



6

# Автоматизация

2019/2020



### Клеммные блоки

- Клеммные блоки



### Технологии сопряжения и коммутационные устройства

- Электронные коммутационные устройства и устройства управления электродвигателем
- Измерительные, управляющие и регулирующие устройства
- Мониторинг
- Релейные модули
- Системная кабельная разводка для ПЛК



### Кабели и штекерные соединители для датчиков/исполнительных элементов

- Кабельная разводка датчиков и исполнительных элементов
- Кабели и провода
- Штекерные соединители



### Автоматизация

- PLCnext Technology
- Облачная обработка промышленных данных
- Программное обеспечение
- ПЛК и системы ввода-вывода
- Функциональная безопасность
- Промышленные системы связи
- Устройства HMI и промышленные ПК
- Освещение и сигнализация



### Системы маркировки, инструмент и монтажные материалы

- Маркировка и нанесение обозначений
- Инструмент
- Монтажный и установочный материал



### Оборудование для зарядки электромобилей

- Оборудование для зарядки электромобилей



### Устройства защиты от перенапряжений, блоки питания и автоматические защитные выключатели

- Устройства защиты от перенапряжений и помехоподавляющие фильтры
- Блоки питания и ИБП
- Устройства защиты



### Клеммы и штекерные соединители для печатных плат

Для оперативного подбора изделия воспользуйтесь нашим электронным каталогом.

**i** Веб-код: #1517

## Узнать больше по веб-коду

Указанные в данной брошюре веб-коды позволяют получить более подробную информацию. Для этого просто введите знак # и четырехзначный код в поле поиска на нашем сайте.

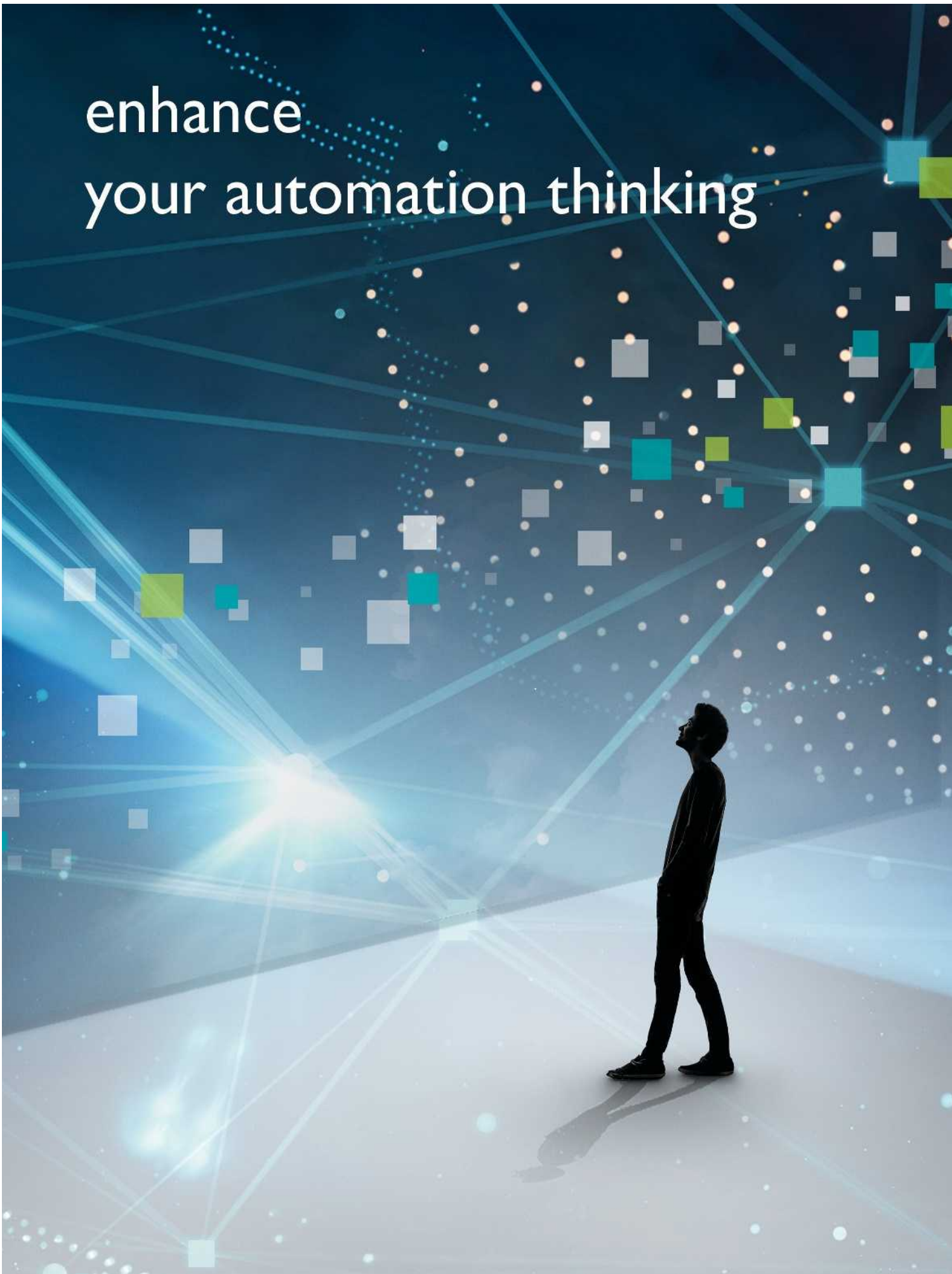
**i** Веб-код: #1234 (пример)

Самая актуальная информация обо всех новинках размещается на нашем сайте непосредственно в разделе «Продукция»

# Содержание

<b>PLCnext Technology</b>		<b>4</b>
<b>Облачные технологии для промышленных данных</b>		<b>16</b>
<b>Программное обеспечение</b>		<b>24</b>
<b>Контроллеры</b>		<b>40</b>
<b>Системы ввода-вывода</b>		<b>62</b>
<b>Функциональная безопасность</b>		<b>204</b>
<b>Промышленные системы связи</b>		
Industrial Ethernet		<b>284</b>
Industrial Wireless		<b>368</b>
Удаленная связь		<b>398</b>
Передача данных по полевой шине		<b>418</b>
<b>Устройства HMI и промышленные ПК</b>		<b>464</b>
<b>Освещение и сигнализация</b>		<b>496</b>
<b>Техническая информация / указатель</b>		<b>524</b>

enhance  
your automation thinking



# PLCnext Technology

## Открытая экосистема для безграничной автоматизации

В настоящее время сфера автоматизации во всем мире переживает невиданное ранее изменение парадигмы. Классические системные структуры развиваются в сторону глобальных сетевых производственных систем. Стремительно увеличивается скорость внедрения инноваций, происходит слияние технологий, продукты и инфраструктуры становятся более интеллектуальными.

Молодые инженеры и разработчики ПО вводят новые методики работы, вычисления в облачной среде делают возможными новаторские модели промышленных предприятий. Системы автоматизации будущего должны быть гибкими, адаптируемыми и основанными на работе в сетях.

PLCnext Technology — уникальная экосистема для безграничной автоматизации:

### PLCnext Control

– Открытая платформа управления

### PLCnext Engineer

– Инжиниринговое ПО согласно МЭК 61131-3

### PLCnext Store

– Открытый магазин программного обеспечения для автоматизации

### Сообщество пользователей

#### PLCnext Community

– Ноу-хау тесно связанной команды. Для глобального обмена информацией между пользователями.

<b>PLCnext Technology</b>	<b>6</b>
<b>PLCnext Store и PLCnext Community</b>	<b>9</b>
<b>PLCnext Control</b>	<b>10</b>
<b>PLCnext Engineer</b>	<b>14</b>

# PLCnext Technology

## Designed by PHOENIX CONTACT

В сегодняшнем быстро меняющемся мире, в котором количество объединенных в сеть устройств превышает количество людей, промышленная автоматизация также претерпевает фундаментальные изменения: классические системные структуры превращаются в киберфизические системы.

Цифровизация, объединение в сети и глобализация экономических и технических систем существенно меняют требования рынка. Производители перспективных систем автоматизации должны давать своим клиентам возможность соответствовать стандартам современных IoT-систем.

По этой причине разработчик PLCnext Technology — новую, уникальную экосистему. Благодаря этой экосистеме разработчик может реализовать все свои креативные идеи при разработке решений для автоматизации.

PLCnext Technology открытой экосистеме систем автоматизации, всем требованиям IoT.

Комбинация из открытой платформы управления, модульного ПО для инжиниринга и системной облачной интеграции позволяет адаптироваться к меняющимся требованиям и эффективно использовать имеющиеся и будущие программные службы. На базе PLCnext Store компания предлагает участникам PLCnext Community открытую торговую готовых программных реше



**Сетевое взаимодействие**

Технология PLCnext Technology позволяет множеству разработчиков разных поколений работать над одной и той же программой управления — независимо друг от друга и используя разные языки программирования.

Открытость и гибкость PLCnext Technology в сочетании с преимуществами классических технологий для ПЛК наделяют вас уникальной возможностью быстрой разработки сложных решений.



**Исполнение в реальном времени независимо от языка программирования**

Свободное комбинируйте в «задачах» управляющие программы на различных языках программирования. Находящаяся в процессе получения патента система обработки задач по технологии PLCnext Technology позволяет обрабатывать программные циклы различного происхождения как классический код для ПЛК по МЭК 61131 — что автоматически делает ваши программы, написанные на высокоуровневых языках, детерминированными.

Платформа обеспечивает стабильный обмен данными и синхронное исполнение программного кода.



**Гибкая интеграция открытого ПО и приложений**

PLCnext Technology позволяет свободно сочетать независимые и по-разному созданные программные компоненты или целые приложения в полном соответствии со своими предпочтениями.

Использование открытого ПО и приложений — например, из нашего PLCnext Store — повышает эффективность процессов разработки. При этом возможности будущего расширения ничем не ограничены.



**Открытые интерфейсы и интеграция в облачные сервисы**

PLCnext Technology позволяет интегрировать текущие и будущие интерфейсы и протоколы в систему открытого информационного обмена между высокоуровневыми сетевыми средствами автоматизации.

Благодаря прямой связи с облачными сервисами и базами данных вы сможете реализовывать новые бизнес-модели на базе Интернета вещей.



**Использование привычного инструмента программирования**

Открытый принцип технологии PLCnext Technology позволяет использовать ваш основной язык программирования — будь то язык стандарта МЭК 61131-3 или любой из высокоуровневых языков.

Вы можете создавать свои индивидуальные решения в максимально привычной и удобной для вас рабочей среде: PLCnext Engineer, Matlab Simulink, Eclipse или Visual Studio.



### PLCnext Control

Контроллеры на базе технологии PLCnext Technology позволяют множеству разработчиков разных поколений работать над одной и той же программой управления — независимо друг от друга и используя разные языки программирования.

Открытость и гибкость PLCnext Technology в сочетании с преимуществами классических технологий для ПЛК наделяют вас уникальной возможностью быстрой разработки сложных решений.

**Дополнительные сведения:**  
См. стр. 10



### PLCnext Engineer

PLCnext Engineer представляет собой модульную программную платформу стандарта МЭК 61131-3 для новых контроллеров серии PLCnext Control. Программное обеспечение объединяет в себе все основные функции, необходимые для создания конфигураций, программирования, визуализации и диагностики. Дополнительные функциональные настройки позволяют легко интегрировать в программное обеспечение новые функции и интерфейсы. Инновационная программа отличается привлекательным дизайном, функциями объектно-ориентированного программирования и удобным пользовательским интерфейсом.

**Дополнительные сведения:**  
См. стр. 15



### PLCnext Store

PLCnext Store предлагает программные приложения, позволяющие легко расширять функциональность контроллеров серии PLCnext Control. Благодаря открытости магазина сторонние разработчики также могут предлагать собственные разработки.

PLCnext Store предлагает самые разные приложения для любых задач — от программных библиотек для ускоренного программирования до готовых приложений, использование которых не требует специальных знаний в области программирования.



### Сообщество пользователей PLCnext Community

В сообществе пользователей PLCnext Community можно получить всю необходимую информацию по теме PLCnext Technology. Здесь вы найдете примеры использования, руководства пользователя, инструкции, учебные материалы и обучающее видео, а также ответы на часто задаваемые вопросы и файлы обновления ПО и прошивки. Пользуйтесь сервисом GitHub, нашим форумом или технической помощью на YouTube. Станьте частью сообщества пользователей. Делитесь с другими пользователями своими впечатлениями от использования PLCnext Technology. Кроме того, мы всегда рады вашим отзывам и предложениям.



### PROFICLOUD

Приобретающая все большее значение цифровизация требует интеграции в рабочие процессы предприятий автоматизированного анализа данных. Для реализации основных идей Интернета вещей (IoT) требуется глобальное объединение в сети машин и комплектного оборудования, а также добавление в функционал полевых устройств поддержки облачных сервисов.

При расширении систем автоматизации облачными решениями могут быть реализованы новые требования к автоматизации и новые цифровые бизнес-модели. Технология Proficloud является важным фактором успеха в этом отношении и возможным расширением экосистемы PLCnext Technology.

Proficloud — это профессиональное облач для задач автоматизации, в себя облачные устройства, платформу и облачные Переход с уровня контроллера на PLCnext Technology благодаря Proficloud является бесшовным.

Быстрая обработка данных в реальном времени при использовании наших контроллеров серии PLCnext Control осуществляется в привычном процессно-ориентированном режиме. Далее выбранные и подготовленные данные безопасно передаются контроллером Edge в Proficloud.

**Дополнительные сведения:**  
См. стр. 17





## PLCnext Store

### Креативные идеи и инновационные решения для ваших задач

Ускорьте разработку своих систем с помощью специальных приложений. Благодаря PLCnext Store вы можете загрузить в свой контроллер PLCnext Control уже готовые решения и без специальных знаний в области программирования быстро создать необходимую вам систему. То есть PLCnext Store позволяет элементарно и без специального программирования сделать из контроллера PLCnext Control, например, ПЛК для управления парком солнечных батарей. Уже сегодня

предлагает множество библиотек для ПО PLCnext Engineer, которые доступны в виде приложений для скачивания в PLCnext Store.

Примерами таких библиотек являются функция регистратора данных или протоколы удаленного управления. Эти возможности помогут вам эффективно запрограммировать ваши контроллеры PLCnext Control.

### Стать активным участником и получить выгоду от экосистемы

Вам нужен доступ к инструментам сбыта аппаратных средств или платформа для своего программного решения? Станьте активным участником PLCnext Store и воспользуйтесь преимуществами уникальной экосистемы. Представьте свои программные решения широкой аудитории потенциальных клиентов. Это позволит вам не только увеличить прибыль, но и повысить вашу узнаваемость и заметность в необходимой сфере промышленности.

### Станьте частью сообщества PLCnext Community

В дополнение ко всем преимуществам перспективной системы из аппаратных, программных и облачных решений пользователи экосистемы получают очевидные выгоды от участия в растущем сообществе PLCnext Technology. Обмен информацией с другими пользователями, контакт со специалистами, а также широкий выбор кода, приложений и примеров программ имеют важнейшее значение для любого программиста.

В сообществе пользователей PLCnext Community можно получить всю необходимую информацию по теме PLCnext Technology. Здесь вы найдете примеры использования, руководства пользователя, инструкции, учебные материалы и обучающее видео, а также ответы на часто задаваемые вопросы и файлы обновления ПО и прошивки. Пользуйтесь сервисом GitHub, нашим форумом или технической помощью на YouTube.

Станьте частью сообщества пользователей. Делитесь с другими пользователями своими впечатлениями от использования PLCnext Technology. Кроме того, мы всегда рады вашим отзывам и предложениям.

### Присоединяйтесь к сообществу, становитесь частью PLCnext Technology

### Высокопроизводительные ПЛК

Контроллер PLCnext Control АХС F 2152 объединяет надежность и безопасность классических контроллеров с открытостью и гибкостью современных смарт-устройств. Контроллер позволяет реализовывать проекты по автоматизации без традиционных ограничений проприетарных систем.

#### Преимущества для Вас:

- Типичные для ПЛК детерминированность и целостность данных в т. ч. для языков высокого уровня и модельно-ориентированного кода
- Безграничные возможности адаптации благодаря быстрой и простой интеграции открытого ПО, приложений и технологий будущего
- Интеллектуальная организация сетей на базе облачной технологии и интеграция сегодняшних и будущих стандартов связи
- Быстрая разработка приложений: множество разработчиков работают независимо друг от друга на разных языках программирования

#### Прочие характеристики:

- Возможность подключения к локальной шине модулей Inline с помощью сопрягающих модулей
- Модуль доверительной платформы (TPM) для безопасности
- PROFINET
- OPC UA
- Прямое соединение с Proficloud

PLCnext Technology<sup>®</sup>  
Designed by PHOENIX CONTACT

PROFINET<sup>®</sup>

OPC FOUNDATION<sup>®</sup>



Ex:

<b>Интерфейсы</b>	Локальная шина Axioline F Ethernet
<b>Ведущее устройство AXIOMBUS</b>	Количество поддерживаемых устройств на локальной шине Исполняющая система, соотв. МЭК-61131 Программный инструмент
<b>Процессор</b>	Процессор Память для программ Память для данных Память для постоянного хранения данных Количество модулей данных Количество задач управления Часы реального времени
<b>Питание</b>	Электропитание Диапазон напряжения питания Потребляемый ток, типовой
<b>Общие характеристики</b>	Размеры Ш / В / Г Степень защиты Температура окружающей среды (при эксплуатации)
<b>Указание по ЭМС</b>	

Технические характеристики	
Цокольный модуль	2 x RJ45
макс. 63 (на станцию)	
PLCnext Engineer Eclipse Arm <sup>®</sup> Cortex <sup>®</sup> -A9 2x 800 МГц 8 Мбайт 16 Мбайт 48 кбайт (NVRAM) в зависимости от объема памяти для данных 32 (16 на ядро процессора) да	
24 В DC 19,2 В DC ... 30 В DC 200 мА (без E/As и U <sub>L</sub> = 24 В)	
45 мм / 126,93 мм / 75 мм IP20 -25 °С ... 60 °С до 2000 м над уровнем моря (Соблюдайте ограничения) Продукт класса А, см. стр. 527	

<b>Описание</b>	PLCnext Control, в комплекте с принадлежностями (соединительный штекер и цокольный модуль)
-----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
АХС F 2152	2404267	1

<b>Модуль памяти для программ и конфигураций, флеш-карта для сохранения прикладных программ и прочих файлов в файловой системе ПЛК</b>	
<b>Кабель для программирования</b>	

Принадлежности		
	Артикул №	Штук
SD FLASH 8GB PLCNEXT MEMORY	1061701	1
SD FLASH 2GB PLCNEXT MEMORY	1043501	1
CAB-USB C/ USB C/1,8M	1021809	1
CAB-USB A/ USB C/1,8M	2404677	1

<b>Функциональные блоки</b>	
<b>Инжиниринговое ПО</b>	

См. страницу 55 PLCnext Engineer (см. стр. 14)
---------------------------------------------------

## Высокопроизводительные ПЛК безопасности

RFC 4072S — первый высокопроизводительный контроллер на базе технологии PLCnext Technology. Дополнительно возможно применение в системах с максимальными требованиями в области безопасности согласно SIL 3 или PL e. Программирование стандартных функций и функций безопасности с помощью всего лишь одного инженерингового инструмента PLCnext Engineer.

### Преимущества для Вас:

- PLCnext Technology: предпочитаемые языки и среды программирования, ПО с открытым кодом, приложения, Proficloud и, скоро, PLCnext Store в режиме реального времени
- Безопасность: максимальный уровень безопасности машин благодаря различному исполнению процессоров и поддержке до 300 устройств PROFIsafe
- Производительность: использование двухъядерного процессора Intel® Core™ i5 и двух мощных процессоров с архитектурой Arm обеспечивает один из самых высоких уровней производительности на рынке

### Прочие характеристики:

- Контроллер и оконечное устройство PROFINET
- Поддержка PROFIsafe Profil V2.6.1
- Объединение в сеть установок M2M при помощи OPC UA
- Обмен данными с отдельными подсистемами общим количеством до трех
- Удобное управление с помощью сенсорного дисплея

### Контроллер RFC 4072S может соответствовать следующим требованиям в системах обеспечения безопасности:

- SIL 3 согласно МЭК 61508
- PL e согласно EN ISO 13849-1

PLCnext Technology<sup>®</sup>  
Designed by PHOENIX CONTACT

PROFINET<sup>®</sup>



<b>Интерфейсы</b>	
Ethernet	4 x RJ45
USB 2.0	1 x USB, тип А, штекер
<b>Ведущее устройство PROFINET</b>	
Количество поддерживаемых оконечных устройств	макс. 256
Исполняющая система, соотв. МЭК-61131	
Программный инструмент	PLCnext Engineer
<b>Процессор</b>	
	Eclipse
	Intel® Core™ i5-6300U 2x 2,4 ГГц (Стандартный)
	Arm® Cortex®-A9 800 МГц (Безопасность)
	Arm® Cortex®-A8 600 МГц (Безопасность)
	16 Мбайт
	32 Мбайт
	2 Мбайт
	Встроенные (с питанием от аккумулятора)
<b>Память для программ</b>	
Память для данных	
Память для постоянного хранения данных	
Часы реального времени	
<b>Питание</b>	
Подключение, питание	С помощью съемных винтовых клемм
Электропитание	24 В DC
Диапазон напряжения питания	19,2 В DC ... 30 В DC (включая коэффициент пульсации)
<b>Потребляемый ток, типовой</b>	
1 А	
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры	Ш / В / Г 122 мм / 182 мм / 173 мм
Степень защиты	IP20
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	0 °C ... 55 °C (от 40 °C только с модулем охлаждения)

### Технические характеристики

<b>Технические характеристики</b>		
Интерфейсы		
Ethernet	4 x RJ45	
USB 2.0	1 x USB, тип А, штекер	
<b>Ведущее устройство PROFINET</b>		
Количество поддерживаемых оконечных устройств	макс. 256	
Исполняющая система, соотв. МЭК-61131		
Программный инструмент	PLCnext Engineer	
<b>Процессор</b>		
	Eclipse	
	Intel® Core™ i5-6300U 2x 2,4 ГГц (Стандартный)	
	Arm® Cortex®-A9 800 МГц (Безопасность)	
	Arm® Cortex®-A8 600 МГц (Безопасность)	
	16 Мбайт	
	32 Мбайт	
	2 Мбайт	
	Встроенные (с питанием от аккумулятора)	
<b>Память для программ</b>		
Память для данных		
Память для постоянного хранения данных		
Часы реального времени		
<b>Питание</b>		
Подключение, питание	С помощью съемных винтовых клемм	
Электропитание	24 В DC	
Диапазон напряжения питания	19,2 В DC ... 30 В DC (включая коэффициент пульсации)	
<b>Потребляемый ток, типовой</b>		
1 А		
<b>Общие характеристики</b>		
Размеры	Ш / В / Г 122 мм / 182 мм / 173 мм	
Степень защиты	IP20	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	0 °C ... 55 °C (от 40 °C только с модулем охлаждения)	

<b>Интерфейсы</b>	
Ethernet	4 x RJ45
USB 2.0	1 x USB, тип А, штекер
<b>Ведущее устройство PROFINET</b>	
Количество поддерживаемых оконечных устройств	макс. 256
Исполняющая система, соотв. МЭК-61131	
Программный инструмент	PLCnext Engineer
<b>Процессор</b>	
	Eclipse
	Intel® Core™ i5-6300U 2x 2,4 ГГц (Стандартный)
	Arm® Cortex®-A9 800 МГц (Безопасность)
	Arm® Cortex®-A8 600 МГц (Безопасность)
	16 Мбайт
	32 Мбайт
	2 Мбайт
	Встроенные (с питанием от аккумулятора)
<b>Память для программ</b>	
Память для данных	
Память для постоянного хранения данных	
Часы реального времени	
<b>Питание</b>	
Подключение, питание	С помощью съемных винтовых клемм
Электропитание	24 В DC
Диапазон напряжения питания	19,2 В DC ... 30 В DC (включая коэффициент пульсации)
<b>Потребляемый ток, типовой</b>	
1 А	
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры	Ш / В / Г 122 мм / 182 мм / 173 мм
Степень защиты	IP20
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	0 °C ... 55 °C (от 40 °C только с модулем охлаждения)
<b>Описание</b>	
Контроллер для систем функциональной безопасности	
<b>Модуль памяти для программ и конфигураций, флеш-карта для сохранения прикладных программ и прочих файлов в файловой системе ПЛК</b>	
<b>Модуль охлаждения для удаленного полевого контроллера</b>	
<b>Инженеринговое ПО</b>	

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RFC 4072S	1051328	1

### Принадлежности

SD FLASH 2GB PLCNEXT MEMORY	1043501	1
RFC FAN MODULE	2404085	1
PLCnext Engineer (см. стр. 14)		

### Модуль-адаптер для устройств ввода-вывода Inline

НОВИНКА

Модуль-адаптер используется для любых контроллеров семейства PLCnext Control серии Axiocontrol. Она представляет собой интерфейс для небольших систем ввода-вывода Inline. Клемма подключается с правой стороны к совместимому контроллеру.

#### Преимущества для Вас:

- Специально модуль-адаптер для устройств ввода-вывода Inline для PLCnext Control серии Axiocontrol
- Огромное количество устройств ввода-вывода предоставляют возможности для создания гибких автоматизированных решений
- Перевод существующих машин и установок на новую открытую платформу управления PLCnext Technology

#### Прочие характеристики:

- Возможно подсоединение до 63 модулей Inline
- Автоматическое определение скорости передачи данных
- индикация состояний и диагностических сигналов



<b>Интерфейс локальной шины</b>	
Наименование	Локальная шина INTERBUS-Master (ведущ.)
Тип подключения	Распределитель Inline
Количество данных процесса	макс. 4096 бит (INTERBUS)
Количество оконечных устройств, подключаемых к локальной шине	макс. 63 (Не превышайте максимально допустимое значение для потребляемого тока)
Количество оконечных устройств с каналом параметров	макс. 24
<b>Питание электронного модуля</b>	
Напряжение питания главной цепи $U_M$	24 В DC -15 % / +20 % (согласно EN 61131-2)
Диапазон напряжения питания $U_M$	19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)
Ток питания при $U_M$	макс. 8 А DC (Сумма $U_M + U_S$ )
Напряжение в логической схеме $U_L$	7,5 В DC $\pm 5\%$
Ток питания при $U_L$	макс. 0,8 А DC (Соблюдайте кривые)
Напряжение питания периферийных устройств $U_{ANA}$	24 В DC -15 % / +20 %
Ток питания при $U_{ANA}$	0,5 А DC (Соблюдайте кривые)
<b>Общие характеристики</b>	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16
Тип подключения	Пружинный зажим
Масса	66 г
Размеры	Ш / В / Г 12,2 мм / 119,8 мм / 71,5 мм
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 55 °C
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

Технические характеристики		
<b>Интерфейс локальной шины</b>		
Наименование	Локальная шина INTERBUS-Master (ведущ.)	
Тип подключения	Распределитель Inline	
Количество данных процесса	макс. 4096 бит (INTERBUS)	
Количество оконечных устройств, подключаемых к локальной шине	макс. 63 (Не превышайте максимально допустимое значение для потребляемого тока)	
Количество оконечных устройств с каналом параметров	макс. 24	
<b>Питание электронного модуля</b>		
Напряжение питания главной цепи $U_M$	24 В DC -15 % / +20 % (согласно EN 61131-2)	
Диапазон напряжения питания $U_M$	19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)	
Ток питания при $U_M$	макс. 8 А DC (Сумма $U_M + U_S$ )	
Напряжение в логической схеме $U_L$	7,5 В DC $\pm 5\%$	
Ток питания при $U_L$	макс. 0,8 А DC (Соблюдайте кривые)	
Напряжение питания периферийных устройств $U_{ANA}$	24 В DC -15 % / +20 %	
Ток питания при $U_{ANA}$	0,5 А DC (Соблюдайте кривые)	
<b>Общие характеристики</b>		
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16	
Тип подключения	Пружинный зажим	
Масса	66 г	
Размеры	Ш / В / Г 12,2 мм / 119,8 мм / 71,5 мм	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 55 °C	
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527	

Описание
Модуль-адаптер Inline с возможностью стыковки справа (ведущее устройство INTERBUS) для контроллера PLCnext для создания станции Inline с технологией PLCnext Technology

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
AXC F IL ADAPT	1020304	1

## Дополнительный интерфейс Ethernet

НОВИНКА

Этот модуль представляет собой дополнительный интерфейс Ethernet с новым MAC-адресом для контроллеров семейства PLCnext Control серии Axiocontrol. Модуль подключается с левой стороны к совместимому контроллеру. Конфигурирование осуществляется с помощью PLCnext Engineer.

### Преимущества для Вас:

- Индивидуальные возможности расширения для всех контроллеров семейства PLCnext Control серии Axiocontrol
- Дополнительный гигабитный интерфейс Ethernet
- Дополнительный независимый MAC-адрес
- Поддержка PROFINET

### Прочие характеристики:

- Подключение через гнездо RJ45
- Дополнительный MAC-адрес
- Расширенный диапазон температур (-25 °C ... +60 °C)
- Подходит для жестких условий эксплуатации в соответствии со стандартом AxioLine



<b>Интерфейс Ethernet</b>
Тип подключения
Скорость передачи данных
<b>Общие характеристики</b>
Тип подключения
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG
Размеры Ш / В / Г
Температура окружающей среды (при эксплуатации)

### Технические характеристики

Гнездо RJ45  
10/100/1000 Мбит/с (дуплексный режим)

Зажимы Push-in  
0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
35 мм / 126,1 мм / 54 мм  
-25 °C ... 60 °C (до 2000 м над уровнем моря)

<b>Описание</b>
Интерфейс Ethernet с возможностью стыковки влево, для подключения к совместимому модульному контроллеру серии Axiocontrol

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
AXC F XT ETH 1TX	2403115	1

## Стартовый комплект: ваш первый шаг в автоматизацию с использованием PLCnext Technology

Хотите сначала ознакомиться с принципом работы, управлением и производительностью PLCnext Technology на примере небольшого приложения?

предоставляет вам для тестирования стартовый комплект на базе контроллера PLCnext Control AXC F 2152.

### Преимущества для Вас:

- Типичные для ПЛК работа в реальном времени и целостность данных в т. ч. для языков высокого уровня и модельно-ориентированного кода
- Безграничные возможности адаптации благодаря быстрой и простой интеграции открытого ПО, приложений и технологий будущего
- Интеллектуальная организация сетей на базе облачной технологии и интеграция сегодняшних и будущих стандартов связи
- Быстрая разработка приложений: множество разработчиков работают независимо друг от друга на разных языках программирования
- Удобный инжиниринг с использованием привычных инструментов программирования



PLCnext Technology  
Designed by PROFINET CONTACT



### Технические характеристики

См. AXC F 2152 на стр. 10

<b>Описание</b>
Стартовый комплект PLCnext Technology: контроллер AXC F 2152, выключатель, цифровые и аналоговые модули ввода-вывода, потенциометр, модуль переключения, блок питания, патч-кабель, переходники-адаптеры для розеток и документация

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
AXC F 2152 STARTERKIT	1046568	1



PLCnext Engineer — это гибкая программная платформа для новых контроллеров серии PLCnext Control. Она объединяет в себе все основные функции конфигурирования, стандартного и безопасного программирования, визуализации и диагностики.

### Стандартное и безопасное программирование по МЭК 61131-3

ПО обеспечивает возможность интуитивного программирования в соответствии с МЭК 61131-3. Программным обеспечением поддерживаются следующие языки:

- Язык структурированного текста (ST)
- Язык релейных диаграмм (LD)
- Язык функциональных блоков (FBD)
- Язык последовательных функциональных схем (SFC)

Используя графические языки программирования, пользователь может выбирать между сетевым и свободным визуальным программированием, а также комбинировать различные языки внутри отдельных структурных единиц.

Модуль безопасного программирования разработан в соответствии с МЭК 61508 и сертифицирован TÜV Rheinland. В распоряжении пользователя ориентированные на сетевые задачи редакторы, позволяющие применять и комбинировать язык функциональных блоков или язык релейно-контактных схем в качестве «языка программирования с ограниченной изменчивостью» (LVL, Limited Variability Language). Отдельные функции безопасности можно защитить с помощью функции верификации. Семантический анализ безопасности кода, активный в фоновом режиме при вводе кода, помогает пользователю при размещении связанных с безопасностью или небезопасных сигналов и блоков.

### Визуализация на базе web-интерфейса

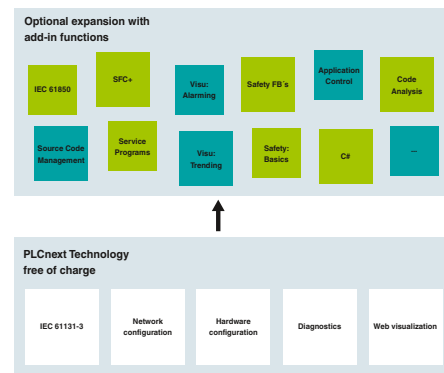
ПО PLCnext Engineer оптимизировано под создание современных решений для визуализации. Уже известные по другим редакторам концепции управления упрощают освоение продукта. С точки зрения технологии в основу интегрированной в PLCnext Engineer системы визуализации положены такие открытые стандарты, как HTML5 и JavaScript. Специальные знания в области веб-технологий не требуются, программное обеспечение предлагает множество символов и шаблонов, а также возможностей для их индивидуального расширения.

### Удобство конфигурирования

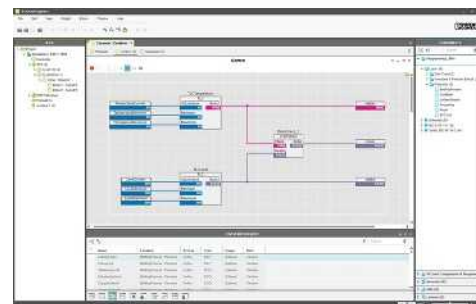
Конфигурирование любого автоматизированного продукта отличается быстротой и интуитивностью. Оно включает в себя основные настройки контроллера, а также наладку сетей (PROFINET и др.) или конфигурирование локальных модулей ввода-вывода. Для сетей PROFINET дополнительно предлагается удобный редактор топологии.

### Диагностика общей системы

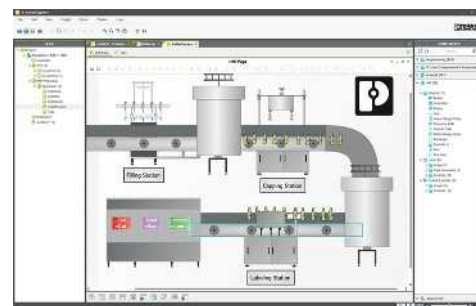
Через интерфейс центрального контроллера пользователь может контролировать состояние всей производственной системы. Так, он может видеть, имеются ли еще резерв или возможности системы уже исчерпаны. Топологии PROFINET проверяются в режиме онлайн и ошибки или отличия отображаются в диагностическом архиве инструментов контроллера.



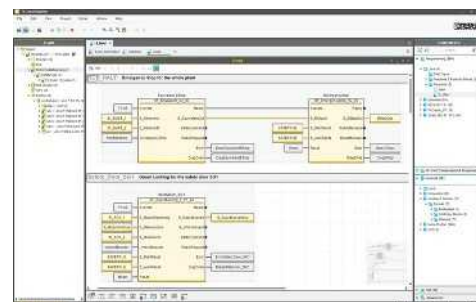
Оptionальные расширения функциональности



Программирование в соответствии с МЭК 61131-3



Визуализация



Функциональная безопасность

## Инжиниринговое ПО согласно МЭК 61131-3

Для программирования в соответствии с МЭК 61131-3 в вашем распоряжении гибкая инжиниринговая платформа PLCnext Engineer. Помимо стандартного программирования, теперь платформа расширяет возможности и в части других инжиниринговых задач, таких как конфигурирование, визуализация, безопасное программирование и диагностика всей вашей системы.

Грамотно организованный интерфейс, объектно-ориентированное программирование и индивидуально настраиваемые функции — это лишь некоторые из особенностей нового PLCnext Engineer.

### Преимущества для Вас:

- Экономия времени и средств благодаря более быстрому комплексному программированию в одной оболочке
- Сокращение расходов на оплату труда и обучение благодаря оптимизированному пользовательскому интерфейсу
- Гибкие инжиниринговые возможности благодаря интеграции индивидуальных функциональных дополнений в бесплатную базовую версию
- Упрощение инжинирингового процесса благодаря улучшенной схеме работы и объектно-ориентированному программированию

### Функциональные дополнения для индивидуализации ПО

Новая лицензионная модель основана на бесплатной программной платформе, которая уже содержит все необходимые функции для инжиниринга.

Отдельно приобретаемые дополнения открывают доступ к дополнительным функциям и интерфейсам. Это дает возможность получить по-настоящему индивидуальное программное решение, полностью соответствующее конкретным задачам.

PLCnext Technology<sup>®</sup>  
Designed by PHOENIX CONTACT



### Технические характеристики

#### Аппаратные требования

Процессор  
ОЗУ  
ПЗУ  
Устройства ввода и управления  
Разрешение монитора

#### Требования к программному обеспечению

Операционная система

#### Программная платформа

Основные функции

мин. Intel® Core™ i5  
мин. 2 Гбайт  
мин. 2 Гбайт  
Клавиатура, мышь  
HD (1920 x 1080)

Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit)  
Windows® 7 Ultimate SP1 (64-Bit)  
Windows® 10 (64-Bit), ab Build 1709  
.NET Framework 4.7.1

Программирование устройств автоматизации в соответствии с IEC 61131-3

Проектирование системы автоматизации  
Настройка параметров аппаратного обеспечения и сетей  
Сетевое или свободное визуальное программирование

Визуализация на базе веб-технологий благодаря открытым стандартам HTML5 и JavaScript

#### Поддерживаемые национальные языки

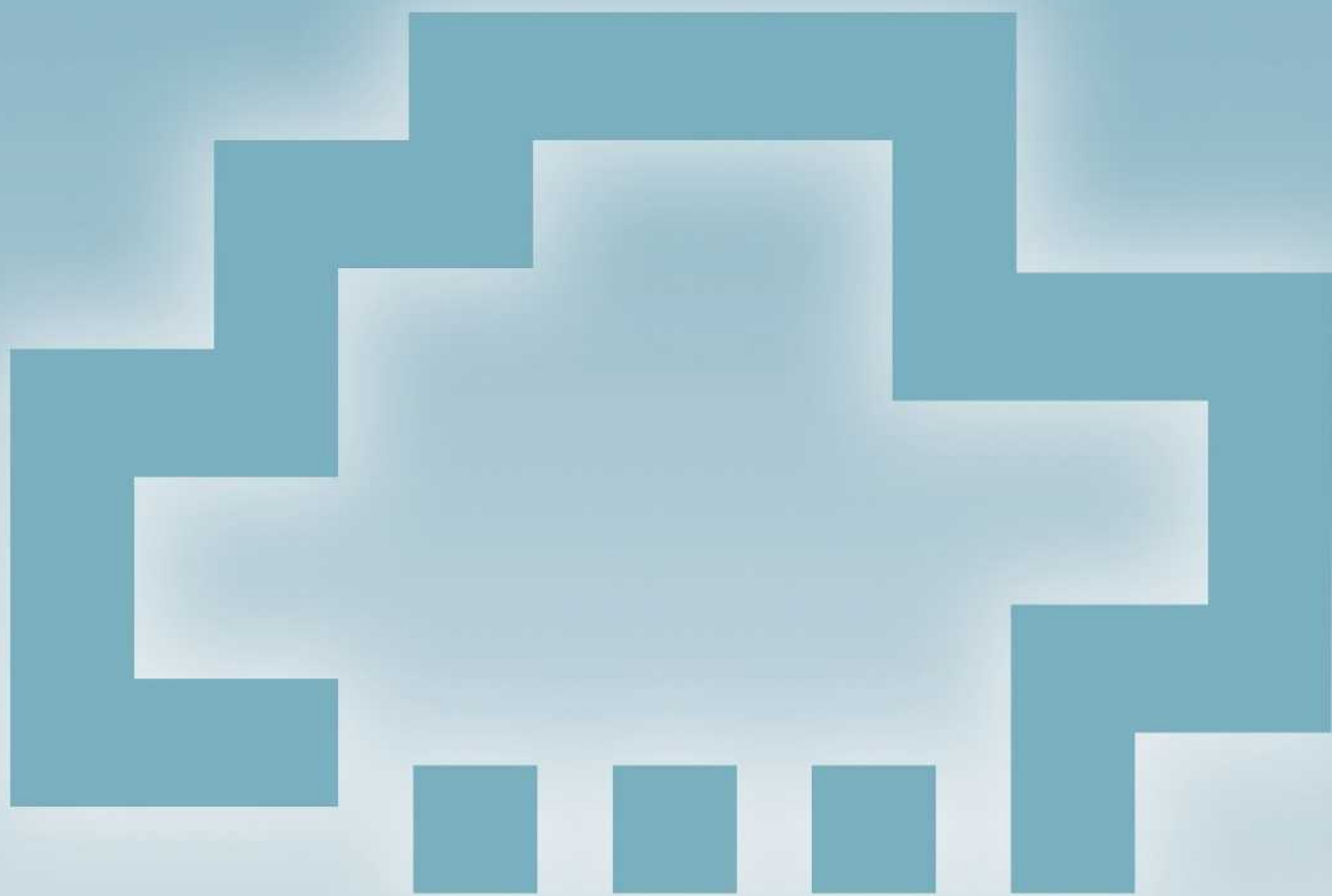
немецкий, английский

### Данные для заказа

#### Описание

**Инжиниринговая программная платформа** для контроллеров систем автоматизации. PLCnext Engineer требованиям МЭК 61131-3 и предусматривает расширения функциональными дополнениями.

Тип	Артикул №	Штук
PLCNEXT ENGINEER	1046008	1



PROFICLOUD



# Облачные технологии для промышленных данных

## Открыто миру, с уверенностью в успехе: новые рыночные возможности с Proficloud

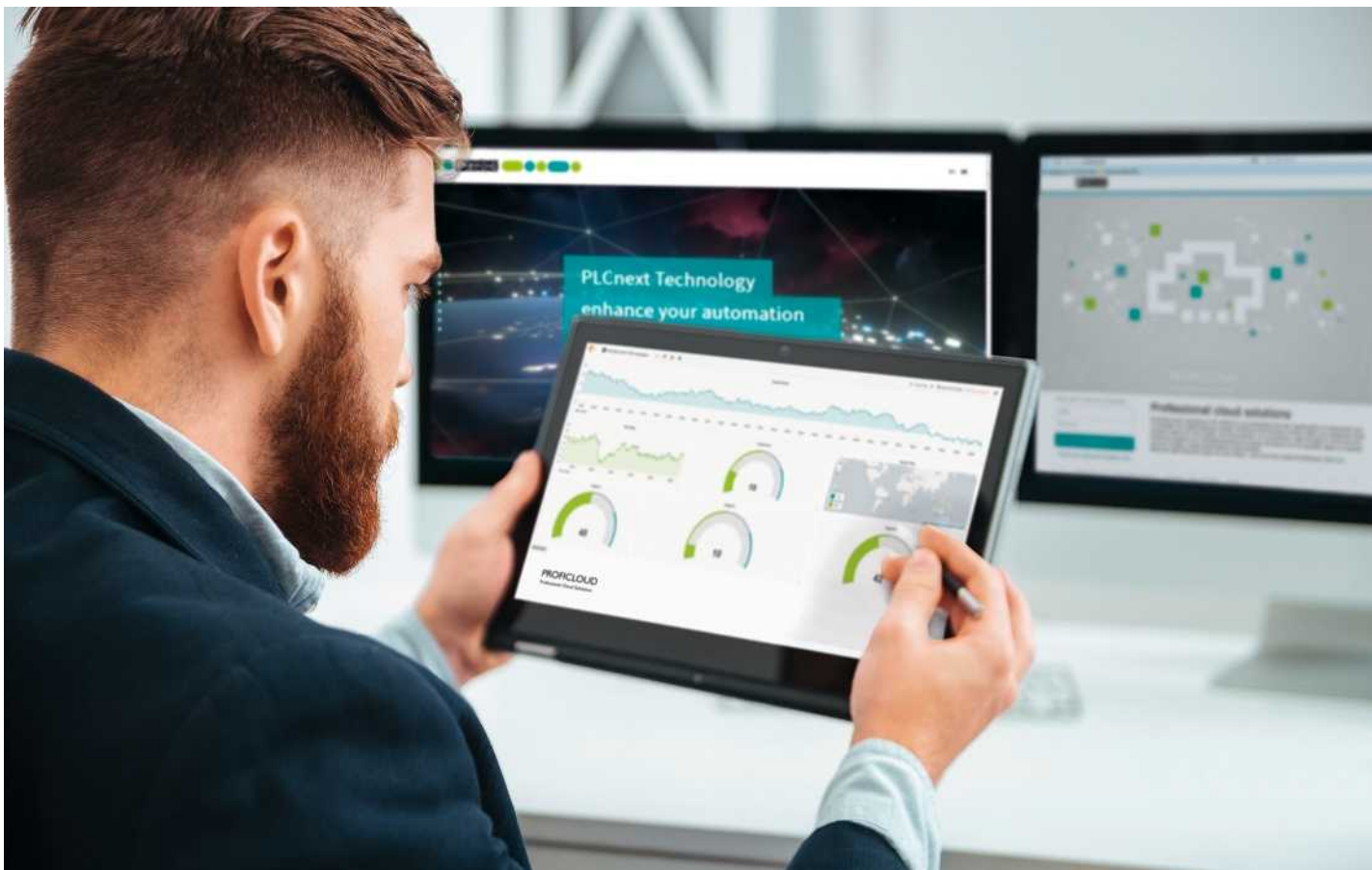
предлагает комплексные и учитывающие ваши индивидуальные потребности облачные решения на базе Proficloud. Свяжите производство и разработку в рамках сети, выходящей далеко за пределы вашего предприятия.

В качестве открытой масштабируемой платформы Интернета вещей (IoT) стандарт Proficloud предлагает интеллектуальный обмен данными, сетевые технологии управления, интеллектуальные облачные сервисы и исчерпывающий анализ данных. Кроме того, платформа обеспечивает высочайший уровень безопасности. Решения Proficloud отвечают современным требованиям автоматизации и дают возможность реализации новых цифровых бизнес-моделей.

Уже сегодня вы можете установить важные вехи для будущего – войдите с нами в мир Proficloud.

## Профессиональные облачные решения

Перспективная автоматизация с помощью Proficloud	18
Облачные службы TSD и PROFINET	19
Облачный шлюз Cloud IoT Gateway	20
Набор разработчика ПО	21
Облачные кредиты	21
Облачная система управления для служб PROFINET	22
Облачный интерфейс для служб PROFINET	23
Облачные компоненты для PROFINET	23



Для реализации основных идей Интернета вещей (IoT) требуется глобальное объединение в сети машин и комплектного оборудования, а также добавление в функционал полевых устройств поддержки облачных сервисов. Только так можно обеспечить простой, безопасный и надежный обмен данными, а также привлечь данные от внешних источников информации для поиска общего решения. Реализация с помощью открытой и масштабируемой IoT-платформы Proficloud обеспечивает необходимую здесь степень производительности и гибкости ваших решений для автоматизации.

#### Системы с большими данными

Используйте Proficloud для сбора данных с машин и комплектного оборудования в любой точке земного шара и комбинируйте большие объемы данных из различных источников. Предлагаемые современные методы анализа данных позволяют вам принимать квалифицированные решения, прогнозировать события и оптимизировать процесс оперативного управления.

#### Интеграция служб

Облачные службы легко интегрируются в ваш автоматизированный продукт. Ваша рабочая среда может быть дополнена такими службами, как мониторинг, отчетность, управление энергетическими данными, расчеты или упреждающее обслуживание. Воспользуйтесь готовыми облачными службами из нашего ассортимента или создайте собственные при помощи нашего набора разработчика ПО.

#### Комплексная система безопасности

Глубоко интегрированная концепция безопасности обеспечивает высочайшую степень защиты от возможных рисков. Trusted Platform Module (TPM) для безопасного управления шифрованием защищает от несанкционированного доступа к хранимым данным. Все данные передаются с шифрованием по протоколу TLS 1.2 (Transport Layer Security) и аутентификацией.

#### Облачные службы

Облачные службы Time Series Data (TSD) и PROFINET, технологии ре оптимально вашего преиму — добавоч прозрачности оплаты по (Pay-per-Use).

#### Преимущества для Вас:

- Максимальная готовность за счет возможности доступа к данным из любой точки мира и в любое время
- Открытость благодаря возможности разработки и использования собственных облачных служб в Proficloud
- Гибкость благодаря возможности простой и быстрой интеграции новых функций и технологий
- Масштабируемость благодаря динамическим ИТ-услугам, объем которых можно оперативно адаптировать под индивидуальные потребности
- Безопасный и сертифицированный обмен данными благодаря шифрованию TLS

## Облачные службы TSD и PROFINET

**Time Series Data (TSD)**

Служба Time Series Data позволяет собирать, анализировать и визуализировать технологические данные с вашего оборудования. Это создает основу для упреждающего обслуживания и работы других систем обработки больших данных. Благодаря панелям управления на основе веб-технологий вы можете обращаться к своим данным в любой момент и из любого места.

Служба TSD предоставляет пользователю простую и понятную систему управления устройствами. Помимо облачного шлюза Cloud IoT Gateway, вы можете интегрировать в решение и другие устройства, например, кон

ПЛСnext Control АХС F 2152. Каждый компонент четко идентифицируется и включается в систему Proficloud с помощью идентификатора UUID (Universally Unique Identifier). После добавления устройств в Proficloud на дисплее сразу же появляются переданные данные. Следующим щелчком мыши вы можете запустить приложение TSD-Analytics, позволяющее в режиме онлайн настроить собственные панели управления.

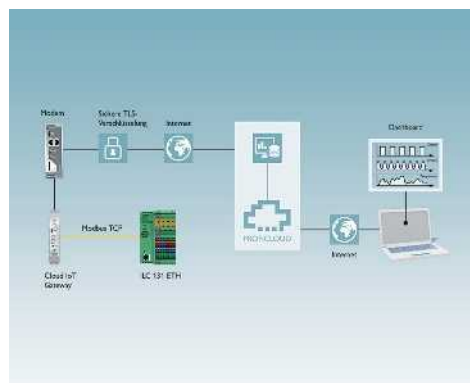
предлагает также другие устройства с поддержкой связи по протоколам Modbus/TCP. К ним, в частности, относятся контроллеры серии Inline, а также энергоизмерительные приборы серии EMpro. В сочетании со шлюзом Cloud IoT Gateway это дает возможность сохранения в Proficloud любых данных из контроллера. Там вы можете анализировать данные, например, для определения потенциала оптимизации установки.

**PROFINET**

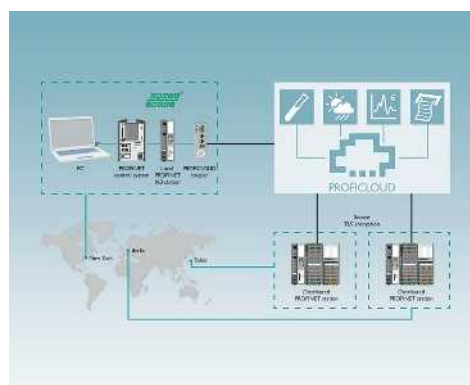
Вы можете легко соединить свою сеть PROFINET с облаком. Воспользуйтесь связанными с этим преимуществами — например, возможностями дистанционного управления или службами для мониторинга, создания отчетов или расчетов.

Благодаря инновационному сочетанию проверенных стандартов автоматизации и современных ИТ платформа Proficloud поможет вам перенести PROFINET в облако. Так вы сможете независимо от местонахождения контролировать состояние своего децентрализованного оборудования в любой точке мира. Анализ полученных данных позволяет, к примеру, заблаговременно распознавать возможные сбои, что экономит время и средства.

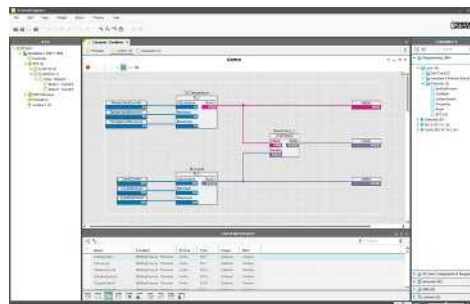
Контроллеры с поддержкой Proficloud на децентрализованных объектах соединяются с Proficloud по Интернету. Благодаря запатентованной технологии устройство сопряжения Proficloud получает простой доступ к децентрализованным контроллерам из локальной сети — абсолютно прозрачно и без дополнительного конфигурирования или программирования.



Облачная служба Time Series Data (TSD)



Облачная служба PROFINET



Grafana: панель управления на основе веб-технологий

### Облачный шлюз Cloud IoT Gateway

Шлюз Cloud IoT Gateway соединяет новое и уже используемое оборудование с Интернетом вещей без вмешательства в логическую схему автоматизации. Шлюз осуществляет сбор, обработку и передачу в Proficloud технологических данных и данных с датчиков. Используйте эти данные, например, для контроля за машиной или анализа данных.

#### Характеристики:

- Прямое соединение с Proficloud — открытой платформой IoT
- Простая конфигурация через веб-интерфейс
- Поддержка различных протоколов, например, Modbus/TCP
- Прочная аппаратная часть для применения в промышленной сфере
- Безопасная передача благодаря шифрованию TLS (Transport Layer Security)
- Информационная панель для простой визуализации производственных данных и показаний датчиков

<b>Интерфейсы</b>	
Ethernet	
RS-232	
RS-485	
USB 2.0	
Исполняющая система, соотв. МЭК-61131	
<b>Процессор</b>	
<b>Питание</b>	
Электропитание	
Диапазон напряжения питания	
Потребляемый ток, типовой	
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры	Ш / В / Г
Степень защиты	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	

<b>Описание</b>
Облачный шлюз Cloud IoT Gateway для интеграции нового и уже используемого оборудования в Proficloud без дополнительных затрат на инжиниринг

PROFICLOUD  
Professional Cloud Solutions



Облачный шлюз Cloud IoT Gateway



Технические характеристики	
2 x RJ45	
Штекерный соединитель COMBICON	
1 x Штекерный соединитель COMBICON	
1 x USB тип C	
Arm® Cortex®-A8 1x 600 МГц	
24 В DC -20 % / +15 %	
18 В DC ... 30 В DC	
200 мА	
22,5 мм / 99 мм / 114,5 мм	
IP20	
-25 °C ... 55 °C до 2000 м над уровнем моря	

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
CLOUD IOT GATEWAY	1031235	1

## Набор разработчика ПО

Proficloud позволяет объединять в сеть производственные установки, независимо от их местонахождения. Набор разработчика ПО (SDK) позволяет свободно программировать индивидуальные облачные службы.

### Преимущества для Вас:

- Расширение сети PROFINET индивидуальными облачными службами
- Возможность свободного программирования при помощи SDK в Java

PROFICLOUD  
Professional Cloud Solutions



Набор разработчика ПО

Описание
<b>Набор разработчика ПО</b> , для свободного программирования индивидуальных облачных служб

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
CLOUD SDK4J	2404475	1

## Облачные кредиты

Для использования устройств в Proficloud предлагаются различные облачные кредиты. Кредиты легко активируются через облачное приложение. Модель оплаты по факту потребления гарантирует полный контроль за расходами и позволяет использовать договор с бессрочным действием.

PROFICLOUD  
Professional Cloud Solutions



Облачные кредиты для Proficloud

Описание
<b>Облачные кредиты</b> , для использования устройств в Proficloud
- Баланс: 8 760 единиц
- Баланс: 17 520 единиц
- Баланс: 43 800 единиц
- Баланс: 87 600 единиц

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
CLOUD CREDIT-1	2402989	1
CLOUD CREDIT-2	2402988	1
CLOUD CREDIT-5	2402987	1
CLOUD CREDIT-10	2402986	1

### Облачная система управления для служб PROFINET

В основе облачной системы управления лежит модульный контроллер Axiocontrol. Он подключается к сети интернет и соединяется с Proficloud.

#### Характеристики:

- Облачный контроллер для децентрализованного использования устройств ввода-вывода
- Поддержка многочисленных протоколов, например: http, https, FTP, SNMP, SNMP, SMTP, SQL, MySQL, DCP и т.д.
- Бесплатный инжиниринг с помощью PC Worx Express (IEC 61131-3)
- Возможность непосредственного подключения к локальной шине до 63 модулей ввода-вывода Axioline
- Встроенный источник бесперебойного питания для целенаправленного отключения приложения
- Конфигурация через USB
- Web-сервер HTML5 и JAVA
- SD-карта до 2 Гб в качестве опциональной съемной памяти для хранения параметров
- 2 интерфейса Ethernet (встроенный коммутатор)
- Повышенная ЭМС

<b>Интерфейсы</b>	
Локальная шина Axioline F	
Ethernet	
USB 2.0	
<b>Ведущее устройство AXIOBUS</b>	
Количество поддерживаемых устройств на локальной шине	макс. 63
Исполняющая система, соотв. МЭК-61131	
Программный инструмент	PC WORX
Процессор	Altera Nios II 100 МГц
Скорость обработки данных	1,3 мс (1 К смешанных команд) 90 мкс (1 К бит-команд)
Память для программ	1 Мбайт
Память для данных	1 Мбайт
Память для постоянного хранения данных	48 кбайт (NVRAM)
Количество задач управления	8
Часы реального времени	да
<b>Питание</b>	
Электропитание	24 В DC
Диапазон напряжения питания	19,2 В DC ... 30 В DC
Потребляемый ток, типовой	125 мА
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры	Ш / В / Г 45 мм / 125,9 мм / 74 мм
Степень защиты	IP20
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 60 °C

<b>Описание</b>
<b>Axiocontrol для связи с Proficloud</b> , для прямого управления устройствами ввода-вывода Axioline, с 2 интерфейсами Ethernet, возможность программирования согласно МЭК 61131-3, в комплекте с соединительным штекером и держателем маркировки

<b>Карта памяти для параметров</b>
- 2 Гб без лицензии
- 512 Мб без лицензии
- 2 Гб с лицензией для доп.функционала
- 512 Мб с лицензией для доп.функционала
<b>Набель для программирования</b>

<b>Функциональные блоки</b>
-----------------------------

PROFICLOUD  
Professional Cloud Solutions



### Облачная система управления для служб PROFINET



Технические характеристики	
Цокольный модуль	2 x RJ45 1 x Микро-USB тип B
макс. 63	
PC WORX	Altera Nios II 100 МГц 1,3 мс (1 К смешанных команд) 90 мкс (1 К бит-команд)
Процессор	1 Мбайт
Скорость обработки данных	1 Мбайт
Память для программ	48 кбайт (NVRAM)
Память для данных	8
Память для постоянного хранения данных	да
Количество задач управления	24 В DC
Часы реального времени	19,2 В DC ... 30 В DC
	125 мА
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры	Ш / В / Г 45 мм / 125,9 мм / 74 мм
Степень защиты	IP20
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 60 °C

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
AXC CLOUD-PRO	2402985	1

Принадлежности		
	Артикул №	Штук
SD FLASH 2GB	2988162	1
SD FLASH 512MB	2988146	1
SD FLASH 2GB APPLIC A	2701190	1
SD FLASH 512MB APPLIC A	2701799	1
CAB-USB A/MICRO USB B/2,0M	2701626	1

См. страницу 55
-----------------

## Облачный интерфейс для служб PROFINET

Облачный интерфейс — безопасный инструмент для соединения по Интернету локальной сети PROFINET с Proficloud. Кроме того, облачный интерфейс защищает локальную сеть PROFINET от несанкционированного доступа из интернета при помощи двух независимых сетевых интерфейсов.

### Характеристики:

- Управление через WEB интерфейс
- Эмуляция до 15 устройств Proficloud
- Возможность расширения сети PROFINET облачными службами без специальных знаний
- Безопасная передача данных благодаря шифрованию TLS 1.2

Характеристики компьютера	
Операционная система	
Интерфейсы	
Сеть	
Блок питания	
Общие характеристики	
Размеры	Ш / В / Г
Степень защиты	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	
Указание по ЭМС	

Описание
<b>Облачный интерфейс</b> , для соединения локальной сети PROFINET с Proficloud

PROFICLOUD  
Professional Cloud Solutions



Облачный интерфейс для служб PROFINET



### Технические характеристики

Linux
2x USB 2.0
2x Ethernet (10/100/1000 Мбит/с), RJ45
24 В DC ±20 %
155 мм / 145 мм / 49 мм
IP20
0 °C ... 50 °C
Продукт класса А, см. стр. 527

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CLOUD COUPLER-PRO	2402990	1

## Облачные компоненты для PROFINET

Облачные компоненты для PROFINET позволяют передавать практически любую информацию, проходящую через облако, непосредственно на полевые устройства. Например, посредством протокола PROFINET можно передавать данные по заказам ERP из Proficloud напрямую в производственную установку. Таким образом отпадает необходимость в прохождении других уровней пирамиды автоматизации.

Облачный компонент «Системный интерфейс» объединяет две сети PROFINET при помощи Proficloud.

Облачный компонент «Служба расчетов» позволяет производить в облаке сложные расчеты. Нагрузка на локальное оборудование снижается, а расходы сокращаются.

Облачный компонент «Метеорологическая служба» передает метеоданные из облака. Поэтому физическая метеостанция больше не нужна.

Описание
<b>Лицензия</b> , на использование системного интерфейса в Proficloud
<b>Лицензия</b> , на выполнение расчетов в Proficloud
<b>Лицензия</b> , на использование метеорологических данных в Proficloud

PROFICLOUD  
Professional Cloud Solutions



Облачные компоненты для PROFINET

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CLOUD SERVICE/SYSTEMCOUPLER	2404449	1
CLOUD SERVICE/CALC	2403326	1
CLOUD SERVICE/WEATHER	2403325	1





# Программное обеспечение

ПО является ключом к эффективной автоматизации. предлагает программные инструменты для всей цепочки создания добавленной стоимости вашей системы автоматизации — от проектирования до эксплуатации готовой установки. Все продукты превосходно работают друг с другом и отличаются инновационными функциями и интуитивным, дружественным пользователю интерфейсом. Кроме того, предлагается широкий выбор библиотек.

## Комплект программ

ПО для программирования небольших и средних задач с мини-контроллерами до комплексной автоматизации оборудования, используя контроллеры последнего поколения.

## Программа для визуализации

Хорошее программное обеспечение для визуализации является основой эффективной автоматизации как в центральной диспетчерской и на производстве, так и на отдельных машинах.

## Настройка параметров устройств

Централизованно и эффективно — удобно настраивайте параметры полевых устройств с Вашего ПК.

## Конфигурирование, мониторинг и диагностика

Программные инструменты для быстрого ввода в эксплуатацию, постоянного контроля и надежной диагностики.

## Драйверы и интерфейсы

Все что нужно для интеграции дополнительных систем в Вашу систему автоматизации.

## Планирование и проектирование

Компетентная поддержка при планировании и проектировании технических компонентов. Таким образом все идеально подходит друг к другу.

## Удаленное управление и обслуживание

Гибкие решения для управления децентрализованными единицами автоматизации.

## Моделирование установок

Легкий ввод в эксплуатацию и тестирование — в виртуальном окружении.

## ПО для маркировки

Программные инструменты для эффективного нанесения надписей и маркировки — также и в серийном производстве.

<b>Обзор продукции</b>	<b>26</b>
<b>Программирование</b>	
PC Worx и PC Worx Express	<b>28</b>
PC Worx Target for Simulink	<b>30</b>
Функциональные модули / библиотеки	<b>55</b>
<b>Визуализация</b>	
WebVisit	<b>31</b>
Visu+	<b>32</b>
Visu+ Express	<b>33</b>
<b>Настройка параметров устройств</b>	
Startup+	<b>26</b>
<b>Конфигурирование, мониторинг и диагностика</b>	
Config+	<b>34</b>
Diag+	<b>34</b>
<b>Драйверы и интерфейсы</b>	
Сервер OPC	<b>36</b>
<b>Планирование и проектирование</b>	
Project+	<b>26</b>
<b>Удаленное управление и обслуживание</b>	
Portico	<b>38</b>
Resy+	<b>55</b>
<b>PLCnext Technology</b>	<b>6</b>

## Обзор продукции

### Программирование



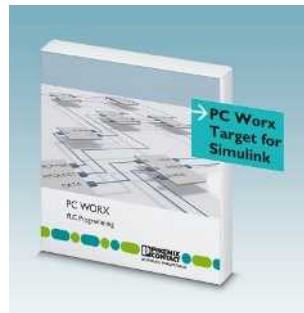
PLCnext Engineer: инженеринговая программная платформа

Стр. 14



PC Worx: программный пакет для классических ПЛК

Стр. 28



PC Worx Target for Simulink - программный модуль поддержки Simulink

Стр. 30



Logic+ – интуитивная среда программирования для простого и быстрого проектирования

• см. каталог 5 - глава Релейные модули

 Ваш веб-нод: #1104



Safetyprog – ПО для программирования контроллеров PROFIsafe

Стр. 280



Функциональные и узкоспециализированные программы и драйверы

Стр. 55

### Управление сетью



Управляющее ПО для компонентов сети

Стр. 342

### Визуализация



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

Стр. 31



Visu+ – SCADA система визуализации, лицензии для разработки и времени исполнения

Стр. 32



Visu+ Express – бесплатная программа для разработки визуализации устройств HMI

Стр. 33

### Настройка параметров устройств



Startup+ – ПО для проверки подключения и конфигурирования станций ввода-вывода Axoline F

 Ваш веб-нод: #1164



IOL-CONF: ПО для настройки параметров устройств IO-Link

 Ваш веб-нод: #1164



SAFECONF — программное обеспечение для конфигурирования модулей PSR-TRISAFE и SafetyBridge

Стр. 278



PSR-CONF-WIN – конфигурационное ПО для PSR-RSM4 с кабелем подключения

Стр. 278

**Конфигурирование, мониторинг и диагностика**



Config+ – инструмент для настройки конфигурации и диагностики INTERBUS  
Стр. 34



Diag+ – диагностическое ПО для сетей INTERBUS, PROFINET и Ethernet  
Стр. 34



Diag+ Netscan – диагностическое ПО для циклической диагностики INTERBUS  
Арт. № 2868075

**Драйверы и интерфейсы**



OPC UA — коммуникационный интерфейс для программируемых в PC Worx контроллеров  
Стр. 36

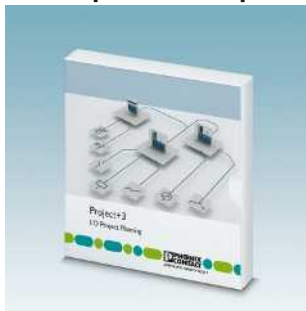


AX OPC-Server — коммуникационный интерфейс для программируемых в PC Worx контроллеров  
Стр. 37



Сервер FL SNMP OPC – контроль/конфигурирование поддерживающих SNMP устройств в системах HMI и SCADA  
Стр. 37

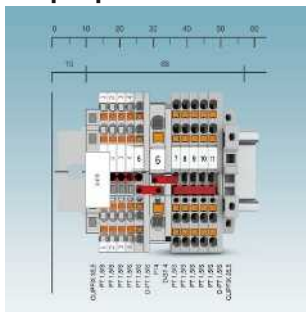
**Планирование и проектирование**



Project+ – конфигурационное ПО для создания станций ввода-вывода

**i** Ваш веб-код: #1161

**Маркировка**



PROJECT complete: ПО для проектирования и маркировки • см. каталог 3 – главу Маркировка и нанесение обозначений

**i** Ваш веб-код: #1093

**Удаленное управление и обслуживание**



VL Portico Server ... – удаленное управление объединенными в сеть промышленными ПК

Стр. 38



Resu+ – функциональные блоки для расширения стандартных компонентов ввода-вывода и устройств управления протоколами удаленного обслуживания

Стр. 55

**Моделирование установок**



WinMOD AX ... – системное ПО в комплекте с ПО для моделирования вводов-выводов INTERBUS и PROFINET  
Информация: www.winmod.com



IB эмулятор – необходим для моделирования структуры шины INTERBUS при помощи программного обеспечения WinMOD  
Арт. № 2988638

#### Программирование с помощью PC Worx

PC Worx представляет собой универсальное ПО для программирования классических ПЛК стандарта МЭК 61131. PC Worx подходит для применения во всех отраслях промышленности.

Программа поддерживает следующие языки программирования, соответствующие МЭК 61131-3:

- список инструкций (IL)
- Язык функциональных блоков (FBD)
- Язык релейных диаграмм (LD)
- Язык последовательных функциональных схем (SFC)
- Язык структурированного текста (ST)

#### Эффективное программирование

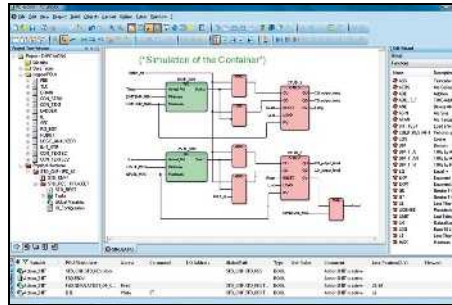
Благодаря наглядным рабочим областям и панелям инструментов оболочка ПО PC Worx индивидуально настраивается в соответствии с Вашими потребностями. Программы на основных языках МЭК 61131 (LD, FBD и IL) могут свободно переписываться с одного языка на другой в любом сочетании. "Структурированный текст" может быть переведен на любой из трех основных языков.

Во всех редакторах имеются помощники, которые поддерживают и контролируют процесс добавления типов данных, функциональных блоков, операторов и описаний переменных. В текстовых редакторах предусмотрен дополнительный помощник по кодам и связанным с ними структурам команд.

#### Ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание

В течение эксплуатации устройств управления следующие функции завершают спектр программирования МЭК 61131:

- Перекрестные ссылки при редактировании
- Сравнение программ в диалоговом и автономном режимах при помощи любых редакторов МЭК и данных о конфигурации
- Функции ввода в эксплуатацию
- Такие функции отладки, как:
  - логический анализ в режиме реального времени
  - контрольные точки
  - отладка адресов
  - режим пошагового исполнения
  - перезапись и принудительная задача переменных



Устройства ввода и управления. Это позволяет сократить продолжительность ввода реальной системы в эксплуатацию.

Все данные, которые получены в проекте PC Worx, могут быть переданы в систему визуализации простым способом. Это происходит при помощи стандартных интерфейсов, например, сервер AX-OPC или интегрированный веб-сервер. Выбор переменных сервера OPC или веб-сервера производится одним щелчком мыши.

#### Возможность безопасного использования в любой стране мира

Предусмотрена возможность выбора одного из многих языков интерфейса. Комментарии к программе можно экспортировать для перевода и импортировать. Поэтому вы можете сохранять проекты вместе с их комментариями на разных языках.

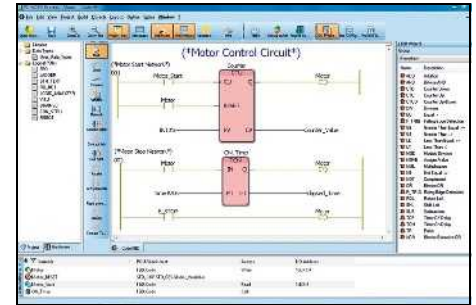
Встроенная функция парольной защиты поддерживает различные модели защиты:

- Сохранение проекта
- Защитите отдельные организационные структуры программы (POU) от записи или чтения - защита Ваших ноу-хау
- Блокировка действий, например, старт-стоп контроллера

#### Конфигурация вводов-выводов

Сетевые структуры, как PROFINET, INTERBUS, PROFIBUS и Modbus/TCP можно проектировать в PC Worx благодаря встроенному конфигуратору шин. Каталог устройств показывает все необходимые компоненты, которые удобно разбиты по разделам и могут перетягиваться мышью в окно аппаратной конфигурации.

В режиме просмотра связей соединяются различные программные переменные со входами и выходами сетевых компонентов. Адресация переменных при этом производится автоматически.



#### Устройства диагностики

Встроенный инструмент для диагностики DIAG+ позволяет обрабатывать диагностику всех системных компонентов в сетях INTERBUS и PROFINET. Это позволяет точно определять местоположение неисправностей во всей системе.

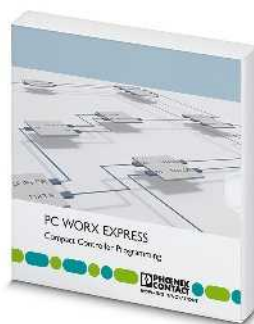
Функции превентивной диагностики, такие как контроль качества передачи оптоволоконных линий в сетях INTERBUS, повышают степень готовности оборудования. Диагностические данные, причины помех и решения отображаются в виде незашифрованных текстовых сообщений.

#### Среда программирования для микроконтроллеров

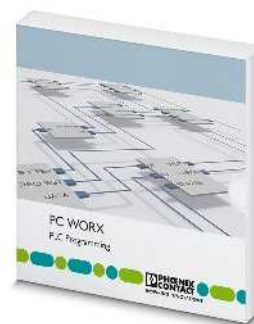
PC Worx Express — программный инструмент, позволяет программировать ПЛК классов 100 и 1000, а также PC Worx SRT, кроме прочего, благодаря пользовательскому интерфейсу.

PC Worx Express предлагает множество полезных функций, например, генерирование проекта, быструю разработку приложения, а также простую загрузку, мониторинг и внедрение программ для ПЛК. Интеллектуальные функции ускоряют процесс программирования. Среди таких функций можно указать автоматическую вставку экземпляра программы в задачу или упрощенное манипулирование переменными.

Если для работы приложения требуются расширенные функции PC Worx, то проект, созданный в PC Worx Express, можно открыть в стандартной среде программирования. Созданные данные можно перенести в PC Worx без потери информации.



Бесплатный программный инструмент для ПЛК класса 100, 1000 и SRT



Программный пакет для классических ПЛК

	Технические характеристики	Технические характеристики
Аппаратные требования	мин. 2 ГГц, архитектура x86	мин. 2 ГГц, архитектура x86
Процессор	мин. 2 Гбайт	мин. 2 Гбайт
ОЗУ	мин. 2 Гбайт	мин. 2 Гбайт
ПЗУ	DVD-ROM	DVD-ROM
Оптический диск	Клавиатура, мышь	Клавиатура, мышь
Пульт управления	SXGA (1280 x 1024)	SXGA (1280 x 1024)
Разрешение монитора	Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit/64-Bit)	Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit/64-Bit)
Требования к программному обеспечению	Windows® 7 Ultimate SP1 (32-Bit/64-Bit)	Windows® 7 Ultimate SP1 (32-Bit/64-Bit)
Операционная система	Windows® 8.1 Professional (32-Bit/64-Bit)	Windows® 8.1 Professional (32-Bit/64-Bit)
	Windows® 8.1 Enterprise (32-Bit/64-Bit)	Windows® 8.1 Enterprise (32-Bit/64-Bit)
	Windows® 10 (32-Bit/64-Bit), начиная со сборки 1511	Windows® 10 (32-Bit/64-Bit), начиная со сборки 1511
Поддерживаемые браузеры	Internet Explorer версии 8 и выше	Internet Explorer версии 8 и выше
Основные функции	<p>Проектирование системы автоматизации, задание параметров устройств INTERBUS, управление INTERBUS, программирование устройств автоматизации в соответствии с IEC 61131-3, осуществление связи согласно IEC 61131-5</p> <p>IEC 61131 описывает следующие языки программирования:                      -язык функциональных блок-диаграмм (FBD),                      -язык релейных диаграмм (LD),                      -структурированный текст (ST)</p> <p>Конфигурирование сети (функциональность Config+)</p> <p>Диагностика сетевых устройств (функциональность Diag+)</p> <p>-                      -                      -</p>	<p>Проектирование системы автоматизации, задание параметров устройств INTERBUS и PROFINET, программирование устройств автоматизации в соответствии с МЭК 61131-3, осуществление связи согласно МЭК 61131-5</p> <p>Язык последовательных функциональных схем (SFC)                      Язык инструкций (IL)                      Язык релейных диаграмм (LD)                      Язык структурированного текста (ST)</p> <p>Конфигурирование сети (функциональность Config+)</p> <p>Диагностика сетевых устройств (функциональность Diag+)</p> <p>Неограниченное количество точек ввода-вывода                      Язык последовательных функциональных схем для машин (MAS/MSFC)                      Редактор релейно-лестничной логики, фиксированный формат (FFLD)</p>
Поддерживаемые национальные языки	немецкий, английский, французский, итальянский, испанский, китайский	немецкий, английский, французский, итальянский, испанский, китайский

	Данные для заказа			Данные для заказа		
Описание	Тип	Артикул №	Штук	Тип	Артикул №	Штук
<b>Бесплатная версия для программирования</b> без механизма лицензирования для контроллеров класса 100/1000 и PC WORX SRT, данные входа-выхода 128 кбайт	PC WORX EXPRESS	2988670	1	PC WORX DEMO	2985725	1
<b>Демонстрационное ПО с руководством по быстрому вводу в эксплуатацию</b> , 16 байт входных и выходных данных, Diag+ с возможностью использования не более 5 конечных устройств				PC WORX BASIC LIC	2985275	1
<b>Базовая лицензия</b> на 2048 байт входных и выходных данных, без компилятора MSFC				PC WORX PRO LIC	2985385	1
<b>Полная лицензия</b> на 128 Кбайт входных и выходных данных, с компилятором MSFC				PC WORX BASIC-PRO LIC	2985259	1
<b>Экономичный вариант обновления</b> для замены основной лицензии на полную						

### PC Worx Target for Simulink

Программный модуль **PC Worx Target for Simulink** позволяет интегрировать функциональные возможности MATLAB/Simulink в программу для программирования PC Worx. Соедините с ее помощью модели MATLAB/Simulink с компактными контроллерами RFC 470 и RFC 470S.

#### Преимущества для Вас:

- Реализация структурированных программ и моделирования/верификации заранее, благодаря системному проектированию
- Раннее моделирование установки и ввод в эксплуатацию при помощи "Hardware in the loop"
- Быстрое и простое тестирование системы благодаря "Rapid Prototyping"
- Максимальная производительность путем последовательного улучшения с оптимизированными регуляторами

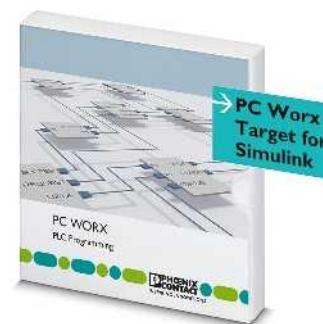
Требования к программному обеспечению  
Требования к программному обеспечению

Описание

Библиотека микропрограммного обеспечения, для использования моделей MATLAB/Simulink для удаленного полевого контроллера типа RFC 470 / RFC 470S

Удаленный полевой контроллер

Устройства управления для системы обеспечения безопасности



Библиотека микропрограммного обеспечения для интеграции приложений Simulink

#### Технические характеристики

MATLAB® и Simulink® от R2012  
MATLAB® и Simulink® Coder  
Visual Studio 2008 Professional включает компилятор для x86 и Windows® CE, не нужно для контроллеров PLCnext  
PC WORX версии 6.30 и выше или PC WORX ENGINEER версии 7.2 и выше

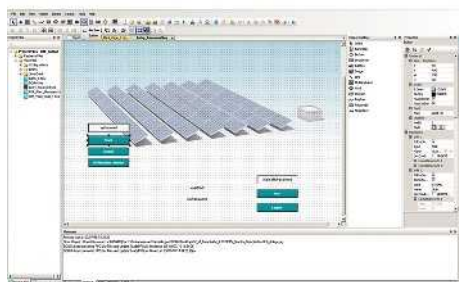
#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PC WORX TARGET FOR SIMULINK	2400041	1

#### Принадлежности

RFC 470 PN 3TX	2916600	1
RFC 470S PN 3TX	2916794	1

WebVisit



**WebVisit** — правильное решение для реализации задач визуализации на основе веб-технологий. Программа имеет универсальное назначение, недорога и проста в использовании. Благодаря HTML5, для отображения визуализации достаточно обычного браузера. То есть для управления и обслуживания установки не требуется дополнительного программного обеспечения.

Все контроллеры веб-сервер, обеспечения данных управления.

Используйте эти данные и создавайте окна визуализации при помощи WebVisit. Проект хранится непосредственно в памяти контроллера.

**Преимущества для Вас:**

- Интуитивно понятное управление: быстрое создание пользовательских интерфейсов
- Для создания страниц визуализации не требуется специальных знаний в области программирования
- Отображение страниц визуализации в любом стандартном браузере, в том числе на мобильных устройствах, а также на любых наших веб-панелях со встроенной средой исполнения
- Вы платите один раз за инженеринговые функции и можете создавать любое количество страниц
- Оптимальная интеграция процессов благодаря связи данных PC Worx и PC Worx Express



Проектировочное программное обеспечение для системы визуализации через Интернет

<b>Аппаратные требования</b>
Процессор
ОЗУ
ПЗУ
Оптический диск
Устройства ввода и управления
Разрешение монитора
<b>Требования к программному обеспечению</b>
Операционная система

<b>Поддерживаемые браузеры</b>
Основные функции

<b>Поддерживаемые национальные языки</b>
------------------------------------------

<b>Описание</b>
Программное обеспечение для разработки визуализаций на базе веб-технологии
<b>ПО для разработки</b> визуализации на базе веб-технологии, с функциями управления аварийными сигналами и трендом и переключения языков
<b>Бесплатное программное обеспечение для разработки</b> до десяти страниц визуализации на базе веб-технологии

Лицензия на обновление для расширения WebVisit 6 Basic до WebVisit 6 Pro
--------------------------------------------------------------------------

**Технические характеристики**

мин. Intel® Pentium® 4 / Celeron® 1,6 ГГц
мин. 2 Гбайт
мин. 2 Гбайт
DVD-ROM
Клавиатура, мышь
XGA (1024 x 768)

Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit/64-Bit)
Windows® 7 Ultimate SP1 (32-Bit/64-Bit)
Windows® 8.1 Professional (32-Bit/64-Bit)
Windows® 8.1 Enterprise (32-Bit/64-Bit)
Windows® 10 (32-Bit/64-Bit)
Internet Explorer версии 8 и выше

Интерфейс пользователя функционален и даже в версии Basic предлагает множество графических базовых элементов и функций. Необходимые переменные для визуализации импортируются прямо из PC WORX.

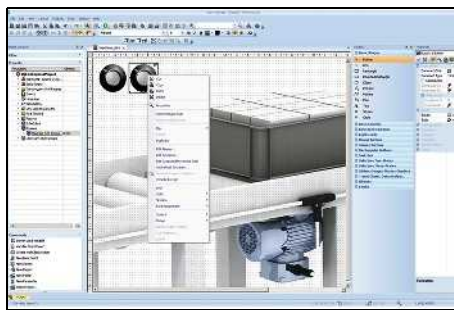
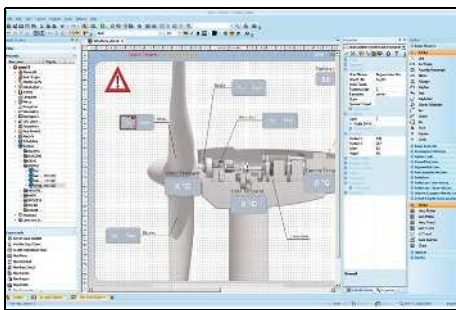
немецкий, английский, французский
-----------------------------------

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
WEBVISIT 6 BASIC	2700948	1
WEBVISIT 6 PRO	2700949	1
WEBVISIT 6 EXPRESS	2700954	1

**Принадлежности**

WEBVISIT 6 BASIC-PRO	2700950	1
----------------------	---------	---



Программа для визуализации **Visu+ 2** с функциональностью SCADA рассчитана на любое приложение: от компактных сенсорных панелей до промышленных ПК. В дополнение к стандартным функциям трендов и управления тревогами, Visu+ предлагает многочисленные функции распределения аварийных сигналов и регистрацию данных с подключением к внешним базам данных.

Visu+ 2 выполняется как на ПК с Windows, так и на встроенных платформах (Windows CE). Сенсорные панели уже оснащены компою исполнения для встроен

#### Преимущества для Вас:

- Интеллектуальный и интуитивно понятный редактор для быстрых разработок
- Гибкая модель лицензирования
- Полностью масштабируемые схемы процессов для использования одной модели на различных устройствах и размерах экрана
- Полные графические библиотеки объектов и символов на основе векторной графики
- Подключение посредством интерфейса OPC-Classic
- Полная запись, архивирование и контроль всех данных благодаря продуманной концепции регистрации данных и подключению к релейным базам данных
- Многочисленные возможности для генерирования отчетов при помощи мощного встроенного конструктора
- Веб-доступ при помощи приложения Visu+ mobile
- Высокая степень готовности благодаря встроенной функции резервирования
- Очень просто можно реализовать такие проекты, которые пройдут валидацию согласно FDA, благодаря полной поддержке спецификаций FDA CFR 21 части 11
- Максимальная гибкость благодаря поддержке большого количества разнообразных драйверов распространенных изготовителей контроллеров

Хорошее программное обеспечение для визуализации является предпосылкой эффективной автоматизации как на производстве, так и непосредственно на машине. Бесплатное программное обеспечение **Visu+ 2 Express** является простым средством визуализации типичных задач управления и мониторинга.

#### Преимущества для Вас:

- Отсутствие необходимости покупать лицензии
- Максимальная гибкость благодаря поддержке большого количества драйверов распространенных изготовителей контроллеров
- Экономия времени и средств благодаря упрощенному интерфейсу пользователя
- Полностью масштабируемые схемы процессов для использования одной модели на различных устройствах и размерах экрана
- Веб-доступ при помощи приложения Visu+ mobile
- Подключение посредством интерфейса OPC-Classic
- Масштабируемость и полная совместимость с предыдущими версиями Visu+
- Оптимальное сочетание с приложениями HMI

#### Визуализация на мобильных устройствах

Расширьте возможности визуализации на смартфонах или планшетах — с помощью приложения для визуализации **Visu+ mobile**.

служивания и контроля, ведь с Visu+ mobile вы всегда имеете доступ к обзору параметров вашей установки.

Необходимая для приложения лицензионная опция Visu+ уже активирована во многих устройствах. К этим устройствам относятся сенсорные панели.

В промышленных ПК с лицензией среды исполнения Visu+ необходимо лишь добавить опцию на использование в веб-приложении.

#### Преимущества для Вас:

- Удобство: для визуализации можно использовать обычный смартфон или планшет
- Такие функции SCADA, как отображение трендов или обработка аварийных сигналов, могут использоваться на мобильных устройствах
- Простая установка через Google Play Store или Apple App Store
- Высокопроизводительный веб-сервер Visu+ с возможностью масштабирования: на максимальном уровне модификации возможно одновременное обслуживание до 100 клиентов
- Простота применения: настройка конфигурации выполняется исключительно в среде разработки Visu+



**Visu+ 2 - модель лицензирования**

**Узнать больше при помощи веб-кода**

Дополнительную информацию о лицензиях времени исполнения Visu+ можно найти на нашем веб-сайте.

Просто введите # и цифры в строку поиска.

**i** Ваш веб-код: #1298



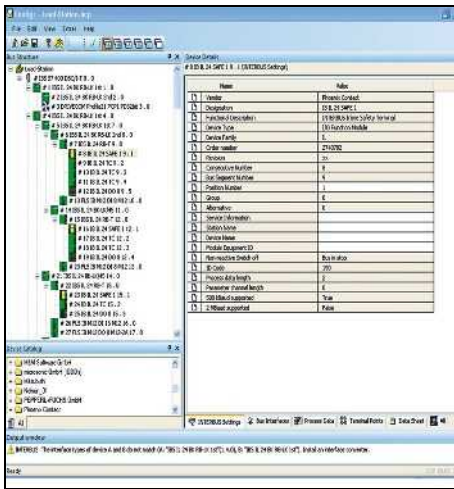
**Визуализация SCADA, лицензии на разработку и среду исполнения**



**Бесплатное программное обеспечение для разработки визуализации устройств HMI**

	Технические характеристики	Технические характеристики												
<b>Аппаратные требования</b>														
Процессор	Pentium/Celeron, 1,6 ГГц	Pentium/Celeron, 1,6 ГГц												
ОЗУ	мин. 512 Мбайт (рекомендуется 1 Гбайт)	мин. 512 Мбайт (рекомендуется 1 Гбайт)												
ПЗУ	мин. 1 Гбайт (рекомендуется 2 Гбайт)	мин. 1 Гбайт (рекомендуется 2 Гбайт)												
Оптический дисковод	DVD-ROM	DVD-ROM												
Устройства ввода и управления	Клавиатура, мышь	Клавиатура, мышь												
Разрешение монитора	XGA (1024 x 768)	XGA (1024 x 768)												
<b>Требования к программному обеспечению</b>														
Операционная система	Windows® XP (SP3) Windows® Vista Business Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 7 Ultimate SP1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 8 Professional (32-Bit/64-Bit) Windows® 8 Enterprise (32-Bit/64-Bit) Windows® Server 2003 Windows® Server 2008 Windows® Server 2008 R2 Windows® 10 (32-Bit/64-Bit)	Windows® XP (SP3) Windows® Vista Business Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 7 Ultimate SP1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 8 Professional (32-Bit/64-Bit) Windows® 8 Enterprise (32-Bit/64-Bit) Windows® Server 2003 Windows® Server 2008 Windows® Server 2008 R2 Windows® 10 (32-Bit/64-Bit)												
<b>Поддерживаемые браузеры</b>	Internet Explorer от версии 5.5	Internet Explorer от версии 5.5												
<b>Основные функции</b>	Надежная защита отдельных программных блоков путем шифрования данных проектов Взаимодействие с базами MS ACCESS, MS EXCEL и SQL с помощью интерфейса ODBC в режиме реального времени. Совместим с FDA CRF 21, часть 11	Надежная защита отдельных программных блоков путем шифрования данных проектов Совместим с FDA CRF 21, часть 11												
<b>Опции</b>		Интерфейс OPC Classic и прямые драйверы												
<b>Поддерживаемые национальные языки</b>	немецкий, английский, французский, итальянский	немецкий, английский, французский, итальянский												
	<b>Данные для заказа</b>	<b>Данные для заказа</b>												
<b>Описание</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Тип</th> <th>Артикул №</th> <th>Штук</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ВИСУ+ 2</td> <td>2988544</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Тип	Артикул №	Штук	ВИСУ+ 2	2988544	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Тип</th> <th>Артикул №</th> <th>Штук</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ВИСУ+ 2 EXPRESS</td> <td>2402774</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Тип	Артикул №	Штук	ВИСУ+ 2 EXPRESS	2402774	1
Тип	Артикул №	Штук												
ВИСУ+ 2	2988544	1												
Тип	Артикул №	Штук												
ВИСУ+ 2 EXPRESS	2402774	1												
<b>Лицензия на разработку проектов Visu+</b>														
<b>Среда разработки</b> для любых сенсорных панелей со встроенной системой исполнения для программы визуализации Visu+														

### Config+ / Diag+



ПО **Config+** от явля решением для конфи сетей INTERBUS.

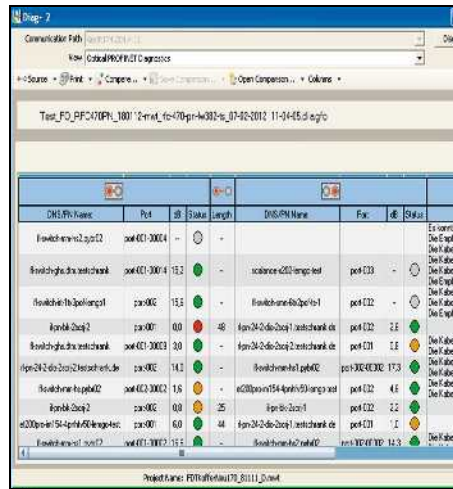
#### Большое количество функций для проведения эффективной настройки

При помощи Config+ возможно использовать большое количество функций для эффективной настройки установок в сетях INTERBUS.

- Считывание данных и сравнение фактической и проектируемой топологии
- Настройка параметров многих ведущих устройств или контроллеров в одном проекте
- Конфигурация подсистем, например, подчиненных систем роботов
- Использование различных каталогов устройств (например, определенных пользователем)
- Импорт и экспорт каталогов устройств
- Настройка параметров устройств вне зависимости от их производителя при помощи концепции FDT (Field Device Technology)
- Функция мониторинга для контроля целостности линии

#### Обширная диагностика для сетей INTERBUS

Достоверная диагностика является предпосылкой для достижения высокой степени готовности оборудования. Возможность проведения надежной диагностики сетей INTERBUS при помощи встроенного в ПО Config+ инструмента для диагностики Diag+.



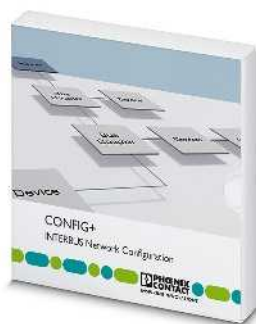
#### Обширная диагностика для сетей PROFINET и INTERBUS

Diag+ — специально разработанное для PROFINET и INTERBUS диагностическое программное обеспечение, информирующее пользователя об ошибках сети и текущем состоянии устройств управления и приборов.

#### Большое количество функций для надежной диагностики

Информация о статусе, функции управления, текстовые сообщения и обзоры помогают осуществить быстрый ввод в эксплуатацию, локализацию места возникновения ошибки и хорошее ориентирование в установках PROFINET и INTERBUS.

- Запуск и остановка передачи данных через INTERBUS
- Квотирование сообщений об ошибках INTERBUS
- Отображение сообщений об ошибках с советами для их устранения и детализированная информация о типе устройства и его состоянии
- Включение цветных символов для отображения ошибок и состояния устройств
- Создание протоколов приемки в виде файла PDF
- Подсоединение к другим программным инструментам, например, к визуализации
- Отображение сохраненных сообщений из архива сообщений контроллера
- Обзор для топологии устройств Ethernet/PROFINET в виде графа 2D
- Сообщение о доступности устройств Ethernet/PROFINET
- Управление индивидуальными правами доступа для различных пользователей



**Инструмент настройки полевой шины и сети**



**Диагностическое ПО для сетей INTERBUS, PROFINET и Ethernet**

	Технические характеристики	Технические характеристики																		
<b>Аппаратные требования</b>	мин. 2 ГГц, архитектура x86 мин. 2 Гбайт мин. 2 Гбайт DVD-ROM Последовательный интерфейс, Ethernet, PCI Клавиатура, мышь SXGA (1280 x 1024) Другие платы контроллеров на заказ	мин. 2 ГГц, архитектура x86 мин. 2 Гбайт мин. 2 Гбайт DVD-ROM Последовательный интерфейс, Ethernet, PCI Клавиатура, мышь SXGA (1280 x 1024) Плата контроллера INTERBUS поколения 4, контроллер PROFINET																		
<b>Требования к программному обеспечению</b>	Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 7 Ultimate SP1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 8.1 Professional (32-Bit/64-Bit) Windows® 8.1 Enterprise (32-Bit/64-Bit) Windows® 10 (32-Bit/64-Bit), начиная со сборки 1511 Internet Explorer версии 8 и выше	Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 7 Ultimate SP1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 8.1 Professional (32-Bit/64-Bit) Windows® 8.1 Enterprise (32-Bit/64-Bit) Windows® 10 (32-Bit/64-Bit), начиная со сборки 1511 Internet Explorer версии 8 и выше																		
<b>Поддерживаемые браузеры</b>																				
<b>Поддерживаемые платы контроллеров</b>	IBS S7 400 DSC/I-T 2719962 IBS S7 300 DSC-T 2719975 IBS PCI SC/RI/I-T 2730080 IBS PCI SC/RI-LK 2730187 IBS PCI SC/I-T 2725260 IBS PCI SC-LK 2700318 FL IL 24 BK-PAC 2862314 FL IL 24 BK-B-PAC 2862327 FL NP PND-4TX IB 2985974 FL NP PND-4TX IB-LK 2985929 FLM BK ETH M12 DI 8 M12-2TX 2736916 IL ETH BK DI8 DO4 2TX-PAC 2703981 IBS USC4-2 2812209																			
<b>Основные функции</b>	Составление проекта конфигурации Ethernet Конфигурирование адресов Сравнение фактической конфигурации шины с проектируемой Широкий спектр диагностических функций, включая оптическую диагностику с помощью Diag+ Диагностика сетевых устройств (функциональность Diag+)	Ввод данных о структуре шины Распознавание / представление аварийных состояний (текстовые сообщения из базы данных) Диагностика оптоволоконных каналов INTERBUS (контроль качества передачи) Считывание данных диагностических архивов контроллера (Controller Diagnose Archives) Широкий спектр дополнительных диагностических функций																		
<b>Поддерживаемые национальные языки</b>	немецкий, английский, французский, итальянский, испанский, китайский	немецкий, английский, французский, итальянский, испанский, китайский																		
	<b>Данные для заказа</b>	<b>Данные для заказа</b>																		
<b>Описание</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Тип</th> <th>Артикул №</th> <th>Штук</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CONFIG+ DEMO</td> <td>2868046</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>CONFIG+</td> <td>2868059</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Тип	Артикул №	Штук	CONFIG+ DEMO	2868046	1	CONFIG+	2868059	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Тип</th> <th>Артикул №</th> <th>Штук</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DIAG+ DEMO</td> <td>2730734</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>DIAG+</td> <td>2730307</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Тип	Артикул №	Штук	DIAG+ DEMO	2730734	1	DIAG+	2730307	1
Тип	Артикул №	Штук																		
CONFIG+ DEMO	2868046	1																		
CONFIG+	2868059	1																		
Тип	Артикул №	Штук																		
DIAG+ DEMO	2730734	1																		
DIAG+	2730307	1																		
<b>Демонстрационная версия Config+</b> с ограниченными функциями (не допускается сохранение проектов)																				
<b>Полная версия Config+</b> для конфигурирования и диагностики сетей																				
<b>Демонстрационная версия Diag+</b> , с ограниченными функциями (только для 5 первых подключенных устройств)																				
<b>Полная версия Diag+</b> , для диагностики INTERBUS (управление ActiveX с интерфейсом для программирования)																				
	<b>Принадлежности</b>	<b>Принадлежности</b>																		
<b>Многопользовательская лицензия</b> позволяет произвести несколько установок программного обеспечения. Дополнительно необходима полная версия. При заказе следует указать требуемое количество лицензий.	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>CONFIG+ CPY</td> <td>2868062</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	CONFIG+ CPY	2868062	1	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>DIAG+ CPY</td> <td>2730404</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	DIAG+ CPY	2730404	1												
CONFIG+ CPY	2868062	1																		
DIAG+ CPY	2730404	1																		

### Сервер OPC

При помощи серверов OPC можно реализовать быстрый и надежный обмен данными между следующими устройствами:

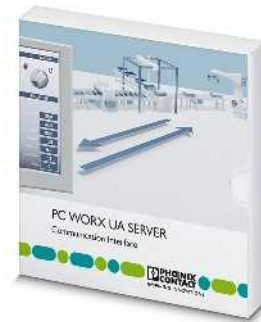
- Программируемые в PC Worx контроллеры
- Поддерживающие SNMP устройства (Simple Network Management Protocol)

Стандартизированные интерфейсы OPC UA (Unified Architecture) и OPC DA (Data Access) обеспечивают легкую интеграцию в системы визуализации и управления, поддерживающие интерфейс OPC.

**PC WORX UA SERVER** поддерживает профиль PLCopen для контроллеров согласно стандарту OPC UA. Переменные и структуры программируемых в PC Worx контроллеров помещаются в общее адресное пространство.

**AX OPC SERVER** работает в соответствии со стандартом OPC DA и служит для обмена данными между системой управления, системой управления качеством или станциями HMI и контроллерами на базе PC Worx.

**SNMP OPC SERVER V3** собирает информацию об устройствах и сети, которая может быть считана через SNMP. Таким образом вы интегрируете устройства на базе SNMP в системы управления процессами (SCADA) на базе OPC или в системы HMI.



**OPC UA - коммуникационный интерфейс для программируемых в PC Worx контроллерах**

Аппаратные требования
Процессор
ОЗУ
ПЗУ
Оптический диск/диск
Устройства ввода и управления
Общие требования
Операционная система

Требования к программному обеспечению
Основные функции

Поддерживаемые национальные языки
-----------------------------------

Описание
<b>Сервер OPC UA</b> для коммуникации макс. с 10 модульными миниконтроллерами - ILC 1x1, AXC 1xxx
<b>Сервер OPC UA</b> для коммуникации макс. с 25 контроллерами - ILC 1x1, AXC 1xxx, AXC 3xxx, PC WORX RT BASIC/SRT
<b>Сервер OPC UA</b> для коммуникации с макс. 200 контроллерами - ILC 1x1, AXC 1xxx, AXC 3xxx, RFC 460R, RFC 480S, PC WORX RT BASIC/SRT
<b>AX OPC SERVER</b> , коммуникационный интерфейс для системы визуализации с поддержкой OPC и системой управления на базе PC Worx - ILC 1x1, AXC 1xxx, ILC 3xx, AXC 3xxx, RFC 4xx, PC WORX RT BASIC/SRT
<b>Сервер SNMP OPC</b> , для контроля и конфигурирования макс. 100 поддерживаемых SNMP устройств в системах HMI и SCADA
Лицензия на расширение до 100 устройств

#### Технические характеристики

мин. Intel® Core™ i3-2100 (2 ГГц)
мин. 2 Гбайт
-
-
-
Windows® 7 (32-Bit/64-Bit)
Windows® 8.1 (32-Bit/64-Bit)
Windows® 10 (32-Bit/64-Bit)
Windows® Server 2012
Windows® Server 2016
PC WORX с версии 6
Обмен данными согласно DA Profil Spec 1.02 (2012)
Security Policies: None, Basic128RSA15, Basic256
Message Security: Mode none, sign, sign&encrypt
Коммуникационный профиль на основе сервера на базе ПК посредством бинарного протокола по TCP/IP
Простой доступ к массивам и структурам
Правила отображения переменных согласно PLCopen Profil Spec 1.00
английский

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PC WORX UA SERVER-PLC 10	2402684	1
PC WORX UA SERVER-PLC 40	2402685	1
PC WORX UA SERVER-PLC 80	2402686	1



**OPC DA - коммуникационный интерфейс для программируемых в PC Worx контроллерах**



**Контроль и конфигурирование устройств, поддерживающих SNMP, в системах HMI и SCADA**

Технические характеристики
мин. Intel® Core™ i3-2100 (2 ГГц) мин. 1 Гбайт (2 Гб в Windows Vista и Windows 7)
мин. 2 Гбайт - -
Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 7 Ultimate SP1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 8.1 Professional (32-Bit/64-Bit) Windows® 8.1 Enterprise (32-Bit/64-Bit) Windows® 10 (32-Bit/64-Bit), начиная со сборки 1511
PC WORX, версия 3 и выше
Поддержка стандартных функций OPC, а также всех дополнительных интерфейсов - согл. OPC-спецификации DA 1.0a и DA 2.04/2.05) Одновременная поддержка нескольких устройств управления
Встроенные клиент для тестирования и диагностики OPC
- -
немецкий, английский

Технические характеристики
PC Pentium > 266 МГц -
мин. 20 Мбайт CD-ROM Клавиатура, мышь рекомендуется
Windows® XP (SP3) Windows® 7 Windows® 10 Windows® Server 2008 Windows® Server 2003 Windows® Vista Business -
Контроль и конфигурирование 100 поддерживающих SNMP устройств в системах HMI/SCADA
Контроль сети с помощью систем HMI/SCADA
Поддержка SNMP версии v1 и v2c
Поддержка OPC Clients OPC Data Access 1.0A/2.0 или OPC Alarm and Events Встроенный браузер MIB Возможна поддержка импорта/экспорта и создание профилей устройств, конфигурирование онлайн или удаленное посредством ПН
немецкий, английский

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
AX OPC SERVER	2985945	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FL SNMP OPC SERVER V3	2701139	1
FL SNMP OPC SERVER V3 LIC 100	2701138	1

### Portico

Сформируйте концепцию обслуживания для оптимального соответствия требованиям Вашей установки. ПО Portico позволяет установить до 16 тонких клиентов именно там, где они необходимы. Если есть необходимость допуска к установке нескольких работников с различных мест, таким образом можно создать индивидуальные решения.

ПО для удаленного управления **Portico** позволяет видеть и работать по сети с рабочим столом другого промышленного ПК. ПО использует архитектуру клиент-сервер, которая позволяет создавать соединения точка-точка между сервером и клиентом или между одним сервером и несколькими клиентами. Благодаря однозначному определению прав пользователей Вы защищаете установку от несанкционированного доступа.

На производстве можно использовать Portico для визуализации или управления машиной или процессом с удаленной точки.

#### Преимущества для Вас:

- Индивидуальные концепции обслуживания и наблюдения с количеством клиентов до 16
- Одновременное отображение информации одного ПК на мониторах нескольких станций обслуживания без операционной системы сервера
- Недорогой благодаря использованию тонких клиентов
- Инструмент для конфигурации с удобным управлением правами пользователей
- Быстрое реагирование экрана и при вводе благодаря использованию сетевого протокола TCP/IP
- Незначительное потребление памяти сервера и клиента

#### Системные требования:

- Тип ЦП/класс: x86
- Минимальная частота ЦП: 1,0 ГГц
- Минимальный объем ОЗУ: 512 Мб
- Минимальные требования к памяти на сервере: 100 Мб
- Минимальные требования к памяти клиента: 100 Мб
- Скорость LAN: 100 Мбит/с
- Требования по графике: без ограничений



ПО для удаленного управления

Аппаратные требования	Процессор ОЗУ ПЗУ
Требования к программному обеспечению	Операционная система
Основные функции	
Поддерживаемые национальные языки	

Технические характеристики	
Атом™ или выше	≥ 512 Мбайт (Минимальный)
	≥ 100 Мбайт (Нак минимум (клиент и сервер))
Windows® 7	Windows® 10
Удаленное программное обеспечение	
немецкий, английский, французский, испанский, итальянский	

Описание
<b>Дистанционное управление</b>
- 1 клиент
- 4 клиента
- 16 клиентов

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
VL PORTICO SERVER 1 CLIENT	2701453	1
VL PORTICO SERVER 4 CLIENT	2701455	1
VL PORTICO SERVER 16 CLIENT	2701456	1







# Контроллеры

Вам нужна возможность программирования по стандарту МЭК 61131-3? Для удовлетворения всех возможных требований мы предлагаем контроллеры всех классов производительности. Наши ПЛК подходят для использования в машиностроении и производстве комплектного оборудования, в сфере возобновляемой энергетики, автоиндустрии и многих других отраслях. Воспользуйтесь нашими системами на базе ПЛК с подходящими устройствами ввода-вывода или сделайте выбор в пользу высокопроизводительного контроллера для максимальной эффективности.

## **Axioccontrol: быстро, надежно и просто**

Контроллеры серии Axioccontrol (АХС) ориентированы на максимальную производительность, простоту использования и применение в жестких промышленных условиях. Все модели допускают возможность модульного расширения системы ввода-вывода Axioline F.

## **Контроллеры Inline: универсальные и экономичные**

Контроллеры Inline (ILC) являются проверенным стандартом в ассортименте ПЛК. Данные контроллеры поддерживают все распространенные технологии связи, такие как Ethernet или мобильная связь. Кроме того, они обладают возможностью простого расширения различными модулями ввода-вывода Inline и обеспечивают оптимальную связь благодаря встроенному свободно программируемому веб-серверу.

## **Высокопроизводительные ПЛК**

Резервные и безопасные контроллеры с высочайшей производительностью. Производительный процессор позволяет выполнять сложные задачи автоматизации с высочайшей скоростью.

<b>Обзор продукции</b>	<b>42</b>
<b>Классические ПЛК</b>	
AxioControl	44
Контроллеры Inline	48
Высокопроизводительные ПЛК	52
Программный ПЛК	54
ПО для устройств управления	55
Стартовые комплекты	56
<b>Программируемая система логических реле</b>	<b>58</b>
<b>Услуги в области автоматизации</b>	<b>60</b>
<b>PLCnext Technology</b>	<b>6</b>
<b>Облачная обработка промышленных данных</b>	<b>17</b>

# Классические ПЛК и микроконтроллеры

## Обзор продукции

### PLCnext Control

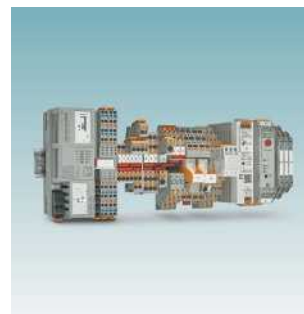


PLCnext Control AXF F 2152:  
контроллер для PLCnext Technology  
Стр. 10



PLCnext Control RFC 4072S:  
высокопроизводительные ПЛК безопас-  
ности для PLCnext Technology  
Стр. 11

### COMPLETE line



Комплексное решение для электрошкафа:  
простое проектирование, интуитивный  
монтаж  
Стр. 522

### Axioccontrol



Класс 1000  
Стр. 44



Класс 3000  
Стр. 45



ПЛК для энергетической промышленно-  
сти  
Стр. 46

### Контроллер Inline



ПЛК для инфраструктуры зданий  
Стр. 47



Класс 100  
Стр. 48



Класс 100 для машиностроения  
Стр. 50



Класс 100 для удаленной связи  
Стр. 51

### Высокопроизводительные ПЛК



Класс 400  
Стр. 52

### Программный ПЛК



PC Worx RT Basic:  
программные ПЛК с расширением для  
работы в реальном времени  
Стр. 54



PC Worx SRT:  
программные ПЛК без расширения для  
работы в реальном времени  
Стр. 54

### Стартовые комплекты



Стартовый комплект для автоматизации с помощью PLCnext Control

Стр. 13



Стартовый комплект для автоматизации с помощью миниконтроллеров – PROFINET

Стр. 56



Стартовый комплект для автоматизации с помощью миниконтроллеров – INTERBUS

Стр. 57

### ПО для устройств управления



Функциональные и узкоспециализированные программы и драйверы

Стр. 55

### ПО для устройств управления



PLCnext Engineer: инженеринговая программная платформа

Стр. 14



PC Work: программный пакет для классических ПЛК

Стр. 28



PC Work Express: бесплатный программный пакет для ПЛК класса 100 и 1000

Стр. 28



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

Стр. 31

### Программируемая система логических реле



Программируемая система логических реле

Стр. 58

### Услуги в области автоматизации



Услуги – горячая линия, обслуживание на месте, поддержка при вводе в эксплуатацию, профессиональный практикум

Стр. 60



Training – индивидуальные концепции обучения, тренинги

Стр. 60



Инжиниринг – проектирование, программирование, визуализация, консультирование

Стр. 60

### Системы ввода-вывода



Системы ввода/вывода для электрошкафов (IP20)

Стр. 100



Системы ввода-вывода для полевой установки (IP67)

Стр. 166

### Системная кабельная разводка



• см. каталог 5 – Системная кабельная разводка для контроллеров

**i** Ваш веб-код: #0702

### Устройства управления процессом зарядки



• См. Каталог 7: Оборудование для зарядки электромобилей

**i** Ваш веб-код: #0501

## AxioControl

### Класс 1000

Контроллеры Axiocontrol АХС 1050 быстрые, надежные 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 AxioLine 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
- Оптимальный обмен данными благодаря интегрированному свободно программируемому веб-серверу
- Многостороннее применение, поскольку они поддерживают все распространенные протоколы IT

#### Прочие характеристики:

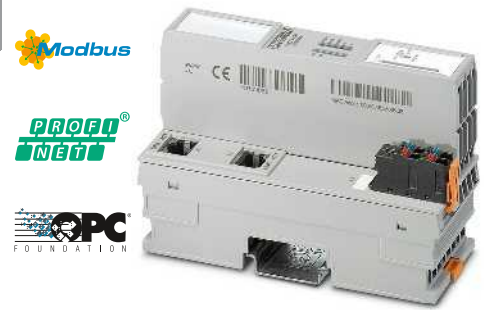
- Протестировано на продолжительные нагрузки до 10g
- Повышенная ЭМС
- Слот для карты памяти SD: для быстрого увеличения объема памяти и простого подсоединения программных компонентов
- FTP-сервер
- файловая система Flash
- Полноценное ведущее устройство AXIOBUS
- Интеграция стандартов IT: FTP, HTTP, HTTPS, SNMP, SMTP, SQL, ODP, OPC, и многих других.
- Простая диагностика при помощи системы управления на базе веб-технологий
- Работа в режимах PROFINET Controller и PROFINET Device

#### АХС 1050 (ХС):

- Протокол Modbus/TCP (клиент и сервер) интегрирован в микропрограмму - это повышает производительность и упрощает процесс проектирования
- Интуитивно понятное программирование при помощи PC Worx или бесплатной программы PC Worx Express (МЭК 61131-3)
- Визуализация с помощью ПО WebVisit (HTML5, Java)

#### Примечания:

Модули ввода-вывода, подходящие для этих контроллеров, перечислены со стр. 66



Миниконтроллеры Axiocontrol



#### Технические характеристики

АХС 1050	АХС 1050 ХС
	Цокольный модуль 2 x RJ45 1 x Микро-USB тип В
	макс. 63 (на станцию)
	PC WORX PC WORX EXPRESS Altera Nios II 1x 100 МГц 2 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 °С ... 60 °С      -40 °С ... 70 °С (Снижение номинальных параметров согласно инструкции!)
	Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
АХС 1050	2700988	1
АХС 1050 ХС	2701295	1

#### Принадлежности

	Артикул №	Штук
SD FLASH 2GB	2988162	1
SD FLASH 512MB	2988146	1
SD FLASH 2GB APPLIC A	2701190	1
SD FLASH 512MB APPLIC A	2701799	1
CAB-USB A/MICRO USB B/2,0M	2701626	1

См. страницу 55

Интерфейсы	
Локальная шина AxioLine F	
Ethernet	
Задание параметров / обслуживание / диагностика	
Ведущее устройство AXIOBUS	
Количество поддерживаемых устройств на локальной шине	
Исполняющая система, соотв. МЭК-61131	
Программный инструмент	

Процессор	
Память для программ	
Память для данных	
Память для постоянного хранения данных	
Количество блоков данных	
Количество таймеров, счетчиков	
Количество задач управления	
Часы реального времени	

Питание	
Электроснабжение	
Диапазон напряжения питания	
Потребляемый ток, типовой	
Общие характеристики	
Размеры	Ш / В / Г
Степень защиты	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	

Указание по ЭМС

Описание	
Аxiоcontrol, в комплекте с принадлежностями (соединительный штекер и держатель маркировки)	
- с расширенным температурным диапазоном	

Карта памяти для параметров	
- 2 Гб, без лицензии	
- 512 Мб, без лицензии	
- 2 Гб, с лицензией для доп.функционала	
- 512 Мб, с лицензией для доп.функционала	
Кабель для программирования	

Функциональные блоки

**Класс 3000**

**Примечания:**  
 Модули ввода-вывода, подходящие для этих контроллеров, перечислены со стр. 66

Устройства АХС 3050 - это контроллеры высшего класса семейства изделий Axiocontrol. Они обладают хорошими ествами защиты по ЭМС, шокowych и ви-брационных нагрузок, как и АХС 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:**

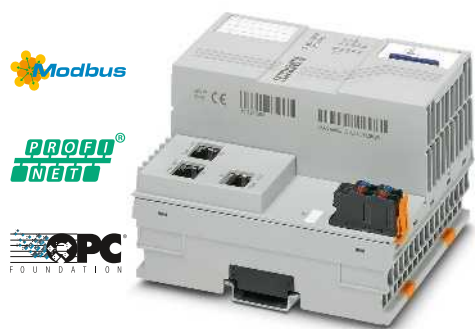
- Интерфейс Micro-USB: для быстрого ввода в эксплуатацию или изменения настроек ПЛК без сведений об IP-адресе
- 3 встроенных интерфейса Ethernet для реализации различных топологий
- Протокол Modbus/TCP (клиент и сервер) интегрирован в микропрограмму - это повышает производительность и упрощает процесс 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
- Работа в режимах PROFINET Controller и PROFINET Device

<b>Интерфейсы</b>	
Локальная шина AxioLine F	
Ethernet	
Задание параметров / обслуживание / диагностика	
Услуги	
<b>Ведущее устройство AXIOBUS</b>	
Количество поддерживаемых устройств на локальной шине	
Исполняющая система, соотв. МЭН-61131	
<b>Программный инструмент</b>	
Процессор	
Память для программ	
Память для данных	
Память для постоянного хранения данных	
Количество блоков данных	
Количество таймеров, счетчиков	
Количество задач управления	
Часы реального времени	
<b>Питание</b>	
Электропитание	
Диапазон напряжения питания	
Потребляемый ток, типовой	
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры	Ш / В / Г
Степень защиты	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	
Указание по ЭМС	

<b>Описание</b>
Axiocontrol, в комплекте с принадлежностями (соединительный штекер и держатель маркировки)

<b>Карта памяти для параметров</b>
- 2 Гб, без лицензии
- 512 Мб, без лицензии
- 2 Гб, с лицензией для доп.функционала
- 512 Мб, с лицензией для доп.функционала
<b>Кабель для программирования</b>

**Функциональные блоки**



**Высокопроизводительный контроллер Axiocontrol**



Технические характеристики	
<b>Цокольный модуль</b>	
3 x RJ45	
1 x Микро-USB тип B	
1 x USB, тип A, розетка	
макс. 63 (на станции)	
<b>PC WORX</b>	
Intel® Atom™ E660 1x 1,3 ГГц	
4 Мбайт	
8 Мбайт	
128 кбайт	
в зависимости от объема памяти для данных	
в зависимости от объема памяти для данных	
16	
да	
<b>24 В DC</b>	
19,2 В DC ... 30 В DC	
тип. 408 мА (без E/As и U <sub>L</sub> = 24 В)	
<b>100 мм / 125,9 мм / 74 мм</b>	
IP20	
-25 °C ... 60 °C (до 2000 м над уровнем моря)	
Продукт класса А, см. стр. 527	

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
АХС 3050	2700989	1

Принадлежности		
	Артикул №	Штук
SD FLASH 2GB	2988162	1
SD FLASH 512MB	2988146	1
SD FLASH 2GB APPLIC A	2701190	1
SD FLASH 512MB APPLIC A	2701799	1
CAB-USB A/MICRO USB B/2,0M	2701626	1
См. страницу 55		

## AxioControl

### ПЛК для энергетической промышленности



Теперь надежные контроллеры АХС 1050 можно использовать на энергетических объектах.

При помощи лицензии на карте SD можно активировать протокол связи, чтобы иметь быструю возможность разрабатывать интерфейсы в соответствии с МЭК-61850. Расширение APPLIC A предоставляет дополнительную лицензию 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:

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

#### Примечания:

Модули ввода-вывода, подходящие для этих контроллеров, перечислены со стр. 66



Решение с поддержкой МЭК 61850



#### Технические характеристики

##### Интерфейсы

Локальная шина Axiline F  
Ethernet  
Задание параметров / обслуживание / диагностика  
Ведущее устройство AXIUBUS  
Количество поддерживаемых устройств на локальной шине  
Исполняющая система, соотв. МЭК-61131  
Программный инструмент

##### Процессор

Память для программ  
Память для данных  
Память для постоянного хранения данных  
Количество блоков 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 RJ45  
1 x Микро-USB тип B

макс. 63 (на станцию)

PC WORX  
PC WORX EXPRESS  
Altera Nios II 1x 100 МГц  
2 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. 527

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
АХС 1050	2700988	1
АХС 1050 ХС	2701295	1
SD FLASH 2GB 61850	2400435	1
SD FLASH 2GB APPLIC A 61850	2400436	1

#### Принадлежности

Наименование	Артикул №	Штук
САВ-USB A/MICRO USB B/2,0M	2701626	1

См. страницу 55

#### Кабель для программирования

#### Функциональные блоки

### ПЛК для инфраструктуры зданий

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.

#### 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.

**i** Ваш веб-код: #1166

#### Примечания:

Модули ввода-вывода, подходящие для этих контроллеров, перечислены со стр. 100



Объединение инфраструктур на базе IoT

#### Интерфейсы

Ethernet  
RS-485  
USB 1.0/USB 2.0  
USB OTG

#### Прочие интерфейсы

Ведущее устройство AXIOBUS

Количество поддерживаемых устройств на локальной шине

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 80 мм / 119,8 мм / 71,5 мм  
Степень защиты IP20  
Температура окружающей среды (при эксплуатации) -25 °C ... 55 °C

#### Описание

Контроллер ILC 2050 BI

#### Кабель для программирования

#### Технические характеристики

4 x RJ45, экранированная  
2 x Пружинный зажим  
1 x USB, тип A, розетка  
1 x Mini-USB  
1 x гнездо microSD

макс. 63

Niagara 4  
WorkPlace  
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)

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
ILC 2050 BI	2403160	1

#### Принадлежности

CAV-USB A/MICRO USB B/2,0M	2701626	1
----------------------------	---------	---

### Класс 100

Программируемые контроллеры класса 100 отличаются большим набором функций. Они поддерживают все распространенные способы передачи информации, будь 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 сервера Modbus, так и 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 поддержке работы в режиме PROFINET Device

#### Прочие характеристики:

- Максимальная гибкость при подключении устройств ввода-вывода благодаря встроенному ведущему устройству полевой шины и поддержке Modbus/TCP (клиент и сервер)
- Slot 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, 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. 100

#### Интерфейсы

Локальная шина INTERBUS-Master (ведущ.)  
Ethernet  
Задание параметров / обслуживание / диагностика  
INTERBUS, ведущий  
Количество оконечных устройств с каналом параметров  
Количество поддерживаемых устройств на локальной шине  
Количество данных процесса

#### Входы-выходы дискретных сигналов

Количество входов  
Количество выходов  
Исполняющая система, соотв. МЭК-61131  
Программный инструмент

#### Процессор

Память для программ  
Память для данных  
Память для постоянного хранения данных  
Количество блоков 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

#### Описание

**Миниконтроллер**, в комплекте с принадлежностями (соединительный штекер и держатель маркировки)

- с расширенным температурным диапазоном

- 2 Гб  
- 512 Мб  
- 2 Гб  
- 512 Мб

#### Кабель для программирования

**AX OPC SERVER**, коммуникационный интерфейс для системы визуализации с поддержкой OPC и системой управления на базе PC Worx  
- ILC 1x1, AXC 1xxx, ILC 3xx, AXC 3xxx, RFC 4xx, PC WORX RT BASIC/SRT

#### Функциональные блоки



Базовое устройство



Технические характеристики	
ILC 131 ETH	ILC 131 ETH/XC
Распределитель Inline 1 x RJ45 1 x 6-контактный разъем MINI-DIN (PS/2)	
макс. 8 макс. 63 макс. 2048 бит (INTERBUS) макс. 8192 бит (внутренний клиент Modbus/TCP)	
8 4	
PC WORX PC WORX EXPRESS Altera Nios II 64 МГц 192 кбайт 192 кбайт 8 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	
80 мм / 119,8 мм / 71,5 мм IP20	
-25 °C ... 55 °C -40 °C ... 60 °C Продукт класса А, см. стр. 527	

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
ILC 131 ETH	2700973	1
ILC 131 ETH/XC	2701034	1

Принадлежности		
Наименование	Артикул №	Штук
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

См. страницу 55





с поддержкой удаленной шины



с двумя портами Ethernet



со встроенным блоком операций с плавающей запятой



Технические характеристики	
ILC 151 ETH	ILC 151 ETH/XC
Распределитель Inline	
1 x 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)	
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	
24 В DC	
19,2 В DC ... 30 В DC	
210 мА	
80 мм / 119,8 мм / 71,5 мм	
IP20	
-25 °C ... 55 °C	
-40 °C ... 60 °C	
Продукт класса А, см. стр. 527	

Технические характеристики	
Распределитель Inline	
2 x RJ45	
1 x 6-контактный разъем MINI-DIN (PS/2)	
макс. 24	
макс. 128	
макс. 4096 бит (INTERBUS)	
макс. 32768 бит (внутренний клиент Modbus/TCP)	
8	
4	
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	
24 В DC	
19,2 В DC ... 30 В DC	
210 мА	
80 мм / 119,8 мм / 71,5 мм	
IP20	
-25 °C ... 55 °C	
Продукт класса А, см. стр. 527	

Технические характеристики	
Распределитель Inline	
2 x RJ45	
1 x 6-контактный разъем MINI-DIN (PS/2)	
макс. 24	
макс. 128	
макс. 4096 бит (INTERBUS)	
макс. 32768 бит (внутренний клиент Modbus/TCP)	
8	
4	
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 мА	
80 мм / 119,8 мм / 71,5 мм	
IP20	
-25 °C ... 55 °C	
Продукт класса А, см. стр. 527	

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
ILC 151 ETH	2700974	1
ILC 151 ETH/XC	2701141	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
ILC 171 ETH 2TX	2700975	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
ILC 191 ETH 2TX	2700976	1

Принадлежности		
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

Принадлежности		
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

Принадлежности		
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

См. страницу 55

См. страницу 55

См. страницу 55

### Класс 100 для машиностроения

Модели миниконтроллеров ME разработаны специально для требований машиностроения. Например, для связи с приводами через контроллер 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 позиционирования вы можете использовать аналоговые 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
- 2 аналоговых входа
- 2 аналоговых выхода

#### Примечания:

Модули ввода-вывода, подходящие для этих контроллеров, перечислены со стр. 100



для простого управления приводами



<b>Интерфейсы</b>	
Локальная шина INTERBUS-Master (ведущ.)	
Ethernet	
RS-422/-485	
Задание параметров / обслуживание / диагностика	
<b>INTERBUS, ведущий</b>	
Количество оконечных устройств с каналом параметров	
Количество поддерживаемых устройств на локальной шине	
Количество данных процесса	
<b>Входы-выходы дискретных сигналов</b>	
Количество входов	8
Количество выходов	4
<b>Аналоговые входы/выходы</b>	
Количество входов	2
Количество выходов	2
<b>Исполняющая система, соотв. МЭК-61131</b>	
Программный инструмент	
<b>Процессор</b>	
Память для программ	
Память для данных	
Память для постоянного хранения данных	
Количество блоков данных	
Количество таймеров, счетчиков	
Количество задач управления	
Часы реального времени	
<b>Питание</b>	
Электропитание	
Диапазон напряжения питания	24 В DC
Потребляемый ток, типовой	19,2 В DC ... 30 В DC
Общие характеристики	310 мА
<b>Размеры</b> Ш / В / Г	
Степень защиты	164 мм / 136,8 мм / 71,5 мм
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	IP20
Указание по ЭМС	-25 °C ... 55 °C
	Продукт класса А, см. стр. 527

Технические характеристики	
Распределитель Inline	
2 x RJ45	
1 x 4-полюсный при дуплексном режиме	
1 x 6-контактный разъем MINI-DIN (PS/2)	
макс. 24	
макс. 128	
макс. 4096 бит (INTERBUS)	
макс. 32768 бит (внутренний клиент Modbus/TCP)	
<b>PC WORX</b>	
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	
<b>24 В DC</b>	
19,2 В DC ... 30 В DC	
310 мА	
164 мм / 136,8 мм / 71,5 мм	
IP20	
-25 °C ... 55 °C	
Продукт класса А, см. стр. 527	

<b>Описание</b>	
<b>Миниконтроллер</b> , в комплекте с принадлежностями (соединительный штекер и держатель маркировки)	
- аналоговые входы/выходы	
<b>Карта памяти для параметров</b>	
- 2 Гб	
- 512 Мб	
- 2 Гб	
- 512 Мб	
<b>Кабель для программирования</b>	
<b>AX OPC SERVER</b> , коммуникационный интерфейс для системы визуализации с поддержкой OPC и системой управления на базе PC Worx	
- ILC 1x1, AXC 1xxx, ILC 3xx, AXC 3xxx, RFC 4xx, PC WORX RT BASIC/SRT	

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
ILC 191 ME/AN	2700074	1
Принадлежности		
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

**Класс 100 для удаленной связи**

Данные 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. Находимое ПО удаленного управления: RESY+.

**Прочие характеристики:**

- Встроенный модем GSM/GPRS, 16 дискретных входов, 4 дискретных выходов
- 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 Feldbus (4096 точек ввода-вывода)
- Поддержка многочисленных коммуникационных протоколов: http, FTP, 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. 100



со встроенным модемом GSM/GPRS



<b>Интерфейсы</b>	
Локальная шина INTERBUS-Master (ведущ.)	
Ethernet	
GSM/GPRS	
<b>INTERBUS, ведущий</b>	
Количество оконечных устройств с каналом параметров	
Количество поддерживаемых устройств на локальной шине	
Количество данных процесса	
<b>Входы-выходы дискретных сигналов</b>	
Количество входов	16
Количество выходов	4
<b>Исполняющая система, соотв. МЭК-61131</b>	
Программный инструмент	
<b>Процессор</b>	
Память для программ	
Память для данных	
Память для постоянного хранения данных	
Количество блоков данных	
Количество таймеров, счетчиков	
Количество задач управления	
Часы реального времени	
<b>Питание</b>	
Электропитание	
Диапазон напряжения питания	
Потребляемый ток, типовой	
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры	Ш / В / Г
Степень защиты	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	

Технические характеристики	
Распределитель Inline	
1 x RJ45	
SIM-карта, антенный разъем SMA	
макс. 16	
макс. 128	
макс. 4096 бит (INTERBUS)	
16	
4	
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	
24 В DC	
19,2 В DC ... 30 В DC	
210 мА	
85 мм / 119,8 мм / 71,5 мм	
IP20	
-25 °C ... 55 °C	

Описание
<b>Миниконтроллер</b> , в комплекте с принадлежностями (соединительный штекер и держатель маркировки)

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
ILC 151 GSM/GPRS	2700977	1

<b>Многодиапазонная антенна</b> для сетей UMTS и четырехдиапазонных GSM, ненаправленная
- Антенный кабель 2 м
<b>Карта памяти для параметров</b>
- 2 Гб
- 512 Мб
- 2 Гб
- 512 Мб
<b>Кабель для программирования</b>
<b>AX OPC SERVER</b> , коммуникационный интерфейс для системы визуализации с поддержкой OPC и системой управления на базе PC Worx
- ILC 1x1, AXC 1xxx, ILC 3xx, AXC 3xxx, RFC 4xx, PC WORX RT BASIC/SRT

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 блоки**

См. страницу 55

Больше памяти, больше скорости, больше производительности. Контроллеры класса 400 с поддержкой PROFINET являются самыми производительными ПЛК компании. Управ задачами автоматизации

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, SNMP, SMTP, SQL, MySQL и др.
- Встроенное ведущее устройство INTERBUS
- Работа в режимах PROFINET Controller и PROFINET Device
- Интуитивно понятное программирование при помощи PC Worx (МЭК 61131-3)

Контроллер RFC 480S PN 4TX имеет интегрированный **модуль безопасности** для систем с уровнем полноты безопасности до SIL 3. Он поддерживает протокол PROFIsafe.

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

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 275

#### Интерфейсы

INTERBUS (ведущ.)

Ethernet

Задание параметров / обслуживание / диагностика

Интерфейс синхронизации

USB 2.0

INTERBUS, ведущий

Количество оконечных устройств с каналом параметров

Количество поддерживаемых устройств на локальной шине

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 блоков 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

#### Описание

##### Удаленный полевой контроллер

- 3 x 10/100 Ethernet, PROFINET контроллер

- 4 x 10/100/1000 Ethernet, контроллер PROFINET

##### Карта памяти для хранения параметров

- 256 Мбайт

- 512 Мб

- 2 Гб

**Набелъ 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 1xxx, ILC 3xx, AXC 3xxx, RFC 4xx, PC WORX RT BASIC/SRT



Удаленный полевой контроллер



со встроенным контроллером безопасности



с функцией резервирования



Технические характеристики
1 x Гнездо D-SUB-9
2 x RJ45
1 x Штекер D-SUB-9
-
-
макс. 126
макс. 512 (из них 254 удаленных 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 А
124 мм / 185 мм / 190 мм
IP20
0 °C ... 55 °C (от 45 °C только с модулем охлаждения)
Продукт класса А, см. стр. 527

Технические характеристики
-
4 x RJ45
-
1 x USB, тип А, штекер
-
макс. 256
-
-
-
-
Intel® Core™ i5-6300U 2x 2,4 ГГц (Dual-Core)
тип. 16 Мбайт
32 Мбайт
2 Мбайт
-
16
Встроенные (с питанием от аккумулятора)
24 В DC
19,2 В DC ... 30 В DC (включая коэффициент пульсации)
1 А
122 мм / 182 мм / 173 мм
IP20
0 °C ... 55 °C (от 40 °C только с модулем охлаждения)
Продукт класса А, см. стр. 527

Технические характеристики
-
3 x RJ45
-
1 x Порт SFP
2 x USB, тип А, розетка
-
-
-
-
-
Intel® Celeron® 927 UE 1,5 ГГц
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 А
124 мм / 185 мм / 190 мм
IP20
0 °C ... 55 °C (от 45 °C только с модулем охлаждения)
Продукт класса А, см. стр. 527

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RFC 470 PN 3TX	2916600	1

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RFC 480S PN 4TX	2404577	1

### 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-NULMODEM	2708753	1
RFC DUAL-FAN	2730239	1
AX OPC SERVER	2985945	1

### Принадлежности

SD FLASH 512MB	2988146	1
SD FLASH 2GB	2988162	1
RFC FAN MODULE	2404085	1
AX OPC SERVER	2985945	1

### Принадлежности

CF FLASH 256MB	2988780	1
CF FLASH 2GB	2701185	1
USB FLASH DRIVE	2402809	1
RFC DUAL-FAN	2730239	1
AX OPC SERVER	2985945	1

## Программный ПЛК

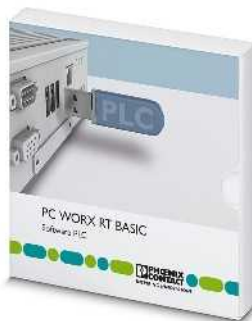
### Программный ПЛК для установки на промышленных ПК

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.

В зависимости от требований к производительности можно выбрать **PC Worx SRT** со статистически гарантированным временем отклика для задач малой и средней сложности или **PC Worx RT Basic** для комплексной автоматизации с требованиями к работе в реальном времени.

#### Преимущества для Вас:

- Стабильность и надежность благодаря расширению ОС на PC Worx RT Basic
- Простая и недорогая визуализация благодаря встроенному веб-серверу
- Максимальная открытость Ethernet благодаря поддержке всех распространенных протоколов



Программный ПЛК с расширением для работы в реальном времени



Программный ПЛК без расширения для работы в реальном времени

<b>Технические характеристики</b>	
Аппаратные требования	Процессор ОЗУ ПЗУ Интерфейсы Устройства ввода и управления Разрешение монитора Требования к программному обеспечению Операционная система
Поддерживаемые браузеры	Основные функции
Исполняющая система, соотв. МЭК-61131	Программируется с помощью Скорость обработки данных
Память для программ	Память для данных Память для постоянного хранения данных Количество блоков данных Количество таймеров, счетчиков Количество задач управления
Описание	<b>Программный ПЛК</b>
<b>Плата контроллера на базе ПК</b> AX OPC SERVER, коммуникационный интерфейс для системы визуализации с поддержкой OPC и системой управления на базе PC Worx	
<b>Промышленный ПК</b>	

<b>Технические характеристики</b>		
мин. Intel® Core™2 Duo мин. 2 Гбайт мин. 1 Гбайт Порт Ethernet, USB-порт Клавиатура, мышь рекомендуется XGA (1024 x 768)		
Windows® 7 (32-Bit/64-Bit) Windows® 8.1 (32-Bit/64-Bit) Windows® Embedded Standard 7 Windows® Embedded 2009 Windows® 10 (32-Bit/64-Bit) Internet Explorer версии 8 и выше		
Полноценный ПЛК Функции контроллера PROFINET доступны только при подключении к ПК Valuline		
Модуль сопряжения с ведущим устройством INTERBUS позволит Вам воспользоваться всеми функциональными преимуществами INTERBUS Интеграция Modbus/TCP в микропрограммном обеспечении		
PC Worx в IEC 61131 0,001 мс (1 К смешанных команд, Intel® Core2™ Duo 1,5 ГГц) 0,7 мкс (Команды 1 К Bit, Intel® Core™2 Duo 1,5 ГГц)		
8 Мбайт 16 Мбайт 240 кбайт в зависимости от объема памяти для данных в зависимости от объема памяти для данных 16		
<b>Данные для заказа</b>		
Тип	Артикул №	Штук
PC WORX RT BASIC	2700291	1
<b>Принадлежности</b>		
IBS PCI SC/I-T	2725260	1
AX OPC SERVER	2985945	1
См. со стр. 474		

<b>Технические характеристики</b>		
мин. Intel® Atom™ мин. 512 Мбайт мин. 1 Гбайт Ethernet-порт Клавиатура, мышь рекомендуется XGA (1024 x 768)		
Windows® 7 (32-Bit/64-Bit) Windows® 8.1 (32-Bit/64-Bit) Windows® Embedded Standard 7 Windows® Embedded 2009 Windows® 10 (32-Bit/64-Bit) Internet Explorer версии 8 и выше		
Полноценный ПЛК Не поддерживающие работу в режиме реального времени программные ПЛК для установки на стандартный ПК со встроенными функциями Modbus/TCP, PROFINET Controller и PROFINET Device		
PC Worx в IEC 61131 5,5 мкс (1 К смешанных команд, Intel® Atom Z510PT) 4 мкс (1 К бит-команд, Intel® Atom™ Z510PT)		
1 Мбайт 1 Мбайт 48 кбайт в зависимости от объема памяти для данных в зависимости от объема памяти для данных 8		
<b>Данные для заказа</b>		
Тип	Артикул №	Штук
PC WORX SRT	2701680	1
<b>Принадлежности</b>		
AX OPC SERVER	2985945	1
См. со стр. 474		

Функциональные блоки / библиотеки

ПЛК можно быстро и при помощи карт SD и блоков с учетом любых. Таким образом впоследствии устанавливать память пара на библиотеки функции или полностью приложения без него 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 **APPLIC A**, то она получает соответствующую лицензию на активацию дополнительных библиотек функциональных блоков.

На страницах нашего сайта можно скачать эти библиотеки функциональных блоков.

**i** Ваш веб-код: #1390



Карта памяти SD с лицензией на дополнительные библиотеки

Описание
<p><b>Карта памяти</b>, карта памяти с лицензионным ключом для обмена данными согласно МЭК-61850</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 Гб</li> <li>- 2 Гб, с лицензионным ключом для активирования дополнительных библиотек функциональных блоков</li> </ul> <p><b>Карта памяти</b>, карта памяти с лицензионным ключом и прикладной программой для простой настройки конфигурации и ввода в эксплуатацию решения SafetyBridge на базе веб-технологии</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 Гб, для Inline</li> <li>- 2 Гб, для Inline, включая обмен данными посредством Modbus/TCP, PROFINET и электронной почты</li> <li>- 2 Гб, для Axioline, включая обмен данными посредством Modbus/TCP, PROFINET и электронной почты</li> </ul> <p><b>Карта памяти</b>, 2 Гб с лицензионным ключом и прикладной программой для считывания данных с измерительных устройств</p>
<p><b>Карта памяти</b>, карта памяти с лицензионным ключом для мультиплексорных приложений. Для конфигурирования двух ILC 131 ETH в качестве мультиплексора</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 512 Мб</li> </ul>
<p><b>Карта памяти</b>, карта памяти для использования функциональных возможностей webMI atvise®</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 Гб</li> <li>- 2 Гб, с лицензионным ключом для активирования дополнительных библиотек функциональных блоков</li> </ul>
<p><b>Карта памяти</b>, карта памяти с лицензионным ключом для функциональных блоков регулирования с автоматической оптимизацией для регулирования температуры</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 512 Мб</li> <li>- 256 Мбайт</li> <li>- 512 Мб, добавлены функции автоматизации процессов</li> <li>- 256 Мб, добавлены функции автоматизации процессов</li> </ul>
<p><b>Карта памяти для программ и параметров конфигурации</b>, флеш-карта с лицензионным ключом для библиотек функциональных блоков (функций SNMP, SQL, Wireless, Motion и др.), протоколов дистанционного управления (Resy+) и т. п.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 Гб</li> <li>- 2 Гб</li> <li>- 512 Мб</li> <li>- 256 Мбайт</li> </ul>

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
SD FLASH 2GB 61850	2400435	1
SD FLASH 2GB APPLIC A 61850	2400436	1
SD FLASH 2GB EASY SAFE BASIC	2403297	1
SD FLASH 2GB EASY SAFE PRO	2403298	1
SD FLASH 2GB AXC EASY SAFE PRO	2403730	1
SD FLASH 2GB EMLOG	2403484	1
SD FLASH 512MB MODULAR MUX	2701872	1
SD FLASH 2GB ATVISE	2400088	1
SD FLASH 2GB APPLIC A ATVISE	2400089	1
SD FLASH 512MB PDPI BASIC	2701800	1
CF FLASH 256MB PDPI BASIC	2700549	1
SD FLASH 512MB PDPI PRO	2701801	1
CF FLASH 256MB PDPI PRO	2700550	1
SD FLASH 2GB APPLIC A	2701190	1
CF FLASH 2GB APPLIC A	2701189	1
SD FLASH 512MB APPLIC A	2701799	1
CF FLASH 256MB APPLIC A	2988793	1

## Стартовые комплекты

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

Стартовый комплект PROFINET — это бюджетное решение для начального ознакомления с преимуществами технологии PROFINET. В станцию автоматизации, состоящую из ПЛК Axiocontrol и системы ввода-вывода Axioline F, интегрированы современнейшие и надежные компоненты. Так вы создадите свое собственное приложение для тестирования и обучения.

#### Преимущества для Вас:

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



Стартовый комплект для быстрого освоения вопросов автоматизации PROFINET

#### Технические характеристики

см. АХС 1050 на странице 44

#### Данные для заказа

Описание
Стартовый комплект PROFINET, вкл. контроллер АХС 1050, шинный соединитель, модули ввода-вывода, блок питания и кабели, а также ПО PC Woxh с быстрым запуском и примером приложения

Тип	Артикул №	Штук
АХС 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.

Введите устройство управления в эксплуатацию, сконфигурируйте его и настройте параметры шины. С помощью тестового модуля можно освоить программирование в соответствии 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)
- Объем памяти для программ и данных: 192 Кбайт / 192 Кбайт
- Память для постоянного хранения данных: 8 Кбайт

Описание
<p><b>Стартовый комплект ILC 131</b>, включающий в себя ILC 131 ETH, модуль аналогового ввода, панель переключателей, блок питания, дополнительные принадлежности и кабель для создания тестовой системы</p>
<p><b>Кабель для программирования</b></p> <p><b>AX OPC SERVER</b>, коммуникационный интерфейс для системы визуализации с поддержкой OPC и системой управления на базе PC Worx</p> <p>- ILC 1x1, AXC 1xxx, ILC 3xx, AXC 3xxx, RFC 4xx, PC WORX RT BASIC/SRT</p>

Ethernet



**Стартовый комплект для быстрого освоения вопросов автоматизации INTERBUS**

ERC

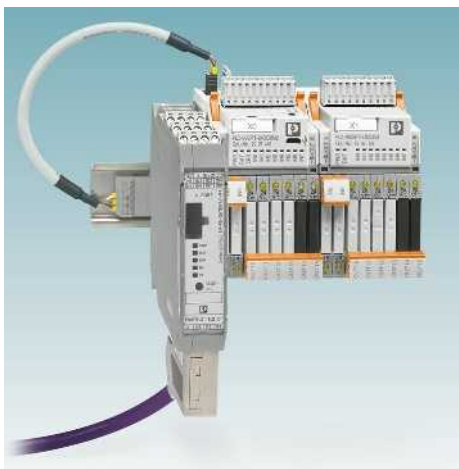
**Технические характеристики**

см. ILC 131 ETH на стр. 48

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
ILC 131 STARTERKIT	2701835	1
Принадлежности		
COM CAB MINI DIN	2400127	1
AX OPC SERVER	2985945	1

### 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 цифровые 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".

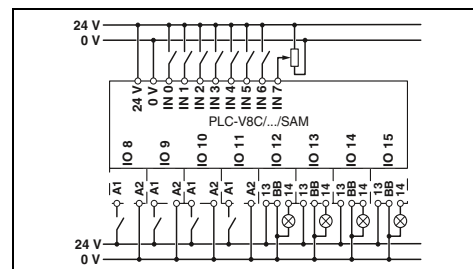
#### Узнать больше при помощи веб-кода

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

**i** #0687



Автономный модуль



#### Технические характеристики

Питание	24 В DC
Электропитание	19,2 В DC ... 26,4 В DC
Диапазон напряжения питания	160 мА
Максимальный входной ток при $U_N$	8 (2 конфигурируемых как аналоговые)
Входные данные (цифр.)	24 В DC
Количество входов	EN 61131-2 тип 3
Входное напряжение	< 1 мА
Описание входа	тип. 2,5 мА
Входной ток, сигнал «0»	2 (IN6 и IN7 могут быть настроены как аналоговые)
Входной ток, сигнал «1»	0 В ... 10 В
Входные данные (аналог.)	> 3,5 кΩ
Количество входов	≤ 8
Выходные данные (для управления PLC-INTERFACE)	≤ 8
Количество выходов	24 В DC
Номинальное напряжение	9 мА
Номинальный ток	Часы реального времени (только базовый модуль)
Часы реального времени	Время автономной работы (конденсатор)
Время автономной работы (конденсатор)	96 ч (Конденсатор)
Точность часов реального времени	±2 с/d
Общие характеристики	Общие характеристики
Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 50 °C
Температура окружающей среды (хранение / транспортировка)	-20 °C ... 70 °C
Допустимая влажность воздуха (при эксплуатации)	95 %
Воздушные зазоры 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 клеммах PLC-INTERFACE
Степень защиты	IP20
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

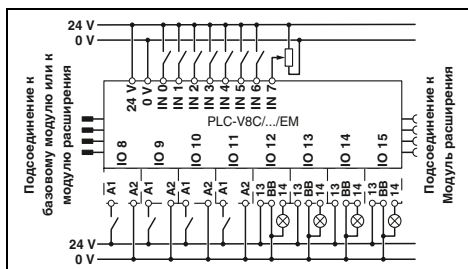
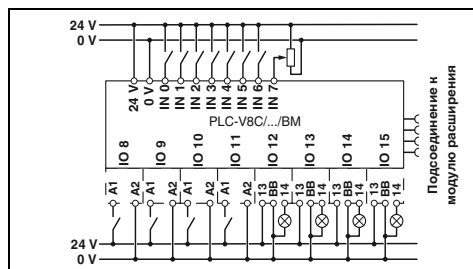
Тип	Артикул №	Штук
Вставные логические модули PLC-V8C с зажимами Push-in	PLC-V8C/PT-24DC/SAM2	2907443
		1



**Базовый модуль  
(с возможностью расширения)**



**Модуль расширения**



### Технические характеристики

### Технические характеристики

24 В DC  
19,2 В DC ... 26,4 В DC  
160 мА

24 В DC  
19,2 В DC ... 26,4 В DC  
65 мА

8 (2 конфигурируемых как аналоговые)  
24 В DC  
EN 61131-2 тип 3  
< 1 мА  
тип. 2,5 мА

8 (2 конфигурируемых как аналоговые)  
24 В DC  
EN 61131-2 тип 3  
< 1 мА  
тип. 2,5 мА

2 (IN6 и IN7 могут быть настроены как аналоговые)

2 (IN6 и IN7 могут быть настроены как аналоговые)

0 В ... 10 В  
> 3,5 кΩ

0 В ... 10 В  
> 3,5 кΩ

≤ 8

≤ 8

≤ 8  
24 В DC  
9 мА

≤ 8  
24 В DC  
9 мА

96 ч (Конденсатор)  
±2 s/d

-  
-

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

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

50 В  
0,8 кВ  
Основная изоляция  
возможна установка на 8 клеммах PLC-INTERFACE  
IP20  
0,14 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 26 - 16

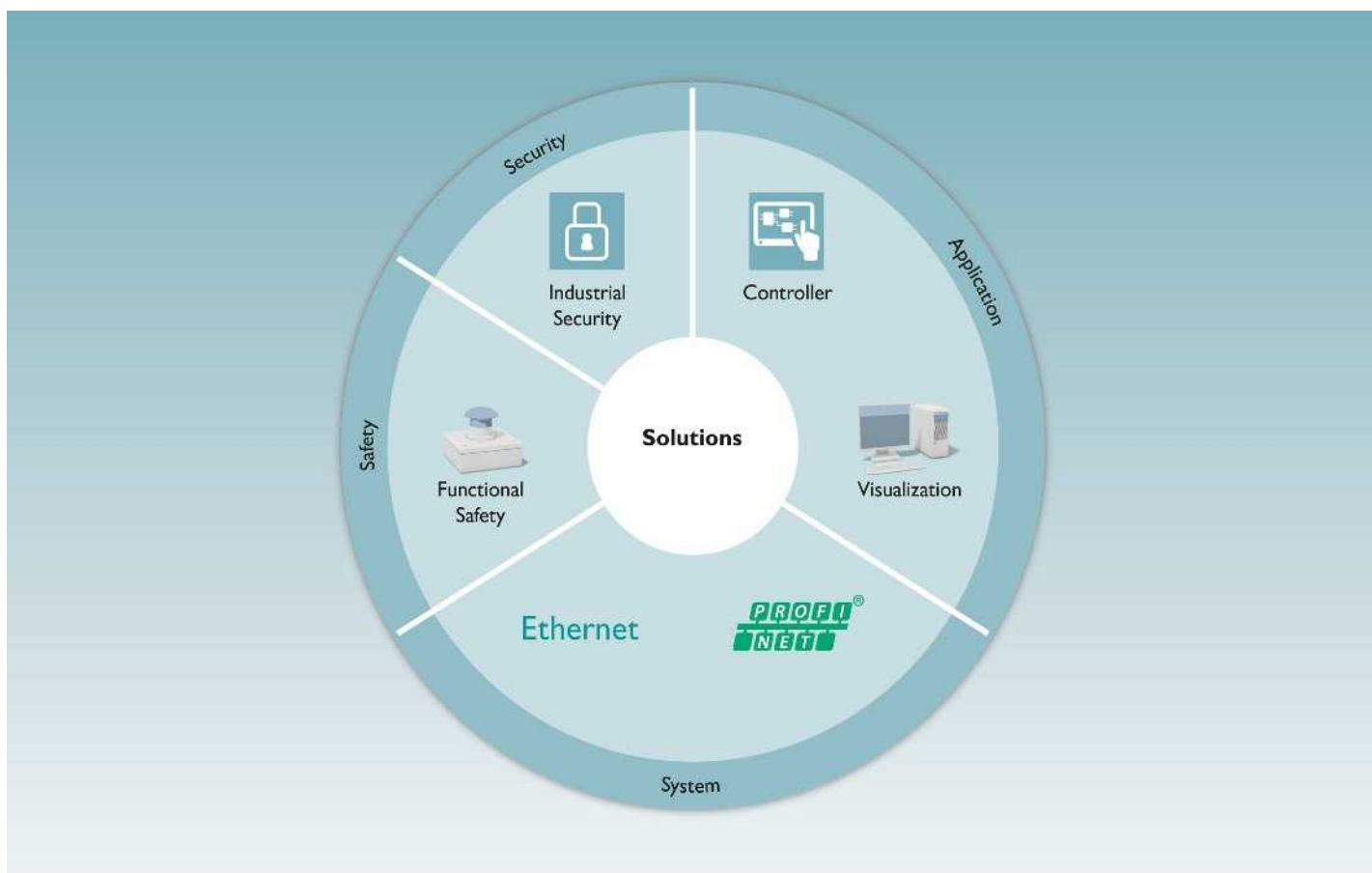
50 В  
0,8 кВ  
Основная изоляция  
возможна установка на 8 клеммах PLC-INTERFACE  
IP20  
0,14 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 26 - 16

### Данные для заказа

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PLC-V8C/PT-24DC/BM2	2907446	1

Тип	Артикул №	Штук
PLC-V8C/PT-24DC/EM	2905137	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
- 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. 282.**



### 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
- Профессиональные практикумы

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.



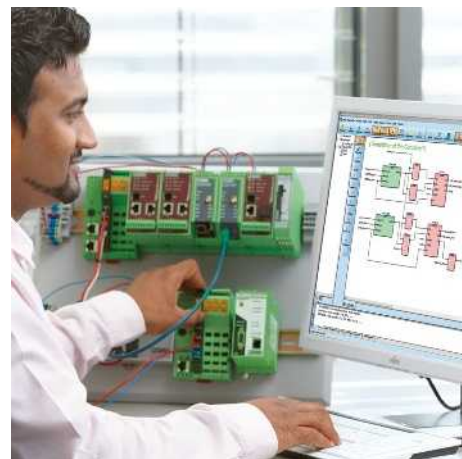
### Тренинг

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.

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

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



### Инжиниринг

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



# Системы ввода-вывода

Системы ввода-вывода решением или в по

## Системы ввода-вывода для электрошкафов

### Axioline F

Axioline F - быстрая, надежная и простая система. Поддержка всех протоколов передачи данных на базе Ethernet и оптимизация на PROFIBUS обеспечивают кратчайшее время отклика системы Axioline F, она отличается скоростью установки, особой прочностью и простотой обслуживания.

### Axioline P

Модульный прокси Axioline P обеспечивает прямое соединение сегментов PROFIBUS PA с сетью PROFINET. Различные механизмы резервирования гарантируют высокую отказоустойчивость и надежность процесса.

### Inline

С помощью комплекта автоматизации ввода-вывода Inline возможно подключение разнообразных датчиков и исполнительных устройств.

Устройства ввода-вывода могут работать при этом в системах высокого уровня безопасности и во взрывоопасных зонах.

## Автономные ведущие устройства IO-Link

Автономные ведущие устройства IO-Link для установки в электрошкафу служат для простой и удобной интеграции оконечных устройств IO-Link в вышестоящие сети.

## Системы ввода-вывода для полевых устройств

### Axioline E

Система ввода-вывода отличается коротким временем реакции, прочным исполнением и простотой применения.

Большой объем продуктов в пластиковых или литых под давлением цинковых корпусах на выбор позволяет применять их в самых различных условиях окружающей среды.

### Fieldline, модульный

Устройства серии Fieldline Modular со степенью защиты IP65/67 оптимизированы для использования в поле в областях машиностроения и производства комплектного оборудования.

## Обзор продукции 64

### Для шкафов управления (IP20)

#### Axioline F

Обзор продукции 66

Модули ввода-вывода 68

#### Axioline P

Обзор продукции 97

Устройства ввода-вывода 98

#### Inline

Обзор продукции 100

Модули ввода-вывода 103

## Автономные ведущие устройства IO-Link 162

### Inline блок ввод/вывода

Обзор продукции 164

## Интеллектуальные терминалы INTERBUS

Обзор продукции 165

### Для полевого уровня (IP65/67)

#### Axioline E

Обзор продукции 166

Устройства ввода-вывода 168

#### Fieldline Modular

Обзор продукции 186

Устройства ввода-вывода 188

#### AS-Interface

Обзор продукции 202

#### Ruggedline

Обзор продукции 203

# СИСТЕМЫ ВВОДА-ВЫВОДА

## Обзор продукции

### СИСТЕМЫ ВВОДА/ВЫВОДА ДЛЯ ЭЛЕКТРОШКАФОВ (IP20)



Axioline F

Стр. 66



Axioline P

Стр. 97



Inline

Стр. 100



Автономные ведущие устройства IO-Link  
Стр. 162



Inline блок ввод/вывода

Стр. 164



INTERBUS ST

Стр. 165

### СИСТЕМЫ ВВОДА-ВЫВОДА ДЛЯ ПОЛЕВОЙ УСТАНОВКИ (IP65/67)



Axioline E – устройства в пластмассовом и  
металлическом исполнении  
Стр. 166



Fieldline Modular

Стр. 186



AS-Interface

Стр. 202



Ruggedline

Стр. 203

### PLCnext Control



PLCnext Control AX C F 2152:  
контроллер для PLCnext Technology  
Стр. 10

### Классические ПЛК и миниконтроллеры



Контроллеры Axioccontrol и Inline  
Стр. 41

### Функциональная безопасность



Безопасные устройства ввода-вывода  
Стр. 265

### Industrial Wireless (про- мышленные устройства беспроводной связи)



Беспроводной мультиплексор с антенна-  
ми  
Стр. 386



## Кабельная разводка для датчиков и исполнительных элементов



• см. каталог 2 –  
Подходящие кабели для систем ввода-вывода

**i** Ваш веб-код: #0564

## Программное обеспечение для настройки устройств



Startup+ – ПО для проверки подключения станций ввода-вывода Axioline F

**i** Ваш веб-код: #1164



IOL-CONF: ПО для настройки параметров устройств IO-Link

**i** Ваш веб-код: #1164

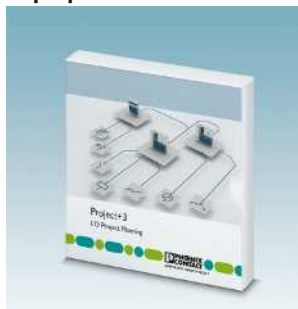
## Маркировка и нанесение обозначений



• см. каталог 3 – главу Маркировка и нанесение обозначений

**i** Ваш веб-код: #0575

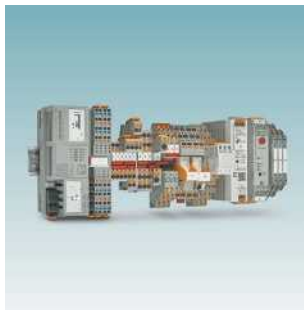
## Программное обеспечение для планирования и проектирования



Project+ – ПО для планирования станций ввода-вывода ввода-вывода

**i** Ваш веб-код: #1161

## COMPLETE line



Комплексное решение для электрошкафа: простое проектирование, интуитивный монтаж

Стр. 522

# Системы ввода-вывода

## Для распределительного шкафа (IP20) — Axioline F

### Обзор продукции

#### Устройство сопряжения с шиной



				Modbus/TCP (UDP)	Ethernet IEC 61850	
69	68	71	69	71	71	72

#### AxioControl



PLCnext Control	Классические ПЛК
10	44

#### Модуль питания



Модуль питания
73

#### Модули ввода и вывода



<b>Цифровой ввод</b>	<b>Цифровой вывод</b>	<b>Цифровые входы и выходы</b>
8–64 канала	4–64 канала	8–16 каналов
74	76	80
<b>Аналоговый ввод</b>	<b>Аналоговый вывод</b>	<b>Аналоговые входы и выходы</b>
4–8 каналов	4–8 каналов	2 канала
82	85	84
<b>Определение температуры</b>		
RTD / UTH		
86		

#### Функциональные модули



<b>Связь</b>	<b>Измерение мощности</b>	<b>ШИМ / Счетчики</b>	<b>Определение положения</b>
RS-485/422/232 IO-Link			
88	91	92	93

#### Безопасные устройства ввода-вывода



<b>Технология SafetyBridge</b>	<b>PROFIsafe</b>
269	270

#### Общие принадлежности

<b>ZB 20,3 AXL UNPRINTED</b>	<b>ZBF 10/5,8 AXL UNPRINTED</b>	<b>EMT (35x...)R</b>	<b>AXL SHIELD SET</b>	<b>AXL BS BK</b>	<b>AXL F BS H</b>	<b>AXL F BS F</b>
Планка Zask, для маркировки устройств, без маркировки	Плоская планка Zask, для маркировки штекеров и гнезд, без маркировки	Рулоны маркировочных табличек, без маркировки	Набор для подключения экрана	Цокольный модуль шины для устройства сопряжения с шиной	Цокольный модуль шины для корпусов типа H	Цокольный модуль шины для корпусов типа F

**Общие технические данные**

**Условия окружающей среды**

Диапазон температур (при эксплуатации) - расширенный (модули ...-ХС) Относительная влажность воздуха (эксплуатация / хранение / транспортировка) Вибростойкость Ударопрочность Продолжительная ударная нагрузка Степень защиты	-25 °С ... +60 °С -40 °С ... +70 °С 5 % до 95 % (без выпадения конденсата) 5g согласно EN 60068-2-6 / МЭК 60068-2-6 30g согласно EN 60068-2-27 / МЭК 60068-2-27 10g согласно EN 60068-2-27 / МЭК 60068-2-27 IP20
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Электромагнитная совместимость**

Излучение помех Помехоустойчивость	Класс В согласно EN 61000-6-3 согласно EN 61000-6-2
---------------------------------------	--------------------------------------------------------

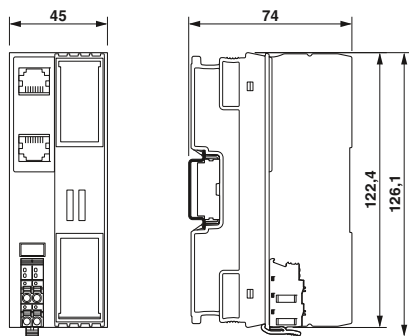
**Системное время**

Время цикла системной шины Сдвиг для каждого модуля	2 мкс 1 мкс
--------------------------------------------------------	----------------

**Типы корпусов и размеры**

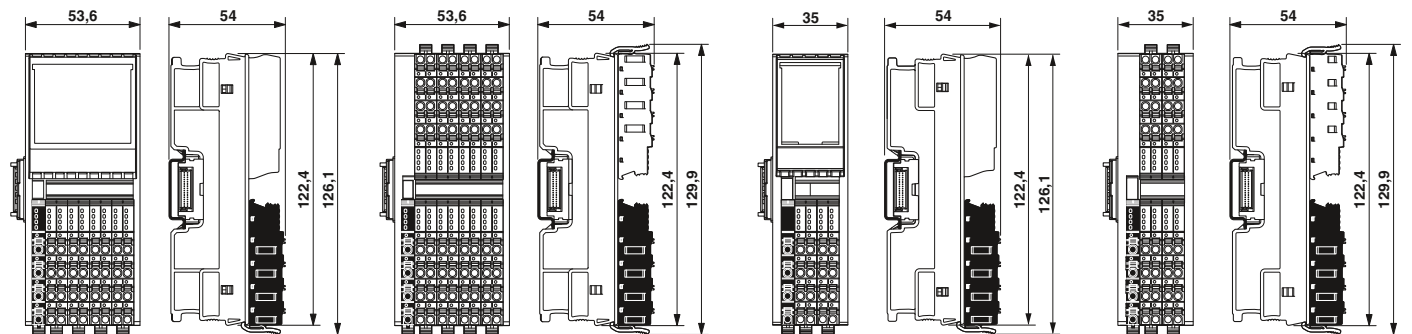
**Устройство сопряжения с шиной**

**Разъем RJ45**



**Модули ввода-вывода**

**Тип корпуса 1F      Тип корпуса 2F      Тип корпуса 1Н      Тип корпуса 2Н**



### Устройство сопряжения с шиной

Устройства сопряжения с шиной Axioline F являются связующим звеном между системой Axioline F и вышестоящей сетью.

Для проведения пусконаладочных испытаний вы можете включить станцию Axioline F независимо от вышестоящей сети через порт Ethernet или посредством локального сервисного интерфейса на шинном интерфейсе при помощи ПО Startup+.

#### Характеристики EtherCAT®:

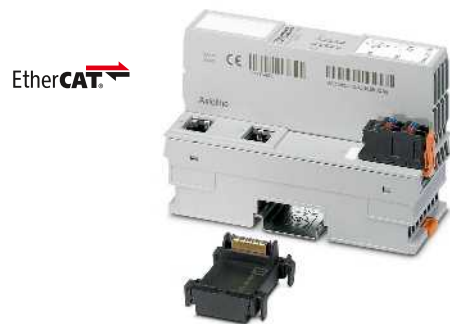
- Минимальное время цикла EtherCAT® 50 мкс
- Поддержка mailbox CoE, FoE
- Ручная и автоматическая адресация

#### Характеристики Sercos®:

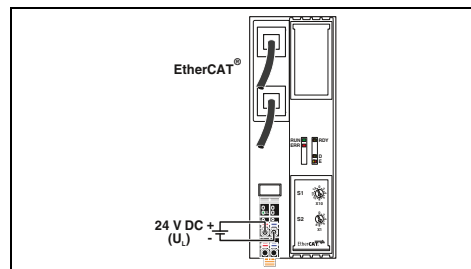
- Спецификация Sercos V1.3
- Минимальное время цикла Sercos 31,25 мкс

#### Характеристики PROFINET:

- PROFINET RT и PROFINET в соответствии с последней спецификацией PROFINET
- MRP реализован
- Управление через веб-интерфейс



Устройство сопряжения с шиной EtherCAT



#### Технические характеристики

<b>Интерфейс</b>	Система на базе полевой шины Тип подключения Количество Скорость передачи данных Дальность передачи Поддерживаемые протоколы
<b>Сервисный интерфейс</b>	Тип подключения Интерфейс локальной шины
<b>Общие характеристики</b>	Наименование Тип подключения Скорость передачи данных Количество поддерживаемых устройств на локальной шине Питание электронного модуля Подача напряжения питания логических схем $U_L$ Максимально допустимая величина напряжения  Напряжение питания $U_{Bus}$ Ток питания на $U_{Bus}$ Защитная схема
<b>Общие характеристики</b>	Тип подключения Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG Масса Размеры Ш / В / Г Указание по ЭМС

EtherCAT®	Гнездо RJ45 2 100 Мбит/с (дуплексный режим) макс. 100 м CoE, FoE
Микро-USB тип B	Локальная шина Axioline F Цокольный модуль 100 Мбит/с макс. 63 (на станцию)
24 В DC	19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации) 5 В DC (посредством цокольного модуля) 2 А Защита от перенапряжений, напряжение питания Защита от подключения с неправильной полярностью, электропитание
Зажимы Push-in	0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16 177 г 45 мм / 126,1 мм / 74 мм

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
AXL F BK EC	2688899	1

#### Принадлежности

Цокольный модуль шины Axioline F (запасная часть)	AXL BS BK	2701422	5
---------------------------------------------------	-----------	---------	---

<b>Описание</b>	Устройство сопряжения с шиной Axioline F - для EtherCAT® - для Sercos - для PROFINET (спецификация 2.3) - для PROFINET (спецификация 2.2)
-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**SERCOS**  
the automation bus



Устройство сопряжения с шиной SERCOS

**PROFINET**



Устройство сопряжения с шиной PROFINET

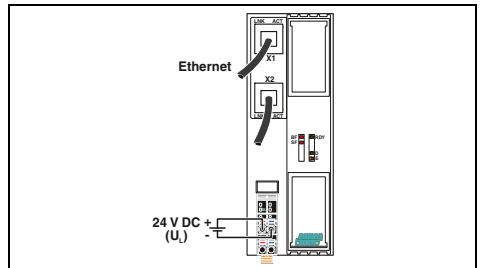
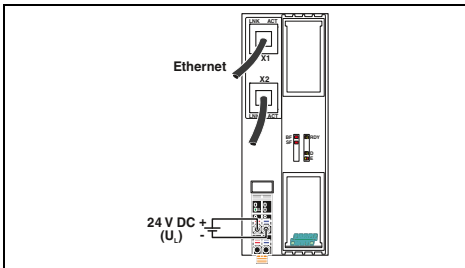
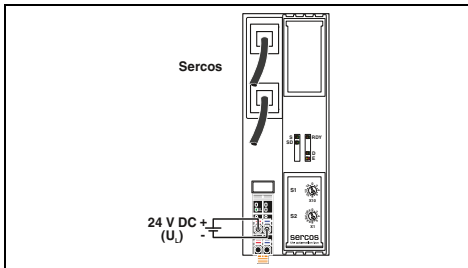
**PROFINET**



Устройство сопряжения с шиной PROFINET

ClassNK

ClassNK



**Технические характеристики**

Sercos  
Гнездо RJ45  
2  
100 Мбит/с (Полный дуплекс)  
макс. 100 м  
Sercos, TFTP

**Технические характеристики**

PROFINET  
Гнездо RJ45  
2  
100 Мбит/с (дуплексный режим)  
макс. 100 м  
PROFINET, TFTP, PTCP, LLDP, SNMP, MRP, DDI, BootP (BootP только для обновления прошивки)

**Технические характеристики**

PROFINET  
Гнездо RJ45  
2  
100 Мбит/с (дуплексный режим)  
макс. 100 м  
PROFINET, TFTP, PTCP, LLDP, SNMP, MRP, DDI, BootP (BootP только для обновления прошивки)

Микро-USB тип B

Локальная шина Axioline F  
Цокольный модуль  
100 Мбит/с  
макс. 63 (на станцию)

24 В DC  
19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)  
5 В DC (посредством цокольного модуля)  
2 А

Защита от перенапряжений, напряжение питания  
Защита от подключения с неправильной полярностью, электропитание

Зажимы Push-in  
0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
177 г  
45 мм / 126,1 мм / 74 мм

USB тип C

Локальная шина Axioline F  
Цокольный модуль  
100 Мбит/с  
макс. 63 (на станцию)

24 В DC  
19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)  
5 В DC (посредством цокольного модуля)  
2 А

Защита от перенапряжений, напряжение питания  
Защита от подключения с неправильной полярностью, электропитание

Зажимы Push-in  
0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
177 г  
45 мм / 126,1 мм / 74 мм  
Продукт класса А, см. стр. 527

Микро-USB тип B

Локальная шина Axioline F  
Цокольный модуль  
100 Мбит/с  
макс. 63 (на станцию)

24 В DC  
19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)  
5 В DC (посредством цокольного модуля)  
2 А

Защита от перенапряжений, напряжение питания  
Защита от подключения с неправильной полярностью, электропитание

Зажимы Push-in  
0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
177 г  
45 мм / 126,1 мм / 74 мм

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
AXL F BK S3	2701686	1

**Принадлежности**

AXL BS BK	2701422	5
-----------	---------	---

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
AXL F BK PN TPS	2403869	1

**Принадлежности**

AXL BS BK	2701422	5
-----------	---------	---

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
AXL F BK PN	2701815	1

**Принадлежности**

AXL BS BK	2701422	5
-----------	---------	---

### Устройство сопряжения с шиной

Устройства сопряжения с шиной Axioline F являются связующим звеном между системой Axioline F и вышестоящей сетью.

Для проведения пусконаладочных испытаний вы можете включить станцию Axioline F независимо от вышестоящей сети через порт Ethernet или посредством локального сервисного интерфейса на шинном интерфейсе при помощи ПО Startup+.

#### Характеристики EtherNet/IP™:

- ACD (Adress Conflict Detection) реализовано
- RPI (Request Packet Interval) 5 мкс
- Device Level Ring (DLR) (для AXL F BK EIP EF)

#### Характеристики Modbus/TCP (UDP):

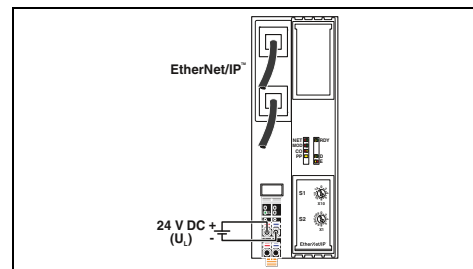
- Два поворотных переключателя для задания адреса
- Один или два MAC-адреса
- Программный интерфейс для доступа по TCP/IP:
  - DDI (Device Driver Interface)
  - интерфейс полевой шины с поддержкой языка высокого уровня

#### Характеристики SAS (МЭК 61850):

- Осуществление связи согласно МЭК 61850-5, MMS и GOOSE
- Синхронизация времени через SNTP
- Веб-сервер



Устройство сопряжения с шиной EtherNet/IP



#### Технические характеристики

AXL F BK EIP	AXL F BK EIP EF
EtherNet/IP™	
Гнездо RJ45	
2	
10/100 Мбит/с (Полу- или полнодуплексный (автоматическое распознавание, как опция ручная настройка))	
макс. 100 м	
EtherNet/IP™, SNMP, HTTP, BootP, DHCP, FTP, TFTP	EtherNet/IP™, SNMP, DLR, HTTP, BootP, DHCP, FTP, TFTP
Микро-USB тип B	
Локальная шина Axioline F	
Цокольный модуль	
100 Мбит/с	
макс. 63 (на станцию)	
24 В DC	
19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)	
5 В DC (посредством цокольного модуля)	
2 А	
Защита от перенапряжений, напряжение питания	
Защита от подключения с неправильной полярностью, электропитание	
Зажимы Push-in	
0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16	
177 г	
45 мм / 126,1 мм / 74 мм	

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
AXL F BK EIP	2688394	1
AXL F BK EIP EF	2702782	1

#### Принадлежности

AXL BS BK	2701422	5
-----------	---------	---

<b>Интерфейс</b>	
Система на базе полевой шины	
Тип подключения	
Количество	
Скорость передачи данных	
Дальность передачи	
Поддерживаемые протоколы	
<b>Сервисный интерфейс</b>	
Тип подключения	
<b>Интерфейс локальной шины</b>	
Наименование	
Тип подключения	
Скорость передачи данных	
Количество поддерживаемых устройств на локальной шине	
<b>Питание электронного модуля</b>	
Подача напряжения питания логических схем U <sub>L</sub>	
Максимально допустимая величина напряжения	
Напряжение питания U <sub>Bus</sub>	
Ток питания на U <sub>Bus</sub>	
Защитная схема	
<b>Общие характеристики</b>	
Тип подключения	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
Масса	
Размеры	
	Ш / В / Г

<b>Описание</b>	
<b>Устройство сопряжения с шиной Axioline F</b>	
- для EtherNet/IP™	
- для EtherNet/IP™, расширенный набор функций	
- для Ethernet (Modbus/TCP)	
- для Ethernet (МЭК 61850)	
- для расширенного температурного диапазона -40 °C...+70 °C	

<b>Цокольный модуль шины Axioline F (запасная часть)</b>	
----------------------------------------------------------	--

Modbus/TCP (UDP)



Устройство сопряжения с шиной Modbus/TCP

Modbus/TCP (UDP)



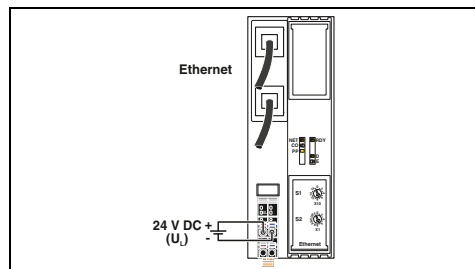
Устройство сопряжения с шиной Modbus/TCP, два отдельных порта Ethernet

Ethernet

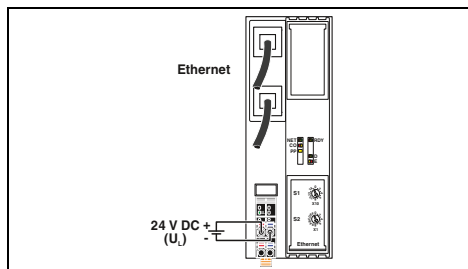
IEC 61850



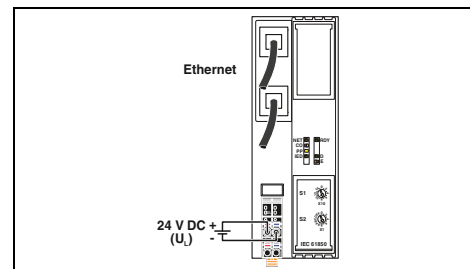
Устройство сопряжения с шиной МЭК 61850



Технические характеристики



Технические характеристики



Технические характеристики

Modbus/TCP (UDP)  
Гнездо RJ45  
2  
10/100 Мбит/с (Полу- или полнодуплексный (автоматическое распознавание, как опция ручная настройка))

макс. 100 м  
Modbus/TCP (UDP), SNMP, HTTP, BootP, DHCP, FTP, TFTP

Микро-USB тип B

Локальная шина Axioline F  
Цокольный модуль  
100 Мбит/с  
макс. 63 (на станцию)

24 В DC  
19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)  
5 В DC (посредством цокольного модуля)  
2 А  
Защита от перенапряжений, напряжение питания  
Защита от подключения с неправильной полярностью, электропитание

Зажимы Push-in  
0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
177 г  
45 мм / 126,1 мм / 74 мм

Ethernet (2 сети)  
Гнездо RJ45  
2  
10/100 Мбит/с (Полу- или полнодуплексный (автоматическое распознавание, как опция ручная настройка))

макс. 100 м  
Modbus/TCP (UDP), SNMP, HTTP, BootP, DHCP, FTP, TFTP

Микро-USB тип B

Локальная шина Axioline F  
Цокольный модуль  
100 Мбит/с  
макс. 63 (на станцию)

24 В DC  
19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)  
5 В DC (посредством цокольного модуля)  
2 А  
Защита от перенапряжений, напряжение питания  
Защита от подключения с неправильной полярностью, электропитание

Зажимы Push-in  
0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
177 г  
45 мм / 126,1 мм / 74 мм

Ethernet (IEC 61850, MMS, GOOSE)  
Гнездо RJ45  
2  
100 Мбит/с (Полный дуплекс)

макс. 100 м  
MMS, GOOSE, SNMP, HTTP, BootP, DHCP, FTP, TFTP, SNTP

Микро-USB тип B

Локальная шина Axioline F  
Цокольный модуль  
100 Мбит/с  
макс. 63 (на станцию)

24 В DC  
19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)  
5 В DC (посредством цокольного модуля)  
2 А  
Защита от перенапряжений, напряжение питания  
Защита от подключения с неправильной полярностью, электропитание

Зажимы Push-in  
0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
177 г  
45 мм / 126,1 мм / 74 мм

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
AXL F BK ETH	2688459	1
AXL F BK ETH XC	2701949	1

Принадлежности

AXL BS BK	2701422	5
-----------	---------	---

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
AXL F BK ETH NET2	2702177	1

Принадлежности

AXL BS BK	2701422	5
-----------	---------	---

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
AXL F BK SAS	2701457	1

Принадлежности

AXL BS BK	2701422	5
-----------	---------	---

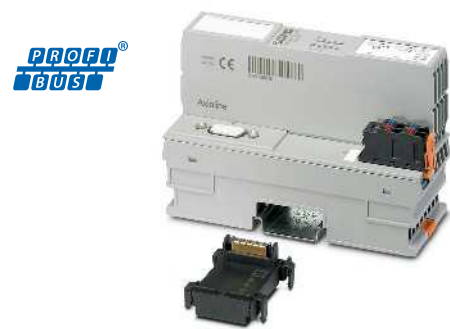
### Устройство сопряжения с шиной

Устройства сопряжения с шиной Axioline F являются связующим звеном между системой Axioline F и вышестоящей сетью.

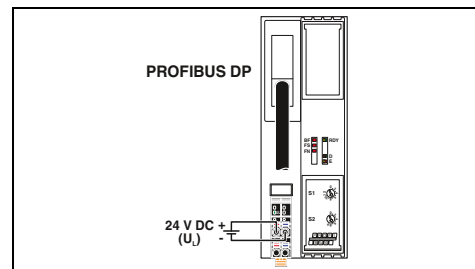
Для проведения пусконаладочных испытаний вы можете включить станцию Axioline F независимо от вышестоящей сети через порт Ethernet или посредством локального сервисного интерфейса на шинном интерфейсе при помощи ПО Startup+.

#### Характеристики:

- Функции I & M
- Эксплуатация устройств PROFIsafe



Устройство сопряжения с шиной PROFIBUS



<b>Интерфейс</b>	
Система на базе полевой шины	
Тип подключения	
Количество	
Скорость передачи данных	
<b>Сервисный интерфейс</b>	
Тип подключения	
<b>Интерфейс локальной шины</b>	
Наименование	
Тип подключения	
Скорость передачи данных	
Количество поддерживаемых устройств на локальной шине	
<b>Питание электронного модуля</b>	
Подача напряжения питания логических схем $U_L$	
Максимально допустимая величина напряжения	
<b>Напряжение питания <math>U_{Bus}</math></b>	
Ток питания на $U_{Bus}$	
Защитная схема	
<b>Общие характеристики</b>	
Тип подключения	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
Масса	
Размеры	Ш / В / Г

#### Технические характеристики

PROFIBUS DP	
Гнездо D-SUB-9	
1	
9,6 кбит/с ... 12 Мбит/с	
<b>Микро-USB тип B</b>	
Локальная шина Axioline F	
Цокольный модуль	
100 Мбит/с	
макс. 63 (на станцию)	
<b>24 В DC</b>	
19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)	
5 В DC (посредством цокольного модуля)	
2 А	
Защита от перенапряжений, напряжение питания	
Защита от подключения с неправильной полярностью, электропитание	
<b>Зажимы Push-in</b>	
0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16	
175 г	
45 мм / 125,9 мм / 74 мм	

Описание
<b>Устройство сопряжения с шиной Axioline F</b>
- для PROFIBUS
- для расширенного температурного диапазона -40 °C...+70 °C

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
AXL F BK PB	2688530	1
AXL F BK PB XC	2702463	1

<b>Цокольный модуль шины Axioline F (запасная часть)</b>
----------------------------------------------------------

#### Принадлежности

AXL BS BK	2701422	5
-----------	---------	---



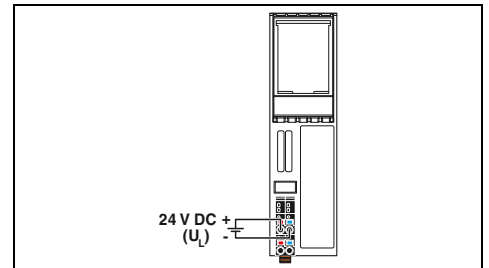
**Модуль питания**

Данный модуль предназначен для применения внутри станции Axioline F.

Если достигнута максимальная нагрузка устройства сопряжения с шиной для питания локальной шины Axioline F, то питание логической цепи  $U_{Bus}$  можно выполнить от модуля питания.



для питания логической цепи  $U_{Bus}$



**Технические характеристики**

Интерфейс локальной шины	Локальная шина Axioline F
Наименование	Цокольный модуль
Тип подключения	
Питание электронного модуля	24 В DC
Поддача напряжения питания логических схем $U_L$	19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)
Максимально допустимая величина напряжения	5 В DC (посредством цокольного модуля)
Напряжение питания $U_{Bus}$	макс. 4 А
Ток питания на $U_{Bus}$	Защита от перенапряжений, напряжение питания
Защитная схема	Защита от подключения с неправильной полярностью, электропитание
Общие характеристики	
Тип подключения	Зажимы Push-in
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
Масса	107 г
Размеры	35 мм / 126,1 мм / 54 мм
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
AXL F PWR 1H	2688297	1

Описание
Модуль питания Axioline F, с принадлежностями (цокольный модуль шины)

### Модули цифрового ввода

Данные модули предназначены для применения внутри станции Axioline F.

Цифровые модули ввода предназначены для подсоединения датчиков 24 В DC. Датчики допускают подключение по схеме с использованием до 4 проводов.

#### Характеристики:

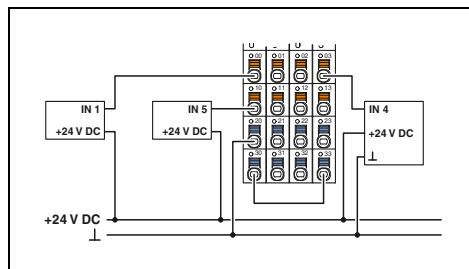
- Минимальное время обновления < 100 мкс
- Регулируемое время фильтрации
- максимальная входная частота: 5 кГц
- сохранение в памяти таблички спецификации устройства
- индикация состояний и диагностических сигналов

#### Характеристики AXL DI 8/2...:

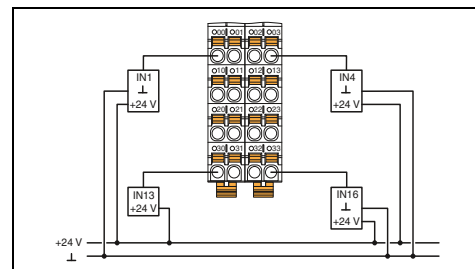
- Импульсная прочность: 5 кВ
- Разработаны в соответствии с требованиями МЭК 61850-3

#### Характеристики AXL DI 16/1 HS 1H:

- Минимальное время обновления 5 мкс



Технические характеристики



Технические характеристики

Интерфейс локальной шины	
Наименование	Локальная шина Axioline F
Тип подключения	Цокольный модуль
Питание электронного модуля	
Напряжение питания $U_{Bus}$	5 В DC (посредством цокольного модуля)
Потребляемый ток от $U_{Bus}$	макс. 120 мА
Питание периферийных устройств	
Питание модулей цифрового ввода $U_i$	-
Диапазон напряжения питания $U_i$	-
Потребляемый ток от $U_i$	-
Защитная схема	-
Цифровые входы	
Способ подключения	2-проводная схема
Количество входов	8
Описание входов	EN61131-2, тип 1
Номинальное напряжение на входе $U_{IN}$	24 В DC
Номинальный входной ток при $U_{IN}$	2,5 мА
Время фильтрования (входной фильтр)	< 1 мс
Защитная схема	
Общие характеристики	Защита входов от перепутывания полярности
Тип подключения	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	Зажимы Push-in 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
Масса	173 г
Размеры	53,6 мм / 126,1 мм / 54 мм

Технические характеристики	
AXL F DI16/1 1H      AXL F DI16/1 HS 1H	
Локальная шина Axioline F	
Цокольный модуль	
5 В DC (посредством цокольного модуля)	
макс. 120 мА	
24 В DC	
19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)	
20 мА	
Защита от перенапряжений, напряжение питания	
Защита от подключения с неправильной полярностью, электропитание	
1-проводной кабель	
16	
EN 61131-2 Тип 1 и 3	
24 В DC	
2,4 мА	2,3 мА
3000 мкс (По умолчанию)	< 5 мкс
1000 мкс	
< 100 мкс	
Защита входов от перепутывания полярности	
Зажимы Push-in	
0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16	
133 г	
35 мм / 126,1 мм / 54 мм	

Описание	<b>Модуль цифрового ввода Axioline F</b> в комплекте с принадлежностями (цокольный модуль шины) - 8 входов, $U_{IN}$ = 24 В пост. тока - 8 входов, $U_{IN}$ = 48 В пост. тока / 60 В пост. тока - 8 входов, $U_{IN}$ = 110 В пост. тока / 220 В пост. тока - 16 входов - 16 входов - 32 входа - 64 входа - для расширенного температурного диапазона -40 °C...+70 °C
----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
AXL F DI8/2 24DC 1F	2702783	1
AXL F DI8/2 48/60DC 1F	2702654	1
AXL F DI8/2 110/220DC 1F	2700684	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
AXL F DI16/1 1H	2688310	1
AXL F DI16/1 HS 1H	2701722	1

Принадлежности		
Цокольный модуль шины Axioline F (запасная часть)	Артикул №	Штук
AXL F BS F	2688129	5

Принадлежности		
Цокольный модуль шины Axioline F (запасная часть)	Артикул №	Штук
AXL F BS H	2700992	5



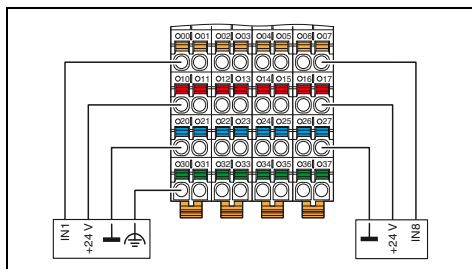
16 входов



32 входа



32 / 64 входа



Технические характеристики

Локальная шина Axioline F  
Цокольный модуль

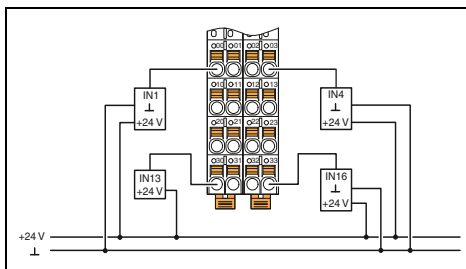
5 В DC (посредством цокольного модуля)  
макс. 120 мА

24 В DC  
19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)  
макс. 4 А (2 А на группу из восьми входов)  
Защита от перенапряжений, напряжение питания  
Защита от подключения с неправильной полярностью, электропитание

4-проводная схема  
16  
EN 61131-2 Тип 1 и 3  
24 В DC  
2,4 мА  
500 мкс (По умолчанию)  
< 100 мкс

Защита входов от перепутывания полярности

Зажимы Push-in  
0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
231 г  
53,6 мм / 129,9 мм / 54 мм



Технические характеристики

Локальная шина Axioline F  
Цокольный модуль

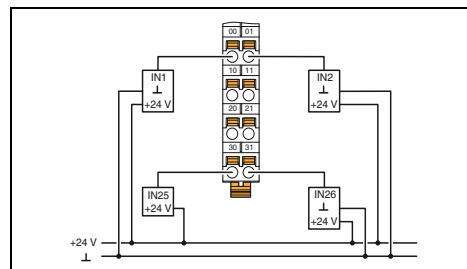
5 В DC (посредством цокольного модуля)  
макс. 120 мА

24 В DC  
19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)  
макс. 50 мА  
Защита от перенапряжений, напряжение питания  
Защита от подключения с неправильной полярностью, электропитание

1-проводной кабель  
32  
EN 61131-2 Тип 1 и 3  
24 В DC  
2,4 мА  
3000 мкс (По умолчанию)  
1000 мкс  
< 100 мкс

Защита входов от перепутывания полярности

Зажимы Push-in  
0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
159 г  
35 мм / 129,9 мм / 54 мм



Технические характеристики

AXL F DI32/1 1F      AXL F DI64/1 2F

Локальная шина Axioline F  
Цокольный модуль

5 В DC (посредством цокольного модуля)  
макс. 120 мА (до HW 04)      макс. 120 мА  
макс. 60 мА (от HW 05)

24 В DC  
19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)  
макс. 50 мА      макс. 60 мА  
Защита от перенапряжений, напряжение питания  
Защита от подключения с неправильной полярностью, электропитание

1-проводной кабель      64  
32      EN 61131-2 Тип 1 и 3  
24 В DC  
2,4 мА  
3000 мкс (По умолчанию)  
1000 мкс  
< 100 мкс

Защита входов от перепутывания полярности

Зажимы Push-in  
0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
167 г      231 г  
53,6 мм / 126,1 мм / 54 мм      53,6 мм / 129,9 мм / 54 мм

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
AXL F DI16/4 2F	2688022	1
AXL F DI16/4 XC 2F	2701224	1

Принадлежности

AXL F BS F	2688129	5
------------	---------	---

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
AXL F DI32/1 2H	2702052	1

Принадлежности

AXL F BS H	2700992	5
------------	---------	---

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
AXL F DI32/1 1F	2688035	1
AXL F DI64/1 2F	2701450	1
AXL F DI32/1 XC 1F	2701226	1

Принадлежности

AXL F BS F	2688129	5
------------	---------	---

### Модули цифрового вывода

Данные модули предназначены для применения внутри станции Axioline F.

Цифровые модули вывода предназначены для вывода цифровых сигналов 24 В пост. тока. Возможно подключать исполнительные элементы с количеством проводников до 3.

#### Характеристики:

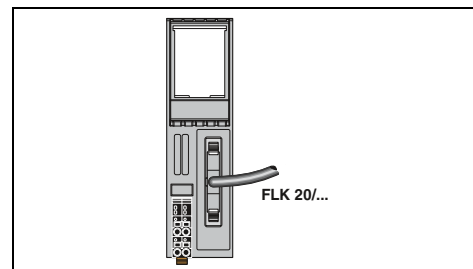
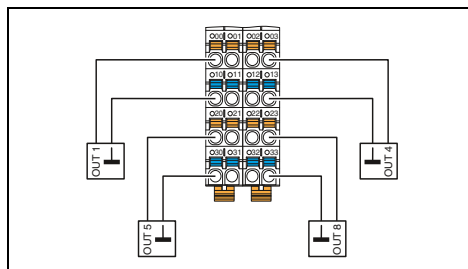
- выходы, защищенные от коротких замыканий
- настраиваемое поведение выводов при прерывании связи с локальной шиной
- сохранение в памяти таблички спецификации устройства



8 выходов, 2 А /  
16 выходов



16 выходов, разъем FLK20 для  
системной кабельной разводки



#### Технические характеристики

AXL F DO8/2 2A 1H      AXL F DO16/1 1H

Локальная шина Axioline F  
Цокольный модуль

5 В DC (посредством цокольного модуля)  
макс. 150 мА      макс. 120 мА (до HW 02)  
макс. 60 мА (от HW 03)

24 В DC

19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)

макс. 16 А (внешний предохранитель; В случае если суммарный ток превосходит 8 А, подсоедините питание к питающему штекеру параллельно, используя обе точки подключения!)

Защита от перенапряжений, напряжение питания  
Защита от подключения с неправильной полярностью, электропитание

2-проводная схема      1-проводная кабель

8      16

24 В

2 А      500 мА

16 А (внешний предохранитель)      8 А (внешний предохранитель)

Выключение с автоматическим перезапуском

Защита от короткого замыкания, защита выходов от перегрузки

Зажимы Push-in

0,5 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,5 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 20 - 16      0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16

136 г      134 г

35 мм / 126,1 мм / 54 мм

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
AXL F DO8/2 2A 1H	2688381	1
AXL F DO16/1 1H	2688349	1
AXL F DO8/2 2A XC 1H	1035427	1

#### Принадлежности

AXL F BS H	2700992	5
------------	---------	---

#### Технические характеристики

Локальная шина Axioline F  
Цокольный модуль

5 В DC (посредством цокольного модуля)  
макс. 120 мА

24 В DC

19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)

макс. 8 А (внешний предохранитель)

Защита от перенапряжений, напряжение питания  
Защита от подключения с неправильной полярностью, электропитание

Соединитель FLK (20-контактный)

16

24 В

500 мА

8 А (внешний предохранитель)

Выключение с автоматическим перезапуском

Защита от короткого замыкания, защита выходов от перегрузки

Зажимы Push-in

0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16

108 г

35 мм / 126,1 мм / 54 мм

Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
AXL F DO16 FLK 1H	2701813	1

#### Принадлежности

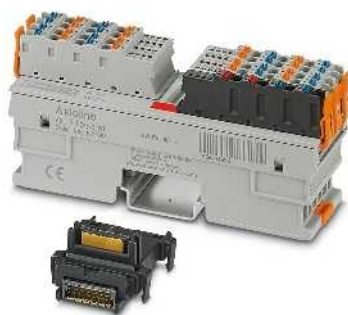
AXL F BS H	2700992	5
------------	---------	---

Интерфейс локальной шины	
Наименование	
Тип подключения	
Питание электронного модуля	
Напряжение питания U <sub>Bus</sub>	
Потребляемый ток от U <sub>Bus</sub>	
Питание периферийных устройств	
Питание модулей цифрового вывода U <sub>O</sub>	
Диапазон напряжения питания U <sub>O</sub>	
Потребляемый ток от U <sub>O</sub>	
Защитная схема	
Цифровые выходы	
Способ подключения	
Количество выходов	
Выходное напряжение	
Максимальный выходной ток на 1 канал	
Максимальный выходной ток на 1 модуль	
Реакция на перегрузку	
Защитная схема	
Общие характеристики	
Тип подключения	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
Масса	
Размеры	Ш / В / Г
Указание по ЭМС	

Описание	
Модуль цифрового вывода Axioline F в комплекте с принадлежностями (цокольный модуль шины)	
- 8 выходов	
- 16 выходов	
- 32 выхода	
- для расширенного температурного диапазона -40 °C...+70 °C	



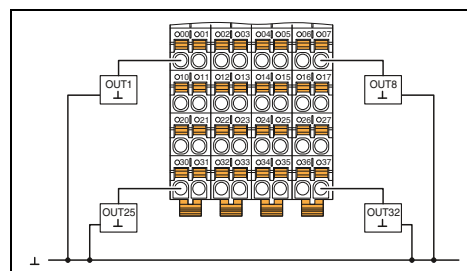
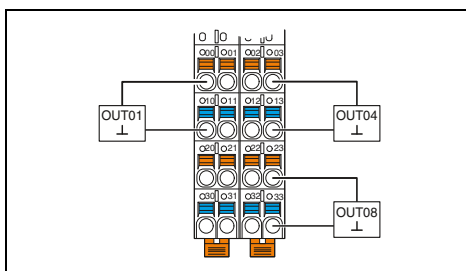
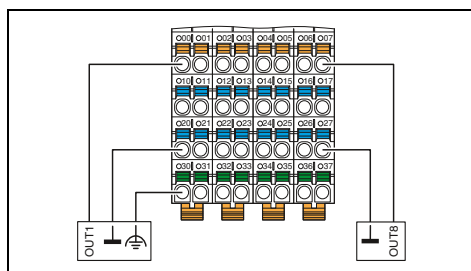
16 выходов



16 / 32 выхода



32 / 64 выхода



### Технические характеристики

### Технические характеристики

### Технические характеристики

Локальная шина Axioline F Цокольный модуль
5 В DC (посредством цокольного модуля) макс. 120 мА (до HW 04) макс. 60 мА (от HW 05)
24 В DC 19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации) макс. 8 А (внешний предохранитель)
Защита от перенапряжений, напряжение питания Защита от подключения с неправильной полярностью, электропитание
3-проводная схема 16 24 В 500 мА 8 А (внешний предохранитель)
Выключение с автоматическим перезапуском Защита от короткого замыкания, защита выходов от перегрузки
Зажимы Push-in 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
234 г 53,6 мм / 129,9 мм / 54 мм

AXL F DO16/2 2H	AXL F DO32/1 2H
Локальная шина Axioline F Цокольный модуль	
5 В DC (посредством цокольного модуля) макс. 60 мА	
24 В DC 19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации) макс. 8 А (внешний предохранитель)      макс. 16 А (внешний предохранитель; В случае если суммарный ток превышает 8 А, подсоедините питание к питающему штекеру параллельно, используя обе точки подключения!)	
Защита от перенапряжений, напряжение питания Защита от подключения с неправильной полярностью, электропитание	
2-проводная схема 16	1-проводной кабель 32
8 А (внешний предохранитель)	16 А (внешний предохранитель)
Выключение с автоматическим перезапуском Защита от короткого замыкания, защита выходов от перегрузки	
Зажимы Push-in 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16	
160 г	161 г
35 мм / 129,9 мм / 54 мм	

AXL F DO32/1 1F	AXL F DO64/1 2F
Локальная шина Axioline F Цокольный модуль	
5 В DC (посредством цокольного модуля) макс. 120 мА (до HW 04) макс. 60 мА (от HW 05)      макс. 120 мА (до HW 02) макс. 60 мА (от HW 03)	
24 В DC 19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации) макс. 8 А (до HW 04, внешний предохранитель)      макс. 16 А (внешний предохранитель; В случае если суммарный ток превышает 8 А, подсоедините питание к питающему штекеру параллельно, используя обе точки подключения!)	
Защита от перенапряжений, напряжение питания Защита от подключения с неправильной полярностью, электропитание	
1-проводной кабель	
32 24 В DC	64 24 В
8 А (до HW 04, внешний предохранитель)	16 А (внешний предохранитель)
Выключение с автоматическим перезапуском Защита от короткого замыкания, защита выходов от перегрузки	
Зажимы Push-in 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16	
191 г	260 г
53,6 мм / 126,1 мм / 54 мм      53,6 мм / 129,9 мм / 54 мм	

### Данные для заказа

### Данные для заказа

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
AXL F DO16/3 2F	2688048	1
AXL F DO16/3 XC 2F	2701228	1

Тип	Артикул №	Штук
AXL F DO16/2 2H	1027904	1
AXL F DO32/1 2H	1004925	1

Тип	Артикул №	Штук
AXL F DO32/1 1F	2688051	1
AXL F DO32/1 XC 1F	2701230	1

### Принадлежности

### Принадлежности

### Принадлежности

AXL F BS F	2688129	5
------------	---------	---

AXL F BS H	2700992	5
------------	---------	---

AXL F BS F	2688129	5
------------	---------	---

### Модули цифрового вывода

Данный модуль предназначен для применения внутри станции Axioline F.

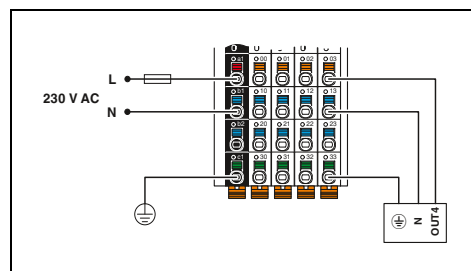
Цифровой модуль вывода служит для выдачи цифровых сигналов в широком диапазоне напряжения между 12 В перем. тока и 253 В перем. тока. Подключение производится с помощью 2- или 3-проводных кабелей.

#### Характеристики:

- настраиваемое поведение выводов при прерывании связи с локальной шиной
- сохранение в памяти таблички спецификации устройства



4 выхода,  
12...253 В перем. тока, широкий диапазон



#### Технические характеристики

Интерфейс локальной шины	
Наименование	Локальная шина Axioline F
Тип подключения	Цокольный модуль
Питание электронного модуля	
Напряжение питания $U_{Bus}$	5 В DC (посредством цокольного модуля)
Потребляемый ток от $U_{Bus}$	макс. 120 мА
Питание периферийных устройств	
Питание модулей цифрового вывода $U_O$	230 В AC
Диапазон напряжения питания $U_O$	12 В AC ... 253 В AC (включая все отклонения и коэффициент пульсации; 50 Гц ... 60 Гц)
	макс. 8 А (внешний предохранитель)
Потребляемый ток от $U_O$	Защита от перенапряжений, напряжение питания
Защитная схема	
Цифровые выходы	
Способ подключения	3-проводная схема
Количество выходов	4 (Симисторные выходы с выключением через ноль)
Выходное напряжение	230 В AC
Максимальный выходной ток на 1 канал	2 А AC
Максимальный выходной ток на 1 модуль	8 А AC (внешний предохранитель)
Реакция на перегрузку	Может быть прервана передача сигнала на выходе
Защитная схема	Требуется внешняя защита
Общие характеристики	
Тип подключения	Зажимы Push-in
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,5 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,5 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 20 - 16
Масса	188 г
Размеры	53,6 мм / 126,1 мм / 54 мм

Локальная шина Axioline F		
Цокольный модуль		
5 В DC (посредством цокольного модуля)		
макс. 120 мА		
230 В AC		
12 В AC ... 253 В AC (включая все отклонения и коэффициент пульсации; 50 Гц ... 60 Гц)		
макс. 8 А (внешний предохранитель)		
Защита от перенапряжений, напряжение питания		
3-проводная схема		
4 (Симисторные выходы с выключением через ноль)		
230 В AC		
2 А AC		
8 А AC (внешний предохранитель)		
Может быть прервана передача сигнала на выходе		
Требуется внешняя защита		
Зажимы Push-in		
0,5 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,5 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 20 - 16		
188 г		
53,6 мм / 126,1 мм / 54 мм		

#### Данные для заказа

Описание	
Модуль цифрового вывода Axioline F в комплекте с принадлежностями (цокольный модуль шины)	
Цокольный модуль шины Axioline F (запасная часть)	

Тип	Артикул №	Штук
AXL F DO4/3 AC 1F	2702068	1
Принадлежности		
AXL F BS F	2688129	5

**Модули цифрового вывода**

Данный модуль предназначен для применения внутри станции Axioline F.

Цифровой модуль вывода служит для выдачи цифровых сигналов через реле с сухими замыкающими контактами. Подключение производится с помощью 2-проводных кабелей.

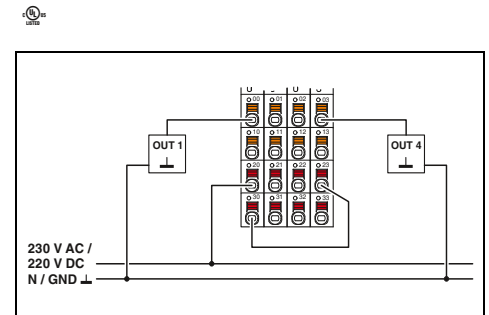
**Характеристики:**

- Импульсная прочность: 5 кВ
- Разработаны в соответствии с требованиями МЭК 61850-3
- настраиваемое поведение выводов при прерывании связи с локальной шиной
- сохранение в памяти таблички спецификации устройства



IEC 61850-3

4 релейных выходов



**Технические характеристики**

Интерфейс локальной шины	Локальная шина Axioline F
Наименование	Цокольный модуль
Тип подключения	
Питание электронного модуля	5 В DC (посредством цокольного модуля)
Напряжение питания $U_{Bus}$	макс. 280 мА (все реле сработали)
Потребляемый ток от $U_{Bus}$	
Релейный выход	4 сухих замыкающих контакта
Исполнение контакта	24 В DC ... 220 В DC -20 % / +15 %
Диапазон выходного напряжения	24 В AC ... 230 В AC -20 % / +15 % (50/60 Гц)
Ток переключения	макс. 8 А AC (cos phi = 1)
Коммутационная способность	макс. 2000 ВА
Частота переключений	макс. 6 (в минуту)
Время возврата	< 5 мс
Общие характеристики	
Тип подключения	Зажимы Push-in
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
Масса	206 г
Размеры	53,6 мм / 126,1 мм / 54 мм

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
AXL F DOR4/2 AC/220DC 1F	2700608	1

**Принадлежности**

AXL F BS F	2688129	5
------------	---------	---

Описание	Модуль цифрового вывода Axioline F в комплекте с принадлежностями (цокольный модуль шины)
Цокольный модуль шины Axioline F (запасная часть)	

### Модули цифрового ввода-вывода

Данные модули предназначены для применения внутри станции Axioline F.

Они служат для регистрации и выдачи цифровых сигналов 24 В DC.

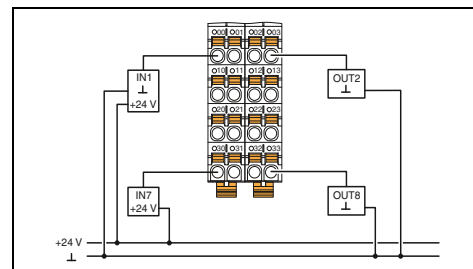
Для повышения помехозащищенности предусмотрена возможность настройки времени фильтрации на входах.

#### Характеристики:

- 1-, 2- или 3-проводная схема подключения датчиков и исполнительных элементов
- Минимальное время обновления < 100 мкс
- Регулируемое время фильтрации
- максимальная входная частота: 5 кГц
- выходы, защищенные от коротких замыканий
- сохранение в памяти таблички спецификации устройства



8 входов и 8 выходов



#### Технические характеристики

Интерфейс локальной шины	Локальная шина Axioline F
Наименование	Цокольный модуль
Тип подключения	
Питание электронного модуля	5 В DC (посредством цокольного модуля)
Напряжение питания $U_{Bus}$	макс. 120 мА
Потребляемый ток от $U_{Bus}$	
Питание периферийных устройств	24 В DC
Питание цифровых модулей ввода-вывода $U_{IO}$	
Диапазон напряжения питания $U_{IO}$	19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)
Защитная схема	Защита от перенапряжений, напряжение питания Защита от подключения с неправильной полярностью, электропитание
Цифровые входы	1-проводной кабель
Способ подключения	8
Количество входов	EN 61131-2 Тип 1 и 3
Описание входов	24 В DC
Номинальное напряжение на входе $U_{IN}$	2,4 мА
Номинальный входной ток при $U_{IN}$	3000 мкс (По умолчанию) / 1000 мкс / < 100 мкс
Время фильтрования (входной фильтр)	Защита входов от перепутывания полярности
Защитная схема	
Цифровые выходы	1-проводной кабель
Способ подключения	8
Количество выходов	24 В DC
Выходное напряжение	500 мА
Максимальный выходной ток на 1 канал	4 А (внешний предохранитель)
Максимальный выходной ток на 1 модуль	Выключение с автоматическим перезапуском
Реакция на перегрузку	Защита от короткого замыкания, защита выходов от перегрузки
Защитная схема	
Общие характеристики	Зажимы Push-in
Тип подключения	0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	133 г
Масса	35 мм / 126,1 мм / 54 мм
Размеры	Ш / В / Г
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
AXL F DI8/1 DO8/1 1H	2701916	1
AXL F DI8/1 DO8/1 XC 1H	2702017	1

#### Принадлежности

AXL F BS H	2700992	5
------------	---------	---

Описание
Цифровой модуль ввода/вывода Axioline F в комплекте с принадлежностями (цокольный модуль шины)
- 8 входов, 8 выходов
- 16 входов, 8 выходов
- 16 входов, 16 выходов
- для расширенного температурного диапазона -40 °C...+70 °C

Цокольный модуль шины Axioline F (запасная часть)
---------------------------------------------------





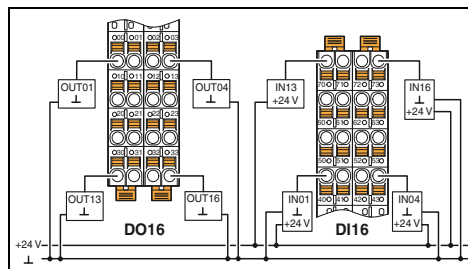
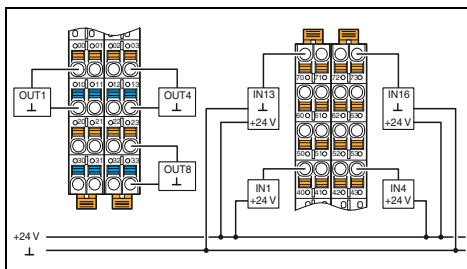
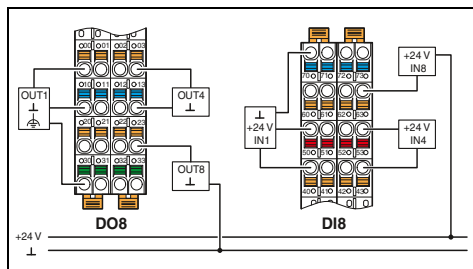
8 входов и 8 выходов



16 входов и 8 выходов, 2 А



16 входов и 16 выходов



Технические характеристики

Технические характеристики

Технические характеристики

Локальная шина Axioline F  
Цокольный модуль

Локальная шина Axioline F  
Цокольный модуль

Локальная шина Axioline F  
Цокольный модуль

5 В DC (посредством цокольного модуля)  
макс. 120 мА

5 В DC (посредством цокольного модуля)  
макс. 120 мА

5 В DC (посредством цокольного модуля)  
макс. 120 мА

24 В DC

24 В DC

24 В DC

19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)

19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)

19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)

Защита от перенапряжений, напряжение питания  
Защита от подключения с неправильной полярностью, электропитание

Защита от перенапряжений, напряжение питания  
Защита от подключения с неправильной полярностью, электропитание

Защита от перенапряжений, напряжение питания  
Защита от подключения с неправильной полярностью, электропитание

3-проводная схема

1-проводной кабель

1-проводной кабель

8

16

16

EN 61131-2 Тип 1 и 3

EN 61131-2 Тип 1 и 3

EN 61131-2 Тип 1 и 3

24 В DC

24 В DC

24 В DC

2,4 мА

2,4 мА

2,4 мА

3000 мкс (По умолчанию) / 1000 мкс / < 100 мкс

3000 мкс (По умолчанию) / 1000 мкс / < 100 мкс

3000 мкс (По умолчанию) / 1000 мкс / < 100 мкс

Защита входов от перепутывания полярности

Защита входов от перепутывания полярности

Защита входов от перепутывания полярности

3-проводная схема

2-проводная схема

1-проводной кабель

8

8

16

24 В DC

24 В DC

24 В DC

500 мА

2 А

500 мА

8 А (внешний предохранитель)

16 А (внешний предохранитель)

8 А (внешний предохранитель)

Выключение с автоматическим перезапуском

Выключение с автоматическим перезапуском

Выключение с автоматическим перезапуском

Защита от короткого замыкания, защита выходов от перегрузки

Защита от короткого замыкания, защита выходов от перегрузки

Защита от короткого замыкания, защита выходов от перегрузки

Зажимы Push-in

Зажимы Push-in

Зажимы Push-in

0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16

0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16

0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16

159 г

159 г

159 г

35 мм / 129,9 мм / 54 мм

35 мм / 129,9 мм / 54 мм

35 мм / 129,9 мм / 54 мм

Данные для заказа

Данные для заказа

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
AXL F DI8/3 DO8/3 2H	2702071	1

Тип	Артикул №	Штук
AXL F DI16/1 DO8/2-2A 2H	2702291	1

Тип	Артикул №	Штук
AXL F DI16/1 DO16/1 2H	2702106	1

Принадлежности

Принадлежности

Принадлежности

AXL F BS H	2700992	5
------------	---------	---

AXL F BS H	2700992	5
------------	---------	---

AXL F BS H	2700992	5
------------	---------	---

### Модули аналогового ввода

Данные модули предназначены для применения внутри станции Axioline F.

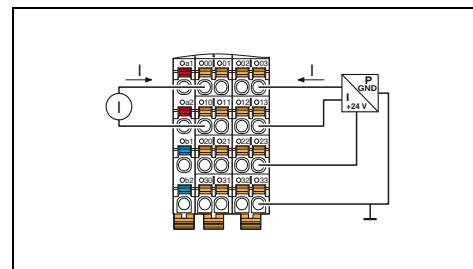
Предназначены для регистрации стандартных аналоговых сигналов тока и напряжения. 2-, 3- или 4-проводная схема подключения, плюс подключение экрана.

#### Характеристики:

- До 8 аналоговых входов дифференцированных сигналов
- измерительные диапазоны тока и напряжения
- переключаемый фильтр на входе
- Минимальное время обновления 250 мкс
- 16-битное представление результатов измерений
- Встроенный блок питания датчиков
- сохранение в памяти таблички спецификации устройства



4 входа  
Сигналы тона



#### Технические характеристики

Интерфейс локальной шины	Локальная шина Axioline F
Наименование	Цокольный модуль
Тип подключения	
Питание электронного модуля	5 В DC (посредством цокольного модуля)
Напряжение питания $U_{Bus}$	макс. 150 мА
Потребляемый ток от $U_{Bus}$	
Питание периферийных устройств	24 В DC
Питание аналоговых модулей ( $U_A$ )	Защита от перенапряжений, напряжение питания
Защитная схема	Защита от подключения с неправильной полярностью, электропитание
	Защита от бросков тока при переходных процессах
Аналоговые входы	
Способ подключения	2-, 3-, 4-проводной
Количество входов	4
Входной сигнал напряжения	-
Входной сигнал тока	0 мА ... 20 мА / 4 мА ... 20 мА / -20 мА ... 20 мА
Параметры	
Представление измеренного значения	16 бит (15 бит + знаковый разряд)
Входной фильтр	30 Гц, 12 кГц и усреднение (настраиваемое)
Точность	0,1 % (от предельного значения измерительного диапазона при активном усреднении и фильтре 30 Гц)
Общие характеристики	
Тип подключения	Зажимы Push-in
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
Масса	145 г
Размеры	35 мм / 126,1 мм / 54 мм

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
AXL F AI4 I 1H	2688491	1
AXL F AI4 I XC 1H	2702007	1

#### Принадлежности

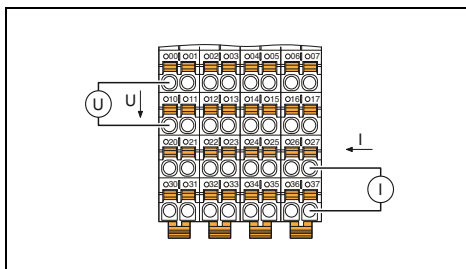
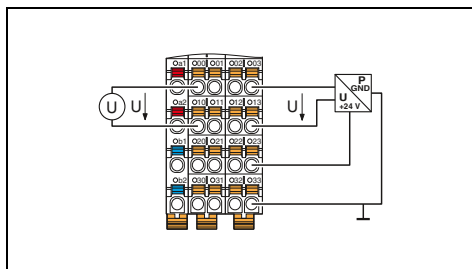
Цокольный модуль шины Axioline F (запасная часть)	AXL F BS H	2700992	5
Набор для подключения экрана Axioline	AXL SHIELD SET	2700518	1



4 входа  
Сигналы напряжения



8 входов



Технические характеристики

Локальная шина Axioline F  
Цокольный модуль

5 В DC (посредством цокольного модуля)  
макс. 150 мА

24 В DC  
Защита от перенапряжений, напряжение питания  
Защита от подключения с неправильной полярностью, электропитание  
Защита от скачков напряжения питания

2-, 3-, 4-проводной  
4

0 В ... 5 В / -5 В ... 5 В / 0 В ... 10 В / -10 В ... 10 В  
-

16 бит (15 бит + знаковый разряд)  
30 Гц, 12 кГц и усреднение (настраиваемое)

0,1 % (от предельного значения измерительного диапазона при активном усреднении и фильтре 30 Гц)

Зажимы Push-in  
0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
145 г  
35 мм / 126,1 мм / 54 мм

Технические характеристики

Локальная шина Axioline F  
Цокольный модуль

5 В DC (посредством цокольного модуля)  
макс. 130 мА

24 В DC  
Защита от перенапряжений, напряжение питания  
Защита от подключения с неправильной полярностью, электропитание  
Защита от скачков напряжения питания

2-проводная схема  
8

0 В ... 5 В / -5 В ... 5 В / 0 В ... 10 В / -10 В ... 10 В  
0 мА ... 20 мА / 4 мА ... 20 мА / -20 мА ... 20 мА

16 бит (15 бит + знаковый разряд)  
30 Гц, 12 кГц и усреднение (настраиваемое)

0,1 % (от предельного значения измерительного диапазона при активном усреднении и фильтре 30 Гц)

Зажимы Push-in  
0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
204 г  
53,6 мм / 126,1 мм / 54 мм

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
AXL F AI4 U 1H	2688501	1
AXL F AI4 U XC 1H	2702008	1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
AXL F AI8 1F	2688064	1
AXL F AI8 XC 1F	2701232	1

Принадлежности

AXL F BS H	2700992	5
AXL SHIELD SET	2700518	1

Принадлежности

AXL F BS F	2688129	5
AXL SHIELD SET	2700518	1

### Модули аналогового ввода-вывода

Данный модуль предназначен для применения внутри станции Axioline F.

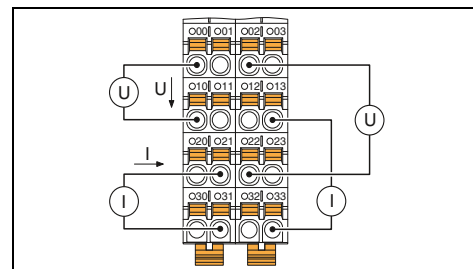
Он служит для регистрации и выдачи стандартных аналоговых сигналов тока и напряжения. 2-проводная схема подключения, плюс подключение экрана.

#### Характеристики:

- По 2 аналоговых биполярных входа-выхода
- Диапазон тока и напряжения
- Минимальное время обновления 250 мкс
- длина выходных данных 16 бит
- защита от перегрузок и коротких замыканий
- сохранение в памяти таблички спецификации устройства



2 входов и 2 выходов



#### Технические характеристики

Интерфейс локальной шины	Локальная шина Axioline F
Наименование	Цокольный модуль
Тип подключения	
Питание электронного модуля	
Напряжение питания $U_{Bus}$	5 В DC (посредством цокольного модуля)
Потребляемый ток от $U_{Bus}$	макс. 150 мА
Питание периферийных устройств	
Питание аналоговых модулей ( $U_A$ )	24 В DC
Аналоговые входы	
Способ подключения	2-проводная схема
Количество входов	2
Входной сигнал напряжения	0 В ... 5 В / -5 В ... 5 В / 0 В ... 10 В / -10 В ... 10 В
Входной сигнал тока	0 мА ... 20 мА / 4 мА ... 20 мА / -20 мА ... 20 мА
Аналоговые выходы	
Способ подключения	2-проводная схема
Количество выходов	2
Выходной сигнал, напряжение	0 В ... 5 В / -5 В ... 5 В / 0 В ... 10 В / -10 В ... 10 В
Выходной сигнал, ток	0 мА ... 20 мА / 4 мА ... 20 мА / -20 мА ... 20 мА
Нагрузка / выходная нагрузка, выход тока	$\leq 500 \Omega$
Защитная схема	Защита от короткого замыкания, защита от перегрузки Защита от бросков тока при переходных процессах
Параметры	
Представление выходного значения	16 бит (15 бит + плюс знаковый разряд)
Точность	0,1 % (от предельного значения измерительного диапазона при активном усреднении и фильтре 30 Гц) тип. 0,1 % (конечного значения выходной области)
Общие характеристики	
Тип подключения	Зажимы Push-in
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
Масса	200 г
Размеры	Ш / В / Г 35 мм / 126,1 мм / 54 мм

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
AXL F AI2 AO2 1H	2702072	1
AXL F AI2 AO2 XC 1H	1035429	1

#### Принадлежности

Цокольный модуль шины Axioline F (запасная часть)	AXL F BS H	2700992	5
Набор для подключения экрана Axioline	AXL SHIELD SET	2700518	1

**Модули аналогового вывода**

Данные модули предназначены для применения внутри станции Axioline F.

Предназначены для вывода стандартных аналоговых сигналов тока и напряжения. 2-проводная схема подключения, плюс подключение экрана.

**Характеристики:**

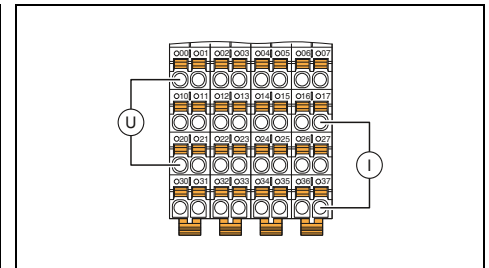
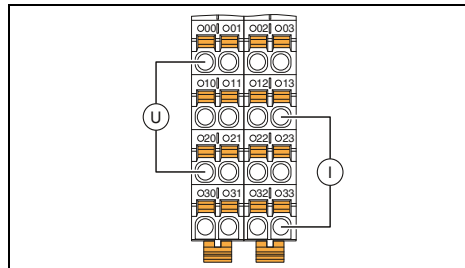
- До 8 аналоговых биполярных выходов
- Диапазон тока и напряжения
- Минимальное время обновления 250 мкс
- длина выходных данных 16 бит
- защита от перегрузок и коротких замыканий
- сохранение в памяти таблички спецификации устройства



4 выхода



8 выходов



**Технические характеристики**

Интерфейс локальной шины	Локальная шина Axioline F
Наименование	Цокольный модуль
Тип подключения	
Питание электронного модуля	5 В DC (посредством цокольного модуля)
Напряжение питания U <sub>Bus</sub>	макс. 150 мА
Потребляемый ток от U <sub>Bus</sub>	
Питание периферийных устройств	24 В DC
Питание аналоговых модулей (U <sub>A</sub> )	
Аналоговые выходы	
Способ подключения	2-проводная схема
Количество выходов	4
Выходной сигнал, напряжение	0 В ... 5 В / -5 В ... 5 В / 0 В ... 10 В / -10 В ... 10 В
Выходной сигнал, ток	0 мА ... 20 мА / 4 мА ... 20 мА
Нагрузка / выходная нагрузка, выход тока	≤ 500 Ω
Защитная схема	Защита от короткого замыкания, защита от перегрузки Защита от бросков тока при переходных процессах
Параметры	
Представление выходного значения	16 бит (15 бит + плюс знаковый разряд)
Точность	тип. 0,1 % (конечного значения выходной области)
Общие характеристики	
Тип подключения	Зажимы Push-in
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
Масса	145 г
Размеры	Ш / В / Г 35 мм / 126,1 мм / 54 мм

**Технические характеристики**

Интерфейс локальной шины	Локальная шина Axioline F
Наименование	Цокольный модуль
Тип подключения	
Питание электронного модуля	5 В DC (посредством цокольного модуля)
Напряжение питания U <sub>Bus</sub>	макс. 130 мА
Потребляемый ток от U <sub>Bus</sub>	
Питание периферийных устройств	24 В DC
Питание аналоговых модулей (U <sub>A</sub> )	
Аналоговые выходы	
Способ подключения	2-проводная схема
Количество выходов	8
Выходной сигнал, напряжение	0 В ... 5 В / -5 В ... 5 В / 0 В ... 10 В / -10 В ... 10 В
Выходной сигнал, ток	0 мА ... 20 мА / 4 мА ... 20 мА / -20 мА ... 20 мА
Нагрузка / выходная нагрузка, выход тока	до 500 Ω
Защитная схема	Защита от короткого замыкания, защита от перегрузки Защита от бросков тока при переходных процессах
Параметры	
Представление выходного значения	16 бит (15 бит + плюс знаковый разряд)
Точность	тип. 0,1 % (конечного значения выходной области)
Общие характеристики	
Тип подключения	Зажимы Push-in
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
Масса	260 г
Размеры	Ш / В / Г 53,6 мм / 126,1 мм / 54 мм

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
AXL F AO4 1H	2688527	1
AXL F AO4 XC 1H	2702153	1

**Принадлежности**

AXL F BS H	2700992	5
AXL SHIELD SET	2700518	1

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
AXL F AO8 1F	2688080	1
AXL F AO8 XC 1F	2701237	1

**Принадлежности**

AXL F BS F	2688129	5
AXL SHIELD SET	2700518	1

Интерфейс локальной шины	
Наименование	
Тип подключения	
Питание электронного модуля	
Напряжение питания U <sub>Bus</sub>	
Потребляемый ток от U <sub>Bus</sub>	
Питание периферийных устройств	
Питание аналоговых модулей (U <sub>A</sub> )	
Аналоговые выходы	
Способ подключения	
Количество выходов	
Выходной сигнал, напряжение	
Выходной сигнал, ток	
Нагрузка / выходная нагрузка, выход тока	
Защитная схема	
Параметры	
Представление выходного значения	
Точность	
Общие характеристики	
Тип подключения	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
Масса	
Размеры	Ш / В / Г

Описание	
Модуль аналогового вывода Axioline F, в комплекте с принадлежностями (цокольный модуль шины)	
- 4 выхода	
- 8 выходов	
- для расширенного температурного диапазона -40 °C...+70 °C	

Цокольный модуль шины Axioline F (запасная часть)	
Набор для подключения экрана Axioline	

## Для распределительного шкафа (IP20) — Axioline F

### Модули для измерения температуры

Данные модули предназначены для применения внутри станции Axioline F.

Они служат для получения данных от резистивных температурных датчиков или термопар. 2-, 3- или 4-проводная схема подключения, а также разъем для экрана.

#### Особенности RTD:

- Линейные входы 0 – 500 Ом и 0 – 5 кОм
- программируемый фильтр
- Входы с защитой от короткого замыкания
- сохранение в памяти таблички спецификации устройства

#### Особенности УТН:

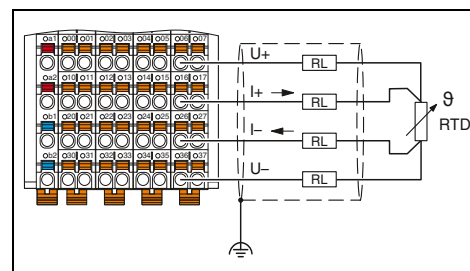
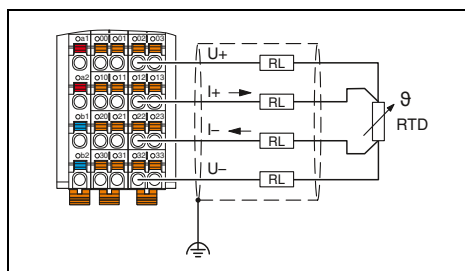
- Линейные напряжения от -100 мВ до +100 мВ
- 1 вход от -5 В до +5 В
- 4 входа Pt 100 (внешняя компенсация спаия)
- Конфигурируемые типы компенсации спаия
- сохранение в памяти таблички спецификации устройства



4 RTD-входа



8 RTD-входов



#### Технические характеристики

#### Технические характеристики

Интерфейс локальной шины	
Наименование	Локальная шина Axioline F
Тип подключения	Цокольный модуль
Питание электронного модуля	
Напряжение питания $U_{Bus}$	5 В DC (посредством цокольного модуля)
Потребляемый ток от $U_{Bus}$	макс. 140 мА
Питание периферийных устройств	
Питание аналоговых модулей ( $U_A$ )	24 В DC
Защитная схема	Защита от перенапряжений, напряжение питания Защита от подключения с неправильной полярностью, электропитание Защита от бросков тока при переходных процессах
Аналоговые входы	
Способ подключения	2-, 3-, 4-проводной экранированный кабель
Количество входов	4 (для резистивных температурных датчиков)
Защитная схема	Защита от короткого замыкания, защита входов от перегрузки Защита входов от токов при переходном процессе Переходная защита источников питания
Применяемые типы датчиков (RTD)	Pt, Ni, KTY, Cu
Применяемые типы датчиков (ТС)	-
Диапазон сопротивлений, линейн.	0 Ω ... 500 Ω / 0 кΩ ... 5 кΩ
Линейный диапазон напряжений	-
Параметры	
Представление измеренного значения	16 бит (15 бит + знаковый разряд)
Время фильтрации (входной фильтр)	40 мс / 60 мс / 100 мс / 120 мс (регулируется)
Точность	тип. ± 0,1 К (3-проводная схема подключения Pt 100)
Общие характеристики	
Тип подключения	Зажимы Push-in
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
Масса	144 г
Размеры	35 мм / 126,1 мм / 54 мм

Локальная шина Axioline F	
Цокольный модуль	
5 В DC (посредством цокольного модуля)	
макс. 140 мА	
24 В DC	
Защита от перенапряжений, напряжение питания	
Защита от подключения с неправильной полярностью, электропитание	
Защита от бросков тока при переходных процессах	
2-, 3-, 4-проводной экранированный кабель	
4 (для резистивных температурных датчиков)	
Защита от короткого замыкания, защита входов от перегрузки	
Защита входов от токов при переходном процессе	
Переходная защита источников питания	
Pt, Ni, KTY, Cu	
-	
0 Ω ... 500 Ω / 0 кΩ ... 5 кΩ	
-	
16 бит (15 бит + знаковый разряд)	
40 мс / 60 мс / 100 мс / 120 мс (регулируется)	
тип. ± 0,1 К (3-проводная схема подключения Pt 100)	
Зажимы Push-in	
0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16	
144 г	
35 мм / 126,1 мм / 54 мм	

Локальная шина Axioline F	
Цокольный модуль	
5 В DC (посредством цокольного модуля)	
макс. 180 мА	
24 В DC	
Защита от перенапряжений, напряжение питания	
Защита от подключения с неправильной полярностью, электропитание	
Защита от бросков тока при переходных процессах	
2-, 3-, 4-проводной экранированный кабель	
8 (для резистивных температурных датчиков)	
Защита от короткого замыкания, защита входов от перегрузки	
Защита входов от токов при переходном процессе	
Переходная защита источников питания	
Pt, Ni, KTY, Cu	
-	
0 Ω ... 500 Ω / 0 кΩ ... 5 кΩ	
-	
16 бит (15 бит + знаковый разряд)	
40 мс / 60 мс / 100 мс / 120 мс (регулируется)	
тип. ± 0,1 К (3-проводная схема подключения Pt 100)	
Зажимы Push-in	
0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16	
215 г	
53,6 мм / 126,1 мм / 54 мм	

#### Данные для заказа

#### Данные для заказа

Описание	
<b>Модуль аналогового ввода Axioline F</b> , в комплекте с принадлежностями (цокольный модуль шины)	
- для подключения измерительных температурных резисторов	
- для подключения термопар	
- для расширенного температурного диапазона -40 °C...+70 °C	

Тип	Артикул №	Штук
AXL F RTD4 1H	2688556	1
AXL F RTD4 XC 1H	1035430	1

Тип	Артикул №	Штук
AXL F RTD8 1F	2688077	1
AXL F RTD8 XC 1F	2701235	1

#### Принадлежности

#### Принадлежности

Цокольный модуль шины Axioline F (запасная часть)	
Набор для подключения экрана Axioline	

AXL F BS H	2700992	5
AXL SHIELD SET	2700518	1

AXL F BS F	2688129	5
AXL SHIELD SET	2700518	1



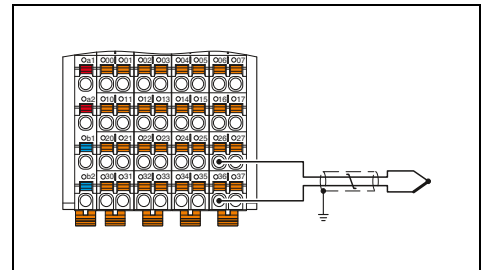
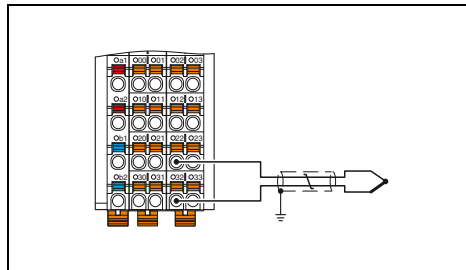
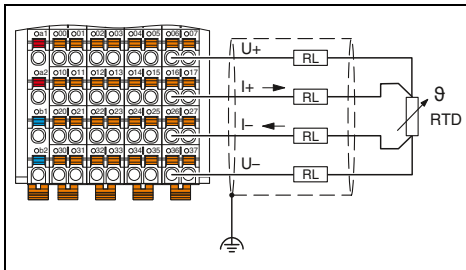
8 входов RTD,  
высокая динамика измерений



4 UTH-входов



8 UTH-входов



Технические характеристики

Локальная шина Axioline F  
Цокольный модуль

5 В DC (посредством цокольного модуля)  
макс. 180 мА

24 В DC  
Защита от перенапряжений, напряжение питания  
Защита от подключения с неправильной полярностью, электропитание  
Защита от бросков тока при переходных процессах

2-, 4-проводной экранированный кабель  
8 (для резистивных температурных датчиков)

Защита от короткого замыкания, защита входов от перегрузки  
Защита входов от токов при переходном процессе  
Переходная защита источников питания

Платиновый, никелевый, медный Pt, Ni, Cu

-  
0 Ω ... 500 Ω  
-

16 бит (15 бит + знаковый разряд)  
8 мс / 16 мс / 32 мс / 120 мс (регулируется)  
тип. ± 0,1 К (4-проводная схема подключения Pt100)

Зажимы Push-in  
0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
215 г  
53,6 мм / 126,1 мм / 54 мм

Технические характеристики

Локальная шина Axioline F  
Цокольный модуль

5 В DC (посредством цокольного модуля)  
макс. 160 мА

24 В DC  
Защита от перенапряжений, напряжение питания  
Защита от подключения с неправильной полярностью, электропитание  
Защита от бросков тока при переходных процессах

2 провода (экранированных, парная скрутка)  
4 + 1 (4 входа для термоэлементов или линейного напряжения, дополнительно 1 вход -5 В до +5 В)  
Защита от короткого замыкания, защита входов от перегрузки  
Защита входов от токов при переходном процессе

Pt 100 (2 внешние точки компенсации, возможность использования в качестве входа датчика)  
U, T, L, J, E, K, N, S, R, B, C, W, HK  
-  
-100 мВ ... 100 мВ

16 бит (15 бит + знаковый разряд)  
40 мс / 60 мс / 100 мс / 120 мс (регулируется)  
тип. ± 0,19 К (Термопара типа K, с учетом допуска точки компенсации)

Зажимы Push-in  
0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
144 г  
35 мм / 126,1 мм / 54 мм

Технические характеристики

Локальная шина Axioline F  
Цокольный модуль

5 В DC (посредством цокольного модуля)  
макс. 180 мА

24 В DC  
Защита от перенапряжений, напряжение питания  
Защита от подключения с неправильной полярностью, электропитание  
Защита от бросков тока при переходных процессах

2 провода (экранированных, парная скрутка)  
8 + 1 (8 входов для термоэлементов или линейного напряжения, дополнительно 1 вход -5 В до +5 В)  
Защита от короткого замыкания, защита входов от перегрузки  
Защита входов от токов при переходном процессе

Pt 100 (4 внешние точки компенсации, возможность использования в качестве датчика)  
U, T, L, J, E, K, N, S, R, B, C, W, HK  
-  
-100 мВ ... 100 мВ

16 бит (15 бит + знаковый разряд)  
40 мс / 60 мс / 100 мс / 120 мс (регулируется)  
тип. ± 0,19 К (Термопара типа K, с учетом допуска точки компенсации)

Зажимы Push-in  
0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
203 г  
53,6 мм / 126,1 мм / 54 мм

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
AXL F RTD8 S 1F	2702120	1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
AXL F UTH4 1H	2688598	1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
AXL F UTH8 1F	2688417	1
AXL F UTH8 XC 1F	2702464	1

Принадлежности

AXL F BS F	2688129	5
AXL SHIELD SET	2700518	1

Принадлежности

AXL F BS H	2700992	5
AXL SHIELD SET	2700518	1

Принадлежности

AXL F BS F	2688129	5
AXL SHIELD SET	2700518	1

### Последовательный коммуникационный модуль

Данный модуль предназначен для применения внутри станции Axioline F.

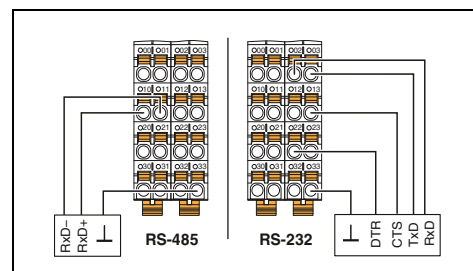
Он служит для подсоединения устройств с последовательным интерфейсом, например, сканеров штрихкода.

#### Характеристики:

- скорость передачи до 250 кбод
- Передача данных через ациклические протоколы или в виде технологических данных
- поддержка различных протоколов (например, протокола end-to-end)
- 5 сигналов подтверждения RS-232 с индикатором состояния в виде светодиодов
- Встроенный нагрузочный резистор RS-485/422
- сохранение в памяти таблички спецификации устройства



Один канал последовательного ввода-вывода в исполнении RS485/422 или RS-232



#### Технические характеристики

Интерфейс локальной шины	Локальная шина Axioline F
Наименование	Цокольный модуль
Тип подключения	
Последовательный интерфейс	RS-232, RS-485, RS-422
Интерфейс	Зажимы Push-in
Тип подключения	
Питание электронного модуля	
Напряжение питания $U_{Bus}$	5 В DC (посредством цокольного модуля)
Потребляемый ток от $U_{Bus}$	тип. 200 мА
Канал последовательного ввода-вывода	
Входной буфер	4 кбайт
Выходной буфер	1 кбайт
Скорость передачи данных	110 бит/с ... 250 кбит/с (Настраиваемый)
Биты данных	5 ... 8
Стоповые биты	1 или 2
Четность	Even, Odd или No Parity
Тип передачи	Прозрачный режим, режим сквозной передачи, XON/XOFF, Modbus/RTU
Общие характеристики	
Тип подключения	Зажимы Push-in
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
Масса	135 г
Размеры	Ш / В / Г 35 мм / 126,1 мм / 54 мм

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
AXL F RS UNI 1H	2688666	1
AXL F RS UNI XC 1H	2702006	1

#### Принадлежности

Цокольный модуль шины Axioline F (запасная часть)	AXL F BS H	2700992	5
Набор для подключения экрана Axioline	AXL SHIELD SET	2700518	1



НОВИНКА

## Модуль ведущего устройства IO-Link

Данный модуль предназначен для применения внутри станции Axioline F.

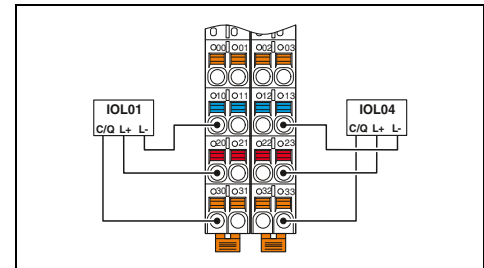
Ведущее устройство IO-Link позволяет использовать до восьми оконечных устройств IO-Link. В качестве альтернативы на каждом порту можно подсоединить стандартный датчик или исполнительный элемент. Подключенные оконечные устройства IO-Link легко и удобно настраиваются с помощью ПО для параметризации IOL-CONF.

### Характеристики:

- Подключение восьми устройств IO-Link
- В качестве альтернативы: подключение одного цифрового датчика или исполнительного элемента к каждому порту
- Подключение устройств IO-Link по 3-проводной схеме
- Подключение датчиков по 3-проводной схеме
- Подключение исполнительных элементов по 2-проводной схеме
- Хранение данных параметров на главном устройстве
- Спецификация IO-Link V1.1.2
- сохранение в памяти таблички спецификации устройства



8 портов IO Link



### Технические характеристики

Интерфейс локальной шины	Цокольный модуль
Тип подключения	
Питание электронного модуля	5 В DC (посредством цокольного модуля)
Напряжение питания $U_{Bus}$	макс. 50 mA
Потребляемый ток от $U_{Bus}$	
Порты IO-Link	
Способ подключения	3-проводная схема
Количество портов	8 (Класс A)
IO-Link питание порта L+	
Номинальное напряжение питания периферийных устройств	24 В DC
Номинальный ток на один порт IO-Link	200 mA (к C/Q) 1 A (к L+/L-)
Цифровые входы в режиме SIO	
Способ подключения	3-проводная схема
Количество входов	макс. 8 (EN61131-2, тип 1)
Номинальное напряжение на входе $U_{IN}$	24 В DC
Ток датчика на канал	макс. 1 A (выкл L+/L-)
Цифровые выходы в режиме SIO	
Способ подключения	2-, 3-проводной кабель
Количество выходов	макс. 8
Номинальное напряжение	24 В DC
Номинальный ток на один канал	200 mA
Общие характеристики	
Тип подключения	Зажимы Push-in
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
Масса	162 г
Размеры	35 мм / 129,9 мм / 54 мм

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
AXL F IOL8 2H	1027843	1

### Принадлежности

Цокольный модуль шины Axioline F (запасная часть)	AXL F BS H	2700992	5
---------------------------------------------------	------------	---------	---

### Широтно-импульсный модулятор

НОВИНКА

Данный модуль предназначен для применения внутри станции Axioline F.

Два независимых друг от друга канала обеспечивают возможность широтно-импульсной модуляции (ШИМ) выходных сигналов.

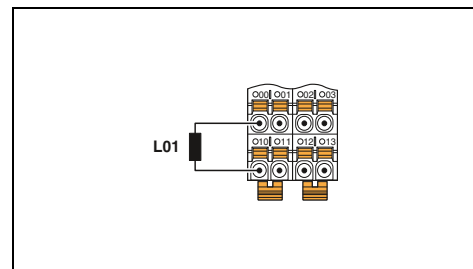
Модуль может работать в режимах ШИМ и генератора импульсов.

#### Характеристики:

- 2 независимых канала
- вывод сигналов на 5 В или 24 В
- Выход push-pull
- Генератор импульсов
- Номинальный ток на каждом выходе: 500 мА при выходе 24 В
- Возможность регулировки частотной селекции с помощью делителя частоты: 1 Гц, 0,1 Гц, 0,01 Гц
- сохранение в памяти таблички спецификации устройства



Широтно-импульсная модуляция, частотный генератор или устройство вывода импульсов/сигналов направления



Интерфейс локальной шины	
Наименование	Локальная шина Axioline F
Тип подключения	Цокольный модуль
Питание электронного модуля	
Напряжение питания $U_{Bus}$	5 В DC (посредством цокольного модуля)
Потребляемый ток от $U_{Bus}$	макс. 150 мА
Выход PWM	
Способ подключения	2 провода (экранированных, витая пара)
Количество выходов	2
Номинальное напряжение	24 В ( $U_O - 1,1 В$ ) 5 В DC
Номинальный ток	макс. 500 мА (при 24 В DC) макс. 10 мА (при 5 В DC)
Диапазон частот	0 Гц ... 65535 Гц
Сквозность	0 % ... 100 %
Общие характеристики	
Тип подключения	Зажимы Push-in
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
Масса	130 г
Размеры	Ш / В / Г 35 мм / 126,1 мм / 54 мм

#### Технические характеристики

Локальная шина Axioline F	
Цокольный модуль	
5 В DC (посредством цокольного модуля)	
макс. 150 мА	
2 провода (экранированных, витая пара)	
2	
24 В ( $U_O - 1,1 В$ )	
5 В DC	
макс. 500 мА (при 24 В DC)	
макс. 10 мА (при 5 В DC)	
0 Гц ... 65535 Гц	
0 % ... 100 %	
Зажимы Push-in	
0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16	
130 г	
35 мм / 126,1 мм / 54 мм	

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
AXL F PWM2 1H	1007352	1

#### Принадлежности

AXL F BS H	2700992	5
AXL SHIELD SET	2700518	1

Описание	
Функциональный модуль Axioline F	
Цокольный модуль шины Axioline F (запасная часть)	
Набор для подключения экрана Axioline	

**Модуль измерения электроэнергии**

Данный модуль предназначен для применения внутри станции Axioline F.

Модуль для измерения электроэнергии служит для прямого измерения переменных токов до 5 А, включая ток нулевого провода и фазного напряжения до 400 В AC (фаза — нулевой провод) или линейного напряжения до 690 В AC (фаза — фаза).

Модуль служит для анализа сетей переменного тока. Его можно использовать, например, для измерения тока, напряжения и мощности, а также для определения искажений и гармонических составляющих в распределительных устройствах.

Модуль для измерения электроэнергии можно использовать в двух режимах работы.

В режиме «Эффективное значение» модуль регистрирует параметры сети трехфазного тока. Параметрами являются фазные токи, ток нулевого провода, фазные и линейные напряжения, активная, реактивная и полная мощность, а также коэффициенты мощности фаз, направление потока энергии и частота.

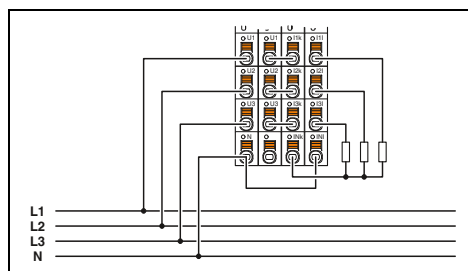
В режиме «Мгновенные значения» модуль регистрирует мгновенные значения (дискретизирует) измеряемого сигнала. Данный режим измерения служит для анализа формы кривой измеряемого сигнала.

**Характеристики:**

- 4 входа, 0 А AC ... 5 А AC для тока фаз и тока нулевого провода
- 3 входа для напряжения внешних проводников до 690 В AC, подключаются напрямую
- Анализ верхних гармонических составляющих
- Определение максимальных значений
- Счетчик электроэнергии
- Обновление технологических данных < 500 мкс
- сохранение в памяти таблички спецификации устройства



**Анализ электрических сетей переменного тока**



**Технические характеристики**

Интерфейс локальной шины	Локальная шина Axioline F
Наименование	Цокольный модуль
Тип подключения	
Питание электронного модуля	5 В DC (посредством цокольного модуля)
Напряжение питания $U_{Bus}$	макс. 200 мА
Потребляемый ток от $U_{Bus}$	
Измерительный вход/ток	4
Количество входов	0 А AC ... 5 А AC
Диапазон номинальных токов	продолжительностью в 1,4 раза; 150 А для 10 мс
Перегрузка	0,25 % (от номинального значения)
Точность	8k samples/s
Частота дискретизации	
Измерительный вход/напряжение	3
Количество входов	0 В AC ... 690 В AC (Провод-провод, связанный)
Диапазон номинального напряжения	0 В AC ... 400 В AC (Провод — нулевой провод, несвязанный)
Перегрузка	в 1,2 раза от номинального значения
Точность	0,25 % (от номинального значения)
Частота дискретизации	8k samples/s
Общие характеристики	
Тип подключения	Зажимы Push-in
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	1,5 / 1,5 / 16
Масса	245 г
Размеры	Ш / В / Г
Указание по ЭМС	53,6 мм / 126,1 мм / 65,5 мм
	Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
AXL F PM EF 1F	2702671	1

**Принадлежности**

Цокольный модуль шины Axioline F (запасная часть)	AXL F BS F	2688129	5
---------------------------------------------------	------------	---------	---

### Модуль регистрации положения/функциональный модуль

Данный модуль предназначен для применения внутри станции Axioline F.

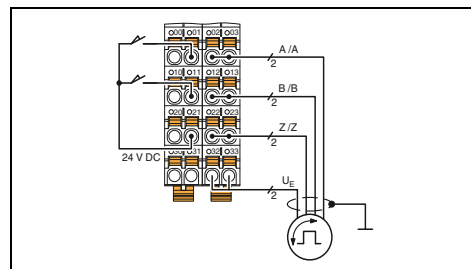
Используется для счета импульсов и определения положения с помощью инкрементального энкодера

#### Характеристики:

- два входа для счетчика (32 бита)
- два интерфейса для инкрементального энкодера (32 бита)
- возможность подключения симметричного или асимметричного датчика
- макс. частота 300 кГц
- восемь цифровых входов (шлюз, сигнал направления, защелка, контрольный выключатель)
- два цифровых выхода
- Питание датчика 5 В и 24 В
- Контроль датчика
- Функция круговых осей
- сохранение в памяти таблички спецификации устройства



2 входа для счетчика, 2 интерфейса для инкрементального энкодера



#### Технические характеристики

Интерфейс локальной шины	Локальная шина Axioline F
Наименование	Цокольный модуль
Тип подключения	
Питание электронного модуля	5 В DC (посредством цокольного модуля) макс. 120 мА
Напряжение питания $U_{Bus}$	24 В DC
Потребляемый ток от $U_{Bus}$	19,2 В DC ... 30 В DC включая все отклонения и коэффициент пульсации
Питание периферийных устройств	Защита от перенапряжений, напряжение питания
Питание модулей цифрового ввода $U_i$	Защита от подключения с неправильной полярностью, электропитание
Диапазон напряжения питания $U_i$	
Защитная схема	
Вход сигнала счетчика	2 (S1, S2)
Количество входов	макс. 300 кГц (Разводка 1 канала)
Входная частота	24 В DC
Входное напряжение	
Входы датчика	2 (A1, /A1, B1, /B1, Z1, /Z1; A2, /A2, B2, /B2, Z2, /Z2)
Количество входов	Симметричные и асимметричные датчики
Сигнал датчика	макс. 300 кГц (Разводка 1 канала)
Входная частота	
Цифровые входы	1-проводной кабель (2-, 3-проводной кабель на заказ)
Способ подключения	8 (CNT: G1, G2, Dir1, Dir2; INC: Ref1, Ref2, L1, L2)
Количество входов	
Описание входов	EN 61131-2 тип 3
Номинальное напряжение на входе $U_{IN}$	24 В DC
Номинальный входной ток при $U_{IN}$	2,5 мА (на канал)
Цифровые выходы	
Количество выходов	2 (Out1, Out2)
Выходное напряжение	24 В DC
Максимальный выходной ток на 1 канал	500 мА
Защитная схема	Защита от короткого замыкания, защита выходов от перегрузки
Общие характеристики	
Тип подключения	Зажимы Push-in
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
Масса	205 г
Размеры	53,6 мм / 126,1 мм / 54 мм

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
AXL F CNT2 INC2 1F	2688093	1
AXL F CNT2 INC2 XC 1F	2701239	1

#### Принадлежности

AXL F BS F	2688129	5
AXL SHIELD SET	2700518	1

Описание	
<b>Функциональный модуль Axioline F</b>	
- для расширенного температурного диапазона -40 °C...+70 °C	
<b>Цокольный модуль шины Axioline F (запасная часть)</b>	
<b>Набор для подключения экрана Axioline</b>	

**Модуль регистрации положения**

Данный модуль предназначен для применения внутри станции Axioline F.

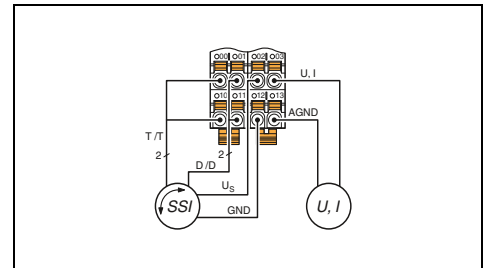
Данный модуль позволяет получать данные от абсолютных энкодеров с интерфейсом SSI.

**Характеристики:**

- Определение положения объекта с помощью датчика абсолютного значения с интерфейсом SSI
- Разрешение датчика до 56 бит
- Частота передачи до 2 МГц
- Код Грэя или двоичный код
- изменение направления вращения
- синхронизированная передача данных датчика
- детальная диагностика датчика
- 16-битное разрешение аналоговых выходных данных
- Время цифроаналогового преобразования тип. 5 мкс
- сохранение в памяти таблички спецификации устройства



**1 SSI-интерфейс для абсолютного энкодера, 1 аналоговый выход**



**Технические характеристики**

Интерфейс локальной шины	Локальная шина Axioline F
Наименование	Цокольный модуль
Тип подключения	
Питание электронного модуля	5 В DC (посредством цокольного модуля)
Напряжение питания $U_{Bus}$	макс. 140 mA
Потребляемый ток от $U_{Bus}$	
Питание периферийных устройств	24 В DC
Питание $U_1$	Защита от перенапр.
Защитная схема	Защита от переполновски
	Защита от бросков тока при переходных процессах
Входы датчика	Интерфейс SSI
Наименование, вход	1
Количество входов	2 МГц
Частота передачи	8 ... 56 бит
Настраиваемое разрешение	
Аналоговые выходы	2 провода (экранированных, парная скрутка)
Способ подключения	1
Количество выходов	0 В ... 5 В / -5 В ... 5 В / 0 В ... 10 В / -10 В ... 10 В
Выходной сигнал, напряжение	0 мА ... 20 мА / 4 мА ... 20 мА / -20 мА ... 20 мА
Выходной сигнал, ток	макс. 500 Ω
Нагрузка / выходная нагрузка, выход тока	Защита от перенапр.
Защитная схема	Защита от короткого замыкания, защита от перегрузки
	Защита от бросков тока при переходных процессах
	тип. 0,1 % (конечного значения выходной области)
Точность	16 бит (15 бит + плюс знаковый разряд)
Параметры	
Представление выходного значения	
Общие характеристики	
Тип подключения	Зажимы Push-in
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
Масса	135 г
Размеры	35 мм / 126,1 мм / 54 мм

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
AXL F SSI1 AO1 1H	2688433	1

**Принадлежности**

Цокольный модуль шины Axioline F (запасная часть)	AXL F BS H	2700992	5
Набор для подключения экрана Axioline	AXL SHIELD SET	2700518	1

### Модуль регистрации положения

Данный модуль предназначен для применения внутри станции Axioline F.

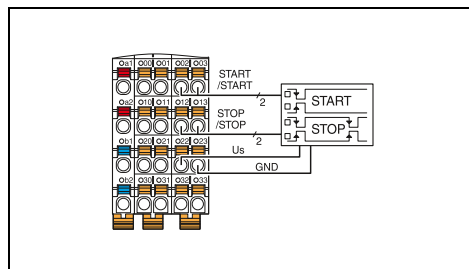
Он служит для анализа магнитострикционных датчиков со интерфейсом старт-стоп.

#### Характеристики:

- 2 канала для магнитострикционных датчиков с интерфейсом старт/стоп
- 5 событий останова на канал
- Автоматическая загрузка параметров
- 4 цифровых входа
- Пригоден для особо тяжелых условий эксплуатации
- расширенный температурный диапазон (-40 °C ... +70 °C)
- сохранение в памяти таблички спецификации устройства



2 цифровых импульсных интерфейса для анализа магнитострикционных датчиков



#### Технические характеристики

Интерфейс локальной шины	Локальная шина Axioline F
Наименование	Цокольный модуль
Тип подключения	
Питание электронного модуля	5 В DC (посредством цокольного модуля)
Напряжение питания $U_{Bus}$	макс. 150 мА
Потребляемый ток от $U_{Bus}$	
Питание периферийных устройств	24 В DC
Питание модулей цифрового ввода $U_i$	19,2 В DC ... 30 В DC включая все отклонения и коэффициент пульсации
Диапазон напряжения питания $U_i$	Защита от перенапряжений, напряжение питания
Защитная схема	Защита от подключения с неправильной полярностью, электропитание
	Защита от бросков тока при переходных процессах
Вход для магнитострикционного датчика	
Диапазон длины датчика	50 мм ... 10 м
Разрешение (измеряемая длина)	1 мкм
Скорость ультразвука (градиент)	2400 м/с ... 3100 м/с
Цифровые входы	
Способ подключения	1-проводной кабель
Количество входов	4
Описание входов	EN 61131-2 Тип 1 и 3
Номинальное напряжение на входе $U_{IN}$	24 В DC
Номинальный входной ток при $U_{IN}$	2,4 мА
Общие характеристики	
Тип подключения	Зажимы Push-in
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
Масса	135 г
Размеры	35 мм / 126,1 мм / 54 мм

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
AXL F IMPULSE2 XC 1H	2702655	1

#### Принадлежности

Цокольный модуль шины Axioline F (запасная часть)	AXL F BS H	2700992	5
Набор для подключения экрана Axioline	AXL SHIELD SET	2700518	1

### Измерительный модуль тензодатчика

Данный модуль предназначен для применения внутри станции Axioline F.

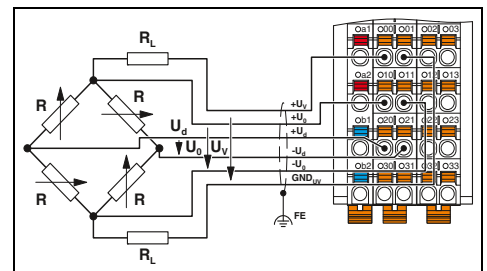
Модуль предназначен для обработки данных тензометрических датчиков (DMS), находящихся, например, в весовых ячейках или датчиках усилия. Подключение тензометрических датчиков возможно как по 6-проводной, так и по 4-проводной схеме.

#### Характеристики:

- 2 высокоточных входа для ТМД
- Диапазоны измерения отрегулированы производителем по номинальным параметрам
- Ручной ввод параметров
- Возможность настройки обновления технологических параметров с шагом от 200 мкс до 100 мс
- Возможность настройки в технологической среде путем регулировки участков
- 2-точечная настройка
- Расширенное распознавание обрыва
- Питание датчика до 115 мА (8 весовых тензодатчиков, 350 Ом на канал)
- На каждом канале: сухой замыкающий контакт малого сопротивления
- Независимое параметрирование каналов по шинной системе
- сохранение в памяти таблички спецификации устройства



2 высокоточных входа



#### Технические характеристики

Интерфейс локальной шины	Цокольный модуль
Тип подключения	
Питание электронного модуля	5 В DC (посредством цокольного модуля)
Напряжение питания $U_{Bus}$	макс. 75 мА
Потребляемый ток от $U_{Bus}$	
Питание периферийных устройств	24 В DC
Питание аналоговых модулей ( $U_d$ )	
Аналоговые входы	6- или 4-жильный экранированный кабель с попарной скруткой жил
Способ подключения	2
Количество входов	Входные каналы для тензометрического датчика
Описание входов	Диапазон измерений определяется выбором параметра
Разность потенциалов на перемычке $U_d$	5 В
Разность потенциалов на перемычке $U_0$	
Аналоговые выходы	Питание перемычки
Описание выходов	2
Количество выходов	> 43 Ω (на канал)
Импеданс	макс. 115 мА (на канал)
Выходной ток	
Параметры	настройка параметров: 350 мкВ/В — 6500 мкВ/В
Однополярный	32 бит
Представление измеренного значения	Возможные параметры: 200 мкс, 500 мкс, 1 мс, 2 мс, 5 мс, 10 мс, 12,5 мс, 20 мс, 50 мс, 100 мс
Обновление данных процесса	
Общие характеристики	
Тип подключения	Зажимы Push-in
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
Масса	150 г
Размеры	35 мм / 126,1 мм / 54 мм

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
AXL F SGI2 1H	2702911	1

#### Принадлежности

Цокольный модуль шины Axioline F (запасная часть)	AXL F BS H	2700992	5
Набор для подключения экрана Axioline	AXL SHIELD SET	2700518	1



Модульный прокси Axioline P обеспечивает прямое соединение сегментов PROFIBUS PA с сетью PROFINET.

Станция модульной конструкции через устройство сопряжения с шиной обменивается данными с устройством управления PROFINET, например, с распределенной системой управления (DCS). К отдельным выводам прокси на выбор можно подключить до восьми сегментов PROFIBUS PA. Для обеспечения помехоустойчивости отдельных сегментов имеется подходящая технология экранирования.

Технология FDT/DTM упрощает ввод в эксплуатацию и управление устройствами для полностью интегрированной в вышестоящие системы управления прокси-станции, а также для подключенных устройств PROFIBUS PA.

#### Резервирование для PROFINET

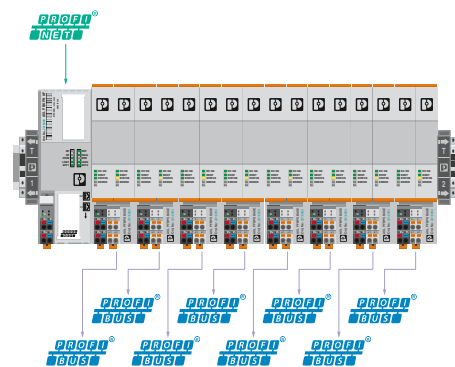
Устройство сопряжения с PROFINET-шиной AXL P BK PN AF соответствует спецификации по реализации общего резервирования S2 при использовании одного устройства сопряжения. Для соответствия уровням общего резервирования PROFINET R1 и R2 необходимо два устройства сопряжения с шиной. Реализованная в устройстве сопряжения с шиной функция «горячей замены» обеспечивает высокую степень готовности системы.

#### Блок питания PROFIBUS PA

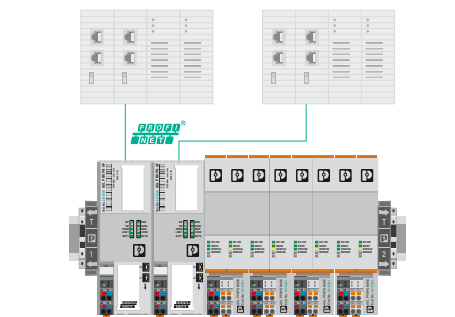
Для питания сегмента PROFIBUS PA можно использовать отдельный модуль питания полевой шины. Высокая отказоустойчивость и надежность процесса достигается установкой двух модулей питания в один цоколь, то есть резервированием питания сегмента PROFIBUS PA. Светодиодный индикатор на модуле питания отображает состояние модуля и резервирования.

#### Экономичная модернизация комплектного оборудования

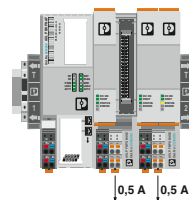
Модульный прокси Axioline P допускает прямое подключение датчиков PROFIBUS PA. Это позволяет интегрировать в сети PROFINET проверенные временем системы полевых шин, такие как HART или Modbus/RTU — при помощи шлюзов PROFIBUS PA, подключенных к модульному прокси Axioline P.



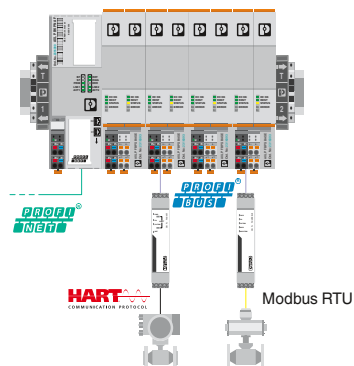
До восьми сегментов PROFIBUS PA на станцию



Поддержка общего резервирования PROFIBUS PA уровней S2, R1 и R2



До двух блоков питания на сегмент PROFIBUS PA



Интеграция проверенных систем полевых шин в сети PROFINET



Обзор продукции

Устройство сопряжения с шиной	Цоколь для блоков питания полевой шины	Блок питания полевой шины
		
98	99	99

Общие технические данные

Условия окружающей среды	
Диапазон температур (при эксплуатации) Относительная влажность воздуха (эксплуатация / хранение / транспортировка) Вибростойкость Ударопрочность Продолжительная ударная нагрузка Макс. высота применения (эксплуатация) Степень защиты	-40 °C ... +65 °C 5 % до 95 % (без выпадения конденсата)  5g согласно EN 60068-2-6 / МЭК 60068-2-6 30g согласно EN 60068-2-27 / МЭК 60068-2-27 10g согласно EN 60068-2-27 / МЭК 60068-2-27 2000 м IP20

Электромагнитная совместимость	
Помехоустойчивость	согласно NE 021

Типы корпусов и размеры

Устройство сопряжения с шиной	Цоколь для блоков питания полевой шины	Блок питания полевой шины
		

### Устройство сопряжения с шиной

Устройство сопряжения с шиной Axioline P AXL P BK PN AF для PROFINET в сочетании с цоколем для блоков питания полевой шины и как минимум одним блоком питания полевой шины образует модульный прокси для подключения сегментов PROFIBUS PA к сети PROFINET.

Устройство сопряжения с шиной поддерживает общее резервирование PROFINET уровней S2, R1 и R2 и «горячую замену» при эксплуатации с двумя устройствами сопряжения.

Удобство настройки параметров, конфигурирования и диагностики модульного прокси обеспечивает программный пакет FDT / DTM.

#### Характеристики:

- 2 порта Ethernet со встроенным коммутатором
- Поддержка PROFINET RT
- Поддержка общего резервирования PROFINET уровней S2, R1 и R2
- Поддерживает до 8 сегментов PROFIBUS PA (в сочетании с цоколем для блоков питания полевой шины и как минимум одним блоком питания полевой шины)
- Поддерживает профиль PROFIBUS PA Profil 4.0
- Аварийная сигнализация согласно NE 107

<b>Интерфейс</b>	
Система на базе полевой шины	
Тип подключения	
Количество	
Скорость передачи данных	
Дальность передачи	
Поддерживаемые протоколы	
<b>Интерфейс локальной шины</b>	
Наименование	
Тип подключения	
<b>Питание электронного модуля</b>	
Подача напряжения питания логических схем $U_L$	
Максимально допустимая величина напряжения	
Напряжение питания $U_{Bus}$	
Ток питания на $U_{Bus}$	
Защитная схема	
<b>Общие характеристики</b>	
Тип подключения	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
Масса	
Размеры	Ш / В / Г
Указание по ЭМС	

Описание	
<b>Устройство сопряжения с шиной Axioline P</b> - для PROFINET, расширенный набор функций	

<b>Цокольный модуль шины Axioline P (запасная часть)</b>	
<b>Оконечная нагрузка локальной шины Axioline P (набор)</b>	

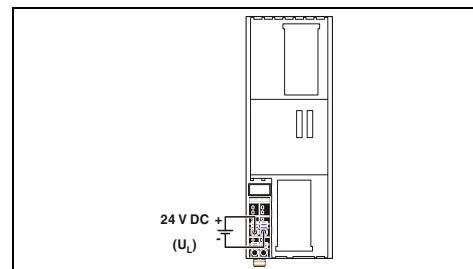
**PROFI  
NET**



НОВИНКА

Резервируемое устройство сопряжения с шиной PROFINET (для Axioline P)

Ex: IEC 1000V



#### Технические характеристики

PROFINET
Гнездо RJ45, функция Autonegotiation и Autocrossing
2
100 Мбит/с (Полный дуплекс)
макс. 100 м
PROFINET
Локальная шина Axioline P
Цокольный модуль
24 В DC
10 В DC ... 32 В DC
5 В DC (посредством цокольного модуля)
2 А
Защита от перенапряжений, напряжение питания
Защита от подключения с неправильной полярностью, электропитание
Зажимы Push-in
0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
249 г
45 мм / 126,93 мм / 75 мм
Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
AXL P BK PN AF	2316390	1

#### Принадлежности

AXL P BS 45	2316397	1
AXL P TERM PAIR	2316402	1

Параметры электропитания

НОВИНКА

НОВИНКА

В рамках модульного сопряжения к модульному прокси Axioline P можно подключить до восьми сегментов PROFIBUS PA.

Электропитание осуществляется или отдельно в симплексном режиме с помощью модуля питания, или с резервированием двумя модулями питания на одном цоколе питания.

Характеристики:

– Резервные блоки питания, с поддержкой функции «горячей замены»



Цоколь для блоков питания полевой шины



Блок питания полевой шины

	Технические характеристики	Технические характеристики				
Интерфейс						
Наименование	Локальная шина Axioline P	-				
Тип подключения	Цокольный модуль	-				
Входные данные						
Диапазон номинальных напряжений на входе	-	18,5 В DC ... 30,5 В DC				
Диапазон номинальных токов	-	500 мА ... 1,35 А				
Выходные данные						
Диапазон выходного напряжения	-	28 В DC ... 30 В DC (на магистральную линию)				
Выходной ток	-	500 мА				
Макс. рассеиваемая мощность	-	2,5 Вт (стандартный (типовой))				
Сигнализация						
Сигнализация DC ОК	-	Зеленый LED				
Аварийная сигнализация	-	Красный LED				
Резервирование сигналов ОК	-	Зеленый LED				
Индикатор состояния	-	Зеленый LED				
Общие характеристики						
Размеры Ш / В / Г	35 / 130 / 125 мм	17 / 92 / 97 мм				
Степень защиты	IP20	IP20				
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-40 °C ... 65 °C (Монтажное положение: настенный монтаж на горизонтальной монтажной рейке)	-40 °C ... 65 °C				
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)	-40 °C ... 85 °C	-40 °C ... 85 °C				
Соответствие нормам / допуски						
ATEX	Ex II 3 G Ex ec IIC T4 Gc IBEExU 18ATEXB018X	Ex II 3 G Ex ec IIC T4 Gc				
IECEx	Ex ec IIC T4 Gc IECEx IBE 18.0023X	Ex ec IIC T4 Gc				
UL, США / Канада	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4 Class I, Zone 2, IIC T4	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4 Class I, Zone 2, IIC T4				
	Данные для заказа	Данные для заказа				
Описание	Тип	Артикул №	Штук	Тип	Артикул №	Штук
Axioline P, цоколь для блоков питания полевой шины	AXL P FBPS BASE	2316393	1			
Axioline P, блок питания полевой шины				AXL P FBPS 28DC/0.5A	2316394	1
	Принадлежности	Принадлежности				
Цокольный модуль шины Axioline P (запасная часть)	AXL P BS 35	2316396	1			

# Системы ввода-вывода

## Для шкафов управления (IP20) — Inline

### Обзор продукции

#### Устройство сопряжения с шиной

	<b>EtherCAT</b>	<b>EtherNet/IP</b>	<b>Modbus/TCP (UDP)</b>	<b>SERCOS</b> the automation bus	<b>PROFIBUS</b>	<b>CANopen</b>
	102	103	103	103	105	106
	<b>INTERBUS</b>	<b>Modbus/RTU</b>	<b>PROFIBUS</b>	<b>MUX</b>		
	107	108	109	109		

#### Контроллер Inline



Класс 100

48

#### Модуль-адаптер



Для подключения устройств ввода-вывода Inline к PLCnext Control AXС F 2152

12

#### Модули питания, сегментные модули и принадлежности



	Модули питания			Модули подачи добавочного напряжения	Сегментные модули	Модули распределения потенциалов	
24 В DC	120 В AC	230 В AC	24 В DC		24 В DC	GND	
110	111	111	112	114	115	115	

#### Inline ECO



<b>Цифровой ввод</b>	<b>Цифровой вывод</b>	<b>Аналоговый ввод</b>	<b>Аналоговый вывод</b>	<b>Определение температуры</b>	<b>Функциональные модули</b>
8 каналов	4–8 каналов	4 канала	4 канала	UTH / RTD	Связь
117	117	118	118	119	120

#### МОДУЛИ ВВОДА/ВЫВОДА



<b>Цифровой ввод</b>	<b>Цифровой вывод</b>	<b>Аналоговый ввод</b>	<b>TMD</b>	<b>Аналоговый вывод</b>	<b>Определение температуры</b>
1–32 канала	1–32 канала	2–8 каналов	2 канала	1–8 каналов	UTH / RTD / TC
122	128	134	138	142	140

#### Искробезопасные модули (Ex i)



<b>PWR</b>	<b>DIO</b>	<b>AIO</b>	<b>TEMP</b>
24 В	4/4 канала	4/4 канала	4 канала (RTD/TC)
144	145	145	145

#### Безопасные модули ввода-вывода



Технология SafetyBridge Technology

PROFIsafe

265

268

#### Функциональные модули



<b>Ответвление</b>	<b>Связь</b>	<b>Счетчики / ШИМ</b>	<b>Определение и управление положением</b>
146	148	153	156

#### Силовые модули



Сервоусилители  
Устройство прямого пуска  
Устройство пуска путем реверсирования нагрузки

159

#### Общие принадлежности



IB IL FIELD ...

Поля для маркировки



ESL 62X...

Листы с маркировкой



ZBF 6...

Маркировочная надпись на планке Zack



IL CP

Кодирующий профиль



CLIPFIX 35-5

Стандартный концевой фиксатор



FLKM 14-PA-INLINE/...

Фронтальный адаптер VARIOFACE



I-L ATP GN

Торцевая пластина

**Общие технические данные**

**Условия окружающей среды**

Диапазон рабочих температур - Модули ЕСО - расширенный (модули ...-ХС) Относительная влажность воздуха (при эксплуатации) Относительная влажность воздуха (при хранении) Вибростойкость Ударопрочность Степень защиты	-25 °С ... +55 °С 0 °С ... +55 °С -40 °С ... +70 °С 5 % до 95 % (без выпадения конденсата) 5 % до 95 % (без выпадения конденсата) 5g, 2 ч для каждого направления согласно МЭК 60068-2-6 25g, свыше 11 мс согласно МЭК 60068-2-6 IP20 (согласно МЭК 60529)
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Электромагнитная совместимость**

Излучение помех	EN 61000-6-3
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2

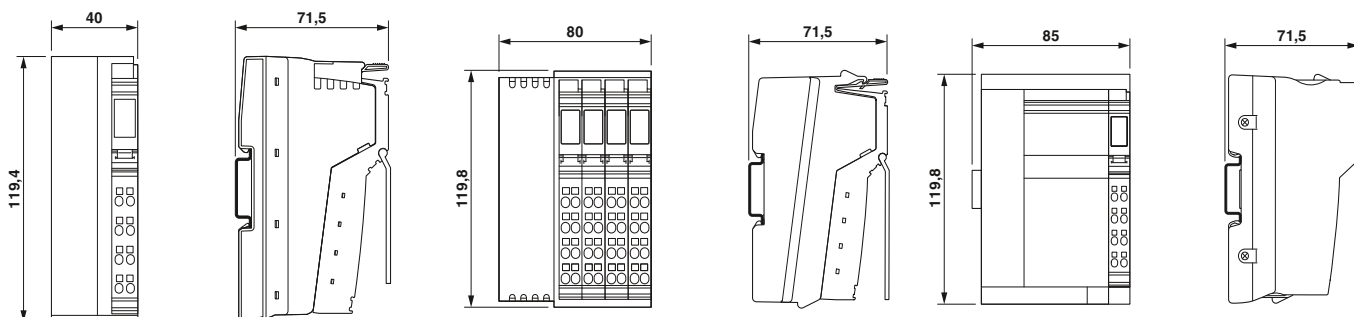
**Типы корпусов и размеры**

**Устройство сопряжения с шиной**

Корпус ВК

Корпус ВК Ю

Контейнерный корпус

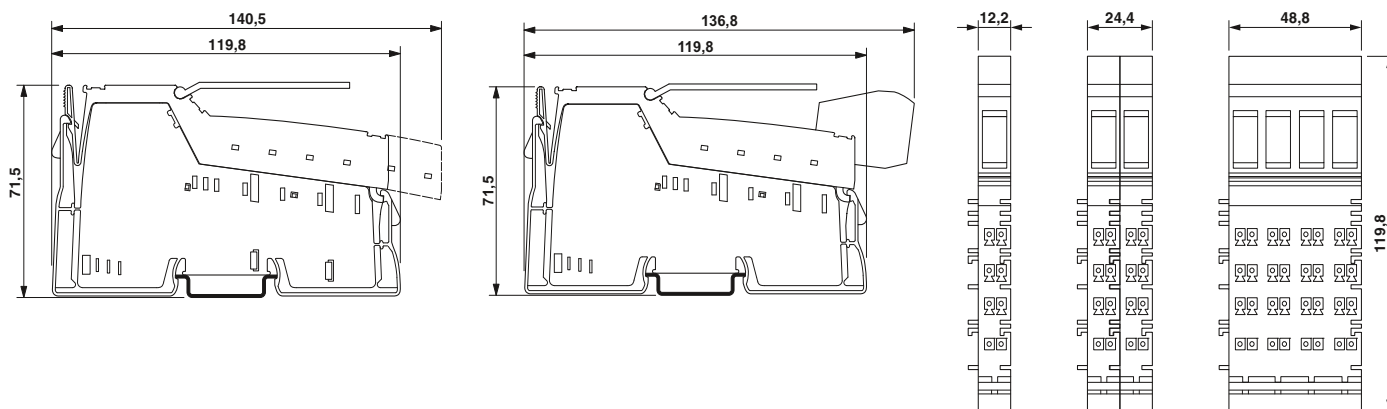


**Модули ввода-вывода**

Электронный блок со стандартным и двойным сигнальным штекером

Электронный блок со штекером экрана

Ширина модулей



# Системы ввода-вывода

## Для шкафов управления (IP20) — Inline

### Устройство сопряжения с шиной

Устройства сопряжения с шиной Inline являются связующим звеном между системой ввода-вывода Inline и сетью более высокого уровня.

#### Характеристики:

- Возможность подключения до 63 клемм (максимум 16 устройств PCP)

#### Характеристики EtherCAT®:

- Автоматическая адресация
- Изображение станции в качестве модульного устройства EtherCAT® при помощи профиля модульного устройства (MDP)
- Ациклический обмен данными через mailbox
- Поддержка SafetyBridge V3
- микропрограммное обеспечение с возможностью обновления

#### Характеристики EtherNet/IP™:

- Версия 1.2
- Управление через веб-интерфейс

#### Характеристики Modbus/TCP (UDP):

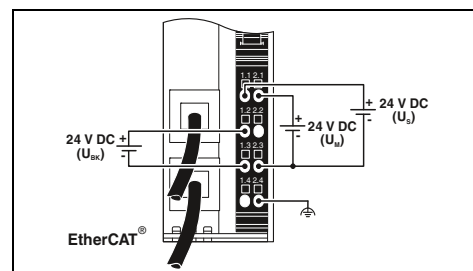
- Автоопределение
- Автокротирование
- Программный интерфейс для доступа по TCP/IP:
  - DDI (Device Driver Interface)
  - интерфейс полевой шины с поддержкой языка высокого уровня
- Управление через веб-интерфейс

#### Характеристики Sercos®:

- Спецификация Sercos V1.1.2
- минимальное время цикла Sercos 250 мкс
- Функция FSP-IO (Function Specific Profile-IO) для модульных устройств ввода-вывода
- До 6 соединений в реальном времени



Устройство сопряжения с шиной EtherCAT



#### Технические характеристики

EtherCAT®  
Гнездо RJ45  
100 Мбит/с (Полный дуплекс)

Распределитель Inline  
макс. 63

24 В DC (С помощью штекера Inline)  
19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)  
0,9 А  
макс. 0,8 А  
макс. 0,5 А DC

-

-

-

-

-

-

-

Пружинный зажим  
0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
40 мм / 119,4 мм / 71,5 мм  
-25 °C ... 55 °C  
Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IL EC BK-PAC	2702507	1

#### Принадлежности

IB IL SCN-PWR IN-CP	2727637	10
---------------------	---------	----

Интерфейс	Система на базе полевой шины Тип подключения Скорость передачи данных
Интерфейс локальной шины	Тип подключения Количество оконечных устройств, подключаемых к локальной шине
Питание электронного модуля	Электропитание Диапазон напряжения питания
Потребляемый ток, макс.	Ток питания при U <sub>L</sub> Ток питания при U <sub>ANA</sub>
Цифровые входы	Способ подключения Количество входов Описание входов Время срабатывания, типовое Защитная схема
Цифровые выходы	Способ подключения Количество выходов Максимальный выходной ток на 1 канал Защитная схема
Общие характеристики	Тип подключения Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG Размеры Ш / В / Г Температура окружающей среды (при эксплуатации) Указание по ЭМС

Описание	Устройство сопряжения с шиной, в комплекте с принадл. (соединительный штекер и держатель маркировки)  - для расширенного температурного диапазона -40 °C...+70 °C
----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Соединительный штекер	
-----------------------	--

EtherNet/IP



Modbus/TCP (UDP)



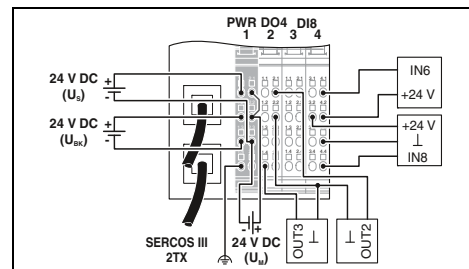
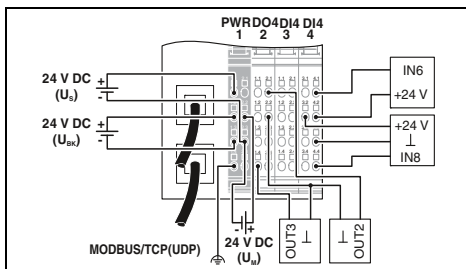
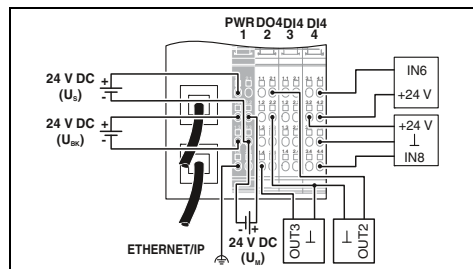
SERCOS  
the automation bus



Устройство сопряжения с шиной EtherNet/IP™, 8 цифровых входов и 4 цифровых выхода

Устройство сопряжения с шиной Modbus/TCP, 8 цифровых входов и 4 цифровых выхода

Устройство сопряжения с шиной SERCOS, 8 цифровых входов и 4 цифровых выхода



Технические характеристики

Технические характеристики

Технические характеристики

EtherNet/IP™  
Гнездо RJ45  
10/100 Мбит/с (полу- или полнодуплексный (автоматическое распознавание))

Modbus/TCP (UDP)  
Гнездо RJ45  
10/100 Мбит/с

Sercos  
Гнездо RJ45  
100 Мбит/с

Распределитель Inline  
макс. 61 (входы и выходы на плате - два оконечных устройства)

Распределитель Inline  
макс. 61 (входы и выходы на плате - два оконечных устройства)

Распределитель Inline  
макс. 61 (входы и выходы на плате - два оконечных устройства)

24 В DC (С помощью штекера Inline)  
19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)  
0,98 А  
макс. 0,8 А DC  
макс. 0,5 А DC

24 В DC (С помощью штекера Inline)  
19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)  
0,98 А  
макс. 0,8 А DC  
макс. 0,5 А DC

24 В DC (С помощью штекера Inline)  
19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)  
1,05 А  
макс. 0,8 А DC  
макс. 0,5 А DC

3-проводная схема  
8  
EN61131-2, тип 1  
около 500 мкс  
Защита от переполусовки

3-проводная схема  
8  
EN61131-2, тип 1  
около 500 мкс  
Защита от переполусовки

3-проводная схема  
8  
EN61131-2, тип 1  
около 500 мкс  
Защита от переполусовки

3-проводная схема  
4  
500 мА  
Защита от короткого замыкания, защита от перегрузки

3-проводная схема  
4  
500 мА  
Защита от короткого замыкания, защита от перегрузки

3-проводная схема  
4  
500 мА  
Защита от короткого замыкания, защита от перегрузки

Пружинный зажим  
0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
80 мм / 119,8 мм / 71,5 мм  
-25 °C ... 60 °C  
Продукт класса А, см. стр. 527

Пружинный зажим  
0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
80 мм / 119,8 мм / 71,5 мм  
-25 °C ... 55 °C  
Продукт класса А, см. стр. 527

Пружинный зажим  
0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
80 мм / 119,8 мм / 71,5 мм  
-25 °C ... 60 °C  
Продукт класса А, см. стр. 527

Данные для заказа

Данные для заказа

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IL EIP BK DI8 DO4 2TX-PAC	2897758	1
IL EIP BK DI8 DO4 2TX-XC-PAC	2702131	1

Тип	Артикул №	Штук
IL ETH BK DI8 DO4 2TX-PAC	2703981	1
IL ETH BK DI8 DO4 2TX-XC-PAC	2701388	1

Тип	Артикул №	Штук
IL S3 BK DI8 DO4 2TX-PAC	2692380	1

Принадлежности

Принадлежности

Принадлежности

IL BKDIO-PLSET	2878599	1
----------------	---------	---

IB IL SCN-8-CP	2727608	10
----------------	---------	----

IL BKDIO-PLSET	2878599	1
----------------	---------	---

### Устройство сопряжения с шиной

Устройства сопряжения с шиной Inline являются связующим звеном между системой ввода-вывода Inline и сетью более высокого уровня.

#### Характеристики:

- Возможность подключения до 63 клемм (максимум 16 устройств PCP)

#### Характеристики PROFINET:

- Соответствие со спецификацией PROFINET V2.3
- 2 разъема RJ45 или 2 разъема SC-RJ
- Настройка параметров IP через контроллер PROFINET
- Гальваническая развязка между интерфейсом Ethernet и логической схемой
- Автоматическое определение скорости передачи данных по локальной шине (500 Кбит/с или 2 Мбит/с)
- автоматическое определение скорости системной шины

#### Дополнительные особенности

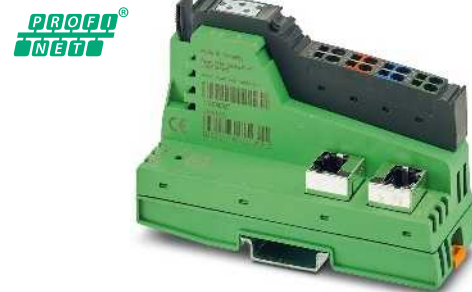
##### IL PN BK-PAC:

- Поддержка 3 ответвительных клемм в качестве отвода удаленной шины (4 уровня)
- Компактная конструкция станции с шириной корпуса всего 40 мм, обеспечивающая экономию места в электрошкафу

Интерфейс	Система на базе полевой шины
Тип подключения	Скорость передачи данных
Интерфейс локальной шины	Тип подключения
Количество оконечных устройств, подключаемых к локальной шине	Питание электронного модуля
Электропитание	Электроснабжение
Диапазон напряжения питания	
Потребляемый ток, макс.	Ток питания при $U_L$
Ток питания при $U_{dлн}$	
Цифровые входы	Способ подключения
Количество входов	Описание входов
Время срабатывания, типовое	Защитная схема
Цифровые выходы	Способ подключения
Количество выходов	Максимальный выходной ток на 1 канал
Защитная схема	
Общие характеристики	Тип подключения
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	Размеры Ш / В / Г
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	Указание по ЭМС

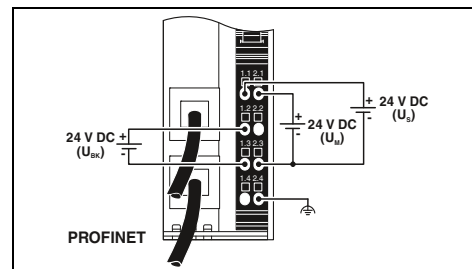
Описание	Сопряжение PROFINET, с принадлежностями (соединительный штекер и держатель маркировки)
----------	----------------------------------------------------------------------------------------

#### Соединительный штекер



Новинка

Устройство сопряжения с шиной PROFINET



#### Технические характеристики

PROFINET  
Гнездовая часть разъема RJ45, функция autonegotiation  
100 Мбит/с (согласно стандарту PROFINET)

Распределитель Inline  
макс. 63

24 В DC  
19,2 В DC ... 30 В DC (С помощью штекера Inline)

0,91 А DC  
макс. 0,8 А DC  
макс. 0,5 А DC

Пружинный зажим  
0,8 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,8 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
40 мм / 119,4 мм / 71,5 мм  
-25 °C ... 55 °C (Соблюдайте кривые)

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IL PN BK-PAC	2403696	1

#### Принадлежности

IB IL SCN-PWR IN-CP	2727637	10
---------------------	---------	----





Устройство сопряжения с шиной PROFINET, 8 цифровых входов и 4 цифровых выхода



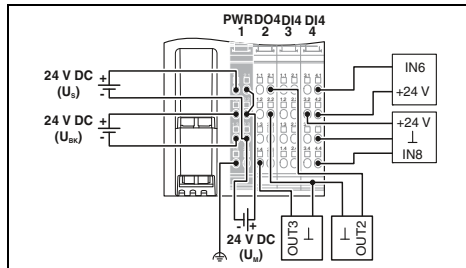
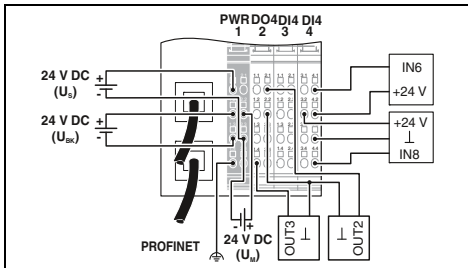
Ex:



Устройство сопряжения с шиной PROFINET, разъем SC-RJ, 8 цифровых входов и 4 цифровых выхода



Ex:



**Технические характеристики**

PROFINET  
Гнездовая часть разъема RJ45, функция autonegotiation  
100 Мбит/с (согласно стандарту PROFINET)

Распределитель Inline  
макс. 61 (входы и выходы на плате - два оконечных устройства)

24 В DC  
19,2 В DC ... 30 В DC (С помощью штекера Inline)

0,91 А DC  
макс. 0,8 А DC (Соблюдайте кривые)  
макс. 0,5 А DC (Соблюдайте кривые)

2-, 3-проводной кабель  
8  
EN61131-2, тип 1  
около 500 мкс  
Защита от переплюсовки

2-, 3-проводной кабель  
4  
500 мА  
Защита от короткого замыкания, защита от перегрузки

Пружинный зажим  
0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
80 мм / 119,8 мм / 71,5 мм  
-25 °C ... 55 °C (Соблюдайте кривые)  
Продукт класса А, см. стр. 527

**Технические характеристики**

PROFINET  
Розетка SC-RJ  
100 Мбит/с (согласно стандарту PROFINET)

Распределитель Inline  
макс. 61 (входы и выходы на плате - два оконечных устройства)

24 В DC (С помощью штекера Inline)  
19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)  
0,83 А DC  
макс. 0,8 А DC (Соблюдайте кривые)  
макс. 0,5 А DC (Соблюдайте кривые)

3-проводная схема  
8  
EN61131-2, тип 1  
около 500 мкс  
Защита от переплюсовки

3-проводная схема  
4  
500 мА  
Защита от короткого замыкания, защита от перегрузки

Пружинный зажим  
0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
80 мм / 119,8 мм / 71,5 мм  
-25 °C ... 55 °C (Соблюдайте кривые)  
Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
IL PN BK DI8 DO4 2TX-PAC	2703994	1

**Принадлежности**

IL BKDIO-PLSET	2878599	1
----------------	---------	---

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
IL PN BK DI8 DO4 2SCRJ-PAC	2878379	1

**Принадлежности**

IL BKDIO-PLSET	2878599	1
----------------	---------	---

### Устройство сопряжения с шиной

Устройства сопряжения с шиной Inline являются связующим звеном между системой ввода-вывода Inline и сетью более высокого уровня.

#### Характеристики:

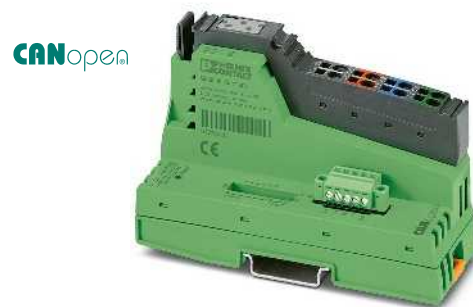
- Возможность подключения до 63 клемм (максимум 16 устройств PCP)

#### Характеристики CANopen®:

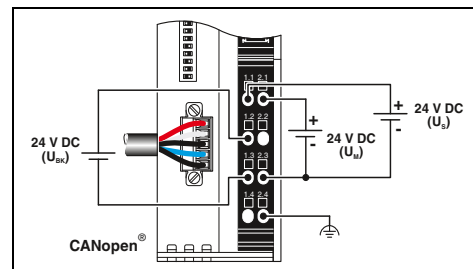
- Адрес настраивается DIP-переключателем или с помощью ПО
- Одновременная поддержка двух SDO-серверов
- Режим запуска: событие, таймер, удаленный запрос
- Защита узла и жизни
- Пульс

#### Особенности INTERBUS:

- Соединение с удаленной шиной посредством медных проводников или оптоволоконна
- Гальваническая развязка сегментов полевой шины
- Автоматическое конфигурирование следующего интерфейса в качестве интерфейса удаленной или локальной шины
- Поддержка до 15 подключенных модулей отвода удаленной шины



Устройство сопряжения с шиной CANopen



#### Технические характеристики

##### Интерфейс

Система на базе полевой шины  
Тип подключения  
Скорость передачи данных

##### Интерфейс локальной шины

Тип подключения  
Количество оконечных устройств, подключаемых к локальной шине  
Расстояние до ближайшего оконечного устройства удаленной шины

##### Питание электронного модуля

Электропитание  
Диапазон напряжения питания

##### Потребляемый ток, макс.

Ток питания при  $U_d$   
Ток питания при  $U_{dNA}$

##### Общие характеристики

Тип подключения  
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG  
Размеры Ш / В / Г  
Температура окружающей среды (при эксплуатации)  
Указание по ЭМС

##### CANopen®

##### MINI COMBICON

1 Мбит/с, 800 кбит/с, 500 кбит/с, 250 кбит/с, 125 кбит/с, 50 кбит/с, 20 кбит/с, 10 кбит/с (настройка с помощью DIP-переключателя или автоматическое распознавание)

##### Распределитель Inline

макс. 63

-

24 В DC (с помощью штекера Inline)

19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)

0,9 А

макс. 0,8 А

макс. 0,5 А DC

##### Пружинный зажим

0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16

40 мм / 119,4 мм / 71,5 мм

-25 °C ... 55 °C

Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IL CO BK-PAC	2702230	1
IL CO BK-XC-PAC	2702635	1

#### Принадлежности

IB IL SCN-PWR IN-CP	2727637	10
---------------------	---------	----

##### Соединительный штекер

##### Описание

**Устройство сопряжения с шиной**, в комплекте с принадл.  
(соединительный штекер и держатель маркировки)

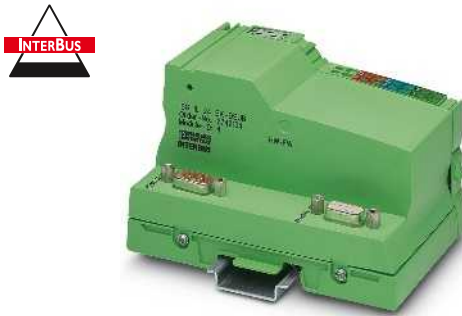
- для расширенного температурного диапазона -40 °C...+70 °C

- скошенный под углом 45° разъем для оптоволоконного кабеля

- разъем и отвод удаленной шины для оптоволоконного кабеля



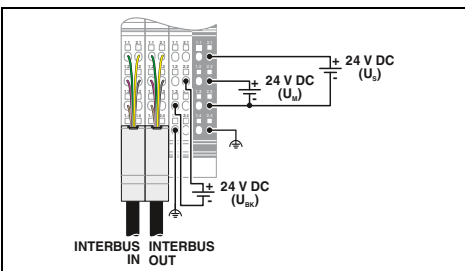
Устройство сопряжения с шиной INTERBUS



Устройство сопряжения с шиной INTERBUS, разъем D-SUB



Устройство сопряжения с шиной INTERBUS, скошенный под углом 45° разъем для оптоволоконного кабеля



Технические характеристики

INTERBUS  
Экранированный штекер Inline  
500 кбит/с

Распределитель Inline  
макс. 63  
400 м

24 В DC (С помощью штекера Inline)  
19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)  
1,25 А  
макс. 2 А DC (Соблюдайте кривые)  
макс. 0,5 А DC (Соблюдайте кривые)

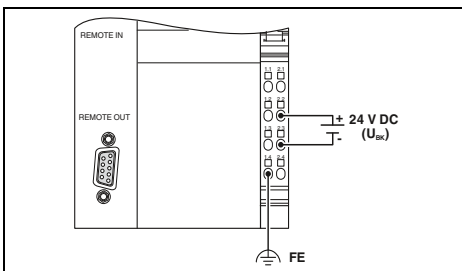
Пружинный зажим  
0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
48,8 мм / 135 мм / 71,5 мм  
-25 °C ... 55 °C  
Продукт класса А, см. стр. 527

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IBS IL 24 BK-T/U-PAC	2861580	1
IBS IL 24 BK-T/U-XC-PAC	2701150	1

Принадлежности

IB IL BK-PLSET/CP	2860374	1
-------------------	---------	---



Технические характеристики

INTERBUS  
Гнездовой разъем D-SUB-9 / штекер D-SUB-9  
500 кбит/с

Распределитель Inline  
макс. 63  
400 м

24 В DC (С помощью штекера Inline)  
19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)  
1,25 А  
макс. 2 А DC (Соблюдайте кривые)  
макс. 0,5 А DC (Соблюдайте кривые)

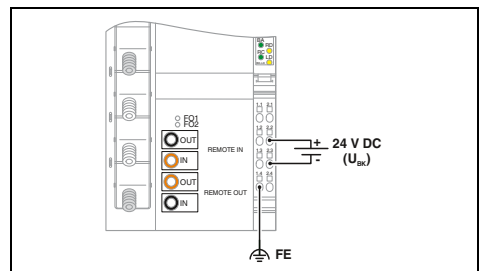
Пружинный зажим  
0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
85 мм / 119,8 мм / 71,5 мм  
-25 °C ... 55 °C  
Продукт класса А, см. стр. 527

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IBS IL 24 BK-DSUB-PAC	2861593	1

Принадлежности

IB IL SCN-8-CP	2727608	10
----------------	---------	----



Технические характеристики

IBS IL 24 BK-LK/45-PAC      IBS IL 24 BK RB-LK-PAC

INTERBUS  
Штекер F-SMA  
500 кбит/с

Распределитель Inline  
макс. 63  
400 м

24 В DC (С помощью штекера Inline)  
19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)  
1,25 А      1,3 А  
макс. 2 А DC (Соблюдайте кривые)  
макс. 0,5 А DC (Соблюдайте кривые)

Пружинный зажим  
0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
85 мм / 119,8 мм / 71,5 мм  
-25 °C ... 55 °C  
Продукт класса А, см. стр. 527

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IBS IL 24 BK-LK/45-PAC	2862165	1
IBS IL 24 BK RB-LK-PAC	2861506	1

Принадлежности

IB IL SCN-8-CP	2727608	10
----------------	---------	----

# Системы ввода-вывода

## Для шкафов управления (IP20) — Inline

### Устройство сопряжения с шиной

Устройства сопряжения с шиной Inline являются связующим звеном между системой ввода-вывода Inline и сетью более высокого уровня.

#### Характеристики устройства сопряжения с шиной:

- Возможность подключения до 63 модулей (16 устройств РСР)
- Адрес настраивается с помощью поворотного переключателя или DIP-переключателей

**Полевой мультиплексор** с подключенными модулями ввода-вывода образует одну станцию. Одна система состоит из двух станций с инверсивным расположением модулей ввода-вывода.

#### Характеристики MUX:

- Максимум 32 модуля на станцию
- возможность подключения до 512 цифровых или 32 аналоговых вводов-выводов (в т.ч. в комбинации)

Применяемые в полевых мультиплексорах клеммные модули цифрового и аналогового ввода-вывода Inline в данном каталоге отмечены соответствующим значком.



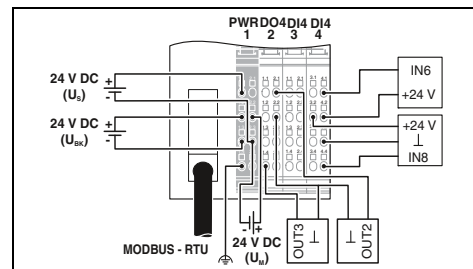
#### Примечания:

Приложение для мультиплексора на карте SD для конфигурирования двух модульных микроконтроллеров ILC 131 ETH в качестве мультиплексора представлено в этом каталоге на странице 55



Modbus/RTU

Устройство сопряжения с шиной Modbus/RTU, разъем D-SUB, 8 цифровых входов и 4 цифровых выхода



#### Технические характеристики

Интерфейс	Система на базе полевой шины
Тип подключения	Тип подключения
Скорость передачи данных	Скорость передачи данных
Интерфейс локальной шины	Интерфейс локальной шины
Тип подключения	Тип подключения
Количество оконечных устройств, подключаемых к локальной шине	Количество оконечных устройств, подключаемых к локальной шине
Питание электронного модуля	Питание электронного модуля
Электропитание	Электропитание
Диапазон напряжения питания	Диапазон напряжения питания
Потребляемый ток, макс.	Потребляемый ток, макс.
Ток питания при $U_L$	Ток питания при $U_L$
Ток питания при $U_{ANA}$	Ток питания при $U_{ANA}$
Цифровые входы	Цифровые входы
Способ подключения	Способ подключения
Количество входов	Количество входов
Описание входов	Описание входов
Время срабатывания, типовое	Время срабатывания, типовое
Защитная схема	Защитная схема
Цифровые выходы	Цифровые выходы
Способ подключения	Способ подключения
Количество выходов	Количество выходов
Максимальный выходной ток на 1 канал	Максимальный выходной ток на 1 канал
Защитная схема	Защитная схема
Общие характеристики	Общие характеристики
Тип подключения	Тип подключения
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG
Размеры Ш / В / Г	Размеры Ш / В / Г
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	Температура окружающей среды (при эксплуатации)
Указание по ЭМС	Указание по ЭМС
Modbus/RTU	Modbus/RTU
Гнездо D-SUB-9	Гнездо D-SUB-9
1,2 кбит/с ... 115,2 кбит/с (Настраиваемый)	1,2 кбит/с ... 115,2 кбит/с (Настраиваемый)
Распределитель Inline	Распределитель Inline
макс. 61 (входы и выходы на плате - два оконечных устройства)	макс. 61 (входы и выходы на плате - два оконечных устройства)
24 В DC (С помощью штекера Inline)	24 В DC (С помощью штекера Inline)
19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)	19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)
0,98 А	0,98 А
макс. 0,8 А DC	макс. 0,8 А DC
макс. 0,5 А DC	макс. 0,5 А DC
3-проводная схема	3-проводная схема
8	8
EN61131-2, тип 1	EN61131-2, тип 1
около 500 мкс	около 500 мкс
Защита от переплюсовки	Защита от переплюсовки
3-проводная схема	3-проводная схема
4	4
500 мА	500 мА
Защита от короткого замыкания, защита от перегрузки	Защита от короткого замыкания, защита от перегрузки
Пружинный зажим	Пружинный зажим
0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16	0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16
80 мм / 119,8 мм / 71,5 мм	80 мм / 119,8 мм / 71,5 мм
-25 °C ... 60 °C	-25 °C ... 60 °C

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IL MOD BK D18 DO4-PAC	2878696	1

#### Принадлежности

IL BKDIO-PLSET	2878599	1
SUBCON-PLUS-MODBUS/IL/BK	2310808	1

Интерфейс	Система на базе полевой шины
Тип подключения	Тип подключения
Скорость передачи данных	Скорость передачи данных
Интерфейс локальной шины	Интерфейс локальной шины
Тип подключения	Тип подключения
Количество оконечных устройств, подключаемых к локальной шине	Количество оконечных устройств, подключаемых к локальной шине
Питание электронного модуля	Питание электронного модуля
Электропитание	Электропитание
Диапазон напряжения питания	Диапазон напряжения питания
Потребляемый ток, макс.	Потребляемый ток, макс.
Ток питания при $U_L$	Ток питания при $U_L$
Ток питания при $U_{ANA}$	Ток питания при $U_{ANA}$
Цифровые входы	Цифровые входы
Способ подключения	Способ подключения
Количество входов	Количество входов
Описание входов	Описание входов
Время срабатывания, типовое	Время срабатывания, типовое
Защитная схема	Защитная схема
Цифровые выходы	Цифровые выходы
Способ подключения	Способ подключения
Количество выходов	Количество выходов
Максимальный выходной ток на 1 канал	Максимальный выходной ток на 1 канал
Защитная схема	Защитная схема
Общие характеристики	Общие характеристики
Тип подключения	Тип подключения
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG
Размеры Ш / В / Г	Размеры Ш / В / Г
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	Температура окружающей среды (при эксплуатации)
Указание по ЭМС	Указание по ЭМС

Описание	Устройство сопряжения с шиной, в комплекте с принадл. (соединительный штекер и держатель маркировки)
	- для расширенного температурного диапазона -40 °C...+70 °C

Набор штекеров для устройства сопряжения с шиной	Штекер SUB-D, 9-конт. с двумя кабельными вводами, нагрузочные резисторы подключаются ползунковым переключателем
Переходной кабель, соединение полевого мультиплексора Inline с модулем PSI-MOS	



Устройство сопряжения с шиной PROFIBUS, разъем



Устройство сопряжения с шиной PROFIBUS, разъем D-SUB, 8 цифровых входов и 4 цифровых выхода



Полевой мультиплексор, разъем для медного кабеля



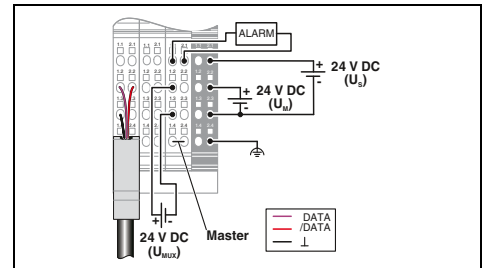
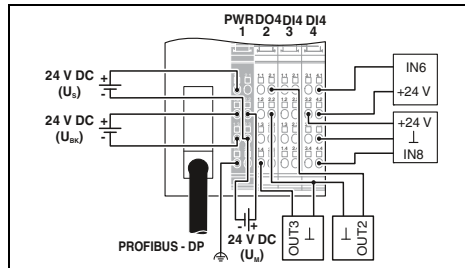
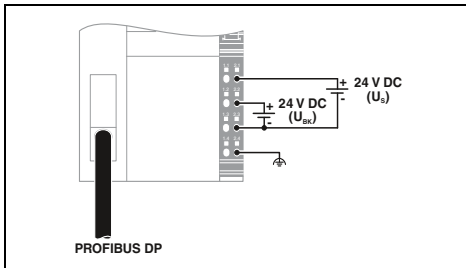
Ex:



Ex:



Ex:



**Технические характеристики**

**Технические характеристики**

**Технические характеристики**

PROFIBUS DP  
Гнездо D-SUB-9  
9,6 кбит/с ... 12 Мбит/с

PROFIBUS DP  
Гнездо D-SUB-9  
9,6 кбит/с ... 12 Мбит/с

RS-485  
Экранированный штекер Inline

Распределитель Inline  
макс. 63

Распределитель Inline  
макс. 61 (входы и выходы на плате - два оконечных устройства)

Распределитель Inline  
32 (без дополнительного клеммного модуля питания, не допускайте превышения суммарного потребляемого тока)

24 В DC (С помощью штекера Inline)  
19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)  
1,25 А  
макс. 2 А DC  
макс. 0,5 А DC

24 В DC (С помощью штекера Inline)  
19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)  
0,98 А  
макс. 0,8 А DC  
макс. 0,5 А DC

24 В DC (С помощью штекера Inline)  
19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)  
1,25 А  
макс. 2 А DC (Соблюдайте кривые)  
макс. 0,5 А DC (Соблюдайте кривые)

-  
-  
-  
-  
-

3-проводная схема  
8  
EN61131-2, тип 1  
около 500 мкс  
Защита от переплюсовки

-  
-  
-  
-  
-

-  
-  
-  
-

3-проводная схема  
4  
500 мА  
Защита от короткого замыкания, защита от перегрузки

-  
-  
-  
-

Пружинный зажим  
0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
85 мм / 119,8 мм / 71,5 мм  
0 °C ... 55 °C  
Продукт класса А, см. стр. 527

Пружинный зажим  
0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
80 мм / 119,8 мм / 71,5 мм  
-25 °C ... 60 °C

Пружинный зажим  
0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
48,8 мм / 135 мм / 71,5 мм  
-25 °C ... 55 °C  
Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

**Данные для заказа**

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
IL PB BK DP/V1-PAC	2862246	1

Тип	Артикул №	Штук
IL PB BK DI8 DO4/EF-PAC	2692322	1
IL PB BK DI8 DO4/EF-XC-PAC	2702132	1

Тип	Артикул №	Штук
IB IL 24 MUX MA-PAC	2861205	1

**Принадлежности**

**Принадлежности**

**Принадлежности**

IL BKDIO-PLSET	2878599	1
SUBCON-PLUS-PROFIB	2744348	1

IL BKDIO-PLSET	2878599	1
SUBCON-PLUS-PROFIB	2744348	1

IB IL MUX-CAB PSI	2878476	1
-------------------	---------	---

### Модули питания

Клеммные модули питания Inline служат для питания, защиты и диагностики отдельных переходов напряжения внутри станции Inline.

В зависимости от клеммного модуля могут быть реализованы различные функции:

#### Питание для:

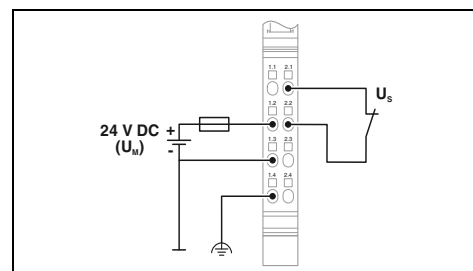
- цепи главного тока ( $U_M$ ) до 8 А
- цепи сегмента ( $U_S$ ) питания периферийных устройств до 8 А

Комплект промежуточных клемм IB IL DOR LV-SET-PAC обеспечивает требуемое расстояние путей утечки при использовании модулей AC (в сером корпусе). Оба концевых модуля разделяют цепи 24 В, заземление и функциональное заземление, например, при применении релейных клеммных модулей IB IL 24/230 DOR 4/W-PAC.

Клеммные модули питания пер. тока для 120 В или 230 В пер. тока уже имеют промежуточные клеммы.



Питание 24 В пост. тока  $U_M$  и  $U_S$



#### Технические характеристики

Интерфейс локальной шины	Распределитель Inline
Тип подключения	24 В DC (С помощью штекера Inline)
Питание электронного модуля	19,2 В ... 30 В (включая все отклонения и коэффициент пульсации)
Напряжение питания главной цепи $U_M$	макс. 8 А (Сумма $U_M$ + $U_S$ ; при использовании во взрывоопасных зонах макс. 4 А!)
Диапазон напряжения питания $U_M$	-
Ток питания при $U_M$	-
Напряжение в логической схеме $U_L$	24 В DC (С помощью штекера Inline)
Потребляемый ток при $U_L$	макс. 8 А (Сумма $U_M$ + $U_S$ ; при использовании во взрывоопасных зонах макс. 4 А!)
Питание сегментных цепей $U_S$	-
Ток питания при $U_S$	-
Напряжение питания периферийных устройств	-
Диапазон напряжения питания периферии	-
Предохранитель	-
Общие характеристики	0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	Пружинный зажим
Тип подключения	Защита от перенапр. Стабилитроны
Защитная схема	59 г
Масса	12,2 мм / 119,8 мм / 71,5 мм
Размеры	-25 °C ... 55 °C
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	
Указание по ЭМС	

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IB IL 24 PWR IN-PAC	2861331	1
IB IL 24 PWR IN-XC-PAC	2701161	1

#### Принадлежности

Промежуточный клеммный модуль Inline	
--------------------------------------	--



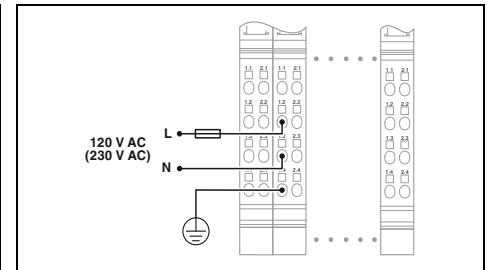
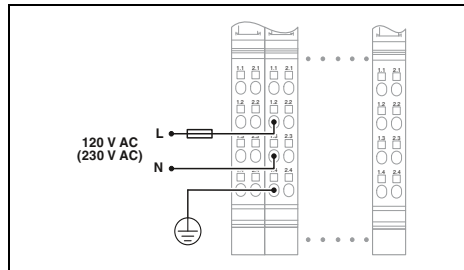
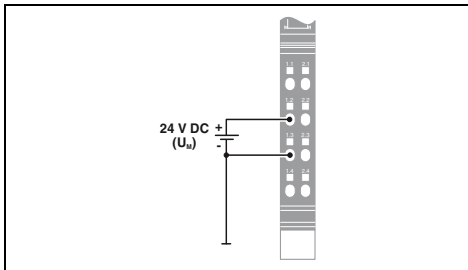
Питание 24 В пост. тока  $U_M$  и  $U_S$ , с предохранителем и диагностическим индикатором



Питание 120 В перем. тока  $U_L$



Питание 230 В перем. тока  $U_L$ , выборочно с предохранителем и диагностическим индикатором



Технические характеристики

IB IL 24 PWR IN/2-F-PAC IB IL 24 PWR IN/2-F-D-PAC

Распределитель Inline

24 В DC (с помощью штекера Inline)  
 19,2 В ... 30 В (включая все отклонения и коэффициент пульсации)  
 макс. 6 А (Сумма  $U_M$  +  $U_S$ ) макс. 6,3 А (Сумма  $U_M$  +  $U_S$ ; при использовании во взрывоопасных зонах макс. 4 А)  
 - 7,5 В DC (с помощью регулятора напряжения) макс. 25 мА  
 - 24 В DC (с помощью штекера Inline) макс. 6 А (Сумма  $U_M$  +  $U_S$ ) макс. 6,3 А (Сумма  $U_M$  +  $U_S$ ; при использовании во взрывоопасных зонах макс. 4 А)  
 -

SI 5 x 20 6, 300 AT (Входит в комплект поставки)

0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
 Пружинный зажим

Защита от перемены полярности и от перенапр. Защита от перенапр. Стабилитроны

59 г  
 12,2 мм / 119,8 мм / 71,5 мм  
 -25 °C ... 55 °C

Продукт класса А, см. стр. 527

Технические характеристики

Распределитель Inline

120 В AC (с помощью штекера Inline)  
 108 В AC ... 135 В AC

0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
 Пружинный зажим

Защита от перенапр.

80 г  
 36,6 мм / 119,8 мм / 71,5 мм  
 -25 °C ... 55 °C

Продукт класса А, см. стр. 527

Технические характеристики

IB IL 230 PWR IN-PAC IB IL 230 PWR IN/F-D-PAC

Распределитель Inline

230 В AC (с помощью штекера Inline)  
 207 В AC ... 253 В AC

0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
 Пружинный зажим

Защита от перенапр.

80 г  
 36,6 мм / 119,8 мм / 71,5 мм  
 -25 °C ... 55 °C

Продукт класса А, см. стр. 527

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IB IL 24 PWR IN/2-F-PAC	2862136	1
IB IL 24 PWR IN/2-F-XC-PAC	2701162	1
IB IL 24 PWR IN/2-F-D-PAC	2862152	1
IB IL 24 PWR IN/2-F-DF-PAC	2863779	1

Принадлежности

--	--	--

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IB IL 120 PWR IN-PAC	2861454	1

Принадлежности

IB IL DOR LV-SET-PAC	2861645	1
----------------------	---------	---

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IB IL 230 PWR IN-PAC	2861535	1
IB IL 230 PWR IN/F-D-PAC	2878971	1

Принадлежности

IB IL DOR LV-SET-PAC	2861645	1
----------------------	---------	---

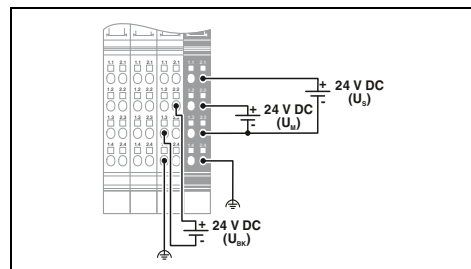
### Клеммный модуль для подачи добавочного напряжения

Клеммный модуль Inline IB IL 24 PWR IN/R-PAC служит для подачи следующего добавочного напряжения:

- цепи главного тока ( $U_M$ ) до 8 А
- цепи сегмента ( $U_S$ ) питания периферийных устройств до 8 А
- питание аналоговых устройств ( $U_{ANA}$ ) до 0,5 А
- питание логической схемы ( $U_L$ ) до 2 А



Дополнительное питание  $U_M$ ,  $U_S$ ,  $U_L$ ,  $U_{ANA}$



#### Технические характеристики

Интерфейс локальной шины	
Тип подключения	
Питание электронного модуля	
Напряжение питания главной цепи $U_M$	
Диапазон напряжения питания $U_M$	
Ток питания при $U_M$	
Напряжение в логической схеме $U_L$	
Ток питания при $U_L$	
Напряжение питания периферийных устройств $U_{ANA}$	
Ток питания при $U_{ANA}$	
Питание сегментных цепей $U_S$	
Диапазон напряжения питания $U_S$	
Ток питания при $U_S$	
Предохранитель	
Общие характеристики	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
Тип подключения	
Защитная схема	
Масса	192 г
Размеры	Ш / В / Г

Распределитель Inline	
24 В DC (С помощью штекера Inline)	
19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)	
макс. 8 А (Сумма $U_M + U_S$ ; при использовании во взрывоопасных зонах макс. 4 А!)	
7,5 В DC (с помощью регулятора напряжения)	
макс. 2 А DC	
24 В DC	
макс. 0,5 А DC	
24 В DC (С помощью штекера Inline)	
19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)	
макс. 8 А DC (Сумма $U_M + U_S$ ; при использовании во взрывоопасных зонах макс. 4 А!)	
Автоматический выключатель с тепловым расцепителем, входит в комплект поставки	
0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16	
Пружинный зажим	
Защита от перенапряжения (питание сегментов, основное питание, питание 24 В) Входные защитные диоды (повреждение при длительной перегрузке) Импульсные перегрузки до 1500 Вт замыкаются входным защитным диодом.	
Масса	192 г
Размеры	48,8 мм / 119,8 мм / 71,5 мм

#### Данные для заказа

Описание	
<b>Модуль питания или подачи добавочного напряжения, с принадлежностями (соединительный штекер и держатель маркировки)</b>	
- для расширенного температурного диапазона -40 °C...+70 °C	

Тип	Артикул №	Штук
IB IL 24 PWR IN/R-PAC	2861674	1
IB IL 24 PWR IN/R-XC-PAC	2701298	1

#### Принадлежности

Комплект штекеров для клемм питания, с цветовой маркировкой	
-------------------------------------------------------------	--

IB IL PWR IN/R-PLSET	2860620	1
----------------------	---------	---

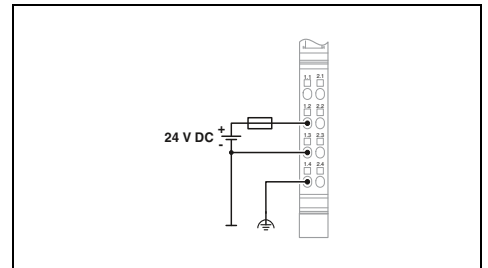


**Клеммный модуль для подачи добавочного напряжения**

Клеммный модуль Inline IB IL 24 PWR IN/R/L-0.8A-PAС служит для подачи следующего добавочного напряжения:  
 – питание логической схемы ( $U_L$ ) до 0,8 А



Дополнительное питание  $U_L$



**Технические характеристики**

Интерфейс локальной шины	Распределитель Inline
Тип подключения	
Питание электронного модуля	7,5 В DC (с помощью регулятора напряжения)
Напряжение в логической схеме $U_L$	макс. 0,8 А DC
Ток питания при $U_L$	Автоматический выключатель с тепловым расцепителем, входит в комплект поставки
Предохранитель	
Общие характеристики	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16
Тип подключения	Пружинный зажим
Защитная схема	Защита от перенап. Входные защитные диоды (повреждение при длительной перегрузке)Импульсные перегрузки до 1500 Вт замыкаются входным защитным диодом.
Масса	65 г
Размеры	12,2 мм / 119,8 мм / 71,5 мм

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
IB IL 24 PWR IN/R/L-0.8A-PAС	2693020	1

**Принадлежности**

Соединительный штекер	IB IL SCN-PWR IN-CP	2727637	10
-----------------------	---------------------	---------	----

Описание
Клеммный модуль подачи добавочного напряжения Inline, в комплекте с дополнительными принадлежностями (соединительный штекер и маркировочные полосы) - для питания логической схемы $U_L$ от 0,8 А
Соединительный штекер

### Сегментные модули

Сегментные модули Inline позволяют создать несколько сегментированных цепей ( $U_S$ ) внутри цепи главного тока ( $U_M$ ). Напряжение питания сигналов и инициаторов для ввода-вывода цифровых сигналов всегда поступает с сегмента  $U_S$ .

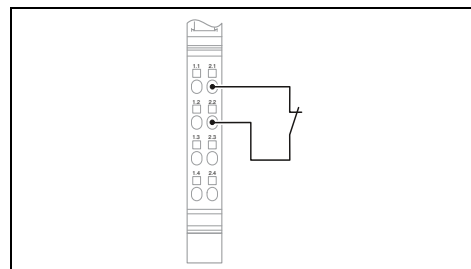
#### В зависимости от клеммного модуля могут быть реализованы различные функции:

- Сегментация без предохранителя
- Сегментация со слаботочным предохранителем
- Сегментация со слаботочным предохранителем и диагностикой
- Сегментация с электронным предохранителем и диагностикой

Клеммные модули IB IL PD 24V-PAC для распределения потенциалов могут использоваться, например, для питания полевых устройств 24 В. Модули оснащены контактом дистанционной сигнализации и электронной защитой. Клеммные модули для распределения питания подходят также для экономичного подключения к задней панели кабелей датчиков и исполнительных устройств при использовании однопроводных цифровых клемм Inline.



Питание 24 В пост. тока сегментной цепи  $U_S$



#### Технические характеристики

Интерфейс локальной шины	Распределитель Inline
Тип подключения	-
Питание электронного модуля	-
Напряжение в логической схеме $U_L$	24 В DC
Потребляемый ток при $U_L$	19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)
Питание сегментных цепей $U_S$	макс. 8 А (номинал)
Диапазон напряжения питания $U_S$	-
Ток питания при $U_S$	0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16
Предохранитель	Пружинный зажим
Общие характеристики	Защита от перегрузки Предохранитель
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	42 г
Тип подключения	12,2 мм / 119,8 мм / 71,5 мм
Защитная схема	Продукт класса А, см. стр. 527
Масса	
Размеры	Ш / В / Г
Указание по ЭМС	

#### Данные для заказа

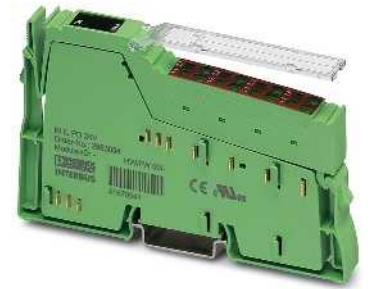
Описание	Тип	Артикул №	Штук
<p><b>Сегментный модуль Inline</b>, с принадлежностями (соединительный штекер и держатель для маркировки)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- с предохранителем</li> <li>- с предохранителем и диагностическим индикатором</li> <li>- для расширенного температурного диапазона -40 °C...+70 °C</li> </ul>	IB IL 24 SEG-PAC	2861344	1
<p><b>Модуль Inline для распределения потенциалов</b>, с принадлежностями (соединительный штекер и держатель для маркировки)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 24 В</li> <li>- GND (общий провод)</li> </ul>			



Питание 24 В пост. тока сегментной цепи  $U_S$ , с предохранителем и диагностическим индикатором



Питание 24 В пост. тока сегментной цепи  $U_S$ , с электронным предохранителем



Разветвитель цепей

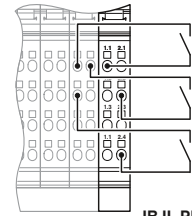


$U_1$  и  $U_3$  соединяются внутри посредством предохранителя!



Кнопка для сброса предохранителя

$U_1$  и  $U_3$  соединяются внутри посредством предохранителя!



например, для 1-проводн. подключения при помощи IB IL 24 DI 32/HD

IB IL PD 24V-PAC

Технические характеристики

Распределитель Inline
-
24 В DC
19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)
макс. 6 А (номинал) SI 5 x 20 6, 300 AT (Входит в комплект поставки)
0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16
Пружинный зажим
Защита от перегрузки Предохран.
59 г
12,2 мм / 119,8 мм / 71,5 мм
Продукт класса А, см. стр. 527

Технические характеристики

Распределитель Inline
7,5 В DC (с помощью регулятора напряжения) макс. 30 мА
24 В DC
19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)
макс. 2,5 А (номинал) 2,5 А (электронный)
0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16
Пружинный зажим
Защита от перегрузки
44 г
12,2 мм / 119,8 мм / 71,5 мм
Продукт класса А, см. стр. 527

Технические характеристики

IB IL PD 24V-PAC	IB IL PD GND-PAC
Распределитель Inline	
-	-
24 В DC (с помощью регулятора напряжения)	-
19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)	-
-	-
0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16	0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16
-	Пружинный зажим
-	-
-	44 г
-	12,2 мм / 119,8 мм / 71,5 мм
-	Продукт класса А, см. стр. 527

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IB IL 24 SEG-F-PAC	2861373	1
IB IL 24 SEG-F-D-PAC	2861904	1
IB IL 24 SEG-F-XC-PAC	2701163	1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IB IL 24 SEG-ELF-PAC	2861409	1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IB IL PD 24V-PAC	2862987	1
IB IL PD GND-PAC	2862990	1



Модули Inline ECO рассчитаны на простое и экономичное решение задач автоматизации.

Подбор подходящего модуля из серии Inline ECO для автоматизированного приложения осуществляется по принципу "один модуль - одна функция". Специальная настройка параметров модуля не требуется.

Клеммные модули Inline ECO имеют допуск на использование при температуре от 0 °С до +55 °С. В объем поставки входит электронный блок и соединительный штекер Inline.

#### Узнать больше при помощи веб-кода

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

**i** Ваш веб-код: #1242

#### Возможность любых комбинаций

Клеммные модули Inline ECO могут комбинироваться с любыми клеммами Inline и компонентами Inline.

#### Настройка параметров не требуется

Любой модуль Inline ECO отличается легкостью в обращении. При этом не требуется предварительная настройка параметров.

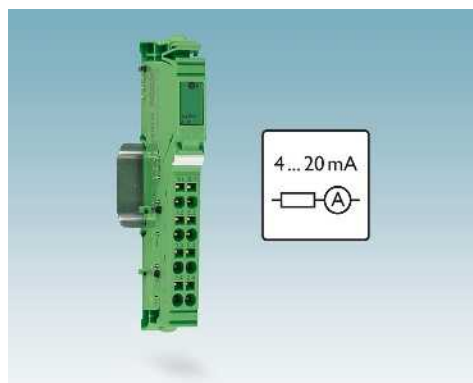
#### Функциональная безопасность в компактных машинах

Просто вставьте безопасные модули ввода-вывода в станцию ввода-вывода Inline. Модули цифрового вывода, предназначенные для сегмента цепи, обеспечивающего функции безопасности, устанавливаются справа от безопасного клеммного блока ввода-вывода.

При срабатывании функции безопасности, например, аварийного останова, отключается напряжение питания исполнительных элементов для подсоединенных в ряд выходных модулей безопасности. К одному безопасному модулю ввода-вывода можно подсоединять две двухканальные цепи датчиков. Все статусные сообщения и ошибки передаются стандартному контроллеру.



Возможность любых комбинаций



Настройка параметров не требуется



Простой способ интеграции решений в области функциональной безопасности

**Inline ECO –  
Клеммные модули цифрового  
ввода и вывода**

Клеммные модули цифрового ввода и вывода в исполнении ECO рассчитаны на использование в пределах станции Inline. Они предназначены для ввода и вывода цифровых сигналов.

Клеммный модуль вывода IB IL 24 DO4/EF-ECO имеет допуск на использование в приложениях с сегментами цепи, обеспечивающими функции безопасности.

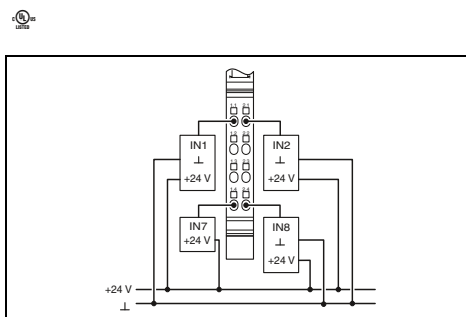


8 цифровых входов



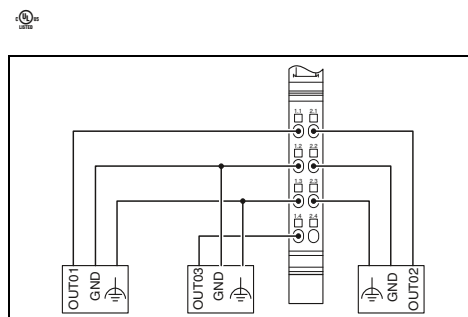
4 / 8 цифровых входов

**Примечания:**  
Обзор всех клеммных модулей цифрового ввода и вывода в стандартном исполнении можно посмотреть со стр. 122



**Технические характеристики**

Интерфейс локальной шины	Распределитель Inline
Тип подключения	Распределитель Inline
Питание электронного модуля	7,5 В DC (с помощью регулятора напряжения)
Напряжение в логической схеме U <sub>L</sub>	макс. 30 mA
Потребляемый ток при U <sub>L</sub>	
Цифровые входы	
Способ подключения	1-проводной кабель
Количество входов	8
Описание входов	EN 61131-2 Тип 1 и 3
Время срабатывания, типовое	1 мс
Цифровые выходы	
Способ подключения	-
Количество выходов	-
Максимальный выходной ток на 1 канал	-
Общие характеристики	
Тип подключения	Пружинный зажим
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16
Масса	60 г
Размеры	12,2 мм / 119,8 мм / 71,5 мм
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	0 °C ... 55 °C
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527



**Технические характеристики**

IB IL 24 DO 4/EF-ECO	IB IL 24 DO 8/HD-ECO
Распределитель Inline	
7,5 В DC (с помощью регулятора напряжения)	
макс. 44 mA	макс. 45 mA
3-проводная схема	1-проводной кабель
4	8
500 mA	
Пружинный зажим	
0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16	
60 г	
12,2 мм / 119,8 мм / 71,5 мм	
0 °C ... 55 °C	
Продукт класса А, см. стр. 527	

Интерфейс локальной шины	Распределитель Inline
Тип подключения	Распределитель Inline
Питание электронного модуля	7,5 В DC (с помощью регулятора напряжения)
Напряжение в логической схеме U <sub>L</sub>	макс. 30 mA
Потребляемый ток при U <sub>L</sub>	
Цифровые входы	
Способ подключения	1-проводной кабель
Количество входов	8
Описание входов	EN 61131-2 Тип 1 и 3
Время срабатывания, типовое	1 мс
Цифровые выходы	
Способ подключения	-
Количество выходов	-
Максимальный выходной ток на 1 канал	-
Общие характеристики	
Тип подключения	Пружинный зажим
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16
Масса	60 г
Размеры	12,2 мм / 119,8 мм / 71,5 мм
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	0 °C ... 55 °C
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
IB IL 24 DI 8/HD-ECO	2702792	1

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
IB IL 24 DO 4/EF-ECO	2702825	1
IB IL 24 DO 8/HD-ECO	2702793	1

Описание	
Клеммный модуль цифрового ввода Inline ECO (с соединительным штекером)	
- 1-проводная схема подключения	
Модуль цифрового вывода Inline ECO (с соединительным штекером)	
- для сегментов цепи, обеспечивающих функции безопасности	
- 1-проводная схема подключения	

### Inline ECO

#### Модули аналогового ввода-вывода

Клеммные модули аналогового ввода и вывода в исполнении ECO рассчитаны на использование в пределах станции Inline. Они предназначены для измерения и вывода аналоговых сигналов тока или напряжения.

**Примечания:**

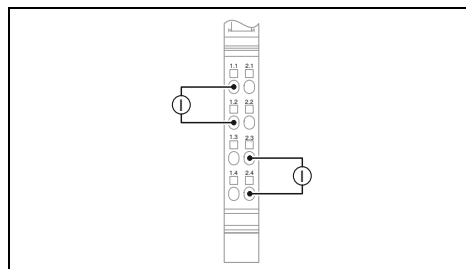
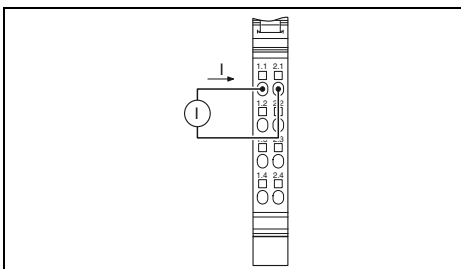
Обзор всех модулей аналогового ввода и вывода в стандартном исполнении можно посмотреть со стр. 134



4 аналоговых входа



4 аналоговых выхода



**Технические характеристики**

	IB IL AI 4/I/4-20-ECO	IB IL AI 4/U/0-10-ECO
Распределитель Inline		
Интерфейс локальной шины		
Тип подключения		
Питание электронного модуля		
Напряжение питания периферийных устройств $U_{ANA}$	24 В DC	
Потребляемый ток при $U_{ANA}$	макс. 20 mA	
Напряжение в логической схеме $U_L$	7,5 В DC	
Потребляемый ток при $U_L$	макс. 70 mA	
Аналоговые входы		
Способ подключения	2-проводная схема	
Количество входов	4	
Входной сигнал напряжения	-	0 В ... 10 В
Входной сигнал тока	4 mA ... 20 mA	-
Представление измеренного значения	12 бит	
Обновление данных процесса	< 10 мс	
Форматы данных	нормированная форма представления	
Аналоговые выходы		
Способ подключения	-	
Количество выходов	-	
Выходной сигнал, напряжение	-	
Нагрузка / выходная нагрузка, выход напряжения	-	
Выходной сигнал, ток	-	
Нагрузка / выходная нагрузка, выход тока	-	
Защитная схема	-	
Представление выходного значения	-	
Обновление данных процесса	-	
Форматы данных	-	
Общие характеристики		
Тип подключения	Пружинный зажим	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16	
Масса	60 г	
Размеры	Ш / В / Г	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	12,2 мм / 119,8 мм / 71,5 мм 0 °C ... 55 °C	
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527	

**Технические характеристики**

	IB IL AO 4/I/4-20-ECO	IB IL AO 4/U/0-10-ECO
Распределитель Inline		
Интерфейс локальной шины		
Тип подключения		
Питание электронного модуля		
Напряжение питания периферийных устройств $U_{ANA}$	24 В DC	
Потребляемый ток при $U_{ANA}$	макс. 85 mA	макс. 45 mA
Напряжение в логической схеме $U_L$	7,5 В DC	
Потребляемый ток при $U_L$	макс. 50 mA	макс. 70 mA
Аналоговые входы		
Способ подключения	-	
Количество входов	-	
Входной сигнал напряжения	-	
Входной сигнал тока	-	
Представление измеренного значения	-	
Обновление данных процесса	-	
Форматы данных	-	
Аналоговые выходы		
Способ подключения	2-проводная схема	
Количество выходов	4	
Выходной сигнал, напряжение	-	0 В ... 10 В
Нагрузка / выходная нагрузка, выход напряжения	-	> 2 кΩ
Выходной сигнал, ток	4 mA ... 20 mA	-
Нагрузка / выходная нагрузка, выход тока	< 300 Ω	-
Защитная схема	Защита от короткого замыкания, защита от перегрузки Защита от бросков тока при переходных процессах	
Представление выходного значения	12 бит	
Обновление данных процесса	< 10 мс	
Форматы данных	нормированная форма представления	
Общие характеристики		
Тип подключения	Пружинный зажим	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16	
Масса	60 г	
Размеры	12,2 мм / 119,8 мм / 71,5 мм	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	0 °C ... 55 °C (см. таблицу «Изменение характеристик» в теплотехнике)	
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527	

**Данные для заказа**

Описание	Тип	Артикул №	Штук
<b>Клеммный модуль аналогового ввода Inline ECO</b> (с соединительным штекером) - входной сигнал 4 mA ... 20 mA - входной сигнал 0 В ... 10 В	IB IL AI 4/I/4-20-ECO	2702495	1
	IB IL AI 4/U/0-10-ECO	2702496	1
<b>Клеммный модуль аналогового вывода Inline ECO</b> (с соединительным штекером) - выходной сигнал 4 mA ... 20 mA - выходной сигнал 0 В ... 10 В			

**Данные для заказа**

Описание	Тип	Артикул №	Штук
<b>Клеммный модуль аналогового вывода Inline ECO</b> (с соединительным штекером) - выходной сигнал 4 mA ... 20 mA - выходной сигнал 0 В ... 10 В	IB IL AO 4/I/4-20-ECO	2702497	1
	IB IL AO 4/U/0-10-ECO	2702498	1

**Inline ECO –  
Клеммные модули температурных датчиков**

Клеммные модули температурных датчиков в исполнении ECO рассчитаны на использование в пределах станции Inline. Они предназначены для подключения резистивных датчиков температуры (Pt 100 и Pt 1000) или термопар (типа J, K, L).

**Примечания:**

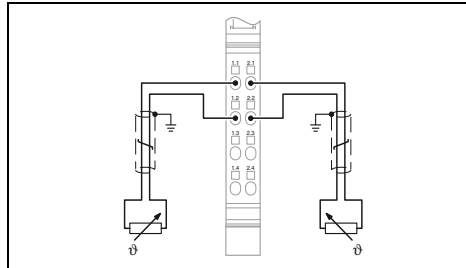
Обзор всех клеммных модулей температурных датчиков в стандартном исполнении можно посмотреть со стр. 140



4 RTD-входа

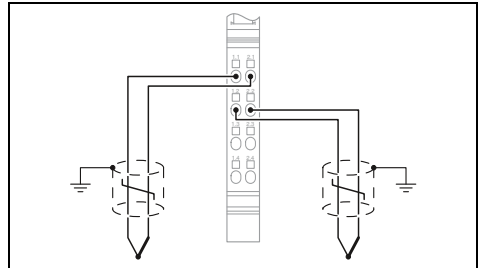


4 UTH-входов



**Технические характеристики**

IB IL RTD 4/PT100-ECO	IB IL RTD 4/PT1000-ECO
Распределитель Inline	
24 В DC тип. 7,3 мА	
7,5 В DC тип. 56 мА	
2-проводная схема	
4 (Pt 100)	4 (Pt 1000)
-	
Вход для резистивных температурных датчиков	
Pt 100 (МЭК 60751/EN 60751)	Pt 1000 (МЭК 60751/EN 60751)
-	
< 10 мс	



**Технические характеристики**

IB IL UTH 4/J-ECO
Распределитель Inline
24 В DC тип. 32 мА
7,5 В DC тип. 38 мА
2-проводная схема
4 (тип J)
тип. ± 1,9 К (Компенсация спаи)
Дифференциальные входы
-
Метод сигма-дельта
< 10 мс

Интерфейс локальной шины	
Тип подключения	
Питание электронного модуля	
Напряжение питания периферийных устройств U <sub>ANA</sub>	
Потребляемый ток при U <sub>ANA</sub>	
Напряжение в логической схеме U <sub>L</sub>	
Потребляемый ток при U <sub>L</sub>	
Аналоговые входы	
Способ подключения	
Количество входов	
Точность	
Описание входа	
Применяемые типы датчиков (RTD)	
Принцип измерения	
Обновление данных процесса	
Общие характеристики	
Тип подключения	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
Масса	
Размеры	Ш / В / Г
Указание по ЭМС	

Пружинный зажим
0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16
60 г
12,2 мм / 119,8 мм / 71,5 мм
Продукт класса А, см. стр. 527

Пружинный зажим
0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16
65 г
12,2 мм / 119,8 мм / 71,5 мм
Продукт класса А, см. стр. 527

Описание	
<b>Клеммный модуль аналогового ввода Inline ECO (с соединительным штекером)</b>	
- для резистивных датчиков Pt 100	
- для резистивных датчиков Pt 1000	
<b>Клеммный модуль аналогового ввода Inline ECO (с соединительным штекером)</b>	
- для термопар типа J согласно DIN EN 60584-1	
- для термопар типа K согласно DIN EN 60584-1	
- для термопар типа L согласно DIN 43710	

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
IB IL RTD 4/PT100-ECO	2702499	1
IB IL RTD 4/PT1000-ECO	2702501	1

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
IB IL UTH 4/J-ECO	2702502	1
IB IL UTH 4/K-ECO	2702503	1
IB IL UTH 4/L-ECO	2702504	1

### Inline ECO – Последовательные коммуникационные клеммные модули

Последовательные коммуникационные клеммные модули в исполнении ECO рассчитаны на использование в пределах станции Inline.

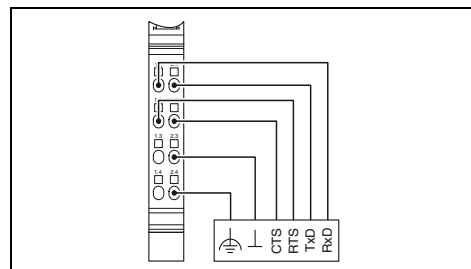
Клемма IB IL RS 232-ECO позволяет использовать стандартные периферийные устройства с последовательным интерфейсом RS-232 в шинной системе.

#### Примечания:

Обзор всех последовательных коммуникационных клеммных модулей в стандартном исполнении можно посмотреть со стр. 148



1 последовательный интерфейс RS-232



#### Технические характеристики

Интерфейс локальной шины	Распределитель Inline
Тип подключения	RS-232
Последовательный интерфейс	Пружинный зажим
Интерфейс	7,5 В
Тип подключения	тип. 70 мА
Питание электронного модуля	4 кбайт
Напряжение в логической схеме $U_L$	1 кбайт
Потребляемый ток при $U_L$	110 бит/с ... 38400 бит/с (конфигурируемый)
Канал последовательного ввода-вывода	6 ... 8
Входной буфер	1 или 2
Выходной буфер	Even, Odd или No Parity
Скорость передачи данных	Прозрачный режим (transparent)
Биты данных	Пружинный зажим
Столовые биты	0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16
Четность	60 г
Тип передачи	Размеры Ш / В / Г 12,2 мм / 119,8 мм / 71,5 мм
Общие характеристики	Температура окружающей среды (при эксплуатации) 0 °С ... 55 °С

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Коммуникационный клеммный модуль Inline ECO (с соединительным штекером)	IB IL RS 232-ECO	2702795	1



**Inline ECO –  
Последовательные коммуникационные клеммные модули**

Последовательные коммуникационные клеммные модули в исполнении ECO рассчитаны на использование в пределах станции Inline.

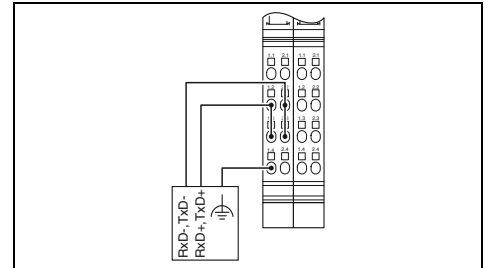
Модуль IB IL RS 485-ECO позволяет использовать обычные периферийные устройства с последовательным интерфейсом RS-485 в шинной системе.

**Примечания:**

Обзор всех последовательных коммуникационных клеммных модулей в стандартном исполнении можно посмотреть со стр. 148



1 последовательный интерфейс RS-485



**Технические характеристики**

Интерфейс локальной шины	Распределитель Inline
Тип подключения	
Последовательный интерфейс	RS-485
Интерфейс	Пружинный зажим
Тип подключения	
Питание электронного модуля	7,5 В
Напряжение в логической схеме U <sub>L</sub>	тип. 70 мА
Потребляемый ток при U <sub>L</sub>	
Канал последовательного ввода-вывода	
Входной буфер	4 кбайт
Выходной буфер	1 кбайт
Скорость передачи данных	110 бит/с ... 38400 бит/с (конфигурируемый)
Биты данных	6 ... 8
Столовые биты	1 или 2
Четность	Even, Odd или No Parity
Тип передачи	Прозрачный режим (transparent)
Общие характеристики	
Тип подключения	Пружинный зажим
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16
Масса	62 г
Размеры	Ш / В / Г 12,2 мм / 119,8 мм / 71,5 мм
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	0 °С ... 55 °С

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
IB IL RS 485-ECO	2702141	1

Описание
Коммуникационный клеммный модуль Inline ECO (с соединительным штекером)

# Системы ввода-вывода

## Для шкафов управления (IP20) — Inline

### Клеммные модули ввода цифровых сигналов

Клеммные модули цифрового ввода Inline предназначены для подключения устройств, передающих цифровые сигналы, таких как кнопки, концевые выключатели или бесконтактные датчики.

#### Характеристики в зависимости от выбранного устройства:

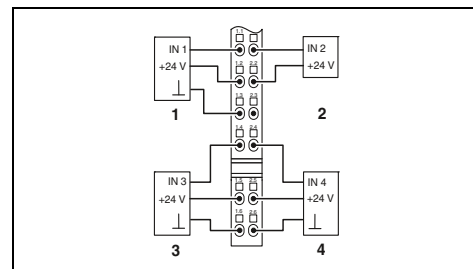
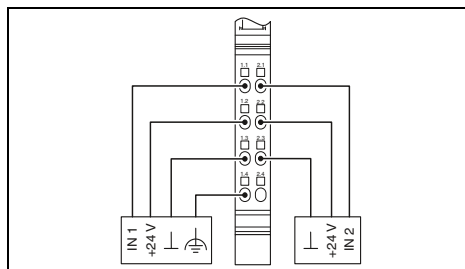
- от 2 до 32 каналов
- согласно EN 61131-2 тип 1 или 3
- 1-, 2-, 3- или 4-проводная схема подключения
- максимально допустимый ток нагрузки для каждого датчика: 250 мА



2 входа



4 входа



#### Технические характеристики

#### Технические характеристики

Интерфейс локальной шины	
Тип подключения	
Питание электронного модуля	
Напряжение в логической схеме $U_L$	
Потребляемый ток при $U_L$	
Питание сегментных цепей $U_S$	
Потребляемый ток при $U_S$	
Цифровые входы	
Способ подключения	
Количество входов	
Описание входов	
Время срабатывания, типовое	
Общие характеристики	
Тип подключения	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
Масса	
Размеры	Ш / В / Г
Указание по ЭМС	

Распределитель Inline	
7,5 В DC (с помощью регулятора напряжения)	
макс. 35 мА	
24 В DC (с помощью регулятора напряжения)	
макс. 0,5 А	
4-проводная схема	
2	
EN 61131-2 Тип 1	
< 1 мс	
Пружинный зажим	
0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16	
53 г	
12,2 мм / 119,8 мм / 71,5 мм	
Продукт класса А, см. стр. 527	

IB IL 24 DI 4-PAC	IB IL 24 DI 4-ME
Распределитель Inline	
7,5 В DC (с помощью регулятора напряжения)	
макс. 40 мА	
24 В DC (с помощью регулятора напряжения)	
макс. 1 А	
3-проводная схема	
4	
EN 61131-2 Тип 1	
< 1 мс	
Пружинный зажим	
0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16	
66 г	59 г
12,2 мм / 140,5 мм / 71,5 мм	12,2 мм / 119,8 мм / 71,5 мм

#### Данные для заказа

#### Данные для заказа

Описание	
<b>Клеммный модуль цифрового ввода Inline</b> , в комплекте с дополнительными принадлежностями (соединительный штекер и держатель маркировки)	
- 1-проводная схема подключения	
- Machine Edition (модель ME)	
- для расширенного температурного диапазона -40 °C...+70 °C	

Тип	Артикул №	Штук
IB IL 24 DI 2-PAC	2861221	1

Тип	Артикул №	Штук
IB IL 24 DI 4-PAC	2861234	1
IB IL 24 DI 4-ME	2863928	4
IB IL 24 DI 4-XC-PAC	2701152	1

#### Принадлежности

#### Принадлежности

Комплект штекеров	
Комплект соединителей для IB IL DI 16, с цветовой маркировкой	
Соединитель Inline	

IB IL SCN-8-CP	2727608	10
----------------	---------	----

IB IL SCN-12-ICP	2727611	10
------------------	---------	----



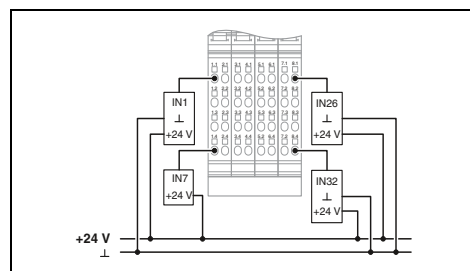
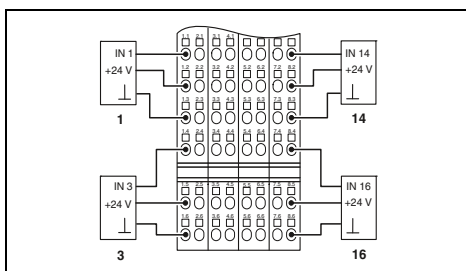
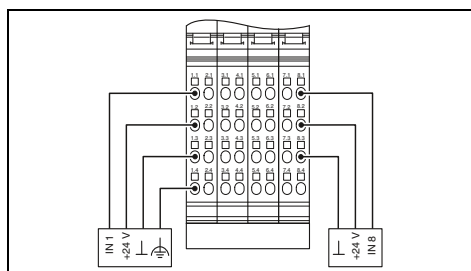
8 входов



16 входов



32 входа



**Технические характеристики**

IB IL 24 DI 8-PAC      IB IL 24 DI8/HD-PAC

Распределитель Inline

7,5 В DC (с помощью регулятора напряжения)

макс. 50 мА      макс. 30 мА  
24 В DC (с помощью регулятора напряжения)  
макс. 2 А      макс. 5,5 мА

4-проводная схема      1-проводной кабель  
8

EN 61131-2 Тип 1      EN 61131-2 Тип 1 и 3  
< 1 мс      1 мс

Пружинный зажим

0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
118 г      60 г

48,8 мм / 119,8 мм / 71,5 мм      12,2 мм / 119,8 мм / 71,5 мм

Продукт класса А, см. стр. 527

**Технические характеристики**

IB IL 24 DI 16-PAC      IB IL 24 DI 16-ME

Распределитель Inline

7,5 В DC (с помощью регулятора напряжения)

макс. 60 мА      макс. 4 А  
24 В DC (с помощью регулятора напряжения)

3-проводная схема      1-проводной кабель  
16

EN 61131-2 Тип 1  
< 1 мс

Пружинный зажим

0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
210 г      122 г

48,8 мм / 140,5 мм / 71,5 мм      48,8 мм / 119,8 мм / 71,5 мм

Продукт класса А, см. стр. 527

**Технические характеристики**

Распределитель Inline

7,5 В DC (с помощью регулятора напряжения)

макс. 90 мА      макс. 50 мА  
24 В DC (с помощью регулятора напряжения)

1-проводной кабель  
32

EN61131-2, тип 1  
2 мс

Пружинный зажим

0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
185 г

48,8 мм / 119,8 мм / 71,5 мм

Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
IB IL 24 DI 8-PAC	2861247	1
IB IL 24 DI8/HD-PAC	2700173	1
IB IL 24 DI8/HD-XC-PAC	2701212	1

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
IB IL 24 DI 16-PAC	2861250	1
IB IL 24 DI 16-ME	2897156	4
IB IL 24 DI 16-XC-PAC	2701154	1

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
IB IL 24 DI 32/HD-PAC	2862835	1

**Принадлежности**

IB IL SCN-8	2726337	10
-------------	---------	----

**Принадлежности**

IB IL DI16-PLSET/ICP	2860989	1
----------------------	---------	---

**Принадлежности**

IB IL DI/DO 8-PLSET	2860950	1
---------------------	---------	---

# Системы ввода-вывода

## Для шкафов управления (IP20) — Inline

### Клеммные модули ввода цифровых сигналов

Клеммные модули цифрового ввода Inline предназначены для приема входящих цифровых сигналов и устанавливаются внутри станции Inline.

#### Характеристики прп-клемм:

– от 2 до 32 каналов

#### Характеристики клемм T2:

– согласно EN 61131-2 Тип 2

#### Характеристики клемм S0:

– Подключение импульсных датчиков S0  
– Объем счетчика 32 бит

#### Счетчик импульсов:

– максимальная частота счета до 150 Гц

#### Счетчик часов работы:

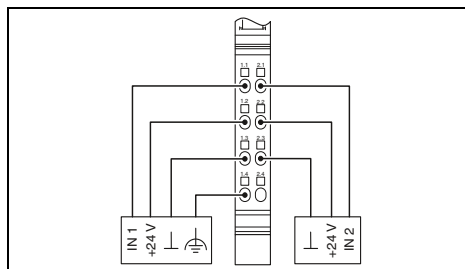
– Разрешение 1 с  
– Сброс счетчика при активном или неактивном входе (с возможностью конфигурирования)



2 входа, прп-структура



16 входов, прп-структура



#### Технические характеристики

Распределитель Inline

7,5 В DC (с помощью регулятора напряжения)  
макс. 35 мА  
24 В DC (с помощью регулятора напряжения)  
макс. 0,5 А

4-проводная схема  
2 (NPN)  
EN 61131-2 Тип 1  
< 1 мс

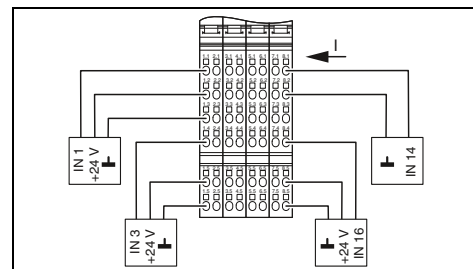
Пружинный зажим  
0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
53 г  
12,2 мм / 119,8 мм / 71,5 мм  
Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IB IL 24 DI 2-NPN-PAC	2861483	1

#### Принадлежности

IB IL SCN-8-CP	2727608	10
----------------	---------	----



#### Технические характеристики

Распределитель Inline

7,5 В DC (с помощью регулятора напряжения)  
макс. 60 мА  
24 В DC (с помощью регулятора напряжения)  
макс. 4 А

3-проводная схема  
16 (NPN)  
EN 61131-2 Тип 1  
< 1 мс

Пружинный зажим  
0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
210 г  
48,8 мм / 140,5 мм / 71,5 мм  
Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IB IL 24 DI 16-NPN-PAC	2863520	1

#### Принадлежности

IB IL SCN-12-ICP	2727611	10
------------------	---------	----

Интерфейс локальной шины	
Тип подключения	
Питание электронного модуля	
Напряжение в логической схеме U <sub>L</sub>	
Потребляемый ток при U <sub>L</sub>	
Питание сегментных цепей U <sub>S</sub>	
Потребляемый ток при U <sub>S</sub>	
Цифровые входы	
Способ подключения	
Количество входов	
Описание входов	
Время срабатывания, типовое	
Общие характеристики	
Тип подключения	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
Масса	
Размеры	Ш / В / Г
Указание по ЭМС	

Описание	
<b>Клеммный модуль цифрового ввода Inline</b> , в комплекте с дополнительными принадлежностями (соединительный штекер и держатель маркировки)	
- п-р-п структура	
- вход согласно EN 61131-2 / тип 2	
- счетчик S0	

Комплект штекеров	
Соединитель Inline	



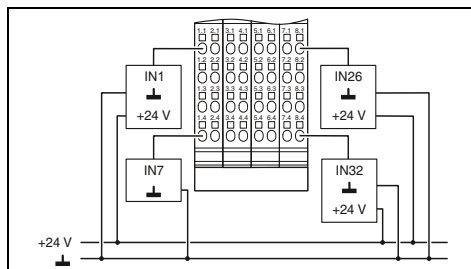
32 входа, прп-структура



8 входов, EN 61131-2/Тип 2



8 входов S<sub>0</sub> для счетчика



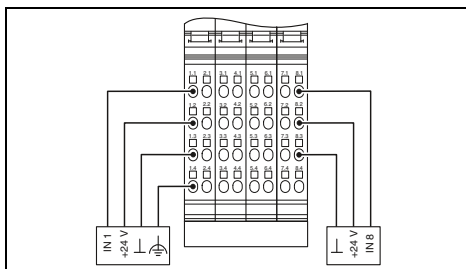
Технические характеристики

Распределитель Inline

7,5 В DC (с помощью регулятора напряжения)  
макс. 90 мА  
24 В DC (с помощью регулятора напряжения)  
макс. 100 мА

1-проводной кабель  
32 (NPN)  
EN 61131-2 Тип 1  
< 1 мс

Пружинный зажим  
0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
185 г  
48,8 мм / 119,8 мм / 71,5 мм  
Продукт класса А, см. стр. 527



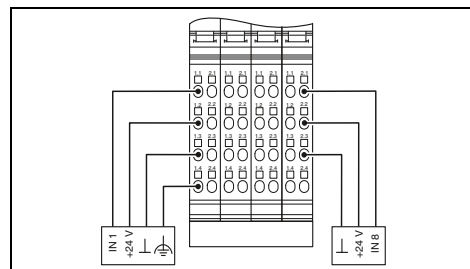
Технические характеристики

Распределитель Inline

7,5 В DC (с помощью регулятора напряжения)  
макс. 50 мА  
24 В DC (с помощью регулятора напряжения)  
макс. 2 А

4-проводная схема  
8  
МЭН 61131-2 тип 2  
< 1 мс

Пружинный зажим  
0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
118 г  
48,8 мм / 119,8 мм / 71,5 мм  
Продукт класса А, см. стр. 527



Технические характеристики

Распределитель Inline

7,5 В DC (с помощью регулятора напряжения)  
макс. 55 мА  
24 В DC (с помощью регулятора напряжения)  
макс. 2 А (вкл. питание датчика)

4-проводная схема  
8 (Счетные входы S<sub>0</sub>)  
МЭН 62053-31 и DIN 43864  
-

Пружинный зажим  
0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
183 г  
48,8 мм / 119,8 мм / 71,5 мм  
Продукт класса А, см. стр. 527

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IB IL 24 DI 32/HD-NPN-PAC	2878243	1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IB IL 24 DI 8/T2-PAC	2862204	1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IB IL DI 8/S0-PAC	2897020	1

Принадлежности

IB IL DI/DO 8-PLSET	2860950	1
---------------------	---------	---

Принадлежности

IB IL SCN-8-CP	2727608	10
----------------	---------	----

Принадлежности

IB IL SCN-8-CP	2727608	10
----------------	---------	----

### Клеммные модули ввода цифровых сигналов

Клеммные модули предназначены для использования внутри станции Inline. Они служат для регистрации цифровых входных сигналов в диапазоне напряжений от 120 до 230 В пер. тока.

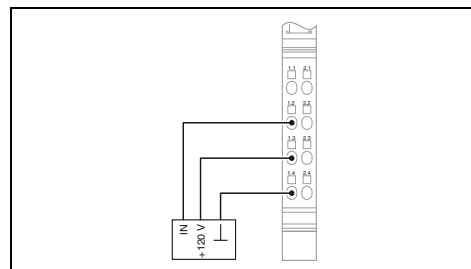
#### Примечания:

- Разъемы для подключения цифрового датчика
- максимально допустимый ток нагрузки: 500 мА



1 вход, 120 В

ERC



#### Технические характеристики

Интерфейс локальной шины	
Тип подключения	
Питание электронного модуля	
Напряжение в логической схеме $U_L$	
Потребляемый ток при $U_L$	
Напряжение питания периферийных устройств	
Цифровые входы	
Способ подключения	
Количество входов	
Описание входов	
Общие характеристики	
Тип подключения	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
Масса	
Размеры	Ш / В / Г
Указание по ЭМС	

Распределитель Inline	
7,5 В DC (с помощью регулятора напряжения)	
макс. 30 мА	
120 В AC (с помощью регулятора напряжения)	
3-проводная схема	
1	
МЭК 61131-2, тип 1	
Пружинный зажим	
0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16	
39 г	
12,2 мм / 119,8 мм / 71,5 мм	
Продукт класса А, см. стр. 527	

#### Данные для заказа

Описание	
<b>Клеммный модуль цифрового ввода Inline</b> , в комплекте с дополнительными принадлежностями (соединительный штекер и держатель маркировки)	
- 120 В AC	
- 230 В AC	

Тип	Артикул №	Штук
IB IL 120 DI 1-PA-C	2861917	1

#### Принадлежности

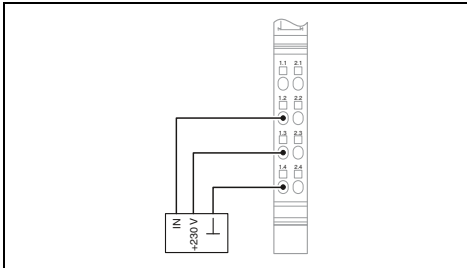
Промежуточный клеммный модуль Inline	
--------------------------------------	--

IB IL DOR LV-SET-PA-C	2861645	1
-----------------------	---------	---



1 вход, 230 В

ERC 9A



### Технические характеристики

Распределитель Inline

7,5 В DC (с помощью регулятора напряжения)  
макс. 30 мА  
230 В AC (с помощью регулятора напряжения)

3-проводная схема  
1  
МЭК 61131-2, тип 1

Пружинный зажим  
0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
39 г  
12,2 мм / 119,8 мм / 71,5 мм  
Продукт класса А, см. стр. 527

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IB IL 230 DI 1-PAC	2861548	1

### Принадлежности

IB IL DOR LV-SET-PAC	2861645	1
----------------------	---------	---

### Клеммные модули вывода цифровых сигналов

К клеммным модулям Inline для вывода цифровых сигналов подключаются цифровые исполнительные элементы: электромагнитные клапаны, контакторы и световые индикаторы.

#### Характеристики в зависимости от выбранного устройства:

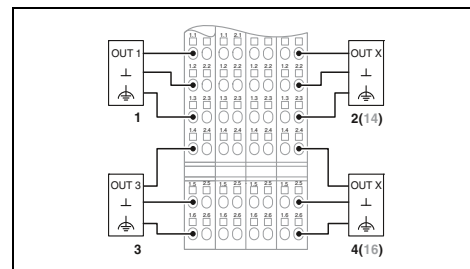
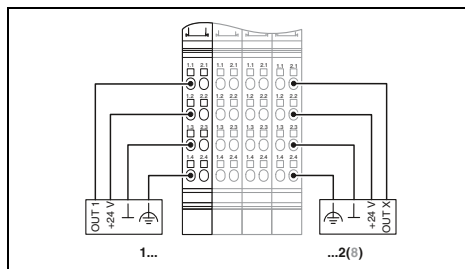
- от 2 до 32 каналов
- 1, 2-, 3- и 4-проводная схема подключения исполнительных устройств
- номинальный ток на каждом выходе: 500 мА
- выходы с защитой от коротких замыканий и перегрузок



2 выхода



4 выхода



#### Технические характеристики

#### Технические характеристики

Интерфейс локальной шины
Тип подключения
Питание электронного модуля
Напряжение в логической схеме U <sub>L</sub>
Потребляемый ток при U <sub>L</sub>
Питание сегментных цепей U <sub>S</sub>
Потребляемый ток при U <sub>S</sub>
Цифровые выходы
Способ подключения
Количество выходов
Максимальный выходной ток на 1 канал
Защитная схема
Общие характеристики
Тип подключения
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG
Масса
Размеры
Указание по ЭМС

Распределитель Inline
7,5 В DC (с помощью регулятора напряжения) макс. 33 мА
24 В DC (с помощью регулятора напряжения) макс. 1 А
4-проводная схема
2
500 мА
Защита от перегрузки, защита выходов от короткого замыкания
Пружинный зажим
0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16
41 г
12,2 мм / 119,8 мм / 71,5 мм
Продукт класса А, см. стр. 527

IB IL 24 DO 4-PAC	IB IL 24 DO 4-ME
Распределитель Inline	
7,5 В DC (с помощью регулятора напряжения) макс. 44 мА	
24 В DC (с помощью регулятора напряжения) макс. 2 А	
3-проводная схема	
4	
500 мА	
Защита от перегрузки, защита выходов от короткого замыкания	
Пружинный зажим	
0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16	
66 г	
59 г	
12,2 мм / 140,5 мм / 71,5 мм	
12,2 мм / 119,8 мм / 71,5 мм	

#### Данные для заказа

#### Данные для заказа

Описание
<b>Клеммный модуль цифрового вывода Inline</b> , в комплекте с дополнительными принадлежностями (соединительный штекер и держатель маркировки)
- 1-проводная схема подключения
- Machine Edition (модель ME)
- для расширенного температурного диапазона -40 °С...+70 °С

Тип	Артикул №	Штук
IB IL 24 DO 2-PAC	2861470	1

Тип	Артикул №	Штук
IB IL 24 DO 4-PAC	2861276	1
IB IL 24 DO 4-ME	2863931	4
IB IL 24 DO 4-XC-PAC	2701155	1

#### Принадлежности

#### Принадлежности

Комплект штекеров
Соединитель Inline

IB IL SCN-8-CP	2727608	10
----------------	---------	----

IB IL SCN-12-OCF	2727624	10
------------------	---------	----





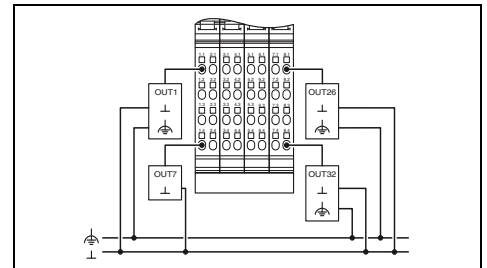
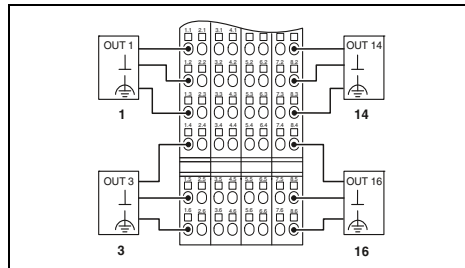
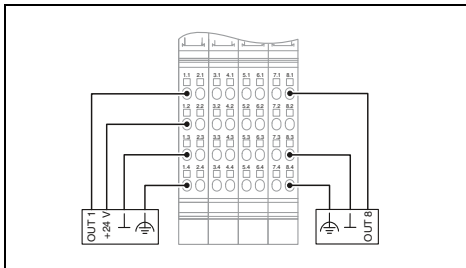
8 выходов



16 выходов



32 выхода



**Технические характеристики**

IB IL 24 DO 8-PAC      IB IL 24 DO8/HD-PAC

Распределитель Inline

7,5 В DC (с помощью регулятора напряжения)  
макс. 60 мА      макс. 45 мА  
24 В DC (с помощью регулятора напряжения)  
макс. 4 А

4-проводная схема      1-проводной кабель  
8  
500 мА

Защита от перегрузки, защита выходов от короткого замыкания

Пружинный зажим

0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
130 г      60 г

48,8 мм / 119,8 мм / 71,5 мм      12,2 мм / 119,8 мм / 71,5 мм  
Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
IB IL 24 DO 8-PAC	2861289	1
IB IL 24 DO8/HD-PAC	2700172	1
IB IL 24 DO8/HD-XC-PAC	2701213	1

**Принадлежности**

IB IL SCN-8	2726337	10
-------------	---------	----

**Технические характеристики**

IB IL 24 DO 16-PAC      IB IL 24 DO 16-ME

Распределитель Inline

7,5 В DC (с помощью регулятора напряжения)  
макс. 90 мА  
24 В DC (с помощью регулятора напряжения)  
макс. 8 А

3-проводная схема  
16  
500 мА

Защита от перегрузки, защита выходов от короткого замыкания

Пружинный зажим

0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
218 г      190 г

48,8 мм / 140,5 мм / 71,5 мм      48,8 мм / 119,8 мм / 71,5 мм  
Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
IB IL 24 DO 16-PAC	2861292	1
IB IL 24 DO 16-ME	2897253	4
IB IL 24 DO 16-XC-PAC	2701156	1

**Принадлежности**

--	--	--

**Технические характеристики**

Распределитель Inline

7,5 В DC (с помощью регулятора напряжения)  
макс. 140 мА  
24 В DC (с помощью регулятора напряжения)  
макс. 8 А

1-проводной кабель  
32  
500 мА

Защита от перегрузки, защита выходов от короткого замыкания

Пружинный зажим

0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
195 г

48,8 мм / 119,8 мм / 71,5 мм  
Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
IB IL 24 DO 32/HD-PAC	2862822	1

**Принадлежности**

IB IL DI/DO 8-PLSET	2860950	1
---------------------	---------	---

### Клеммные модули вывода цифровых сигналов

Клеммные модули предназначены для установки внутри станции Inline. Назначение: вывод цифровых сигналов.

#### Характеристики прп-клемм:

- прп-структура
- от 2 до 32 каналов
- 1-, 2-, 3- и 4-проводная схема подключения датчиков
- максимально допустимый ток нагрузки на каждом исполнительном элементе: 500 мА
- выходы с защитой от коротких замыканий и перегрузок

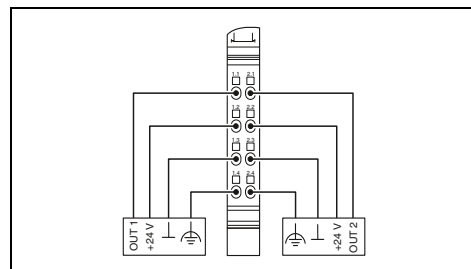
#### Характеристики модулей на 2 А:

- от 2 до 8 каналов
- 2-, 3- и 4-проводная схема подключения датчиков
- максимально допустимый ток нагрузки на каждом исполнительном элементе: 2 А
- выходы с защитой от коротких замыканий и перегрузок



2 выхода, прп-структура

ERC  
Ex:



#### Технические характеристики

Интерфейс локальной шины	
Тип подключения	
Питание электронного модуля	
Напряжение в логической схеме $U_L$	
Потребляемый ток при $U_L$	
Питание сегментных цепей $U_S$	
Потребляемый ток при $U_S$	
Цифровые выходы	
Способ подключения	
Количество выходов	
Максимальный выходной ток на 1 канал	
Защитная схема	
Общие характеристики	
Тип подключения	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
Масса	
Размеры	Ш / В / Г
Указание по ЭМС	

Распределитель Inline	
7,5 В DC (с помощью регулятора напряжения)	макс. 32 мА
24 В DC (с помощью регулятора напряжения)	макс. 1 А
4-проводная схема	
2 (NPN)	
500 мА	
Защита от перегрузки, защита выходов от короткого замыкания	
Пружинный зажим	
0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16	
42 г	
12,2 мм / 119,8 мм / 71,5 мм	
Продукт класса А, см. стр. 527	

#### Данные для заказа

Описание	
<b>Клеммный модуль цифрового вывода Inline</b> , в комплекте с дополнительными принадлежностями (соединительный штекер и держатель маркировки)	
- п-р-п структура	
- выходы 2 А	
- для расширенного температурного диапазона -40 °C...+70 °C	

Тип	Артикул №	Штук
IB IL 24 DO 2-NPN-PAC	2861496	1

#### Принадлежности

Комплект штекеров	
Соединитель Inline	

IB IL SCN-8-CP	2727608	10
----------------	---------	----



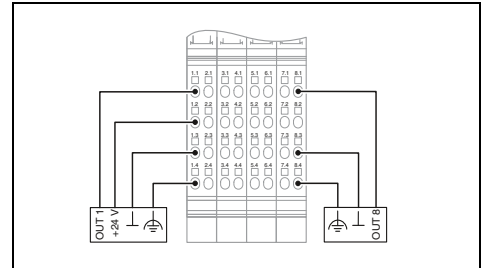
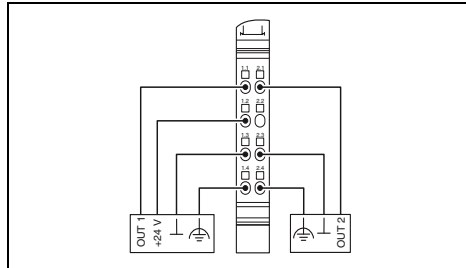
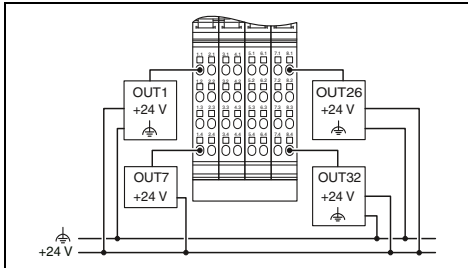
32 выхода, прп-структура



2 выхода, 2 А



8 выходов, 2 А



Технические характеристики

Распределитель Inline

7,5 В DC (с помощью регулятора напряжения)  
макс. 140 мА

24 В DC (с помощью регулятора напряжения)  
макс. 8 А

1-проводной кабель  
32 (NPN)  
500 мА

Защита от перегрузки, защита выходов от короткого замыкания

Пружинный зажим  
0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
195 г  
48,8 мм / 119,8 мм / 71,5 мм  
Продукт класса А, см. стр. 527

Технические характеристики

Распределитель Inline

7,5 В DC (с помощью регулятора напряжения)  
макс. 35 мА

24 В DC (с помощью регулятора напряжения)  
макс. 4 А

4-проводная схема  
2  
2 А

Защита от перегрузки, защита выходов от короткого замыкания

Пружинный зажим  
0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
61 г  
12,2 мм / 119,8 мм / 71,5 мм  
Продукт класса А, см. стр. 527

Технические характеристики

Распределитель Inline

7,5 В DC (с помощью регулятора напряжения)  
макс. 60 мА

24 В DC (с помощью регулятора напряжения)  
макс. 8 А

4-проводная схема  
8  
2 А

Защита от перегрузки, защита выходов от короткого замыкания

Пружинный зажим  
0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
130 г  
48,8 мм / 119,8 мм / 71,5 мм  
Продукт класса А, см. стр. 527

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IB IL 24 DO 32/HD-NPN-PAC	2878340	1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IB IL 24 DO 2-2A-PAC	2861263	1
IB IL 24 DO 2-2A-XC-PAC	2702133	1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IB IL 24 DO 8-2A-PAC	2861603	1

Принадлежности

IB IL DI/DO 8-PLSET	2860950	1
---------------------	---------	---

Принадлежности

IB IL SCN-8-CP	2727608	10
----------------	---------	----

Принадлежности

IB IL SCN-8-CP	2727608	10
----------------	---------	----

### Клеммные модули вывода цифровых сигналов

Клеммные модули цифрового вывода Inline предназначены для подключения цифровых исполнительных элементов, таких, как электромагнитные клапаны, контакторы и индикаторы.

Релейные модули Inline обеспечивают коммутацию любого периферийного устройства при переменном напряжении до 230 В пер. тока.

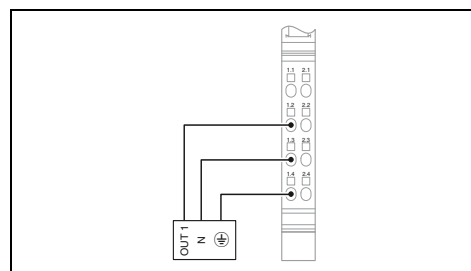
Благодаря изготовлению релейных контактов из различных материалов обеспечивается малое переходное сопротивление для систем с маломощными устройствами и систем освещения, а также оптимальные характеристики для работы с емкостными нагрузками (исполнения .../W-PC).

Релейный модуль IB IL 24/48 DOR 2/W-PAC предназначен для работы с сигналами малой величины.



1 / 4 выхода,  
12-253 В перем. тока

ERC



#### Технические характеристики

IB IL DO 1 AC-PAC      IB IL DO 4 AC-1A-PAC

Распределитель Inline

7,5 В DC (с помощью регулятора напряжения)  
макс. 35 мА      макс. 45 мА

3-проводная схема

1      4  
500 мА      1 А

Пружинный зажим

0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16

45 г      130 г

12,2 мм / 119,8 мм / 71,5 мм      48,8 мм / 119,8 мм / 71,5 мм  
Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IB IL DO 1 AC-PAC	2861920	1
IB IL DO 4 AC-1A-PAC	2861658	1

#### Принадлежности

IB IL DOR LV-SET-PAC	2861645	1
----------------------	---------	---

Интерфейс локальной шины	
Тип подключения	
Питание электронного модуля	
Напряжение в логической схеме U <sub>L</sub>	
Потребляемый ток при U <sub>L</sub>	
Цифровые выходы	
Способ подключения	
Количество выходов	
Максимальный выходной ток на 1 канал	
Общие характеристики	
Тип подключения	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
Масса	
Размеры	Ш / В / Г
Указание по ЭМС	

Описание	
Клеммный модуль цифрового вывода Inline, в комплекте с дополнительными принадлежностями (соединительный штекер и держатель маркировки)	
- 1 выход	
- 4 выхода 1 А	
- 1 переключающий контакт реле	
- 2 переключающих контакта реле	
- 4 переключающих контакта реле	
- 4 переключающих контакта реле, 10 А, высокий пусковой ток	
- для расширенного температурного диапазона -40 °C...+70 °C	

Промежуточный клеммный модуль Inline	
Соединитель для цифровых клеммных модулей Inline с питанием от сети переменного тока	



1 / 4 релейных выходов,  
5-253 В перем. тона,  
контакты с золотым покрытием



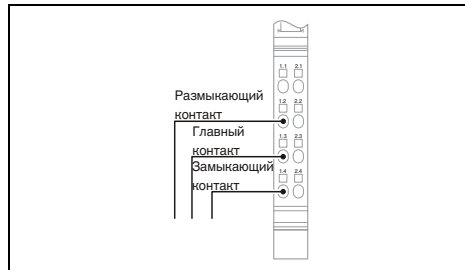
1 / 4 релейных выходов,  
5-253 В перем. тона



2 релейных выходов,  
5-50 В перем. тона, 5-120 В DC

ERC   
Ex:

ERC



**Технические характеристики**

IB IL 24/230 DOR1/W-PAC    IB IL 24/230 DOR4/W-PAC

Распределитель Inline

7,5 В DC (с помощью регулятора напряжения)  
макс. 60 мА                      макс. 187 мА

1 (сухие контакты)                      4 (сухие контакты)  
3 А

Пружинный зажим

0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
46 г                      138 г

12,2 мм / 119,8 мм / 71,5 мм    48,8 мм / 119,8 мм / 71,5 мм  
Продукт класса А, см. стр. 527

**Технические характеристики**

IB IL 24/230 DOR1/W-PC-PAC    IB IL 24/230 DOR4/W-PC-PAC

Распределитель Inline

7,5 В DC (с помощью регулятора напряжения)  
макс. 60 мА                      макс. 187 мА

1 (сухие контакты)                      4 (сухие контакты)  
2,6 А                      3 А

Пружинный зажим

0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
61 г                      138 г

12,2 мм / 119,8 мм / 71,5 мм    48,8 мм / 119,8 мм / 71,5 мм  
Продукт класса А, см. стр. 527

**Технические характеристики**

Распределитель Inline

7,5 В DC (с помощью регулятора напряжения)  
макс. 30 мА

2 (сухие контакты)  
2 А

Пружинный зажим

0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
63 г

12,2 мм / 119,8 мм / 71,5 мм  
Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
IB IL 24/230 DOR1/W-PAC	2861881	1
IB IL 24/230 DOR4/W-PAC	2861878	1
IB IL 24/230 DOR4/HC-PAC	2897716	1

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
IB IL 24/230 DOR1/W-PC-PAC	2862178	1
IB IL 24/230 DOR4/W-PC-PAC	2862181	1

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
IB IL 24/48 DOR 2/W-PAC	2863119	1
IB IL 24/48 DOR 2/W-XC-PAC	2701214	1

**Принадлежности**

IB IL DOR LV-SET-PAC	2861645	1
IB IL SCN-8-AC-REL	2740290	10

**Принадлежности**

IB IL DOR LV-SET-PAC	2861645	1
IB IL SCN-8-AC-REL	2740290	10

**Принадлежности**

--	--	--

### Клеммные модули ввода аналоговых сигналов

Клеммные модули аналогового ввода Inline предназначены для подключения стандартных датчиков и приема сигналов тока и напряжения.

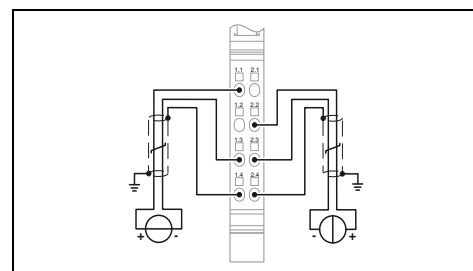
В ассортименте клеммные модули с 2, 4 или 8 каналами.

#### Примечания:

- несимметричные или дифференциальные входы
- 2- и 3-проводная схема подключения датчиков
- регистрация измерительных значений с разрешением 13 или 16 бит
- Высокая точность измерений
- Высокая степень подавления помех и синфазной составляющей
- токовые входы с защитой от перегрузок
- встроенное устройство питания датчика с защитой от коротких замыканий



2 входа



#### Технические характеристики

IB IL AI 2/SF-PAC	IB IL AI 2/SF-ME
Распределитель Inline	
24 В DC	
макс. 18 mA	
7,5 В DC	
макс. 60 mA	
2-проводная схема	
2	
0 В ... 10 В / -10 В ... 10 В	
0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA	
16 бит (15 бит + знак)	13 бит (12 бит + плюсзнаковый разряд)
< 1,5 мс (Данное время включает в себя внутреннее время действия прошивки и время на аналого-цифровое преобразование. В рамках наблюдения за системой (например, для определения реакции датчиков на скачок) также учитывайте время «защелкивания» и передачи данных по шине, а также состояние усреднения.)	
IB IL, IB ST, IB RT, нормированная форма представления	
Пружинный зажим	
0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16	
69 г	52 г
12,2 мм / 136,8 мм / 71,5 мм	12,2 мм / 119,8 мм / 71,5 мм
Продукт класса А, см. стр. 527	

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IB IL AI 2/SF-PAC	2861302	1
IB IL AI 2/SF-ME	2863944	1
IB IL AI 2/SF-XC-PAC	2701157	1

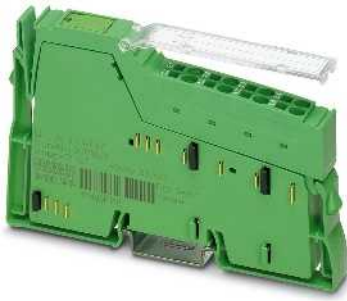
#### Принадлежности

Экранированный штекер	IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5
-----------------------	-------------------------	---------	---

Интерфейс локальной шины	
Тип подключения	
Питание электронного модуля	
Напряжение питания периферийных устройств $U_{ANA}$	
Потребляемый ток при $U_{ANA}$	
Напряжение в логической схеме $U_L$	
Потребляемый ток при $U_L$	
Аналоговые входы	
Способ подключения	
Количество входов	
Входной сигнал напряжения	
Входной сигнал тока	
Данные процесса	
Разрешение измеренного значения	
Обновление данных процесса	
Форматы данных	
Общие характеристики	
Тип подключения	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
Масса	
Размеры	Ш / В / Г
Указание по ЭМС	

Описание	
Клемма аналогового ввода Inline, с принадлежностями (соединительный штекер и маркировочные полосы)	
- Machine Edition (модель ME)	
- 8 входов, инициатор с выходами питания Supply	
- для расширенного температурного диапазона -40 °C...+70 °C	

Экранированный штекер	
-----------------------	--



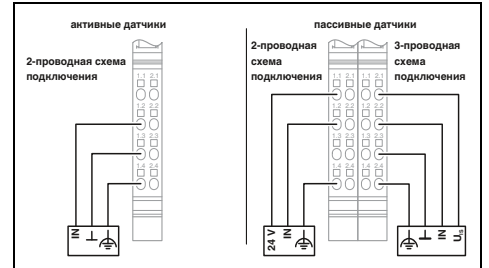
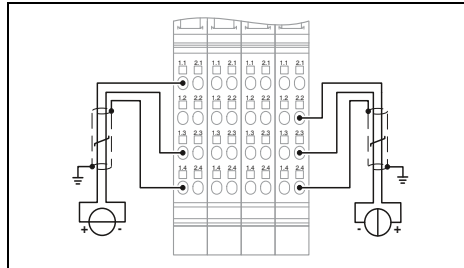
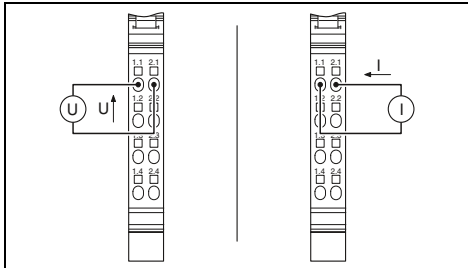
**4 входа**



**8 входов**



**8 входов, с питанием датчика  
иницирующих сигналов**



Технические характеристики	
IB IL AI 4/U-PAC	IB IL AI 4/I-PAC
Распределитель Inline	
24 В DC макс. 35 мА 7,5 В DC макс. 60 мА	
2-проводная схема 4	
0 В ... 10 В / -10 В ... 10 В	0 мА ... 20 мА / 4 мА ... 20 мА
12 бит (11 бит + знаковый разряд)	13 бит (12 бит + плюс знаковый разряд) тип. 250 мкс (Все каналы)

Технические характеристики	
Распределитель Inline	
24 В DC макс. 35 мА 7,5 В DC макс. 55 мА	
2-проводная схема 8	
0 В ... 5 В / -5 В ... 5 В / 0 В ... 10 В / -10 В ... 10 В	0 мА ... 20 мА / 4 мА ... 20 мА / -20 мА ... 20 мА
16 бит (15 бит + знак) синхронно с шиной	

Технические характеристики	
Распределитель Inline	
24 В DC макс. 40 мА 7,5 В DC макс. 65 мА	
2-, 3-проводной кабель 8	
0 мА ... 20 мА / 4 мА ... 20 мА / -20 мА ... 20 мА	
16 бит (15 бит + знак) синхронно с шиной	

IB IL, совместим с S7
Пружинный зажим 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16 66 г 12,2 мм / 119,8 мм / 71,5 мм Продукт класса А, см. стр. 527

IB IL, IB ST, IB RT, нормированная форма представления, PIO-формат
Пружинный зажим 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16 213 г 48,8 мм / 136,8 мм / 71,5 мм Продукт класса А, см. стр. 527

IBS IL, IBS ST, IBS RT, нормированная форма представления, PIO-формат
Пружинный зажим 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16 125 г 48,8 мм / 136,8 мм / 71,5 мм Продукт класса А, см. стр. 527

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
IB IL AI 4/U-PAC	2700459	1
IB IL AI 4/I-PAC	2700458	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
IB IL AI 8/SF-PAC	2861412	1
IB IL AI 8/SF-XC-PAC	2701159	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
IB IL AI 8/IS-PAC	2861661	1

Принадлежности		

Принадлежности		
IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5

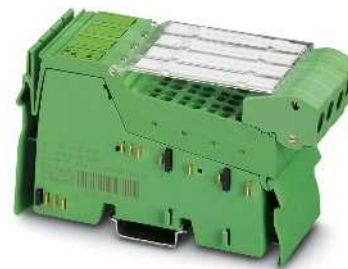
Принадлежности		
IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5

### Клеммные модули ввода аналоговых сигналов

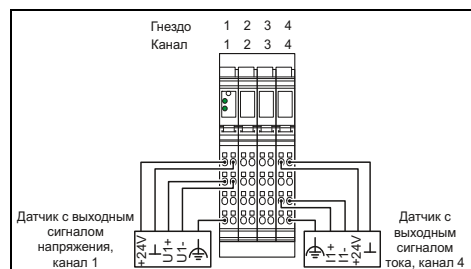
Клеммные модули аналогового ввода Inline IB IL AI 4/EF (EF...Extended Functions) предназначены для подключения стандартных датчиков и приема сигналов тока и напряжения.

#### Примечания:

- 4 входа дифференциальных сигналов
- 2-, 3- и 4-проводная схема подключения датчиков
- 16-разрядная дискретизация измеряемой величины
- цепь питания датчика со встроенной поканальной защитой от коротких замыканий и перегрузок
- быстрое обновление - макс. 1 мс для всех каналов
- Синхронное предоставление на шине входных значений с очень низким джиттером (<10 мкс)



4 входа, с расширенными функциями



#### Технические характеристики

Распределитель Inline

24 В DC  
макс. 20 мА  
7,5 В DC  
макс. 100 мА

2-, 3-, 4-проводной  
4  
Дифференциальный вход, вкл. источник питания (24 В DC)

0 В ... 5 В / -5 В ... 5 В / 0 В ... 10 В / -10 В ... 10 В  
0 мА ... 20 мА / 4 мА ... 20 мА / -20 мА ... 20 мА

16 бит (15 бит + знак)  
< 1 мс (синхронно с шиной)  
IB IL, IB ST, нормированная форма представления, совместимость с S7

Пружинный зажим  
0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
210 г  
48,8 мм / 135 мм / 71,5 мм

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IB IL AI 4/EF-PAC	2878447	1
IB IL AI 4/EF-XC-PAC	2701215	1

#### Принадлежности

IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5
-------------------------	---------	---

Интерфейс локальной шины	
Тип подключения	
Питание электронного модуля	
Напряжение питания периферийных устройств $U_{ANA}$	
Потребляемый ток при $U_{ANA}$	
Напряжение в логической схеме $U_L$	
Потребляемый ток при $U_L$	
Аналоговые входы	
Способ подключения	
Количество входов	
Описание входа	
Входной сигнал напряжения	
Входной сигнал тока	
Данные процесса	
Разрешение измеренного значения	
Обновление данных процесса	
Форматы данных	
Общие характеристики	
Тип подключения	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
Масса	
Размеры	Ш / В / Г

Описание	
Клемма аналогового ввода Inline, с принадлежностями (соединительный штекер и маркировочные полосы)	
- для расширенного температурного диапазона -40 °C...+70 °C	

Экранированный штекер	
-----------------------	--



### Клеммный модуль аналогового ввода с функциональностью HART

Клеммный модуль Inline обеспечивает возможность передачи данных между интеллектуальными полевыми устройствами через стандартизованный протокол коммуникации HART.

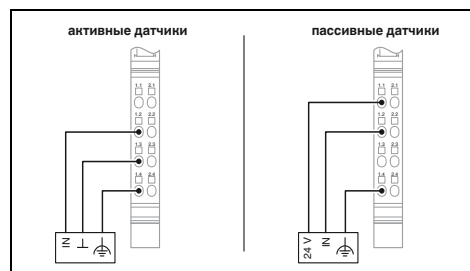
Одновременно допускается обмен аналоговыми и цифровыми данными. Аналоговый сигнал передает информацию о выполнении процессов, промодулированный цифровой сигнал позволяет одновременно наладить двунаправленную передачу данных с HART-совместимым датчиком.

#### Примечания:

- два входа дифференциальных сигналов для датчиков тока
- 2-проводная схема подключения датчика
- 16-разрядная дискретизация измеренной величины
- возможность установки точечных и многоточечных соединений
- рабочие режимы: режим поллинга и пакетный режим
- возможность подключения до 5 оконечных устройств HART на каждый канал
- возможность подключения ручного пульта управления
- поддержка FDT/DTM



2 HART-входа



#### Технические характеристики

Интерфейс локальной шины	Распределитель Inline
Тип подключения	24 В DC макс. 150 мА
Питание электронного модуля	7,5 В DC макс. 110 мА
Напряжение питания периферийных устройств $U_{ANA}$	2-проводная схема
Потребляемый ток при $U_{ANA}$	2
Напряжение в логической схеме $U_L$	4 мА ... 20 мА / 0 мА ... 25 мА
Потребляемый ток при $U_L$	16 бит (15 бит + знак) тип. 1 мс (синхронно с шиной)
Аналоговые входы	IB IL, нормированная форма представления, PIO
Способ подключения	Пружинный зажим
Количество входов	0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16
Входной сигнал тока	134 г
Данные процесса	48,8 мм / 135 мм / 71,5 мм
Разрешение измеренного значения	Продукт класса А, см. стр. 527
Обновление данных процесса	
Форматы данных	
Общие характеристики	
Тип подключения	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
Масса	
Размеры	Ш / В / Г
Указание по ЭМС	

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IB IL AI 2-HART-PAC	2862149	1

#### Принадлежности

Экранированный штекер	IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5
-----------------------	-------------------------	---------	---

Описание  
**Модуль аналогового ввода Inline**, с принадлежностями (соединительный штекер и маркировочные полосы)  
 - функции HART

## Для шкафов управления (IP20) — Inline

### Измерительные клеммные модули для тензометрических датчиков

Измерительные клеммные модули Inline для тензометрических датчиков обеспечивают возможность подключения весовых тензодатчиков, датчиков силы, датчиков давления массы и пр., имеющих в своей основе тензометрические датчики (ТМД).

#### Характеристики IB IL SGI 2/F-PAC:

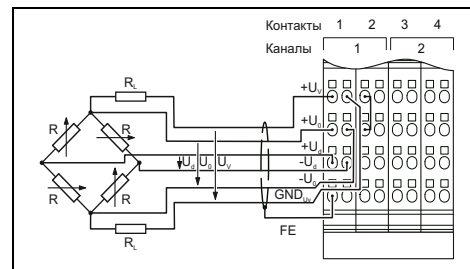
- 2 быстрых входа для ТМД
- обновление технологических данных в синхронизации с шиной:  $\geq 1$  мс (в зависимости от длительности цикла локальной шины)
- типичное отклонение  $\pm 0,1$  % (однополярн.) или  $\pm 0,2$  % (биполярн.) от конечного значения измерительного диапазона
- опционально: 16-кратное усреднение

#### Характеристики IB IL SGI 2/P/EF-PAC:

- 2 высокоточных и быстрых входа для ТМД
- типичное отклонение  $\pm 0,01$  % от конечного значения измерительного диапазона
- последовательный интерфейс для внешней индикации весовых значений
- индикация нулевой точки, веса упаковки и состояния покоя
- опционально: 4-, 16- и 32-кратное усреднение



2 быстрых входа



#### Технические характеристики

Распределитель Inline

24 В DC

тип. 32 мА (с максимальной нагрузкой 58,3 Ом при  $U_B = 5$  В)

7,5 В DC

макс. 85 мА

6- или 4-жильный экранированный кабель с парной скруткой жил

2

Входные каналы для тензометрического датчика  
Диапазон измерений определяется выбором параметра и тока перемычки

3,3 В / 5 В

Выход напряжения

2

$> 58,3 \Omega$  (типично; допустимое полное сопротивление DMS)

тип. 55 мА (при  $U_V = 3,3$  В) / тип. 85 мА (при  $U_V = 5$  В)

+1 мВ/В, +2 мВ/В, +3 мВ/В, +4 мВ/В

$\pm 1$  мВ/В,  $\pm 2$  мВ/В,  $\pm 3$  мВ/В,  $\pm 4$  мВ/В

15 бит + знаковый разряд

1 раз за цикл локальной шины при длительности цикла  $\geq 1$  мс

Пружинный зажим

0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16

190 г

48,8 мм / 136 мм / 71,5 мм

Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IB IL SGI 2/F-PAC	2878638	1

#### Принадлежности

IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5
-------------------------	---------	---

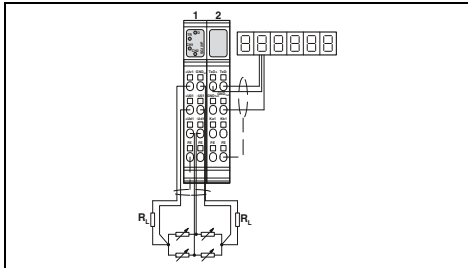
Интерфейс локальной шины	
Тип подключения	
Питание электронного модуля	
Напряжение питания периферийных устройств $U_{ANA}$	
Потребляемый ток при $U_{ANA}$	
Напряжение в логической схеме $U_L$	
Потребляемый ток при $U_L$	
Аналоговые входы	
Способ подключения	
Количество входов	
Описание входов	
Разность потенциалов на перемычке $U_d$	
Разность потенциалов на перемычке $U_0$	
Аналоговые выходы	
Описание выходов	
Количество выходов	
Импеданс	
Выходной ток	
Параметры	
Однополярный	
Двуполярный	
Представление измеренного значения	
Обновление данных процесса	
Общие характеристики	
Тип подключения	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
Масса	
Размеры	Ш / В / Г
Указание по ЭМС	

Описание	
Модуль аналогового ввода Inline для тензометрического датчика, с принадлежностями (соединительный штекер и держатель маркировки)	
- быстрые входы	
- быстрые и точные входы	

Экранированный штекер	
-----------------------	--



2 быстрых и точных входа



### Технические характеристики

Распределитель Inline

24 В DC  
32 мА (при типичной нагрузке 350 Ом на канал)

7,5 В DC  
макс. 95 мА

6- или 4-жильный экранированный кабель с попарной скруткой жил  
2  
Входные каналы для тензометрического датчика  
Диапазон измерений определяется выбором параметра

5 В

Питание переключки  
2  
> 43 Ω (на канал)

макс. 115 мА (на канал)

-  
±1 мВ/В, ±2 мВ/В, ±3 мВ/В, ±3,33 мВ/В, ±4 мВ/В, ±5 мВ/В,  
±6 мВ/В, ручной ввод параметров  
16 бит, 20 бит, массив данных Ascii  
Возможные параметры: 200 мкс, 500 мкс, 1 мс, 2 мс, 5 мс,  
10 мс, 12,5 мс, 20 мс, 50 мс, 100 мс

Пружинный зажим  
0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
220 г  
48,8 мм / 136 мм / 71,5 мм  
Продукт класса А, см. стр. 527

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IB IL SGI 2/P/EF-PAC	2702373	1

### Принадлежности

IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5
-------------------------	---------	---

## Для шкафов управления (IP20) — Inline

### Клеммные модули для температурных датчиков

Данные клеммные модули Inline предназначены для подключения термопар (UTH) и резистивных температурных датчиков (RTD).

#### Характеристики UTH-входов:

- подключение термопар согласно DIN EN 60584-1 и DIN 43710
- Измерение абсолютной и дифференциальной температуры
- Внутреннее и внешнее устройство компенсации

#### Характеристики RTD-входов:

- Датчики типа Pt, Ni, Cu, KTY согласно DIN и SAMA

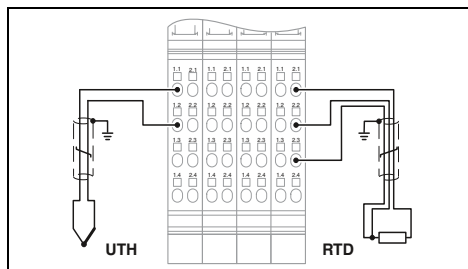
Термистор клеммного модуля IB IL 24 TC имеет положительный температурный коэффициент. Они позволяют контролировать температуру обмоток электродвигателя, могут использоваться вместе со стартерами.



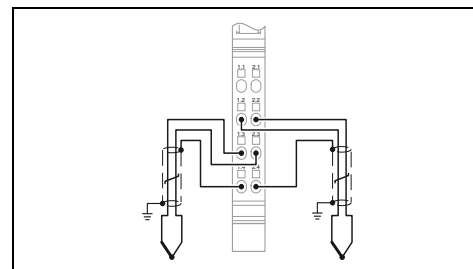
8 входов, UTH и RTD



2 UTH-входа



Технические характеристики



Технические характеристики

Интерфейс локальной шины	Распределитель Inline
Тип подключения	Распределитель Inline
Питание электронного модуля	24 В DC
Напряжение питания периферийных устройств $U_{ANA}$	тип. 24 мА
Потребляемый ток при $U_{ANA}$	7,5 В DC
Напряжение в логической схеме $U_L$	тип. 90 мА
Потребляемый ток при $U_L$	
Аналоговые входы	2-, 3-проводной кабель
Способ подключения	8
Количество входов	
Точность	тип. $\pm 0,3$ К (3-проводная схема подключения Pt 100)
Описание входа	Входы для датчиков температуры
Диапазон сопротивлений, линейн.	-
Применяемые типы датчиков (RTD)	Датчики Pt, Ni, линейные резисторы
Применяемые типы датчиков (TC)	В, С, Е, J, К, L, N, R, S, T, U, вход мВ
Принцип измерения	Последовательное приближение
Представление измеренного значения	16 бит (15 бит + знаковый разряд)
Обновление данных процесса	20 мс (при времени фильтрации 20 мс или 100 мс) 100 мс (при времени фильтрации 400 мс или 1600 мс)

Интерфейс локальной шины	Распределитель Inline
Тип подключения	Распределитель Inline
Питание электронного модуля	24 В DC
Напряжение питания периферийных устройств $U_{ANA}$	тип. 11 мА
Потребляемый ток при $U_{ANA}$	7,5 В DC
Напряжение в логической схеме $U_L$	тип. 43 мА
Потребляемый ток при $U_L$	
Аналоговые входы	2-проводная схема
Способ подключения	2 (Термопары или линейное напряжение)
Количество входов	
Точность	тип. $\pm 0,6$ К (Тип датчика К)
Описание входа	Входы для термопар или линейного напряжения
Диапазон сопротивлений, линейн.	-
Применяемые типы датчиков (RTD)	-
Применяемые типы датчиков (TC)	U, T, L, J, E, K, N, S, R, B, C, W, HK
Принцип измерения	Последовательное приближение
Представление измеренного значения	16 бит (15 бит + знаковый разряд)
Обновление данных процесса	макс. 30 мс (для обоих каналов)

Общие характеристики	Пружинный зажим
Тип подключения	0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	188 г
Масса	48,8 мм / 119,8 мм / 71,5 мм
Размеры	
Указание по ЭМС	

Общие характеристики	Пружинный зажим
Тип подключения	0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	67 г
Масса	12,2 мм / 136,8 мм / 71,5 мм
Размеры	Продукт класса А, см. стр. 527
Указание по ЭМС	

Общие характеристики	Пружинный зажим
Тип подключения	0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	67 г
Масса	12,2 мм / 136,8 мм / 71,5 мм
Размеры	Продукт класса А, см. стр. 527
Указание по ЭМС	

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Модуль аналогового ввода Inline, с принадлежностями (соединительный штекер и маркировочные полосы)	IB IL TEMP 8 UTH/RTD-PAC	2701000	1
	- с расширенными функциями - для расширенного температурного диапазона -40 °С...+70 °С		

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Модуль аналогового ввода Inline, с принадлежностями (соединительный штекер и маркировочные полосы)	IB IL TEMP 2 UTH-PAC	2861386	1
	IB IL TEMP 2 UTH-XC-PAC	2701216	1

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Модуль аналогового ввода Inline, с принадлежностями (соединительный штекер и маркировочные полосы)	IB IL TEMP 2 UTH-PAC	2861386	1
	IB IL TEMP 2 UTH-XC-PAC	2701216	1

#### Принадлежности

Экранированный штекер	IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5
-----------------------	-------------------------	---------	---

Экранированный штекер	IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5
-----------------------	-------------------------	---------	---

#### Принадлежности

Экранированный штекер	IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5
-----------------------	-------------------------	---------	---



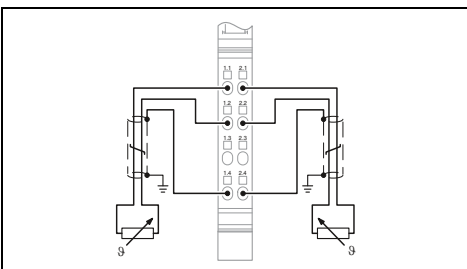
2 RTD-входа



4 или 8 RTD-входов



1 вход PTC-термистора



Технические характеристики

Распределитель Inline

24 В DC  
макс. 18 мА  
7,5 В DC  
тип. 43 мА

2-, 3-, 4-проводной  
2

тип. ± 0,26 К (3-проводная схема подключения Pt 100)

Вход для резистивных температурных датчиков

0 Ω ... 400 Ω / 0 Ω ... 4 кΩ

Датчики Pt, Ni, KTY, Cu, линейные резисторы

Последовательное приближение

16 бит с дополнением до двух  
32 мс (оба канала в 3-проводном исполнении)  
20 мс (канал в 2-проводном исполнении и канал в 4-проводном исполнении)  
20 мс (оба канала в 2-проводном исполнении)

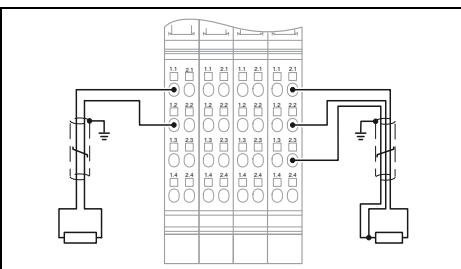
Пружинный зажим  
0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
67 г  
12,2 мм / 136,8 мм / 71,5 мм  
Продукт класса А, см. стр. 527

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IB IL TEMP 2 RTD-PAC	2861328	1
IB IL TEMP 2 RTD-XC-PAC	2701217	1

Принадлежности

IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5
-------------------------	---------	---



Технические характеристики

IB IL TEMP 4/8 RTD-PAC      IB IL TEMP 4/8 RTD/EF-PAC

Распределитель Inline

тип. 28 мА      24 В DC      тип. 6 мА  
7,5 В DC      тип. 95 мА

2-, 3-проводной экранированный кабель      4-проводная схема  
8      8 (для резистивных темпера-  
турных датчиков)

тип. ± 0,5 К (3-проводная схема подключения Pt 100)      тип. ± 0,05 К (4-проводная схема подключения Pt100)

Вход для резистивных температурных датчиков

0 Ω ... 400 Ω / 0 Ω ... 20 кΩ      0 Ω ... 500 Ω / 0 Ω ... 5 кΩ

Датчики Pt, Ni, KTY, Cu, линейные резисторы

Последовательное приближение      Метод сигма-дельта

16 бит (15 бит + знаковый разряд)  
6 мс (в зависимости от режима работы возможно до 230 мс)      1,8 с (в зависимости от режима работы возможно до 3,3 с)

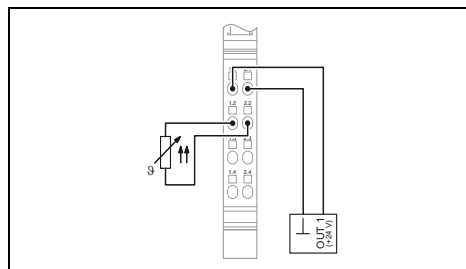
Пружинный зажим  
0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
190 г  
48,8 мм / 136,8 мм / 71,5 мм      48,8 мм / 119,8 мм / 71,5 мм  
Продукт класса А, см. стр. 527

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IB IL TEMP 4/8 RTD-PAC	2863915	1
IB IL TEMP 4/8 RTD/EF-PAC	2897402	1
IB IL TEMP 4/8 RTD/EF-XC-PAC	2701218	1

Принадлежности

IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5
-------------------------	---------	---



Технические характеристики

Распределитель Inline

24 В DC  
0 А DC  
7,5 В DC  
макс. 60 мА

2-проводная схема  
1

-

Вход PTC-термистор

2,7 кΩ ... 3,5 кΩ (Диапазон отключения, общее сопротивление) / 50 Ω ... 2,25 кΩ (Рабочий диапазон, общее сопротивление)

Позистор согласно DIN 44081 или DIN 44082

-

-

-

Пружинный зажим  
0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
50 г  
12,2 мм / 119,8 мм / 71,5 мм  
Продукт класса А, см. стр. 527

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IB IL 24 TC-PAC	2861360	1

Принадлежности

IB IL SCN-6 SHIELD	2726353	5
--------------------	---------	---

## Для шкафов управления (IP20) — Inline

### Клеммные модули вывода аналоговых сигналов

Клеммные модули Inline применяются в тех случаях, когда необходимо организовать управление аналоговыми исполнительными устройствами.

С помощью этих модулей можно самостоятельно сконфигурировать диапазоны вывода сигналов токов и напряжения для каждого канала.

#### Характеристики:

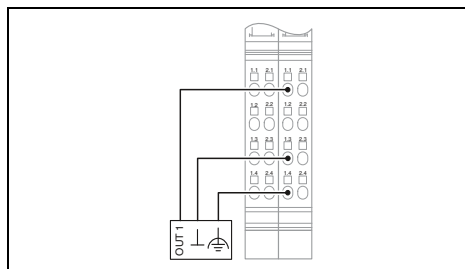
- 2-проводная схема подключения датчиков
- Выдача измеренных значений с разрешением 16 бит
- нагрузка до 500 Ом
- биполярные выходы
- токовые выходы с защитой от коротких замыканий
- быстрое обновление < 1 мс



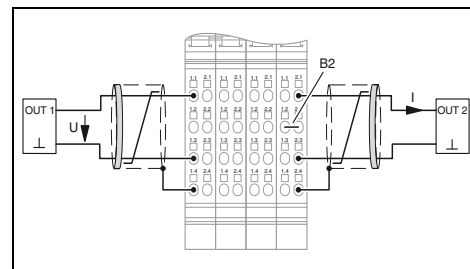
1 выход



2 выхода



Технические характеристики



Технические характеристики

Интерфейс локальной шины	
Тип подключения	
Питание электронного модуля	
Напряжение питания периферийных устройств $U_{ANA}$	
Потребляемый ток при $U_{ANA}$	
Напряжение в логической схеме $U_L$	
Потребляемый ток при $U_L$	
Аналоговые выходы	
Способ подключения	
Количество выходов	
Выходной сигнал, напряжение	
Нагрузка / выходная нагрузка, выход напряжения	
Выходной сигнал, ток	
Нагрузка / выходная нагрузка, выход тока	
Защитная схема	
Параметры	
Представление выходного значения	
Обновление данных процесса	
Общие характеристики	
Тип подключения	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
Масса	
Размеры	Ш / В / Г
Указание по ЭМС	

Распределитель Inline	
24 В DC	
тип. 50 мА	
7,5 В DC	
тип. 30 мА	
2-проводная схема	
1	
0 В ... 10 В	
> 2 кΩ	
0 мА ... 20 мА / 4 мА ... 20 мА	
< 500 Ω	
Защита выходов от токов при переходном процессе	
16 бит чисто двоичный	
< 1 мс	
Пружинный зажим	
0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16	
126 г	
24,4 мм / 135 мм / 71,5 мм	
Продукт класса А, см. стр. 527	

Распределитель Inline	
24 В DC	
макс. 95 мА	
7,5 В DC	
макс. 45 мА	
2-проводная схема	
2	
0 В ... 10 В	
> 2 кΩ 0,03 %	
0 мА ... 20 мА / 4 мА ... 20 мА	
< 500 Ω	
Электронная защита выходов от короткого замыкания	
16 бит (15 бит + плюс знаковый разряд)	
< 1 мс	
Пружинный зажим	
0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16	
125 г	
48,8 мм / 135 мм / 71,5 мм	
Продукт класса А, см. стр. 527	

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Модуль аналогового вывода Inline, с принадлежностями (соединительный штекер и держатель для маркировки)	IB IL AO 1/SF-PAC	2861315	1
	IB IL AO 1/SF-XC-PAC	2701219	1

- Machine Edition (модель ME)
- для расширенного температурного диапазона -40 °C...+70 °C

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Модуль аналогового вывода Inline, с принадлежностями (соединительный штекер и держатель для маркировки)	IB IL AO 2/SF-PAC	2863083	1

#### Принадлежности

Комплект штекеров	
Экранированный штекер для аналоговых клемм Inline	
Штекер	

IB IL AO/CNT-PLSET	2732664	1
--------------------	---------	---

#### Принадлежности

IB IL SCN-6 SHIELD	2726353	5
--------------------	---------	---



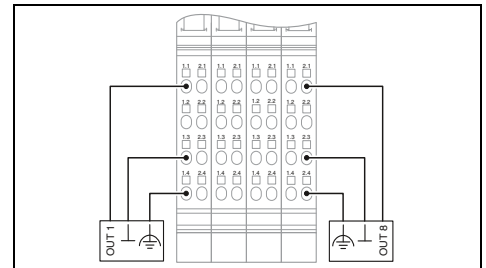
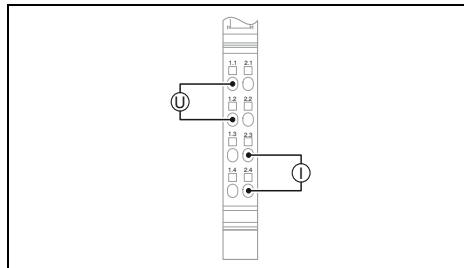
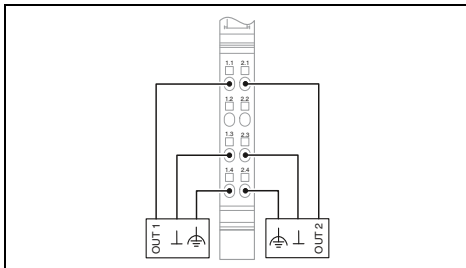
2 выхода, биполярных



2 выхода, многофункциональные



4 / 8 выходов, биполярных



**Технические характеристики**

IB IL AO 2/U/BP-PAC      IB IL AO 2/U/BP-ME

Распределитель Inline

24 В DC  
тип. 18 мА (холостой ход)      макс. 35 мА  
7,5 В DC  
макс. 40 мА

2-проводная схема

2

0 В ... 10 В / -10 В ... 10 В

> 2 кΩ      -      > 2 кΩ, 0,02 %

Защита выходов от токов при переходном процессе

16 бит (15 бит + плюс знаковый разряд)    13 бит (12 бит + плюс знаковый разряд)  
< 1 мс

Пружинный зажим

0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16

70 г

48 г

12,2 мм / 136,8 мм / 71,5 мм

12,2 мм / 119,8 мм / 71,5 мм

Продукт класса А, см. стр. 527

**Технические характеристики**

Распределитель Inline

24 В DC  
тип. 24 мА (холостой ход)  
7,5 В DC  
тип. 55 мА

2-проводная схема

2

0 В ... 10 В / -10 В ... 10 В

> 1 кΩ

0 мА ... 20 мА / 4 мА ... 20 мА / -20 мА ... 20 мА

≤ 450 Ω

Защита от короткого замыкания, защита от перегрузки

Защита от бросков тока при переходных процессах

12 бит (11 бит + знаковый разряд)  
синхронно с шиной

Пружинный зажим

0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16

66 г

12,2 мм / 119,8 мм / 71,5 мм

Продукт класса А, см. стр. 527

**Технические характеристики**

Распределитель Inline

24 В DC  
тип. 72 мА  
7,5 В DC  
тип. 80 мА

2-проводная схема

8

0 В ... 10 В / -10 В ... 10 В / 0 В ... 5 В / -5 В ... 5 В

> 2 кΩ, 0,05 %

-

Защита выходов от токов при переходном процессе

16 бит (15 бит + плюс знаковый разряд)  
< 2 мс (зависит от режима работы)

Пружинный зажим

0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16

215 г

48,8 мм / 136,8 мм / 71,5 мм

Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
IB IL AO 2/U/BP-PAC	2861467	1
IB IL AO 2/U/BP-ME	2863957	1

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
IB IL AO 2/UI-PAC	2700775	1

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
IB IL AO 4/8/U/BP-PAC	2878036	1
IB IL AO 4/8/U/BP-XC-PAC	2701164	1

**Принадлежности**

Принадлежность	Артикул №	Штук
IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5

**Принадлежности**

Принадлежность	Артикул №	Штук

**Принадлежности**

Принадлежность	Артикул №	Штук
IB IL SCN-8	2726337	10

### Искробезопасные модули ввода-вывода для взрывоопасных зон

Соедините искробезопасные сигнальные цепи с модульной системой ввода-вывода Inline.

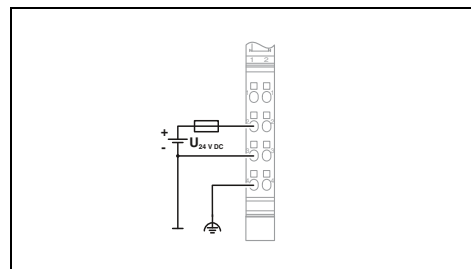
#### Характеристики:

- Модуль с размыкателем для установки между неискробезопасными клеммами ввода-вывода и искробезопасным источником питания
- Источник питания искробезопасных модулей ввода-вывода синего цвета с безопасной гальванической развязкой
- Модуль ввода-вывода для подключения искробезопасных датчиков или исполнительных элементов во взрывоопасной зоне 1 и 0
- Четыре конфигурируемых канала с диагностическими LED индикаторами на модулях ввода-вывода
- Разделительная пластина для установки между искробезопасными модулями ввода-вывода и дополнительным искробезопасным источником питания
- Диагностика вне зависимости от полевой шины с помощью технологии FDT/DTM



Клеммный модуль питания для искробезопасных клемм

Ex: IEC RoHS



#### Технические характеристики

Интерфейс локальной шины	
Тип подключения	Распределитель Inline
Питание электронного модуля	
Питание главной цепи $U_{Ex}$	28 В DC $\pm 5\%$
Ток питания на $U_{Ex}$	макс. 1000 мА
Потребляемый ток при $U_{Ex}$	-
Напряжение в логической схеме $U_L$	5 В DC (с помощью регулятора напряжения)
Ток питания при $U_L$	1000 мА (макс.)
Потребляемый ток при $U_L$	-
Цифровые входы	
Способ подключения	-
Схема коммутации вводов	-
Защитная схема	-
Цифровые выходы	
Способ подключения	-
Описание выходов	-
Аналоговые входы	
Способ подключения	-
Входной сигнал напряжения	-
Входной сигнал тока	-
Аналоговые выходы	
Способ подключения	-
Выходной сигнал, ток	-
Защитная схема	-
Вход сигнала температуры	
Применяемые типы датчиков (RTD)	-
Применяемые типы датчиков (ТС)	-
Диапазон сопротивлений, линейн.	-
Разрешение измеренного значения	-
Форматы данных	-
Защитная схема	-
Общие характеристики	
Тип подключения	Пружинный зажим
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16
Размеры Ш / В / Г	48,8 мм / 119,9 мм / 70,4 мм
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 60 °C
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IB IL EX-IS PWR IN-PAC	2869910	1

#### Принадлежности

IB IL EX PWR-ISO-PAC	2869909	1
----------------------	---------	---

Описание	
Модули Inline, Ex-i, в комплекте с принадлежностями (соединительный штекер и держатель маркировки)	
Модуль с размыкателем Inline	





4 настраиваемых цифровых канала,  
Вход (также NAMUR) или выход



4 настраиваемых аналоговых канала,  
Вход или выход

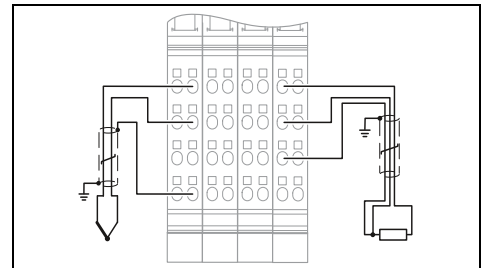
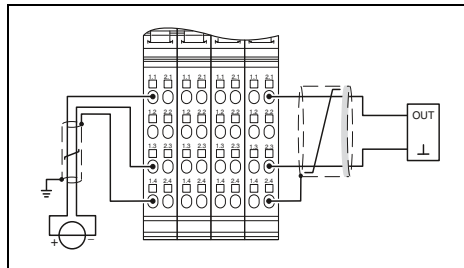
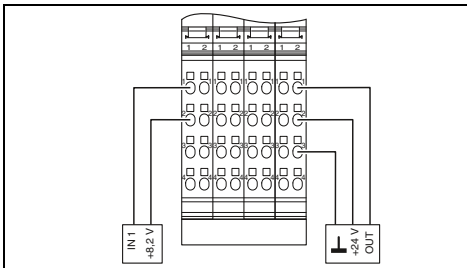


4 настраиваемых температурных входа,  
RTD или TC

Ex:

Ex:

Ex:



**Технические характеристики**

**Технические характеристики**

**Технические характеристики**

Распределитель Inline		
28 В DC		
-		
макс. 190 мА		
5 В DC (с помощью регулятора напряжения)		
-		
макс. 50 мА		
2-проводная схема		
Контакты без напряжения и 2-проводной бесконтактный переключатель NAMUR (EN 60947-5-6)		
Защита от перемены полярности и от перенапр.		
3-проводная схема		
Цифровой пассивный выход		
-		
-		
-		
-		
-		
-		
-		
-		
-		
Пружинный зажим		
0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16		
48,8 мм / 119,8 мм / 71,5 мм		
-25 °C ... 60 °C		
Продукт класса А, см. стр. 527		

Распределитель Inline		
28 В DC		
-		
макс. 187 мА		
5 В DC (с помощью регулятора напряжения)		
-		
макс. 50 мА		
-		
-		
-		
-		
-		
2-, 3-проводной кабель		
0 В ... 10 В		
0 мА ... 20 мА / 4 мА ... 20 мА		
-		
2-проводная схема		
0 мА ... 20 мА / 4 мА ... 20 мА		
Защита от перемены полярности и от перенапр.		
-		
-		
-		
-		
-		
-		
-		
Пружинный зажим		
0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16		
48,8 мм / 136,8 мм / 71,5 мм		
-25 °C ... 60 °C		
Продукт класса А, см. стр. 527		

Распределитель Inline		
28 В DC		
-		
макс. 80 мА		
5 В DC (с помощью регулятора напряжения)		
-		
макс. 50 мА		
-		
-		
-		
-		
-		
-		
2- и 3-проводн., Pt, Ni (DIN 100, 200, 500, 1000)		
J, K, E, R, S, T		
0 Ω ... 800 Ω / 0 Ω ... 5000 Ω		
16 бит (15 бит + знаковый разряд)		
IB IL, совместим с S7		
Защита от перемены полярности и от перенапр.		
Пружинный зажим		
0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16		
48,8 мм / 136,8 мм / 71,5 мм		
-25 °C ... 60 °C		
Продукт класса А, см. стр. 527		

**Данные для заказа**

**Данные для заказа**

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
IB IL EX-IS DIO 4/NAM-PAC	2869911	1

Тип	Артикул №	Штук
IB IL EX-IS AIO 4/EF-PAC	2869912	1

Тип	Артикул №	Штук
IB IL EX-IS TEMP 4 RTD/TC-PAC	2869913	1

**Принадлежности**

**Принадлежности**

**Принадлежности**

### Модули-отводы

Ответвительные клеммные модули INTERBUS IBS IL 24 RB-T-PAC и IBS IL 24 RB-LK-PAC позволяют расширить сеть INTERBUS дополнительными системными уровнями. Кроме того, в качестве среды передачи можно выбрать медный кабель или оптоволоконный кабель. В сети можно использовать в общей сложности до 15 уровней.

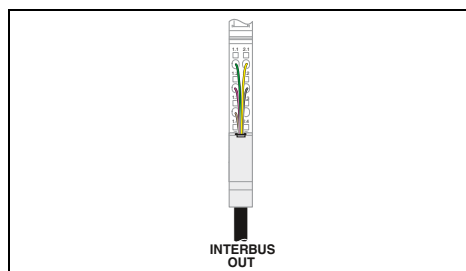
Ответвительные модули Inline IB IL 24 FLM-PAC позволяют напрямую подключать к станции Inline устройства локальной шины Fieldline Modular M8 и M12.

Ответвительный клеммный модуль IB IL 24 FLM MUL-TI-PAC позволяет подключать большое количество локальных шин Fieldline Modular M8 к станции Inline.

Комбинация ответвительного модуля Inline IB IL 24 FLM-PAC и модуля сопряжения IB IL 24 LSKIP-PAC позволяет реализовать т. н. «переход» в пределах станции Inline. Таким образом монтаж станции Inline на двух смежных DIN-рейках может осуществляться без новых устройств сопряжения с шиной.



Отвод удаленной шины для медного кабеля



### Технические характеристики

Интерфейс	Распределитель Inline
Тип подключения	Экранированный штекер Inline
Интерфейс локальной шины	Распределитель Inline
Тип подключения	
Питание электронного модуля	
Электропитание	-
Диапазон напряжения питания	-
Потребляемый ток, макс.	-
Напряжение в логической схеме $U_L$	-
Ток питания при $U_L$	-
Потребляемый ток при $U_L$	-
Напряжение питания периферийных устройств $U_{ANA}$	24 В DC (с помощью регулятора напряжения)
Потребляемый ток при $U_{ANA}$	тип. 29 мА
Ток питания при $U_{ANA}$	-
Общие характеристики	
Тип подключения	Пружинный зажим
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16
Масса	67 г
Размеры	Ш / В / Г
Указание по ЭМС	12,2 мм / 135 мм / 71,5 мм
	Продукт класса А, см. стр. 527

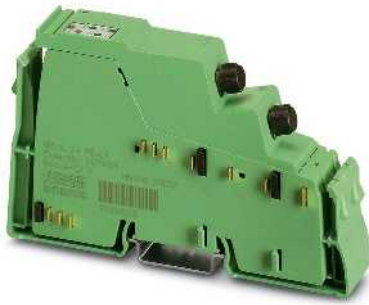
### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IBS IL 24 RB-T-PAC	2861441	1
IBS IL 24 RB-T-XC-PAC	2701151	1

- для расширенного температурного диапазона -40 °С...+70 °С

### Принадлежности

Сегментный модуль Inline, с принадлежностями (соединительный штекер и держатель для маркировки)		
Экранированный штекер для аналоговых клемм Inline	IB IL SCN-6 SHIELD	2726353 5



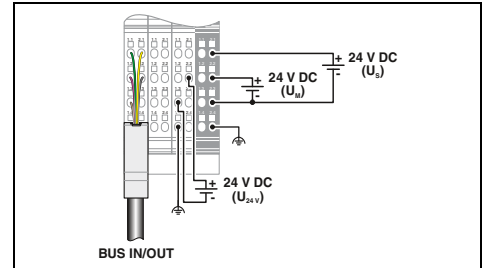
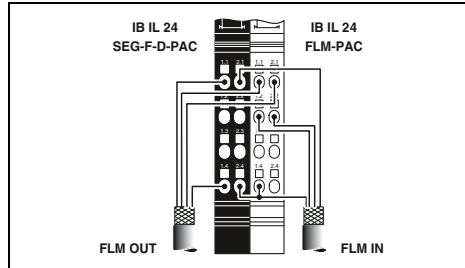
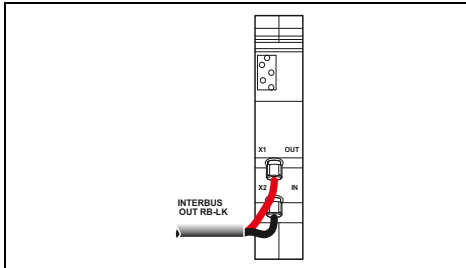
Отвод удаленной шины по оптоволоконному кабелю



Расширение Fieldline Modular



Модуль сопряжения



Технические характеристики

Технические характеристики

Технические характеристики

Разъем FSMA

IB IL 24 FLM-PAC      IB IL 24 FLM MULTI-PAC  
Экранированный штекер Inline

Распределитель Inline

Распределитель Inline      Распределитель Inline  
Экранированный штекер Inline

-  
-  
-  
-  
-  
24 В DC (с помощью регулятора напряжения)  
тип. 42 мА  
макс. 51 мА  
-

-  
-  
-  
-  
7,5 В DC (с помощью регулятора напряжения)  
110 мА      50 мА  
-

-  
Экранированный штекер Inline  
Распределитель Inline  
24 В DC (с помощью штекера Inline)  
19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)  
макс. 1,25 А (при номинальном напряжении; сост. из: 0,75 А DC для питания логической схемы и 0,5 А DC для аналогового напряжения питания)  
7,5 В DC (с помощью регулятора напряжения)  
макс. 2 А DC (Соблюдайте кривые)  
-  
24 В DC (с помощью регулятора напряжения)  
-  
макс. 0,5 А DC (Соблюдайте кривые)

Штекерный соединитель F-SMA  
-  
89 г  
24,4 мм / 119,8 мм / 71,5 мм  
Продукт класса А, см. стр. 527

Пружинный зажим  
0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
43 г  
12,2 мм / 136,8 мм / 71,5 мм  
Продукт класса А, см. стр. 527

Пружинный зажим  
0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
207 г  
48,8 мм / 135 мм / 71,5 мм  
Продукт класса А, см. стр. 527

Данные для заказа

Данные для заказа

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IBS IL 24 RB-LK	2878117	1

Тип	Артикул №	Штук
IB IL 24 FLM-PAC	2736903	1
IB IL 24 FLM MULTI-PAC	2737009	1

Тип	Артикул №	Штук
IB IL 24 LSKIP-PAC	2897457	1

Принадлежности

Принадлежности

Принадлежности

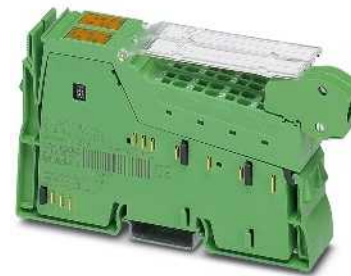
IB IL 24 SEG/F-PAC	2861373	1
IB IL SCN-6 SHIELD	2726353	5

### Последовательные коммуникационные клеммные модули

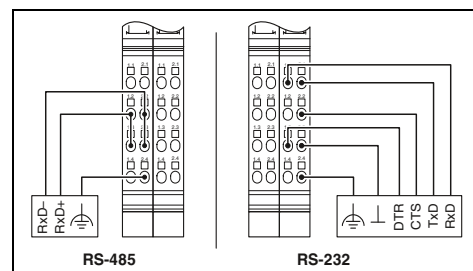
Последовательный коммуникационный клеммный модуль Inline позволяет подключать устройства с последовательным интерфейсом (например, сканер штрих-кодов).

#### Характеристики:

- Обмен данными посредством RS-232 или RS-485/422
- скорость передачи до 250 кбод
- Возможность регулирования количества битов данных, стоповых битов и четности
- связь через данные процесса
- Разрядность процессных данных можно настроить при помощи DIP-переключателей



**1 последовательный интерфейс RS 485/422 или интерфейс RS-232, передача данных процесса**



#### Технические характеристики

Интерфейс локальной шины	
Тип подключения	
Последовательный интерфейс	
Интерфейс	
Питание электронного модуля	
Напряжение в логической схеме $U_L$	
Потребляемый ток при $U_L$	
Канал последовательного ввода-вывода	
Входной буфер	
Выходной буфер	
Скорость передачи данных	
Биты данных	
Стоповые биты	
Четность	
Тип передачи	
Общие характеристики	
Тип подключения	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
Масса	
Размеры	Ш / В / Г

Распределитель Inline
RS-232, RS-485, RS-422
7,5 В
тип. 78 мА
4 кбайт
1 кбайт
110 бит/с ... 250000 бит/с (конфигурируемый)
5 ... 8
1 или 2
Even, Odd или No Parity
Прозрачный режим, режим сквозной передачи, XON/XOFF
Пружинный зажим
0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16
135 г
24,4 мм / 135 мм / 71,5 мм

#### Данные для заказа

Описание
<b>Коммуникационный модуль Inline</b> , с принадлежностями (соединительный штекер и держатель для маркировки)
- 1 канал последовательного ввода-вывода в исполнении RS485/422 или RS-232

Тип	Артикул №	Штук
IB IL RS UNI-PAC	2700893	1

#### Принадлежности

Комплект штекеров
-------------------

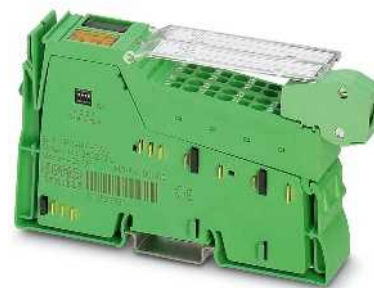
IB IL AO/CNT-PLSET	2732664	1
--------------------	---------	---

**Основной клеммный модуль системной шины INTERFACE**

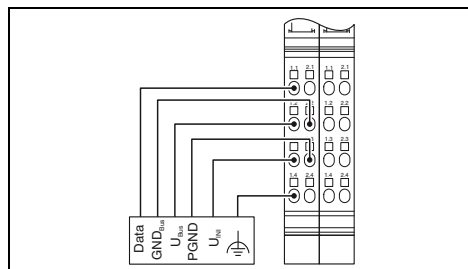
Клеммный модуль Inline позволяет подключать интерфейсные модули посредством системной шины INTERFACE к станции Inline, а тем самым и к шинной системе высшего уровня.

**Характеристики:**

- простота сопряжения с EMM- и EEM-модулями INTERFACE (до 8 модулей) с версией микро-ПО выше 1.03
- простота параметрирования, конфигурирования и диагностики с помощью менеджеров типа устройств (DTM)
- последовательный интерфейс (S-порт) с накопителем для безопасного хранения параметров конфигурации
- Регистрация и вывод до 31 измерительного значения и 16 управляющих параметров
- Применение: управление параметрами двигателей и систем подачи энергии



**Ведущее устройство системной шины INTERFACE**



**Технические характеристики**

Интерфейс локальной шины
Тип подключения
Коммуникационный интерфейс
Интерфейс
Тип подключения
Программный интерфейс
Интерфейс
Тип подключения
Питание электронного модуля
Напряжение в логической схеме U <sub>L</sub>
Потребляемый ток при U <sub>L</sub>
Питание подключенных ИНТЕРФЕЙСНЫХ модулей
<b>Питание 9 В</b>
Диапазон напряжений
Наименование защиты
Максимально допустимая нагрузка по току
<b>Питание 24 В (EEM, EMM)</b>
Диапазон напряжений
Наименование защиты
Максимально допустимая нагрузка по току
Общие характеристики
Тип подключения
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG
Масса
Ширина

Цокольный модуль
Системная шина INTERFACE
Экранированный штекер Inline
Программируемый интерфейс (S-PORT)
IFS-USB-PROG-ADAPTER
7,5 В
тип. 66 мА
8,1 В ... 9,9 В
Защита от короткого замыкания, электронная
300 мА
19,2 В ... 30 В (с учетом пульсации)
Защита от короткого замыкания, электронная и термическая
4 А
Пружинный зажим
0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16
24,4 мм

**Данные для заказа**

Описание
<b>Коммуникационный клеммный модуль Inline</b> , в комплекте с дополнительными принадлежностями (соединительный штекер и маркировочные полосы)
- для подключения системной шины INTERFACE

Тип	Артикул №	Штук
IB IL IFS-MA-PAC	2692720	1

**Принадлежности**

<b>Комплент штекеров</b>
Программируемый адаптер с USB-интерфейсом
Многофункциональный модуль памяти для системы Interface
Готовый соединительный кабель IL-IFS, длина 2 м

IB IL AO/CNT-PLSET	2732664	1
IFS-USB-PROG-ADAPTER	2811271	1
IFS-CONFSTICK	2986122	1
IMC 1,5/ 5-ST-3,81SET IL IFS 2M	1784729	1

### Ведущие клеммные модули DALI

Ведущий модуль DALI обеспечивает не только обмен данными по протоколу DALI, но и питание шины DALI. Внешний блок питания DALI не требуется. К данному клеммному модулю можно добавить до трех IB IL DALI-PAC, которые также выполняют функцию ведущего модуля DALI.

#### Характеристики:

- До 64 оконечных устройств DALI на каждом ведущем клеммном модуле
- безопасная гальваническая развязка шинной системы DALI
- защита шинной системы DALI от случайной подачи сетевого питания (до 250 В AC)
- индикация диагностических данных, параметров передачи и приема
- В ассортименте функциональные модули для PC Work

Мультимастер DALI используется для связи как с балластами DALI, так и с датчиками DALI. Функция питания шины DALI реализована в ведущем модуле DALI.

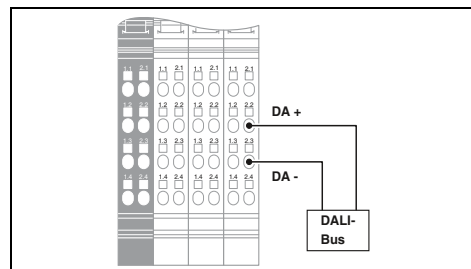
#### Характеристики IB IL DALI/MM-PAC:

- До 64 устройств DALI
- Возможность отключения питания DALI
- Рассчитаны на использование в режиме одиночного мастера и мультимастера.
- защита шинной системы DALI от случайной подачи сетевого питания (до 250 В AC)



Ведущее устройство DALI, опционально с поддержкой нескольких ведущих устройств

ERC



#### Технические характеристики

IB IL DALI/PWR-PAC      IB IL DALI/MM-PAC

Распределитель Inline

7,5 В DC (с помощью регулятора напряжения)  
макс. 38 мА      макс. 75 мА  
24 В DC (с помощью регулятора напряжения)  
макс. 441 мА      макс. 230 мА

Пружинный зажим

0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> /      0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> /  
24 - 16      24 - 16

194 г      180 г

48,8 мм / 119,8 мм / 71,5 мм

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IB IL DALI/PWR-PAC	2897813	1
IB IL DALI-PAC	2897910	1
IB IL DALI/MM-PAC	2700605	1

Интерфейс локальной шины	
Тип подключения	
Питание электронного модуля	
Напряжение в логической схеме U <sub>L</sub>	
Потребляемый ток при U <sub>L</sub>	
Напряжение питания главной цепи U <sub>M</sub>	
Потребляемый ток при U <sub>M</sub>	
Общие характеристики	
Тип подключения	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
Масса	
Размеры	Ш / В / Г

Описание	
Одноканальное ведущее устройство DALI, с принадл. (соединительный штекер и держатель для маркировки)	
- встроенный блок питания DALI	
- расширение для IB IL DALI/PWR-PAC	
Ведущее устройство DALI, со встроенным блоком питания DALI, поддерживает режимы работы с одним и несколькими ведущими устройствами, в комплекте с принадлежностями (соединительный штекер и держатель для маркировки)	

## Ведущий клеммный модуль CAN

Клеммный модуль Inline обеспечивает возможность подключения подчиненной сети CAN. Внутри станции Inline клеммный модуль функционирует как ведущее устройство CAN для CAN-системы.

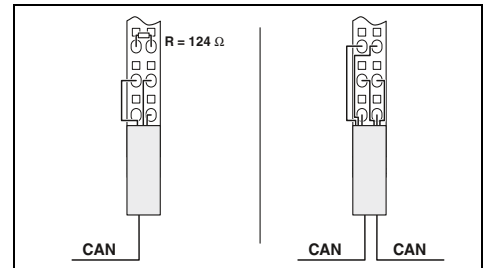
Все CAN-фреймы с 11- или 29-битными идентификаторами могут быть переданы с ПЛК на CAN-устройства всех видов через клеммный модуль, независимо от используемого CAN-протокола.

### Характеристики:

- Прозрачный режим
- CAN 2.0 A (11-битный идентификатор; стандартный фрейм)
- CAN 2.0 B (29-битный идентификатор; расширенный фрейм)
- Скорость передачи данных от 10 кбит/с до 1 Мбит/с
- максимальная длина данных: 126 байт + командное слово/слово состояния длиной 2 байта
- простой в применении программный инструмент для конфигурирования CAN-сетей независимо от системы управления
- последовательный интерфейс (S-порт) с накопителем для безопасного хранения параметров конфигурации



Ведущее устройство CAN



### Технические характеристики

Интерфейс локальной шины	Цокольный модуль
Тип подключения	Шина CAN
Коммуникационный интерфейс	Экранированный штекер Inline
Интерфейс	Шина CAN
Тип подключения	Экранированный штекер Inline
Программный интерфейс	7,5 В
Интерфейс	тип. 110 мА
Тип подключения	24 В DC (с помощью регулятора напряжения)
Питание электронного модуля	макс. 12 мА
Напряжение в логической схеме $U_L$	Пружинный зажим
Потребляемый ток при $U_L$	0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16
Напряжение питания главной цепи $U_M$	12,2 мм / 136,8 мм / 71,5 мм
Потребляемый ток при $U_M$	
Общие характеристики	
Тип подключения	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
Масса	
Размеры	Ш / В / Г

### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
<b>Коммуникационный клеммный модуль Inline</b> , в комплекте с дополнительными принадлежностями (соединительный штекер и маркировочные полосы) - для подключения шинной системы CAN - для расширенного температурного диапазона -40 °C...+70 °C	IB IL CAN-MA-PAC	2700196	1
	IB IL CAN-MA-XC-PAC	2701160	1

### Принадлежности

Экранированный штекер	IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5
Многофункциональный модуль памяти для системы Interface	IFS-CONFSTICK	2986122	1
Конфигурационный кабель для IB IL CAN-MA-PAC	IB IL CAN-MA CONF-CAB	2700620	1

### Клеммный модуль PROFIBUS

Клеммный разъем PROFIBUS позволяет подключать модули PROFIBUS к контроллеру PC Worx посредством INTERBUS или PROFINET.

Также можно встроить контроллер PC Worx в существующую систему PROFIBUS.

Клеммный модуль поддерживает функции как ведущего, так и ведомого устройства.

#### Характеристики:

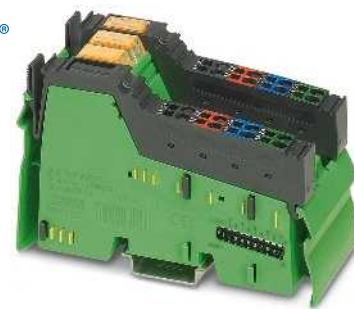
- Ведущее устройство PROFIBUS/DP V0 для макс. десяти ведомых устройств PROFIBUS с макс. 48 словами входных и выходных данных.
- Ведущее устройство PROFIBUS/DP V0 для макс. трех ведомых устройств PROFIBUS с макс. 56 словами входных и выходных данных.
- Ведомое устройство PROFIBUS/DP, макс. 56 слова данных
- простота параметрирования при помощи ПО PC Worx
- локальный вставной накопитель для сохранения конфигурации

Интерфейс локальной шины	
Тип подключения	
Коммуникационный интерфейс	
Интерфейс	
Тип подключения	
Питание электронного модуля	
Напряжение в логической схеме $U_L$	
Потребляемый ток при $U_L$	
Общие характеристики	
Тип подключения	
Масса	
Размеры	Ш / В / Г

Описание
<b>Ведущее устройство Inline-PROFIBUS</b> , в комплекте с дополнительными принадлежностями (соединительный штекер и маркировочные полосы)

<b>Штекер SUB-D</b> , 9-конт. с двумя кабельными вводами, нагрузочные резисторы подключаются ползунковым переключателем
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**PROFI**  
**BUS**



Ведущее/ведомое устройство PROFIBUS

#### Технические характеристики

Цокольный модуль
Ведущее/ведомое устройство PROFIBUS DP V0 9-контактный гнездовой разъем D-SUB
7,5 В тип. 98 мА
9-контактный гнездовой разъем D-SUB
48,8 мм / 119,8 мм / 71,5 мм

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IB IL PB MA-PAC	2700630	1

#### Принадлежности

SUBCON-PLUS-PROFIB	2744348	1
--------------------	---------	---



### Клеммный модуль счетчика

Клеммный модуль счетчика Inline регистрирует и обрабатывает быстрые последовательности импульсных сигналов датчиков.

#### Доступные режимы работы:

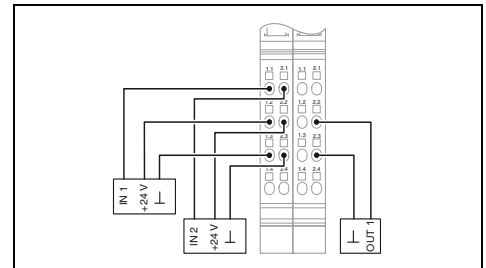
- Подсчет событий
- Измерение частоты (с управлением по времени или состоянию)
- Измерении времени (длительность периодов или импульсов)
- Генератор импульсов

#### Характеристики:

- 1 счетчик
- Питание датчика 24 В, включая устройство контроля
- Обработка сигналов на 5 В или 24 В
- Входная частота до 100 кГц
- Активизированный вход
- Учитываемое значение при счете пороговых сигналов и измерении частоты 24 бит
- Разрешение при измерении частоты до 0,1 Гц
- Учитываемое значение при измерении времени 16 бит
- Разрешение при измерении времени: 2 мкс, 1 мс и 10 мс
- Встроенный выход на 24 В включается при выполнении условий сравнения
- Возможность изменения начального и конечного значения в процессе счета



1 вход счетчика



#### Технические характеристики

Интерфейс локальной шины	
Тип подключения	
Питание электронного модуля	
Питание сегментных цепей $U_S$	
Потребляемый ток при $U_S$	
Напряжение в логической схеме $U_L$	
Потребляемый ток при $U_L$	
Вход сигнала счетчика	
Режимы работы	
Входная частота	
Входное напряжение	
Входной ток	
Вход управляющего сигнала	
Способ подключения	
Входное напряжение	
Входной ток	
Цифровые выходы	
Количество выходов	
Способ подключения	
Выходное напряжение	
Выходной ток	
Общие характеристики	
Тип подключения	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
Масса	
Размеры	Ш / В / Г

Распределитель Inline
24 В DC (с помощью регулятора напряжения) макс. 1 А
7,5 В DC тип. 40 мА
Подсчет событий, измерение частоты / времени макс. 100 кГц
24 В DC (Номинальное напряжение) / 30 В DC (максимальный) тип. 5 мА
2-, 3-проводной кабель
24 В DC (Номинальное напряжение) / 30 В DC (максимальный) тип. 5 мА
1
2-проводная схема
24 В DC (Номинальное напряжение) макс. 0,5 А (Номинальный ток)
Пружинный зажим
0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16
130 г
24,4 мм / 135 мм / 71,5 мм

#### Данные для заказа

Описание
<b>Модуль счетчика Inline</b> , с принадлежностями (соединительный штекер и держатель для маркировки)
- для расширенного температурного диапазона -40 °С...+70 °С

Тип	Артикул №	Штук
IB IL CNT-PAC	2861852	1
IB IL CNT-XC-PAC	2702134	1

#### Принадлежности

Комплект штекеров
-------------------

IB IL AO/CNT-PLSET	2732664	1
--------------------	---------	---

### Широтно-импульсный клеммный модуль

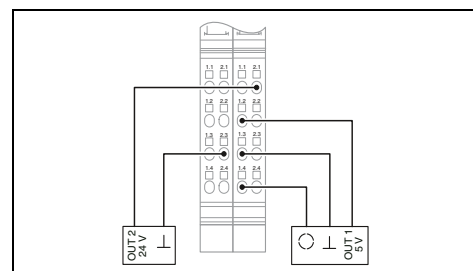
Клеммный модуль ШИМ Inline передает сигналы, с помощью которых в зависимости от режима эксплуатации можно отрегулировать длительность импульса и периода или частоту.

#### Характеристики:

- 2 независимых канала
- вывод сигналов на 5 В или 24 В
- максимальная частота 50 кГц
- Широтно-импульсная модуляция: Длительность периода плавно регулируется в диапазоне 100 мкс - 10 с, коэффициент заполнения импульса с шагом 0,39 %
- Вывод частоты: регулировка в диапазоне от 0 Гц до 50 кГц
- Выход одиночного импульса: длительность импульса регулируется в диапазоне от 10 мкс до 25,5 с
- выход импульса/сигнала направления без встроенной ступенчатой функции для управления силовыми частями шагового двигателя



Широтно-импульсная модуляция, частотный генератор или устройство вывода импульсов/сигналов направления



#### Технические характеристики

Распределитель Inline

24 В DC (с помощью регулятора напряжения)  
 макс. 1 А  
 7,5 В  
 макс. 130 мА

2  
 2-пров. (в экране)  
 24 В

Пружинный зажим  
 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
 130 г  
 24,4 мм / 136,8 мм / 71,5 мм

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IB IL PWM/2-PAC	2861632	1

#### Принадлежности

IB IL SCN-8	2726337	10
IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5

Интерфейс локальной шины	
Тип подключения	
Питание электронного модуля	
Питание сегментных цепей U <sub>S</sub>	
Потребляемый ток при U <sub>S</sub>	
Напряжение в логической схеме U <sub>L</sub>	
Потребляемый ток при U <sub>L</sub>	
Цифровые выходы	
Количество выходов	
Способ подключения	
Выходное напряжение	
Общие характеристики	
Тип подключения	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
Масса	
Размеры	Ш / В / Г

Описание	
Функциональный модуль Inline, с принадлежностями (соединительный штекер и держатель для маркировки)	

Штекер	
Экранированный штекер	

**Модуль измерения параметров электрической сети**

Данный модуль предназначен для применения внутри станции Inline.

Модуль измерения электроэнергии используется для анализа сетей переменного тока и применяется в случаях, когда обычные аналоговые измерительные приборы в распределительных устройствах не в состоянии соответствовать возрастающим требованиям. Особенно это актуально, когда наряду с измерениями тока, напряжения и мощности необходимо производить анализ искажений и гармонических составляющих.

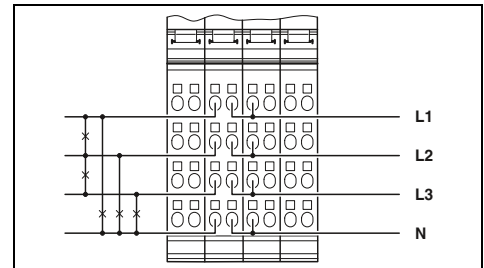
**Характеристики:**

- возможно подсоединение 3 фаз и нейтрали
- прямая регистрация тока 1 А или 5 А
- Линейное напряжение до 690 В пер. тока (L-L)
- Спецификация в соответствии с EN 61010–1:2001:
  - Категория измерений 3 (300 В пер. тока (L-N))
  - Категория измерений 2 (400 В пер. тока (L-N))
- Параметры сети:
  - Фазные токи и ток нулевого провода
  - Фазное напряжение и напряжение наружного проводника
  - Активная, реактивная и полная мощность
  - Коэффициенты мощности фаз
  - Направления энергетических потоков
  - Частота
- Режимы работы:
  - Базовые измеренные значения
  - Дискретизированные измеренные значения (64 сканирования/полная волна)
- Синхронизация
- свободно запускаемые интервалы измерений
- Анализ высших гармоник до 31-й гармоники
- Определение максимальных значений
- Счетчик часов работы
- Счетчик электроэнергии
- Биметаллическая фильтрация



Анализ электрических переменного тока

ЕАС



**Технические характеристики**

Интерфейс локальной шины	Локальная шина Inline
Наименование	Распределитель Inline
Тип подключения	
Питание электронного модуля	7,5 В
Напряжение в логической схеме U <sub>L</sub>	тип. 130 mA
Потребляемый ток при U <sub>L</sub>	
Измерительный вход/ток	5 А AC (в зависимости от настройки параметров 1 А AC)
Номинальный ток I <sub>N</sub>	продолжительность в 1,4 раза; 150 А для 10 мс
Перегрузка	0,25 % (от номинального значения)
Точность	22,4k samples/50 Гц
Частота дискретизации	
Измерительный вход/напряжение	400 В AC (Номинальное напряжение фаз)
Номинальное напряжение U <sub>N</sub>	0 В AC ... 690 В AC (Провод-провод, связанный)
Диапазон номинального напряжения	
Перегрузка	в 1,2 раза от номинального значения
Точность	0,25 % (от номинального значения)
Частота дискретизации	22,4k samples/50 Гц
Общие характеристики	
Тип подключения	Пружинный зажим
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
Масса	200 г
Ширина	48,8 мм
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 55 °C

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
IB IL PM 3P/N/EF-PAC	2700965	1

**Принадлежности**

Держатель для маркировки, ширина: 12,2 мм	IB IL FIELD 2	2727501	10
Держатель для маркировки, ширина: 48,8 мм	IB IL FIELD 8	2727515	10

### Клеммные блоки с позиционером

Используйте клеммные модули позиционирования Inline для определения положения при помощи инкрементного датчика, датчика абсолютного значения с интерфейсом SSI или магнитострикционного датчика с интерфейсом старт-стоп.

#### Характеристики IB IL INC-IN-PAC:

- возможность подключения симметричных и ассиметричных инкрементальных датчиков с Z-каналом или без него
- разъем для подключения экрана
- максимальная входная частота 300 кГц
- 1-, 2- или 4-кратный анализ данных
- 25-битное фактическое значение положения
- питание датчика 5 В и 24 В, включая устройство контроля
- 3 цифровых входа для подключения двух концевых или одного контрольного переключателя
- 5 базовых настроек
- светодиодная индикация направления вращения
- Определение разрыва провода

#### Характеристики IB IL SSI-IN-PAC:

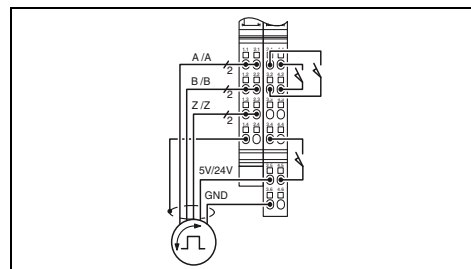
- возможность подключения 1 одно- или многооборотного датчика с разрешением 25 бит
- частота передачи 1 МГц
- питание датчика 5 В, включая устройство контроля
- код Грея или бинарный код
- контроль по четности
- изменение направления вращения
- разъем для подключения экрана

#### Характеристики IB IL IMPULSE-IN-PAC:

- возможность подключения 1 магнитострикционного датчика
- анализ положения магнита
- измерительный диапазон длины до 3,85 м
- расшифровка положения 5 мкс
- ультразвуковая скорость датчика от 2500 м/с до 2999,99 м/с
- питание датчика 24 В, включая устройство контроля
- разъем для подключения экрана



Вход для инкрементального энкодера с сигналом прямоугольной формы (симметричным и ассиметричным)



#### Технические характеристики

Интерфейс локальной шины	Распределитель Inline
Тип подключения	24 В DC (с помощью регулятора напряжения) макс. 1 А
Питание электронного модуля	7,5 В DC макс. 70 мА
Напряжение питания главной цепи $U_M$	5 В DC / 24 В DC макс. 250 мА
Потребляемый ток при $U_M$	Главная цепь $U_M$ Главная цепь $U_M$
Напряжение в логической схеме $U_L$	1 симметричный (RS-422) или ассиметричный (3,5-27 В)
Потребляемый ток при $U_L$	0 Гц ... 300 кГц
Напряжение питания датчика	-
Ток питания датчика	-
От цепи питания датчика	-
От цепи питания инициатора	-
Вход инкрементного датчика	3 -30 В DC ... 5 В DC 15 В DC ... 30 В DC
Количество входов	Пружинный зажим 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16
Описание входа	143 г
Входная частота (24 В)	24,4 мм / 140,5 мм / 71,5 мм
Вход датчика абсолютного значения	
Количество входов	
Частота передачи	
Настраиваемое разрешение	
Вход для магнитострикционного датчика	
Длины-измерительный диапазон	
Разрешение (измеряемая длина)	
Скорость ультразвука (градиент)	
Цифровые входы	
Количество входов	
Диапазон входных напряжений, сигнал "0"	
Диапазон входных напряжений, сигнал "1"	
Общие характеристики	
Тип подключения	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
Масса	
Размеры	Ш / В / Г
<b>Модуль Inline Modular для измерения положения, с принадлежностями (соединительный штекер и держатель для маркировки)</b>	
<b>Данные для заказа</b>	
IB IL INC-IN-PAC	2861755 1
<b>Принадлежности</b>	
IB IL SCN-12-ICP	2727611 10
IB IL SCN-6 SHIELD	2726353 5
Соединительный штекер	
Экранированный штекер для аналоговых клемм Inline	



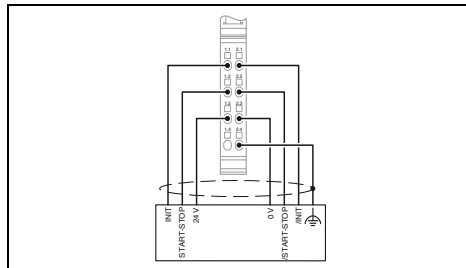
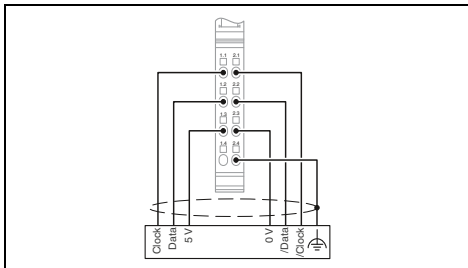
вход для системы измерения абсолютного угла поворота или пути с интерфейсом SSI



вход для магнестрикционного датчика с интерфейсом старт/стоп

EAC  
Ex:

EAC



**Технические характеристики**

**Технические характеристики**

Распределитель Inline

24 В DC (с помощью регулятора напряжения)  
макс. 66 мА  
7,5 В DC  
макс. 28 мА  
5 В DC  
макс. 250 мА  
Главная цель  $U_M$

24 В DC (с помощью регулятора напряжения)  
макс. 250 мА (Защита от короткого замыкания и перегрузки)  
7,5 В  
макс. 70 мА

1  
100 кГц / 200 кГц / 400 кГц / 800 кГц / 1 МГц  
25 бит (максимальный)

0 мм ... 3850 мм  
5 мкм  
2500 м/с ... 2999,99 м/с

Пружинный зажим  
0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
71 г  
12,2 мм / 135 мм / 71,5 мм

Пружинный зажим  
0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16  
-  
12,2 мм / 135 мм / 71,5 мм

**Данные для заказа**

**Данные для заказа**

IB IL SSI-IN-PAC 2819574 1

IB IL IMPULSE-IN-PAC 2861768 1

**Принадлежности**

**Принадлежности**

IB IL SCN-6 SHIELD 2726353 5

IB IL SCN-6 SHIELD 2726353 5

### Клеммные модули для систем управления положением

Устройство управления положением Inline предназначено для точечного позиционирования в условиях ускоренного/замедленного хода приводов с двоичной системой управления, например, двигателей переменного тока с переключением полюсов, также поддерживает функцию позиционирования круговых и линейных осей.

Она позволяет выполнять простые задачи в области позиционирования, например, управлять положением:

- подъемно-транспортного оборудования
- упаковочных машин
- станков

Настройка параметров регулирования не требуется. После задания целевого положения функции автономного, а следовательно, не зависящего от шинной системы, управления приводом начинает выполнять клеммный модуль. При этом он использует четыре выхода для бинарного регулирования как скорости (ускоренный/замедленный ход), так и направления перемещения и сигнализирует о достижении точки назначения.

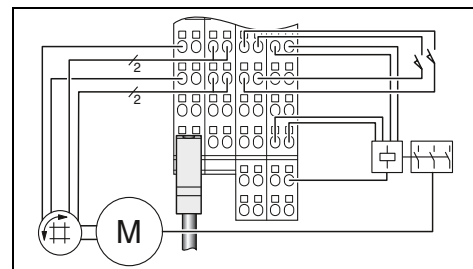
#### Характеристики:

- Определение положения объекта с помощью датчика абсолютного значения с интерфейсом SSI
- питание датчика 5 В и 24 В, включая устройство контроля
- Питание датчика 24 В, включая устройство контроля
- 3 цифровых входа
- 4 цифровых выхода
- Программный концевой переключатель
- встроенные функции контроля
- возможность параметрирования коэффициента трансформации
- безредукторная компенсация и компенсация трения
- ввод в эксплуатацию в режиме прямого ручного управления



Интерфейс SSI для датчика абсолютного значения

ERC



#### Технические характеристики

Интерфейс локальной шины	
Тип подключения	
Питание электронного модуля	
Напряжение питания главной цепи $U_M$	
Потребляемый ток при $U_M$	
Питание сегментных цепей $U_S$	
Потребляемый ток при $U_S$	
Напряжение в логической схеме $U_L$	
Потребляемый ток при $U_L$	
Напряжение питания датчика	
Ток питания датчика	
От цепи питания датчика	
От цепи питания инициатора	
Вход датчика абсолютного значения	
Количество входов	1
Частота передачи	400 кГц
Настраиваемое разрешение	26 бит (максимальный)
Цифровые входы	
Количество входов	3
Диапазон входных напряжений, сигнал "0"	-30 В DC ... 5 В DC
Диапазон входных напряжений, сигнал "1"	13 В DC ... 30 В DC
Цифровые выходы	
Количество выходов	4
Выходное напряжение	24 В DC
Выходной ток	2 А
Общие характеристики	
Тип подключения	Пружинный зажим
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,08 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16
Масса	210 г
Размеры	Ш / В / Г 48,8 мм / 140,5 мм / 71,5 мм

Распределитель Inline

24 В DC (с помощью регулятора напряжения)  
макс. 1 А  
24 В DC (с помощью регулятора напряжения)  
макс. 2 А  
7,5 В DC  
макс. 60 мА  
5 В DC / 24 В DC  
500 мА  
Главная цепь  $U_M$   
Главная цепь  $U_M$

Позиционирующий модуль Inline, с принадлежностями (соединительный штекер и держатель для маркировки)  
- Вход датчика абсолютного значения

Соединительный штекер  
Экранированный штекер для аналоговых клемм Inline

#### Данные для заказа

IB IL SSI-PAC	2861865	1
---------------	---------	---

#### Принадлежности

IB IL SCN-12-ICP	2727611	10
IB IL SCN-6 SHIELD	2726353	5

## Серворегулятор для двигателей ЕС

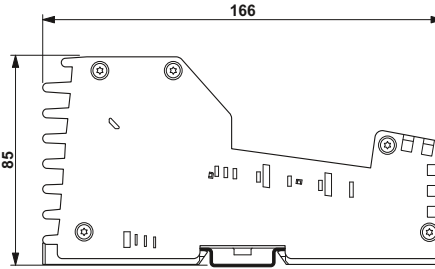
Серворегулятор Inline IB IL EC AR 48/10A представляет собой универсальный высокопроизводительный оконечный каскад с функцией 4 квадрантов для постоянно активированных, коллекторных двигателей или двигателей с электронной коммутацией (двигатели постоянного тока или ЕС-двигателей), пост. ток до 450 Вт отдаваемой мощности.

### Характеристики:

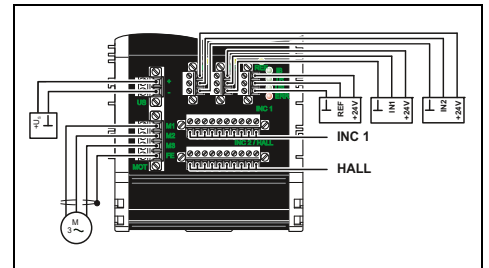
- регулятор привода с функцией позиционирования
- электронная коммутация с помощью датчиков Холла
- функция точечного позиционирования
- профиль скорости: трапеция или S-кривая
- регулировка положения, скорости и момента вращения
- определение положения с помощью инкрементального датчика
- возврат в исходное положение
- макс. 48 В / 10 А
- ширина 97,6 мм
- применение для управления и ввода в эксплуатацию с функцией осциллографа
- длительность цикла регулятора положения: 1 мкс
- Для одно- и многоосевых приложений

### Область применений:

- Вспомогательные автоматические устройства для применения в полупроводниковой промышленности, при производстве мелких компонентов, в электропромышленности и контрольном оборудовании
- Монтажные механизмы в производстве компактных устройств
- Складское и подъемно-транспортное оборудование, рассчитанное на малые нагрузки
- Изменение формата в обрабатывающих и упаковочных установках
- Лабораторное оборудование



Серворегулятор для двигателей на 24 В с функцией позиционирования и возврата в исходное положение



### Технические характеристики

Распределитель Inline  
RS-232

24 В DC (с помощью регулятора напряжения)  
макс. 150 мА  
7,5 В DC  
тип. 30 мА

2-контактный штекер COMBICON  
12 В DC ... 48 В DC  $\pm 15\%$  (отклонение при достижении напряжения  $U_S > 60$  В DC)

1 электродвигатель постоянного тока, коллекторный или бесщеточный с возбуждением от постоянных магнитов  
4-полюсный разъем COMBICON с экраном  
макс. 10 А (пусковой ток / ток длительной нагрузки)  
450 Вт (потребляемая мощность)  
4-квандрантный серворегулятор

Симметричные инкрементные датчики  
макс. 1 МГц  
Асимметричные инкрементные датчики  
макс. 500 кГц (при уровне напряжения 4 В)  
макс. 100 кГц (при уровне напряжения 20 В)

3  
MINI COMBICON  
3-проводной кабель (сигнал,  $U_S$ , GND (ЗЕМЛЯ))

Винтовые зажимы  
0,2 ... 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12

0,14 ... 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 мм<sup>2</sup> / 28 - 16

880 г  
97,6 мм  
Продукт класса А, см. стр. 527

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IB IL EC AR 48/10A-PAС	2819587	1

#### Интерфейс

Локальная шина Inline  
Ввод в эксплуатацию и диагностика

#### Питание электронного модуля

Напряжение питания главной цепи  $U_M$   
Потребляемый ток при  $U_M$   
Напряжение в логической схеме  $U_L$   
Потребляемый ток при  $U_L$

#### Питание

Тип подключения  
Диапазон напряжения питания

#### Выход электродвигателя

Наименование, выход

#### Тип подключения

Диапазон номинальных токов  
Номинальная мощность электродвигателя

#### Функция

#### Вход инкрементного датчика

#### Описание входа

Входная частота (5 В)

#### Описание входа

Входная частота (5 В)

Входная частота (24 В)

#### Цифровые входы

Количество входов

Тип подключения

Способ подключения

#### Общие характеристики

Тип подключения

Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG  
Front-MSTB

Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG  
Front-MC

Масса

Ширина

Указание по ЭМС

#### Описание

Регулятор привода Inline, с соединительным штекером

- для коллекторных электродвигателей постоянного тока и бесщеточных электродвигателей постоянного тока

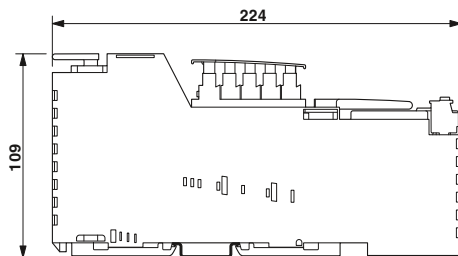
### Силовые клеммные модули

Одноканальные клеммные модули для высоких нагрузок для прямых и реверсивных пускателей, а также в электро-механическом исполнении с электронной защитой двигателя, обеспечивают возможность коммутации, защиты и контроля асинхронного двигателя трехфазного тока посредством шинной системы.

Клеммные модули для высоких нагрузок предназначены для применения в станции Inline в рамках диапазона 24 В.

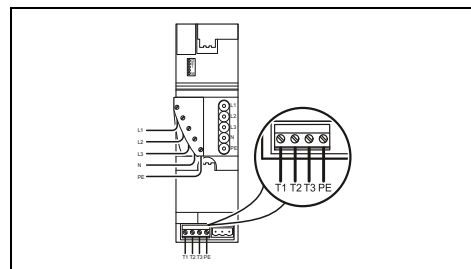
#### Характеристики:

- Встроенная система защиты двигателя согласно МЭК 60947-4
- возможность подключения к внешнему тормозному модулю
- Управление посредством переносного пульта
- надежная гальваническая развязка между сетевым питанием и питанием 24 В согласно EN 50178
- индикация состояний и диагностических сигналов
- мониторинг электрического тока двигателя
- управление двигателем с использованием выходных данных процесса



Электронный прямой и реверсивный пускатель, до 1,5 кВт / 400 В пер. тона

ERC



#### Технические характеристики

Распределитель Inline

24 В DC (с помощью регулятора напряжения)  
макс. 50 мА  
7,5 В  
макс. 45 мА

COMBICON  
200 В AC ... 400 В AC  
0,2 А ... 3,6 А  
0,3  
макс. 30 в минуту (наблюдайте значения параметров)

В соответствии с классом 10 А согл. МЭК 60947-4: 1990

≥ 20 А (через 0,3 секунды)

63 мм

Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IB IL 400 ELR 1-3A	2727352	1
IB IL 400 ELR R-3A	2727378	1

#### Принадлежности

Клеммные блоки терморезистора Inline, в комплекте с дополнительными принадлежностями (соединительный штекер и держатель для маркировки)	IB IL 24 TC-PAC	2861360	1
Разъем питания, для мощных клеммных модулей Inline	IB IL 400 CN-PWR-IN	2836078	1
Силовые перемычки, для мощных клеммных модулей Inline	IB IL 400 CN-BRG	2836081	1
Разъем с ответвлением для электродвигателя, для мощных клеммных модулей Inline	GMVSTBW 2,5 HV/ 4-ST-7,62 NZIL	1893957	10

Интерфейс	Локальная шина Inline
Питание электронного модуля	Питание сегментных цепей $U_S$
Питание сегментных цепей $U_S$	Потребляемый ток при $U_S$
Напряжение в логической схеме $U_L$	Потребляемый ток при $U_L$
Выход пускателя электродвигателя	Тип подключения
Диапазон выходного напряжения	Диапазон номинальных токов
Диапазон номинальных токов	Коэффициент мощности
Коэффициент мощности	Частота переключений
Частота переключений	Контроль электродвигателя
Контроль электродвигателя	Класс по срабатыванию
Класс по срабатыванию	Быстрое отключение
Быстрое отключение	Выход
Выход	Максимальное напряжение переключения
Максимальное напряжение переключения	Максимальный коммутационный ток
Максимальный коммутационный ток	Задержка выключения
Задержка выключения	Задержка включения
Задержка включения	Общие характеристики
Общие характеристики	Ширина
Ширина	Указание по ЭМС

Описание	Модуль Inline для высоких нагрузок, с соединителем для электродвигателя
	- электронное устройство прямого пуска
	- электронное устройство пуска путем реверсирования нагр.
	- электро-механическое устройство прямого пуска
Тормозной модуль Inline для управления тормозным устройством с модулями Inline для высоких нагрузок	- для тормозных механизмов 440 В AC или DC

Клеммные блоки терморезистора Inline, в комплекте с дополнительными принадлежностями (соединительный штекер и держатель для маркировки)	Разъем питания, для мощных клеммных модулей Inline
Силовые перемычки, для мощных клеммных модулей Inline	Разъем с ответвлением для электродвигателя, для мощных клеммных модулей Inline





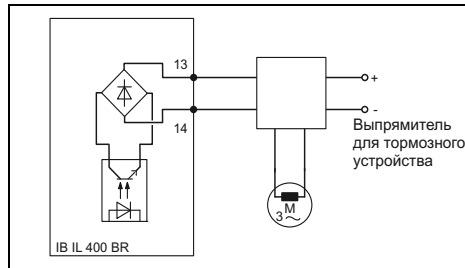
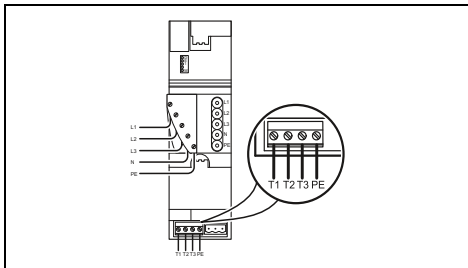
Электромеханическое устройство прямого пуска, до 3,7 кВт / 400 В перем. тона



Модуль расширения, для управления торможением совместно с клеммными модулями для высоких нагрузок

ERC

ERC



Технические характеристики

Технические характеристики

Распределитель Inline

24 В DC (с помощью регулятора напряжения)  
макс. 160 мА  
7,5 В  
макс. 50 мА

COMBICON  
200 В AC ... 600 В AC  
0,2 А ... 8 А  
0,3  
макс. 5 коммутационных циклов в минуту

В соответствии с классом 10 А согл. МЭК 60947-4: 1990

≥ 40 А (через 0,3 секунды)

-  
-  
-  
-

63 мм  
Продукт класса А, см. стр. 527

-  
-  
-  
-  
440 В AC/DC  
300 мА AC/DC  
< 1 мс  
< 4 мс

55 мм  
Продукт класса А, см. стр. 527

Данные для заказа

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IB IL 400 MLR 1-8A	2727365	1

Тип	Артикул №	Штук
IB IL 400 BR	2727394	1

Принадлежности

Принадлежности

IB IL 24 TC-PAC	2861360	1
IB IL 400 CN-PWR-IN	2836078	1
IB IL 400 CN-BRG	2836081	1
GMVSTBW 2,5 HV/ 4-ST-7,62 NZIL	1893957	10

--	--	--

### Автономное ведущее устройство IO-Link



Ведущие устройства IO-Link — IOL MA8 PN DI8 и IOL MA8 EIP DI8 — дают возможность подключения до восьми оконечных устройств IO-Link в электрошкафу. Восемь дополнительных цифровых входов для подключения стандартных датчиков расширяют возможности применения устройств.

Настройка параметров и диагностика подключенных оконечных устройств IO-Link легко выполняются с помощью интегрированного веб-сервера. Графический интерфейс позволяет считывать файлы описания IO-Link (IODD) оконечных устройств IO-Link различных производителей.

Все точки подключения устройства выполнены в виде зажимов push-in. Это обеспечивает простую и быструю установку устройства.

Ведущие устройства IO-Link поддерживают перспективные сетевые протоколы PROFINET, EtherNet/IP™ и Modbus/TCP.

Ведущие устройства IO-Link поддерживают подключение оконечных устройств IO-Link по IO-Link-спецификации V1.1.

#### Узнать больше при помощи веб-кода

Подробную информацию об ассортименте изделий IO-Link можно найти на нашем сайте. Просто введите # и цифры в строку поиска.

**i** Ваш веб-код: **#2074**



Удобные конфигурирование и диагностика подключенных оконечных устройств IO-Link



Перспективная технология связи



Быстрый монтаж благодаря использованию технологии подключения push-in

Для установки в электрошкафу (IP20): ведущее устройство IO-Link

Ведущее устройство IO-Link

Автономное ведущее устройство IO-Link служит для подключения оконечных устройств IO-Link. Дополнительно к ведущему устройству IO-Link можно подключить через цифровые входы до восьми стандартных датчиков.

**Характеристики:**

- Удобный веб-сервер для настройки параметров и диагностики оконечных устройств IO-Link
- Быстрый монтаж с использованием технологии подключения push-in
- Перспективная технология связи благодаря протоколам PROFINET, EtherNet/IP™ и Modbus/TCP
- Соответствие IO-Link-спецификации V1.1



8 портов IO-Link, 8 цифровых входов



НОВИНКА



8 портов IO-Link, 8 цифровых входов



НОВИНКА

Технические характеристики

Интерфейс	
Система на базе полевой шины	
Тип подключения	
Скорость передачи данных	
Питание электронного модуля	
Электропитание	
Диапазон напряжения питания	
Потребляемый ток	
Цифровые входы	
Способ подключения	
Количество входов	
Порты IO-Link	
Способ подключения	
Количество портов	
IO-Link питание порта L+	
Номинальное напряжение питания периферийных устройств	
Номинальный ток на один порт IO-Link	
Защитная схема	
Общие характеристики	
Тип подключения	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
Масса	
Размеры	Ш / В / Г
Указание по ЭМС	

PROFINET
Гнездо RJ45
10/100 Мбит/с (С функцией Autonegotiation)
24 В DC
18 В DC ... 30 В DC
3,7 А
3-проводная схема
8
3-проводная схема
8
24 В DC
макс. 200 мА (к C/Q)
макс. 200 мА (к L+/L-)
Защита от перегрузки да
Технология Push in
0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 14
225 г
45 мм / 114,5 мм / 99 мм
Продукт класса А, см. стр. 527

Технические характеристики

EtherNet/IP™
Гнездо RJ45
10/100 Мбит/с (С функцией Autonegotiation)
24 В DC
18 В DC ... 30 В DC
3,7 А
3-проводная схема
8
3-проводная схема
8
24 В DC
макс. 200 мА (к C/Q)
макс. 200 мА (к L+/L-)
Защита от перегрузки да
Технология Push in
0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 14
225 г
45 мм / 114,5 мм / 99 мм
Продукт класса А, см. стр. 527

Данные для заказа

Описание
<b>Автономное ведущее устройство IO-Link</b>
- для PROFINET
- для EtherNet/IP™

Тип	Артикул №	Штук
IOL MA8 PN D18	1072838	1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IOL MA8 EIP D18	1072839	1

### Inline Block IO



Компактное дополнение к модульной системе ввода-вывода Inline: небольшие и плоские модули ввода-вывода Inline Block IO.

Предварительно подготовленные устройства блочной конструкции обеспечивают интеграцию определенного количества вводов-выводов в сеть или шинную систему. Модули ввода-вывода и шинный интерфейс объединены в одном устройстве, что делает его выгодным для обработки небольшого количества сигналов ввода-вывода.

#### Преимущества для Вас:

- Особенно компактны: толщиной 55 мм и шириной 95 или 156 мм
- Экономично справиться с небольшим количеством вводов-выводов
- Экономия времени из-за отсутствия проектирования и простоты монтажа
- Раздельное питание модуля, датчика и исполнительного устройства повышает степень готовности оборудования



Децентрализованная система ввода-вывода в блочном исполнении

Описание
<b>Модуль цифрового ввода-вывода Inline Block IO для Modbus/TCP</b> - 16 стандартных входов, 16 настраиваемых входов-выходов
<b>Модуль цифрового ввода-вывода Inline Block IO для PROFINET</b> - 16 стандартных входов, 16 настраиваемых входов-выходов
<b>Модуль аналогового и цифрового ввода-вывода Inline Block IO для INTERBUS</b> - 32 входа - 16 выходов - 32 выхода - 16 входов, 16 выходов - 16 входов, 16 выходов, разъем для шины D-SUB
<b>Модуль аналогового и цифрового ввода-вывода Inline Block IO для PROFIBUS</b> - 8 входов, 8 входов или выходов - 16 входов, 16 выходов - 32 входа

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
ILB ETH 24 DI16 DIO16-2TX	2832962	1
ILB PN 24 DI16 DIO16-EF	2702289	1
ILB IB 24 DI32	2862343	1
ILB IB 24 DO16	2862356	1
ILB IB 24 DO32	2862369	1
ILB IB 24 DI16 DO16	2862385	1
ILB IB 24 DI16 DO16-DSUB	2878625	1
ILB PB 24 DI 8 DIO8	2863562	1
ILB PB 24 DI16 DO16	2862411	1
ILB PB 24 DI32	2862398	1

INTERBUS ST



Модули INTERBUS-ST (Smart Terminal) для обработки среднего и большого количества сигналов ввода-вывода – децентрал. в клеммной коробке или централ. в электрошкафу они соединяют датчики и исполнительные элементы с INTERBUS.

**Преимущества для Вас:**

- Различные типы подключения повышают гибкость при выборе среды передачи
- Быстрая замена электронных модулей обеспечивает высокую эксплуатационную надежность
- Адаптация к индивидуальным потребностям благодаря модульной конструкции и присоединению модулей в любом порядке



Децентрализованная система ввода-вывода модульной конструкции

Описание

**Клеммы шины INTERBUS-ST**

- штекер D-SUB, 9-контактный
- 8-контактный штекер MINI-COMBICON
- штекер LWL F-SMA, диагностика оптического канала

- дополнительное ответвление удаленной шины, штекер D-SUB
- дополнительное ответвление локальной шины
- Штекер D-SUB, 9-конт., по 8 цифровых входов и выходов

**Цифровые модули INTERBUS-ST**

- 16 входов
- 32 входа
- 32 выхода
- 16 выходов реле с замыкающими контактами
- 8 входов, 8 выходов, 2 А

**Аналоговые модули INTERBUS-ST**

- 4 входа, 0 - 20 мА, 4 - 20 мА, 0 - 10 В, ±10 В
- 8 входов, 0 - 20 мА, 4 - 20 мА, 0 - 10 В, и т.д.
- 4 входа, RTD, Pt 100, Pt 1000, и т.д.
- 4 выхода, 0 - 20 мА, 4 - 20 мА, 0 - 10 В

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IBS ST 24 BK-T	2754341	1
IBS ST 24 BKM-T	2750154	1
IBS ST 24 BKM-LK-OPC	2728665	1
IBS ST 24 BK RB-T	2753504	1
IBS ST 24 BK LB-T	2753232	1
IBS ST 24 BK DIO 8/8/3-T	2752411	1
IB ST 24 DI 16/4	2754338	1
IB ST 24 DI32/2	2754927	1
IB ST 24 DO32/2	2754325	1
IB ST 24 DO16R/S	2721112	1
IB ST 24 DIO 8/8/3-2A	2753708	1
IB ST 24 AI 4/EF	2700838	1
IB ST 24 BAI 8/EF	2700842	1
IB ST 24 TEMP 4 RTD	2700843	1
IB ST 24 AO 4/EF	2700839	1

#### Модули ввода-вывода Axioline E M12

	Прочный металлический корпус				
	Цифровой ввод	Цифровой ввод/вывод			IO-Link
		16 каналов	16 свободно конфигурируемых каналов	8 / 8 каналов	8 / 4 канала
EtherCAT	Страница 168		Страница 169		
EtherNet/IP	Страница 170		Страница 171		
Modbus/TCP (UDP)	Страница 172		Страница 173		
PROFINET	Страница 174		Страница 175		
SERCOS the automation bus	Страница 176		Страница 177		
PROFIBUS	Страница 178		Страница 179		

#### Модули ввода-вывода Axioline E M12

	Пластмассовый корпус				
	Цифровой ввод	Цифровой ввод/вывод			IO-Link
		16 каналов	16 свободно конфигурируемых каналов	8 / 8 каналов	8 / 4 канала
EtherCAT	Страница 168		Страница 169		
EtherNet/IP	Страница 170		Страница 171		
Modbus/TCP (UDP)	Страница 172		Страница 173		
PROFINET	Страница 174		Страница 175		
SERCOS the automation bus	Страница 176		Страница 177		
PROFIBUS	Страница 178		Страница 179		

#### Ведущее устройство IO-Link для установки в электрошкафу (IP20)

	Axioline F		Автономный
	IO-Link		IO-Link
	8 портов IO-Link-A		8 портов IO-Link-A
	Страница 89		Страница 162

Устройства ввода-вывода Axioline E-Link M12

	Модули ввода-вывода			Конвертер IO-Link/Analog
	Цифровой ввод	Цифровой вывод		Определение температуры
	1 порт А IO-Link 8 / 16 каналов	1 порт В IO-Link 8 каналов		1 порт А IO-Link 4 канала ТС, тип К
IO-Link	Страница 180	Страница 180	IO-Link	Страница 181

	Конвертер IO-Link/Analog в прямом или угловом исполнении				
	Аналоговый ввод		Аналоговый вывод		Определение температуры
	1 канал Вход тока	1 канал Вход напряжения	1 канал Выход тока	1 канал Выход напряжения	1 канал RTD
IO-Link	Страница 182		Страница 183		

Общие принадлежности

				
UCT-EM (7X10)	SACB-4/T-L-8FUSE DIAG CT AXL	SACC-M12...	SAC-4P...	PROT-M12 SH
Фиксируемые таблички, без маркировки	Разветвители M12 для разъемов питания	Штекерные соединители M12 Power	Кабель питания M12 SPEEDCON	Резьбовые колпачки M12
		Страница 184	Страница 185	

Общие технические данные

Условия окружающей среды

Диапазон температур (при эксплуатации) Допустимая влажность воздуха (хранение/транспортировка) Вибростойкость Ударпрочность Продолжительная ударная нагрузка Степень защиты	-25 °C ... +60 °C 95 % 5g согласно EN 60068-2-6 / МЭК 60068-2-6 30g согласно EN 60068-2-27 / МЭК 60068-2-27 10g согласно EN 60068-2-27 / МЭК 60068-2-27 IP65/IP67 в соответствии с МЭК 60529
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Электромагнитная совместимость

Излучение помех	Класс А согласно EN 61000-6-4
-----------------	-------------------------------

## Для полевого уровня (IP65/67): Axioline E

### EtherCAT®

#### Устройства цифрового ввода/вывода – Stand Alone

Устройства ввода-вывода блочной конструкции служат для приема и передачи различных сигналов.

#### Характеристики:

- Прочный металлический или пластмассовый корпус
- проходное соединение с помощью штекерных разъемов M12
- система быстрой фиксации SPEEDCON
- Максимальная нагрузка по току ввода питания 12 А
- индикация состояний и диагностических сигналов
- защита от короткого замыкания и перегрузок

#### Дополнительные особенности:

##### Ведущее устройство IO-Link:

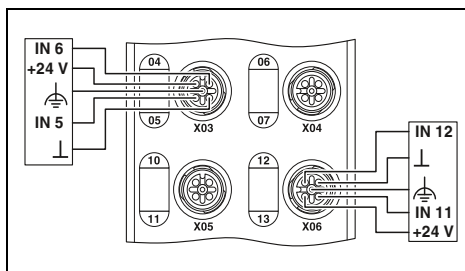
- Согласно спецификации 1.1
- 4 цифровых входа, 4 порта IO-Link класса А, 4 порта IO-Link класса В на одном устройстве

EtherCAT®



16 цифровых входов

EtherCAT  
Ex:

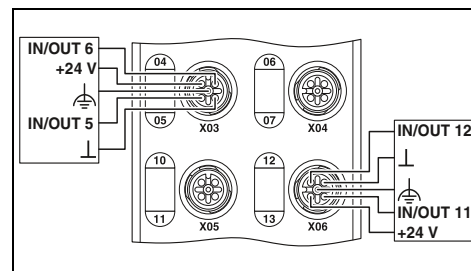


EtherCAT®



16 свободно настраиваемых входов или выходов

EtherCAT  
Ex:



Интерфейс	Система на базе полевой шины	
Тип подключения	Тип подключения	
Скорость передачи данных	Скорость передачи данных	
Питание электронного модуля	Питание электронного модуля	
Электропитание	Электропитание	
Диапазон напряжения питания	Диапазон напряжения питания	
Тип подключения	Тип подключения	
Цифровые входы	Цифровые входы	
Тип подключения	Тип подключения	
Способ подключения	Способ подключения	
Количество входов	Количество входов	
Время фильтрации (входной фильтр)	Время фильтрации (входной фильтр)	
Защитная схема	Защитная схема	
Цифровые выходы	Цифровые выходы	
Тип подключения	Тип подключения	
Способ подключения	Способ подключения	
Количество выходов	Количество выходов	
Максимальный выходной ток на 1 канал	Максимальный выходной ток на 1 канал	
Защитная схема	Защитная схема	
Порты IO-Link	Порты IO-Link	
Тип подключения	Тип подключения	
Способ подключения	Способ подключения	
Количество портов	Количество портов	
IO-Link питание порта L+	IO-Link питание порта L+	
Номинальное напряжение питания периферийных устройств	Номинальное напряжение питания периферийных устройств	
Номинальный ток на один порт IO-Link	Номинальный ток на один порт IO-Link	
Защитная схема	Защитная схема	
Общие характеристики	Общие характеристики	
Масса	750 г	480 г
Размеры	Ш / В / Г 60 мм / 185 мм / 38 мм	60 мм / 185 мм / 30,5 мм
Степень защиты	IP65/IP67	

#### Технические характеристики

AXL E EC DI16 M12 6M      AXL E EC DI16 M12 6P

EtherCAT®  
Технология быстрого подсоединения M12  
100 Мбит/с (С функцией Autonegotiation)

24 В DC

18 В DC ... 31,2 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)

Штекерный соединитель M12, с механическим ключом типа T

Штекерный соединитель M12, расположение в 2 ряда

4-проводная схема

16

< 1000 мкс

Защита от перегрузки, защита цепей питания датчика от короткого замыкания

#### Технические характеристики

AXL E EC DIO16 M12 6M      AXL E EC DIO16 M12 6P

EtherCAT®  
Технология быстрого подсоединения M12  
100 Мбит/с (С функцией Autonegotiation)

24 В DC

18 В DC ... 31,2 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)

Штекерный соединитель M12, с механическим ключом типа T

Штекерный соединитель M12, расположение в 2 ряда

4-проводная схема

16

< 1000 мкс

Защита от перегрузки, защита цепей питания датчика от короткого замыкания

Штекерный соединитель M12, расположение в 2 ряда

3-проводная схема

16

500 мА

Защита от перегрузки, защита выходов от короткого замыкания

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Устройство ввода-вывода Axioline E - Прочный металлический корпус - Пластмассовый корпус	AXL E EC DI16 M12 6M	2701526	1
	AXL E EC DI16 M12 6P	2701521	1

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Устройство ввода-вывода Axioline E - Прочный металлический корпус - Пластмассовый корпус	AXL E EC DIO16 M12 6M	2701528	1
	AXL E EC DIO16 M12 6P	2701522	1



EtherCAT



8 цифровых входов и 8 цифровых выходов

EtherCAT



8 цифровых входов и 4 цифровых выходов

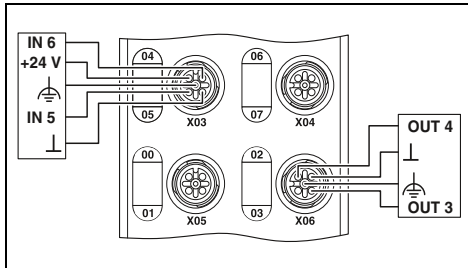
EtherCAT

IO-Link



8 портов IO-Link, 4 цифровых входов

EtherCAT  
Ex:



Технические характеристики

AXL E EC DI8 DO8 M12 6M    AXL E EC DI8 DO8 M12 6P

EtherCAT®  
Технология быстрого подсоединения M12  
100 Мбит/с (С функцией Autonegotiation)

24 В DC

18 В DC ... 31,2 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)

Штекерный соединитель M12, с механическим ключом типа T

Штекерный соединитель M12, расположение в 2 ряда

4-проводная схема

8

< 1000 мкс

Защита от перегрузки, защита цепей питания датчика от короткого замыкания

Штекерный соединитель M12, расположение в 2 ряда

3-проводная схема

8

500 мА

Защита от перегрузки, защита выходов от короткого замыкания

-

-

-

-

-

-

750 г

60 мм / 185 мм / 38 мм

480 г

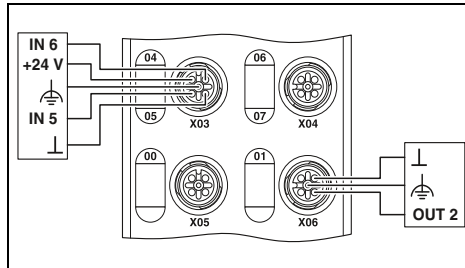
60 мм / 185 мм / 30,5 мм

IP65/IP67

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
AXL E EC DI8 DO8 M12 6M	2701525	1
AXL E EC DI8 DO8 M12 6P	2701520	1

EtherCAT  
Ex:



Технические характеристики

AXL E EC DI8 DO4 2A M12 6M    AXL E EC DI8 DO4 2A M12 6P

EtherCAT®  
Технология быстрого подсоединения M12  
100 Мбит/с (С функцией Autonegotiation)

24 В DC

18 В DC ... 31,2 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)

Штекерный соединитель M12, с механическим ключом типа T

Штекерный соединитель M12, расположение в 2 ряда

4-проводная схема

8

< 1000 мкс

Защита от перегрузки, защита цепей питания датчика от короткого замыкания

Штекерный разъем M12 с механическим ключом A

3-проводная схема

4

2 А

Защита от перегрузки, защита выходов от короткого замыкания

-

-

-

-

-

-

750 г

60 мм / 185 мм / 38 мм

480 г

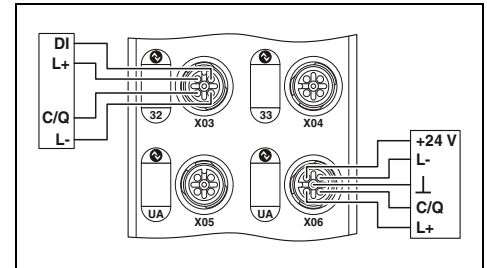
60 мм / 185 мм / 30,5 мм

IP65/IP67

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
AXL E EC DI8 DO4 2A M12 6M	2701529	1
AXL E EC DI8 DO4 2A M12 6P	2701523	1

EtherCAT  
Ex:



Технические характеристики

AXL E EC IOL8 DI4 M12 6M    AXL E EC IOL8 DI4 M12 6P

EtherCAT®  
Технология быстрого подсоединения M12  
100 Мбит/с (С функцией Autonegotiation)

24 В DC

19,5 В DC ... 31,2 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)

Штекерный соединитель M12, с механическим ключом типа T

Штекерные разъемы M12, от X01 до X04 имеют двойное расположение

3-проводная схема

4

< 1000 мкс

Защита от перегрузки, защита цепей питания датчика от короткого замыкания

-

-

-

-

-

Технология быстрого подсоединения M12

3-проводная схема

4 (Класс A) / 4 (Класс B)

24 В DC

макс. 150 мА (к C/Q (вывод 4), макс. 1,6 А через все 8 проводов

IO-Link C/Q и L+)

макс. 200 мА (к L+/L- (вывод 1 и вывод 3), при запуске кратко-

срочно до 1,6 А)

макс. 2 А (к U<sub>A</sub> (порты типа B, вывод 2 и вывод 5))

Защита от перегрузки да

750 г

60 мм / 185 мм / 38 мм

480 г

60 мм / 185 мм / 30,5 мм

IP65/IP67

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
AXL E EC IOL8 DI4 M12 6M	2701531	1
AXL E EC IOL8 DI4 M12 6P	2701524	1

## Для полевого уровня (IP65/67): Axioline E

### EtherNet/IP™

#### Устройства цифрового ввода-вывода – Stand Alone

Устройства ввода-вывода блочной конструкции служат для приема и передачи различных сигналов.

#### Характеристики:

- Прочный металлический или пластмассовый корпус
- проходное соединение с помощью штекерных разъемов M12
- система быстрой фиксации SPEEDCON
- Максимальная нагрузка по току ввода питания 12 А
- индикация состояний и диагностических сигналов
- защита от короткого замыкания и перегрузок

#### Дополнительные особенности:

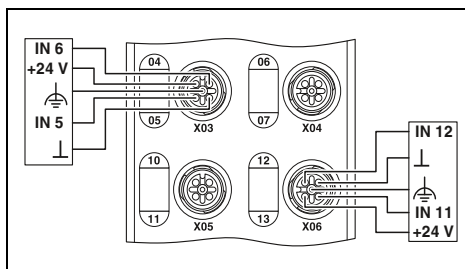
##### Ведущее устройство IO-Link:

- Согласно спецификации 1.1
- 4 цифровых входа, 4 порта IO-Link класса А, 4 порта IO-Link класса В на одном устройстве

EtherNet/IP



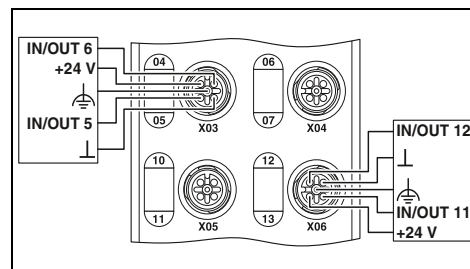
16 цифровых входов



EtherNet/IP



16 свободно настраиваемых входов или выходов



#### Технические характеристики

AXL E EIP DI16 M12 6M      AXL E EIP DI16 M12 6P

EtherNet/IP™

Технология быстрого подсоединения M12  
10/100 Мбит/с (С функцией Autonegotiation)

24 В DC

18 В DC ... 31,2 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)

Штекерный соединитель M12, с механическим ключом типа Т

Штекерный соединитель M12, расположение в 2 ряда

4-проводная схема

16

< 1000 мкс

Защита от перегрузки, защита цепей питания датчика от короткого замыкания

#### Технические характеристики

AXL E EIP DIO16 M12 6M      AXL E EIP DIO16 M12 6P

EtherNet/IP™

Технология быстрого подсоединения M12  
10/100 Мбит/с (С функцией Autonegotiation)

24 В DC

18 В DC ... 31,2 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)

Штекерный соединитель M12, с механическим ключом типа Т

Штекерный соединитель M12, расположение в 2 ряда

4-проводная схема

16

< 1000 мкс

Защита от перегрузки, защита цепей питания датчика от короткого замыкания

Штекерный соединитель M12, расположение в 2 ряда

3-проводная схема

16

500 мА

Защита от перегрузки, защита выходов от короткого замыкания

Интерфейс	
Система на базе полевой шины	
Тип подключения	
Скорость передачи данных	
Питание электронного модуля	
Электропитание	
Диапазон напряжения питания	
Тип подключения	
Цифровые входы	
Тип подключения	
Способ подключения	
Количество входов	
Время фильтрации (входной фильтр)	
Защитная схема	
Цифровые выходы	
Тип подключения	
Способ подключения	
Количество выходов	
Максимальный выходной ток на 1 канал	
Защитная схема	
Порты IO-Link	
Тип подключения	
Способ подключения	
Количество портов	
IO-Link питание порта L+	
Номинальное напряжение питания периферийных устройств	
Номинальный ток на один порт IO-Link	
Защитная схема	
Общие характеристики	
Масса	
Размеры	Ш / В / Г
Степень защиты	
Указание по ЭМС	

	AXL E EIP DI16 M12 6M	AXL E EIP DI16 M12 6P
	EtherNet/IP™	
	Технология быстрого подсоединения M12 10/100 Мбит/с (С функцией Autonegotiation)	
	24 В DC	
	18 В DC ... 31,2 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)	
	Штекерный соединитель M12, с механическим ключом типа Т	
	Штекерный соединитель M12, расположение в 2 ряда	
	4-проводная схема	
	16	
	< 1000 мкс	
	Защита от перегрузки, защита цепей питания датчика от короткого замыкания	
	750 г	480 г
	60 мм / 185 мм / 38 мм	60 мм / 185 мм / 30,5 мм
	IP65/IP67	
	Продукт класса А, см. стр. 527	

	AXL E EIP DIO16 M12 6M	AXL E EIP DIO16 M12 6P
	EtherNet/IP™	
	Технология быстрого подсоединения M12 10/100 Мбит/с (С функцией Autonegotiation)	
	24 В DC	
	18 В DC ... 31,2 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)	
	Штекерный соединитель M12, с механическим ключом типа Т	
	Штекерный соединитель M12, расположение в 2 ряда	
	4-проводная схема	
	16	
	< 1000 мкс	
	Защита от перегрузки, защита цепей питания датчика от короткого замыкания	
	Штекерный соединитель M12, расположение в 2 ряда	
	3-проводная схема	
	16	
	500 мА	
	Защита от перегрузки, защита выходов от короткого замыкания	
	750 г	480 г
	60 мм / 185 мм / 38 мм	60 мм / 185 мм / 30,5 мм
	IP65/IP67	
	Продукт класса А, см. стр. 527	

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Устройство ввода-вывода Axioline E - Прочный металлический корпус - Пластмассовый корпус	AXL E EIP DI16 M12 6M	2701488	1
	AXL E EIP DI16 M12 6P	2701493	1

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Устройство ввода-вывода Axioline E - Прочный металлический корпус - Пластмассовый корпус	AXL E EIP DIO16 M12 6M	2701489	1
	AXL E EIP DIO16 M12 6P	2701494	1

EtherNet/IP



8 цифровых входов и 8 цифровых выходов

EtherNet/IP



8 цифровых входов и 4 цифровых выходов

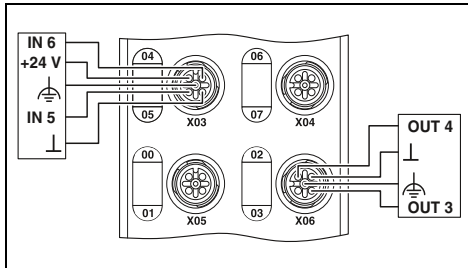
EtherNet/IP

IO-Link



8 портов IO-Link, 4 цифровых входов

Ex:



**Технические характеристики**

AXL E EIP D18 DO8 M12 6M    AXL E EIP D18 DO8 M12 6P

EtherNet/IP™

Технология быстрого подсоединения M12  
10/100 Мбит/с (С функцией Autonegotiation)

24 В DC

18 В DC ... 31,2 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)

Штекерный соединитель M12, с механическим ключом типа T

Штекерный соединитель M12, расположение в 2 ряда

4-проводная схема

8

< 1000 мкс

Защита от перегрузки, защита цепей питания датчика от короткого замыкания

Штекерный соединитель M12, расположение в 2 ряда

3-проводная схема

8

500 мА

Защита от перегрузки, защита выходов от короткого замыкания

-

-

-

-

-

-

750 г

480 г

60 мм / 185 мм / 38 мм

60 мм / 185 мм / 30,5 мм

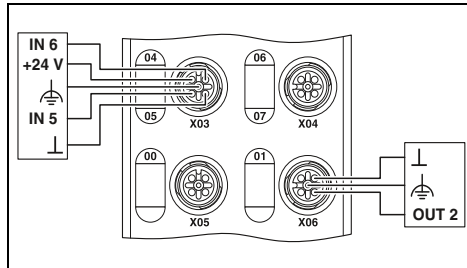
IP65/IP67

Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
AXL E EIP D18 DO8 M12 6M	2701487	1
AXL E EIP D18 DO8 M12 6P	2701492	1

Ex:



**Технические характеристики**

AXL E EIP D18 DO4 2A M12 6M    AXL E EIP D18 DO4 2A M12 6P

EtherNet/IP™

Технология быстрого подсоединения M12  
10/100 Мбит/с (С функцией Autonegotiation)

24 В DC

18 В DC ... 31,2 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)

Штекерный соединитель M12, с механическим ключом типа T

Штекерный соединитель M12, расположение в 2 ряда

4-проводная схема

8

< 1000 мкс

Защита от перегрузки, защита цепей питания датчика от короткого замыкания

Штекерный разъем M12 с механическим ключом А

3-проводная схема

4

2 А

Защита от перегрузки, защита выходов от короткого замыкания

-

-

-

-

-

-

750 г

480 г

60 мм / 185 мм / 38 мм

60 мм / 185 мм / 30,5 мм

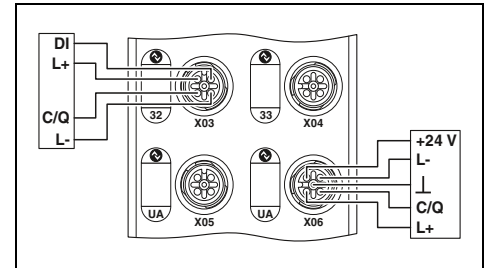
IP65/IP67

Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
AXL E EIP D18 DO4 2A M12 6M	2701490	1
AXL E EIP D18 DO4 2A M12 6P	2701495	1

Ex:



**Технические характеристики**

AXL E EIP IOL8 DI4 M12 6M    AXL E EIP IOL8 DI4 M12 6P

EtherNet/IP™

Технология быстрого подсоединения M12  
10/100 Мбит/с (С функцией Autonegotiation)

24 В DC

19,5 В DC ... 31,2 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)

Штекерный соединитель M12, с механическим ключом типа T

Штекерные разъемы M12, от X01 до X04 имеют двойное расположение

3-проводная схема

4

< 1000 мкс

Защита от перегрузки, защита цепей питания датчика от короткого замыкания

-

-

-

-

-

Технология быстрого подсоединения M12

3-проводная схема

4 (Класс А) / 4 (Класс В)

24 В DC

макс. 150 мА (к C/Q (вывод 4), макс. 1,6 А через все 8 проводов IO-Link C/Q и L+)

макс. 200 мА (к L+/L- (вывод 1 и вывод 3), при запуске коротко-срочно до 1,6 А)

макс. 2 А (к U<sub>A</sub> (порты типа В, вывод 2 и вывод 5))

Защита от перегрузки Электронный    Защита от перегрузки да

750 г

480 г

60 мм / 185 мм / 38 мм

60 мм / 185 мм / 30,5 мм

IP65/IP67

Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
AXL E EIP IOL8 DI4 M12 6M	2701491	1
AXL E EIP IOL8 DI4 M12 6P	2701496	1

## Для полевого уровня (IP65/67): Axioline E

### Modbus/TCP

#### Устройства цифрового ввода/вывода – Stand Alone

Устройства ввода-вывода блочной конструкции служат для приема и передачи различных сигналов.

#### Характеристики:

- Прочный металлический или пластмассовый корпус
- проходное соединение с помощью штекерных разъемов M12
- система быстрой фиксации SPEEDCON
- Максимальная нагрузка по току ввода питания 12 А
- индикация состояний и диагностических сигналов
- защита от короткого замыкания и перегрузок

#### Дополнительные особенности:

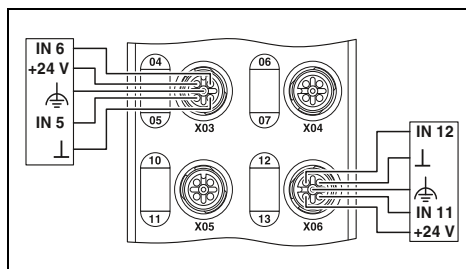
##### Ведущее устройство IO-Link:

- Согласно спецификации 1.1
- 4 цифровых входа, 4 порта IO-Link класса А, 4 порта IO-Link класса В на одном устройстве

Modbus/TCP (UDP)



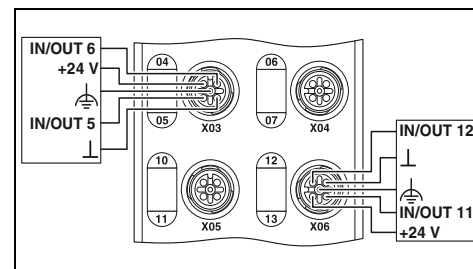
16 цифровых входов



Modbus/TCP (UDP)



16 свободно настраиваемых входов или выходов



#### Технические характеристики

AXL E ETH DI16 M12 6M      AXL E ETH DI16 M12 6P

Ethernet

Технология быстрого подсоединения M12  
10/100 Мбит/с (С функцией Autonegotiation)

24 В DC

18 В DC ... 31,2 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)

Штекерный соединитель M12, с механическим ключом типа Т

Штекерный соединитель M12, расположение в 2 ряда

4-проводная схема

16

< 1000 мкс

Защита от перегрузки, защита цепей питания датчика от короткого замыкания

#### Технические характеристики

AXL E ETH DIO16 M12 6M      AXL E ETH DIO16 M12 6P

Ethernet

Технология быстрого подсоединения M12  
10/100 Мбит/с (С функцией Autonegotiation)

24 В DC

18 В DC ... 31,2 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)

Штекерный соединитель M12, с механическим ключом типа Т

Штекерный соединитель M12, расположение в 2 ряда

4-проводная схема

16

< 1000 мкс

Защита от перегрузки, защита цепей питания датчика от короткого замыкания

Штекерный соединитель M12, расположение в 2 ряда

3-проводная схема

16

500 мА

Защита от перегрузки, защита выходов от короткого замыкания

Интерфейс	
Система на базе полевой шины	
Тип подключения	
Скорость передачи данных	
Питание электронного модуля	
Электропитание	
Диапазон напряжения питания	
Тип подключения	
Цифровые входы	
Тип подключения	
Способ подключения	
Количество входов	
Время фильтрации (входной фильтр)	
Защитная схема	
Цифровые выходы	
Тип подключения	
Способ подключения	
Количество выходов	
Максимальный выходной ток на 1 канал	
Защитная схема	
Порты IO-Link	
Тип подключения	
Способ подключения	
Количество портов	
IO-Link питание порта L+	
Номинальное напряжение питания периферийных устройств	
Номинальный ток на один порт IO-Link	
Защитная схема	
Общие характеристики	
Масса	
Размеры	Ш / В / Г
Степень защиты	
Указание по ЭМС	

	AXL E ETH DI16 M12 6M	AXL E ETH DI16 M12 6P
	Ethernet	
	Технология быстрого подсоединения M12 10/100 Мбит/с (С функцией Autonegotiation)	
	24 В DC	
	18 В DC ... 31,2 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)	
	Штекерный соединитель M12, с механическим ключом типа Т	
	Штекерный соединитель M12, расположение в 2 ряда	
	4-проводная схема	
	16	
	< 1000 мкс	
	Защита от перегрузки, защита цепей питания датчика от короткого замыкания	
	750 г	480 г
	60 мм / 185 мм / 38 мм	60 мм / 185 мм / 30,5 мм
	IP65/IP67	
	Продукт класса А, см. стр. 527	

	AXL E ETH DIO16 M12 6M	AXL E ETH DIO16 M12 6P
	Ethernet	
	Технология быстрого подсоединения M12 10/100 Мбит/с (С функцией Autonegotiation)	
	24 В DC	
	18 В DC ... 31,2 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)	
	Штекерный соединитель M12, с механическим ключом типа Т	
	Штекерный соединитель M12, расположение в 2 ряда	
	4-проводная схема	
	16	
	< 1000 мкс	
	Защита от перегрузки, защита цепей питания датчика от короткого замыкания	
	Штекерный соединитель M12, расположение в 2 ряда	
	3-проводная схема	
	16	
	500 мА	
	Защита от перегрузки, защита выходов от короткого замыкания	
	750 г	480 г
	60 мм / 185 мм / 38 мм	60 мм / 185 мм / 30,5 мм
	IP65/IP67	
	Продукт класса А, см. стр. 527	

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Устройство ввода-вывода Axioline E - Прочный металлический корпус - Пластмассовый корпус	AXL E ETH DI16 M12 6M	2701538	1
	AXL E ETH DI16 M12 6P	2701533	1

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Устройство ввода-вывода Axioline E - Прочный металлический корпус - Пластмассовый корпус	AXL E ETH DIO16 M12 6M	2701539	1
	AXL E ETH DIO16 M12 6P	2701534	1

Modbus/TCP (UDP)



8 цифровых входов и 8 цифровых выходов

Modbus/TCP (UDP)



8 цифровых входов и 4 цифровых выходов

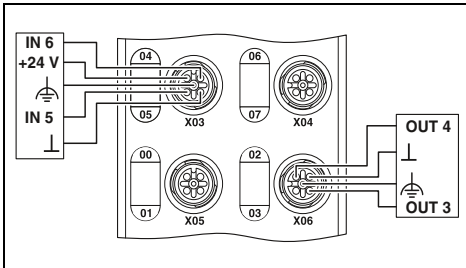
Modbus/TCP (UDP)

IO-Link



8 портов IO-Link, 4 цифровых входов

Ex:



Технические характеристики

AXL E ETH DI8 DO8 M12 6M    AXL E ETH DI8 DO8 M12 6P

Ethernet  
Технология быстрого подсоединения M12  
10/100 Мбит/с (С функцией Autonegotiation)

24 В DC

18 В DC ... 31,2 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)

Штекерный соединитель M12, с механическим ключом типа T

Штекерный соединитель M12, расположение в 2 ряда

4-проводная схема

8

< 1000 мкс

Защита от перегрузки, защита цепей питания датчика от короткого замыкания

Штекерный соединитель M12, расположение в 2 ряда

3-проводная схема

8

500 мА

Защита от перегрузки, защита выходов от короткого замыкания

-

-

-

-

-

-

750 г

480 г

60 мм / 185 мм / 38 мм

60 мм / 185 мм / 30,5 мм

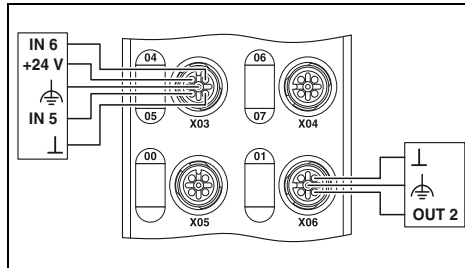
IP65/IP67

Продукт класса А, см. стр. 527

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
AXL E ETH DI8 DO8 M12 6M	2701537	1
AXL E ETH DI8 DO8 M12 6P	2701532	1

Ex:



Технические характеристики

AXL E ETH DI8 DO4 2A M12 6M    AXL E ETH DI8 DO4 2A M12 6P

Ethernet  
Технология быстрого подсоединения M12  
10/100 Мбит/с (С функцией Autonegotiation)

24 В DC

18 В DC ... 31,2 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)

Штекерный соединитель M12, с механическим ключом типа T

Штекерный соединитель M12, расположение в 2 ряда

4-проводная схема

8

< 1000 мкс

Защита от перегрузки, защита цепей питания датчика от короткого замыкания

Штекерный разъем M12 с механическим ключом А

3-проводная схема

4

2 А

Защита от перегрузки, защита выходов от короткого замыкания

-

-

-

-

-

-

750 г

480 г

60 мм / 185 мм / 38 мм

60 мм / 185 мм / 30,5 мм

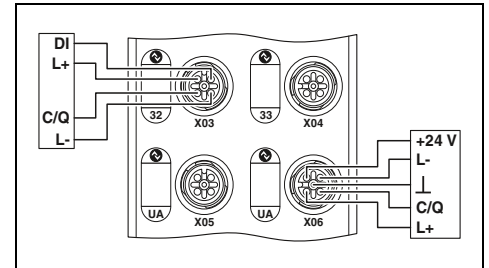
IP65/IP67

Продукт класса А, см. стр. 527

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
AXL E ETH DI8 DO4 2A M12 6M	2701540	1
AXL E ETH DI8 DO4 2A M12 6P	2701535	1

Ex:



Технические характеристики

AXL E ETH IOL8 DI4 M12 6M    AXL E ETH IOL8 DI4 M12 6P

Ethernet  
Технология быстрого подсоединения M12  
10/100 Мбит/с (С функцией Autonegotiation)

24 В DC

19,5 В DC ... 31,2 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)

Штекерный соединитель M12, с механическим ключом типа T

Штекерные разъемы M12, от X01 до X04 имеют двойное расположение

3-проводная схема

4

< 1000 мкс

Защита от перегрузки, защита цепей питания датчика от короткого замыкания

-

-

-

-

-

Технология быстрого подсоединения M12

3-проводная схема

4 (Класс А) / 4 (Класс В)

24 В DC

макс. 150 мА (к C/Q (вывод 4), макс. 1,6 А через все 8 проводов

IO-Link C/Q и L+)

макс. 200 мА (к L+/L- (вывод 1 и вывод 3), при запуске кратко-

срочно до 1,6 А)

макс. 2 А (к U<sub>A</sub> (порты типа В, вывод 2 и вывод 5))

Защита от перегрузки да

750 г

480 г

60 мм / 185 мм / 38 мм

60 мм / 185 мм / 30,5 мм

IP65/IP67

Продукт класса А, см. стр. 527

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
AXL E ETH IOL8 DI4 M12 6M	2701541	1
AXL E ETH IOL8 DI4 M12 6P	2701536	1





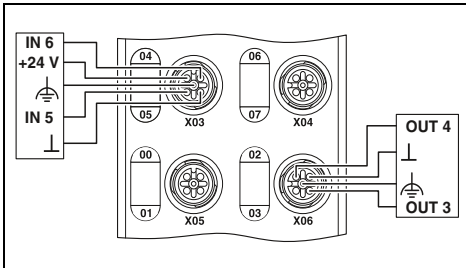
8 цифровых входов и 8 цифровых выходов



8 цифровых входов и 4 цифровых выхода



8 портов IO-Link, 4 цифровых входа



**Технические характеристики**

AXL E PN DI8 DO8 M12 6M    AXL E PN DI8 DO8 M12 6P

**PROFINET**

Технология быстрого подсоединения M12  
100 Мбит/с (С функцией Autonegotiation)

24 В DC

18 В DC ... 31,2 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)

Штекерный соединитель M12, с механическим ключом типа T

Штекерный соединитель M12, расположение в 2 ряда

4-проводная схема

8

< 1000 мкс

Защита от перегрузки, защита цепей питания датчика от короткого замыкания

Штекерный соединитель M12, расположение в 2 ряда

3-проводная схема

8

500 мА

Защита от перегрузки, защита выходов от короткого замыкания

-

-

-

-

-

-

750 г

480 г

60 мм / 185 мм / 38 мм

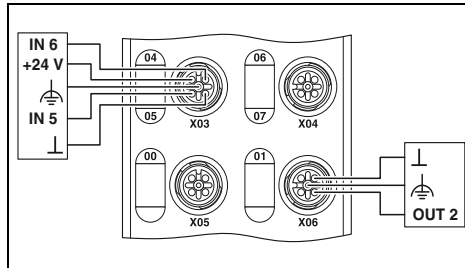
60 мм / 185 мм / 30,5 мм

IP65/IP67

Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
AXL E PN DI8 DO8 M12 6M	2701515	1
AXL E PN DI8 DO8 M12 6P	2701509	1



**Технические характеристики**

AXL E PN DI8 DO4 2A M12 6M    AXL E PN DI8 DO4 2A M12 6P

**PROFINET**

Технология быстрого подсоединения M12  
100 Мбит/с (С функцией Autonegotiation)

24 В DC

18 В DC ... 31,2 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)

Штекерный соединитель M12, с механическим ключом типа T

Штекерный соединитель M12, расположение в 2 ряда

4-проводная схема

8

< 1000 мкс

Защита от перегрузки, защита цепей питания датчика от короткого замыкания

Штекерный разъем M12 с механическим ключом А

3-проводная схема

4

2 А

Защита от перегрузки, защита выходов от короткого замыкания

-

-

-

-

-

-

750 г

480 г

60 мм / 185 мм / 38 мм

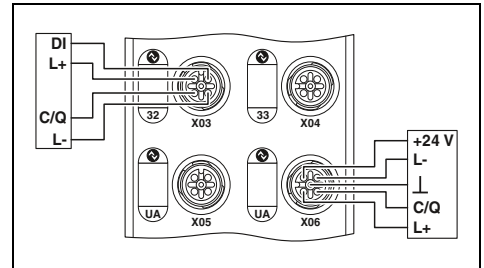
60 мм / 185 мм / 30,5 мм

IP65/IP67

Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
AXL E PN DI8 DO4 2A M12 6M	2701518	1
AXL E PN DI8 DO4 2A M12 6P	2701512	1



**Технические характеристики**

AXL E PN IOL8 DI4 M12 6M    AXL E PN IOL8 DI4 M12 6P

**PROFINET**

Технология быстрого подсоединения M12  
100 Мбит/с (С функцией Autonegotiation)

24 В DC

19,5 В DC ... 31,2 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)

Штекерный соединитель M12, с механическим ключом типа T

Штекерные разъемы M12, от X01 до X04 имеют двойное расположение

3-проводная схема

4

< 1000 мкс

Защита от перегрузки, защита цепей питания датчика от короткого замыкания

-

-

-

-

-

Технология быстрого подсоединения M12

3-проводная схема

4 (Класс А) / 4 (Класс В)

24 В DC

макс. 150 мА (к C/Q (вывод 4), макс. 1,6 А через все 8 проводов IO-Link C/Q и L+)

макс. 200 мА (к L+/L- (вывод 1 и вывод 3), при запуске коротко-срочно до 1,6 А)

макс. 2 А (к U<sub>A</sub> (порты типа В, вывод 2 и вывод 5))

Защита от перегрузки да

750 г

480 г

60 мм / 185 мм / 38 мм

60 мм / 185 мм / 30,5 мм

IP65/IP67

Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
AXL E PN IOL8 DI4 M12 6M	2701519	1
AXL E PN IOL8 DI4 M12 6P	2701513	1





**SERCOS**  
the automation bus



8 цифровых входов и 8 цифровых выходов

**SERCOS**  
the automation bus



8 цифровых входов и 4 цифровых выходов

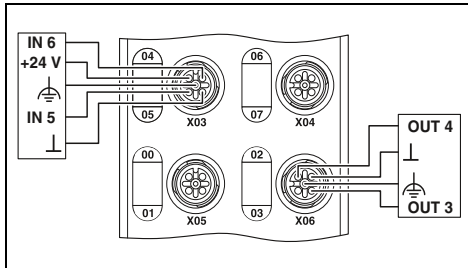
**SERCOS**  
the automation bus

**IO-Link**

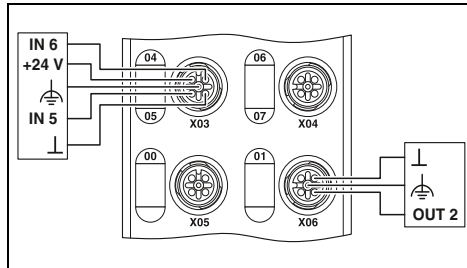


8 портов IO-Link, 4 цифровых входов

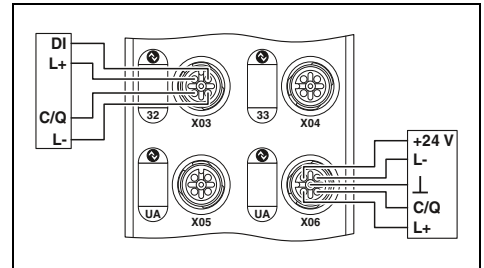
Ex:



Ex:



Ex:



**Технические характеристики**

AXL E S3 DI8 DO8 M12 6M    AXL E S3 DI8 DO8 M12 6P

Sercos

Технология быстрого подсоединения M12  
100 Мбит/с (С функцией Autonegotiation)

24 В DC

18 В DC ... 31,2 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)

Штекерный соединитель M12, с механическим ключом типа T

Штекерный соединитель M12, расположение в 2 ряда

4-проводная схема

8

< 1000 мкс

Защита от перегрузки, защита цепей питания датчика от короткого замыкания

Штекерный соединитель M12, расположение в 2 ряда

3-проводная схема

8

500 мА

Защита от перегрузки, защита выходов от короткого замыкания

-

-

-

-

-

-

-

750 г  
60 мм / 185 мм / 38 мм

480 г  
60 мм / 185 мм / 30,5 мм

IP65/IP67

Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
AXL E S3 DI8 DO8 M12 6M	2701548	1
AXL E S3 DI8 DO8 M12 6P	2701542	1

**Технические характеристики**

AXL E S3 DI8 DO4 2A M12 6M    AXL E S3 DI8 DO4 2A M12 6P

Sercos

Технология быстрого подсоединения M12  
100 Мбит/с (С функцией Autonegotiation)

24 В DC

18 В DC ... 31,2 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)

Штекерный соединитель M12, с механическим ключом типа T

Штекерный соединитель M12, расположение в 2 ряда

4-проводная схема

8

< 1000 мкс

Защита от перегрузки, защита цепей питания датчика от короткого замыкания

Штекерный разъем M12 с механическим ключом А

3-проводная схема

4

2 А

Защита от перегрузки, защита выходов от короткого замыкания

-

-

-

-

-

-

-

750 г  
60 мм / 185 мм / 38 мм

480 г  
60 мм / 185 мм / 30,5 мм

IP65/IP67

Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
AXL E S3 DI8 DO4 2A M12 6M	2701551	1
AXL E S3 DI8 DO4 2A M12 6P	2701546	1

**Технические характеристики**

AXL E S3 IOL8 DI4 M12 6M    AXL E S3 IOL8 DI4 M12 6P

Sercos

Технология быстрого подсоединения M12  
100 Мбит/с (С функцией Autonegotiation)

24 В DC

19,5 В DC ... 31,2 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)

Штекерный соединитель M12, с механическим ключом типа T

Штекерные разъемы M12, от X01 до X04 имеют двойное расположение

3-проводная схема

4

< 1000 мкс

Защита от перегрузки, защита цепей питания датчика от короткого замыкания

-

-

-

-

-

Технология быстрого подсоединения M12

3-проводная схема  
4 (Класс А) / 4 (Класс В)

24 В DC

макс. 150 мА (к C/Q (вывод 4), макс. 1,6 А через все 8 проводов

IO-Link C/Q и L+)

макс. 200 мА (к L+/L- (вывод 1 и вывод 3), при запуске кратко-

срочно до 1,6 А)

макс. 2 А (к U<sub>A</sub> (порты типа В, вывод 2 и вывод 5))

Защита от перегрузки да

750 г  
60 мм / 185 мм / 38 мм

480 г  
60 мм / 185 мм / 30,5 мм

IP65/IP67

Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
AXL E S3 IOL8 DI4 M12 6M	2701552	1
AXL E S3 IOL8 DI4 M12 6P	2701547	1

### PROFIBUS DP

#### Устройства цифрового ввода/вывода – Stand Alone

Устройства ввода-вывода блочной конструкции служат для приема и передачи различных сигналов.

#### Характеристики:

- Прочный металлический или пластмассовый корпус
- проходное соединение с помощью штекерных разъемов M12
- система быстрой фиксации SPEEDCON
- Максимальная нагрузка по току ввода питания 12 А
- индикация состояний и диагностических сигналов
- защита от короткого замыкания и перегрузок

#### Дополнительные особенности:

##### Ведущее устройство IO-Link:

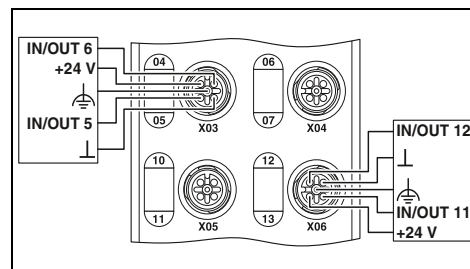
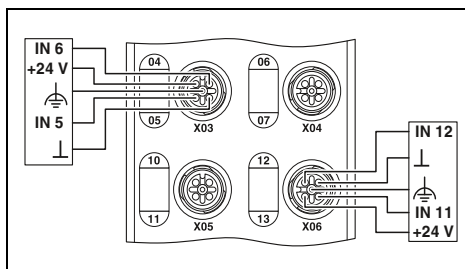
- Согласно спецификации 1.1
- 4 цифровых входа, 4 порта IO-Link класса А, 4 порта IO-Link класса В на одном устройстве



16 цифровых входов



16 свободно настраиваемых входов или выходов



#### Технические характеристики

	AXL E PB DI16 M12 6M	AXL E PB DI16 M12 6P
Интерфейс	PROFIBUS DP	
Система на базе полевой шины	Технология быстрого подсоединения M12	
Тип подключения	9,6 кбит/с ... 12 Мбит/с (Автоопределение скорости передачи данных)	
Скорость передачи данных	24 В DC	
Питание электронного модуля	18 В DC ... 31,2 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)	
Электропитание	Штекерный соединитель M12, с механическим ключом типа Т	
Диапазон напряжения питания	Штекерный соединитель M12, расположение в 2 ряда	
Тип подключения	4-проводная схема	
Цифровые входы	16	
Тип подключения	< 1000 мкс	
Способ подключения	Защита от перегрузки, защита цепей питания датчика от короткого замыкания	
Количество входов	-	
Время фильтрации (входной фильтр)	-	
Защитная схема	-	
Цифровые выходы	Штекерный соединитель M12, расположение в 2 ряда	
Тип подключения	3-проводная схема	
Способ подключения	16	
Количество выходов	500 мА	
Максимальный выходной ток на 1 канал	Защита от перегрузки, защита выходов от короткого замыкания	
Защитная схема	-	
Порты IO-Link	-	
Тип подключения	-	
Способ подключения	-	
Количество портов	-	
IO-Link питание порта L+	-	
Номинальное напряжение питания периферийных устройств	-	
Номинальный ток на один порт IO-Link	-	
Защитная схема	-	
Общие характеристики	-	
Масса	750 г	480 г
Размеры	Ш / В / Г 60 мм / 185 мм / 38 мм	60 мм / 185 мм / 30,5 мм
Степень защиты	IP65/IP67	
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527	

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Устройство ввода-вывода Axioline E - Прочный металлический корпус - Пластмассовый корпус	AXL E PB DI16 M12 6M	2701505	1
	AXL E PB DI16 M12 6P	2701498	1

#### Технические характеристики

	AXL E PB DIO16 M12 6M	AXL E PB DIO16 M12 6P
Интерфейс	PROFIBUS DP	
Система на базе полевой шины	Технология быстрого подсоединения M12	
Тип подключения	9,6 кбит/с ... 12 Мбит/с (Автоопределение скорости передачи данных)	
Скорость передачи данных	24 В DC	
Питание электронного модуля	18 В DC ... 31,2 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)	
Электропитание	Штекерный соединитель M12, с механическим ключом типа Т	
Диапазон напряжения питания	Штекерный соединитель M12, расположение в 2 ряда	
Тип подключения	4-проводная схема	
Цифровые входы	16	
Тип подключения	< 1000 мкс	
Способ подключения	Защита от перегрузки, защита цепей питания датчика от короткого замыкания	
Количество входов	-	
Время фильтрации (входной фильтр)	-	
Защитная схема	-	
Цифровые выходы	Штекерный соединитель M12, расположение в 2 ряда	
Тип подключения	3-проводная схема	
Способ подключения	16	
Количество выходов	500 мА	
Максимальный выходной ток на 1 канал	Защита от перегрузки, защита выходов от короткого замыкания	
Защитная схема	-	
Порты IO-Link	-	
Тип подключения	-	
Способ подключения	-	
Количество портов	-	
IO-Link питание порта L+	-	
Номинальное напряжение питания периферийных устройств	-	
Номинальный ток на один порт IO-Link	-	
Защитная схема	-	
Общие характеристики	-	
Масса	750 г	480 г
Размеры	Ш / В / Г 60 мм / 185 мм / 38 мм	60 мм / 185 мм / 30,5 мм
Степень защиты	IP65/IP67	
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527	

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Устройство ввода-вывода Axioline E - Прочный металлический корпус - Пластмассовый корпус	AXL E PB DIO16 M12 6M	2701506	1
	AXL E PB DIO16 M12 6P	2701499	1



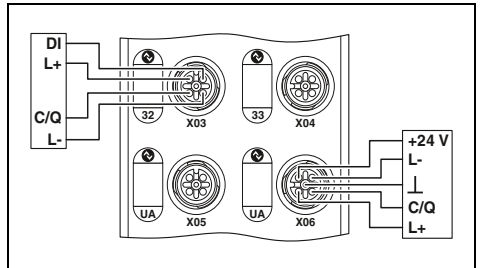
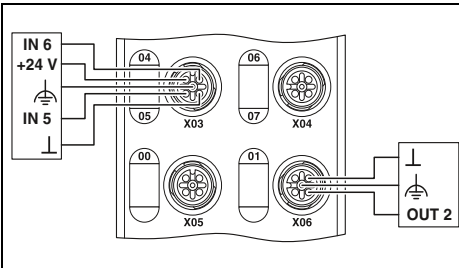
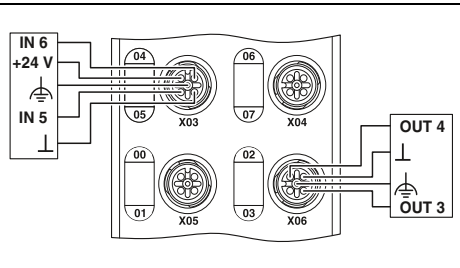
8 цифровых входов и 8 цифровых выходов



8 цифровых входов и 4 цифровых выходов



8 портов IO-Link, 4 цифровых входа



**Технические характеристики**

AXL E PB DI8 DO8 M12 6M    AXL E PB DI8 DO8 M12 6P

**PROFIBUS DP**

Технология быстрого подсоединения M12  
9,6 кбит/с ... 12 Мбит/с (Автоопределение скорости передачи данных)

24 В DC

18 В DC ... 31,2 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)

Штекерный соединитель M12, с механическим ключом типа T

Штекерный соединитель M12, расположение в 2 ряда

4-проводная схема

8

< 1000 мкс

Защита от перегрузки, защита цепей питания датчика от короткого замыкания

Штекерный соединитель M12, расположение в 2 ряда

3-проводная схема

8

500 мА

Защита от перегрузки, защита выходов от короткого замыкания

-

-

-

-

-

-

750 г

480 г

60 мм / 185 мм / 38 мм

60 мм / 185 мм / 30,5 мм

IP65/IP67

Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
AXL E PB DI8 DO8 M12 6M	2701504	1
AXL E PB DI8 DO8 M12 6P	2701497	1

**Технические характеристики**

AXL E PB DI8 DO4 2A M12 6M    AXL E PB DI8 DO4 2A M12 6P

**PROFIBUS DP**

Технология быстрого подсоединения M12  
9,6 кбит/с ... 12 Мбит/с (Автоопределение скорости передачи данных)

24 В DC

18 В DC ... 31,2 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)

Штекерный соединитель M12, с механическим ключом типа T

Штекерный соединитель M12, расположение в 2 ряда

4-проводная схема

8

< 1000 мкс

Защита от перегрузки, защита цепей питания датчика от короткого замыкания

Штекерный разъем M12 с механическим ключом А

3-проводная схема

4

2 А

Защита от перегрузки, защита выходов от короткого замыкания

-

-

-

-

-

750 г

480 г

60 мм / 185 мм / 38 мм

60 мм / 185 мм / 30,5 мм

IP65/IP67

Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
AXL E PB DI8 DO4 2A M12 6M	2701507	1
AXL E PB DI8 DO4 2A M12 6P	2701502	1

**Технические характеристики**

AXL E PB IOL8 DI4 M12 6M    AXL E PB IOL8 DI4 M12 6P

**PROFIBUS DP**

Технология быстрого подсоединения M12  
9,6 кбит/с ... 12 Мбит/с (Автоопределение скорости передачи данных)

24 В DC

19,5 В DC ... 31,2 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)

Штекерный соединитель M12, с механическим ключом типа T

Штекерные разъемы M12, от X01 до X04 имеют двойное расположение

3-проводная схема

4

< 1000 мкс

Защита от перегрузки, защита цепей питания датчика от короткого замыкания

-

-

-

-

Технология быстрого подсоединения M12

3-проводная схема

4 (Класс А) / 4 (Класс В)

24 В DC

макс. 150 мА (к C/Q (вывод 4)), макс. 1,6 А через все 8 проводов

IO-Link C/Q и L+)

макс. 200 мА (к L+/L- (вывод 1 и вывод 3), при запуске краткосрочно до 1,6 А)

макс. 2 А (к U<sub>A</sub> (порты типа В, вывод 2 и вывод 5))

Защита от перегрузки да

750 г

480 г

60 мм / 185 мм / 38 мм

60 мм / 185 мм / 30,5 мм

IP65/IP67

Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
AXL E PB IOL8 DI4 M12 6M	2701508	1
AXL E PB IOL8 DI4 M12 6P	2701503	1

### Цифровые модули ввода-вывода IO-Link

НОВИНКА

Цифровые модули ввода-вывода IO-Link предназначены для регистрации и выдачи цифровых сигналов. Устройства подключаются к ведущему устройству IO-Link через собственный порт IO-Link.

#### Характеристики:

- Подключение к ведущему устройству IO-Link — с помощью штекерных соединителей M12 (кодировка А, 5 контактов)
- Порт IO-Link-B с дополнительным источником питания
- Спецификация IO-Link V1.1.2

IO-Link

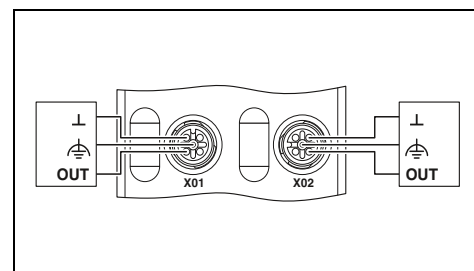
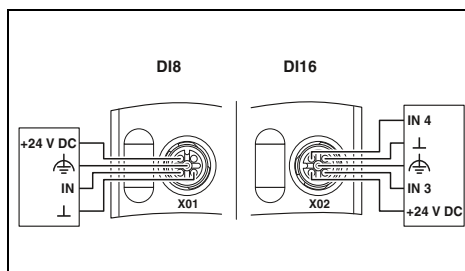


1 порт А IO-Link  
8/16 цифровых входов

IO-Link



1 порт В IO-Link  
8 цифровых выходов



#### Технические характеристики

AXL E IOL DI8 M12 6P      AXL E IOL DI16 M12 6P

Штекерный соединитель M12, с мех. ключом А  
3-проводная схема  
1 (Класс А)

24 В DC (подается через интерфейс IO-Link ведущего устройства IO-Link.)  
около 40 мА (15 мА холостой ход + потребляемый ток, датчики)      около 56 мА (16 мА холостой ход + потребляемый ток, датчики)

Защита от переплюсовки да

4-проводная схема  
8      16  
EN 61131-2 Тип 1 и 3  
Защита от перегрузки, защита цепей питания датчика от короткого замыкания  
Защита входов от перепутывания полярности

#### Технические характеристики

Штекерный соединитель M12, с мех. ключом А  
5-проводная схема  
1 (Класс В)

24 В DC (подается через интерфейс IO-Link ведущего устройства IO-Link.)  
около 15 мА

Защита от переплюсовки да

-  
-  
-

3-проводная схема  
8  
Защита от перегрузки, защита выходов от короткого замыкания  
Электронный

Штекерный соединитель M12  
275 г  
60 мм / 141 мм / 20 мм  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C  
Продукт класса А, см. стр. 527

Порты IO-Link	
Тип подключения	
Способ подключения	
Количество портов	
IO-Link питание порта L+	
Номинальное напряжение питания периферийных устройств	
Номинальный ток одного устройства	
Защитная схема	
Цифровые входы	
Способ подключения	
Количество входов	
Описание входов	
Защитная схема	
Цифровые выходы	
Способ подключения	
Количество выходов	
Защитная схема	
Общие характеристики	
Тип подключения	
Масса	
Размеры	Ш / В / Г
Степень защиты	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	
Указание по ЭМС	

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
AXL E IOL DI8 M12 6P	2702658	1
AXL E IOL DI16 M12 6P	2702660	1

#### Принадлежности

Прот-тип	Артикул №	Штук
PROT-M12	1680539	5

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
AXL E IOL DO8 M12 6P	2702659	1

#### Принадлежности

Прот-тип	Артикул №	Штук
PROT-M12	1680539	5

### IO-Link/аналоговый преобразователь

Аналоговый конвертер Axioline E-IO-Link AXL E IOL TC4/K M12 — это устройство IO-Link, передающее аналоговые сигналы от термодатчиков (ТС) по протоколу IO-Link. Устройство поддерживает обычные термодатчики типа К согласно DIN EN 60584-1. Измеренные значения отображаются в стандартизованном формате.

#### Особенности IO-Link:

- Подключение к ведущему устройству IO-Link — с помощью штекерных соединителей M12 (кодировка А, 4 контакта)
- Порт А IO-Link
- Спецификация IO-Link V1.1.2
- Индикаторы состояния

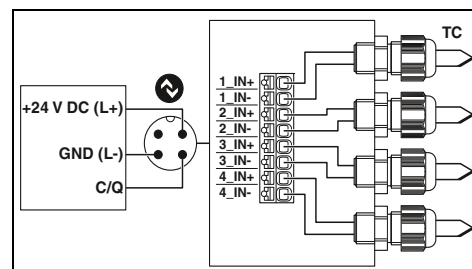
#### Особенности ТС:

- 4 входа дифференциальных сигналов
- Измерительный диапазон:
  - 270 °C ... +1372 °C
- Переключаемое разрешение: 0,1 / 0,01
- Переключаемая единица измерения: °C / °F
- 2-проводная схема подключения датчиков
- Технология соединения push-in
- Диагностическая информация в слове данных процесса

IO-Link



1 порт А IO-Link  
4 аналоговых входа ТС, тип К



#### Технические характеристики

<b>Порты IO-Link</b>	Штекерный соединитель M12, с мех. ключом А
Тип подключения	3-проводная схема
Способ подключения	1 (Класс А)
Количество портов	
<b>IO-Link питание порта L+</b>	24 В DC (подается через интерфейс IO-Link ведущего устройства IO-Link.)
Номинальное напряжение питания периферийных устройств	тип. 35 мА (±15 % (при 24 В DC), макс. 70 мА)
Номинальный ток одного устройства	Защита от переплюсовки да
Защитная схема	Защита от кор. зам. да
	Защита от перегрузки да
<b>Вход сигнала температуры</b>	Технология Push in
Тип подключения	2-проводная схема
Способ подключения	4 (тип К)
Количество входов	К
Применяемые типы датчиков (ТС)	16 бит
Представление измеренного значения	тип. ± 0,2 % (от предельного значения измерительного диапазона)
Точность	макс. ± 0,4 % (от предельного значения измерительного диапазона)
<b>Общие характеристики</b>	Технология Push in
Тип подключения	0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	320 г
Масса	150 мм / 54 мм / 118 мм
Размеры	IP65
Степень защиты	-25 °C ... 60 °C
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	Продукт класса А, см. стр. 527
Указание по ЭМС	

<b>Порты IO-Link</b>	Штекерный соединитель M12, с мех. ключом А
Тип подключения	3-проводная схема
Способ подключения	1 (Класс А)
Количество портов	
<b>IO-Link питание порта L+</b>	24 В DC (подается через интерфейс IO-Link ведущего устройства IO-Link.)
Номинальное напряжение питания периферийных устройств	тип. 35 мА (±15 % (при 24 В DC), макс. 70 мА)
Номинальный ток одного устройства	Защита от переплюсовки да
Защитная схема	Защита от кор. зам. да
	Защита от перегрузки да
<b>Вход сигнала температуры</b>	Технология Push in
Тип подключения	2-проводная схема
Способ подключения	4 (тип К)
Количество входов	К
Применяемые типы датчиков (ТС)	16 бит
Представление измеренного значения	тип. ± 0,2 % (от предельного значения измерительного диапазона)
Точность	макс. ± 0,4 % (от предельного значения измерительного диапазона)
<b>Общие характеристики</b>	Технология Push in
Тип подключения	0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	320 г
Масса	150 мм / 54 мм / 118 мм
Размеры	IP65
Степень защиты	-25 °C ... 60 °C
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	Продукт класса А, см. стр. 527
Указание по ЭМС	

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IO-Link/аналоговый преобразователь		
AXL E IOL TC4/K M12	2702983	1

### IO-Link/аналоговый преобразователь

Аналоговые преобразователи IO-Link служат для преобразования аналоговых входных или выходных сигналов для интерфейса IO-Link. Возможно подключение преобразователя напрямую в полевых условиях.

#### Характеристики:

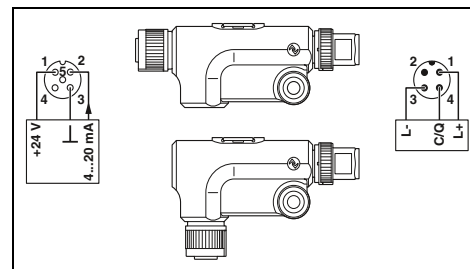
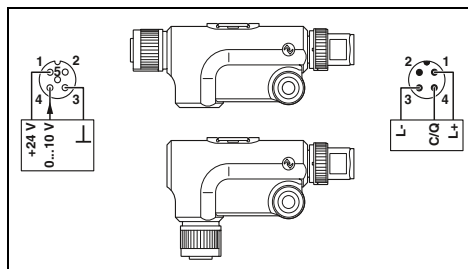
- Большое количество аналоговых функций
- Составление аналоговых функций в соответствии с потребностями
- Высокая надежность передачи
- Сокращенные расходы на формирование разводки



1 аналоговый вход (0...10 В)



1 аналоговый вход (4...20 мА)



#### Технические характеристики

AXL E IOL AI1 U M12 R      AXL E IOL AI1 U M12 S

Штекерный соединитель M12, с мех. ключом A  
3-проводная схема  
1

24 В DC (Данное напряжение питания подается через интерфейс IO-Link ведущего устройства IO-Link.)

макс. 100 мА  
Защита от переплюсовки  
Защита от кор. зам.  
Защита от перегрузки

Штекерный соединитель M12, с мех. ключом A  
3-проводная кабель (4-проводная на заказ)  
1 (Напряжение)  
0 В ... 10 В

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

#### Технические характеристики

AXL E IOL AI1 I M12 R      AXL E IOL AI1 I M12 S

Штекерный соединитель M12, с мех. ключом A  
3-проводная схема  
1

24 В DC (Данное напряжение питания подается через интерфейс IO-Link ведущего устройства IO-Link.)

макс. 100 мА  
Защита от переплюсовки  
Защита от кор. зам.  
Защита от перегрузки

Штекерный соединитель M12, с мех. ключом A  
3-проводная схема  
1 (Ток)  
4 мА ... 20 мА

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

Порты IO-Link
Тип подключения
Способ подключения
Количество портов
IO-Link питание порта L+
Номинальное напряжение питания периферийных устройств

Номинальный ток на один порт IO-Link  
Защитная схема

Аналоговые входы
Тип подключения
Способ подключения
Количество входов
Входной сигнал напряжения
Входной сигнал тока
Аналоговые выходы
Тип подключения
Способ подключения
Количество выходов
Выходной сигнал, напряжение
Выходной сигнал, ток
Вход сигнала температуры
Тип подключения
Способ подключения
Количество входов
Применяемые типы датчиков (RTD)
Диапазон сопротивлений, линейн.

Общие характеристики
Масса
Размеры
Степень защиты
Температура окружающей среды (при эксплуатации)
Указание по ЭМС

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
IO-Link/аналоговый преобразователь			
- угловое исполнение	AXL E IOL AI1 U M12 R	2700273	1
- прямое исполнение	AXL E IOL AI1 U M12 S	2700336	1

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
IO-Link/аналоговый преобразователь			
- угловое исполнение	AXL E IOL AI1 I M12 R	2700275	1
- прямое исполнение	AXL E IOL AI1 I M12 S	2700338	1



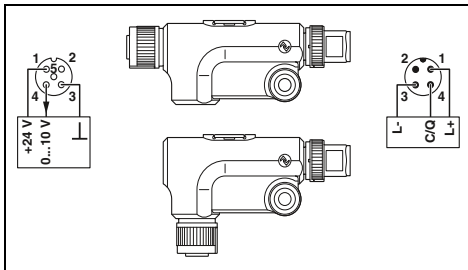
1 аналоговый выход (0...10 В)



1 аналоговый выход (4...20 мА)



1 вход RTD



**Технические характеристики**

AXL E IOL AO1 U M12 R    AXL E IOL AO1 U M12 S

Штекерный соединитель M12, с мех. ключом А  
3-проводная схема  
1

24 В DC (Данное напряжение питания подается через интерфейс IO-Link ведущего устройства IO-Link.)

макс. 100 мА  
Защита от переплюсовки  
Защита от кор. зам.  
Защита от перегрузки

-  
-  
-  
-

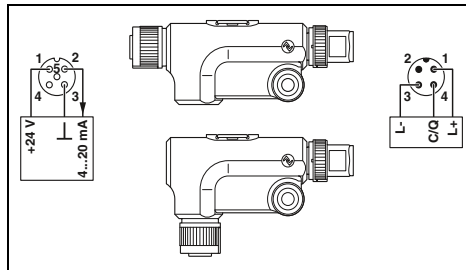
Штекерный соединитель M12, с мех. ключом А  
3-проводная схема  
1 (Напряжение)  
0 В ... 10 В

-  
-  
-  
-

34 г  
16,6 мм / 42 мм / 66,5 мм    16,6 мм / 29 мм / 79,5 мм  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C  
Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
AXL E IOL AO1 U M12 R	2700278	1
AXL E IOL AO1 U M12 S	2700350	1



**Технические характеристики**

AXL E IOL AO1 I M12 R    AXL E IOL AO1 I M12 S

Штекерный соединитель M12, с мех. ключом А  
3-проводная схема  
1

24 В DC (Данное напряжение питания подается через интерфейс IO-Link ведущего устройства IO-Link.)

макс. 100 мА  
Защита от переплюсовки  
Защита от кор. зам.  
Защита от перегрузки

-  
-  
-  
-

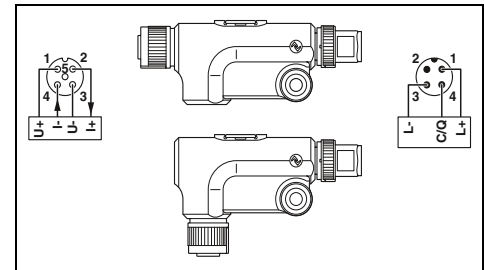
Штекерный соединитель M12, с мех. ключом А  
3-проводная схема  
1 (Ток)  
4 мА ... 20 мА

-  
-  
-  
-

34 г  
16,6 мм / 42 мм / 66,5 мм    16,6 мм / 29 мм / 79,5 мм  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C  
Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
AXL E IOL AO1 I M12 R	2700282	1
AXL E IOL AO1 I M12 S	2700351	1



**Технические характеристики**

AXL E IOL RTD1 M12 R    AXL E IOL RTD1 M12 S

Штекерный соединитель M12, с мех. ключом А  
3-проводная схема  
1

24 В DC (Данное напряжение питания подается через интерфейс IO-Link ведущего устройства IO-Link.)

-  
Защита от переплюсовки  
Защита от кор. зам.  
Защита от перегрузки

-  
-  
-  
-

Штекерный соединитель M12, с мех. ключом А  
3-проводная кабель (4-проводной на заказ)  
1 (для резистивных температурных датчиков)  
Pt 100, Pt 1000

0 Ω ... 500 Ω (Формат IB IL) / 0 Ω ... 5 кΩ (Формат IB IL) /  
0 Ω ... 600 Ω (Поддержка формата S7) /  
0 Ω ... 6 кΩ (Поддержка формата S7)

34 г  
16,6 мм / 42 мм / 66,5 мм    16,6 мм / 29 мм / 79,5 мм  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C  
Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
AXL E IOL RTD1 M12 R	2700305	1
AXL E IOL RTD1 M12 S	2700352	1

## Для полевого уровня (IP65/67): Axioline E

### Разъем M12 для передачи питания, винтовой зажим

Другие изделия инновационной кабельной системы M12 для передачи питания можно посмотреть на нашем сайте, указав веб-код:

**i** Ваш веб-код: **#0024**



с металлической накаткой, 4-конт.



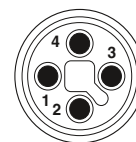
Y-разветвитель, кодировка T, 4-полюсн.



	Технические характеристики	Технические характеристики				
Общие характеристики						
Степень загрязнения	3	3				
Степень защиты	IP67	-				
Тип подключения	Винтовые зажимы	-				
Сечение присоединяемого проводника [мм <sup>2</sup> ]	0,75 мм <sup>2</sup> ... 1,5 мм <sup>2</sup>	-				
Электрические данные						
Расчетное напряжение	63 В DC	63 В DC				
Расчетный ток	12 А (при использовании проводников 1,5 мм <sup>2</sup> )	2x 12 А (при 40 °C)				
Сопротивление изоляции	> 10 ГΩ	≥ 100 МΩ				
Данные о материале						
Материал контакта / покрытие контакта	CuZn / Золото	CuZn / Ni/Au				
Материал, держатель контакта	PA	PA				
Класс воспламеняемости согласно UL 94	V0	HB				
Данные температуры						
Вилка / розетка	[° C] -40 ... 85	-25 ... 80				
	Данные для заказа	Данные для заказа				
Описание	Тип	Артикул №	Штук	Тип	Артикул №	Штук
<b>Штекерный соединитель</b> , диаметр проводника: <b>8 мм ... 10 мм</b>						
Гнездовая часть, прямая	SACC-M12FST-3PECON-PG11-M	1404644	1			
Штекер, прямая	SACC-M12MST-3PECON-PG11-M	1404643	1			
Гнездо, угловое	SACC-M12FRT-4CON-PG11-M	1408989	1			
Вилка, угловая	SACC-M12MRT-4CON-PG11-M	1408988	1			
<b>Y-образный разветвитель</b> , неэкранированный, штекер M12 на 2 гнезда M12				SAC-4PY-MT/2XFT VP	1410632	5



Расположение контактов гнезда M12, 4-конт., с мех. ключом T, вид со стороны гнезда



Расположение контактов штекера M12, 4 полюса, с механическим ключом типа T, вид со стороны штыревой части



Кабель питания M12,  
4-конт., кодировка T,  
Тип кабеля: полиуретан

Без разъема

Штекер M12



Данные для заказа

Данные для заказа

Данные для заказа

Без разъема	Артикул №	Артикул №	Артикул №
	1 м	1408812	1 м 1408816
	2 м	1408813	2 м 1408819
	5 м	1408814	5 м 1408820
	10 м	1408815	10 м 1408822
Гнездо M12, прямое 	1 м	1408823	1 м 1408808
	2 м	1408824	2 м 1408809
	5 м	1408825	5 м 1408810
	10 м	1408826	10 м 1408811
Гнездо M12, угловое 	1 м	1408827	1 м 1415196
	2 м	1408828	2 м 1415197
	5 м	1408829	5 м 1415198
	10 м	1408830	10 м 1415199

Описание кабеля	Тип кабеля	Цветовая маркировка	Назначение выводов
Полиуретан, без галогенов - черный	Полиуретан	BN WH BK BU	1 2 4 3

Технические характеристики

		M12
Расчетное напряжение	[B]	63
Расчетный ток	[A]	12
Материал контакта M12		CuSn
Материал, контактная поверхность, M12		Ni/Au
Материал корпуса ручки M12		PA
Материал накатанной гайки		Цинк. литья под давлением, с никелевым покрытием
Степень защиты		IP65 / IP67 / IP68
Данные температуры		
Вилка / розетка	[° C]	-25 ... 85

#### Устройства сопряжения с шиной: модульные



188	188	189	189	189

#### Устройства ввода-вывода M12: модульные



<b>Цифровой ввод</b>		<b>Цифровой ввод/вывод</b>		<b>Цифровой вывод</b>
8 каналов	16 каналов	4/4 канала	8 / 8 каналов	8 каналов
190	190	191	191	191
<b>Аналоговый ввод</b>		<b>Аналоговый вывод</b>		<b>Аналоговый ввод</b>
4 канала		4 канала		4 канала (RTD)
192		192		193

#### Устройства ввода-вывода M8: модульные



<b>Цифровой ввод</b>	<b>Цифровой ввод/вывод</b>	<b>Цифровой вывод</b>	
8 каналов	8 каналов	4 канала	8 каналов
194	195	195	195

#### Принадлежности



**FLM ADAP M12/M8**  
Fieldline Modular  
Адаптер M12 / M8

196



**IB IL 24 FLM ...-PAC**  
Ответвительный клеммный  
модуль InLine

196



**SAC-5P-M12MS ... TR**  
Нагрузочный резистор M12,  
PROFIBUS

197



**SAC-3P-M12Y/2XM12FS PE**  
Y-образный разветвитель M12

197



**FLM MP...**  
Монтажные платы

196



**PROT-M12 / M8 ...**  
Колпачки

197



**ZBF 12 ... / ZBF 8 ...**  
Маркировочный материал

197



**...**  
Шинный кабель и кабель  
питания со штекерным  
разъемом M12

198



**SAC-4P-M ...**  
Шинный кабель и кабель  
питания со штекерным  
разъемом M8

200



**SACC-M12... / SACC-M8...**  
Сборные штекерные разъемы  
M12 / M8

201

**Общие технические данные**

**Условия окружающей среды**

Диапазон температур (при эксплуатации)	-25 °C ... +60 °C
Допустимая влажность воздуха (хранение/транспортировка)	95 %
Вибростойкость	5g согласно EN 60068-2-6
Ударпрочность	30g согласно EN 60068-2-27
Степень защиты	IP65/IP67 в соответствии с МЭК 60529

**Электромагнитная совместимость**

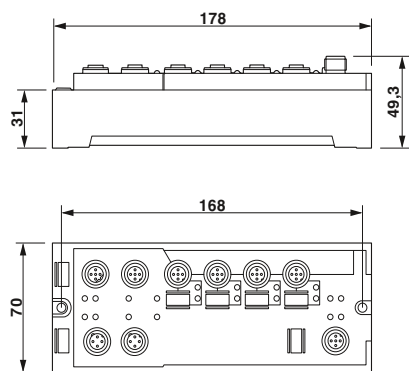
Излучение помех	Класс А согласно DIN EN 55022
-----------------	-------------------------------

**Напряжение питания**

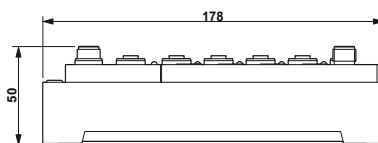
Номинальное значение	24 В DC
Допустимый диапазон	18,0 ... 30,0 В DC, с учетом коэффициента пульсации

**Типы корпусов и размеры**

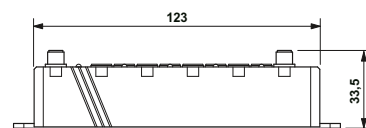
Устройство сопряжения с шиной



Устройства ввода-вывода M12



Устройства ввода-вывода M8



### Устройство сопряжения с шиной – Modular

Устройство сопряжения позволяет подключать к мощной локальной шине до 16 оконечных устройств.

#### Поддерживаются следующие протоколы:

- INTERBUS
- PROFINET
- PROFIBUS
- EtherNet/IP™
- Modbus/TCP



INTERBUS



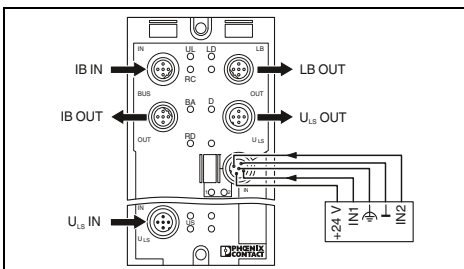
PROFINET

#### Примечания:

Широкий ассортимент монтажных материалов для полевой установки устройств предлагается, начиная со страницы 196



Ex: с UL US

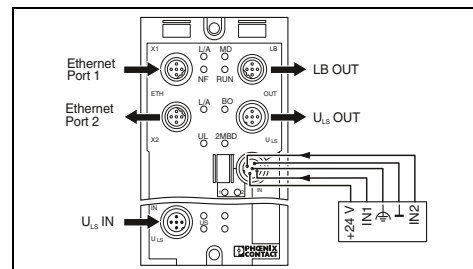


#### Технические характеристики

Интерфейс	INTERBUS
Система на базе полевой шины	Штекерный соединитель M12, с механич. ключом B
Тип подключения	5
Полюсов	500 кбит/с / 2 Мбит/с (переключаемый)
Скорость передачи данных	24 В DC
Питание электронного модуля	18 В DC ... 30 В DC (с учетом пульсации)
Электропитание	Штекерный соединитель M12
Диапазон напряжения питания	500 нбод / 2 Мбод (переключаются)
Тип подключения	Штекерный соединитель M12, с механич. ключом B
Шлюз локальной шины	16
Скорость передачи данных	20 м
Тип подключения	Штекерный соединитель M12
Макс. длина локальной шины	2-, 3-, 4-проводной
Цифровые входы	8 (расположение в два ряда)
Тип подключения	МЭК 61131-2, тип 1
Способ подключения	3 мс
Количество входов	Защита от переплюсовки
Описание входов	
Время фильтрации	
Защитная схема	
Общие характеристики	
Масса	280 г
Расстояние между высверленными отверстиями	168 мм
Размеры	70 мм / 178 мм / 50 мм
Степень защиты	IP65/IP67
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 60 °C
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527



Ex: с UL US



#### Технические характеристики

Интерфейс	PROFINET
Система на базе полевой шины	Штекерный соединитель M12, с механич. ключом типа D
Тип подключения	4
Полюсов	100 Мбит/с (Автоопределение)
Скорость передачи данных	24 В DC
Питание электронного модуля	18 В DC ... 30 В DC (с учетом пульсации)
Электропитание	Штекерный соединитель M12
Диапазон напряжения питания	500 нбод / 2 Мбод (переключаются)
Тип подключения	Штекерный соединитель M12, с механич. ключом B
Шлюз локальной шины	16
Скорость передачи данных	20 м
Тип подключения	Штекерный соединитель M12
Макс. длина локальной шины	2-, 3-, 4-проводной
Цифровые входы	8 (EN 61131-2 Тип 1)
Тип подключения	МЭК 61131-2, тип 1
Способ подключения	3 мс
Количество входов	Защита от переплюсовки
Описание входов	
Время фильтрации	
Защитная схема	
Общие характеристики	
Масса	280 г
Расстояние между высверленными отверстиями	168 мм
Размеры	70 мм / 178 мм / 50 мм
Степень защиты	IP65/IP67
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 55 °C
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

Интерфейс	INTERBUS
Система на базе полевой шины	Штекерный соединитель M12, с механич. ключом B
Тип подключения	5
Полюсов	500 кбит/с / 2 Мбит/с (переключаемый)
Скорость передачи данных	24 В DC
Питание электронного модуля	18 В DC ... 30 В DC (с учетом пульсации)
Электропитание	Штекерный соединитель M12
Диапазон напряжения питания	500 нбод / 2 Мбод (переключаются)
Тип подключения	Штекерный соединитель M12, с механич. ключом B
Шлюз локальной шины	16
Скорость передачи данных	20 м
Тип подключения	Штекерный соединитель M12
Макс. длина локальной шины	2-, 3-, 4-проводной
Цифровые входы	8 (расположение в два ряда)
Тип подключения	МЭК 61131-2, тип 1
Способ подключения	3 мс
Количество входов	Защита от переплюсовки
Описание входов	
Время фильтрации	
Защитная схема	
Общие характеристики	
Масса	280 г
Расстояние между высверленными отверстиями	168 мм
Размеры	70 мм / 178 мм / 50 мм
Степень защиты	IP65/IP67
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 60 °C
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Устройство сопряжения с шиной Fieldline Modular M12	FLM BK IB M12 DI 8 M12	2736301	1

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Устройство сопряжения с шиной Fieldline Modular M12	FLM BK PN M12 DI 8 M12-2TX	2736741	1



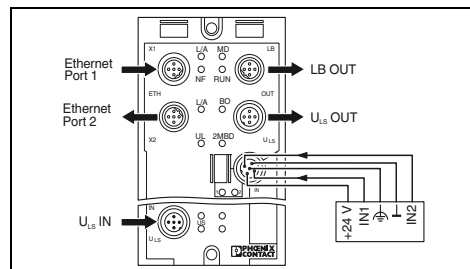
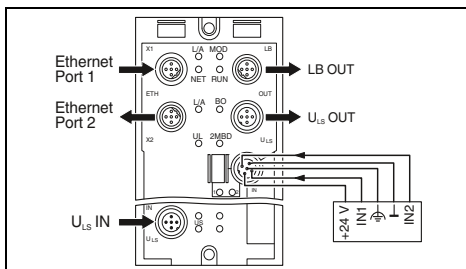
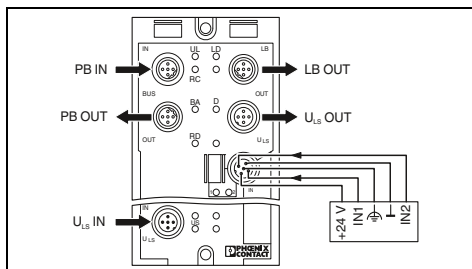
PROFIBUS



EtherNet/IP™



Modbus/TCP



Технические характеристики

Технические характеристики

Технические характеристики

PROFIBUS DP  
Штекерный соединитель M12, с механич. ключом В  
5  
9,6 кбит/с ... 12 Мбит/с

EtherNet/IP™  
Штекерный соединитель M12, с механич. ключом типа D  
4  
10/100 Мбит/с (Автоопределение)

Ethernet  
Штекерный соединитель M12, с механич. ключом типа D  
4  
10/100 Мбит/с (Автоопределение)

24 В DC  
18 В DC ... 30 В DC (с учетом пульсации)

24 В DC  
18 В DC ... 30 В DC (с учетом пульсации)

24 В DC  
18 В DC ... 30 В DC (с учетом пульсации)

Штекерный соединитель M12

Штекерный соединитель M12

Штекерный соединитель M12

500 кбод / 2 Мбод (переключаются)  
Штекерный соединитель M12, с механич. ключом В  
16  
20 м

500 кбод / 2 Мбод (переключаются)  
Штекерный соединитель M12, с механич. ключом В  
16  
20 м

500 кбод / 2 Мбод (переключаются)  
Штекерный соединитель M12, с механич. ключом В  
16  
20 м

Штекерный соединитель M12  
2-, 3-, 4-проводной  
8 (расположение в два ряда)  
МЭК 61131-2, тип 1  
3 мс  
Защита от переплюсовки

Штекерный соединитель M12  
2-, 3-, 4-проводной  
8  
МЭК 61131-2, тип 1  
3 мс  
Защита от переплюсовки

Штекерный соединитель M12  
2-, 3-, 4-проводной  
8 (EN 61131-2 Тип 1)  
МЭК 61131-2, тип 1  
3 мс  
Защита от переплюсовки

280 г  
168 мм  
70 мм / 178 мм / 50 мм  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C  
Продукт класса А, см. стр. 527

280 г  
178 мм  
70 мм / 178 мм / 50 мм  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C  
Продукт класса А, см. стр. 527

280 г  
178 мм  
70 мм / 178 мм / 50 мм  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C  
Продукт класса А, см. стр. 527

Данные для заказа

Данные для заказа

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FLM BK PB M12 DI 8 M12-EF	2773377	1

Тип	Артикул №	Штук
FLM BK EIP M12 DI 8 M12-2TX	2773322	1

Тип	Артикул №	Штук
FLM BK ETH M12 DI 8 M12-2TX	2736916	1

## Для полевого уровня (IP65/67): Fieldline Modular

### Устройства цифрового ввода/вывода M12 – Modular

Локальные шинные устройства служат для приема и вывода цифровых сигналов в станции Fieldline Modular.

#### Характеристики:

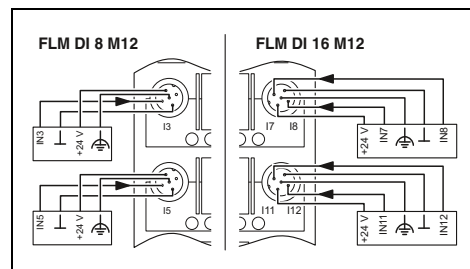
- проходное соединение с помощью штекерных разъемов M12
- система быстрой фиксации SPEEDCON
- гибкая система подачи питания
- индикация состояний и диагностических сигналов
- защита от короткого замыкания и перегрузок

#### Примечания:

Широкий ассортимент монтажных материалов для полевой установки устройств предлагается, начиная со страницы 196



8 / 16 цифровых входов



#### Технические характеристики

Интерфейс	
Наименование	
Тип подключения	
Скорость передачи данных	
Питание электронного модуля	
Электропитание	
Диапазон напряжения питания	
Тип подключения	
Цифровые входы	
Тип подключения	
Способ подключения	
Количество входов	
Описание входов	
Время фильтрации	
Защитная схема	
Цифровые выходы	
Тип подключения	
Способ подключения	
Количество выходов	
Максимальный выходной ток на 1 канал	
Защитная схема	
Общие характеристики	
Масса	
Расстояние между высверленными отверстиями	
Размеры	Ш / В / Г
Степень защиты	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	
Указание по ЭМС	

FLM DI 8 M12	FLM DI 16 M12
Локальная шина Fieldline	
Штекерный соединитель M12, с механич. ключом В	
500 кбит/с / 2 Мбит/с	500 кбит/с / 2 Мбит/с (переключаемый)
24 В DC	
18 В DC ... 30 В DC (с учетом пульсации)	
Штекерный соединитель M12	
Штекерный соединитель M12	
8	16
2-, 3-, 4-проводной	
МЭК 61131-2, тип 1	
3 мс	
Защита от переполсовки	
	-
	-
	-
	-
290 г	310 г
	168 мм
70 мм / 178,5 мм / 50 мм	70 мм / 178 мм / 50 мм
IP65/IP67	
-25 °C ... 60 °C	
Продукт класса А, см. стр. 527	

#### Данные для заказа

Описание	
<b>Устройство цифрового ввода Fieldline Modular M12</b>	
- 8 входов	
- 16 входов	
<b>Устройство цифрового ввода/вывода Fieldline Modular M12</b>	
- 4 входа, 4 выхода, 2 А	
- 8 входов, 8 выходов	
<b>Устройство цифрового вывода Fieldline Modular M12</b>	
- 8 выходов	

Тип	Артикул №	Штук
FLM DI 8 M12	2736288	1
FLM DI 16 M12	2736835	1



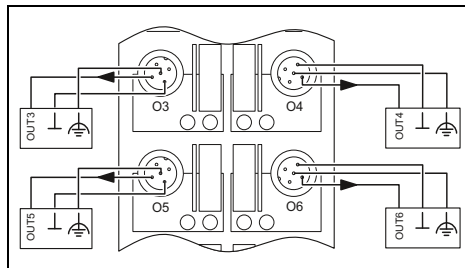
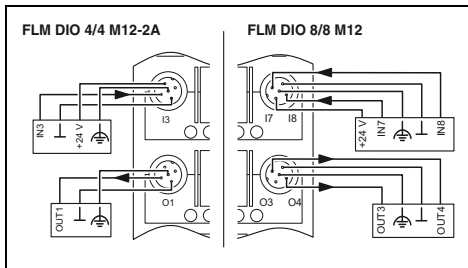
4 / 8 цифровых входов и  
4 / 8 цифровых выходов



8 цифровых выходов

с ERAC  
Ex: с

с   
Ex: с



**Технические характеристики**

FLM DIO 4/4 M12-2A      FLM DIO 8/8 M12

Локальная шина Fieldline  
Штекерный соединитель M12, с механич. ключом В  
500 кбит/с / 2 Мбит/с      500 кбит/с / 2 Мбит/с  
(переключаемый)

24 В DC  
18 В DC ... 30 В DC (с учетом пульсации)

Штекерный соединитель M12

Штекерный соединитель M12

2-, 3-, 4-проводной  
4      8  
МЭК 61131-2, тип 1  
3 мс  
Защита от переплюсовки

Штекерный соединитель M12  
2-, 3-проводной кабель

4      8  
2 А      500 мА  
Защита от кор. зам.

315 г      330 г

168 мм  
70 мм / 178 мм / 50 мм  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

Продукт класса А, см. стр. 527

**Технические характеристики**

Локальная шина Fieldline  
Штекерный соединитель M12, с механич. ключом В  
500 кбит/с / 2 Мбит/с (переключаемый)

24 В DC  
18 В DC ... 30 В DC (с учетом пульсации)

Штекерный соединитель M12

-  
-  
-  
-  
-

Штекерный соединитель M12  
2-, 3-проводной кабель

8  
500 мА  
Защита от кор. зам.

310 г  
168 мм  
70 мм / 178 мм / 50 мм  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C

Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
FLM DIO 4/4 M12-2A	2736369	1
FLM DIO 8/8 M12	2736848	1

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
FLM DO 8 M12	2736291	1

## Для полевого уровня (IP65/67): Fieldline Modular

### Устройства аналогового ввода/вывода M12 – Modular

Локальные шинные устройства служат для приема и вывода аналоговых сигналов в станции Fieldline Modular.

#### Характеристики:

- проходное соединение с помощью штекерных разъемов M12
- система быстрой фиксации SPEEDCON
- гибкая система подачи питания
- индикация состояний и диагностических сигналов
- защита от короткого замыкания и перегрузок

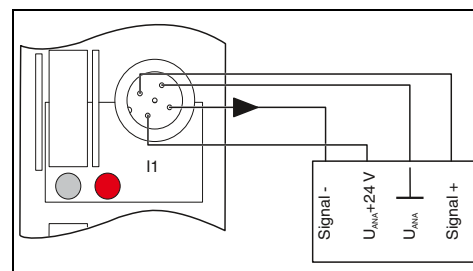
#### Примечания:

Широкий ассортимент монтажных материалов для полевой установки устройств предлагается, начиная со страницы 196



4 аналоговых входа

с RU US EAC  
Ex: с RU US



#### Технические характеристики

Интерфейс	
Наименование	Локальная шина Fieldline
Тип подключения	Штекерный соединитель M12, с механич. ключом B
Скорость передачи данных	500 кбит/с / 2 Мбит/с
Питание электронного модуля	
Электропитание	24 В DC
Диапазон напряжения питания	18 В DC ... 30 В DC (с учетом пульсации)
Аналоговые входы	
Способ подключения	2-, 4-проводная схема
Количество входов	макс. 4 (Дифференциальные входы, напряжение или ток)
Входной сигнал напряжения	0 В ... 5 В / -5 В ... 5 В / 0 В ... 10 В / -10 В ... 10 В
Входной сигнал тока	0 мА ... 20 мА / 4 мА ... 20 мА / -20 мА ... 20 мА
Применяемые типы датчиков (RTD)	-
Вход напряжения с защитной схемой	Защита от переплюсовки
Обновление данных процессом	-
Аналоговые выходы	
Способ подключения	-
Количество выходов	-
Выходной сигнал, напряжение	-
Выходной сигнал, ток	-
Защитная схема	-
Общие характеристики	
Тип подключения	Штекерный соединитель M12
Масса	280 г
Расстояние между высверленными отверстиями	168 мм
Размеры	Ш / В / Г 70 мм / 178 мм / 50 мм
Степень защиты	IP65/IP67
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 60 °C
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Устройство аналогового ввода Fieldline Modular M12			
- 4 входа	FLM AI 4 SF M12	2736453	1
Устройство аналогового вывода Fieldline Modular M12			
- 4 выхода			





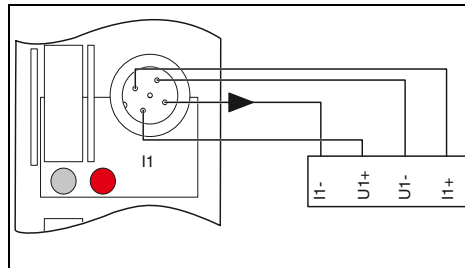
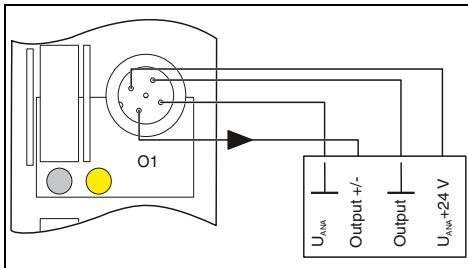
4 аналоговых выхода



4 входа температуры для резистивных датчиков

с EAC US EAC  
Ex: с EAC US

EAC



**Технические характеристики**

Локальная шина Fieldline  
Штекерный соединитель M12, с механич. ключом B  
500 кбит/с / 2 Мбит/с

24 В DC  
18 В DC ... 30 В DC (с учетом пульсации)

- 
- 
- 
- 
- 
- 

2-, 4-проводная схема  
4  
0 В ... 5 В / -5 В ... 5 В / 0 В ... 10 В / -10 В ... 10 В  
0 мА ... 20 мА / 4 мА ... 20 мА  
Защита от кор. зам.

Штекерный соединитель M12  
280 г  
168 мм  
70 мм / 178 мм / 50 мм  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C  
Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
FLM AO 4 SF M12	2736466	1

**Технические характеристики**

Локальная шина Fieldline  
Штекерный соединитель M12, с механич. ключом B  
500 кбит/с / 2 Мбит/с

24 В DC  
18 В DC ... 30 В DC (с учетом пульсации)

2-, 3-, 4-проводной экранированный кабель  
макс. 4 (для резистивных температурных датчиков)

- 
- 
- Датчики Pt, Ni, КТУ, линейные резисторы
- в зависимости от способа подключения

- 
- 
- 
- 
- 

Штекерный соединитель M12  
280 г  
168 мм  
70 мм / 178 мм / 50 мм  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C  
Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
FLM TEMP 4 RTD M12	2736819	1

## Для полевого уровня (IP65/67): Fieldline Modular

### Устройства цифрового ввода/вывода M8 – Modular

Узкие локальные шинные устройства характеризуются особой технологичностью применения в механизмах.

#### Характеристики:

- проходное соединение с помощью штекерных разъемов M8
- оптимально подходят для 30-миллиметрового монтажного профиля
- также подключаются к станции Inline
- индикация состояний и диагностических сигналов
- защита от короткого замыкания и перегрузок

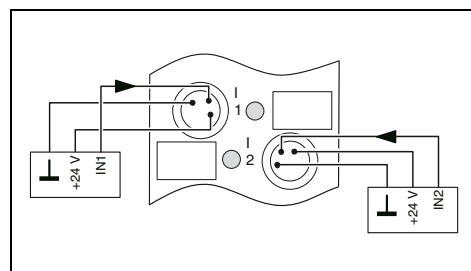
#### Примечания:

Широкий ассортимент монтажных материалов для полевой установки устройств предлагается, начиная со страницы 196



8 цифровых входов

CE  
Ex: c



#### Технические характеристики

Интерфейс	Локальная шина Fieldline
Наименование	Разъем M8
Тип подключения	
Питание электронного модуля	24 В DC
Электропитание	18 В DC ... 30 В DC (с учетом пульсации)
Диапазон напряжения питания	
Тип подключения	Разъем M8
Цифровые входы	Разъем M8
Тип подключения	2-, 3-проводной кабель
Способ подключения	8
Количество входов	МЭК 61131-2, тип 1
Описание входов	3 мс
Время фильтрации	Защита от переплюсовки
Защитная схема	
Цифровые выходы	
Тип подключения	-
Способ подключения	-
Количество выходов	-
Максимальный выходной ток на 1 канал	-
Защитная схема	-
Общие характеристики	
Масса	137 г
Расстояние между высверленными отверстиями	133 мм
Размеры	Ш / В / Г 29,8 мм / 143 мм / 26,5 мм
Степень защиты	IP65/IP67
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 60 °C
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
<b>Устройство цифрового ввода Fieldline Modular M8</b>			
- 8 входов, 500 кбод			
<b>Устройство цифрового ввода/вывода Fieldline Modular M8</b>			
- 4 входа, жестко заданные, 4 входа/выхода, программируемые, 500 кбод			
<b>Устройство цифрового вывода Fieldline Modular M8</b>			
- 4 выхода, 2 А, 500 кбод			
- 8 выходов, 500 кбод	FLM DI 8 M8	2773348	1



4 цифровых входа и  
4 цифровых входа или выхода



4 цифровых выхода



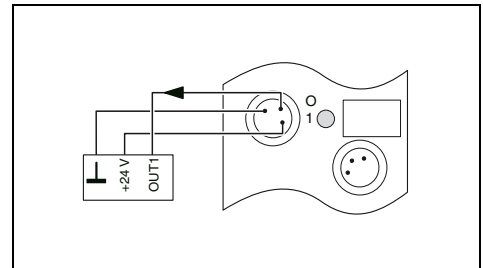
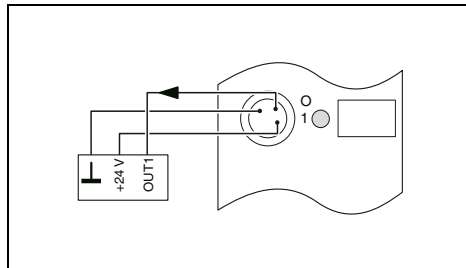
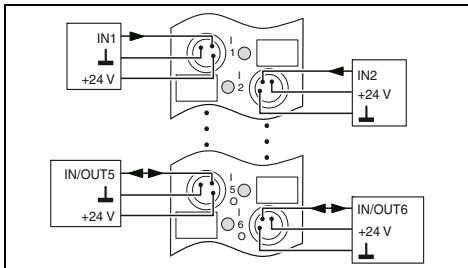
8 цифровых выходов



Ex: c AUC



Ex: c AUC



**Технические характеристики**

Локальная шина Fieldline  
Разъем M8  
24 В DC  
18 В DC ... 30 В DC (с учетом пульсации)

Разъем M8  
Разъем M8  
2-, 3-проводной кабель  
8 (4 жестко настроенных, 4 программируемых)  
МЭК 61131-2, тип 1  
3 мс  
Защита от переплюсовки

Разъем M8  
2-, 3-проводной кабель  
4 (Можно использовать как вход)  
500 мА  
Защита от кор. зам.

144 г  
133 мм  
29,8 мм / 143 мм / 26,5 мм  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C  
Продукт класса А, см. стр. 527

**Технические характеристики**

Локальная шина Fieldline  
2 разъема M8  
24 В DC  
18 В DC ... 30 В DC (с учетом пульсации)

Разъем M8  
-  
-  
-  
-  
-  
-

Разъем M8  
2-, 3-проводной кабель  
4  
2 А  
Защита от кор. зам.

137 г  
133 мм  
29,8 мм / 143 мм / 26,5 мм  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C  
Продукт класса А, см. стр. 527

**Технические характеристики**

Локальная шина Fieldline  
Разъем M8  
24 В DC  
18 В DC ... 30 В DC (с учетом пульсации)

Разъем M8  
-  
-  
-  
-  
-  
-

Разъем M8  
2-, 3-проводной кабель  
8  
500 мА  
Защита от кор. зам.

137 г  
133 мм  
29,8 мм / 143 мм / 26,5 мм  
IP65/IP67  
-25 °C ... 60 °C  
Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
FLM DIO 8/4 M8	2773351	1

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
FLM DO 4 M8-2A	2736932	1

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
FLM DO 8 M8	2736893	1

# Системы ввода-вывода

## Для полевого уровня (IP65/67): Fieldline Modular

### Варианты сопряжения

В ассортименте различные адаптеры для соединения двух систем.

- Подключение Fieldline Modular M8 к Fieldline Modular M12
- Подключение Fieldline Modular M8 или M12 к системе ввода-вывода Inline



Адаптер Fieldline Modular M12 / M8



Ответвительный клеммный модуль Inline

Интерфейс локальной шины	Интерфейс
Тип подключения	Интерфейс локальной шины
Интерфейс локальной шины	Интерфейс
Тип подключения	

Технические характеристики		
Локальная шина Fieldline Modular M12		
Штекерный соединитель M12, с механич. ключом В		
Локальная шина Fieldline Modular M8		
2 разъема M8		

Технические характеристики		
Локальная шина Inline		
Распределитель Inline		
Локальная шина Inline		
Экранированный штекер Inline		

Описание	
<b>Деталь адаптера</b> для присоединения устройства M8 Fieldline Modular к локальной шине M12 Fieldline Modular	
<b>Ответвительный модуль Inline</b> для сопряжения локальной шины Fieldline Modular M8 или M12 с концом станции Inline	
<b>Ответвительный модуль Inline</b> для сопряжения локальной шины Fieldline Modular M8 с любым местом станции Inline	

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FLM ADAP M12/M8	2736961	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
IB IL 24 FLM-PAC	2736903	1
IB IL 24 FLM-MULTI-PAC	2737009	1

### Монтажные пластины

На монтажные пластины можно установить до семи устройств Fieldline Modular M12.



Для 5 устройств Fieldline Modular



Для 7 устройств Fieldline Modular

Общие характеристики	
Ширина	360 мм
Глубина	11 мм
Высота	185 мм
Диаметр отверстий	8,5 мм
Указание по размерам	для закрепления монтажной платы
Указания по монтажу	Для монтажа 5 устройств Fieldline Modular
Материал	Алюминий, хромированный
Масса	650 г

Технические характеристики		
360 мм		
11 мм		
185 мм		
8,5 мм		
для закрепления монтажной платы		
Для монтажа 5 устройств Fieldline Modular		
Алюминий, хромированный		
650 г		

Технические характеристики		
502 мм		
11 мм		
185 мм		
8,5 мм		
для закрепления монтажной платы		
Для монтажа 7 устройств Fieldline Modular		
Алюминий, хромированный		
900 г		

Описание	
<b>Монтажная пластина Fieldline Modular</b>	
- для 5 корпусов Fieldline Modular M12	
- для 7 корпусов Fieldline Modular M12	

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FLM MP 5	2736660	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FLM MP 7	2736673	1

Системные компоненты

Различные системные компоненты со штекерными разъемами M12 обеспечивают легкую реализацию схем разнообразной топологии.

- Нагрузочное сопротивление
- Y-разветвитель для сигнальных разъемов



Нагрузочное сопротивление



Y-разветвитель

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
SAC-5P-M12MS PB TR	1507803	5

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
SAC-3P-M12Y/2XM12FS PE	1683455	5

Описание
Нагрузочный резистор, штекер M12 - PROFIBUS
Y-разветвитель M12
Вилка M12 на 2 гнезда M12

Монтажный материал

- Заглушки с наружной или внутренней резьбой
- Маркировочные таблички с надписями и без



Закорки и маркировочные материалы

Описание
<b>Запорный винт M12</b> неиспользуемых гнезд M12 кабелей для датчиков/исполнительных устройств, коробок и приборных соединителей как раньше, с системой быстрой фиксации SPEEDCON
неиспользуемых штекеров M12 кабелей для датчиков/исполнительных устройств, приборных соединителей и устройств ввода-вывода
<b>Запорный винт M8</b> неиспользуемых гнезд M8 кабелей для датчиков/исполнительных устройств, коробок и приборных соединителей
<b>Маркировочная планка Zack, плоская, 5 элементов, без надписей</b> 5 элементов, для 50 клемм
<b>Маркировочная планка Zack, плоская, маркировка по требованиям заказчика</b> 5 частей

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PROT-M12	1680539	5
PROT-MS SCO	1553129	5
PROT-M12 FS	1560251	5
PROT-M8	1682540	5
ZBF 12:UNBEDRUCKT	0809735	10
ZBF 8:UNBEDRUCKT	0808781	10
ZBF 12 CUS	0825018	1
ZBF 8 CUS	0825030	1

## Для полевого уровня (IP65/67): Fieldline Modular

### Кабель для шинных систем и кабель питания со штекерным разъемом M12

предлагает широкий ассортимент шинных и силовых кабелей для системы Fieldline.



Кабель для шины INTERBUS



Кабель для шины PROFINET



Кабель для шины PROFIBUS

Описание	Длина кабеля	Данные для заказа		Данные для заказа		Данные для заказа	
		Артикул №	Штук	Артикул №	Штук	Артикул №	Штук
Подготовленный шинный кабель M12, штыревой, прямой, экранированный, другой конец - без разъема	1 м			1407495	1		
	2 м	1517877	1	1407496	1	1518025	1
	5 м	1517880	1	1407497	1	1518038	1
	10 м	1517893	1	1407498	1	1518041	1
	15 м	1517903	1	1524336	1	1518054	1
Подготовленный шинный кабель M12, гнездовой, прямой, экранированный, другой конец - без разъема	1 м			1407528	1		
	2 м	1517916	1	1407529	1	1518067	1
	5 м	1517929	1	1407530	1	1518070	1
	10 м	1517932	1	1407531	1	1518083	1
	15 м	1517945	1			1518096	1
Подготовленный шинный кабель M12, штыревой, прямой, экранированный, M12, гнездовой, прямой, экранированный	0,3 м	1517958	1			1518106	1
	0,5 м	1517961	1			1518119	1
	1 м	1517974	1	1407553	1	1518122	1
	2 м	1517987	1	1407554	1	1518135	1
	5 м	1517990	1	1407555	1	1518148	1
	10 м	1518009	1	1407556	1	1518151	1
	15 м	1518012	1			1518164	1
Подготовленный шинный кабель M12, штыревой, прямой, экранированный, M12, штыревой, прямой, экранированный	0,3 м			1524349	1		
	0,5 м			1524352	1		
	1 м			1407524	1		
	2 м			1407525	1		
	5 м			1407526	1		
	10 м			1407527	1		
	15 м			1524404	1		

Для полевого уровня (IP65/67): Fieldline Modular



Описание	Длина кабеля	Данные для заказа		Данные для заказа		Данные для заказа	
		Артикул №	Штук	Артикул №	Штук	Артикул №	Штук
<b>Подготовленный шинный кабель</b> M12, штыревой, прямой, экранированный, другой конец - без разъема	1 м	1407356	1				
	2 м	1407357	1	1517877	1		
	5 м	1407358	1	1517880	1		
	10 м	1407359	1	1517893	1		
	15 м	1569427	1	1517903	1		
<b>Подготовленный шинный кабель</b> M12, гнездовой, прямой, экранированный, другой конец - без разъема	1 м	1407380	1				
	2 м	1407381	1	1517916	1		
	5 м	1407382	1	1517929	1		
	10 м	1407383	1	1517932	1		
	15 м			1517945	1		
<b>Подготовленный шинный кабель</b> M12, штыревой, прямой, экранированный, M12, гнездовой, прямой, экранированный	0,13 м			1518478	1		
	0,3 м			1517958	1		
	0,5 м			1517961	1		
	1 м	1407400	1	1517974	1		
	2 м	1407401	1	1517987	1		
	5 м	1407402	1	1517990	1		
	10 м	1407403	1	1518009	1		
	15 м			1518012	1		
<b>Подготовленный шинный кабель</b> M12, штыревой, прямой, экранированный, M12, штыревой, прямой, экранированный	0,5 м	1569443	1				
	1 м	1407376	1				
	2 м	1407377	1				
	5 м	1407378	1				
	10 м	1407379	1				
<b>Подготовленный силовой кабель</b> вилка M12, прямая, другой конец - без разъема	2 м					1518326	1
	5 м					1518339	1
	10 м					1518342	1
	15 м					1518355	1
<b>Подготовленный силовой кабель</b> розетка M12, прямая, другой конец - без разъема	2 м					1518368	1
	5 м					1518371	1
	10 м					1518384	1
	15 м					1518397	1
<b>Подготовленный силовой кабель</b> вилка M12, прямая, розетка M12, прямая	0,13 м					1518481	1
	0,3 м					1518407	1
	0,5 м					1518410	1
	1 м					1518423	1
	2 м					1518436	1
	5 м					1518449	1
	10 м					1518452	1
	15 м					1518465	1

## Для полевого уровня (IP65/67): Fieldline Modular

### Кабель для шинных систем и кабель питания со штекерным разъемом M8

Для подключения устройств Fieldline Modular M8 в ассортименте следующие подготовленные кабели:

- системный кабель для подачи напряжения питания и сигнала шинной системы
- кабель питания для подачи напряжения исполнительного устройства



прямой штекерный разъем



угловой штекерный разъем

Описание	Длина кабеля	Данные для заказа			Данные для заказа			
		Тип	Артикул №	Штук	Тип	Артикул №	Штук	
<b>Подготовленный системный кабель</b> Штыревой M8, экранированный, другой конец без разъема	2 м	SAC-4P-M 8MS/ 2,0-950	1543249	1	SAC-4P-M 8MR/ 2,0-950	1550850	1	
	5 м	SAC-4P-M 8MS/ 5,0-950	1543252	1	SAC-4P-M 8MR/ 5,0-950	1550863	1	
	10 м	SAC-4P-M 8MS/10,0-950	1543265	1	SAC-4P-M 8MR/10,0-950	1550876	1	
	20 м	SAC-4P-M 8MS/20,0-950	1543281	1	SAC-4P-M 8MR/20,0-950	1550892	1	
<b>Подготовленный системный кабель</b> Гнездо M8, экранированный, другой конец без разъема	2 м	SAC-4P- 2,0-950/M 8FS	1543294	1	SAC-4P- 2,0-950/M 8FR	1550902	1	
	5 м	SAC-4P- 5,0-950/M 8FS	1543304	1	SAC-4P- 5,0-950/M 8FR	1550915	1	
	10 м	SAC-4P-10,0-950/M 8FS	1543317	1	SAC-4P-10,0-950/M 8FR	1550928	1	
	20 м	SAC-4P-20,0-950/M 8FS	1543333	1	SAC-4P-20,0-950/M 8FR	1550944	1	
<b>Подготовленный системный кабель</b> M8, штыревой, прямой, экранированный, M8, гнездовой, прямой, экранированный	0,13 м	SAC-4P-M 8MS/ 0,13-950/M 8FS	1543346	1				
	0,3 м	SAC-4P-M 8MS/ 0,3-950/M 8FS	1543511	1				
	1 м	SAC-4P-M 8MS/ 1,0-950/M 8FS	1543537	1				
	2 м	SAC-4P-M 8MS/ 2,0-950/M 8FS	1543359	1				
	5 м	SAC-4P-M 8MS/ 5,0-950/M 8FS	1543362	1				
	10 м	SAC-4P-M 8MS/10,0-950/M 8FS	1543375	1				
	20 м	SAC-4P-M 8MS/20,0-950/M 8FS	1543391	1				
<b>Подготовленный системный кабель</b> M8, штыревой, угловой, экранированный, M8, гнездовой, угловой, экранированный	0,13 м				SAC-4P-M 8MR/ 0,13-950/M 8FR	1550957	1	
	0,3 м				SAC-4P-M 8MR/ 0,3-950/M 8FR	1550960	1	
	0,5 м				SAC-4P-M 8MR/ 0,5-950/M 8FR	1550973	1	
	1 м				SAC-4P-M 8MR/ 1,0-950/M 8FR	1550986	1	
	2 м				SAC-4P-M 8MR/ 2,0-950/M 8FR	1550999	1	
	5 м				SAC-4P-M 8MR/ 5,0-950/M 8FR	1551008	1	
	10 м				SAC-4P-M 8MR/10,0-950/M 8FR	1551011	1	
	20 м				SAC-4P-M 8MR/20,0-950/M 8FR	1551037	1	
	<b>Подготовленный силовой кабель</b> Гнездо M8, другой конец без разъема, 4 x 0,34 мм <sup>2</sup>	2 м	SAC-4P- 2,0-PUR/M 8FS 0,34	1543582	1	SAC-4P- 2,0-PUR/M 8FR 0,34	1553077	1
		5 м	SAC-4P- 5,0-PUR/M 8FS 0,34	1534818	1	SAC-4P- 5,0-PUR/M 8FR 0,34	1553080	1
10 м		SAC-4P-10,0-PUR/M 8FS 0,34	1543595	1	SAC-4P-10,0-PUR/M 8FR 0,34	1553093	1	
20 м		SAC-4P-20,0-PUR/M 8FS 0,34	1543618	1	SAC-4P-20,0-PUR/M 8FR 0,34	1553116	1	



**Соединители в комплектах для сборки**

Готовые соединители применяются для гибкого кабельного соединения устройств Fieldline.

- разъемы M12 или M8
- экранированные или неэкранированные
- Зажим Quickon, пружинный зажим или зажим с ножевыми контактами

**Ethernet**



Штекерные разъемы M12



Штекерные разъемы M8

ERC

RU 05 ERC

Описание	Данные для заказа			Данные для заказа		
	Тип	Артикул №	Штук	Тип	Артикул №	Штук
<b>Соединитель M12, экранированный</b> Вилка M12, 5-конт., кодировка А, зажим QUICKON	SACC-MS-5QO-0,75 SH SCO	1413991	1			
Розетка M12, 5-конт., кодировка А, зажим QUICKON	SACC-FS-5QO-0,75 SH SCO	1413992	1			
Вилка M12, 5-конт., кодировка В, пружинный зажим, INTERBUS	SACC-M12MSB-5PL SH IB	1424674	1			
Розетка M12, 5-конт., кодировка В, пружинный зажим, INTERBUS	SACC-M12FSB-5PL SH IB	1424676	1			
Вилка M12, 2-конт., кодировка В, зажим QUICKON, PROFIBUS	SACC-MSB-2QO SH PB SCO	1413931	1			
Розетка M12, 2-конт., кодировка В, зажим QUICKON, PROFIBUS	SACC-FSB-2QO SH PB SCO	1413932	1			
Вилка M12, 4-конт., кодировка D, зажим QUICKON, Ethernet	SACC-MSD-4QO SH ETH SCO	1411066	1			
Розетка M12, 4-конт., кодировка D, зажим QUICKON, Ethernet	SACC-FSD-4QO SH ETH SCO	1411069	1			
Вилка M12, 4-конт., кодировка D, зажим QUICKON, PROFINET	SACC-MSD-4QO SH PN SCO	1411068	1			
Розетка M12, 4-конт., кодировка D, зажим QUICKON, PROFINET	SACC-FSD-4QO SH PN SCO	1411071	1			
<b>Соединитель M8, экранированный</b> Штыревая часть M8, 4-контактная с винтовыми зажимами Гнездовая часть M8, 4-контактная с винтовыми зажимами				SACC-M 8MS-4CON-M-0,34-SH SACC-M 8FS-4CON-M-0,34-SH	1542897 1542910	1 1
<b>Соединитель M12, неэкранированный</b> Штыревые части разъема M12, 4-контактные, с механическим ключом А, зажимом QUICKON, для проводников сечением 0,14 - 0,34 мм <sup>2</sup> , с фиксатором SPEEDCON	SACC-MS-4QO-0,34-M SCO	1521575	1			
Гнездовые части M12, 4-контактные, с механическим ключом А, зажимом QUICKON, для проводников сечением 0,14 - 0,34 мм <sup>2</sup> , с фиксатором SPEEDCON	SACC-FS-4QO-0,34-M SCO	1521588	1			
Штыревые части разъема M12, 4-контактные, с механическим ключом А, зажимом QUICKON, для проводников сечением 0,34 - 0,75 мм <sup>2</sup> , с фиксатором SPEEDCON	SACC-MS-4QO-0,75-M SCO	1521591	1			
Гнездовые части M12, 4-контактные, с механическим ключом А, зажимом QUICKON, для проводников сечением 0,34 - 0,75 мм <sup>2</sup> , с фиксатором SPEEDCON	SACC-FS-4QO-0,75-M SCO	1521601	1			
Гнездо M12, 5-конт., кодировка А, зажим push-in, сечение 0,14-0,75 мм <sup>2</sup>	SACC-M12FS-5PL M	1424652	1			
<b>Соединитель M8, неэкранированный</b> Вилка M8, 3-конт., зажим с ножевыми контактами Розетка M8, 4-конт., зажим с ножевыми контактами				SACC-M 8MS-3QO-0,5-M SACC-M 8FS-4QO-0,5-M	1441024 1441079	1 1

### AS-Interface



Устройства AS-Interface подключаются при помощи плоского кабеля без использования инструментов. Это позволяет минимизировать монтажные расходы и сэкономить средства. Доступны различные конструкции: устройства с разъемами M12 или M8. Последние отличаются компактностью и оптимально рассчитаны на переносные машины или роботизированные приложения. Кроме того, в наличии соответствующие принадлежности и разводка.

#### Преимущества для Вас:

- Инновационные технологии подключения экономят ваше время
- Все от одного производителя благодаря широкому ассортименту продукции
- Подключение без инструментов благодаря технологии быстрого подключения

#### Узнать больше при помощи веб-кода

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

**i** Ваш веб-код: #0288



Устройства ввода-вывода и компоненты для AS-Interface

Описание
<b>Устройства цифрового ввода/вывода с разъемами M12</b>
- 4 входа
- 4 выхода, 2 А
- 2 входа, 2 выхода, 2 А
- 4 входа, 3 выхода, 2 А
- 4 входа, 4 выхода, 2 А
<b>Устройства цифрового ввода/вывода с разъемами M8</b>
- 4 входа
- 4 входа, 4 выхода, 1 А
<b>Устройства цифрового ввода/вывода с разъемами COMBICON</b>
- 4 входа
- 4 входа, 3 выхода
<b>Шлюз AS-Interface (AS-i) для шины PROFIBUS DP со стандартными функциями, степень защиты IP20, соответствует AS-i спецификации 3.0</b>
<b>Шлюз AS-i для Inline, степень защиты IP20, цвет: зеленый</b>
<b>Источник питания с регулированием в первичной цепи</b>
<b>Портативное адресующее устройств, для устройств сети AS-Interface</b>
- Кабель для программирования Cinch, к устройству для ручной настройки адресов

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FLX ASI DI 4 M12	2773429	1
FLX ASI DO 4 M12-2A	2773458	1
FLX ASI DIO 2/2 M12-2A	2773432	1
FLX ASI DIO 4/3 M12-2A	2773445	1
FLX ASI 3.0 DIO 4/4 M12-2A	2773474	1
FLX ASI DI 4 M8	2773403	1
FLX ASI DIO 4/4 M8-1A	2773416	1
ASI IO ME DI 4 AB	2741671	1
ASI IO ME DIO 4/3 AB	2741668	1
FLX ASI MA PB SF	2773597	1
ASI MA IL UNI	2736628	1
ASI QUINT 100-240/2.4 EFD	2736686	1
ASI QUINT 100-240/4.8 EFD	2736699	1
ASI CC ADR	2741338	1
ASI CC ADR CAB CINCH	2741341	1

## Ruggedline



Прочные устройства ввода-вывода блочной конструкции оптимально подходят для применения в жестких промышленных условиях. В наличии устройства для систем INTERBUS и PROFINET. Разработаны специально для требований строительной транспортной техники.

**Преимущества для Вас:**

- Надежная связь даже в окружении с ЭМВ благодаря передаче данных по оптоволокну
- Монтаж без инструмента благодаря присоединению к монтажной пластине упрощает установку
- Особая стойкость против сварочных брызг и механических повреждений
- Разработка для специальных требований строительной транспортной техники



Децентрализованная система ввода-вывода для строительной транспортной техники

## Описание

**Устройства Ruggedline для PROFINET**

- 16 входов, разъем для витой пары
- 8 входов, 8 входов-выходов, разъем для витой пары

- 8 входов, 8 выходов, разъем для оптоволокну

**Устройства Ruggedline для INTERBUS**

- шинная клемма, разъем для оптоволокну
- шинная клемма, разъем для витой пары
- Устройство контроля, разъем для оптоволокну
- 16 входов, разъем для оптоволокну
- 16 входов, разъем для витой пары
- 8 входов, 8 выходов, разъем для оптоволокну
- 8 входов, 8 выходов, разъем для витой пары

## Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RL PN 24-2 DI 16 2TX	2773665	1
RL PN 24-2 DIO 16/8 2TX	2773652	1
RL PN 24-2 DIO 8/8 2SCRJ	2773513	1
IBS RL 24 BK RB-LK-LK	2725024	1
IBS RL 24 BK RB-T-T	2731063	1
IBS RL 24 OC-LK	2819972	1
IBS RL 24 DI 16/8-LK	2724850	1
IBS RL 24 DI 16/8-T	2836463	1
IBS RL 24 DIO 8/8/8-LK	2724847	1
IBS RL 24 DIO 8/8/8-T	2836476	1



# Функциональная безопасность

## Интеллектуальные решения для функциональной безопасности

Мы делаем функциональную безопасность простой. Вся продукция Safety от бесконтактных

до комплексных —  
сертифицирована SIL.

Модули отличаются  
и конфигурирова

Воспользуйтесь преимуществами комплексного подхода наших сертифицированных экспертов по безопасности. Наши разнообразные услуги направлены на реализацию всех требований заказчика относительно безопасности машин.

## Датчики безопасности

Используйте наши бесконтактные датчики безопасности с технологией RFID для интеллектуального контроля положения защитных дверей и ограждений.

## Коммутационные устройства систем безопасности

Если вам нужен небольшой набор функций безопасности, мы предлагаем вашему вниманию множество реле безопасности реле сопряжения, а также реле контроля частоты вращения и состояния останова.

## Конфигурируемые реле безопасности

Конфигурируемые и расширяемые реле PSRtrisafe могут быть легко адаптированы под ваши индивидуальные требования безопасности.

## Безопасные модули ввода-вывода

При поддержке технологии SafetyBridge функции безопасности обрабатываются непосредственно в модулях ввода-вывода.

## Контроллеры безопасности

Контроллеры безопасности помогут вам надежно интегрировать функциональную безопасность в сети PROFI-safe и совместить ее со стандартным управлением в одном устройстве.

## Программное обеспечение

Программное обеспечение для продукции группы Safety отличается максимальным удобством при вводе в эксплуатацию изделий этой группы.

<b>Обзор продукции</b>	<b>206</b>
<b>Помощь в выборе реле и модулей безопасности</b>	<b>208</b>
<b>Бесконтактные датчики безопасности</b>	<b>212</b>
<b>Реле и модули безопасности для применения в отрасли машиностроения</b>	
Реле безопасности - PSRmini	215
Реле безопасности - PSRclassic	229
Модульная система реле безопасности - PSRmodular	233
Многофункциональные реле безопасности - PSRmultifunction	234
Применение	236
<b>Реле и модули безопасности для контроля частоты вращения и состояния останова</b>	
Реле контроля частоты вращения и состояния останова - PSRmotion	242
<b>Реле безопасности – безопасные реле сопряжения</b>	
Реле сопряжения – PSRclassic	245
<b>Реле и модули безопасности для применения в перерабатывающей промышленности</b>	
Безопасное реле сопряжения - PSRmini	248
Безопасное реле сопряжения - PSRclassic	254
Объединительные платы для PSRmini и PSRclassic	257
Применение	258
<b>Конфигурируемые реле безопасности PSRtrisafe</b>	
Модули ведущего устройства	261
Модули расширения	262
<b>Безопасные модули ввода-вывода</b>	
Логические модули	265
Безопасные модули ввода-вывода	266
<b>Безопасные устройства управления</b>	
Шлюз безопасности PROFINET	273
Контроллер безопасности PROFI-safe	274
Контроллеры для функциональной безопасности	276
<b>Программное обеспечение</b>	
ПО для конфигурирования	278
ПО для программирования SafetyProg	280
Обработка аналоговых сигналов безопасности	281
<b>Услуги в области обеспечения функциональной безопасности</b>	<b>282</b>

### Датчики безопасности



**PSRswitch:** бесконтактные датчики безопасности с технологией RFID  
Стр. 212

### Реле безопасности для применения в машиностроении



**PSRmini** – компактные реле безопасности для всех распространенных приложений  
Стр. 215



**PSRclassic** – реле безопасности для всех распространенных приложений, с функцией времени, модули расширения  
Стр. 229



**PSRmodular** – модульная система реле безопасности с шинным соединителем для монтажной рейки  
Стр. 233



**PSRmultifunction** – реле безопасности с тремя функциями обеспечения безопасности в одном устройстве  
Стр. 234

### Реле безопасности для контроля частоты вращения и состояния останова



**PSRmotion** – бессенсорный контроль состояния останова 1- и 3-фазных электродвигателей переменного или постоянного тока  
Стр. 243



**PSRmotion** – ПО для настройки реле контроля частоты вращения и состояния останова  
Стр. 243

### Безопасное реле сопряжения



**PSRclassic:** безопасные реле сопряжения для универсальных систем  
Стр. 245

### Реле безопасности безопасности для перерабатывающей промышленности – безопасные реле сопряжения



**PSRmini** – компактные безопасные реле сопряжения для отказоустойчивых контроллеров, систем обнаружения пожара и утечек газа  
Стр. 249



**PSRclassic** – безопасные реле сопряжения для отказоустойчивых контроллеров  
Стр. 254



Объединительные платы для соединения и простого монтажа реле сопряжения  
Стр. 257

**Конфигурируемые реле безопасности**



**PSRtrisafe:** конфигурируемые реле ведущего устройства

Стр. 261



**PSRtrisafe:** безопасные модули расширения

Стр. 262

**Безопасные разделительные усилители**



• см. каталог 5 – Интерфейсные технологии и коммутационные устройства

**i** Ваш веб-код: #1135

**Пускатель электро-двигателя**



**CONTACTRON:** безопасные гибридные пускатели электродвигателей

• см. каталог 5 – Интерфейсные технологии и коммутационные устройства

**Блоки питания**



**QUINT POWER:** Безопасные блоки питания  
• См. Каталог 4: УЗИП, блоки питания и автоматические выключатели

**Безопасные устройства управления**



Безопасный шлюз PROFINET

Стр. 273



Высокопроизводительные ПЛК безопасности

Стр. 274



Контроллеры для функциональной безопасности

Стр. 276

**Безопасные модули ввода-вывода**



Логические модули для безопасного обмена сигналами в системе SafetyBridge

Стр. 265



**Inline:** безопасные модули ввода-вывода для основных сетей

Стр. 266



**Axioline F:** безопасные модули ввода-вывода для основных сетей

Стр. 270



**Axioline E:** безопасные модули ввода-вывода с интерфейсом IO-Link

Стр. 272

**Программное обеспечение**



ПО для конфигурирования и программирования

Стр. 278

**Услуги в области обеспечения функциональной безопасности**

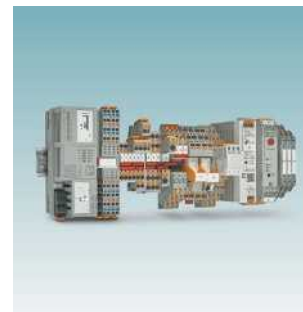


**Услуги в области безопасности машин и оборудования**

Индивидуальные консультации и сопровождение производства на месте

Стр. 282

**COMPLETE line**



Комплексное решение для электрощкафа: простое проектирование, интуитивный монтаж

Стр. 522

### Реле безопасности для применения в машиностроении

Тип	Применение						Выходные контакты				Сертификат о соответствии требованиям безопасности		Ширина в мм	Страница	
											PL согласно EN ISO 13849-1	SILCL согласно EN 62061			
<b>PSR-MS20<sup>1)</sup></b> 24 В DC	X	X	-	X	-	-	A	1	-	-	1	c <sup>4)</sup>	1 <sup>4)</sup>	6,8	215
<b>PSR-MS21<sup>1)</sup></b> 24 В DC	Модуль сопряжения для безопасных контроллеров						A	1	-	-	1	e	3	6,8	219
<b>PSR-MS25<sup>1)</sup></b> 24 В DC	X	X	-	X	-	-	M	1	-	-	1	c <sup>4)</sup>	1 <sup>4)</sup>	6,8	215
<b>PSR-MS30</b> 24 В DC	X	X	-	X	-	X	A	1	-	-	-	e	3	6,8	216
<b>PSR-MS35</b> 24 В DC	X	X	-	X	-	X	M	1	-	-	-	e	3	6,8	216
<b>PSR-MS40<sup>3)</sup></b> 24 В DC	X	X	-	-	-	X	A	1	-	-	1	e	3	6,8	217
<b>PSR-MS45<sup>3)</sup></b> 24 В DC	X	X	-	-	-	X	M	1	-	-	1	e	3	6,8	217
<b>PSR-MS50<sup>2)</sup></b> 24 В DC	-	X	-	X	-	-	A	1	-	-	1	e	3	6,8	218
<b>PSR-MS55<sup>2)</sup></b> 24 В DC	-	X	-	X	-	-	M	1	-	-	1	e	3	6,8	218
<b>PSR-MS60<sup>3)</sup></b> 24 В DC	X	X	X	X	-	X	A	2	-	-	-	e	3	6,8	219
<b>PSR-MC20<sup>1)</sup></b> 24 В DC	X	X	-	X	-	-	A/M	3	-	-	1	c <sup>4)</sup>	1 <sup>4)</sup>	12,5	220
<b>PSR-MC30</b> 24 В DC	X	X	-	X	-	X	A/M	2	-	-	1	e	3	12,5	221
<b>PSR-MC32</b> 24...230 В AC/DC	X	X	X	X	-	X	A/M	3	-	1	-	e	3	22,5	221
<b>PSR-MC34</b> 24 В DC	X	X	-	X	-	X	A/M	3	-	-	1	e	3	12,5	222
<b>PSR-MC37</b> 24 В DC	X	X	-	X	-	X	A	3	-	1	1	e	3 <sup>5)</sup>	22,5	222
<b>PSR-MC38</b> 24 В DC	X	X	X	X	-	X	A/M	2	-	-	1	e	3	22,5	223
<b>PSR-MC40<sup>3)</sup></b> 24 В DC	X	X	X	X	-	X	A/M	3	-	-	1	e	3	12,5	223
<b>PSR-MC42</b> 24 В DC	X	X	X	X	-	X	A/M	2	-	-	1	e	3	17,5	224
<b>PSR-MC50<sup>2)</sup></b> 24 В DC	X	X	-	X	-	-	A/M	3	-	-	1	e	3	12,5	224
<b>PSR-MC60<sup>8)</sup></b> 24 В DC	-	-	-	-	X	-	A	2	-	-	1	c	1	12,5	225
<b>PSR-MC62<sup>9)</sup></b> 24 В DC	-	-	-	-	X	-	A	2	-	-	1	e	3	12,5	225
<b>PSR-MC70</b> 24 В DC	X	X	X	X	-	X	A/M	1	1	-	1	c <sup>4)</sup>	1 <sup>4)</sup>	12,5	226
<b>PSR-MC72</b> 24 В DC	X	X	X	X	-	X	A/M	1	1	-	1	e	3	12,5	226
<b>PSR-MC73</b> 24 В DC	X	X	X	X	-	X	A/M	1	1	-	1	e	3	12,5	227
<b>PSR-MC82</b> 24 В DC	Увеличение количества контактов						A	5	-	1	1	e <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	17,5	228
<b>PSR-ESA2-B</b> 24 В AC/DC	X	X	-	-	-	-	A	4	-	1	-	c <sup>4)</sup>	1 <sup>4)</sup>	22,5	229
<b>PSR-ESAM2/3X1-B</b> 230 В AC	X	X	-	-	-	-	A/M	3	-	1	-	c <sup>4)</sup>	1 <sup>4)</sup>	22,5	229
<b>PSR-ESAM4/2X1</b> 24 В AC/DC	X	X	-	-	-	-	A/M	2	-	1	-	e	3	22,5	229
<b>PSR-ESAM4/3X1-B</b> Варианты напряжения	X	X	-	-	-	-	A/M	3	-	1	-	e	3	22,5	229
<b>PSR-ESAM4/8X1</b> 24 В AC/DC	X	X	-	-	-	-	A/M	8	-	1	-	e	3	45	229
<b>PSR-ESD-30</b> 24 В DC	X	X	X	X	-	X	A/M	2	2	1	-	e	3	22,5	230
<b>PSR-ESD-300</b> 24 В DC	X	X	X	-	-	X	A/M	3	2	1	-	e <sup>7)</sup>	3 <sup>7)</sup>	45	230
<b>PSR-ESD-T</b> 24 В DC	X	X	X	-	-	X	A/M	3	2	1	-	e <sup>7)</sup>	3 <sup>7)</sup>	45	230
<b>PSR-ESL4<sup>3)</sup></b> 24 В AC/DC	X	X	X	-	-	X	A/M	3	-	1	-	e	3	22,5	231
<b>PSR-THC4<sup>4)</sup></b> 24 В AC/DC	-	X	-	-	X	-	A	2	-	1	-	e	3	22,5	231
<b>PSR-URML4</b> 24 В DC	Увеличение количества контактов для сигналов OSSD						3	-	1	-	e	3	22,5	232	
<b>PSR-URM4</b> 42...230 В AC/DC	Увеличение количества контактов						4	-	2	-	e <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	22,5	232	
<b>PSR-URM4</b> 24 В AC/DC	Увеличение количества контактов						5	-	2	-	e <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	22,5	232	
<b>PSR-URM4-B</b> 24 В AC/DC	Увеличение количества контактов						5	-	2	-	e <sup>6)</sup>	3 <sup>6)</sup>	22,5	232	

<sup>1)</sup> 1-канальная цепь датчиков

<sup>2)</sup> Антивазвратная цепь датчиков

<sup>3)</sup> Без расплавления перекрестного замыкания

<sup>4)</sup> В зависимости от применения возможно до PL e/SILCL 3

<sup>5)</sup> Сертификат EN-81

<sup>6)</sup> В сочетании с подходящим устройством обработки данных

<sup>7)</sup> Контакты без задержки срабатывания: кат.4/PL e, SILCL 3

контакты с задержкой срабатывания: кат.3/PL d, SILCL 2

<sup>8)</sup> Тип IIIA согласно EN 574

<sup>9)</sup> Тип IIIC согласно EN 574

A = автоматический пуск  
M = ручной, контролируемый пуск



Реле безопасности для применения в машиностроении

Тип	Применение							Выходные контакты				Сертификат о соответствии требованиям безопасности		Страница		
													PL согласно EN ISO 13849-1		SILCL согласно EN 62061	
PSRmodular	PSR-SDC4 24 В DC	X	X	X	X	-	X	A/M	2	-		1	e	3	233	
	PSR-URM4/B 24 В DC	Увеличение количества контактов							4	-	2	-	e	3	233	
	PSR-URD3/3 24 В DC	Увеличение количества контактов							-	4	2 <sup>1)</sup>	-	d	2	233	
	PSR-URD3/30 24 В DC	Увеличение количества контактов							-	4	2 <sup>1)</sup>	-	d	2	233	
	PSR-URD3/T2 24 В DC	Увеличение количества контактов							-	4	2 <sup>1)</sup>	-	d	2	233	
	PSR-SIM4															233
	PSR-SACB...															233
PSRmultifunction	PSR-MXF1 24 В DC	X	X	-	-	-	-	A/M	4	-	2	-	e	3	234	
	PSR-MXF2 24 В DC	X	-	-	X	-	-	A/M	4	-	2	-	e	3	234	
	PSR-MXF3 24 В DC	X	X	X	-	-	X	A/M	4	-	2	-	e	3	234	
	PSR-MXF4 24 В DC	X	-	X	X	-	X	A/M	4	-	2	-	e	3	234	

<sup>1)</sup> С задержкой  
A = автоматический пуск  
M = ручной, контролируемый пуск




Реле безопасности для контроля частоты вращения и состояния останова

Тип	Применение					Выходные контакты		Сертификат о соответствии требованиям безопасности		Страница	
				n=0	n>n <sub>max</sub>			PL согласно EN ISO 13849-1	SILCL согласно EN 62061		
PSRmotion	PSR-RSM4 24 В DC	-	X	X	X	X	4	3	e	3	244
	PSR-MM25 24 В DC	X	-	-	X	-	1	2	e	3	243
	PSR-MM30 24 В DC	-	X	X	X	X	2	2	e	3	243

Реле безопасности: безопасные реле сопряжения для универсального применения

Тип	Применение	Выходные контакты			Сертификат о соответствии требованиям безопасности		Страница	
					PL согласно EN ISO 13849-1	SILCL согласно EN 62061		
PSRclassic	PSR-URM 24 В AC/DC 120 В AC/DC		5	2	-	c	1	245
	PSR-URM/5x1 24 В AC/DC		5	1	-	c	1	246
	PSR-URM/3x1 24 В AC/DC	Реле сопряжения для универсальных приложений	3	3	-	c	1	246
	PSR-URM/4x1 24 В AC/DC		4	2	-	c	1	247
	PSR-URM/2x21 24 В AC/DC 120 В AC/DC		-	-	2	c	1	247

Реле безопасности для перерабатывающей промышленности: безопасные реле сопряжения

Тип	Применение	Выходные контакты			Диагностика				Сертификат о соответствии требованиям безопасности					Ширина в мм	Страница	
					Визуально посредством светодиода	Активная сигнализация о неисправностях по AI	Измерение на устройстве	Система самодиагностики со встроенной блокировкой	SIL согласно МЭК 61508 / 61511	SIL согласно МЭК 50156	ATEX / IECEx / класс 1, зона 2	G3 согласно ANSI / ISA-S71.04	GL			
PSRmini	PSR-PS20 24 В DC	Для безопасного выключения (ESD)	1	1	1	X	X	X	-	3	3	X	X	X	6,8	249
	PSR-PS21 24 В DC		1	1	1	X	X	X	-	2	2	X	X	X	6,8	249
	PSR-PS22 24 В DC		1	1	-	X	X	X	-	3	3	X	X	-	6,8	250
	PSR-PS23 24 В DC		1	1	-	X	-	X	-	3	3	X	X	-	6,8	250
	PSR-PS40 24 В DC		1	-	1	X	-	-	X	3	3	X	X	X	6,8	251
	PSR-PC20 24 В DC		1	1	1	X	X	X	-	3	3	X	X	X	12,5	252
	PSR-PC32 24 В DC		2	1	-	X	-	X	-	3	3	X	X	-	17,5	252
	PSR-PC40 24 В DC		2	-	1	X	X	-	X	3	3	X	X	X	12,5	251
	PSR-PC50 24 В DC	Для безопасного включения (F&G)	1	-	1	X	X	X	-	3 <sup>1)</sup>	-	X	X	X	17,5	253
PSR-PC51/PC52 24 В DC	1		1	-	X	X	X	-	3 <sup>1)</sup>	3	-	X	-	17,5	253	
PSRclassic	PSR-FSP 24 В DC	Для безопасного выключения (ESD)	1	1	-	-	-	X	-	3	3	-	-	X	17,5	254
	PSR-FSP/2X1 24 В DC		2	1	-	-	-	X	-	3	3	-	-	X	17,5	255
	PSR-FSP2/2X1 24 В DC		2	1	-	-	-	X	-	2	2	-	-	X	17,5	255
	PSR-ESP4 24 В DC		2	1	-	-	-	-	X	3	-	-	-	X	22,5	256

<sup>1)</sup> Низкие требования

Конфигурируемые модули безопасности

Тип	Применение	Входы/выходы					Сертификат о соответствии требованиям безопасности				Страница	
		Входы	Безопасные выходы для цепей управления	Выходы устройства коммутации заземления	Тактовые выходы	Сигнальный выход	PL согласно EN ISO 13849-1	SILCL согласно EN 62061	SIL согласно МЭК 61508	SIL согласно МЭК 50156		
PSRtrisafe	PSR-TRISAFE-S 24 В DC	Ведущий модуль (без возможности расширения)	20	4	2	2	4	e	3	3	3	261
	PSR-TRISAFE-M 24 В DC	Ведущий модуль (с возможностью безопасного расширения)	20	4	2	2	4	e	3	3	3	261
	PSR-TS-SDI8-SDIO4 24 В DC	Безопасный цифровой модуль расширения ввода/вывода	8	4 <sup>1)</sup>	-	2 <sup>1)</sup>	2 <sup>1)</sup>	e	3	3	3	262
	PSR-TS-SDOR4 24 В DC	Безопасный релейный модуль	-	4 <sup>3)</sup>	-	-	4	e <sup>2)</sup>	3 <sup>2)</sup>	3 <sup>2)</sup>	3	262

<sup>1)</sup> Конфигурирование при помощи ПО: выходы на входы / сигнальные выходы на тактовые

<sup>2)</sup> В зависимости от коммутатора до ...

<sup>3)</sup> Конфигурирование при помощи ПО: 4 x 1-канальный или 2 x 2-канальный

Безопасные модули ввода-вывода

Тип	Применение	Входы/выходы				Протокол		Сертификат о соответствии требованиям безопасности				Страница	
		Безопасные входы	Безопасные выходы	Тактовые выходы	Релейные выходы	Технология SafetyBridge	PROFIsafe	PL согласно EN ISO 13849-1	SILCL согласно EN 62061	SIL согласно МЭК 61508	Степень защиты		
Логические модули	IB IL 24 LPSDO 8 V2-PAC 24 В DC	Логический модуль с технологией SafetyBridge	-	8	-	-	X	-	e	3	3	IP20	265
	IB IL 24 LPSDO 8 V3-PAC 24 В DC		-	8	-	-	X	-	e	3	3	IP20	265
	AXL F LPSDO8/3 IF 24 В DC		-	8	-	-	X	-	e	3	3	IP20	269
Безопасные модули ввода-вывода Inline	IB IL 24 PSDI 16-PAC 24 В DC	Модуль ввода <sup>1)</sup>	16	-	16	-	X	X	e	3	3	IP20	266
	IB IL 24 PSDI 8-PAC 24 В DC	Модуль ввода	8	-	8	-	X	X	e	3	3	IP20	267
	IB IL 24 PSDO 8-PAC 24 В DC	Модуль вывода	-	8	-	-	X	X	e	3	3	IP20	267
	IB IL 24 PSDO 4/4-PAC 24 В DC	Модуль вывода (переключение на плюс, минус)	-	4	-	-	X	X	e	3	3	IP20	267
	IB IL 24 PSDOR 4-PAC 24 В DC / 230 В DC	Релейный модуль	-	-	-	4	X	X	e	3	3	IP20	268
	IB IL SAFE 2-ECO 24 В DC	Модуль ввода с двумя цепями датчиков	-	-	-	-	-	-	e	3	3	IP20	268
Безопасные модули ввода-вывода AxioLine F	AXL F SSDI8/4 1F 24 В DC	Модуль ввода	8	-	-	-	X	-	e	3	3	IP20	270
	AXL F SSDO8/3 1F 24 В DC	Модуль вывода	-	8	-	-	X	-	e	3	3	IP20	271
	AXL F PSDI8/4 1F 24 В DC	Модуль ввода	8	-	-	-	-	X	e	3	3	IP20	270
	AXL F PSDO8/3 1F 24 В DC	Модуль вывода	-	8	-	-	-	X	e	3	3	IP20	271
	AXL E IOL SDI8 SDO4 2A M12 6P 24 В DC	Модуль ввода-вывода	8	4	8	-	X	X	e	3	3	IP67	272

<sup>1)</sup> Совместимость только с IB IL 24 LPSDO V3-PAC

### Бесконтактные датчики безопасности



Компактный PSRswitch — это электронный кодируемый датчик безопасности для гибкого контроля положения защитных дверей и ограждений. Благодаря встроенной технологии RFID и интеллектуальному алгоритму работы он обеспечивает максимальную защиту от несанкционированного доступа и высочайший уровень безопасности согласно EN ISO 13849 и EN ISO 14119.

Это изделие представляет собой экономичное комплексное решение с совместимыми устройствами и кабелями датчиков / исполнительных элементов.

**i** Ваш веб-код: #1940

#### Бесконтактный и «интеллектуальный»

Датчик PSRswitch обладает свойствами реле безопасности с двумя безопасными входами, двумя безопасными выходами и встроенной цепью пуска. Светодиоды всегда показывают текущее состояние датчика.

#### Встроенный канал диагностики

Наша система безопасности состоит из аналитического модуля PSRmini и PSRswitch. Надежное последовательное подключение реализуется по двухканальной схеме.

Дополнительно к этому данные состояния отдельных датчиков передаются по интегрированному каналу диагностики в реле безопасности PSRmini PSR-MC42.

Реле датчиков безопасности передает через IO-Link не относящиеся к безопасности диагностические данные датчиков в систему управления, где осуществляется централизованная обработка данных.

#### Последовательное подключение до PL e

При соответствии уровню PL e по EN ISO 13849 возможно безопасное по-

следовательное подключение до 30 датчиков безопасности.

Каждый датчик безопасности может иметь отдельную разводку. Другими подходящими устройствами являются PSRtrisafe и безопасные модули ввода-вывода.

#### Виды кодирования датчиков

Датчики поставляются с различными видами кодирования. В сочетании с кодированным активатором достигается соответствующая степень кодирования предохранительного выключателя согласно EN ISO 14119.

#### Fixcode:

- Принимает один активатор
- Однократное программирование активатора
- Высокая степень кодирования согласно EN ISO 14119

#### Unicode:

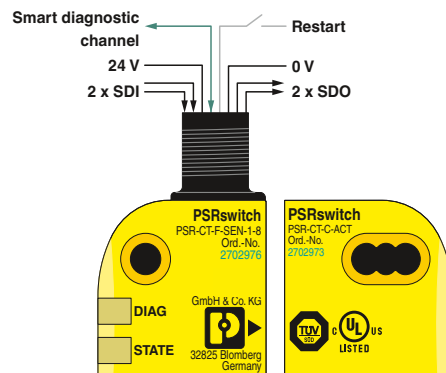
- Принимает один активатор
- Многократное программирование активаторов
- Высокая степень кодирования согласно EN ISO 14119

#### Multicode:

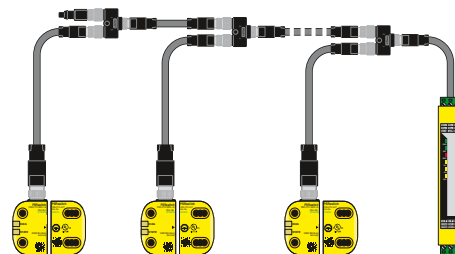
- Принимает все активаторы
- Без программирования
- Низкая степень кодирования согласно EN ISO 14119

#### Кабельная разводка SAC

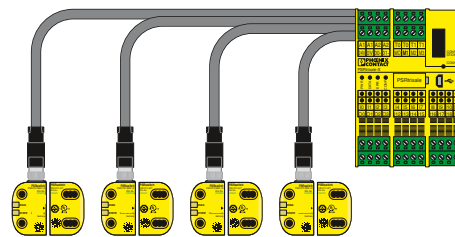
Предохранительные выключатели PSRswitch удобно монтируются при помощи штекеров M12и кабелей SAC. Различные Y-разветвители облегчают выполнение разводки для последовательного подключения, схем ручного запуска или встроенной диагностики.



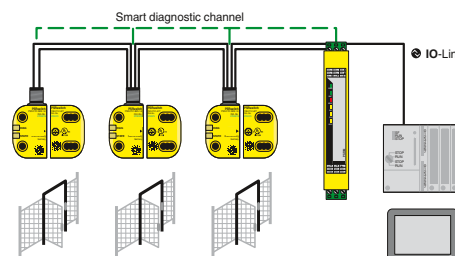
Интеллектуальный датчик



Последовательное подключение до PL e



Безопасное отдельное подключение



Встроенный канал диагностики

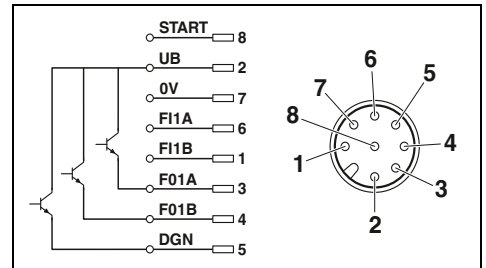
**Бесконтактные датчики безопасности**

- Защита от несанкционированного вмешательства благодаря технологии RFID-меток
- Безопасная схема последовательного подключения согласно EN ISO 14119
- Вид кодировки зависит от датчика: Fixcode, Unicode или Multicode
- Степень кодирования согласно EN ISO 14119 зависит от датчика
- Конструкция 4 согласно EN ISO 14119
- Вход пуска/сброса для автоматического или ручного контролируемого пуска
- До кат.4/PL e согласно EN ISO 13849-1, SIL 3 согласно МЭК 61508



Датчик и актуатор

Functional Safety



**Технические характеристики**

<b>Входы безопасности / питание</b>	2 / FI1A, FI1B
Количество / описание	24 В DC ±15 % (PELV, управляемый, остаточная пульсация < 5 %)
Электропитание	макс. 40 мА
Потребляемый ток	мин. 0,25 А (внешнее исполнение)
Устройство защиты	макс. 8 А (внешнее исполнение)
<b>Предохранительные выходы</b>	2 / FO1A, FO1B, полупроводниковые выходы, схема переключения р
Количество / описание	
<b>Сигнальные выходы</b>	1 / DGN, р-структура
Количество / описание	мин. 1 мА
Ток	макс. 50 мА
<b>Общие характеристики</b>	
Диапазон рабочих температур	-25 °C ... 55 °C
Способ подключения	Штекерный соединитель M12
Полюсов	8
Степень защиты	IP65/IP67/IP69/IP69K
	IP67 (с кабелем SAC)
Индикатор состояния	2 светодиодных индикатора
Размеры	26,5 мм / 40 мм / 18 мм

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
PSR-CT-F-SEN-1-8	2702976	1
PSR-CT-C-SEN-1-8	2702972	1
PSR-CT-M-SEN-1-8	2702975	1
PSR-CT-C-ACT	2702973	1

**Принадлежности**

<b>У-разветвитель</b> Тип 1, для последовательного подключения датчиков безопасности PSR-CT Тип 2, для ручного запуска датчиков безопасности PSR-CT	SAC-8PY-M/2XF BK 1-PSR	1054338	1
	SAC-8PY-M/2XF BK 2-PSR	1054339	1
Тип 3, для встроенной диагностики с использованием сигнального контакта в датчиках безопасности PSR-CT	SAC-8PY-M/2XF BK 3-PSR	1054341	1
<b>Переключатель</b> - Концевой разъем для любой цепи датчиков	SAC-5P-M12MS BK BR 1-2-4	1054366	1



#### Реле безопасности PSRmini

PSRmini — самые узкие реле безопасности на рынке. При ширине всего 6 мм и 12 мм они гарантируют высочайший уровень безопасности благодаря собственной релейной технологии с принудительно управляемыми контактами.

Благодаря инновационной концепции DIP-переключателей отдельные настройки можно выполнять прямо на модуле. При этом соответствующая потребностям конструкция с одной и более цепями активации гарантирует высокую гибкость вашей системы — без ограничения мощности.

**i** Ваш веб-код: [#0495](#)

#### Реле безопасности PSRclassic

Реле безопасности PSRclassic отлично зарекомендовали себя на протяжении многих лет. Благодаря 2-канальной схеме включения и контактам с принудительной коммутацией они обеспечивают надежную работу таких функций, как двуручное управление или световые завесы.

Винтовые или пружинные зажимы обеспечивают возможность быстрой кабельной разводки контактов. Светодиодные индикаторы состояния облегчают диагностику.

**i** Ваш веб-код: [#1409](#)

#### Система реле безопасности PSRmodular

PSRmodular позволяет получать такие системы безопасности, которые будут отвечать Вашим задачам и требованиям. Модульные реле безопасности предусматривают возможность простого и гибкого расширения системы по принципу конструктора.

Шинный соединитель для монтажной рейки PSR-TBUS соединяет ведущее реле безопасности с модулями расширения (до 10 шт.) на монтажной рейке. Необходимость в привычной перекрестной разводке и конфигурировании отсутствует.

**i** Ваш веб-код: [#1408](#)

#### Многофункциональные реле безопасности PSRmultifunction

Три функции безопасности в одном узком корпусе. Это сокращает ваши расходы на хранение и логистику и экономит место в системе. Встроенная коммутация функций безопасности в устройстве сокращает риск ошибок при выполнении разводки.

Для контроля различных видов устройств безопасности доступно четыре варианта реле с тремя технологиями подключения.

**i** Ваш веб-код: [#1547](#)



Реле безопасности PSRmini



Реле безопасности PSRclassic



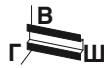
Система реле безопасности PSRmodular



Многофункциональные реле безопасности PSRmultifunction

**Компактное реле безопасности для аварийного останова и контроля защитного ограждения**

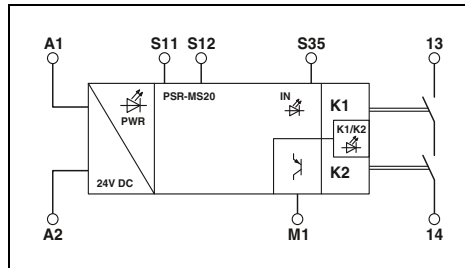
- одноканальное управление
- 1 цепь активации, 1 цифровой сигнальный выход
- Базовая изоляция / частично усиленная изоляция
- Пуск в зависимости от типа: автоматический или ручной, с контролем
- Кат.1/PL с согласно EN ISO 13849-1, SILCL 1 согласно МЭК 62061
- В зависимости от применения до кат.4/PL е согласно EN ISO 13849-1, SILCL 3 согласно МЭК 62061



Автоматический пуск

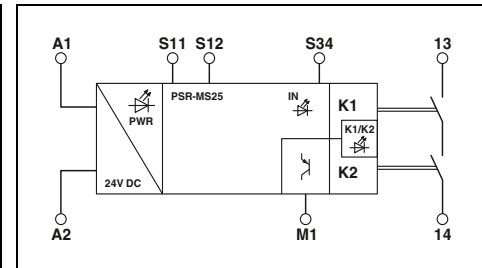


Ручной и контролируемый пуск



**Технические характеристики**

<b>Входные данные</b>	
Номинальное напряжение питания цепи управления $U_S$	24 В DC -15 % / +10 %
Номинальный ток питания цепи управления $I_S$	тип. 42 мА
Время срабатывания, типовое	< 175 мс
Время возврата, типовое	< 20 мс (при управлении с помощью A1 или S12)
Время возврата в состояние готовности	< 500 мс
<b>Выходные данные</b>	
Исполнение контакта	1 цепь активации
Материал контакта	AgSnO <sub>2</sub>
Напряжение переключения	мин. 12 В AC/DC / макс. 250 В AC/DC (Следует учитывать кривую нагрузки)
Макс. ток продолжительной нагрузки	6 А (Соблюдайте кривые)
Пусковой ток	мин. 3 мА / макс. 6 А
Коммутационная способность	мин. 60 мВт
Защита от короткого замыкания выходной цепи	6 А gL / gG (Замыкатель); 4 А gL / gG (для применения в устройствах с низкими требованиями к безопасности)
<b>Сигнальные выходы</b>	
Количество выходов	1 (цифровой, PNP)
Выходной ток	макс. 100 мА
Защита от короткого замыкания	нет
<b>Общие характеристики</b>	
Диапазон рабочих температур	-40 °C ... 60 °C (Соблюдайте кривые)
Воздушные зазоры и пути утечки между цепями.	DIN EN 50178
Расчетное импульсное напряжение / изоляция	Безопасное разделение, усиленная изоляция 6 кВ между входной цепью и цепью активации Базовая изоляция 4 кВ между всеми токовыми цепями и корпусами
Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 26 - 12
Размеры	Ш / В / Г 6,8 мм / 93,1 мм / 102,5 мм
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527



**Технические характеристики**

<b>Входные данные</b>	
Номинальное напряжение питания цепи управления $U_S$	24 В DC -15 % / +10 %
Номинальный ток питания цепи управления $I_S$	тип. 42 мА
Время срабатывания, типовое	< 175 мс
Время возврата, типовое	< 20 мс (при управлении с помощью A1 или S12)
Время возврата в состояние готовности	< 500 мс
<b>Выходные данные</b>	
Исполнение контакта	1 цепь активации
Материал контакта	AgSnO <sub>2</sub>
Напряжение переключения	мин. 12 В AC/DC / макс. 250 В AC/DC (Следует учитывать кривую нагрузки)
Макс. ток продолжительной нагрузки	6 А (Соблюдайте кривые)
Пусковой ток	мин. 3 мА , макс. 6 А
Коммутационная способность	мин. 60 мВт
Защита от короткого замыкания выходной цепи	6 А gL / gG (Замыкатель); 4 А gL / gG (для применения в устройствах с низкими требованиями к безопасности)
<b>Сигнальные выходы</b>	
Количество выходов	1 (цифровой, PNP)
Выходной ток	макс. 100 мА
Защита от короткого замыкания	нет
<b>Общие характеристики</b>	
Диапазон рабочих температур	-40 °C ... 60 °C (Соблюдайте кривые)
Воздушные зазоры и пути утечки между цепями.	DIN EN 50178
Расчетное импульсное напряжение / изоляция	Безопасное разделение, усиленная изоляция 6 кВ между входной цепью и цепью активации Базовая изоляция 4 кВ между всеми токовыми цепями и корпусами
Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 26 - 12
Размеры	Ш / В / Г 6,8 мм / 93,1 мм / 102,5 мм
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

<b>Входные данные</b>	
Номинальное напряжение питания цепи управления $U_S$	24 В DC -15 % / +10 %
Номинальный ток питания цепи управления $I_S$	тип. 42 мА
Время срабатывания, типовое	< 175 мс
Время возврата, типовое	< 20 мс (при управлении с помощью A1 или S12)
Время возврата в состояние готовности	< 500 мс
<b>Выходные данные</b>	
Исполнение контакта	1 цепь активации
Материал контакта	AgSnO <sub>2</sub>
Напряжение переключения	мин. 12 В AC/DC / макс. 250 В AC/DC (Следует учитывать кривую нагрузки)
Макс. ток продолжительной нагрузки	6 А (Соблюдайте кривые)
Пусковой ток	мин. 3 мА , макс. 6 А
Коммутационная способность	мин. 60 мВт
Защита от короткого замыкания выходной цепи	6 А gL / gG (Замыкатель); 4 А gL / gG (для применения в устройствах с низкими требованиями к безопасности)
<b>Сигнальные выходы</b>	
Количество выходов	1 (цифровой, PNP)
Выходной ток	макс. 100 мА
Защита от короткого замыкания	нет
<b>Общие характеристики</b>	
Диапазон рабочих температур	-40 °C ... 60 °C (Соблюдайте кривые)
Воздушные зазоры и пути утечки между цепями.	DIN EN 50178
Расчетное импульсное напряжение / изоляция	Безопасное разделение, усиленная изоляция 6 кВ между входной цепью и цепью активации Базовая изоляция 4 кВ между всеми токовыми цепями и корпусами
Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 26 - 12
Размеры	Ш / В / Г 6,8 мм / 93,1 мм / 102,5 мм
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Контроль аварийной остановки и защитного ограждения	PSR-MS20-1NO-1DO-24DC-SC	2904950	1

**Данные для заказа**

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Контроль аварийной остановки и защитного ограждения	PSR-MS25-1NO-1DO-24DC-SC	2904951	1

### Компактное реле безопасности для аварийного останова и контроля защитного ограждения

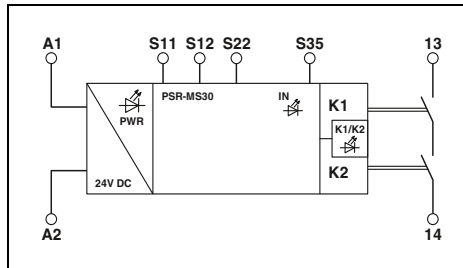
- двухканальное управление
- 1 цепь активации
- Базовая изоляция / частично усиленная изоляция
- Дополнительный контроль с перекрестной схемой
- Пуск в зависимости от типа: автоматический или ручной, с контролем
- До кат.4/PL е согласно EN ISO 13849-1, SILCL 3 согласно МЭК 62061



Автоматический пуск

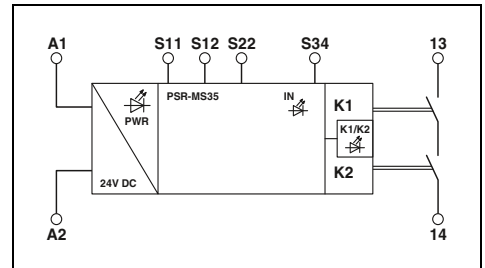


Ручной и контролируемый пуск



#### Технические характеристики

<b>Входные данные</b>	
Номинальное напряжение питания цепи управления $U_s$	24 В DC -15 % / +10 %
Номинальный ток питания цепи управления $I_s$	тип. 42 мА
Время срабатывания, типовое	< 175 мс
Время возврата, типовое	< 20 мс (при управлении с помощью A1 или S12 иS22)
<b>Выходные данные</b>	
Время возврата в состоянии готовности	< 500 мс
<b>Общие характеристики</b>	
Исполнение контакта	1 цепь активации
Материал контакта	AgSnO <sub>2</sub>
Напряжение переключения	мин. 12 В AC/DC / макс. 250 В AC/DC (Следует учитывать кривую нагрузки)
Макс. ток продолжительной нагрузки	6 А (Соблюдайте кривые)
Пусковой ток	мин. 3 мА / макс. 6 А
Коммутационная способность	мин. 60 мВт
Защита от короткого замыкания выходной цепи	6 А gL / gG (Замыкатель); 4 А gL / gG (для применения в устройствах с низкими требованиями к безопасности)
<b>Общие характеристики</b>	
Диапазон рабочих температур	-40 °C ... 60 °C (Соблюдайте кривые)
Воздушные зазоры и пути утечки между цепями.	DIN EN 50178
Расчетное импульсное напряжение / изоляция	Безопасное разделение, усиленная изоляция 6 кВ между входной цепью и цепью активации Базовая изоляция 4 кВ между всеми токовыми цепями и корпусами
Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 26 - 12
Размеры	6,8 мм / 93,1 мм / 102,5 мм
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527



#### Технические характеристики

<b>Входные данные</b>	
Номинальное напряжение питания цепи управления $U_s$	24 В DC -15 % / +10 %
Номинальный ток питания цепи управления $I_s$	тип. 42 мА
Время срабатывания, типовое	< 175 мс
Время возврата, типовое	< 20 мс (при управлении с помощью A1 или S12 иS22)
<b>Выходные данные</b>	
Время возврата в состоянии готовности	< 500 мс
<b>Общие характеристики</b>	
Исполнение контакта	1 цепь активации
Материал контакта	AgSnO <sub>2</sub>
Напряжение переключения	мин. 12 В AC/DC / макс. 250 В AC/DC (Следует учитывать кривую нагрузки)
Макс. ток продолжительной нагрузки	6 А (Соблюдайте кривые)
Пусковой ток	мин. 3 мА , макс. 6 А
Коммутационная способность	мин. 60 мВт
Защита от короткого замыкания выходной цепи	6 А gL / gG (Замыкатель); 4 А gL / gG (для применения в устройствах с низкими требованиями к безопасности)
<b>Общие характеристики</b>	
Диапазон рабочих температур	-40 °C ... 60 °C (Соблюдайте кривые)
Воздушные зазоры и пути утечки между цепями.	DIN EN 50178
Расчетное импульсное напряжение / изоляция	Безопасное разделение, усиленная изоляция 6 кВ между входной цепью и цепью активации Базовая изоляция 4 кВ между всеми токовыми цепями и корпусами
Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 26 - 12
Размеры	6,8 мм / 93,1 мм / 102,5 мм
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PSR-MS30-1NO-24DC-SC	2904952	1

#### Данные для заказа

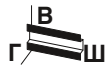
Тип	Артикул №	Штук
PSR-MS35-1NO-24DC-SC	2904953	1

Описание	Контроль аварийной остановки и защитного ограждения
----------	-----------------------------------------------------



**Компактное реле безопасности для аварийного останова и контроля защитного ограждения**

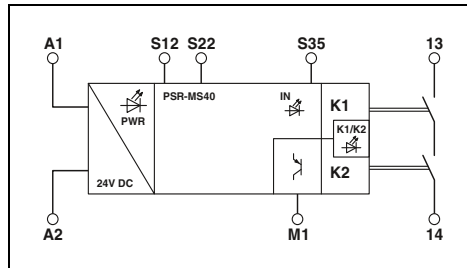
- двухканальное управление
- 1 цепь активации, 1 цифровой сигнальный выход
- Базовая изоляция / частично усиленная изоляция
- Пуск в зависимости от типа: автоматический или ручной, с контролем
- До кат.4/PL e согласно EN ISO 13849-1, SILCL 3 согласно МЭК 62061



Автоматический пуск

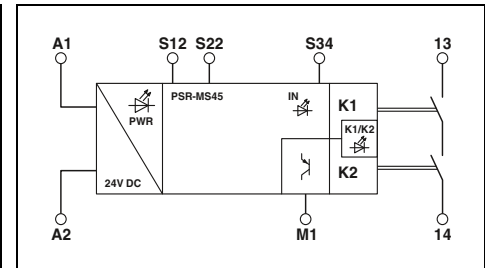


Ручной и контролируемый пуск



**Технические характеристики**

Входные данные	
Номинальное напряжение питания цепи управления $U_S$	24 В DC -15 % / +10 %
Номинальный ток питания цепи управления $I_S$	тип. 42 мА
Время срабатывания, типовое	< 175 мс
Время возврата, типовое	< 20 мс (при управлении с помощью A1 или S12 и S22)
Время возврата в состояние готовности	< 500 мс
Выходные данные	
Исполнение контакта	1 цепь активации
Материал контакта	AgSnO <sub>2</sub>
Напряжение переключения	мин. 12 В AC/DC / макс. 250 В AC/DC (Следует учитывать кривую нагрузки)
Макс. ток продолжительной нагрузки	6 А (Соблюдайте кривые)
Пусковой ток	мин. 3 мА / макс. 6 А
Коммутационная способность	мин. 60 мВт
Защита от короткого замыкания выходной цепи	6 А gL / gG (Замыкатель); 4 А gL / gG (для применения в устройствах с низкими требованиями к безопасности)
Сигнальные выходы	
Количество выходов	1 (цифровой, PNP)
Выходной ток	макс. 100 мА
Защита от короткого замыкания	нет
Общие характеристики	
Диапазон рабочих температур	-40 °C ... 60 °C (Соблюдайте кривые)
Воздушные зазоры и пути утечки между цепями.	DIN EN 50178
Расчетное импульсное напряжение / изоляция	Безопасное разделение, усиленная изоляция 6 кВ между входной цепью и цепью активации Базовая изоляция 4 кВ между всеми токовыми цепями и корпусами
Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 26 - 12
Размеры	Ш / В / Г 6,8 мм / 93,1 мм / 102,5 мм
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527



**Технические характеристики**

Входные данные	
Номинальное напряжение питания цепи управления $U_S$	24 В DC -15 % / +10 %
Номинальный ток питания цепи управления $I_S$	тип. 42 мА
Время срабатывания, типовое	< 175 мс
Время возврата, типовое	< 20 мс (при управлении с помощью A1 или S12 и S22)
Время возврата в состояние готовности	< 500 мс
Выходные данные	
Исполнение контакта	1 цепь активации
Материал контакта	AgSnO <sub>2</sub>
Напряжение переключения	мин. 12 В AC/DC / макс. 250 В AC/DC (Следует учитывать кривую нагрузки)
Макс. ток продолжительной нагрузки	6 А (Соблюдайте кривые)
Пусковой ток	мин. 3 мА / макс. 6 А
Коммутационная способность	мин. 60 мВт
Защита от короткого замыкания выходной цепи	6 А gL / gG (Замыкатель); 4 А gL / gG (для применения в устройствах с низкими требованиями к безопасности)
Сигнальные выходы	
Количество выходов	1 (цифровой, PNP)
Выходной ток	макс. 100 мА
Защита от короткого замыкания	нет
Общие характеристики	
Диапазон рабочих температур	-40 °C ... 60 °C (Соблюдайте кривые)
Воздушные зазоры и пути утечки между цепями.	DIN EN 50178
Расчетное импульсное напряжение / изоляция	Безопасное разделение, усиленная изоляция 6 кВ между входной цепью и цепью активации Базовая изоляция 4 кВ между всеми токовыми цепями и корпусами
Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 26 - 12
Размеры	Ш / В / Г 6,8 мм / 93,1 мм / 102,5 мм
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
PSR-MS40-1NO-1DO-24DC-SC	2904954	1

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
PSR-MS45-1NO-1DO-24DC-SC	2904955	1

Описание
Контроль аварийной остановки и защитного ограждения

## Реле безопасности для применения в отрасли машиностроения — PSRmini

### Высококомпактное реле безопасности для контроля неравнозначных генераторов сигналов

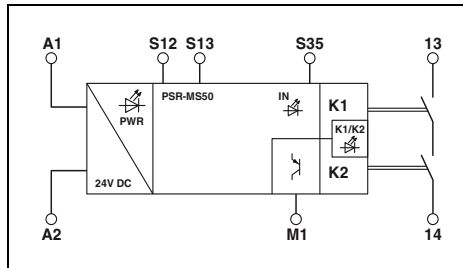
- Двухканальное неравнозначное управление
- 1 цепь активации,  
1 цифровой сигнальный выход
- Базовая изоляция / частично усиленная изоляция
- Пуск в зависимости от типа: автоматический или ручной с контролем
- До кат.4/PL e согласно EN ISO 13849-1, SILCL 3 согласно МЭК 62061



Автоматический пуск

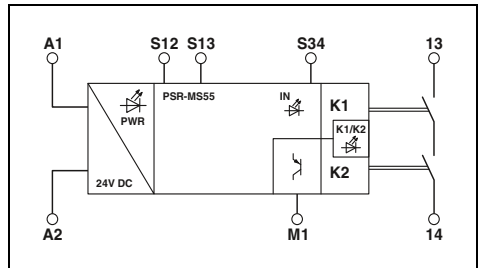


Ручной контролируемый пуск



#### Технические характеристики

<b>Входные данные</b>	
Номинальное напряжение питания цепи управления $U_s$	24 В DC -15 % / +10 %
Номинальный ток питания цепи управления $I_s$	тип. 42 мА
Время срабатывания, типовое	< 175 мс
Время возврата, типовое	< 20 мс (при управлении с помощью A1 или S12 и S13)
Время возврата в состоянии готовности	< 500 мс
<b>Выходные данные</b>	
Исполнение контакта	1 цепь активации
Материал контакта	AgSnO <sub>2</sub>
Напряжение переключения	мин. 12 В AC/DC / макс. 250 В AC/DC (Следует учитывать кривую нагрузки)
Макс. ток продолжительной нагрузки	6 А (Соблюдайте кривые)
Пусковой ток	мин. 3 мА / макс. 6 А
Коммутационная способность	мин. 60 мВт
Защита от короткого замыкания выходной цепи	6 А gL / gG (Замыкатель); 4 А gL / gG (для применения в устройствах с низкими требованиями к безопасности)
<b>Сигнальные выходы</b>	
Количество выходов	1 (цифровой, PNP)
Выходной ток	макс. 100 мА
Защита от короткого замыкания	нет
<b>Общие характеристики</b>	
Диапазон рабочих температур	-40 °C ... 60 °C (Соблюдайте кривые)
Воздушные зазоры и пути утечки между цепями.	DIN EN 50178
Расчетное импульсное напряжение / изоляция	Безопасное разделение, усиленная изоляция 6 кВ между входной цепью и цепью активации Базовая изоляция 4 кВ между всеми токовыми цепями и корпусами
Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 26 - 12
Размеры	6,8 мм / 93,1 мм / 102,5 мм
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527



#### Технические характеристики

<b>Входные данные</b>	
Номинальное напряжение питания цепи управления $U_s$	24 В DC -15 % / +10 %
Номинальный ток питания цепи управления $I_s$	тип. 42 мА
Время срабатывания, типовое	< 175 мс
Время возврата, типовое	< 20 мс (при управлении с помощью A1 или S12 и S13)
Время возврата в состоянии готовности	< 500 мс
<b>Выходные данные</b>	
Исполнение контакта	1 цепь активации
Материал контакта	AgSnO <sub>2</sub>
Напряжение переключения	мин. 12 В AC/DC / макс. 250 В AC/DC (Следует учитывать кривую нагрузки)
Макс. ток продолжительной нагрузки	6 А (Соблюдайте кривые)
Пусковой ток	мин. 3 мА / макс. 6 А
Коммутационная способность	мин. 60 мВт
Защита от короткого замыкания выходной цепи	6 А gL / gG (Замыкатель); 4 А gL / gG (для применения в устройствах с низкими требованиями к безопасности)
<b>Сигнальные выходы</b>	
Количество выходов	1 (цифровой, PNP)
Выходной ток	макс. 100 мА
Защита от короткого замыкания	нет
<b>Общие характеристики</b>	
Диапазон рабочих температур	-40 °C ... 60 °C (Соблюдайте кривые)
Воздушные зазоры и пути утечки между цепями.	DIN EN 50178
Расчетное импульсное напряжение / изоляция	Безопасное разделение, усиленная изоляция 6 кВ между входной цепью и цепью активации Базовая изоляция 4 кВ между всеми токовыми цепями и корпусами
Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 26 - 12
Размеры	6,8 мм / 93,1 мм / 102,5 мм
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Контроль неравнозначных генераторов сигналов	PSR-MS50-1NO-1DO-24DC-SC	2904956	1

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Контроль неравнозначных генераторов сигналов	PSR-MS55-1NO-1DO-24DC-SC	2904957	1

Компактное реле безопасности

- Базовая изоляция / частично усиленная изоляция
- Автоматический пуск
- До кат.4/PL e согласно EN ISO 13849-1, SILCL 3 согласно МЭК 62061

**PSR-MS60: контроль аварийного останова, защитного ограждения и световых барьеров**

- двухканальное управление
- 2 одноканальные цепи активации

**PSR-MS21: контроль отказоустойчивых контроллеров**

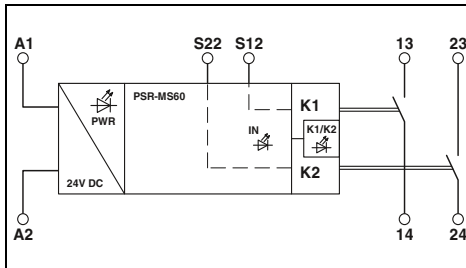
- одноканальное управление
- 1 цепь активации, 1 цифровой сигнальный выход



Автоматический пуск  
2 одноканальные цепи активации

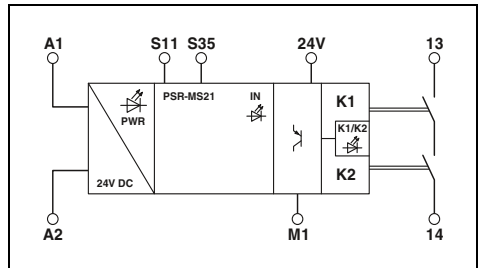


Автоматический пуск  
1 цепь активации



Технические характеристики

Входные данные	
Номинальное напряжение питания цепи управления $U_S$	24 В DC -15 % / +10 %
Номинальный ток питания цепи управления $I_S$	тип. 40 mA
Время срабатывания, типовое	< 175 мс
Время возврата, типовое	< 20 мс (при управлении с помощью A1 или S12 и S22)
Время возврата в состояние готовности	< 500 мс
Выходные данные	
Исполнение контакта	2 цепи активации
Материал контакта	AgSnO <sub>2</sub>
Напряжение переключения	мин. 12 В AC/DC / макс. 250 В AC/DC (Следует учитывать кривую нагрузки)
Макс. ток продолжительной нагрузки	6 А (Соблюдайте кривые)
Пусковой ток	мин. 3 mA / макс. 6 А
Коммутационная способность	мин. 60 мВт
Защита от короткого замыкания выходной цепи	6 А gL / gG (Замыкатель); 4 А gL / gG (для применения в устройствах с низкими требованиями к безопасности)
Сигнальные выходы	
Количество выходов	-
Выходной ток	-
Защита от короткого замыкания	-
Общие характеристики	
Диапазон рабочих температур	-40 °C ... 55 °C (Соблюдайте кривые)
Воздушные зазоры и пути утечки между цепями.	DIN EN 50178
Расчетное импульсное напряжение / изоляция	Безопасное разделение, усиленная изоляция 6 кВ между входной цепью и цепью активации (13/14) и цепью активации (23/24) Базовая изоляция 4 кВ между всеми токовыми цепями и корпусами
Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 26 - 12
Размеры	Ш / В / Г 6,8 мм / 93,1 мм / 102,5 мм
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527



Технические характеристики

Входные данные	
Номинальное напряжение питания цепи управления $U_S$	24 В DC -20 % / +25 % (на A1)
Номинальный ток питания цепи управления $I_S$	тип. 35 mA
Время срабатывания, типовое	< 150 мс (автоматический пуск)
Время возврата, типовое	< 20 мс (при управлении с помощью A1)
Время возврата в состояние готовности	< 500 мс
Выходные данные	
Исполнение контакта	1 цепь активации
Материал контакта	AgSnO <sub>2</sub>
Напряжение переключения	мин. 12 В AC/DC / макс. 250 В AC/DC (Следует учитывать кривую нагрузки)
Макс. ток продолжительной нагрузки	6 А (Соблюдайте кривые)
Пусковой ток	мин. 3 mA , макс. 6 А
Коммутационная способность	мин. 60 мВт
Защита от короткого замыкания выходной цепи	6 А gL / gG (Замыкатель); 4 А gL / gG (для применения в устройствах с низкими требованиями к безопасности)
Сигнальные выходы	
Количество выходов	1 (цифровой, PNP)
Выходной ток	макс. 100 mA
Защита от короткого замыкания	да
Общие характеристики	
Диапазон рабочих температур	-40 °C ... 60 °C (Соблюдайте кривые)
Воздушные зазоры и пути утечки между цепями.	DIN EN 50178
Расчетное импульсное напряжение / изоляция	Безопасное разделение, усиленная изоляция 6 кВ между входной цепью и цепью активации (13/14) Базовая изоляция 4 кВ между всеми токовыми цепями и корпусами
Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 26 - 12
Размеры	Ш / В / Г 6,8 мм / 93,1 мм / 102,5 мм
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Контроль аварийного останова, защитных ограждений и световых барьеров	PSR-MS60-2NO-24DC-SC	2904958	1
Контроль отказоустойчивых контроллеров			

Данные для заказа

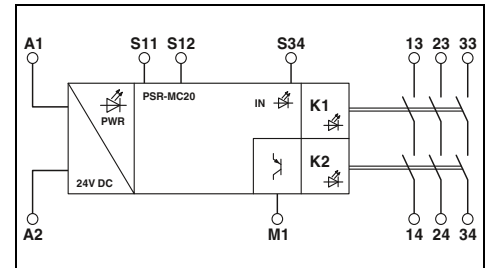
Описание	Тип	Артикул №	Штук
Контроль отказоустойчивых контроллеров	PSR-MS21-1NO-1DO-24DC-SC	2702192	1

### Компактное реле безопасности для аварийного останова и контроля защитного ограждения

- одноканальное управление
- 3 цепи активации, 1 цифровой сигнальный выход
- Базовая изоляция / частично усиленная изоляция
- Ручной, контролируемый или автоматический пуск в одном устройстве
- Кат.1/PL с согласно EN ISO 13849-1, SILCL 1 согласно МЭК 62061
- В зависимости от применения до кат.4/PL с согласно EN ISO 13849-1, SILCL 3 согласно МЭК 62061



3 цепи активации



### Технические характеристики

<b>Входные данные</b>	Номинальное напряжение питания цепи управления $U_s$ Номинальный ток питания цепи управления $I_s$ Время срабатывания, типовое
	Время возврата, типовое Время возврата в состоянии готовности
<b>Выходные данные</b>	Исполнение контакта Материал контакта Напряжение переключения
	Макс. ток продолжительной нагрузки Пусковой ток Коммутационная способность Защита от короткого замыкания выходной цепи
<b>Сигнальные выходы</b>	Количество выходов Выходной ток Защита от короткого замыкания
<b>Общие характеристики</b>	Диапазон рабочих температур Воздушные зазоры и пути утечки между цепями. Расчетное импульсное напряжение / изоляция
	Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG Пружинный зажим для жестких / гибких / AWG проводов Размеры варианты с винтами Ш / В / Г Вариант с пружинным зажимом Указание по ЭМС

24 В DC -15 % / +10 % тип. 80 мА < 175 мс (автоматический пуск) < 175 мс (контролируемый ручной пуск) < 20 мс (при управлении с помощью A1 или S12) < 500 мс
3 цепи активации AgSnO <sub>2</sub> мин. 12 В AC/DC / макс. 250 В AC/DC (Следует учитывать кривую нагрузки) 6 А (Соблюдайте кривые) мин. 3 мА / макс. 6 А мин. 60 мВт 6 А gL / gG (Замыкатель); 4 А gL / gG (для применения в устройствах с низкими требованиями к безопасности)
1 (цифровой, PNP) макс. 100 мА нет
-40 °C ... 55 °C (Соблюдайте кривые) DIN EN 50178 Безопасное разделение, усиленная изоляция 6 кВ между входной цепью и цепью активации (13/14) и цепью активации (23/24) и цепью активации (33/34) Базовая изоляция 4 кВ между всеми токовыми цепями и корпусами
0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16 12,5 мм / 112,2 мм / 114,5 мм 12,5 мм / 116,6 мм / 114,5 мм Продукт класса А, см. стр. 527

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PSR-MC20-3NO-1DO-24DC-SC	2700466	1
PSR-MC20-3NO-1DO-24DC-SP	2700467	1

Компактное реле безопасности

- двухканальное управление
- Базовая изоляция / частично усиленная изоляция
- Ручной, контролируемый или автоматический пуск в одном устройстве
- До кат.4/PL e согласно EN ISO 13849-1, SILCL 3 согласно МЭК 62061

**PSR-MC30: контроль аварийного останова и защитных дверей**

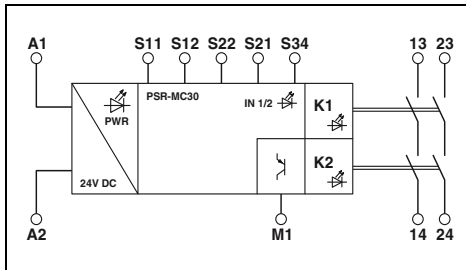
- 2 цепи активации,
- 1 цифровой сигнальный выход
- Дополнительный контроль с перекрестной схемой

**PSR-MC32: контроль аварийного останова, защитного ограждения и световых барьеров**

- 3 цепи активации, 1 цепь индикации
- Широкий диапазон входных напряжений



2 цепи активации



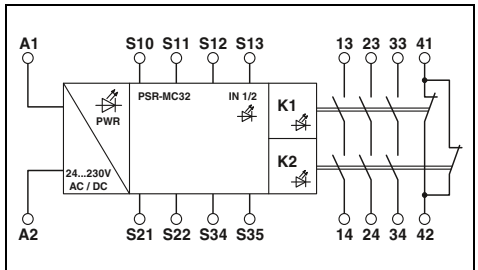
Технические характеристики

Входные данные	
Номинальное напряжение питания цепи управления $U_S$	24 В DC -15 % / +10 %
Номинальный ток питания цепи управления $I_S$	тип. 65 mA
Время срабатывания, типовое	< 175 мс (автоматический пуск) < 175 мс (контролируемый ручной пуск) < 20 мс (при управлении с помощью A1 или S12 и S22)
Время возврата, типовое	< 500 мс
Время возврата в состояние готовности	< 500 мс
Выходные данные	
Исполнение контакта	2 цепи активации
Материал контакта	AgSnO <sub>2</sub>
Напряжение переключения	мин. 12 В AC/DC / макс. 250 В AC/DC (Следует учитывать кривую нагрузки)
Макс. ток продолжительной нагрузки	6 А (Соблюдайте кривые)
Пусковой ток	мин. 3 mA / макс. 6 А
Коммутационная способность	мин. 60 мВт
Защита от короткого замыкания выходной цепи	6 A gL / gG (Замыкатель); 4 A gL / gG (для применения в устройствах с низкими требованиями к безопасности)
Сигнальные выходы	
Количество выходов	1 (цифровой, PNP)
Выходной ток	макс. 100 mA
Защита от короткого замыкания	нет
Общие характеристики	
Диапазон рабочих температур	-40 °C ... 55 °C (Соблюдайте кривые)
Воздушные зазоры и пути утечки между цепями.	DIN EN 50178
Расчетное импульсное напряжение / изоляция	Безопасное разделение, усиленная изоляция 6 кВ между входной цепью и цепью активации (13/14) и цепью активации (23/24) Базовая изоляция 4 кВ между всеми токовыми цепями и корпусами
Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Пружинный зажим для жестких / гибких / AWG проводов	0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
Размеры варианты с винтами	12,5 мм / 112,2 мм / 114,5 мм
Ш / В / Г	12,5 мм / 116,6 мм / 114,5 мм
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Контроль аварийного останова и защитного ограждения с винтовыми зажимами	PSR-MC30-2NO-1DO-24DC-SC	2700498	1
с пружинными клеммами	PSR-MC30-2NO-1DO-24DC-SP	2700499	1
Контроль аварийного останова, защитного ограждения и светового барьера с винтовыми зажимами			
с пружинными клеммами			



3 цепи активации, 1 сигнальная цепь



Технические характеристики

Входные данные	
Номинальное напряжение питания цепи управления $U_S$	24 В AC/DC ... 230 В AC/DC -15 % / +10 %
Номинальный ток питания цепи управления $I_S$	тип. 103 mA (24 В DC)
Время срабатывания, типовое	< 150 мс (автоматический пуск) < 100 мс (контролируемый ручной пуск) < 20 мс (при управлении при помощи цепей тона)
Время возврата, типовое	< 500 мс
Время возврата в состояние готовности	< 500 мс
Выходные данные	
Исполнение контакта	3 цепи активации 1 сигнальная цепь
Материал контакта	AgSnO <sub>2</sub>
Напряжение переключения	мин. 5 В AC/DC / макс. 250 В AC/DC (Следует учитывать кривую нагрузки)
Макс. ток продолжительной нагрузки	6 А (Соблюдайте кривые)
Пусковой ток	мин. 10 mA , макс. 6 А
Коммутационная способность	мин. 50 мВт
Защита от короткого замыкания выходной цепи	6 A gL / gG; 4 A gL / gG (для применения в устройствах с низкими требованиями к безопасности)
Сигнальные выходы	
Количество выходов	-
Выходной ток	-
Защита от короткого замыкания	-
Общие характеристики	
Диапазон рабочих температур	-40 °C ... 55 °C (Соблюдайте кривые)
Воздушные зазоры и пути утечки между цепями.	DIN EN 50178; EN 60947-5-1
Расчетное импульсное напряжение / изоляция	Базовая изоляция 4 кВ между цепями активации (23/24) и (33/34) и сигнальной цепью (41/42) Базовая изоляция 4 кВ между всеми токовыми цепями и корпусом Безопасное разделение, усиленная изоляция 6 кВ между всеми остальными цепями тока
Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Пружинный зажим для жестких / гибких / AWG проводов	0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
Размеры варианты с винтами	22,5 мм / 112,2 мм / 114,5 мм
Ш / В / Г	22,5 мм / 117,4 мм / 114,5 мм
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Контроль аварийного останова, защитного ограждения и светового барьера с винтовыми зажимами	PSR-MC32-3NO-1NC-24-230UC-SC	2700524	1
с пружинными клеммами	PSR-MC32-3NO-1NC-24-230UC-SP	2700525	1

### Компактное реле безопасности

- двухканальное управление
- 3 цепи активации,
- 1 цифровой сигнальный выход
- Дополнительный контроль с перекрестной схемой
- До кат.4/PL е согласно EN ISO 13849-1, SILCL 3 согласно МЭК 62061

#### PSR-MC34: контроль аварийного останова и защитных ограждений

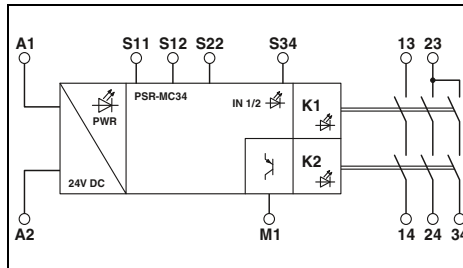
- Базовая изоляция / частично усиленная изоляция
- Ручной, контролируемый или автоматический пуск в одном устройстве

#### PSR-MC37: контроль аварийного останова, защитных ограждений и лифтов

- Основная изоляция
- Ручной и автоматический пуск в одном устройстве
- С допуском для лифтовых приложений согласно EN 81-20



3 цепи активации

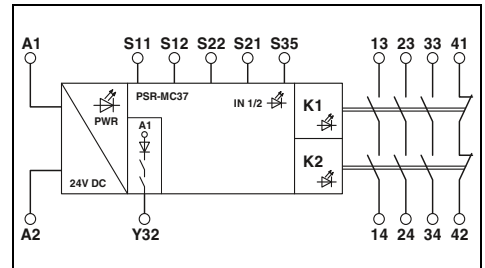


#### Технические характеристики

<b>Входные данные</b>	
Номинальное напряжение питания цепи управления $U_s$	24 В DC -15 % / +10 %
Номинальный ток питания цепи управления $I_s$	тип. 84 мА
Время срабатывания, типовое	< 175 мс (автоматический пуск) < 175 мс (контролируемый ручной пуск) < 20 мс (при управлении с помощью A1 или S12 и S22)
Время возврата, типовое	< 500 мс
Время возврата в состоянии готовности	< 500 мс
<b>Выходные данные</b>	
Исполнение контакта	3 цепи активации
Материал контакта	AgSnO <sub>2</sub>
Напряжение переключения	мин. 12 В AC/DC / макс. 250 В AC/DC (Следует учитывать кривую нагрузки)
Макс. ток продолжительной нагрузки	6 А (Соблюдайте кривые)
Пусковой ток	мин. 3 мА / макс. 6 А
Коммутационная способность	мин. 60 мВт
Защита от короткого замыкания выходной цепи	6 А gL / gG (Замыкатель); 4 А gL / gG (для применения в устройствах с низкими требованиями к безопасности)
<b>Сигнальные выходы</b>	
Количество выходов	1 (цифровой, PNP)
Выходной ток	макс. 100 мА
Защита от короткого замыкания	нет
<b>Общие характеристики</b>	
Диапазон рабочих температур	-40 °C ... 55 °C (Соблюдайте кривые)
Воздушные зазоры и пути утечки между цепями.	DIN EN 50178
Расчетное импульсное напряжение / изоляция	Базовая изоляция 4 кВ: между входной цепью и цепью активации (23/24/34) между всеми токовыми цепями и корпусами Безопасное разделение, усиленная изоляция 6 кВ: между входной цепью и цепью активации (13/14) между цепью активации (13/14) и цепью активации (23/24/34)
Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Пружинный зажим для жестких / гибких / AWG проводов	0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
Размеры	12,5 мм / 112,2 мм / 114,5 мм
Ш / В / Г	12,5 мм / 116,6 мм / 114,5 мм
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527



3 цепи активации, 1 цепь обратной связи, с допуском для лифтов согласно EN 81-20



#### Технические характеристики

<b>Входные данные</b>	
Номинальное напряжение питания цепи управления $U_s$	24 В DC -20 % / +25 %
Номинальный ток питания цепи управления $I_s$	тип. 70 мА
Время срабатывания, типовое	< 100 мс (автоматический пуск) < 20 мс (при управлении с помощью A1 или S12)
Время возврата, типовое	< 500 мс
Время возврата в состоянии готовности	< 500 мс
<b>Выходные данные</b>	
Исполнение контакта	3 цепи активации 1 сигнальная цепь
Материал контакта	AgSnO <sub>2</sub>
Напряжение переключения	мин. 5 В AC/DC / макс. 250 В AC/DC (Следует учитывать кривую нагрузки)
Макс. ток продолжительной нагрузки	6 А (Соблюдайте кривые)
Пусковой ток	мин. 10 мА / макс. 6 А
Коммутационная способность	мин. 50 мВт
Защита от короткого замыкания выходной цепи	6 А gL / gG (Замыкатель)
<b>Сигнальные выходы</b>	
Количество выходов	1 (цифровой)
Выходной ток	макс. 100 мА
Защита от короткого замыкания	да
<b>Общие характеристики</b>	
Диапазон рабочих температур	-40 °C ... 60 °C (Соблюдайте кривые)
Воздушные зазоры и пути утечки между цепями.	DIN EN 50664-1:2008
Расчетное импульсное напряжение / изоляция	Базовая изоляция 4 кВ между всеми токовыми цепями Базовая изоляция 4 кВ между всеми токовыми цепями и корпусом
Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Пружинный зажим для жестких / гибких / AWG проводов	0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
Размеры	22,5 мм / 112,2 мм / 114,5 мм
Ш / В / Г	22,5 мм / 117,4 мм / 114,5 мм
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Контроль аварийной остановки и защитного ограждения с винтовыми зажимами с пружинными клеммами	PSR-MC34-3NO-1DO-24DC-SC	2700540	1
	PSR-MC34-3NO-1DO-24DC-SP	2700548	1
Контроль аварийного останова, защитных ограждений и лифтов с винтовыми зажимами с пружинными клеммами	PSR-MC37-3NO-1NC-24DC-SC	2702411	1
	PSR-MC37-3NO-1NC-24DC-SP	2702412	1

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Контроль аварийной остановки и защитного ограждения с винтовыми зажимами с пружинными клеммами	PSR-MC34-3NO-1DO-24DC-SC	2700540	1
	PSR-MC34-3NO-1DO-24DC-SP	2700548	1
Контроль аварийного останова, защитных ограждений и лифтов с винтовыми зажимами с пружинными клеммами	PSR-MC37-3NO-1NC-24DC-SC	2702411	1
	PSR-MC37-3NO-1NC-24DC-SP	2702412	1

Реле безопасности для применения в отрасли машиностроения — PSRmini

**Высококомпактное реле безопасности для контроля аварийного останова, защитного ограждения и световых барьеров**

- двухканальное управление
- До кат.4/PL e согласно EN ISO 13849-1, SILCL 3 согласно МЭК 62061

**PSR-MC38:**

- 2 цепи активации, 1 цифровой сигнальный выход
- Подключение гибридных пускателей электродвигателей CONTACTRON и блоков питания MINI POWER с помощью шинного соединителя для монтажной рейки
- Дополнительный контроль с перекрестной схемой

**PSR-MC40:**

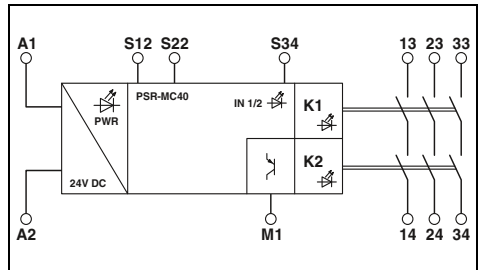
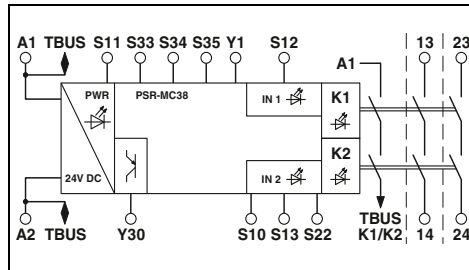
- 3 цепи активации, 1 цифровой сигнальный выход



2 цепи активации



3 цепи активации



**Технические характеристики**

Входные данные	
Номинальное напряжение питания цепи управления $U_S$	24 В DC -15 % / +10 % (внешний предохранитель)
Номинальный ток питания цепи управления $I_S$	тип. 75 mA
Время срабатывания, типовое	200 мс (автоматический пуск) 30 мс (контролируемый ручной пуск)
Время возврата, типовое	25 мс (при управлении при помощи цепей тока) 60 мс (при управлении с помощью A1) < 500 мс
Время возврата в состояние готовности	
Выходные данные	
Исполнение контакта	2 цепи активации
Материал контакта	AgSnO <sub>2</sub>
Напряжение переключения	мин. 10 В AC/DC / макс. 250 В AC/DC (Следует учитывать кривую нагрузки)
Макс. ток продолжительной нагрузки	6 А
Пусковой ток	мин. 10 mA / макс. 6 А
Коммутационная способность	мин. 100 мВт
Защита от короткого замыкания выходной цепи	10 А gL / gG; 4 А gL / gG (для применения в устройствах с низкими требованиями к безопасности)
Сигнальные выходы	
Количество выходов	1
Выходной ток	макс. 100 mA
Защита от короткого замыкания	-
Общие характеристики	
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 55 °C (Соблюдайте кривые)
Воздушные зазоры и пути утечки между цепями.	DIN EN 50178
Расчетное импульсное напряжение / изоляция	Безопасное разделение, усиленная изоляция 6 кВ между входной цепью и цепью активации (13/14) и цепью активации (23/24) Базовая изоляция 4 кВ между всеми токовыми цепями и корпусами
Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Пружинный зажим для жестких / гибких / AWG проводов	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 14
Размеры варианты с винтами	22,5 мм / 112,2 мм / 114,5 мм
Ш / В / Г	22,5 мм / 117,5 мм / 114,5 мм
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 527

**Технические характеристики**

Входные данные	
Номинальное напряжение питания цепи управления $U_S$	24 В DC -15 % / +10 %
Номинальный ток питания цепи управления $I_S$	тип. 80 mA
Время срабатывания, типовое	< 175 мс (автоматический пуск) < 175 мс (контролируемый ручной пуск)
Время возврата, типовое	< 20 мс (при управлении с помощью A1 или S12 и S22) < 500 мс
Время возврата в состояние готовности	
Выходные данные	
Исполнение контакта	3 цепи активации
Материал контакта	AgSnO <sub>2</sub>
Напряжение переключения	мин. 12 В AC/DC / макс. 250 В AC/DC (Следует учитывать кривую нагрузки)
Макс. ток продолжительной нагрузки	6 А (Соблюдайте кривые)
Пусковой ток	мин. 3 mA , макс. 6 А
Коммутационная способность	мин. 60 мВт
Защита от короткого замыкания выходной цепи	6 А gL / gG (Замыкатель); 4 А gL / gG (для применения в устройствах с низкими требованиями к безопасности)
Сигнальные выходы	
Количество выходов	1 (цифровой, PNP)
Выходной ток	макс. 100 mA
Защита от короткого замыкания	нет
Общие характеристики	
Диапазон рабочих температур	-40 °C ... 55 °C (Соблюдайте кривые)
Воздушные зазоры и пути утечки между цепями.	DIN EN 50178
Расчетное импульсное напряжение / изоляция	Безопасное разделение, усиленная изоляция 6 кВ между входной цепью и цепью активации (13/14) и цепью активации (23/24) и цепью активации (33/34) Базовая изоляция 4 кВ между всеми токовыми цепями и корпусами
Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Пружинный зажим для жестких / гибких / AWG проводов	0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
Размеры варианты с винтами	12,5 мм / 112,2 мм / 114,5 мм
Ш / В / Г	12,5 мм / 116,6 мм / 114,5 мм
Указание по ЭМС	Продукт класса A, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Описание	Тип	Артикул №	Штук
<b>Контроль аварийного останова, защитного ограждения и светового барьера</b> Винтовой зажим Зажим Push-in	PSR-MC38-2NO-1DO-24DC-SC	1009831	1
	PSR-MC38-2NO-1DO-24DC-PI	1009832	1
<b>Контроль аварийного останова, защитного ограждения и светового барьера</b> с винтовыми зажимами с пружинными клеммами			

**Данные для заказа**

Описание	Тип	Артикул №	Штук
<b>Контроль аварийного останова, защитного ограждения и светового барьера</b> с винтовыми зажимами с пружинными клеммами	PSR-MC40-3NO-1DO-24DC-SC	2700569	1
	PSR-MC40-3NO-1DO-24DC-SP	2700570	1

## Реле безопасности для применения в отрасли машиностроения — PSRmini

### Компактное реле безопасности

НОВИНКА

- Ручной, контролируемый или автоматический пуск в одном устройстве
- До кат.4/PL е согласно EN ISO 13849-1, SILCL 3 согласно МЭК 62061

#### PSR-MC42: реле защиты с IO-Link для PSRswitch

- 2 цепи датчиков
- 2 цепи активации
- Интерфейс IO-Link

IO-Link



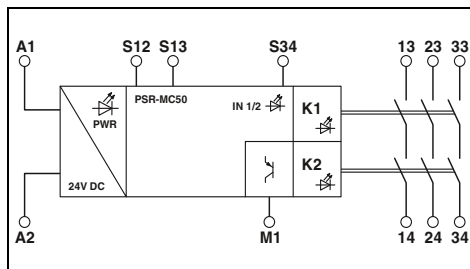
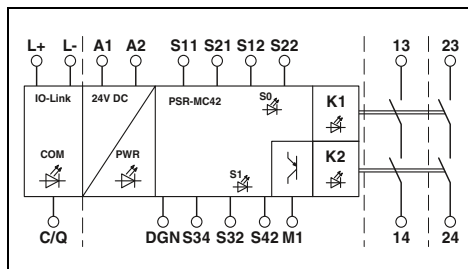
2 цепи датчиков,  
2 цепи активации



3 цепи активации,  
для неравнозначных цепей датчиков

#### PSR-MC50: контроль датчиков анти-валентных сигналов

- Двухканальное неравнозначное управление
- 3 цепи активации,  
1 цифровой сигнальный выход
- Базовая изоляция / частично усиленная изоляция



#### Технические характеристики

<b>Входные данные</b>	
Номинальное напряжение питания цепи управления $U_s$	24 В DC -20 % / +25 % (внешний предохранитель)
Номинальный ток питания цепи управления $I_s$	тип. 60 мА
Время срабатывания, типовое	< 220 мс (автоматический пуск)
	< 175 мс (контролируемый ручной пуск)
Время возврата, типовое	< 20 мс (при запросе при помощи цепей тона)
	< 20 мс (при запросе посредством А1)
	< 500 мс
<b>Время возврата в состоянии готовности</b>	
<b>Выходные данные</b>	
Исполнение контакта	2 цепи активации
Материал контакта	AgSnO <sub>2</sub>
Напряжение переключения	мин. 12 В AC/DC / макс. 250 В AC/DC (Следует учитывать кривую нагрузки)
Макс. ток продолжительной нагрузки	6 А
Пусковой ток	мин. 3 мА / макс. 6 А
Коммутационная способность	мин. 60 мВт
Защита от короткого замыкания выходной цепи	6 А gL / gG; 4 А gL / gG (для применения в устройствах с низкими требованиями к безопасности)
<b>Сигнальные выходы</b>	
Количество выходов	1
Выходной ток	макс. 100 мА
Защита от короткого замыкания	-
<b>Общие характеристики</b>	
Диапазон рабочих температур	-25 °C ... 60 °C (Соблюдайте кривые)
Воздушные зазоры и пути утечки между цепями.	DIN EN 60947-1
Расчетное импульсное напряжение / изоляция	Базовая изоляция 4 кВ между всеми токовыми цепями и корпусами Безопасное разделение, усиленная изоляция 4 кВ между входной цепью и цепью активации (13/14) и цепью активации (23/24)
Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Пружинный зажим для жестких / гибких / AWG проводов	0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
Размеры варианты с винтами	17,5 мм / 112,2 мм / 114,5 мм
Ш / В / Г Вариант с пружинным зажимом	17,5 мм / 116,6 мм / 114,5 мм
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
<b>Реле безопасности с IO-Link для PSRswitch</b>			
с винтовыми зажимами	PSR-MC42-2NO-1DO-24DC-SC	2702901	1
с пружинными клеммами	PSR-MC42-2NO-1DO-24DC-SP	2702902	1
<b>Контроль неравнозначных генераторов сигналов</b>			
с винтовыми зажимами			
с пружинными клеммами			

#### Технические характеристики

<b>Входные данные</b>	
Номинальное напряжение питания цепи управления $U_s$	24 В DC -15 % / +10 %
Номинальный ток питания цепи управления $I_s$	тип. 80 мА
Время срабатывания, типовое	< 175 мс (автоматический пуск)
	< 175 мс (контролируемый ручной пуск)
Время возврата, типовое	< 20 мс (при управлении с помощью А1 или S12 и S13)
	< 500 мс
<b>Время возврата в состоянии готовности</b>	
<b>Выходные данные</b>	
Исполнение контакта	3 цепи активации
Материал контакта	AgSnO <sub>2</sub>
Напряжение переключения	мин. 12 В AC/DC / макс. 250 В AC/DC (Следует учитывать кривую нагрузки)
Макс. ток продолжительной нагрузки	6 А (Соблюдайте кривые)
Пусковой ток	мин. 3 мА , макс. 6 А
Коммутационная способность	мин. 60 мВт
Защита от короткого замыкания выходной цепи	6 А gL / gG (Замыкатель); 4 А gL / gG (для применения в устройствах с низкими требованиями к безопасности)
<b>Сигнальные выходы</b>	
Количество выходов	1 (цифровой, PNP)
Выходной ток	макс. 100 мА
Защита от короткого замыкания	нет
<b>Общие характеристики</b>	
Диапазон рабочих температур	-40 °C ... 55 °C (Соблюдайте кривые)
Воздушные зазоры и пути утечки между цепями.	DIN EN 50178
Расчетное импульсное напряжение / изоляция	Безопасное разделение, усиленная изоляция 6 кВ между входной цепью и цепью активации (13/14) и цепью активации (23/24) и цепью активации (33/34) Базовая изоляция 4 кВ между всеми токовыми цепями и корпусами
Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Пружинный зажим для жестких / гибких / AWG проводов	0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
Размеры варианты с винтами	12,5 мм / 112,2 мм / 114,5 мм
Ш / В / Г Вариант с пружинным зажимом	12,5 мм / 116,6 мм / 114,5 мм
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
<b>Реле безопасности с IO-Link для PSRswitch</b>			
с винтовыми зажимами	PSR-MC50-3NO-1DO-24DC-SC	2700553	1
с пружинными клеммами	PSR-MC50-3NO-1DO-24DC-SP	2700564	1



Компактное реле безопасности

- 2 цепи активации,
- 1 цифровой сигнальный выход
- Базовая изоляция / частично усиленная изоляция
- Автоматический пуск

**PSR-MC60:**

Для двуручных устройств управления согласно EN 574 тип IIIA

- одноканальное управление

**PSR-MC62:**

Для двуручных пультов управления согласно EN 574 тип IIIC

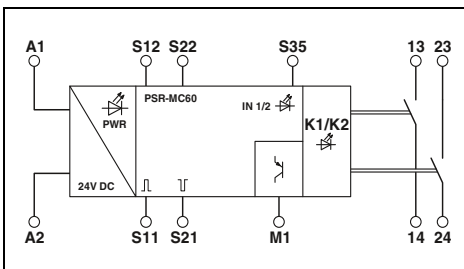
- двухканальное управление



Тип IIIA согласно EN 574, до кат.1/PL с согласно EN ISO 13849-1, SILCL 1 согласно МЭК EN 62061

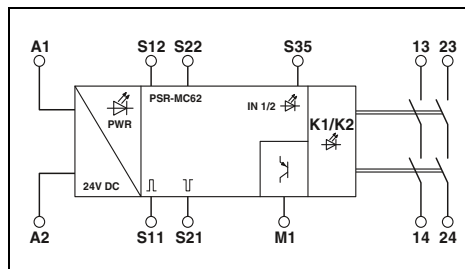


Тип IIIC согласно EN 574, до кат.4/PL с согласно EN ISO 13849-1, SILCL 3 согласно МЭК EN 62061



Технические характеристики

Входные данные	Номинальное напряжение питания цепи управления $U_S$	24 В DC -20 % / +25 %
	Номинальный ток питания цепи управления $I_S$	тип. 35 mA
	Время срабатывания, типовое	< 40 мс
	Время возврата, типовое	< 10 мс (при управлении с помощью S12/S22)
		< 5 мс (при прерывании через A1; практическое отключение питания через A1/A2 недопустимо)
		< 500 мс
Время возврата в состояние готовности		
Выходные данные	Исполнение контакта	2 цепи активации
	Материал контакта	AgSnO <sub>2</sub> (цель активации)
	Напряжение переключения	мин. 12 В AC/DC / макс. 250 В AC/DC (Следует учитывать кри- вую нагрузки)
	Макс. ток продолжительной нагрузки	6 А (Соблюдайте кривые)
	Пусковой ток	мин. 3 mA / макс. 6 А
	Коммутационная способность	мин. 60 мВт
	Защита от короткого замыкания выходной цепи	6 А gL / gG (Замыкатель)
Сигнальные выходы	Количество выходов	1 (цифровой, PNP)
	Выходной ток	макс. 100 mA
	Защита от короткого замыкания	да
Общие характеристики	Диапазон рабочих температур	-35 °C ... 60 °C (Соблюдайте кривые)
	Воздушные зазоры и пути утечки между цепями.	DIN EN 50178
	Расчетное импульсное напряжение / изоляция	Базовая изоляция 4 кВ между всеми токовыми цепями и кор- пусом Безопасное разделение, усиленная изоляция 6 кВ: между (A1, A2, S11, S12, S21, S22, S35, M1) и цепью активации (13/14) между (A1, A2, S11, S12, S21, S22, S35, M1) и цепью активации (23/24) между цепями активации
Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG		0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Пружинный зажим для жестких / гибких / AWG проводов		0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
Размеры варианты с винтами		12,5 мм / 112,2 мм / 114,5 мм
Ш / В / Г	Вариант с пружинным зажимом	12,5 мм / 116,6 мм / 114,5 мм
Указание по ЭМС		Продукт класса А, см. стр. 527



Технические характеристики

Входные данные	Номинальное напряжение питания цепи управления $U_S$	24 В DC -20 % / +25 %
	Номинальный ток питания цепи управления $I_S$	тип. 40 mA
	Время срабатывания, типовое	< 50 мс
	Время возврата, типовое	< 10 мс (при управлении с помощью S12/S22)
		< 5 мс (при прерывании через A1; практическое отключение питания через A1/A2 недопустимо)
		< 500 мс
Время возврата в состояние готовности		
Выходные данные	Исполнение контакта	2 цепи активации
	Материал контакта	AgSnO <sub>2</sub> (цель активации)
	Напряжение переключения	мин. 12 В AC/DC / макс. 250 В AC/DC (Следует учитывать кри- вую нагрузки)
	Макс. ток продолжительной нагрузки	6 А (Соблюдайте кривые)
	Пусковой ток	мин. 3 mA , макс. 6 А
	Коммутационная способность	мин. 60 мВт
	Защита от короткого замыкания выходной цепи	6 А gL / gG (Замыкатель)
Сигнальные выходы	Количество выходов	1 (цифровой, PNP)
	Выходной ток	макс. 100 mA
	Защита от короткого замыкания	да
Общие характеристики	Диапазон рабочих температур	-35 °C ... 60 °C (Соблюдайте кривые)
	Воздушные зазоры и пути утечки между цепями.	DIN EN 50178
	Расчетное импульсное напряжение / изоляция	Базовая изоляция 4 кВ между всеми токовыми цепями и кор- пусом Безопасное разделение, усиленная изоляция 6 кВ: между (A1, A2, S11, S12, S21, S22, S35, M1) и цепью активации (13/14) между (A1, A2, S11, S12, S21, S22, S35, M1) и цепью активации (23/24) между цепями активации
Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG		0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Пружинный зажим для жестких / гибких / AWG проводов		0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
Размеры варианты с винтами		12,5 мм / 112,2 мм / 114,5 мм
Ш / В / Г	Вариант с пружинным зажимом	12,5 мм / 116,6 мм / 114,5 мм
Указание по ЭМС		Продукт класса А, см. стр. 527

Данные для заказа

Описание	Данные для заказа		
	Тип	Артикул №	Штук
Контроль двуручных пультов управления с винтовыми зажимами и пружинными клеммами	PSR-MC60-2NO-1DO-24DC-SC	2700571	1
	PSR-MC60-2NO-1DO-24DC-SP	2700572	1

Данные для заказа

Описание	Данные для заказа		
	Тип	Артикул №	Штук
Контроль двуручных пультов управления с винтовыми зажимами и пружинными клеммами	PSR-MC62-2NO-1DO-24DC-SC	2700574	1
	PSR-MC62-2NO-1DO-24DC-SP	2700575	1

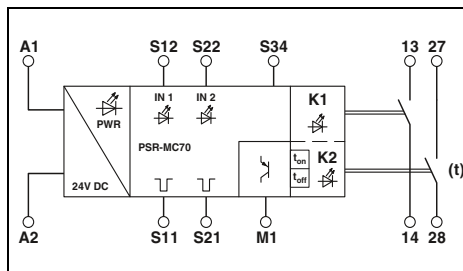
### Компактное реле безопасности с функцией времени

#### Контроль аварийного останова, защитного ограждения и световых барьеров

- двухканальное управление
- 2 цепи активации, 1 цифровой сигнальный выход
- Замедление возврата и срабатывания от 0,2 с до 60 с
- Базовая изоляция / частично усиленная изоляция
- Ручной, контролируемый или автоматический пуск в одном устройстве
- перезапускаемый



До кат. 1/PL с согласно EN ISO 13849-1, SILCL 1 согласно МЭК 62061



#### Технические характеристики

<b>Входные данные</b>	Номинальное напряжение питания цепи управления $U_s$ Номинальный ток питания цепи управления $I_s$ Время срабатывания, типовое
Время возврата, типовое	
<b>Диапазон уставок выдержки времени</b>	
<b>Выходные данные</b>	
Исполнение контакта	
Материал контакта	
Напряжение переключения	
Макс. ток продолжительной нагрузки	
Пусковой ток	
Коммутационная способность	
Защита от короткого замыкания выходной цепи	
<b>Сигнальные выходы</b>	
Количество выходов	
Выходной ток	
Защита от короткого замыкания	
Общие характеристики	
Диапазон рабочих температур	
Воздушные зазоры и пути утечки между цепями.	
Расчетное импульсное напряжение / изоляция	
Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG	
Пружинный зажим для жестких / гибких / AWG проводов	
Размеры	варианты с винтами
Ш / В / Г	Вариант с пружинным зажимом
Указание по ЭМС	

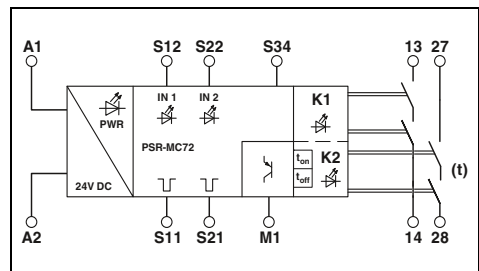
24 В DC -20 % / +25 % тип. 50 мА < 35 мс (автоматический пуск) < 30 мс (контролируемый ручной пуск) < 20 мс (при управлении через S12 (только для контакта без задержки 13/14)) < 5 мс (при прерывании через A1; практическое отключение питания через A1/A2 недопустимо) 0,2 с ... 60 с ±5 % (регулируется для 27/28)	2 цепи активации AgSnO <sub>2</sub> мин. 12 В AC/DC / макс. 250 В AC/DC (Следует учитывать кривую нагрузки) 6 А (Соблюдайте кривые) мин. 3 мА / макс. 6 А мин. 60 мВт 6 А gL / gG (Замыкатель); 4 А gL / gG (для применения в устройствах с низкими требованиями к безопасности)
1 (цифровой, PNP) макс. 100 мА да	1 (цифровой, PNP) макс. 100 мА да
-35 °C ... 60 °C (Соблюдайте кривые) DIN EN 50178 Базовая изоляция: 4 кВ между всеми токовыми цепями и корпусами Безопасное разделение, усиленная изоляция 6 кВ: между (A1, A2, S11, S12, S21, S22, S34, M1) и цепью активации (13/14) между (A1, A2, S11, S12, S21, S22, S34, M1) и цепью активации (27/28) между цепями активации	-35 °C ... 60 °C (Соблюдайте кривые) DIN EN 50178 Базовая изоляция: 4 кВ между всеми токовыми цепями и корпусами Безопасное разделение, усиленная изоляция 6 кВ: между (A1, A2, S11, S12, S21, S22, S34, M1) и цепью активации (13/14) между (A1, A2, S11, S12, S21, S22, S34, M1) и цепью активации (27/28) между цепями активации
0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16 12,5 мм / 112,2 мм / 114,5 мм 12,5 мм / 116,6 мм / 114,5 мм Продукт класса А, см. стр. 527	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16 12,5 мм / 112,2 мм / 114,5 мм 12,5 мм / 116,6 мм / 114,5 мм Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PSR-MC70-2NO-1DO-24DC-SC	2702094	1
PSR-MC70-2NO-1DO-24DC-SP	2702095	1



До кат. 4/PL с согласно EN ISO 13849-1, SILCL 3 согласно МЭК 62061



#### Технические характеристики

24 В DC -20 % / +25 % тип. 60 мА < 35 мс (автоматический пуск) < 30 мс (контролируемый ручной пуск) < 25 мс (при управлении через S12 (только для контакта без задержки 13/14)) < 5 мс (при прерывании через A1; практическое отключение питания через A1/A2 недопустимо) 0,2 с ... 60 с ±5 % (регулируется для 27/28)	2 цепи активации AgSnO <sub>2</sub> мин. 12 В AC/DC / макс. 250 В AC (Следует учитывать кривую нагрузки) 6 А (Соблюдайте кривые) мин. 3 мА , макс. 6 А мин. 60 мВт 6 А gL / gG (Замыкатель); 4 А gL / gG (для применения в устройствах с низкими требованиями к безопасности)
1 (цифровой, PNP) макс. 100 мА да	1 (цифровой, PNP) макс. 100 мА да
-35 °C ... 60 °C (Соблюдайте кривые) DIN EN 50178 Базовая изоляция: 4 кВ между всеми токовыми цепями и корпусами Безопасное разделение, усиленная изоляция 6 кВ: между (A1, A2, S11, S12, S21, S22, S34, M1) и цепью активации (13/14) между (A1, A2, S11, S12, S21, S22, S34, M1) и цепью активации (27/28) между цепями активации	-35 °C ... 60 °C (Соблюдайте кривые) DIN EN 50178 Базовая изоляция: 4 кВ между всеми токовыми цепями и корпусами Безопасное разделение, усиленная изоляция 6 кВ: между (A1, A2, S11, S12, S21, S22, S34, M1) и цепью активации (13/14) между (A1, A2, S11, S12, S21, S22, S34, M1) и цепью активации (27/28) между цепями активации
0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16 12,5 мм / 112,2 мм / 114,5 мм 12,5 мм / 116,6 мм / 114,5 мм Продукт класса А, см. стр. 527	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16 12,5 мм / 112,2 мм / 114,5 мм 12,5 мм / 116,6 мм / 114,5 мм Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PSR-MC72-2NO-1DO-24DC-SC	2702096	1
PSR-MC72-2NO-1DO-24DC-SP	2702097	1

**Компактное реле безопасности с функцией времени**

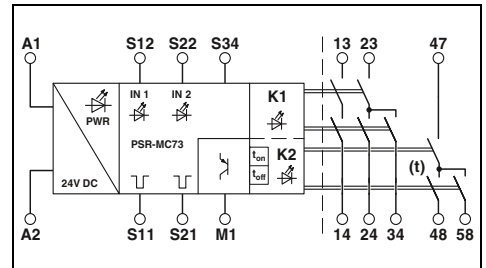
**Контроль аварийного останова, защитного ограждения и световых барьеров**

- двухканальное управление
- 5 цепи активации, 1 цифровой сигнальный выход
- Замедление возврата и срабатывания от 0,2 с до 300 с
- Базовая изоляция / частично усиленная изоляция
- Ручной, контролируемый или автоматический пуск в одном устройстве
- перезапускаемый

НОВИНКА



До кат. 4/PL е согласно EN ISO 13849-1, SILCL 3 согласно МЭН 62061



**Технические характеристики**

<b>Входные данные</b>	24 В DC -20 % / +25 % тип. 80 мА < 40 мс (автоматический пуск) < 30 мс (контролируемый ручной пуск) < 25 мс (при управлении через S12 и S22 (только для контактов без задержки срабатывания)) < 5 мс (при управлении через A1; применимое отключение питания через A1/A2 недопустимо) 0,2 с ... 300 с ±5 % (регулируется для 47/48/58)
Номинальное напряжение питания цепи управления U <sub>s</sub>	
Номинальный ток питания цепи управления I <sub>s</sub>	
Время срабатывания, типовое	
Время возврата, типовое	
Время возврата в состоянии готовности	500 мс (по запросу функции безопасности)
<b>Выходные данные</b>	5 цепей активации AgSnO <sub>2</sub> мин. 12 В AC/DC / макс. 250 В AC (Следует учитывать кривую нагрузки) 6 А мин. 3 мА / макс. 6 А мин. 60 мВт 6 А gL / gG; 4 А gL / gG (для применения в устройствах с низкими требованиями к безопасности)
Исполнение контакта	
Материал контакта	
Напряжение переключения	
Макс. ток продолжительной нагрузки	
Пусковой ток	
Коммутационная способность	
Защита от короткого замыкания выходной цепи	
<b>Сигнальные выходы</b>	1 макс. 100 мА да
Количество выходов	
Выходной ток	
Защита от короткого замыкания	
<b>Общие характеристики</b>	-35 °C ... 55 °C (Соблюдайте кривые) DIN EN 50178 Базовая изоляция 4 кВ между всеми токовыми цепями и корпусами Безопасное разделение, усиленная изоляция 6 кВ между (A1, A2, S11, S12, S21, S22, S34, M1), цепью активации (13/14), цепью активации (23/24) и цепью активации (47/48/58)
Диапазон уставок выдержки времени	
Время возврата в состоянии готовности	
Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Пружинный зажим для жестких / гибких / AWG проводов	0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
Размеры варианты с винтами	22,5 мм / 112,2 мм / 114,5 мм
Ш / В / Г Вариант с пружинным зажимом	22,5 мм / 117,5 мм / 114,5 мм

**Данные для заказа**

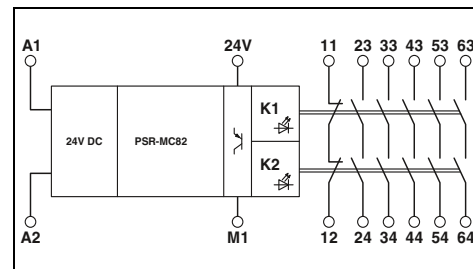
Описание	Тип	Артикул №	Штук
Контроль аварийного останова, защитного ограждения и светового барьера с винтовыми зажимами с пружинными клеммами	PSR-MC73-5NO-1DO-24DC-SC	1015533	1
	PSR-MC73-5NO-1DO-24DC-SP	1015526	1

### Модуль расширения

- 5 цепей активации,  
1 цепь обратной связи
- Базовая изоляция / частично усиленная изоляция
- В сочетании с подходящим устройством обработки данных:  
До кат.4/PL e согласно EN ISO 13849-1,  
SILCL 3 согласно МЭК EN 62061



### Увеличение количества контактов



### Технические характеристики

#### Входные данные

Номинальное напряжение питания цепи управления  $U_s$   
 Номинальный ток питания цепи управления  $I_s$   
 Время срабатывания, типовое  
 Время возврата, типовое  
 Время возврата в состояние готовности

#### Выходные данные

Исполнение контакта

#### Материал контакта

Напряжение переключения

Макс. ток продолжительной нагрузки  
 Пусковой ток  
 Коммутационная способность  
 Защита от короткого замыкания выходной цепи

#### Сигнальные выходы

Количество выходов  
 Выходной ток  
 Защита от короткого замыкания

#### Общие характеристики

Диапазон рабочих температур  
 Воздушные зазоры и пути утечки между цепями  
 Расчетное импульсное напряжение / изоляция

Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG  
 Пружинный зажим для жестких / гибких / AWG проводов  
 Размеры варианты с винтами  
 Ш / В / Г Вариант с пружинным зажимом  
 Указание по ЭМС

24 V DC -20 % / +25 %  
 тип. 80 mA  
 < 50 мс  
 < 25 мс (при управлении с помощью A1/A2)  
 < 100 мс

5 цепей активации  
 1 цепь оповещения  
 AgSnO<sub>2</sub>  
 мин. 5 В AC/DC / макс. 24 В DC (Цепь активации 23/24) / макс. 250 В AC/DC (все другие цепи активации, учитывайте график нагрузки)  
 6 А (Соблюдайте кривые)  
 мин. 10 mA / макс. 6 А  
 мин. 50 мВт  
 10 А gL / gG; 6 А gL / gG (для применения в устройствах с низкими требованиями к безопасности)

1 (цифровой, PNP)  
 макс. 100 mA  
 да

-20 °C ... 60 °C (Соблюдайте кривые)  
 DIN EN 50178

Базовая изоляция 4 кВ между всеми токовыми цепями  
 Базовая изоляция 4 кВ между всеми токовыми цепями и корпусом  
 Безопасное разделение, усиленная изоляция 6 кВ между входной цепью и цепями активации 33/34, 43/44 и 63/64

0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
 0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
 17,5 мм / 112,2 мм / 114,5 мм  
 17,5 мм / 116,6 мм / 114,5 мм  
 Продукт класса А, см. стр. 527

### Данные для заказа

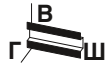
Описание	Тип	Артикул №	Штук
Модуль расширения с винтовыми зажимами с пружинными клеммами	PSR-MC82-5NO-1NC-1DO-24DC-SC	2702382	1
	PSR-MC82-5NO-1NC-1DO-24DC-SP	2702383	1

**Реле безопасности для аварийного останова и контроля защитных ограждений**

**Узнать больше при помощи веб-кода**

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

**i** Ваш веб-код: #1409



Винтовой зажим



Пружинные зажимы

Описание	Данные для заказа			Данные для заказа		
	Тип	Артикул №	Штук	Тип	Артикул №	Штук
<b>Контроль аварийного останова и защитного ограждения,</b> базовая изоляция, одноканальное управление, пуск: ручной и автоматический, 4 цепи активации и 1 сигнальная цепь, номинальное напряжение на входе 24 В AC/DC, кат. 1/PL с согласно EN ISO 13849-1, SILCL 1 согласно МЭК EN 62061	PSR-SCP- 24UC/ESA2/4X1/1X2/B	2963802	1	PSR-SPP- 24UC/ESA2/4X1/1X2/B	2963954	1
<b>Контроль аварийного останова и защитного ограждения,</b> базовая изоляция, одноканальное управление, пуск: ручной, контролируемый и автоматический, 3 цепи активации и 1 сигнальная цепь, номинальное напряжение на входе 230 В AC, кат. 1/PL с согласно EN ISO 13849-1, SILCL 1 согласно МЭК EN 62061	PSR-SCP-230AC/ESAM2/3X1/1X2/B	2901430	1	PSR-SPP-230AC/ESAM2/3X1/1X2/B	2901431	1
<b>Контроль аварийного останова и защитного ограждения,</b> базовая изоляция, одно- и двухканальное управление, пуск: ручной, контролируемый и автоматический, 3 цепи активации и 1 сигнальная цепь, до Кат.4/PL е согласно EN ISO 13849-1, SILCL 3 согласно МЭК EN 62061	PSR-SCP- 24UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2900509	1	PSR-SPP- 24UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2900510	1
- Номинальное напряжение на входе 42-48 В AC/DC	PSR-SCP-42-48UC/ESAM4/3X1/1X2B	2901416	1	PSR-SPP-42-48UC/ESAM4/3X1/1X2B	2901417	1
- Номинальное напряжение на входе 120 В AC/DC	PSR-SCP-120UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901422	1	PSR-SPP-120UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901425	1
- Номинальное напряжение на входе 230 В AC/DC	PSR-SCP-230UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901428	1	PSR-SPP-230UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901429	1
<b>Контроль аварийного останова и защитного ограждения,</b> усиленная изоляция, одно- и двухканальное управление, пуск: ручной, контролируемый и автоматический, номинальное напряжение на входе 24 В AC/DC, до Кат.4/PL е согласно EN ISO 13849-1, SILCL 3 согласно МЭК EN 62061	PSR-SCP- 24UC/ESAM4/2X1/1X2	2900525	1	PSR-SPP- 24UC/ESAM4/2X1/1X2	2900526	1
- 2 цепи активации и 1 сигнальная цепь	PSR-SCP- 24UC/ESAM4/8X1/1X2	2963912	1	PSR-SPP-24UC/ESAM4/8X1/1X2	2963996	1
- 8 цепей активации и 1 сигнальная цепь						

### Реле безопасности с функциями времени

#### Контроль аварийного останова, защитного ограждения и световых барьеров

- одно- и двухканальное управление
- 2 или 3 контакта без задержки срабатывания и 2 с задержкой
- Ручной, контролируемый и автоматический пуск в одном устройстве
- Номинальное напряжение на входе 24 В пост. тока
- До кат.3/4 и PL d/e согласно EN ISO 13849-1, SILCL 3 согласно МЭК 62061



#### Узнать больше при помощи веб-кода

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

**i** Ваш веб-код: #1409

Описание
<b>Контроль аварийного останова, защитного ограждения и световых барьеров,</b> регулируемое время возврата 0,1 с ... 30 с с винтовыми зажимами с пружинными клеммами
<b>Контроль аварийного останова, защитного ограждения и световых барьеров,</b> регулируемое время возврата 0,2 с ... 300 с с винтовыми зажимами с пружинными клеммами
<b>Контроль аварийного останова, защитного ограждения и световых барьеров,</b> фиксированное время возврата 0,5 с с винтовыми зажимами с пружинными клеммами
<b>Контроль аварийного останова, защитного ограждения и световых барьеров,</b> фиксированное время возврата 1 с с винтовыми зажимами с пружинными клеммами
<b>Контроль аварийного останова, защитного ограждения и световых барьеров,</b> фиксированное время возврата 3 с с винтовыми зажимами с пружинными клеммами
<b>Контроль аварийного останова, защитного ограждения и световых барьеров,</b> фиксированное время возврата 5 с с винтовыми зажимами с пружинными клеммами

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PSR-SCP- 24DC/ESD/4X1/30 PSR-SPP- 24DC/ESD/4X1/30	2981800	1
	2981813	1
PSR-SCP-24DC/ESD/5X1/1X2/300 PSR-SPP-24DC/ESD/5X1/1X2/300	2981428	1
	2981431	1
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/0T 5 PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/0T 5	2981101	1
	2981130	1
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 1 PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 1	2981143	1
	2981156	1
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 3 PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 3	2981224	1
	2981237	1
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 5 PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 5	2981266	1
	2981279	1

**Реле безопасности для контроля аварийного останова, защитного ограждения и световых барьеров**

- одно- и двухканальное управление
- 2 или 3 цепи активации, 1 сигнальная цепь или цифровой сигнальный выход
- Ручной, контролируемый и автоматический пуск в одном устройстве
- До кат.4/PL e согласно EN ISO 13849-1, SILCL 3 согласно МЭК 62061

**Примечания:**  
Кроме того, компонент PSR-SDC4 может применяться для контроля световых барьеров, см. стр. 233



**Реле безопасности для пультов двуручного управления**

- для устройств двухпозиционного управления согласно EN 574, тип IIIC
- двухканальное управление
- 2 цепи активации, 1 цепь индикации
- автоматический пуск
- контроль синхронности < 0,5 с
- До кат.4/PL e согласно EN ISO 13849-1, SILCL 3 согласно МЭК 62061

**Узнать больше при помощи веб-кода**

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

**Ваш веб-код: #1409**

Описание
<b>Контроль аварийной остановки, защитной двери светового барьера</b> , один- и двухканальный, управление: ручное и автоматическое с винтовыми зажимами с пружинными клеммами
<b>Ведущий модуль для аварийного останова, защитного ограждения, светового барьера и магнитного датчика</b> с винтовыми зажимами с пружинными клеммами
<b>Пульт двуручного управления и контроль защитного ограждения</b> , двухканальное, с контролем замыкания соседних проводников, пуск: автоматический с винтовыми зажимами с пружинными клеммами

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PSR-SCP- 24UC/ESL4/3X1/1X2/B	2981059	1
PSR-SPP- 24UC/ESL4/3X1/1X2/B	2981062	1
PSR-SCP- 24DC/SDC4/2X1/B	2981486	1
PSR-SPP- 24DC/SDC4/2X1/B	2981499	1
PSR-SCP- 24UC/THC4/2X1/1X2	2963721	1
PSR-SPP- 24UC/THC4/2X1/1X2	2963983	1

### Модули расширения

- одно- и двухканальное управление
- 5 цепей активации, 1 сигнальная цепь и 1 цепь обратного сигнала
- на выбор с основной или усиленной изоляцией
- До кат.4/PL e согласно EN ISO 13849-1, SILCL 3 согласно МЭК 62061

### Узнать больше при помощи веб-кода

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

**i** Ваш веб-код: #1409



Увеличение количества контактов

Описание	Данные для заказа		
	Тип	Артикул №	Штук
<b>Модуль расширения, усиленная изоляция,</b> одно- или двухканальное управление, 5 цепей активации, 1 сигнальная цепь и 1 цепь обратной связи  с винтовыми зажимами с пружинными клеммами	PSR-SCP- 24UC/URM4/5X1/2X2	2963734	1
	PSR-SPP- 24UC/URM4/5X1/2X2	2964005	1
<b>Модуль расширения, базовая изоляция,</b> одноканальное управление, 5 цепей активации, 1 сигнальная цепь и 1 цепь обратной связи  с винтовыми зажимами с пружинными клеммами	PSR-SCP- 24UC/URM4/5X1/2X2/B	2981033	1
	PSR-SPP- 24UC/URM4/5X1/2X2/B	2981046	1
<b>Модуль расширения, базовая изоляция,</b> для бесконтактных защитных устройств (BWS), например световых барьеров, одно- или двухканальное управление, 3 цепи активации и 1 сигнальная цепь  с винтовыми зажимами с пружинными клеммами	PSR-SCP-24DC/URML4/3X1/1X2/B	2903583	1
	PSR-SPP-24DC/URML4/3X1/1X2/B	2903584	1
<b>Модуль расширения, базовая изоляция,</b> с широкодиапазонным входом (42 ... 230 В AC/DC), одно- или двухканальное управление, 4 цепи активации, 1 сигнальная цепь и 1 цепь обратной связи  с винтовыми зажимами с пружинными клеммами	PSR-SCP-42-230UC/URM4/4NO/2NC	2702924	1
	PSR-SPP-42-230UC/URM4/4NO/2NC	2702925	1



**Модульная система реле безопасности**



Система реле безопасности PSR позволяет снизить расходы на проектирование, упростить проводной монтаж и минимизировать затраты на логистику.

Многофункциональное ведущее устройство PSR-SDC4 обеспечивает контроль за различными сигналами систем обеспечения безопасности.

Устройства расширения PSR-URM4/B и PSR-URD3 позволяют использовать дополнительные контакты с задержкой срабатывания или без задержки через шинный соединитель для монтажной рейки PSR-TBUS.

Для электромонтажа нескольких датчиков безопасности с размыкающими/закрывающими контактами подходят интерфейсный модуль PSR-SIM4 и блок датчиков PSR-SACB.

- Одно- и двухканальное управление ведущим устройством
- Ручной, контролируемый и автоматический пуск в одном устройстве
- с дополнительным контролем поперечного подключения или без него
- До кат.4/PL e согласно EN ISO 13849-1, SILCL 3 согласно МЭК 62061
- Модули расширения с настраиваемым временем возврата: до кат.3/PL d согласно EN ISO 13849-1, SILCL 2 согласно МЭК EN 62061

**Описание**

**Ведущий модуль для аварийного останова, защитного ограждения, светового барьера и магнитного датчика**  
с винтовыми зажимами  
с пружинными клеммами

**Модуль расширения, с одноканальным управлением**  
с винтовыми зажимами  
с пружинными клеммами

**Модуль расширения** с контактами с выдержкой времени на размыкание (настройка до макс. 3 с), одноканальное управление  
с винтовыми зажимами  
с пружинными клеммами

**Модуль расширения** с контактами с выдержкой времени на размыкание (настройка до макс. 30 с), одноканальное управление  
с винтовыми зажимами  
с пружинными клеммами

**Интерфейсный модуль, для нескольких (до 4) защитных датчиков или выключателей (реле) с размыкающими или замыкающими контактами**  
с винтовыми зажимами  
с пружинными клеммами

**Блок датчиков, с разъемами M12 и магистральным кабелем, для магнитных концевых датчиков с размыкающими/замыкающими контактами, светодиоды для сигнализации**

Длина кабеля: 5 м  
Длина кабеля: 10 м

**Соединитель PSR-TBUS, устанавливаемый на монтажную рейку, для питания / управления / контроля (в зависимости от модуля)**

**Концевой разъем PSR-TBUS**

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
PSR-SCP- 24DC/SDC4/2X1/B	2981486	1
PSR-SPP- 24DC/SDC4/2X1/B	2981499	1
PSR-SCP- 24DC/URM4/4X1/2X2/B	2981677	1
PSR-SPP- 24DC/URM4/4X1/2X2/B	2981680	1
PSR-SCP- 24DC/URD3/4X1/2X2/3	2981732	1
PSR-SPP- 24DC/URD3/4X1/2X2/3	2981745	1
PSR-SCP- 24DC/URD3/4X1/2X2	2981512	1
PSR-SPP- 24DC/URD3/4X1/2X2	2981525	1
PSR-SCP- 24DC/SIM4	2981936	1
PSR-SPP- 24DC/SIM4	2981949	1
PSR-SACB-4/4-L- 5,0PUR-SD	2981871	1
PSR-SACB-4/4-L-10,0PUR-SD	2981884	1

**Принадлежности**

PSR-TBUS	2890425	50
PSR-TBUS-TP	2981716	50

### Многофункционально реле безопасности

Серия PSR-MXF позволяет легко реализовать такие функции обеспечения безопасности, как контроль аварийного останова, закрытия защитного ограждения или световых барьеров — и все это в одном устройстве.

В общей сложности доступны четыре функциональных варианта, в каждом из которых предусмотрено три типа подключения.

#### Характеристики:

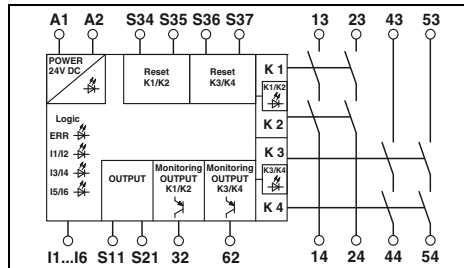
- одно- и двухканальное управление
- 2 x 2 цепи активации, 2 цифровых сигнальных выхода
- Основная изоляция
- Ручная, контролируемая и автоматическая активация в одном устройстве
- Конфигурация при помощи ПО не требуется
- До кат.4/PL e согласно EN ISO 13849-1, SILCL 3 согласно МЭК 62061



Винтовой зажим

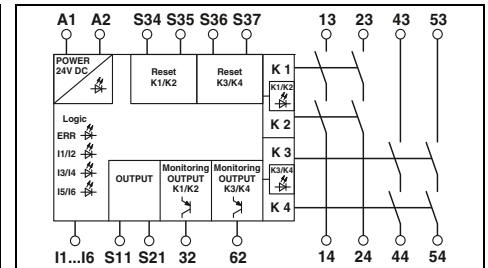


Пружинные зажимы



Технические характеристики

<b>Входные данные</b>	
Входное номинальное напряжение $U_N$	24 В DC
Допустимый диапазон (относительно $U_N$ )	0,85 ... 1,1
Тип. потребляемый ток (относительно $U_N$ )	125 мА (при замкнутых реле) / 55 мА (Двухканальное управление 24 В / 0 В + макс. 200 мА (сигнальные выходы 32/62) при разомкнутых реле)
<b>Время возврата в состояние готовности</b>	1 с (Время перехода в состояние готовности после активации цепи датчика: 100 мс)
<b>Выходные данные</b>	
Исполнение контакта	4 замыкающиеся цепи
Материал контакта	2 полупроводниковых сигнальных выхода
Макс. / мин. напряжение переключения	AgCuNi, +0,2 -0,4 мкм Au
Макс. ток продолжительной нагрузки	250 В AC/DC / 10 В AC/DC
Макс. / мин. пусковой ток	6 А (Замыкатель) , макс. 100 мА (Сигнальный выход (24 В DC))
Коммутационная способность (3600/ч коммутац. циклов)	6 А / 10 мА
Коммутационная способность (3600/ч коммутац. циклов) от короткого замыкания выходной цепи	5 А (0,1 Гц; DC13; 24 В) 3 А (AC15; 230 В) 6 А gL/gG NEOZED (Замыкатель); 4 А gL/gG NEOZED (для применения в устройствах с низкими требованиями к безопасности)
<b>Общие характеристики</b>	
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 45 °C (См. график завис. пар.)
Воздушные зазоры и пути утечки между цепями.	DIN EN 50178/VDE 0160
Расчетное импульсное напряжение / изоляция	4 кВ / базовая изоляция (безопасное разделение, усиленная изоляция и 6 кВ между входной электрической цепью, токопроводящими дорожками активации и предохранительными цепями 1 (13/14, 23/24) и предохранительной цепью 2 (43/44, 53/54).)
Размеры	22,5 мм / 112,2 мм / 114,5 мм
Указание по ЭМС	Ш / В / Г Продукт класса А, см. стр. 527



Технические характеристики

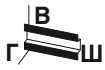
<b>Входные данные</b>	
Входное номинальное напряжение $U_N$	24 В DC
Допустимый диапазон (относительно $U_N$ )	0,85 ... 1,1
Тип. потребляемый ток (относительно $U_N$ )	125 мА (при замкнутых реле) / 55 мА (Двухканальное управление 24 В / 0 В + макс. 200 мА (сигнальные выходы 32/62) при разомкнутых реле)
<b>Время возврата в состояние готовности</b>	1 с (Время перехода в состояние готовности после активации цепи датчика: 100 мс)
<b>Выходные данные</b>	
Исполнение контакта	4 замыкающиеся цепи
Материал контакта	2 полупроводниковых сигнальных выхода
Макс. / мин. напряжение переключения	AgCuNi, +0,2 -0,4 мкм Au
Макс. ток продолжительной нагрузки	250 В AC/DC / 10 В AC/DC
Макс. / мин. пусковой ток	6 А (Замыкатель) , макс. 100 мА (Сигнальный выход (24 В DC))
Коммутационная способность (3600/ч коммутац. циклов)	6 А / 10 мА
Коммутационная способность (3600/ч коммутац. циклов) от короткого замыкания выходной цепи	5 А (0,1 Гц; DC13; 24 В) 3 А (AC15; 230 В) 6 А gL/gG NEOZED (Замыкатель); 4 А gL/gG NEOZED (для применения в устройствах с низкими требованиями к безопасности)
<b>Общие характеристики</b>	
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 45 °C (См. график завис. пар.)
Воздушные зазоры и пути утечки между цепями.	DIN EN 50178/VDE 0160
Расчетное импульсное напряжение / изоляция	4 кВ / базовая изоляция (безопасное разделение, усиленная изоляция и 6 кВ между входной электрической цепью, токопроводящими дорожками активации и предохранительными цепями 1 (13/14, 23/24) и предохранительной цепью 2 (43/44, 53/54).)
Размеры	22,5 мм / 117,4 мм / 114,5 мм
Указание по ЭМС	Ш / В / Г Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

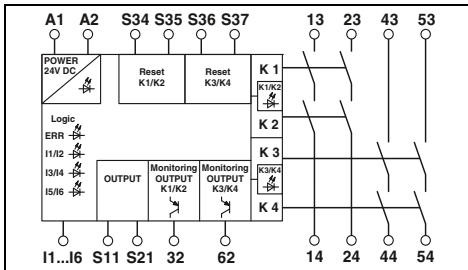
Описание	Тип	Артикул №	Штук
Многофункциональное реле безопасности, три функции обеспечения безопасности, одно- и двухканальное, два локальных уровня отключения	PSR-SCP-24DC/MXF1/4X1/2X2/B	2902725	1
- Контроль аварийного останова и защитного ограждения	PSR-SCP-24DC/MXF2/4X1/2X2/B	2903254	1
- Контроль аварийного останова и магнитного датчика	PSR-SCP-24DC/MXF3/4X1/2X2/B	2903257	1
- Контроль аварийного останова, защитного ограждения и световых барьеров	PSR-SCP-24DC/MXF4/4X1/2X2/B	2903260	1

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Многофункциональное реле безопасности, три функции обеспечения безопасности, одно- и двухканальное, два локальных уровня отключения	PSR-SPP-24DC/MXF1/4X1/2X2/B	2902726	1
- Контроль аварийного останова и защитного ограждения	PSR-SPP-24DC/MXF2/4X1/2X2/B	2903255	1
- Контроль аварийного останова и магнитного датчика	PSR-SPP-24DC/MXF3/4X1/2X2/B	2903258	1
- Контроль аварийного останова, защитного ограждения и световых барьеров	PSR-SPP-24DC/MXF4/4X1/2X2/B	2903261	1



Зажим Push-in



Технические характеристики

24 В DC  
 0,85 ... 1,1  
 125 мА (при замкнутых реле) /  
 55 мА (Двухканальное управление 24 В / 0 В + макс. 200 мА  
 (сигнальные выходы 32/62) при разомкнутых реле)

1 с (Время перехода в состояние готовности после активации  
 цепи датчика: 100 мс)

4 замыкающиеся цепи  
 2 полупроводниковых сигнальных выхода  
 AgCuNi, +0,2 -0,4 μm Au  
 250 В AC/DC / 10 В AC/DC  
 6 А (Замыкатель), макс. 100 мА (Сигнальный выход (24 В DC))

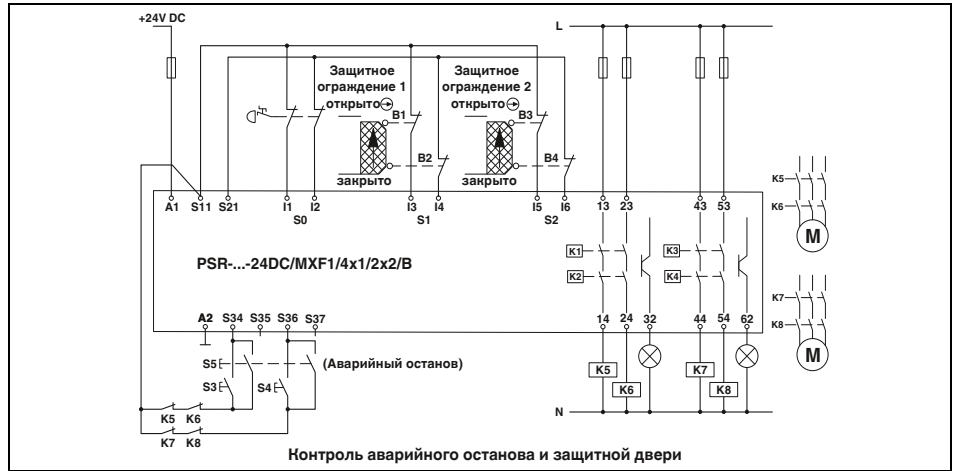
6 А / 10 мА  
 5 А (0,1 Гц; DC13; 24 В)  
 3 А (AC15; 230 В)  
 6 А gL/gG NEOZED (Замыкатель); 4 А gL/gG NEOZED (для приме-  
 нения в устройствах с низкими требованиями к безопасности)

-20 °С ... 45 °С (См. график завис. пар.)  
 DIN EN 50178/VDE 0160  
 4 кВ / базовая изоляция (безопасное разделение, усиленная  
 изоляция и 6 кВ между входной электрической цепью, токо-  
 проводящими дорожками активации и предохранительными  
 цепями 1 (13/14, 23/24) и предохранительной цепью 2 (43/44,  
 53/54).)

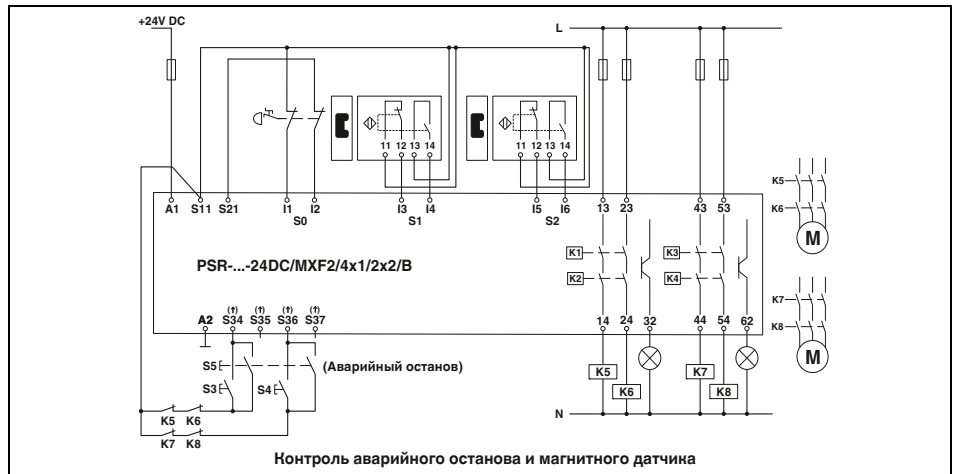
22,5 мм / 106,4 мм / 114,5 мм  
 Продукт класса А, см. стр. 527

Данные для заказа

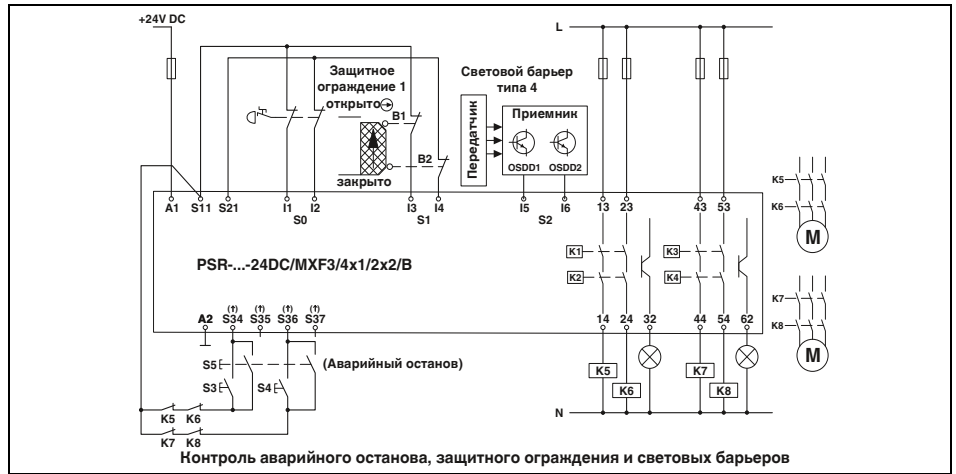
Тип	Артикул №	Штук
PSR-PIP-24DC/MXF1/4X1/2X2/B	2903253	1
PSR-PIP-24DC/MXF2/4X1/2X2/B	2903256	1
PSR-PIP-24DC/MXF3/4X1/2X2/B	2903259	1
PSR-PIP-24DC/MXF4/4X1/2X2/B	2903262	1



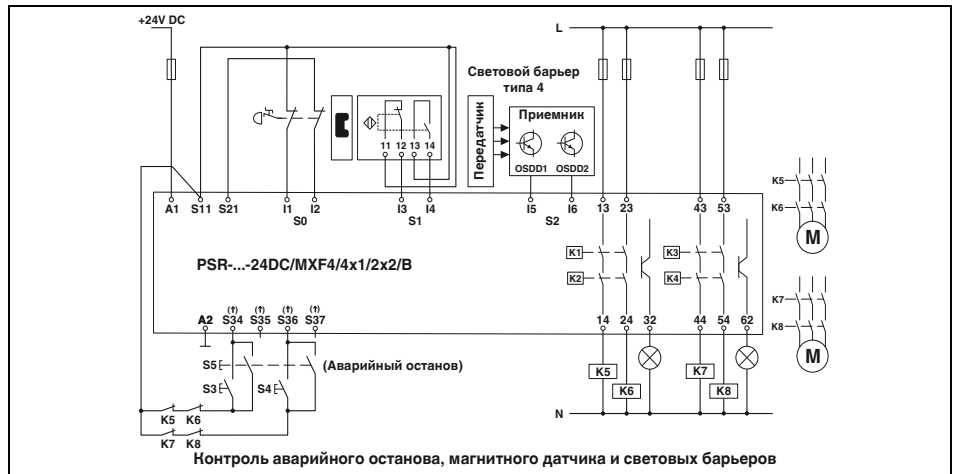
Контроль аварийного останова и защитной двери



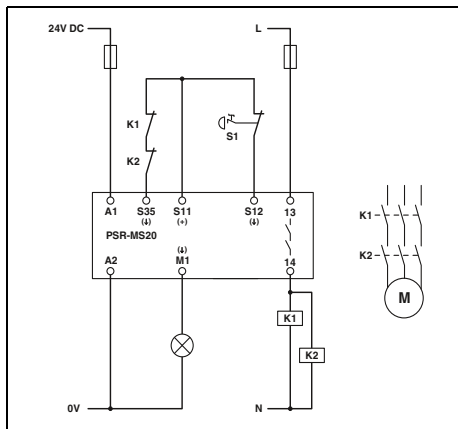
Контроль аварийного останова и магнитного датчика



Контроль аварийного останова, защитного ограждения и световых барьеров

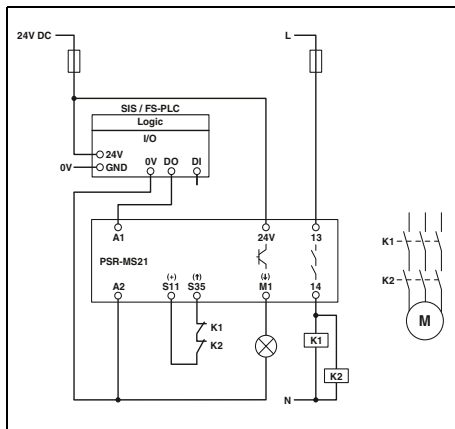


Контроль аварийного останова, магнитного датчика и световых барьеров



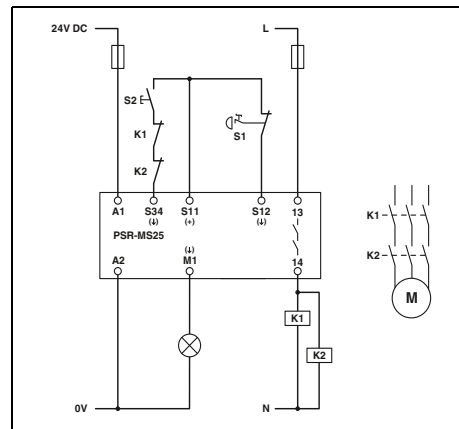
### PSR-MS20

– Одноканальная схема контроля аварийного останова с автоматическим пуском



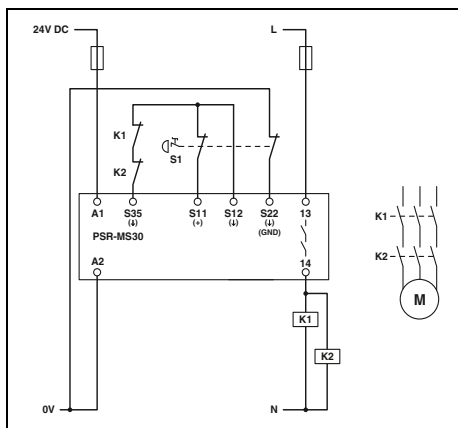
### PSR-MS21

– Одноканальное управление при помощи отказоустойчивого ПЛАК



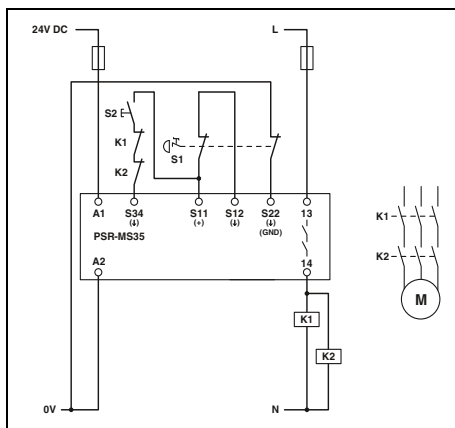
### PSR-MS25

– Одноканальная схема контроля аварийного останова с ручным контролируемым пуском



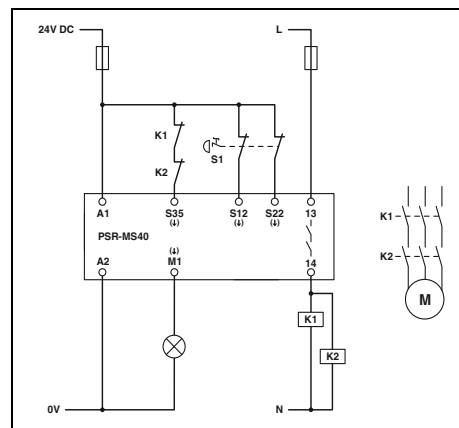
### PSR-MS30

– Двухканальная схема контроля аварийного останова с автоматическим пуском



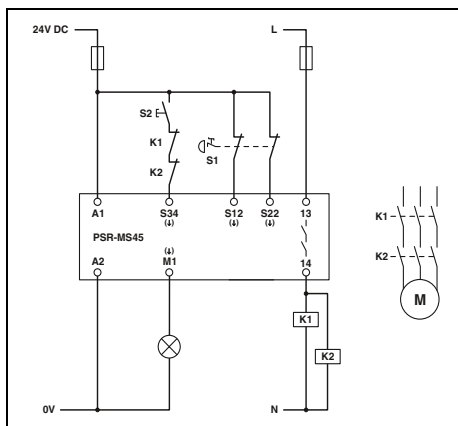
### PSR-MS35

– Двухканальная схема контроля аварийного останова с ручным контролируемым пуском



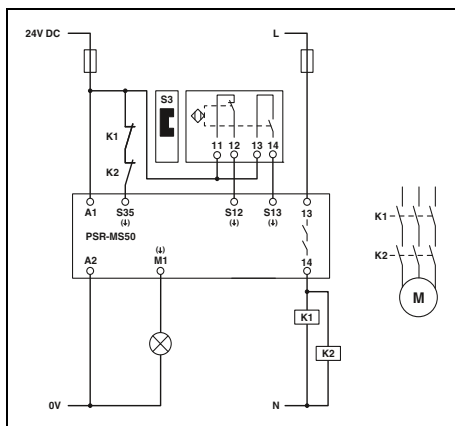
### PSR-MS40

– Двухканальная схема контроля аварийного останова с автоматическим пуском (без распознавания перекрестного замыкания в контуре датчика)



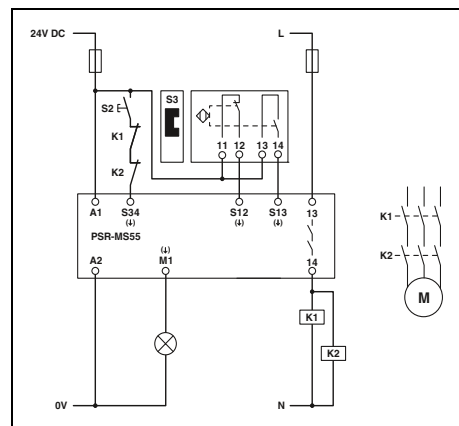
### PSR-MS45

– Двухканальная схема контроля аварийного останова с автоматическим пуском (без распознавания перекрестного замыкания в контуре датчика)



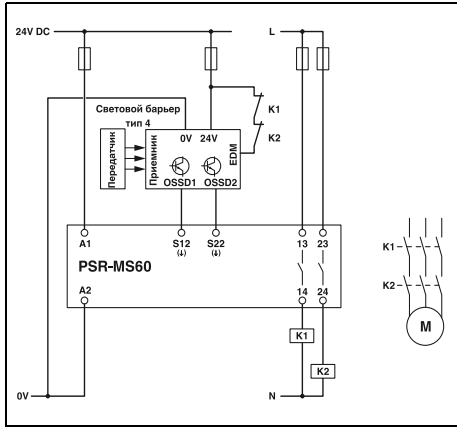
### PSR-MS50

– Двухканальная антивалентная схема контроля магнитного датчика с автоматическим пуском



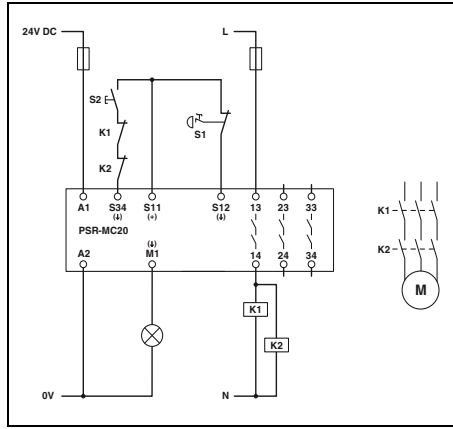
### PSR-MS55

– Двухканальная антивалентная схема контроля магнитного датчика с ручным контролируемым пуском



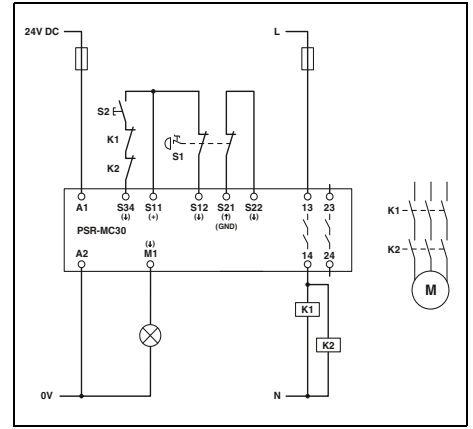
**PSR-MS60**

– Двухканальная схема управления световым барьером с автоматическим пуском



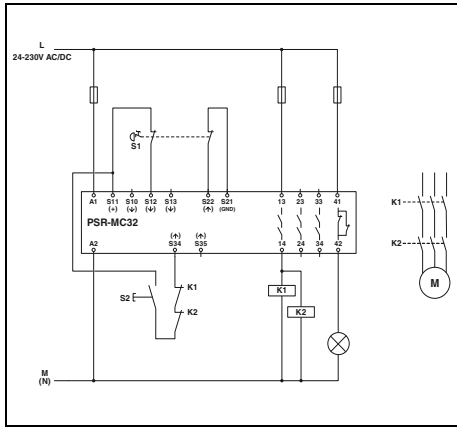
**PSR-MC20**

– Одноканальная схема контроля аварийного останова с ручным контролируемым пуском



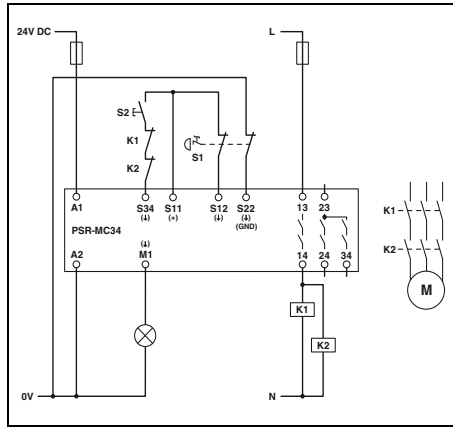
**PSR-MC30**

– Двухканальная схема контроля аварийного останова с ручным контролируемым пуском; распознавание перекрестного замыкания



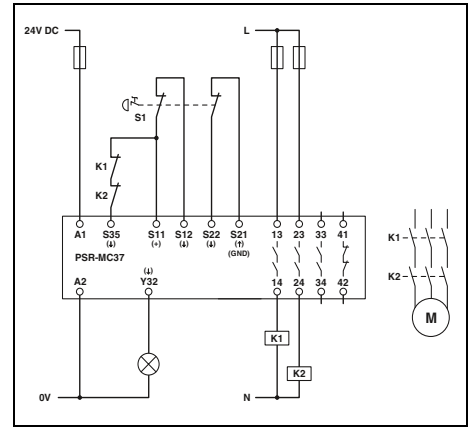
**PSR-MC32**

– Двухканальная схема контроля аварийного останова с ручным контролируемым пуском



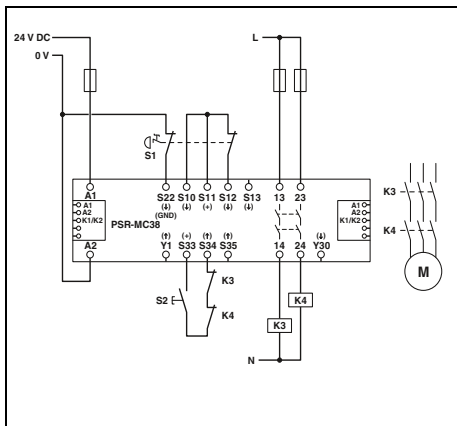
**PSR-MC34**

– Двухканальная схема контроля аварийного останова с ручным контролируемым пуском; распознавание перекрестного замыкания



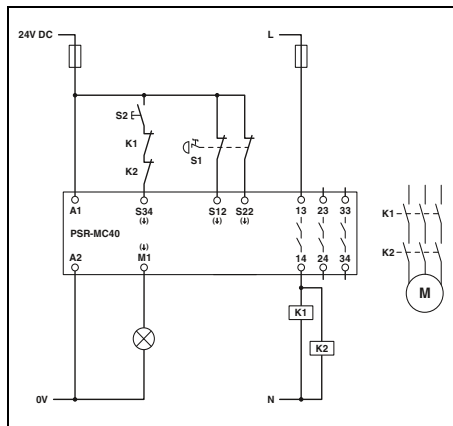
**PSR-MC37**

– Двухканальная схема контроля аварийного останова с автоматическим пуском



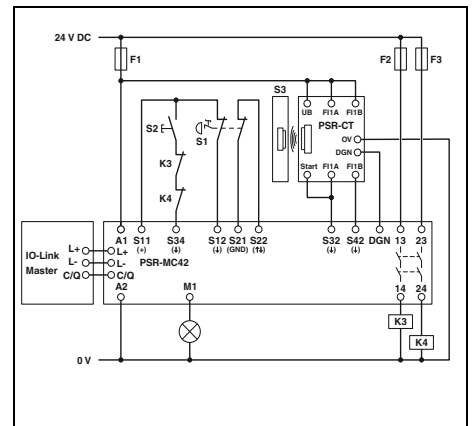
**PSR-MC38**

– Двухканальная схема контроля аварийного останова с ручным контролируемым пуском



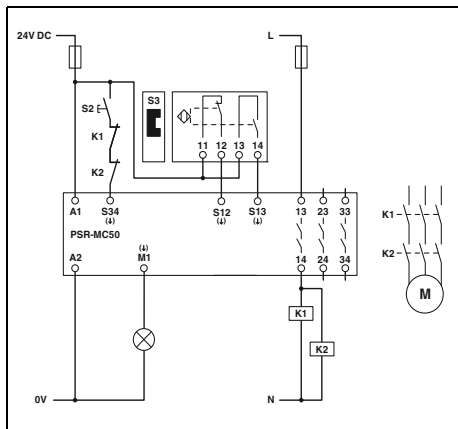
**PSR-MC40**

– Двухканальная схема контроля аварийного останова с ручным контролируемым пуском (без распознавания перекрестного замыкания в контуре датчика)



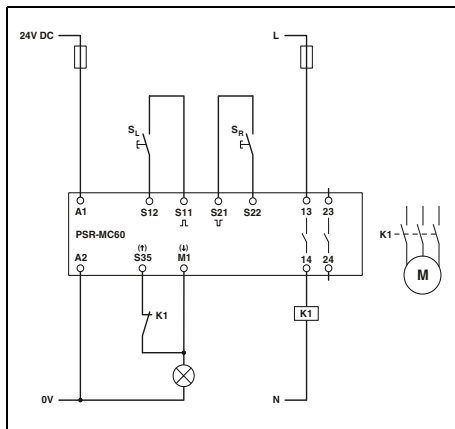
**PSR-MC42**

– Двухканальный датчик контроля транспондера с диагностикой посредством IO-Link



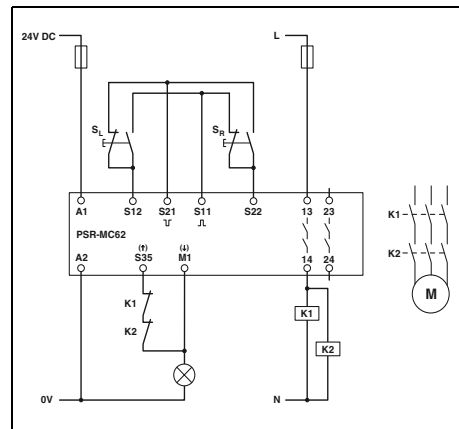
### PSR-MC50

– Двухканальная антивалентная схема контроля магнитного датчика с ручным контролируемым пуском



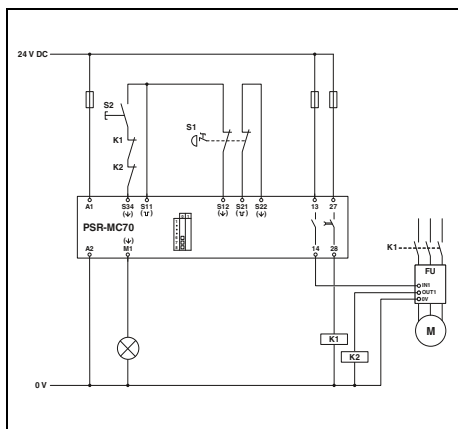
### PSR-MC60

– Двухручный пульт типа IIIA



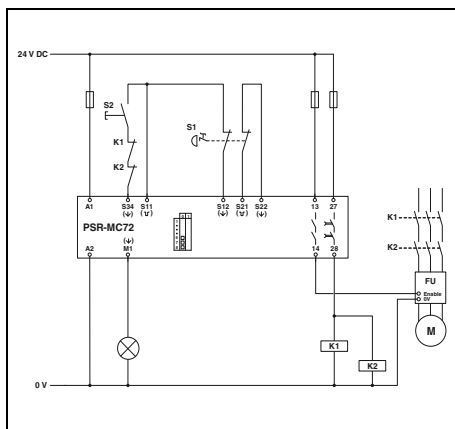
### PSR-MC62

– Двухручный пульт типа IIIC



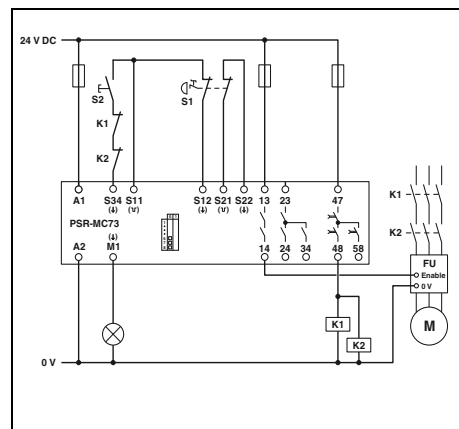
### PSR-MC70

– Одноканальная схема контроля аварийного останова с ручным контролируемым пуском



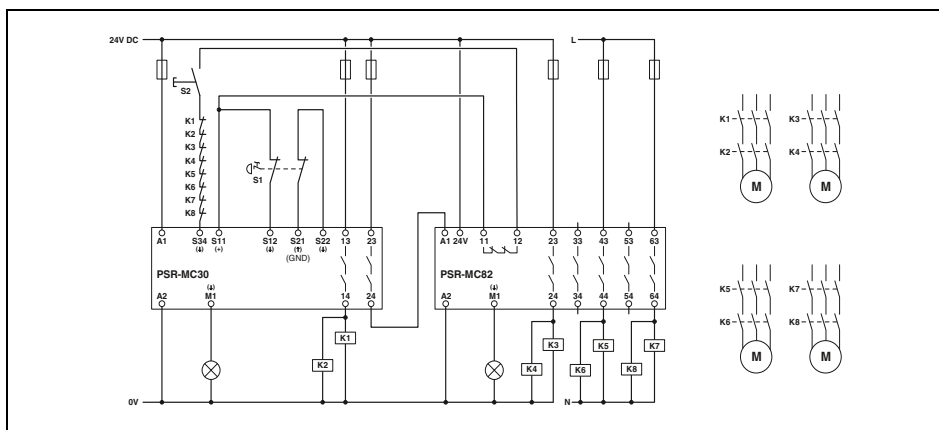
### PSR-MC72

– Двухканальная схема контроля аварийного останова с ручным контролируемым пуском



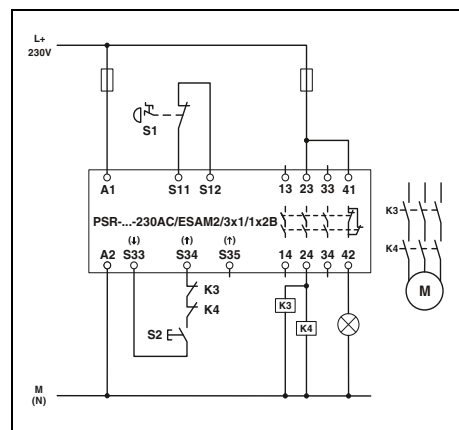
### PSR-MC73

– Двухканальная схема контроля аварийного останова с ручным контролируемым пуском



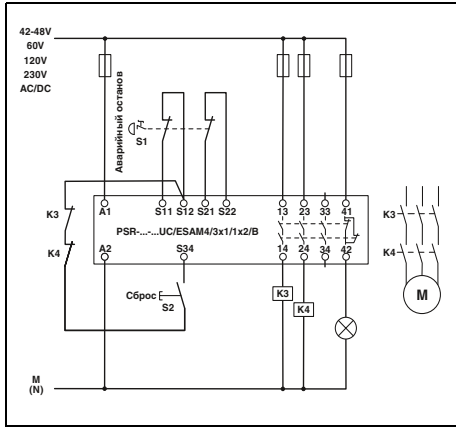
### PSR-MC82

– Двухканальная схема контроля аварийного отключения с расширением контактов



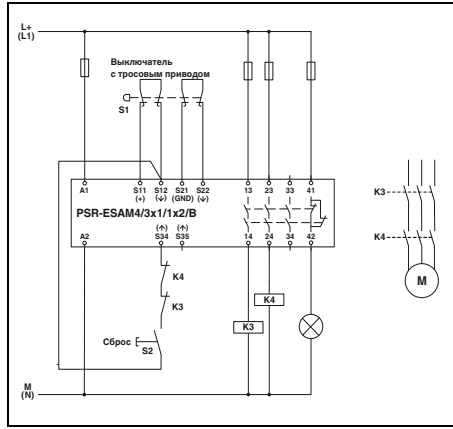
### PSR-ESAM2/3X1-B

– Одноканальная схема контроля аварийного останова с ручным контролируемым пуском  
– Автоматический пуск: перемычка на S33/S35



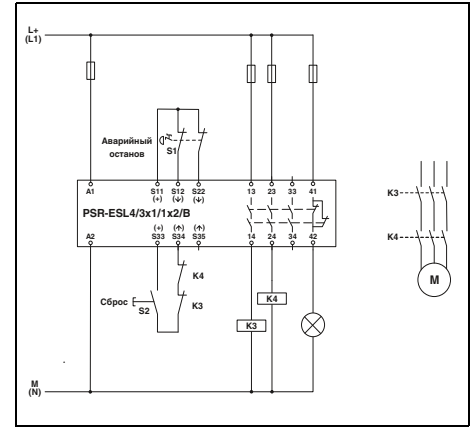
**PSR-ESAM4/3X1-B**

- Двухканальная схема контроля аварийного останова с ручным контролируемым пуском; распознавание перекрестного замыкания
- Автоматический пуск: перемычка на S22/S34



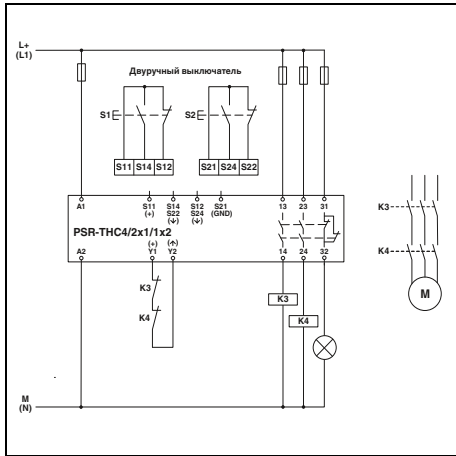
**PSR-ESAM4/3X1-B**

- Двухканальная схема контроля выключателя с тросовым приводом с контролируемым пуском вручную; распознавание перекрестного замыкания
- Автоматический пуск: перемычка на S12/S35



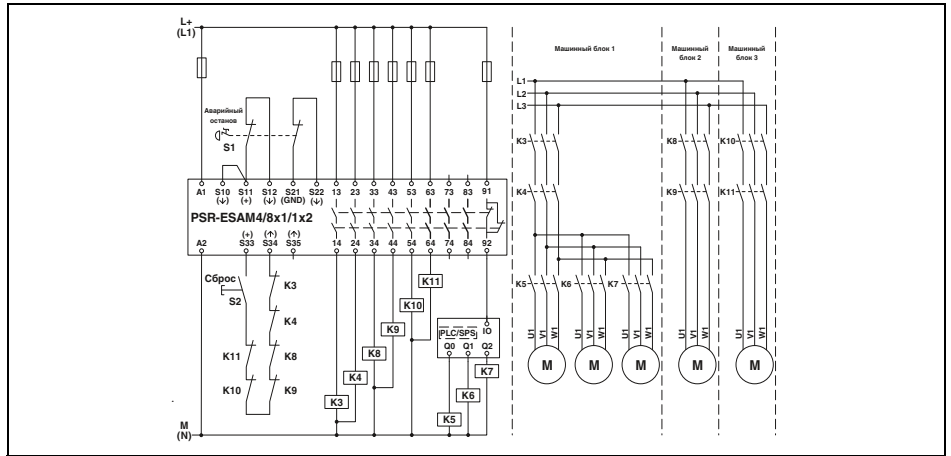
**PSR-ESL4**

- Двухканальная схема контроля аварийного останова с ручным контролируемым пуском; распознавание перекрестного замыкания
- Автоматический пуск: перемычка на S33/S35



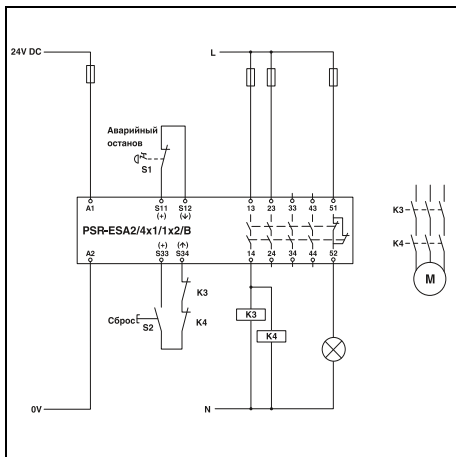
**PSR-THC4**

- Двуручный пульт типа III C



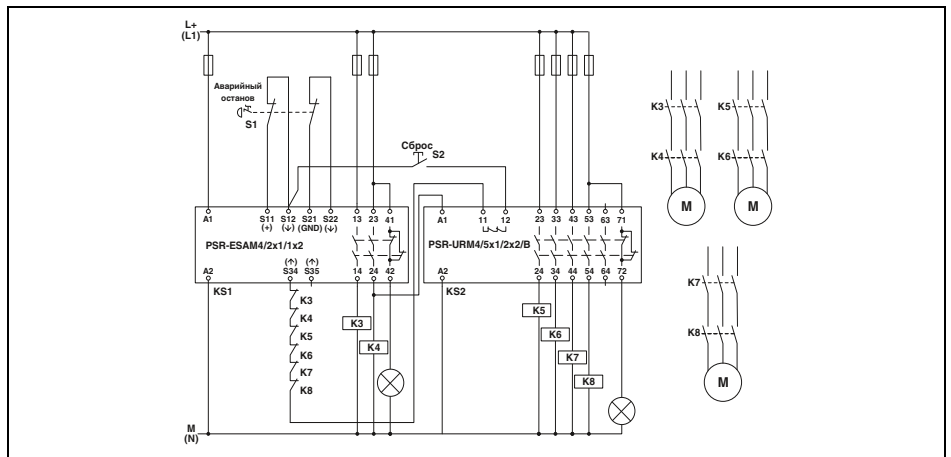
**PSR-ESAM4/8X1**

- Двухканальная схема контроля аварийного останова с ручным контролируемым пуском; распознавание перекрестного замыкания
- Автоматический пуск: перемычка на S33/S35



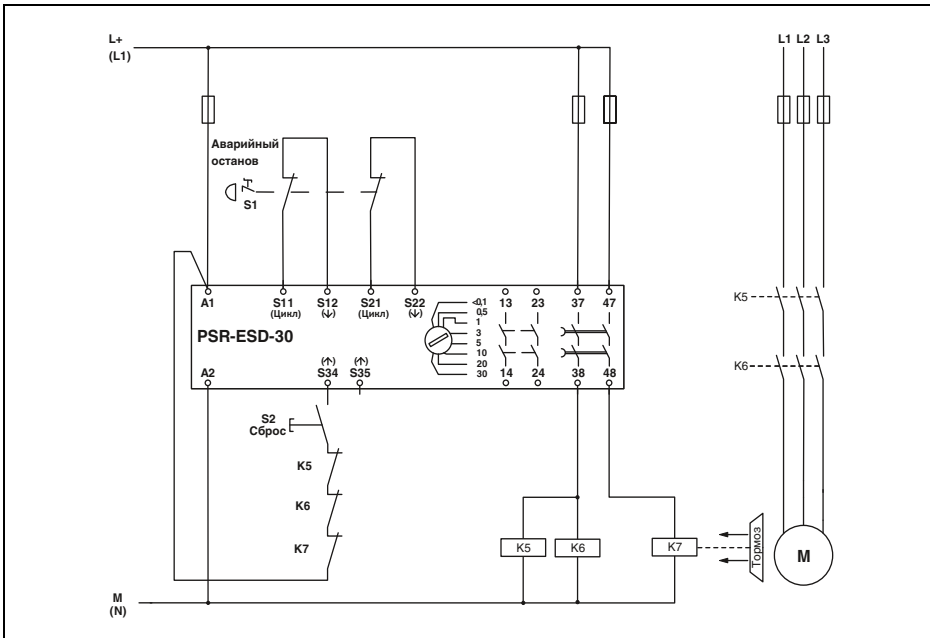
**PSR-ESA2-B**

- Одноканальная схема контроля аварийного останова с ручным пуском
- Автоматический пуск: перемычка на S33/S34



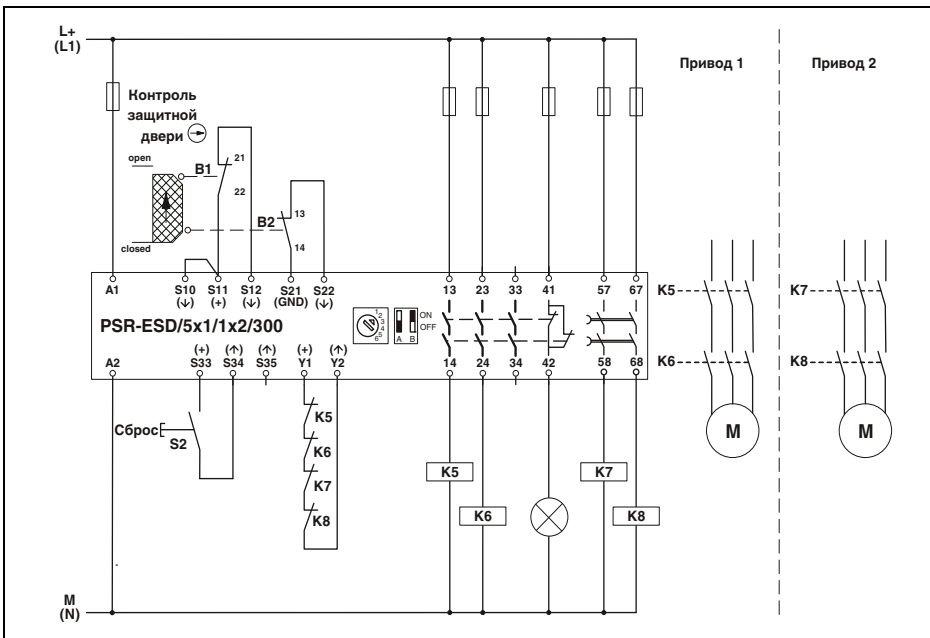
**PSR-URM4 и PSR-URM4-B**

- Двухканальная схема контроля аварийного останова с ручным контролируемым пуском
- Соединение с PSR-ESAM4/2X1
- Интеграция цепи обратной связи в базовое устройство



### PSR-ESD-30

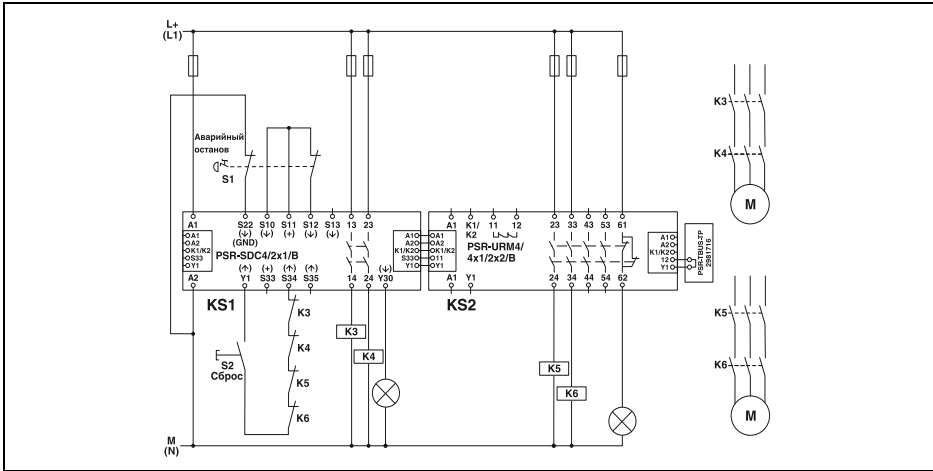
- Двухканальная схема контроля аварийного останова с ручным контролируемым пуском; распознавание перекрестного замыкания
- Автоматический пуск: переключатель на A1/S35



### PSR-ESD-300

- Двухканальная схема управления защитной дверью с ручным контролируемым пуском; распознавание перекрестного замыкания
- Автоматический пуск: переключатель на S33/S35

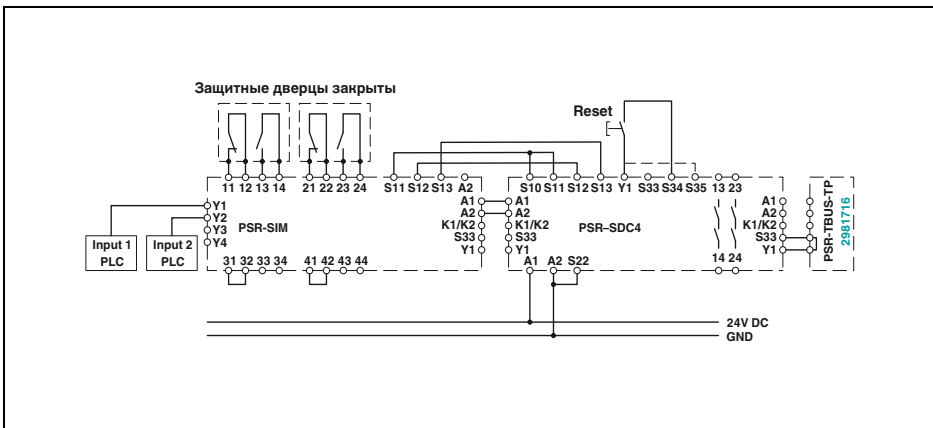




**PSR-SDC4 с PSR-URM4-B**

- Двухканальная схема контроля аварийного останова с ручным контролируемым пуском

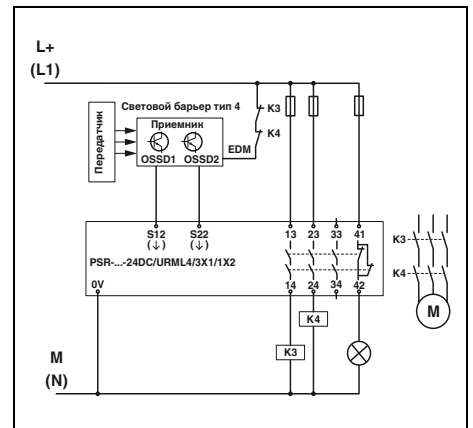
- Увеличение количества контактов посредством PSR-TBUS
- Автоматический пуск: перемычка на S33/S35



**PSR-SIM4 с PSR-SDC4**

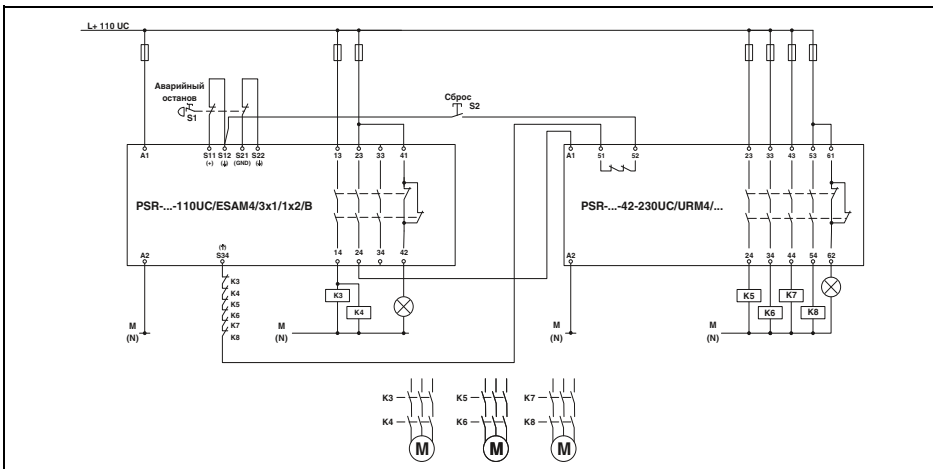
- Схема управления защитной дверью с ручным контролируемым пуском

- Увеличение количества контактов посредством интерфейсного модуля
- Автоматический пуск: перемычка на S33/S35



**PSR-URML4**

- Двухканальный датчик контроля светового барьера
- Распознавание перекрестного замыкания световым барьером



**PSR-URM4/42-230UC и PSR-ESAM4/3X1-B**

- Двухканальная схема контроля аварийного останова с ручным контролируемым пуском

- Соединение с PSR-ESAM4/3X1-B
- Интеграция цепи обратной связи в базовое устройство

## Реле безопасности — PSRmotion

### Реле безопасности для контроля частоты вращения и состояния останова



#### Бессенсорное реле безопасности для контроля состояния останова PSR-MM25

Сверхкомпактное реле безопасности PSR-MM25 контролирует состояние останова одно- и трехфазных электродвигателей переменного и постоянного тока без дополнительных датчиков.

Состояние останова определяется в результате анализа остаточного напряжения, индуцируемого в обмотке электродвигателя.

#### Реле безопасности для контроля частоты вращения и состояния останова PSR-MM30

С помощью комбинированного реле безопасности для контроля частоты вращения и состояния останова PSR-MM30 вы, помимо состояния останова, можете контролировать еще три режима работы оборудования.

Для контроля движения к реле безопасности можно подключить энкодеры или бесконтактные датчики. Благодаря надежному методу измерения PSR-MM30 обеспечивает высокую степень готовности оборудования.

Встроенное устройство контроля защитных ограждений обеспечивает совместимость реле с бесконтактными датчиками безопасности PSRswitch.

#### ПО PSRmotion

Программное обеспечение PSRmotion позволяет удобно вводить в эксплуатацию, настраивать и контролировать частоты вращения и состояния останова PSR-MM30.

В режиме измерения в реальном времени оно визуализирует процессы движения контролируемой машины. Вы можете бесплатно скачать данное программное обеспечение в версии для ОС Windows. Адаптация осуществляется через разъем USB.

**i** Ваш веб-код: #1546

#### Указание:

Для подключения реле безопасности для контроля частоты вращения и состояния останова PSR-MM30 к системе обратной связи с двигателем (контроллера) предлагаются подготовленные кабельные адаптеры.



Бессенсорное реле безопасности для контроля состояния останова PSR-MM25



Реле безопасности для контроля частоты вращения и состояния останова PSR-MM30



Мониторинг в режиме реального времени с помощью ПО PSRmotion

НОВИНКА

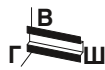
Контроль состояния останова

**PSR-MM25: бессенсорный контроль состояния останова**

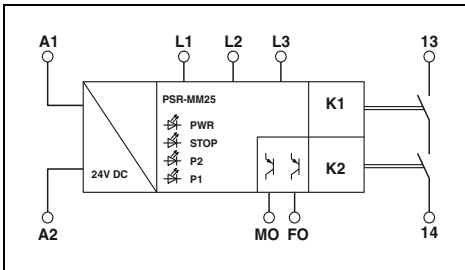
- Двухканальная оценка остаточного напряжения, индуцируемого в обмотке электродвигателя
- Настраиваемые порог переключения и время задержки
- 1 цепь активации,
- 2 сигнальных выхода
- До кат.3/PL e согласно EN ISO 13849-1, SILCL 3 согласно МЭК 62061

**PSR-MM30: контроль частоты вращения и состояния останова**

- Ввод в эксплуатацию через разъем USB
- 2 цепи активации,
- 2 сигнальных выхода
- Контроль состояния останова и до 3 различных режимов работы
- До кат.4/PL e согласно EN ISO 13849-1, SILCL 3 согласно МЭК 62061



Бессенсорный контроль состояния останова электродвигателей переменного или постоянного тока



Технические характеристики

24 В DC -15 % / +10 %  
тип. 50 mA  
< 1 с

1 цепь активации  
AgSnO<sub>2</sub>  
мин. 24 В AC/DC / макс. 250 В AC/DC (Следует учитывать кривую нагрузки)  
5 А (Соблюдайте кривые)  
мин. 3 mA / макс. 5 А  
мин. 72 мВт  
5 А gL / gG

-20 °C ... 55 °C (Соблюдайте кривые)  
DIN EN 50178

Базовая изоляция 4 кВ:  
между всеми токовыми цепями и корпусом  
Базовая изоляция 8 кВ:  
между L1 и L2  
между L1 и L3  
между L2 и L3  
Безопасная развязка, усиленная изоляция 6 кВ:  
между A1/A2 и 13/14  
между MO/FO и 13/14  
Безопасная развязка, усиленная изоляция 8 кВ:  
между L1/L2/L3 и A1/A2  
между L1/L2/L3 и MO/FO  
между L1/L2/L3 и 13/14

Входные данные
Номинальное напряжение питания цепи управления U <sub>S</sub>
Номинальный ток питания цепи управления I <sub>S</sub>
Тип. время притяжения при U <sub>S</sub>
Выходные данные
Исполнение контакта
Материал контакта
Напряжение переключения
Макс. ток продолжительной нагрузки
Пусковой ток
Коммутационная способность
Защиты от короткого замыкания выходной цепи
Общие характеристики
Диапазон рабочих температур
Воздушные зазоры и пути утечки между цепями.
Расчетное импульсное напряжение / изоляция

Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG  
Пружинный зажим для жестких / гибких / AWG проводов  
Размеры варианты с винтами  
Ш / В / Г Вариант с пружинным зажимом  
Указание по ЭМС

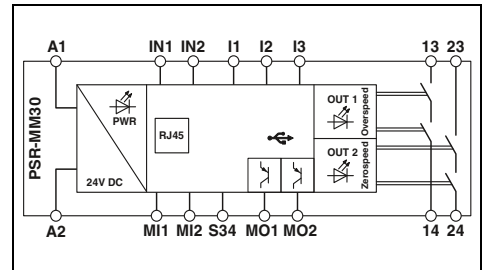
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
12,5 мм / 112,2 мм / 114,5 мм  
12,5 мм / 116,6 мм / 114,5 мм  
Продукт класса А, см. стр. 527

Описание
Реле безопасности для контроля состояния останова, бессенсорное с винтовыми зажимами с пружинными клеммами
Реле безопасности для контроля частоты вращения и состояния останова с винтовыми зажимами с пружинными клеммами

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PSR-MM25-1NO-2DO-24DC-SC	2702355	1
PSR-MM25-1NO-2DO-24DC-SP	2702356	1



Реле безопасности для контроля частоты вращения и состояния останова для подключения внешних датчиков



Технические характеристики

24 В DC -15 % / +10 % (внешний предохранитель)  
тип. 74 mA

2 цепи активации  
AgSnO<sub>2</sub>  
мин. 12 В AC/DC / макс. 250 В AC/DC (Следует учитывать кривую нагрузки)  
6 А  
мин. 3 mA / макс. 6 А  
мин. 60 мВт  
6 А gL / gG

-40 °C ... 55 °C (Соблюдайте кривые)  
DIN EN 50178, EN 60947-5-1

Базовая изоляция 4 кВ между всеми токовыми цепями и корпусами  
Безопасное разделение, усиленная изоляция 6 кВ между входной цепью (A1/A2, I1, I2, I3, M1, M2, IN1, IN2, S34, MO1, MO2, RJ45, USB) и цепями активации (13/14, 23/24)

0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
22,5 мм / 112,2 мм / 114,5 мм  
22,5 мм / 117,5 мм / 114,5 мм  
Продукт класса А, см. стр. 527

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PSR-MM30-2NO-2DO-24DC-SC	2702357	1
PSR-MM30-2NO-2DO-24DC-SP	2702358	1

## Реле безопасности — PSRmotion

### Реле частоты вращения и состояния останова

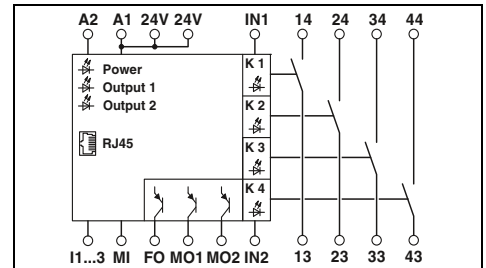
- Контролирует до трех различных скоростей плюс останов
- Возможность подсоединения кодирующих устройств (TTL, HTL, SIN/COS) и датчиков приближения
- Настраивается через бесплатное конфигурационное ПО PSR-CONF-WIN
- До кат.4/PL e согласно EN ISO 13849-1, SILCL 3 согласно МЭК 62061

#### Примечания:

Для подключения реле безопасности для контроля частоты вращения и состояния останова PSR-RSM4 к замкнутой двигательной системе (устройству управления) в ассортименте подготовленные кабельные адаптеры - номер артикула представляется по запросу.



### Реле безопасности для контроля частоты вращения и состояния останова для подключения внешних датчиков



#### Технические характеристики

<b>Входные данные</b>	24 В DC
Входное номинальное напряжение $U_N$	0,85 ... 1,1
Допустимый диапазон (относительно $U_N$ )	100 мА
Тип. потребляемый ток (относительно $U_N$ )	15 мс
Время срабатывания, типовое	12 мс
Время возврата, типовое	1 с
Время возврата в состоянии готовности	
<b>Выходные данные</b>	
Исполнение контакта	4 замыкающиеся цепи
Материал контакта	AgNi10, + 5 мкм золота
Макс. / мин. напряжение переключения	250 В AC/DC / 100 мВ, AC/DC
Макс. ток продолжительной нагрузки	5 А, 100 мА (Сигнальный выход)
Макс. / мин. пусковой ток	6 А / 1 мА
Мин. коммутационная способность	1 мВт
Коммутационная способность (3600/ч коммутац. циклов)	2 А (24 В (DC13)) ; 3 А (230 В (AC15))
Защита от короткого замыкания выходной цепи	6 А gL
<b>Общие характеристики</b>	
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 55 °C
Воздушные зазоры и пути утечки между цепями.	EN 60664/VDE 0110
Расчетное импульсное напряжение / изоляция	4 кВ / базовая изоляция (безопасное разделение, усиленная изоляция, напряжение между входной электрической цепью и цепью активации) 6 кВ.)
Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Пружинный зажим для жестких / гибких / AWG проводов	0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
Размеры варианты с винтами	45 мм / 99 мм / 114,5 мм
Ш / В / Г Вариант с пружинным зажимом	45 мм / 112 мм / 114,5 мм
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PSR-SCP- 24DC/RSM4/4X1	2981538	1
PSR-SPP- 24DC/RSM4/4X1	2981541	1

#### Принадлежности

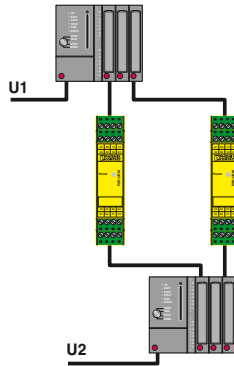
Тип	Артикул №	Штук
CABLE- 9/8/250/RSM/LENZE	2981826	1
CABLE-15/8/250/RSM/SIMO611D	2981606	1
CABLE-25/8/250/RSM/SIMO611D	2981583	1
PSR-CONF-WIN1.0	2981554	1

Описание	<b>Реле безопасности для контроля частоты вращения и состояния останова</b> , двухканальное, автоматическое управление с помощью кабельного адаптера или двух датчиков, управление: ручное и автоматическое с винтовыми зажимами с пружинными клеммами
----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Описание	<b>Переходной кабель для PSR-RSM4</b> , длина кабеля 2,5 м, для контроллера: Lenze Siemens Heidenhain, 15/8-полюсные Siemens Heidenhain, 25/8-полюсные. На заказ поставляются другие типы <b>Конфигурационная программа</b> для настройки реле безопасности для контроля останова и частоты вращения PSR-RSM4, с кабелем для программирования
----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Безопасные реле сопряжения для универсальных систем**

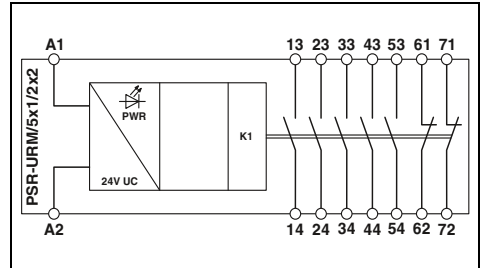
- Одно- или двухканальное управление
- Контакты с принудительной коммутацией согласно EN 50205
- До кат.1/PL с согласно EN ISO 13849-1, SILCL 1 согласно МЭК 62061



Надежный обмен сигналами между двумя системами с функцией обратной связи.



5 замыкающих и 2 размыкающих контакта, для  $U_s = 24 \text{ В AC/DC}$  или  $120 \text{ В AC/DC}$



**Технические характеристики**

<b>Входные данные</b>	24 В AC/DC -15 % / +10 % тип. 47 мА	120 В AC/DC -20 % ... +10 % тип. 11 мА
Номинальное напряжение питания цепи управления $U_s$	тип. 20 мс (при управлении с помощью A1)	тип. 20 мс (при управлении с помощью A1)
Номинальный ток питания цепи управления $I_s$	тип. 20 мс (при управлении с помощью A1)	тип. 20 мс (при управлении с помощью A1)
Тип. время притяжения при $U_s$		
<b>Выходные данные</b>		
Исполнение контакта	5 цепей активации 2 цепи обратной связи AgSnO <sub>2</sub>	
Материал контакта	230 В AC/DC / 5 В AC/DC	
Макс. / мин. напряжение переключения	6 А (Замыкатель) , 3 А (Размыкатель)	
Макс. / мин. пусковой ток	6 А / 10 мА	
Коммутационная способность (360/ч коммутац. циклов)	4 А (24 В (DC13)) ; 4 А (250 В (AC15))	
<b>Общие характеристики</b>		
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 55 °C	
Воздушные зазоры и пути утечки между цепями.	DIN EN 50178	
Расчетное импульсное напряжение / изоляция	Безопасная развязка 4 кВ между всеми токовыми цепями и корпусом	
Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12	
Пружинный зажим для жестких / гибких / AWG проводов	0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16	
Размеры варианты с винтами	22,5 мм / 114,5 мм / 99 мм	
Ш / В / Г	22,5 мм / 114,5 мм / 112 мм	
Указание по ЭМС	Вариант с пружинным зажимом Продукт класса А, см. стр. 527	

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
PSR-SCP- 24UC/URM/5X1/2X2	2963747	1
PSR-SPP- 24UC/URM/5X1/2X2	2963970	1
PSR-SCP-120UC/URM/5X1/2X2	2981402	1

Описание

**Безопасное реле сопряжения**, с контактами с принудительной коммутацией с винтовыми зажимами для 24 В AC/DC с пружинными зажимами для 24 В AC/DC

**Безопасное реле сопряжения**, с контактами с принудительной коммутацией с винтовыми зажимами для 120 В AC/DC

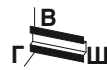
## Реле безопасности — PSRclassic

### Безопасные реле сопряжения для универсальных систем

- Одно- или двухканальное управление
- Контакты с принудительной коммутацией согласно EN 50205
- До кат.1/PL с согласно EN ISO 13849-1, SILCL 1 согласно МЭК 62061

#### Примечания:

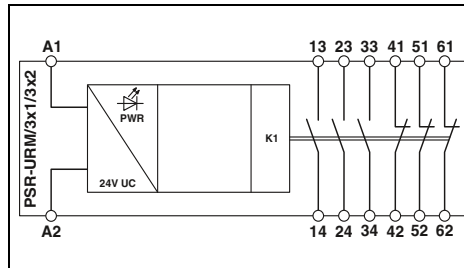
Принадлежности для монтажа и маркировки см. каталог 3



3 замыкающих и 3 размыкающих контакта, для  $U_S = 24$  В AC/DC



5 замыкающих и 1 размыкающий контакт, для  $U_S = 24$  В AC/DC



#### Технические характеристики

24 В AC/DC -15 % / +10 %  
тип. 45 мА  
тип. 15 мс (при управлении с помощью А1)  
-  
тип. 15 мс (при управлении с помощью А1)

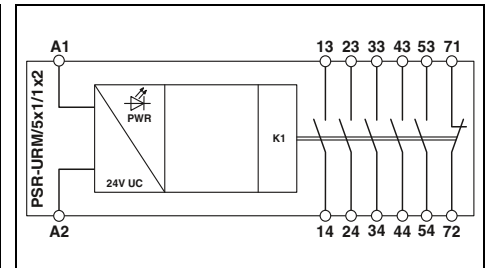
3 цепи активации  
3 цепи обратной связи  
AgSnO<sub>2</sub>  
230 В AC/DC / 5 В AC/DC  
6 А (Замыкатель) , 3 А (Размыкатель)  
8 А / 10 мА

-20 °С ... 55 °С  
DIN EN 50178  
4 кВ / базовая изоляция (безопасное разделение, усиленная изоляция, напряжение между входной электрической цепью и цепью активации 6 кВ.)

0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
22,5 мм / 114,5 мм / 99 мм  
22,5 мм / 114,5 мм / 112 мм  
Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

<b>Входные данные</b>	
Номинальное напряжение питания цепи управления $U_S$	
Номинальный ток питания цепи управления $I_S$	
Тип. время притяжения при $U_S$	
Время срабатывания, типовое	
Время возврата, типовое	
<b>Выходные данные</b>	
Исполнение контакта	
<b>Материал контакта</b>	
Макс. / мин. напряжение переключения	
Макс. ток продолжительной нагрузки	
Макс. / мин. пусковой ток	
<b>Общие характеристики</b>	
Диапазон рабочих температур	
Воздушные зазоры и пути утечки между цепями.	
Расчетное импульсное напряжение / изоляция	
<b>Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG</b>	
Пружинный зажим для жестких / гибких / AWG проводов	
Размеры варианты с винтами	
Ш / В / Г Вариант с пружинным зажимом	
Указание по ЭМС	



#### Технические характеристики

24 В AC/DC -15 % / +10 %  
тип. 47 мА  
тип. 20 мс (при управлении с помощью А1)  
-  
тип. 20 мс (при управлении с помощью А1)

5 цепей активации  
1 цепь оповещения  
AgSnO<sub>2</sub>  
230 В AC/DC / 5 В AC/DC  
6 А (Замыкатель) , 6 А (Размыкатель)  
6 А / 10 мА

-20 °С ... 55 °С  
DIN EN 50178  
4 кВ / базовая изоляция (безопасное разделение, усиленная изоляция, напряжение между входной электрической цепью и цепью активации 6 кВ между А1/А2, 53/54, 71/72 и 13/14, 23/24, 33/34, 43/44).

0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
22,5 мм / 114,5 мм / 99 мм  
22,5 мм / 114,5 мм / 112 мм  
Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

<b>Описание</b>	
<b>Безопасные реле сопряжения</b> , с контактами с принудительной коммутацией с винтовыми зажимами с пружинными зажимами	
<b>Универсальное реле безопасности с контактами</b> , с принудительным размыканием с винтовыми зажимами для 120 В AC/DC	
<b>Реле</b> , с принудительно управляемыми контактами	

Тип	Артикул №	Штук
PSR-SCP- 24UC/URM/3X1/3X2	2981839	1
PSR-SPP- 24UC/URM/3X1/3X2	2981842	1

Тип	Артикул №	Штук
PSR-SCP- 24UC/URM/5X1/1X2	2981952	1
PSR-SPP- 24UC/URM/5X1/1X2	2981965	1



PL  
EN ISO 13849

PL  
EN ISO 13849

SIL  
IEC 61508

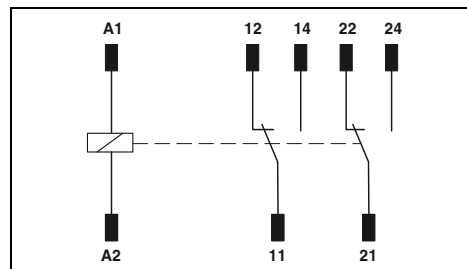
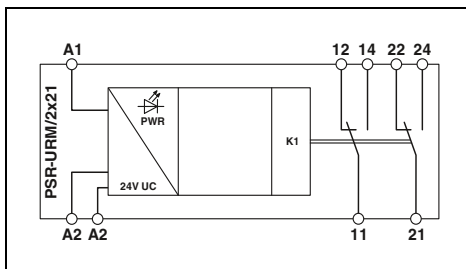
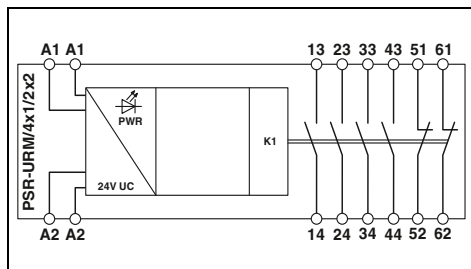
SIL  
IEC 61508



4 замыкающих и 2 размыкающих контакт,  
для  $U_s = 24$  В AC/DC

2 переключающих контакта,  
для  $U_s = 24$  В AC/DC или 120 В AC/DC

2 переключающих контакта,  
для  $U_s = 24$  В DC



Технические характеристики

Технические характеристики

Технические характеристики

24 В AC/DC -20 % / +10 %  
тип. 52 мА  
тип. 10 мс (при управлении с помощью А1)  
-  
тип. 10 мс (при управлении с помощью А1)

24 В AC/DC -15 % / +10 %      120 В AC/DC -15 % / +10 %  
тип. 30 мА                                  тип. 9 мА  
тип. 10 мс                                  тип. 10 мс  
-                                                  -  
тип. 10 мс                                  тип. 10 мс

24 В DC -15 % / +10 %  
тип. 29 мА  
-  
10 мс  
4 мс

4 замыкающиеся цепи  
2 цепи обратной связи  
AgSnO<sub>2</sub>  
230 В AC/DC / 5 В AC/DC

2 переключающих контакта  
  
AgNi  
230 В AC/DC / 5 В AC/DC  
5 А (Замыкатель) , 3,5 А (Размыкатель)  
6 А / 10 мА

2 переключающих контакта  
  
AgNi  
250 В AC/DC / 15 В  
6 А (Замыкатель) , 6 А (Размыкатель)  
6 А / 10 мА

6 А / 10 мА

-20 °С ... 55 °С  
DIN EN 50178

-25 °С ... 70 °С  
DIN EN 50178

Безопасная развязка, усиленная изоляция 6 кВ между входной электрической цепью (А1/А2) и всеми цепями выходного сигнала

4 кВ / базовая изоляция (безопасная развязка, усиленная изоляция и 6 кВ между логическими цепями и цепями переменного тока).

Базовая изоляция 4 кВ между всеми цепями выходного сигнала

0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16

0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
-  
17,5 мм / 75 мм / 60,5 мм

40 мм / 111 мм / 55 мм

12,6 мм / 29 мм / 25,5 мм

40 мм / 114,5 мм / 50,1 мм

Продукт класса А, см. стр. 527

Продукт класса А, см. стр. 527

Данные для заказа

Данные для заказа

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PSR-SCF- 24UC/URM/4X1/2X2	2981444	1
PSR-SPF-24UC/URM/4X1/2X2	2981457	1

Тип	Артикул №	Штук
PSR-SCF- 24UC/URM/2X21	2981363	10
PSR-SCF-120UC/URM/2X21	2981376	10

Тип	Артикул №	Штук
REL-SR- 24DC/2X21	2961574	10

### Безопасное реле сопряжения



#### Сверхкомпактные безопасные реле сопряжения PSRmini

Благодаря релейной технологии собственной разработки PSRmini являются самыми узкими в мире реле сопряжения для безопасного включения и выключения.

Контакты с принудительной коммутацией обеспечивают возможность простой и быстрой диагностики. Диагностические светодиоды обеспечивают возможность соответствующего стандарту SIL 3 контроля непосредственно на модуле. Активная обратная связь по ошибкам с контроллером позволяет сократить периоды простоя в ходе проведения планового техобслуживания.

#### Основные характеристики:

- Ширина 6 мм и 12 мм
- Надежная диагностика и простое проверочное испытание согласно МЭК 61508
- Проверенная временем безопасность благодаря релейным контактам с принудительной коммутацией
- Сертификат TÜV
- Допуски к эксплуатации на всех мировых рынках
- SIL 3 согласно МЭК 61508 / МЭК 61511 / EN 50156

**i** Ваш веб-код: #0507

#### Классические безопасные реле сопряжения PSRclassic

В рамках серии PSRclassic мы предлагаем традиционные реле сопряжения с принудительными контактами для безопасного отключения.

Классические реле сопряжения отличаются большим выбором функций и вари-

антов. Они совместимы со всеми основными безопасными системами. Ширина корпуса от 17,5 мм соответствует стандарту для рынка.

#### Основные характеристики:

- Ширина от 17,5 мм
- Проверенная временем безопасность благодаря релейным контактам с принудительной коммутацией
- Надежная диагностика и простое проверочное испытание согласно МЭК 61508
- Допуски к эксплуатации на всех мировых рынках
- SIL 3 согласно МЭК 61508 / МЭК 61511 / EN 50156

**i** Ваш веб-код: #1548

#### Стандартизованная система объединительных плат

Объединительная плата Termination Carrier обеспечивает быстрого безошибочного подключения ко всем распределенным системам безопасности. Привязка сигналов осуществляется с помощью стандартных системных кабелей по технологии plug & play. Подключение к системе безопасности пользователя выполняется при помощи стандартных или специальных фронтальных адаптеров.

#### Основные характеристики:

- Компактность, для высокой степени плотности упаковки
- Прочность, для высоких показателей готовности оборудования
- Гибкость, для оптимальной адаптации
- Быстрота благодаря соединению способом plug & play



Сверхкомпактные безопасные реле сопряжения PSRmini



Классические безопасные реле сопряжения PSRclassic



Стандартизованная система объединительных плат



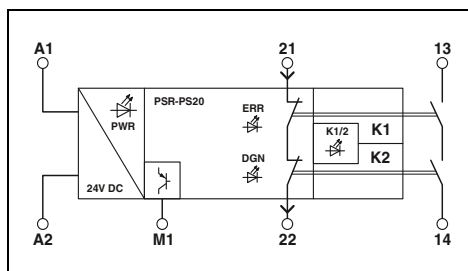
Реле безопасности для применения в обрабатывающей промышленности — PSRmini

**Компактные безопасные реле сопряжения для отказоустойчивых ПЛК**

- Реле сопряжения SIL для безопасного выключения
- одноканальное управление
- 1 цепь активации, 1 цифровой сигнальный выход, 1 цепь диагностики
- Простое контрольное испытание
- Активная сигнализация сбоев по А1
- Встроенный контрольный импульсный фильтр
- контакты с принудительной коммутацией согласно EN 50205
- До SIL 3 согласно МЭК 61508, МЭК 61511 и МЭК 50156
- Дополнительные допуски: ATEX/IECEX Zone 2, UL Class 1 Zone 2 / Class 1 Div. 2, ISA-S71.04 (G3), DNV GL (на рассмотрении)



**SIL 3 согласно МЭК 61508,  
1 цепь активации,  
1 цепь диагностики**



**Технические характеристики**

<b>Входные данные</b>	
Номинальное напряжение питания цепи управления $U_s$	24 В DC -15 % / +10 % (A1/A2)
Номинальный ток питания цепи управления $I_s$	тип. 45 mA
Тип. время притяжения при $U_s$	< 100 мс (при управлении А1 при $U_s$ )
Время возврата, типовое	< 35 мс (при управлении с помощью А1)
Время возврата в состояние готовности	500 мс
<b>Выходные данные</b>	
Исполнение контакта	1 цепь активации 1 цепь оповещения AgSnO <sub>2</sub>
Материал контакта	
Напряжение переключения	мин. 12 В AC/DC / макс. 250 В AC/DC (Следует учитывать кривую нагрузки)
Макс. ток продолжительной нагрузки	6 А (Высокие требования) , 4 А (Низкие требования)
Пусковой ток	мин. 3 mA / макс. 6 А
Коммутационная способность	мин. 60 мВт
Защит от короткого замыкания выходной цепи	6 А gL / gG; 4 А gL / gG (для применения в устройствах с низкими требованиями к безопасности)
<b>Сигнальные выходы</b>	
Количество выходов	1 (не обеспечивает безопасность)
Выходной ток	макс. 100 mA
Защита от короткого замыкания	нет
Выходные предохранители	150 mA Быстродействующий
<b>Общие характеристики</b>	
Диапазон рабочих температур	-40 °C ... 70 °C (Соблюдайте кривые)
Воздушные зазоры и пути утечки между цепями.	DIN EN 50178, EN 60079-15
Расчетное импульсное напряжение / изоляция	Безопасное разделение, усиленная изоляция 6 кВ цепи управления, цепи обратного сигнала, выхода сигнализации на цепь активации; 4кВ / базовая изоляция между всеми электрическими цепями и корпусом
Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 26 - 12
Размеры	Ш / В / Г 6,8 мм / 93,1 мм / 102,5 мм
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

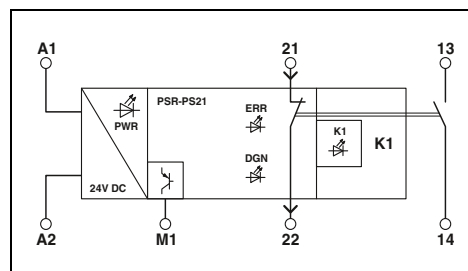
**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
PSR-PS20-1NO-1NC-24DC-SC	2700356	1

Описание	<b>Реле сопряжения для для отказоустойчивых ПЛК</b>
----------	-----------------------------------------------------



**SIL 2 согласно МЭК 61508,  
1 цепь активации,  
1 цепь диагностики**



**Технические характеристики**

<b>Входные данные</b>	
Номинальное напряжение питания цепи управления $U_s$	24 В DC -15 % / +10 % (A1/A2)
Номинальный ток питания цепи управления $I_s$	тип. 45 mA
Тип. время притяжения при $U_s$	< 100 мс (при управлении А1 при $U_s$ )
Время возврата, типовое	< 35 мс (при управлении с помощью А1)
Время возврата в состояние готовности	500 мс
<b>Выходные данные</b>	
Исполнение контакта	1 цепь активации 1 цепь оповещения AgSnO <sub>2</sub>
Материал контакта	
Напряжение переключения	мин. 12 В AC/DC / макс. 250 В AC/DC (Следует учитывать кривую нагрузки)
Макс. ток продолжительной нагрузки	6 А (Высокие требования) , 4 А (Низкие требования)
Пусковой ток	мин. 3 mA , макс. 6 А
Коммутационная способность	мин. 60 мВт
Защит от короткого замыкания выходной цепи	6 А gL / gG; 4 А gL / gG (для применения в устройствах с низкими требованиями к безопасности)
<b>Сигнальные выходы</b>	
Количество выходов	1 (не обеспечивает безопасность)
Выходной ток	макс. 100 mA
Защита от короткого замыкания	нет
Выходные предохранители	150 mA Быстродействующий
<b>Общие характеристики</b>	
Диапазон рабочих температур	-40 °C ... 65 °C (Соблюдайте кривые)
Воздушные зазоры и пути утечки между цепями.	DIN EN 50178, EN 60079-15
Расчетное импульсное напряжение / изоляция	Безопасное разделение, усиленная изоляция 6 кВ цепи управления, цепи обратного сигнала, выхода сигнализации на цепь активации; 4кВ / базовая изоляция между всеми электрическими цепями и корпусом
Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 26 - 12
Размеры	Ш / В / Г 6,8 мм / 93,1 мм / 102,5 мм
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

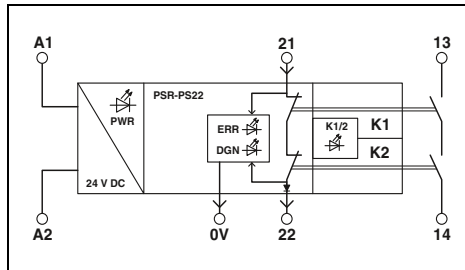
Тип	Артикул №	Штук
PSR-PS21-1NO-1NC-24DC-SC	2700357	1

### Компактные безопасные реле сопряжения для отказоустойчивых ПЛК

- Реле сопряжения SIL для безопасного выключения
- Одно- или двухканальное управление
- 1 цепь активации,  
1 цепь диагностики
- Простая контрольная проверка
- Встроенный контрольный импульсный фильтр
- контакты с принудительной коммутацией согласно EN 50205
- До SIL 3 согласно МЭК 61508, МЭК 61511 и МЭК 50156
- Дополнительные допуски: ATEX/IECEX Zone 2, UL Class 1 Zone 2 / Class 1 Div. 2, ISA-S71.04 (G3)



**SIL 3 согласно МЭК 61508, активная сигнализация неисправностей по A1**



#### Технические характеристики

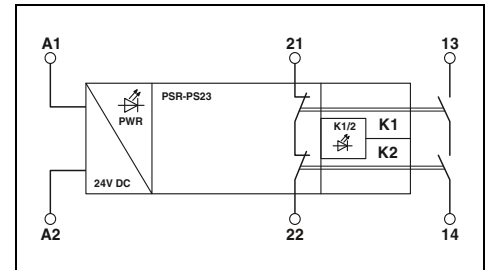
<b>Входные данные</b>	24 В DC -15 % / +10 % (A1/A2) тип. 45 мА < 150 мс (при управлении A1 при U <sub>0</sub> ) < 300 мс (при управлении с помощью A1) 500 мс
<b>Выходные данные</b>	1 цепь активации 1 цепь оповещения AgSnO <sub>2</sub> мин. 12 В AC/DC / макс. 250 В AC/DC (Следует учитывать кривую нагрузки) 6 А (Высокие требования) , 4 А (Низкие требования) мин. 3 мА / макс. 6 А мин. 60 мВт 6 А gL / gG; 4 А gL / gG (для применения в устройствах с низкими требованиями к безопасности)
<b>Общие характеристики</b>	-40 °C ... 70 °C (Соблюдайте кривые) DIN EN 50178, EN 60079-15 Базовая изоляция 4 кВ между всеми токовыми цепями и корпусом Безопасная развязка, усиленная изоляция 6 кВ от цепи управления (A1/A2) и цепи диагностики (0V/21/22) к цепи активации (13/14) 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 26 - 12 6,8 мм / 93,1 мм / 102,5 мм Продукт класса А, см. стр. 527
<b>Материал контакта</b>	
<b>Напряжение переключения</b>	
<b>Макс. ток продолжительной нагрузки</b>	
<b>Пусковой ток</b>	
<b>Коммутационная способность</b>	
<b>Защита от короткого замыкания выходной цепи</b>	
<b>Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG</b>	
<b>Размеры</b>	Ш / В / Г
<b>Указание по ЭМС</b>	

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PSR-PS22-1NO-1NC-24VDC-SC	2702524	1



**SIL 3 согласно МЭК 61508, беспотенциальная цепь диагностики**



#### Технические характеристики

<b>Входные данные</b>	24 В DC -20 % / +25 % (A1/A2) тип. 45 мА < 70 мс (при управлении A1 при U <sub>0</sub> ) < 300 мс (при управлении с помощью A1) 500 мс
<b>Выходные данные</b>	1 цепь активации 1 цепь оповещения AgSnO <sub>2</sub> мин. 12 В AC/DC / макс. 250 В AC/DC (Следует учитывать кривую нагрузки) 6 А (Высокие требования) , 4 А (Низкие требования) мин. 3 мА , макс. 6 А мин. 60 мВт 6 А gL / gG; 4 А gL / gG (для применения в устройствах с низкими требованиями к безопасности)
<b>Общие характеристики</b>	-40 °C ... 70 °C (Соблюдайте кривые) DIN EN 50178, EN 60079-15 Базовая изоляция 4 кВ между всеми токовыми цепями и корпусом Безопасная развязка, усиленная изоляция 6 кВ от цепи управления и цепи обратной связи к цепи активации 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 26 - 12 6,8 мм / 93,1 мм / 102,5 мм Продукт класса А, см. стр. 527
<b>Материал контакта</b>	
<b>Напряжение переключения</b>	
<b>Макс. ток продолжительной нагрузки</b>	
<b>Пусковой ток</b>	
<b>Коммутационная способность</b>	
<b>Защита от короткого замыкания выходной цепи</b>	
<b>Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG</b>	
<b>Размеры</b>	Ш / В / Г
<b>Указание по ЭМС</b>	

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PSR-PS23-1NO-1NC-24VDC-SC	2702663	1

<b>Входные данные</b>	
<b>Выходные данные</b>	
<b>Общие характеристики</b>	
<b>Материал контакта</b>	
<b>Напряжение переключения</b>	
<b>Макс. ток продолжительной нагрузки</b>	
<b>Пусковой ток</b>	
<b>Коммутационная способность</b>	
<b>Защита от короткого замыкания выходной цепи</b>	
<b>Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG</b>	
<b>Размеры</b>	Ш / В / Г
<b>Указание по ЭМС</b>	

Тип	Артикул №	Штук
PSR-PS22-1NO-1NC-24VDC-SC	2702524	1

Тип	Артикул №	Штук
PSR-PS23-1NO-1NC-24VDC-SC	2702663	1

Реле безопасности для применения в обрабатывающей промышленности — PSRmini

**Компактные безопасные реле сопряжения для отказоустойчивых ПЛК**

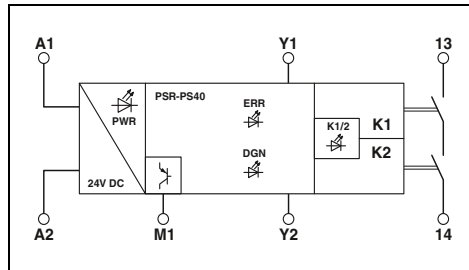
- Реле сопряжения SIL для безопасного выключения
- Одно- или двухканальное управление
- 1 цифровой сигнальный выход
- Простое контрольное испытание
- Активная сигнализация сбоев по A1
- Встроенный контрольный импульсный фильтр
- Самоконтроль, с внутренней блокировкой
- Ручная или автоматическая активация
- контакты с принудительной коммутацией согласно EN 50205
- До SIL 3 согласно МЭК 61508, МЭК 61511 и МЭК 50156
- Дополнительные допуски: ATEX/IECEX Zone 2, UL Class 1 Zone 2 / Class 1 Div. 2, ISA-S71.04 (G3), DNV GL (на рассмотрении)



SIL 3 согласно МЭК 61508, 1 цепь активации



SIL 3 согласно МЭК 61508, 2 цепи активации



**Технические характеристики**

24 В DC -15 % / +10 % (A1/A2)  
тип. 50 мА (в зависимости от нагрузки M1 +100 мА)

< 200 мс (при управлении с помощью A1, автоматический запуск)  
< 35 мс (при управлении с помощью A1)  
500 мс

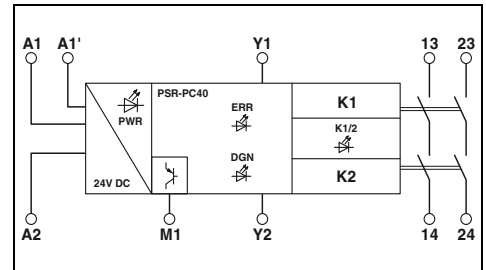
1 цепь активации  
AgSnO<sub>2</sub>  
мин. 12 В AC/DC / макс. 250 В AC/DC (Следует учитывать критическую нагрузку)  
6 А (Высокие требования) , 4 А (Низкие требования)  
мин. 3 мА / макс. 6 А  
мин. 60 мВт  
6 А gL / gG; 4 А gL / gG (для применения в устройствах с низкими требованиями к безопасности)

1 (не обеспечивает безопасность)  
макс. 100 мА  
нет  
150 мА Быстродействующий

-40 °C ... 70 °C (Соблюдайте кривые)  
DIN EN 50178, EN 60079-15  
Безопасное разделение, усиленная изоляция 6 кВ цепи управления, стартовой цепи, выхода сигнализации на цепь активации; 4кВ / базовая изоляция между всеми электрическими цепями и корпусом

0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 26 - 12  
-  
6,8 мм / 93,1 мм / 102,5 мм  
-

Продукт класса А, см. стр. 527



**Технические характеристики**

24 В DC -15 % / +10 % (A1/A2)  
тип. 75 мА (в зависимости от нагрузки M1 +100 мА)

< 200 мс (при управлении с помощью A1, автоматический запуск)  
< 35 мс (при управлении с помощью A1)  
500 мс

2 цепи активации  
AgSnO<sub>2</sub>  
мин. 12 В AC/DC / макс. 250 В AC/DC (Следует учитывать критическую нагрузку)  
6 А (Высокие требования) , 4 А (Низкие требования)  
мин. 3 мА , макс. 6 А  
мин. 60 мВт  
6 А gL / gG; 4 А gL / gG (для применения в устройствах с низкими требованиями к безопасности)

1 (не обеспечивает безопасность)  
макс. 100 мА  
нет  
150 мА Быстродействующий

-40 °C ... 70 °C (Соблюдайте кривые)  
DIN EN 50178, EN 60079-15  
Безопасное разделение, усиленная изоляция 6 кВ цепи управления, стартовой цепи, выхода сигнализации на цепь активации; 4 кВ / базовая изоляция между цепями активации и между всеми электрическими цепями и корпусом

0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
12,5 мм / 112,2 мм / 114,5 мм  
12,5 мм / 116,6 мм / 114,5 мм

Продукт класса А, см. стр. 527

**Входные данные**  
Номинальное напряжение питания цепи управления U<sub>S</sub>  
Номинальный ток питания цепи управления I<sub>S</sub>

Тип. время притяжения при U<sub>S</sub>

Время возврата, типовое  
Время возврата в состояние готовности

**Выходные данные**  
Исполнение контакта  
Материал контакта  
Напряжение переключения

Макс. ток продолжительной нагрузки  
Пусковой ток  
Коммутационная способность от короткого замыкания выходной цепи

**Сигнальные выходы**  
Количество выходов  
Выходной ток  
Защита от короткого замыкания  
Выходные предохранители  
Общие характеристики  
Диапазон рабочих температур  
Воздушные зазоры и пути утечки между цепями.  
Расчетное импульсное напряжение / изоляция

Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG  
Пружинный зажим для жестких / гибких / AWG проводов  
Размеры варианты с винтами Ш / В / Г Вариант с пружинным зажимом  
Указание по ЭМС

**Данные для заказа**

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Реле сопряжения для устойчивых и отказоустойчивых ПЛК с винтовыми зажимами с пружинными клеммами	PSR-PS40-1NO-1DO-24DC-SC	2700398	1

**Данные для заказа**

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Реле сопряжения для устойчивых и отказоустойчивых ПЛК с винтовыми зажимами с пружинными клеммами	PSR-PC40-2NO-1DO-24DC-SC	2700588	1
	PSR-PC40-2NO-1DO-24DC-SP	2700589	1

### Компактные безопасные реле сопряжения для отказоустойчивых ПЛК

- Реле сопряжения SIL для безопасного выключения
- Простая контрольная проверка
- контакты с принудительной коммутацией согласно EN 50205
- До SIL 3 согласно МЭК 61508, МЭК 61511 и МЭК 50156
- Дополнительные допуски: ATEX/IECEx Zone 2, UL Class 1 Zone 2/ Class 1 Div. 2, ISA-S71.04 (G3), DNV GL (на рассмотрении)

#### PSR-PC20:

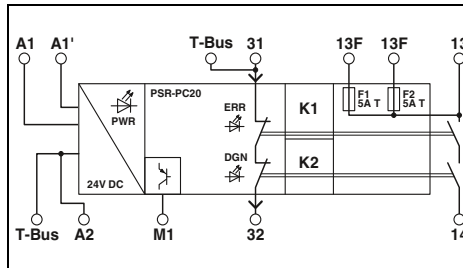
- одноканальное управление
- Активная сигнализация сбоев по A1
- Встроенный контрольный импульсный фильтр
- соединитель, устанавливаемый на монтажную рейку, для простого разветвления цепей питания

#### PSR-PC32:

- Широкий диапазон входных напряжений
- 2 цепи активации:  
одна до 230 В AC/DC  
одна до 60 В AC/DC



SIL 3 согласно МЭК 61508, 1 цепь активации (опционально с защитой), 1 цепь диагностики



#### Технические характеристики

Входные данные	24 В DC -15 % / +10 % (A1/A2) тип. 50 mA < 100 мс (при управлении A1 при U <sub>s</sub> ) < 35 мс (при управлении с помощью A1) 500 мс
Выходные данные	1 цепь активации 1 цепь оповещения AgSnO <sub>2</sub> мин. 12 В AC/DC / макс. 250 В AC/DC (Следует учитывать кривую нагрузки)
Исполнение контакта	6 А (13/14 при высоких требованиях), 4 А (13F/14 при высоких/низких требованиях, 13/14 при низких требованиях) мин. 3 мА / макс. 6 А (Замыкатель 13/14) мин. 60 мВт 6 А gL / gG (Замыкатель 13/14); 4 А gL / gG (для применения в устройствах с низкими требованиями к безопасности)
Материал контакта	1 (не обеспечивает безопасность) макс. 100 mA
Напряжение переключения	нет
Макс. ток продолжительной нагрузки	150 mA Быстродействующий
Пусковой ток	-40 °C ... 70 °C (Соблюдайте кривые) DIN EN 50178, EN 60079-15
Коммутационная способность	Безопасное разделение, усиленная изоляция 6 кВ цепи управления, цепи обратного сигнала, выхода сигнализации на цепь активации; 4кВ / базовая изоляция между всеми электрическими цепями и корпусом
Защита от короткого замыкания выходной цепи	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16 12,5 мм / 112,2 мм / 114,5 мм 12,5 мм / 116,6 мм / 114,5 мм Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

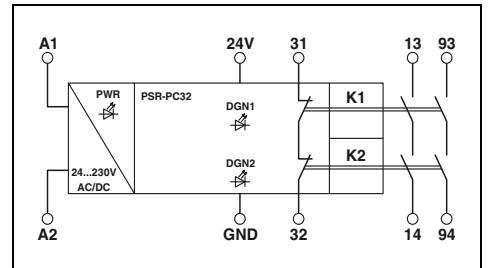
Тип	Артикул №	Штук
PSR-PC20-1NO-1NC-24DC-SC	2700577	1
PSR-PC20-1NO-1NC-24DC-SP	2700578	1

#### Принадлежности

ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GN	2869728	10
--------------------------------	---------	----



SIL 3 согласно МЭК 61508, 2 цепи активации, 1 цепь диагностики, широкодиапазонный вход



#### Технические характеристики

Входные данные	24 В AC/DC ... 230 В AC/DC -15 % ... +10 % 75 mA (24 В DC) < 200 мс (при управлении A1 при U <sub>s</sub> ) < 500 мс
Выходные данные	2 цепи активации 1 цепь оповещения AgSnO <sub>2</sub> мин. 12 В AC/DC / макс. 250 В AC/DC (13/14, учитывать кривую нагрузки) / макс. 60 В AC/DC (93/94, учитывать кривую нагрузки)
Исполнение контакта	6 А (Соблюдайте кривые) мин. 3 мА , макс. 6 А мин. 60 мВт 6 А gL / gG; 4 А gL / gG (для применения в устройствах с низкими требованиями к безопасности)
Материал контакта	-
Напряжение переключения	-
Макс. ток продолжительной нагрузки	-
Пусковой ток	-40 °C ... 70 °C (Соблюдайте кривые) DIN EN 50178, EN 60079-15
Коммутационная способность	Базовая изоляция 4 кВ между всеми токовыми цепями и корпусом Безопасное разделение, усиленная изоляция 2,5 кВ между (93/94) и (31/32, 24V/GND) Безопасное разделение, усиленная изоляция 6 кВ: между (A1/A2) и (13/14) и (31/32, 24V/GND) между (A1/A2) и (93/94) между (13/14) и (93/94)
Защита от короткого замыкания выходной цепи	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16 17,5 мм / 112,2 мм / 114,5 мм 17,5 мм / 117,4 мм / 114,5 мм Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PSR-PC32-2NO-1NC-24-230UC-SC	2700581	1
PSR-PC32-2NO-1NC-24-230UC-SP	2700582	1

#### Принадлежности

|--|--|--|

Соединитель, устанавливаемый на монтажную рейку (TBUS), для разветвления цепей питания, с сертификатом UL

Реле безопасности для применения в обрабатывающей промышленности — PSRmini

**Компактные безопасные реле сопряжения для отказоустойчивых ПЛК**

- Реле сопряжения SIL для безопасного включения
- Одно- или двухканальное управление
- Для применения в устройствах с низкими требованиями
- Встроенный контрольный импульсный фильтр
- До SIL 3 согласно МЭК 61508, МЭК 61511 и МЭК 50156



**PSR-PC50:**

- 1 цепь активации, 1 цифровой сигнальный выход
- Конфигурируемая диагностика выключенного состояния
- Дополнительные допуски: ATEX/IECEX Zone 2, UL Class 1 Zone 2/ Class 1 Div. 2, ISA-S71.04 (G3), DNV GL (на рассмотрении)

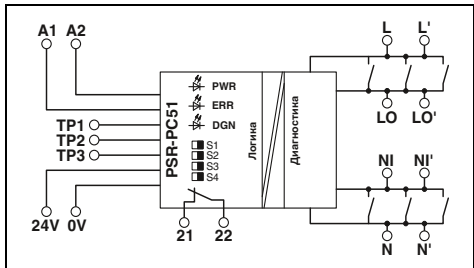
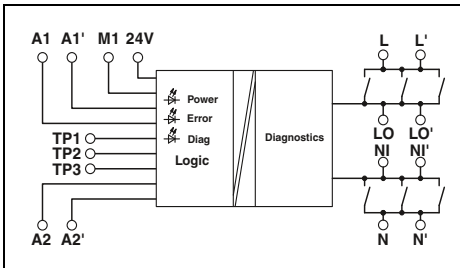
**PSR-PC51/PC52:**

- 1 цепь активации, 1 цепь диагностики
- Конфигурируемая диагностика выключенного и включенного состояния
- Дополнительные допуски: ISA-S71.04 (G3)

Реле сопряжения с сертификатом SIL-3 для безопасного включения (F&G), диагностика выключенного состояния



Реле сопряжения с сертификатом SIL-3 для безопасного включения (F&G), диагностика выключенного и включенного состояния



**Технические характеристики**

**Технические характеристики**

Входные данные	
Номинальное напряжение питания цепи управления U <sub>s</sub>	24 В DC -15 % / +10 % (A1/A2)
Номинальный ток питания цепи управления I <sub>s</sub>	тип. 65 мА (A1/A2)
Тип. время притяжения при U <sub>s</sub>	30 мс (при управлении с помощью A1)
Время возврата, типовое	30 мс (при управлении с помощью A1)
Время возврата в состояние готовности	1 с
Выходные данные	
Исполнение контакта	1 цепь активации
Материал контакта	AgNi, покрытие золотом
Напряжение переключения	мин. 15 В AC/DC без диагностики / мин. 20 В AC/DC (с диагностикой) / макс. 250 В AC
Макс. ток продолжительной нагрузки	5 А
Пусковой ток	мин. 100 мА / макс. 5 А
Коммутационная способность	мин. 1,5 Вт
Сигнальные выходы	
Количество выходов	1 (цифровой)
Выходной ток	макс. 100 мА
Защита от короткого замыкания	нет
Выходные предохранители	150 мА Быстродействующий
Общие характеристики	
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 55 °C
Воздушные зазоры и пути утечки между цепями.	DIN EN 50178
Расчетное импульсное напряжение / изоляция	6 кВ / безопасная развязка (посредством защитного резистора)
Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Пружинный зажим для жестких / гибких / AWG проводов	0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
Размеры варианты с винтами	17,5 мм / 112,2 мм / 114,5 мм
Ш / В / Г	17,5 мм / 117,4 мм / 114,5 мм
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

Входные данные	
Номинальное напряжение питания цепи управления U <sub>s</sub>	24 В DC -15 % / +10 %
Номинальный ток питания цепи управления I <sub>s</sub>	тип. 75 мА
Тип. время притяжения при U <sub>s</sub>	тип. 100 мс (при управлении с помощью A1-A2)
Время возврата, типовое	тип. 30 мс (при управлении с помощью A1-A2)
Время возврата в состояние готовности	1 с (при управлении с помощью A1-A2)
Выходные данные	
Исполнение контакта	1 цепь активации
Материал контакта	AgNi, тонкое золочение, сплав серебра
Напряжение переключения	мин. 16 В AC/DC / макс. 250 В AC / макс. 125 В DC
Макс. ток продолжительной нагрузки	3 А (Учитывать снижение характеристик, тип и напряжение нагрузки)
Пусковой ток	мин. 50 мА , макс. 5 А (Δt ≤ 100 с)
Коммутационная способность	мин. 1 Вт
Сигнальные выходы	
Количество выходов	-
Выходной ток	-
Защита от короткого замыкания	-
Выходные предохранители	-
Общие характеристики	
Диапазон рабочих температур	-25 °C ... 60 °C (Соблюдайте кривые)
Воздушные зазоры и пути утечки между цепями.	DIN EN 50178
Расчетное импульсное напряжение / изоляция	Базовая изоляция 4 кВ между всеми токовыми цепями и корпусом
Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Пружинный зажим для жестких / гибких / AWG проводов	0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
Размеры варианты с винтами	17,5 мм / 112,2 мм / 114,5 мм
Ш / В / Г	17,5 мм / 117,4 мм / 114,5 мм
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

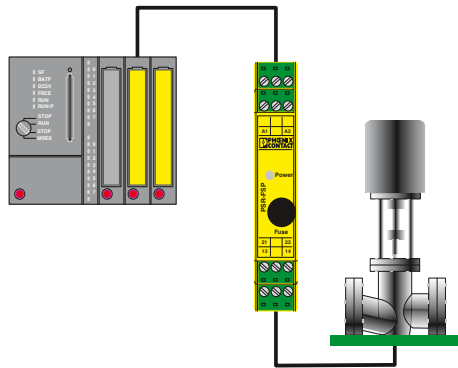
**Данные для заказа**

Описание	Тип	Артикул №	Штук
<b>Реле сопряжения для отказоустойчивых ПЛК</b>			
с винтовыми зажимами	PSR-PC50-1NO-1DO-24DC-SC	2904664	1
с пружинными клеммами	PSR-PC50-1NO-1DO-24DC-SP	2904665	1
<b>Реле сопряжения для отказоустойчивых ПЛК</b>			
с винтовыми зажимами	PSR-PC52-1NO-1NC-24DC-SC	1017062	1
с пружинными клеммами	PSR-PC52-1NO-1NC-24DC-SP	1017064	1

Описание	Тип	Артикул №	Штук
<b>Реле сопряжения для отказоустойчивых ПЛК</b>			
с винтовыми зажимами	PSR-PC51-1NO-1NC-24DC-SC	2702522	1
с пружинными клеммами	PSR-PC51-1NO-1NC-24DC-SP	2702523	1
<b>Реле сопряжения для отказоустойчивых ПЛК</b>			
с винтовыми зажимами	PSR-PC52-1NO-1NC-24DC-SC	1017062	1
с пружинными клеммами	PSR-PC52-1NO-1NC-24DC-SP	1017064	1

### Реле сопряжения для аварийного останова, для отказоустойчивых ПЛК

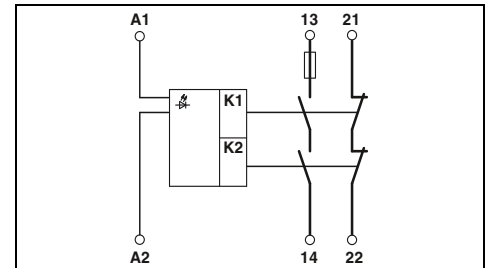
- Реле сопряжения SIL для безопасного выключения
- Одно- или двухканальное управление
- 1 цепь активации, 1 цепь оповещения
- Для применения в устройствах с высокими и низкими требованиями
- Простая контрольная проверка
- Встроенный контрольный импульсный фильтр
- Сменный плавкий предохранитель
- контакты с принудительной коммутацией согласно EN 50205
- До SIL 3 согласно МЭК 61508, МЭК 61511 и МЭК 50156



Пример гальванической развязки безопасных выходов ПЛК и цепей полевых устройств.



SIL 3 согласно МЭК 61508, 1 цепь активации с предохранителем



#### Технические характеристики

<b>Входные данные</b>	Номинальное напряжение питания цепи управления $U_s$ Номинальный ток питания цепи управления $I_s$ Тип. время притяжения при $U_s$ Время возврата, типовое Время возврата в состояние готовности
<b>Выходные данные</b>	Исполнение контакта
	Материал контакта Макс. / мин. напряжение переключения Макс. ток продолжительной нагрузки
	Макс. / мин. пусковой ток Коммутационная способность (3600/ч коммутац. циклов) Защита от короткого замыкания выходной цепи
<b>Общие характеристики</b>	Диапазон рабочих температур Воздушные зазоры и пути утечки между цепями. Расчетное импульсное напряжение / изоляция
	Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG Пружинный зажим для жестких / гибких / AWG проводов Размеры варианты с винтами Ш / В / Г Вариант с пружинным зажимом Указание по ЭМС

24 В DC -15 % / +10 % тип. 55 мА 50 мс 50 мс 1 с
1 цепь активации 1 цепь оповещения AgCuNi, + 0,2 Au 250 В AC/DC / 15 В AC/DC 5 А (Замыкающий контакт, учитывайте кривые изменения характеристик) , 100 мА (Размыкатель) 5 А (Замыкатель) , 100 мА (Размыкатель) / 5 мА 5 А (24 В (DC13)) ; 5 А (230 В (AC15)) 5 А Т плавкий предохранитель (Замыкатель) 150 мА Быстродействующий (Размыкатель)
-20 °C ... 55 °C (Соблюдайте кривые) DIN EN 50178/VDE 0160 Безопасное разделение, усиленная изоляция 6 кВ между управляющими цепями (A1/A2), (21/22), (13/14)
0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16 17,5 мм / 99 мм / 114,5 мм 17,5 мм / 112 мм / 114,5 мм Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

<b>Описание</b>
<b>Реле сопряжения для аварийного останова, для отказоустойчивых ПЛК в перерабатывающей промышленности, с защищенной цепью активации с винтовыми зажимами с пружинными клеммами</b>

Тип	Артикул №	Штук
PSR-SCP- 24DC/FSP/1X1/1X2	2981978	1
PSR-SPP- 24DC/FSP/1X1/1X2	2981981	1

#### Примечания:

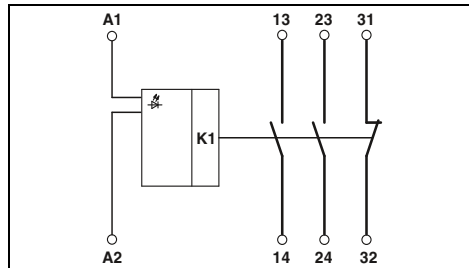
Применяется для системной кабельной разводки с конечным носителем. Дополнительная информация приведена на странице 257

**Реле сопряжения для аварийного останова, для отказоустойчивых ПЛК**

- Реле сопряжения SIL для безопасного выключения
- Одно- или двухканальное управление
- 2 цепи активации, 1 цепь оповещения
- Для применения в устройствах с высокими и низкими требованиями
- Простое контрольное испытание
- Встроенный контрольный импульсный фильтр
- контакты с принудительной коммутацией согласно EN 50205
- До SIL 2/3 по МЭК 61508, МЭК 61511 и МЭК 50156



**SIL 2 согласно МЭК 61508, 2 цепи активации**



**Технические характеристики**

24 В DC -15 % / +10 %  
тип. 55 mA  
50 мс  
50 мс  
1 с

2 цепи активации  
1 цепь оповещения  
AgCuNi, + 0,2 Au  
250 В AC/DC / 15 В AC/DC  
5 А (Замыкающий контакт, учитывайте кривые изменения характеристик) , 100 mA (Размыкатель)  
5 А (Замыкатель) , 100 mA (Размыкатель) / 5 mA  
5 А (24 В (DC13)) ; 5 А (230 В (AC15))  
10 A gL / gG (Замыкатель); 4 A gL / gG (для применения в устройствах с низкими требованиями к безопасности)  
150 mA Быстродействующий (Размыкатель)

-20 °C ... 55 °C (Соблюдайте кривые)  
DIN EN 50178/VDE 0160  
Безопасное разделение, усиленная изоляция 6 кВ между управляющими цепями (A1/A2), (31/32), (13/14, 23/24)

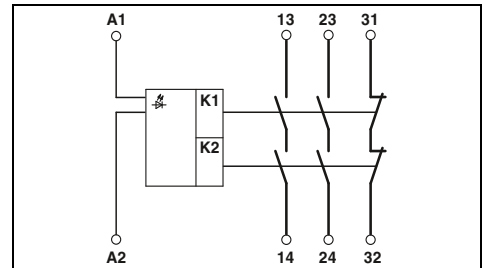
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
17,5 мм / 99 мм / 114,5 мм  
17,5 мм / 112 мм / 114,5 мм  
Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
PSR-SCP- 24DC/FSP2/2X1/1X2	2986575	1
PSR-SP- 24DC/FSP2/2X1/1X2	2986588	1



**SIL 3 согласно МЭК 61508, 2 цепи активации**



**Технические характеристики**

24 В DC -15 % / +10 %  
тип. 55 mA  
50 мс  
50 мс  
1 с

2 цепи активации  
1 цепь оповещения  
AgCuNi, + 0,2 Au  
250 В AC/DC / 15 В AC/DC  
5 А (Замыкающий контакт, учитывайте кривые изменения характеристик) , 100 mA (Размыкатель)  
5 А (Замыкатель) , 100 mA (Размыкатель) / 5 mA  
5 А (24 В (DC13)) ; 5 А (230 В (AC15))  
10 A gL / gG (Замыкатель); 4 A gL / gG (для применения в устройствах с низкими требованиями к безопасности)  
150 mA Быстродействующий (Размыкатель)

-20 °C ... 55 °C (Соблюдайте кривые)  
DIN EN 50178/VDE 0160  
Безопасное разделение, усиленная изоляция 6 кВ между управляющими цепями (A1/A2), (31/32), (13/14, 23/24)

0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12  
0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
17,5 мм / 99 мм / 114,5 мм  
17,5 мм / 112 мм / 114,5 мм  
Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
PSR-SCP- 24DC/FSP/2X1/1X2	2986960	1
PSR-SP- 24DC/FSP/2X1/1X2	2986957	1

**Примечания:**

Применяется для системной кабельной разводки с конечным носителем. Дополнительная информация приведена на странице 257

**Входные данные**

Номинальное напряжение питания цепи управления U<sub>s</sub>  
Номинальный ток питания цепи управления I<sub>s</sub>  
Тип. время притяжения при U<sub>s</sub>  
Время возврата, типовое  
Время возврата в состояние готовности

**Выходные данные**

Исполнение контакта

**Материал контакта**

Макс. / мин. напряжения переключения  
Макс. ток продолжительной нагрузки

**Макс. / мин. пусковой ток**

Коммутационная способность (3600/ч коммутац. циклов)  
Защита от короткого замыкания выходной цепи

**Общие характеристики**

Диапазон рабочих температур  
Воздушные зазоры и пути утечки между цепями.  
Расчетное импульсное напряжение / изоляция

**Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG**

Пружинный зажим для жестких / гибких / AWG проводов  
Размеры варианты с винтами  
Ш / В / Г Вариант с пружинным зажимом  
Указание по ЭМС

**Описание**

**Сопрягающее реле аварийного останова, для отказоустойчивых ПЛК в перерабатывающей промышленности, две цепи активации, SIL 2 согласно МЭК 61508**

с винтовыми зажимами  
с пружинными клеммами

**Сопрягающее реле аварийного останова, для отказоустойчивых ПЛК в перерабатывающей промышленности, две цепи активации, SIL 3 согласно МЭК 61508**

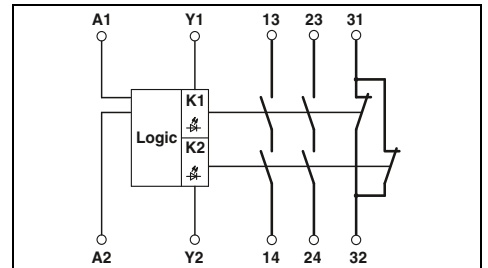
с винтовыми зажимами  
с пружинными клеммами

### Надежное реле сопряжения для контроля аварийного останова и защитного ограждения

- Реле сопряжения SIL для безопасного выключения
- одно- и двухканальное управление
- 2 цепи активации, 1 цепь оповещения
- Ручной и автоматический пуск в одном устройстве
- Со снижением пускового тока, подходит для подключения к устройствам, устойчивым к сбоям
- контакты с принудительной коммутацией согласно EN 50205
- До SIL 3 согласно МЭК 61508 и МЭК 61511



Ручной или автоматический пуск, подходит также для отказоустойчивых ПЛК



#### Технические характеристики

##### Входные данные

Номинальное напряжение питания цепи управления  $U_s$   
 Номинальный ток питания цепи управления  $I_s$   
 Время срабатывания, типовое  
 Время возврата, типовое  
 Время возврата в состояние готовности

##### Выходные данные

Исполнение контакта

##### Материал контакта

Макс. / мин. напряжение переключения  
 Макс. ток продолжительной нагрузки

##### Макс. / мин. пусковой ток

Коммутационная способность (360/ч коммутац. циклов)  
 Коммутационная способность (3600/ч коммутац. циклов)  
 Защита от короткого замыкания выходной цепи

##### Общие характеристики

Диапазон рабочих температур  
 Воздушные зазоры и пути утечки между цепями.  
 Расчетное импульсное напряжение / изоляция

##### Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG

Пружинный зажим для жестких / гибких / AWG проводов

Размеры варианты с винтами

Ш / В / Г Вариант с пружинным зажимом

Указание по ЭМС

24 В DC -15 % / +10 %

тип. 50 mA DC

60 мс (автоматический / ручной пуск)

20 мс

около 1 с

2 цепи активации

1 сигнальная цепь (тип В согласно EN 50205)

AgSnO<sub>2</sub>золотое покрытие

250 В AC/DC / 10 В

6 А (замык./размык. контакт, высокие требования) , 4 А (замык./размык. контакт, низкие требования)

6 А / 10 mA

5 А (24 В DC) ; 5 А (230 В AC)

5 А (24 В (DC13)) ; 5 А (230 В (AC 15))

6 А gL/gG NEOZED (Высокие требования)

4 А gL/gG NEOZED (Низкие требования)

-20 °C ... 55 °C

DIN EN 50178/VDE 0160

6 кВ / безопасное разделение, усиленная изоляция

0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12

0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16

22,5 мм / 99 мм / 114,5 мм

22,5 мм / 112 мм / 114,5 мм

Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

##### Описание

Технологическое оборудование, контроль аварийной остановки и защитного ограждения, однональное, пуск: ручной и автоматический с винтовыми зажимами с пружинными клеммами

Тип	Артикул №	Штук
PSR-SCP- 24DC/ESP4/2X1/1X2	2981020	1
PSR-SPP- 24DC/ESP4/2X1/1X2	2981017	1



**Объединительная плата для реле сопряжения**

- удобное и безошибочное подключение благодаря подготовленному системному кабелю
- Формирование сигнала 1:1 на 37-полюсный штекерный соединитель D-SUB
- резервная подача питания, диодная развязка и защита от неправильного подсоединения
- встроенный контроль пониженного напряжения с отдельной сигнальной цепью

<b>Примечания:</b>
Кабель и перемычка не входят в комплект поставки конечного носителя.
<b>PSRmini</b> – конечный носитель для высококомпактных реле сопряжения описан на сайте

<b>Общие характеристики</b>
Подключение цепи управления
Полюсов
Максимальное рабочее напряжение
Максимально допустимый ток
Расчетное напряжение изоляции
Диапазон рабочих температур
Класс воспламеняемости согласно UL 94
Размеры Ш / В / Г
Указание по ЭМС
Питание
Диапазон входных напряжений
Резервное питание
Защита от неправильного подключения и импульсных перенапряжений
Предохранитель
Индикатор состояния
Контроль пониженного напряжения

<b>Описание</b>
<b>Объединительная плата для 16 реле сопряжения к безопасному выключению</b>
к безопасному включению

<b>Комплект кабелей</b> без использования контакта обратного оповещения, подходит к PSR-FSP / арт. № <a href="#">2981978</a>
<b>Комплект кабелей</b> с использованием контакта обратного оповещения, подходит к PSR-FSP / арт. № <a href="#">2986960</a> и <a href="#">2986575</a>
<b>Перемычка</b> для неиспользуемых мест установки модулей, подходит к PSR-FSP / арт. № <a href="#">2986960</a> и <a href="#">2986575</a>
<b>Комплект кабелей</b>



**Объединительная плата для модулей количеством до 16 штук PSR-FSP**

<b>ЕАС</b>
Ширина корпуса 304 мм
<b>Технические характеристики</b>
Штыревой разъем D-SUB
37
< 50 В DC (на сигнал/канал)
1 А (сигнал/ канал)
50 В ( Основная изоляция )
-20 °C ... 60 °C
V0
304 / 170 / 160 мм
Продукт класса А, см. стр. 527

21,1 В DC ... 26,4 В DC
да, с диодной развязкой
да
2,5 А на печатной плате, инертный (заменяемый)
2 красных светодиода (сбой)
2 x зеленых светодиода (PWR1 и PWR2)
при <18 В (контакт для передачи аварийного сигнала, 1 замыкающий контакт)

<b>Данные для заказа</b>		
<b>Тип</b>	<b>Артикул №</b>	<b>Штук</b>
TC-2D37SUB-DO16-ESD-AR-UNI	<a href="#">2902913</a>	1

<b>Принадлежности</b>		
TC-C-PSR3-SC-A10000A20000	<a href="#">2903389</a>	16
TC-C-PSR3-SC-A10000A23132	<a href="#">2903390</a>	16
TC-C-PTSM-50-00000000J1J1	<a href="#">2903388</a>	8



**Объединительная плата для модулей PSR-PC50 до 16 шт.**

Ширина корпуса 304 мм
<b>Технические характеристики</b>
Штыревой разъем D-SUB
37
< 50 В DC (на сигнал/канал)
1 А (сигнал/ канал)
50 В ( Основная изоляция )
-20 °C ... 60 °C
V0
304 / 170 / 160 мм
Продукт класса А, см. стр. 527

21,1 В DC ... 26,4 В DC
да, с диодной развязкой
да
2,5 А на печатной плате, инертный (заменяемый)
2 красных светодиода (сбой)
2 x зеленых светодиода (PWR1 и PWR2)
при <18 В (контакт для передачи аварийного сигнала, 1 замыкающий контакт)

<b>Данные для заказа</b>		
<b>Тип</b>	<b>Артикул №</b>	<b>Штук</b>
TC-2D37SUB-DO16-F&G-AR-UNI	<a href="#">2902914</a>	1

<b>Принадлежности</b>		
TC-C-PCX3-SC-A100V+A20000	<a href="#">2906003</a>	16

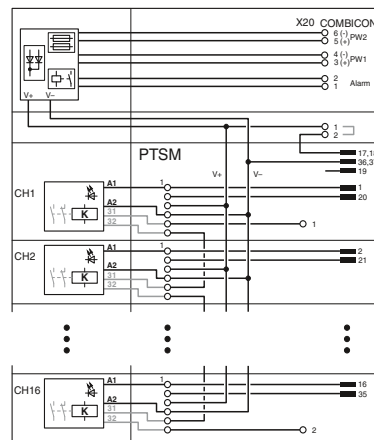


Схема соединений TC-2D37SUB-DO16-ESD-AR-UNI

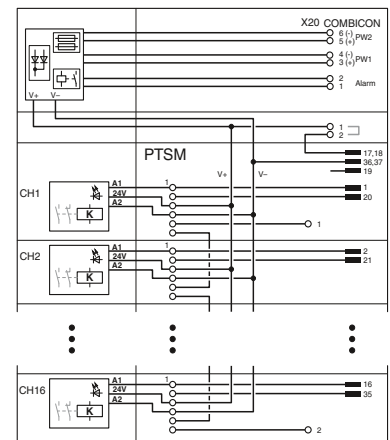
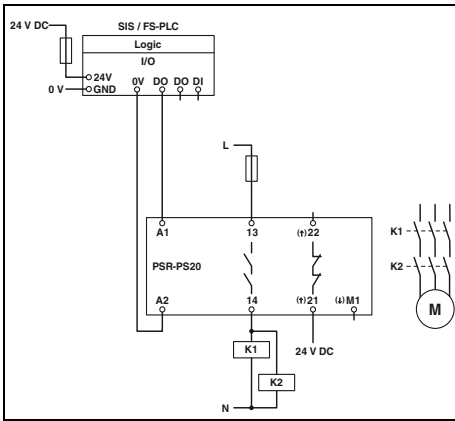
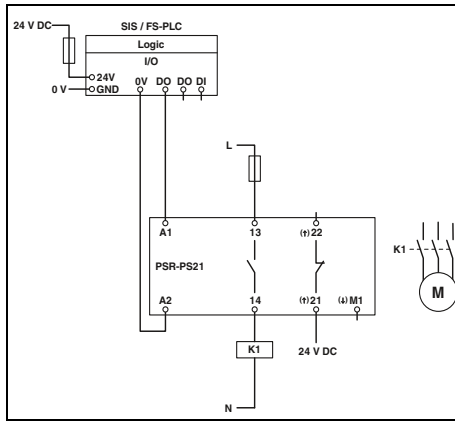


Схема соединений TC-2D37SUB-DO16-F&G-AR-UNI



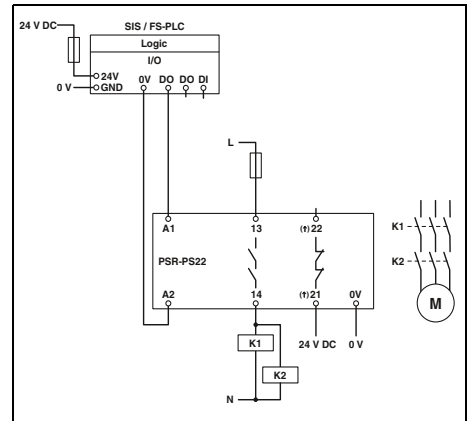
### PSR-PS20

- Одноканальная схема управления через A1 с подачей диагностического напряжения питания на контакт 21
- Для применения в системах с низкими требованиями к безопасности



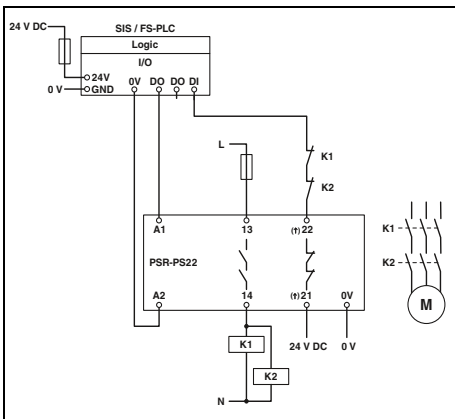
### PSR-PS21

- Одноканальная схема управления через A1 с подачей диагностического напряжения питания на контакт 21
- Для применения в системах с низкими требованиями к безопасности



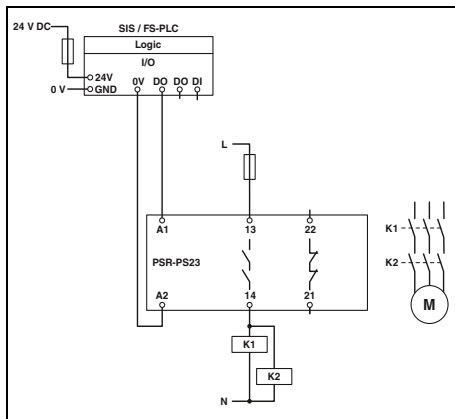
### PSR-PS22

- Одноканальная схема управления через A1 с подачей диагностического напряжения питания на контакт 21
- Для применения в системах с низкими требованиями к безопасности



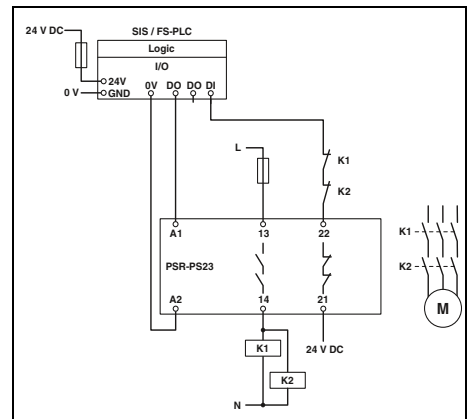
### PSR-PS22

- Одноканальная схема управления через A1 с подачей диагностического напряжения питания на контакт 21
- Подключение цепи обратной связи
- Для применения в системах с высокими требованиями к безопасности



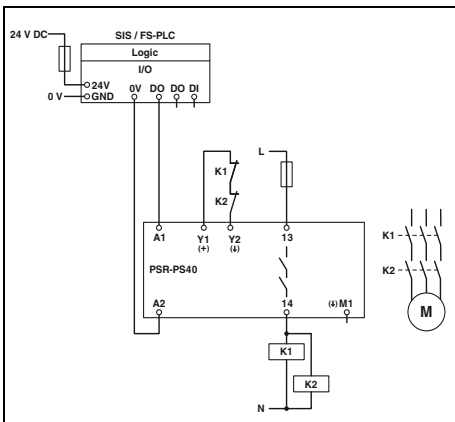
### PSR-PS23

- Одноканальное управление через A1
- Для применения в системах с низкими требованиями к безопасности



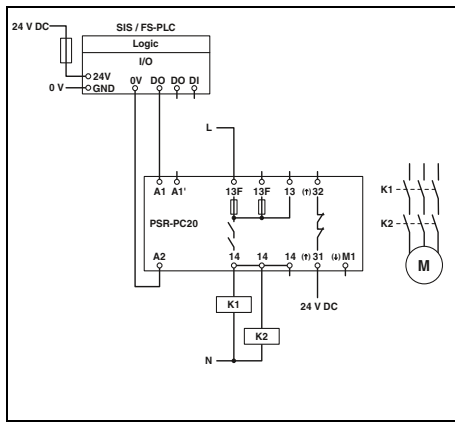
### PSR-PS23

- Одноканальная схема управления через A1 с подачей диагностического напряжения питания на контакт 21
- Подключение цепи обратной связи
- Для применения в системах с высокими требованиями к безопасности



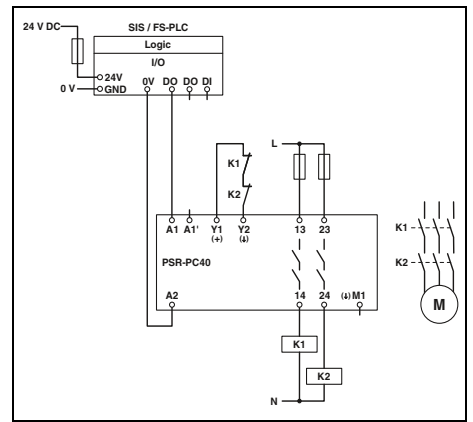
### PSR-PS40

- Одноканальная схема управления через A1 с автоматической активацией
- Для применения в системах с низкими требованиями к безопасности



### PSR-PC20

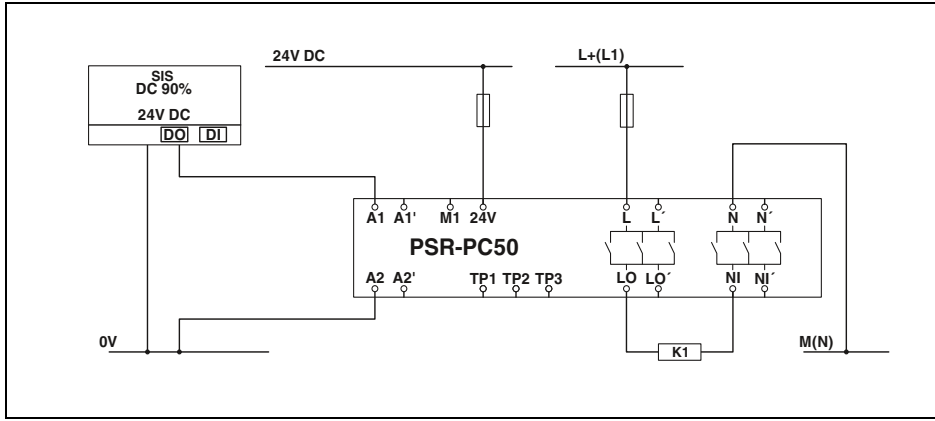
- Одноканальная схема управления через A1 с подачей диагностического напряжения питания на контакт 31
- Для применения в системах с низкими требованиями к безопасности



### PSR-PC40

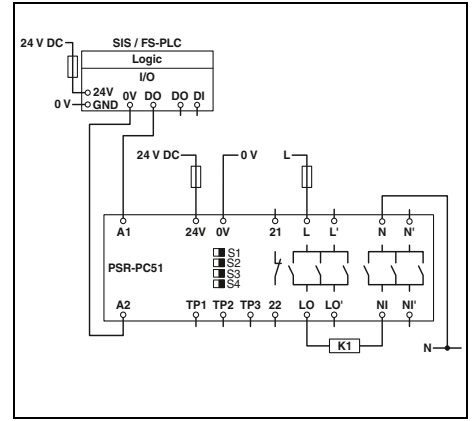
- Одноканальная схема управления через A1 с автоматической активацией
- Для применения в системах с низкими требованиями к безопасности

Реле безопасности для применения в обрабатывающей промышленности – приложения



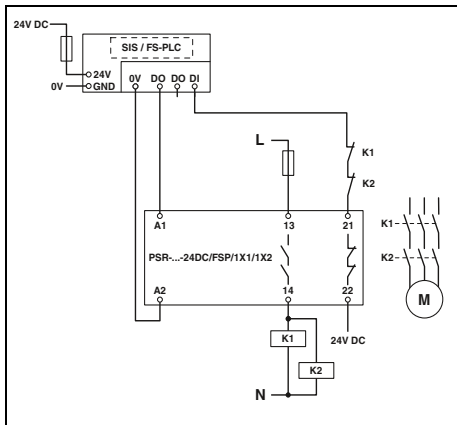
**PSR-PC50**

- Одноканальная схема управления через A1 с подачей диагностического напряжения питания
- Для применения в системах с низкими требованиями к безопасности



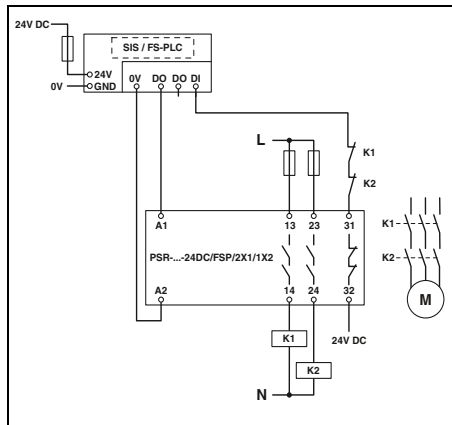
**PSR-PC51/PC52**

- Одноканальная схема управления через A1 с подачей диагностического напряжения питания
- Для применения в системах с низкими требованиями к безопасности



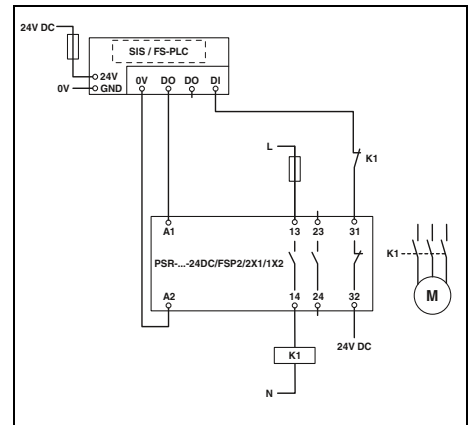
**PSR-FSP/1X1**

- Одноканальная схема управления с подключением цепи обратной связи
- Для применения в системах с высокими и низкими требованиями к безопасности



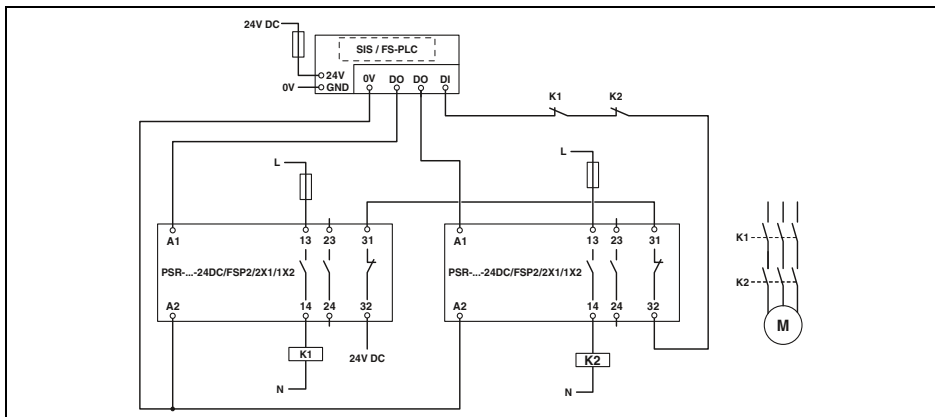
**PSR-FSP/2X1**

- Одноканальная схема управления с подключением цепи обратной связи
- Для применения в системах с высокими и низкими требованиями к безопасности



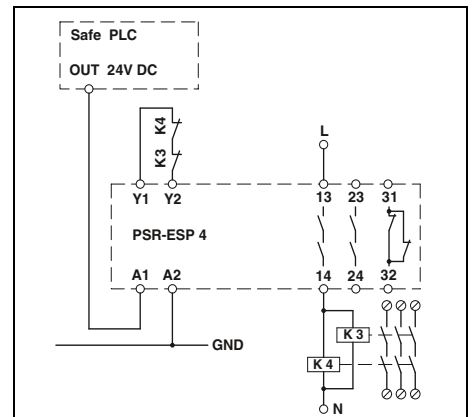
**PSR-FSP/2/2X1**

- Одноканальная схема управления через A1 с подключением цепи обратной связи
- Для применения в системах с высокими и низкими требованиями к безопасности



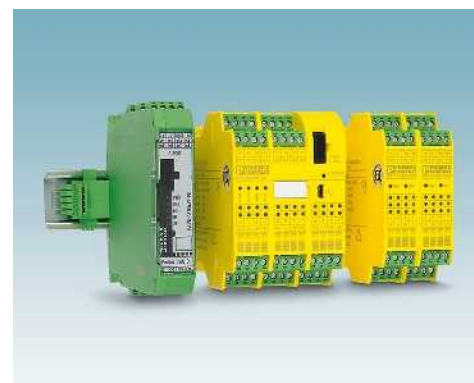
**PSR-FSP2/2X1**

- Двухканальная схема управления с подключением цепи обратной связи
- Для применения в системах с высокими и низкими требованиями к безопасности



**PSR-ESP4**

- Одноканальная схема подключения к отказоустойчивому контроллеру с автоматическим запуском



Конфигурируемые реле безопасности PSRtrisafe

Используйте конфигурируемые реле безопасности PSRtrisafe для реализации всех необходимых вам функций безопасности.

Благодаря разнообразным безопасным модулям расширения и устройствам сопряжения с шиной вы можете гибко адаптировать систему PSRtrisafe под требования Ваших задач. Логическая схема безопасности создается простым перетаскиванием элементов в ПО для конфигурирования SAFECONF.

### Конфигурируемые модули безопасности PSRtrisafe

Автономный вариант PSR-TRISAFE-S доступен в исполнении с 20 безопасными входами и 4 безопасными выходами. Модуль ведущего устройства PSR-TRISAFE-M можно расширить дополнительными цифровыми входами и выходами. С помощью модуля расширения PSR-TS-SDOR4 можно интегрировать дополнительные релейные выходы.

Диагностические светодиоды показывают состояния всех входов и выходов. Через соединитель полевой шины модуль безопасности может обмениваться данными с вышестоящей системой управления, обеспечивая возможность удобной дистанционной диагностики.

### Простота конфигурирования

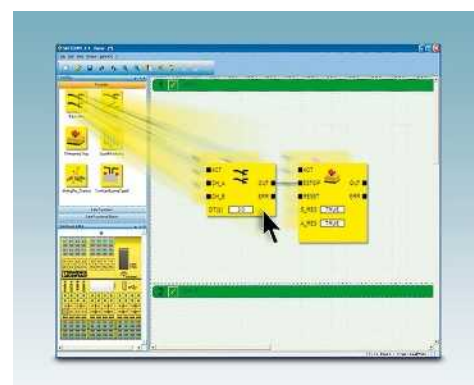
SAFECONF позволяет легко создавать логические схемы безопасности для PSRtrisafe из сертифицированных TÜV модулей путем простого перетаскивания элементов. Все инструменты удобно расположены в одном окне и имеют интуитивно понятный вид.

ПО для конфигурирования SAFECONF можно бесплатно скачать на сайте

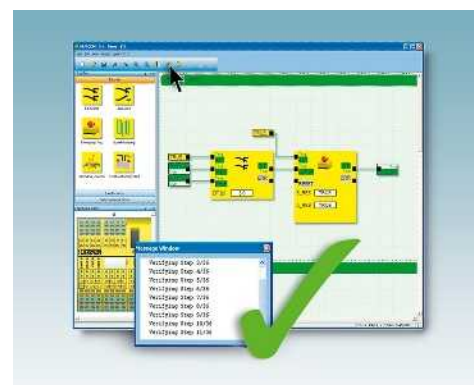
Подробнее о ПО для конфигурации SAFECONF см. на странице 279.

### Моделирование и диагностика

Благодаря интегрированному режиму моделирования можно сократить время на проектирование и стандартное внедрение схем безопасности. Проверку и валидацию логических схем безопасности можно выполнять прямо на ПК.



Простота конфигурирования с помощью SAFECONF



Моделирование и диагностика

**i** Ваш веб-код: #1257

**Ведущий модуль**

- полностью настраиваемый модуль безопасности для контроля цепей аварийного останова, защитных дверей, фоторелейных завес и т.д.
- с 20 защищенными входами, 4 защищенными выходами, 4 сигнальными и 2 тактовыми выходами при ширине всего 67,5 мм
- простое графическое конфигурирование с помощью ПО SAFECONF
- быстрый ввод в эксплуатацию благодаря наличию множества функций тестирования и моделирования
- Описание возможностей подключения шлюзов полевой шины для диагностики и реализации функций извещения
- в комплекте с модулем памяти IFS-CONFSTICK для хранения и защиты конфигурационных данных.
- До кат.4/PL е согласно EN ISO 13849-1, SILCL 3 согласно МЭК 62061

**Примечания:**  
Дополнительную информацию о шлюзах для полевой шины можно найти в каталоге 5 в главе "Управление двигателями"

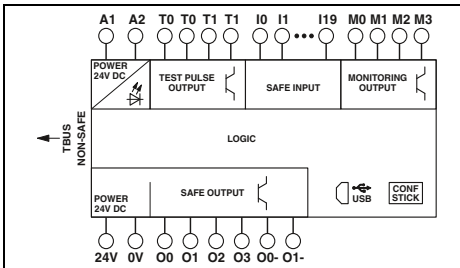
Входные данные	Номинальное напряжение питания цепи управления $U_s$
Номинальный ток питания цепи управления $I_s$	Макс. время отклика
Интерфейсы	Безопасные цифровые входы
Диапазон входных напряжений, сигнал "0"	Диапазон входных напряжений, сигнал "1"
Выходные данные	Безопасные цифровые выходы
Номинальное напряжение	Сигнальные выходы
Выходы тактовых импульсов	Общие характеристики
Диапазон рабочих температур	Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG
Пружинный зажим для жестких / гибких / AWG проводов	Размеры варианты с винтами
Ш / В / Г	Вариант с пружинным зажимом
Указание по ЭМС	

Описание	<b>Полностью настраиваемый модуль безопасности</b> , для контроля цепей аварийного останова, защитных дверей, фоторелейных завес и т.д., с 20 безопасными входами и 4 безопасными выходами, 4 сигнальных выхода, 2 тактовых выхода с винтовыми зажимами с пружинными клеммами
----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Станция для копирования и удаления, для запоминающих функциональных блоков IFS-CONFSTICK для копирования данных с ведущего накопителя на ведомые накопителя (до 4 штук), подключение по кабелю USB/Mini-USB	2901985	1
Стартовый пакет для модуля безопасности PSR-TRISAFE, состоящий из демонстрационной платы PSR-TRISAFE (со входами и выходами), ПО SAFECONF, соединительного кабеля USB (3 м), блока питания	2986300	1
Многофункциональный модуль памяти для системы Interface	2986122	1
Соединитель PSR-TBUS, устанавливаемый на монтажную рейку, для питания / управления / контроля (в зависимости от модуля)	2890425	50



Без возможности расширения



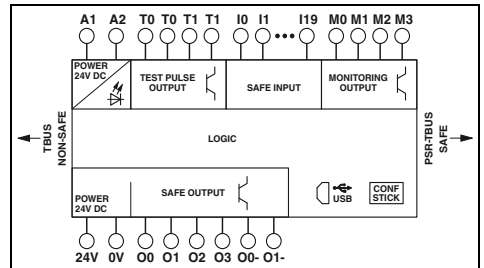
<b>Технические характеристики</b>		
24 В DC (A1/A2)	тип. 110 мА	макс. 30 мс (вкл. время реакции PSR-TS-SDOR4)
USB		
10 (двухканальные, до SIL 3)	20 (одноканальные, до SIL 2)	0 В DC ... 5 В DC (для безопасного отключения)
11 В DC ... 30 В DC	4 (защищенные выходы полупроводников, до кат. 4 согласно EN ISO 13849-1)	
2 (Выходы корпуса (массы))		
24 В DC	4	2
-20 °C ... 55 °C		
0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12	0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16	
67,5 мм / 99 мм / 114,5 мм		
67,5 мм / 112 мм / 114,5 мм		
Продукт класса А, см. стр. 527		

<b>Данные для заказа</b>		
Тип	Артикул №	Штук
PSR-SCP- 24DC/TS/S	2986229	1
PSR-SPP- 24DC/TS/S	2986232	1

<b>Принадлежности</b>		
COPYSTATION - IFS	2901985	1
PSR-TRISAFE STARTER KIT	2986300	1
IFS-CONFSTICK	2986122	1
PSR-TBUS	2890425	50



С возможностью установки «безопасных» и «стандартных» модулей, с шинным соединителем для монтажной рейки PSR-TBUS



<b>Технические характеристики</b>		
24 В DC (A1/A2)	тип. 110 мА	макс. 30 мс (вкл. время реакции PSR-TS-SDOR4)
USB		
10 (двухканальные, до SIL 3)	20 (одноканальные, до SIL 2)	0 В DC ... 5 В DC (для безопасного отключения)
11 В DC ... 30 В DC	4 (защищенные выходы полупроводников, до кат. 4 согласно EN ISO 13849-1)	
2 (Выходы корпуса (массы))		
24 В DC	4	2
-20 °C ... 55 °C		
0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12	0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16	
67,5 мм / 99 мм / 114,5 мм		
67,5 мм / 112 мм / 114,5 мм		
Продукт класса А, см. стр. 527		

<b>Данные для заказа</b>		
Тип	Артикул №	Штук
PSR-SCP- 24DC/TS/M	2986012	1
PSR-SPP- 24DC/TS/M	2986025	1

<b>Принадлежности</b>		
COPYSTATION - IFS	2901985	1
PSR-TRISAFE STARTER KIT	2986300	1
IFS-CONFSTICK	2986122	1
PSR-TBUS	2890425	50

## Конфигурируемые реле безопасности: PSRtrisafe

### Модули расширения

- Расширение входа/выхода для PSR-TRISAFE-M
- 22,5 мм узкий корпус
- В комплекте с шинным соединителем PSR-TBUS (для установки на монтажную рейку) для подключения к ведущему модулю PSR-TRISAFE-M.
- До кат.4/PL е согласно EN ISO 13849-1, SILCL 3 согласно МЭК 62061

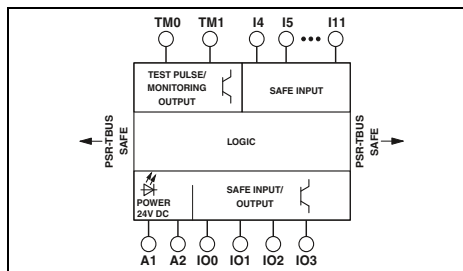
**Примечания:**  
Описание ведущего модуля PSR-TRISAFE-M см. на стр. 261



8 безопасных входов, дополнительно 4 безопасных входа или выхода



4 безопасных релейных выхода (1-канальных) или 2 безопасных релейных выхода (2-канальных)



#### Технические характеристики

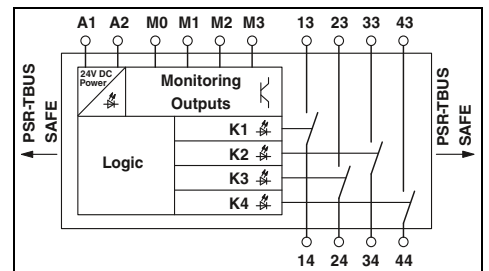
<b>Входные данные</b>	
Номинальное напряжение питания цепи управления $U_s$	24 В DC (Питание по PSR-TBUS)
Номинальный ток питания цепи управления $I_s$	Питание по PSR-TBUS
Макс. время отклика	макс. 30 мс (вкл. время реакции PSR-TS-SDOR4)
<b>Интерфейсы</b>	
Безопасные цифровые входы	Монтажные рейки TBUS для подключения к ведущему модулю, входят в объем поставки
Диапазон входных напряжений, сигнал "0"	12 (из них 4 конфигурируются как вход или выход)
Диапазон входных напряжений, сигнал "1"	0 В DC ... 5 В DC (для безопасного отключения)
<b>Выходные данные</b>	11 В DC ... 30 В DC
Безопасные цифровые выходы	4 (если конфигурируемые входы / выходы используются как выходы)
Номинальное напряжение	24 В DC
Тактовые / сигнальные выходы	2
Напряжение переключения	-
Макс. ток продолжительной нагрузки	-
Switching current	-
Коммутационная способность	-
Сигнальные выходы	-
Защита от короткого замыкания выходной цепи	-
<b>Общие характеристики</b>	
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 55 °C
Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Пружинный зажим для жестких / гибких / AWG проводов	0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
Размеры	22,5 мм / 99 мм / 114,5 мм
Ш / В / Г	22,5 мм / 112 мм / 114,5 мм
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Модуль расширения с винтовыми зажимами с пружинными клеммами	PSR-SCP- 24DC/TS/SDI8/SDIO4	2986038	1
	PSR-SPP- 24DC/TS/SDI8/SDIO4	2986041	1

#### Принадлежности

Соединитель PSR-TBUS, устанавливаемый на монтажную рейку, для питания / управления / контроля (в зависимости от модуля)	PSR-TBUS	2890425	50
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	---------	----



#### Технические характеристики

<b>Входные данные</b>	
Номинальное напряжение питания цепи управления $U_s$	24 В DC (Питание по PSR-TBUS)
Номинальный ток питания цепи управления $I_s$	Питание по PSR-TBUS
Макс. время отклика	макс. 50 мс
<b>Интерфейсы</b>	
Безопасные цифровые входы	Монтажные рейки TBUS для подключения к ведущему модулю, входят в объем поставки
Диапазон входных напряжений, сигнал "0"	-
Диапазон входных напряжений, сигнал "1"	-
<b>Выходные данные</b>	-
Безопасные цифровые выходы	-
Номинальное напряжение	-
Тактовые / сигнальные выходы	-
Напряжение переключения	-
Макс. ток продолжительной нагрузки	мин. 12 В AC/DC (от HW 03) / макс. 250 В AC/DC
Switching current	4 А (см. Изменение хар-н)
Коммутационная способность	мин. 3 мА (от HW 03)
Сигнальные выходы	мин. 60 мВт
Защита от короткого замыкания выходной цепи	4
	6 А gL / gG
	6 А (gL / gG)
	4 А (gL / gG для систем с низкими требованиями к безопасности)
<b>Общие характеристики</b>	
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 55 °C (см. Изменение хар-н)
Винтовые зажимы жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Пружинный зажим для жестких / гибких / AWG проводов	0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
Размеры	22,5 мм / 99 мм / 114,5 мм
Ш / В / Г	22,5 мм / 112 мм / 114,5 мм
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Модуль расширения с винтовыми зажимами с пружинными клеммами	PSR-SCP- 24DC/TS/SDOR4/4X1	2986096	1
	PSR-SPP- 24DC/TS/SDOR4/4X1	2986106	1

#### Принадлежности

Соединитель PSR-TBUS, устанавливаемый на монтажную рейку, для питания / управления / контроля (в зависимости от модуля)	PSR-TBUS	2890425	50
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	---------	----

**Серия PLC**

**Клемма со встроенным фильтром тестовых импульсов и ЭМВ**

Фильтрующая клемма **PSR-FTB** используется при наличии проблем в области подвешивающихся ЭМВ сигналов 24 В и для чувствительных к тестовому импульсу потребляющих устройств.

- Фильтрация тестовых импульсов безопасных электронных выходов
- Фильтр ЭМВ для постоянных сигналов 24 В
- Простота формирования разводки благодаря технологии соединения Push-in



Для низких нагрузок до макс. 65 мА

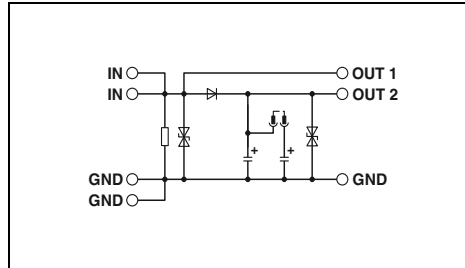


Для высоких нагрузок до макс. 530 мА

**Примечания:**

Выбор фильтрующей клеммы зависит от многих параметров (сопротивление/ток нагрузки, падение напряжения, приемлемое время отключения). Параметры можно определить при помощи расширенной документации, см.

ЕАС



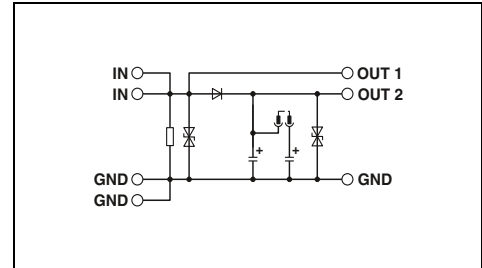
**Технические характеристики**

24 В DC ±20 % (Управляющее напряжение  $U_{ST}$  справа / слева)  
 макс. 15 мА  
 Защита от перенапр.  
 -25 °C ... 55 °C  
 1,5 кВ / Основная изоляция  
 0,14 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 26 - 26  
 6,2 мм / 94 мм / 80 мм  
 Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
PSR-FTB/1.5/11.5	2904476	1

ЕАС



**Технические характеристики**

24 В DC ±20 % (Управляющее напряжение  $U_{ST}$  справа / слева)  
 макс. 20 мА  
 Защита от перенапр.  
 -25 °C ... 55 °C  
 1,5 кВ / Основная изоляция  
 0,14 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 - 2,5 мм<sup>2</sup> / 26 - 26  
 6,2 мм / 94 мм / 80 мм  
 Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
PSR-FTB/20/86	2904477	1

<b>Входные данные</b>	
Входное номинальное напряжение $U_N$	
Тип. входной ток при $U_N$	
Защитная схема	
<b>Общие характеристики</b>	
Диапазон рабочих температур	
Расчетное импульсное напряжение / изоляция	
Зажим push-in жесткий/гибкий/AWG	
Размеры	Ш / В / Г
Указание по ЭМС	

Описание
Фильтрующая клемма PLC, со встроенным фильтром тестовых импульсов и ЭМВ

### Безопасные модули ввода-вывода



Системы ввода-вывода Inline, Axioline F и Axioline E позволяют вам интегрировать функциональную безопасность в Ваши машины и оборудование.

#### Безопасные модули ввода-вывода с PROFIsafe

Наши безопасные модули ввода-вывода выгодно отличаются гибкостью применения. В зависимости от шинного интерфейса и контроллера безопасности модули ввода-вывода работают с PROFIsafe в системах PROFINET и PROFIBUS. Для этого мы предлагаем цифровые модули ввода-вывода и релейные модули.

#### SafetyBridge Technology

Технология SafetyBridge избавляет от необходимости в отдельном контроллере безопасности. Это дает вам возможность сохранить предпочитаемую стандартную сеть и стандартный контроллер.

Логический модуль с технологией SafetyBridge контролирует поддерживающий безопасность обмен данными между распределенными в сети модулями ввода-вывода. Модули расширения ввода-вывода регистрируют сигналы безопасности и передают их туда, где они необходимы.

#### Axioline F: повышенная надёжность

Концепция экранирования и особая конструкция Axioline F обеспечивают высокую электромагнитную совместимость и снижение уровня излучения. Дополнительное преимущество — великолепная механическая прочность. Axioline F повышает степень готовности вашего оборудования.

**i** Ваш веб-код: #1948

#### Inline: повышенная гибкость

Серия Inline предлагает не только широкий выбор функциональных модулей, но и возможность точного подбора количества каналов для модулей. Подходящие ответительные модули позволяют расширить локальную шину до полевого уровня. Это открывает перед вами возможность создания индивидуальных решений для ввода-вывода.

Модуль ввода-вывода Inline ECO Safe вносит важный вклад в экономичность системы. Он выполняет функцию двух реле защиты и в безопасном режиме переключает соединенные в ряд стандартные выходные модули.

**i** Ваш веб-код: #1949

#### Axioline E: модульно-блочная система ввода-вывода

Axioline E представляет собой модульную систему ввода-вывода для полевого уровня. Как и все системы ввода-вывода Axioline, Axioline E отличается быстрой, механической прочностью и простотой.

#### Простота конфигурирования

SAFECONF позволяет легко создавать логические схемы безопасности для систем SafetyBridge из сертифицированных TÜV модулей путем простого перетаскивания элементов. Все инструменты удобно расположены в одном окне и имеют интуитивно понятный вид.

ПО для конфигурирования SAFECONF можно бесплатно скачать на сайте

Подробнее о ПО для конфигурации SAFECONF см. на странице 279.



Axioline F: повышенная надёжность



Inline: повышенная гибкость



Axioline E: модульно-блочная система ввода-вывода



Логические модули

Логические модули представляют собой выходные модули серии Inline со встроенной логической схемой безопасности. Они являются неотъемлемой частью системы SafetyBridge.

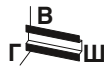
Логический модуль можно подключать к любой точке в пределах систем EtherCAT®, EtherNet/IP™, Sercos, Modbus, PROFINET или PROFIBUS.

Характеристики:

- Генерирование и контроль протоколов SafetyBridge
- Обработка логической схемы безопасности с заданными параметрами
- Автономная система настройки 8 безопасных выходов

В зависимости от системы и заданных параметров данные модули позволяют достигать следующих уровней безопасности:

- До кат.4/PL e согласно EN ISO 13849-1, SILCL 3 согласно МЭК 62061, SIL 3 согласно МЭК 61508



Подключение макс. к 5 безопасным входным/выходным модулям



Подключение макс. к 16 безопасным входным/выходным модулям



Интерфейс локальной шины	Распределитель Inline
Тип подключения	500 кбит/с / 2 Мбит/с (переключаемый)
Скорость передачи данных	24 В DC (см. инструкции по технике безопасности)
Питание электронного модуля	19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)
Напряжение питания главной цепи U <sub>M</sub>	Цифровые выходы
Диапазон напряжения питания U <sub>M</sub>	Способ подключения
	Количество выходов
	Максимальный выходной ток на 1 канал
	Защитная схема
Свойства SafetyBridge	Свойства SafetyBridge
Подключение к модулям ввода/вывода	Подключение к модулям ввода/вывода
Накопитель логической информации	Накопитель логической информации
Общие характеристики	Общие характеристики
Тип подключения	Тип подключения
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG
Размеры Ш / В / Г	Размеры Ш / В / Г
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	Температура окружающей среды (при эксплуатации)
Указание по ЭМС	Указание по ЭМС

Технические характеристики
Распределитель Inline
500 кбит/с / 2 Мбит/с (переключаемый)
24 В DC (см. инструкции по технике безопасности)
19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)
Цифровые выходы
Способ подключения
Количество выходов
Максимальный выходной ток на 1 канал
Защитная схема
Свойства SafetyBridge
Подключение к модулям ввода/вывода
Накопитель логической информации
Общие характеристики
Тип подключения
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG
Размеры Ш / В / Г
Температура окружающей среды (при эксплуатации)
Указание по ЭМС

Технические характеристики
Распределитель Inline
500 кбит/с / 2 Мбит/с (переключаемый)
24 В DC (см. инструкции по технике безопасности)
19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)
Цифровые выходы
Способ подключения
Количество выходов
Максимальный выходной ток на 1 канал
Защитная схема
Свойства SafetyBridge
Подключение к модулям ввода/вывода
Накопитель логической информации
Общие характеристики
Тип подключения
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG
Размеры Ш / В / Г
Температура окружающей среды (при эксплуатации)
Указание по ЭМС

Описание
Цифровой логический модуль, соответствующий требованиям по безопасности:
- Подключение макс. к 5 безопасным входным/выходным модулям

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
IB IL 24 LPSDO 8 V2-PAC	2700606	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
IB IL 24 LPSDO 8 V3-PAC	2701625	1

Набор разъемов, состоит из четырех штекеров Inline со встроенной разгрузочной электроникой
Конфигурационное ПО для модулей SafetyBridge и PSR-TRISAFE, бесплатная загрузка на сайте
Стартовый комплект, включает в себя ILC 130 ETH, модули SafetyBridge LPSDO и PSDI, панель управления, блок питания, а также принадлежности и сконфигурированное приложение по обеспечению безопасности

Принадлежности		
IB IL 24 PSDO 8-PLSET/CP/R	2700722	1
SAFECONF	2986119	1
ILC 130 SBT V2 STARTERKIT	2700993	1

Принадлежности		
IB IL 24 PSDO 8-PLSET/CP/R	2700722	1
SAFECONF	2986119	1

Маркировочные планки Zack, плоские (см. каталог 3)

ZBF 6...

ZBF 6...

## Безопасные модули ввода-вывода

### Безопасные устройства ввода-вывода для Inline

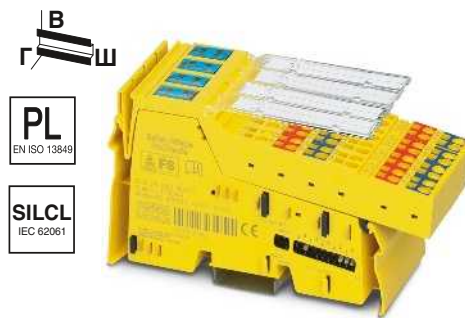
Безопасные модули ввода-вывода с универсальными возможностями применения. Модули могут использоваться в системах INTERBUS-Safety, PROFIsafe, PROFIBUS или PROFINET и SafetyBridge.

Ассортимент изделий включает безопасные модули ввода, модули вывода с переключением плюс и плюс/минус, модули вывода с беспотенциальным переключением со встроенными релейными контактами, а также модуль безопасности Inline ECO с двумя цепями датчиков для безопасного отключения сегментного напряжения.

При этом станция Inline может состоять из модулей, как поддерживающих, так и не поддерживающих функции безопасности, и для решения этой задачи в распоряжение пользователя предоставлено множество функциональных модулей. В конструкции станции могут быть предусмотрены цифровые входы и выходы в количестве, точно соответствующим потребностям.

Таким образом, в рамках соответствующей системы безопасности могут быть реализованы функции безопасности, отвечающие следующим требованиям:

- До кат.4/PL е согласно EN ISO 13849-1, SILCL 3 согласно МЭК 62061, SIL 3 согласно МЭК 61508



цифровой модуль ввода,  
16 входов



#### Технические характеристики

Интерфейс локальной шины	Распределитель Inline
Тип подключения	500 кбит/с / 2 Мбит/с (переключаемый)
Скорость передачи данных	
Питание электронного модуля	24 В DC
Напряжение питания главной цепи $U_M$	19.2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)
Диапазон напряжения питания $U_M$	
Цифровые входы	2-, 3-проводной кабель
Способ подключения	8 (при двукабельной разводке)
Количество входов	16 (при однокабельной разводке)
Цифровые выходы	-
Способ подключения	-
Количество выходов	-
Максимальный выходной ток на 1 канал	-
Защитная схема	-
Общие характеристики	
Размеры Ш / В / Г	48,8 мм / 141 мм / 71,5 мм
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 55 °C
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
IB IL 24 PSDI 16-PAC	2700994	1

#### Принадлежности

Набор разъемов, состоит из четырех штекеров Inline со встроенной разгрузочной электроникой		
Маркировочные планки Zask, плоские (см. каталог 3)	ZBF 6...	



цифровой модуль ввода,  
8 входов



цифровой модуль вывода



цифровой модуль вывода,  
переключение +/-



Технические характеристики
Распределитель Inline 500 кбит/с / 2 Мбит/с (переключаемый)
24 В DC 19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)
2-, 3-, 4-проводной 4 (при двухканальной разводке) 8 (при одноканальной разводке)
-
-
-
-
48,8 мм / 119,8 мм / 71,5 мм -25 °C ... 55 °C Продукт класса А, см. стр. 527

Технические характеристики
Распределитель Inline 500 кбит/с / 2 Мбит/с (переключаемый)
24 В DC 19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)
-
-
-
2-, 3-проводной кабель 4 (при двухканальной разводке) 8 (при одноканальной разводке) 2 А Защита от перегрузки, защита выходов от короткого замыкания
48,8 мм / 119,8 мм / 71,5 мм -25 °C ... 55 °C Продукт класса А, см. стр. 527

Технические характеристики
Распределитель Inline 500 кбит/с / 2 Мбит/с (переключаемый)
24 В DC 19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)
-
-
-
2-, 3-проводной кабель 4 (при двухканальной разводке, положительная/отрицательная логика) 4 (при одноканальной разводке, положительная логика) 2 А Защита от перегрузки, защита выходов от короткого замыкания
48,8 мм / 119,8 мм / 71,5 мм -25 °C ... 55 °C Продукт класса А, см. стр. 527

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
IB IL 24 PSDI 8-PAC	2985688	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
IB IL 24 PSDO 8-PAC	2985631	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
IB IL 24 PSDO 4/4-PAC	2916493	1

Принадлежности		
IB IL 24 PSDI 8-PLSET/CP/R	2700720	1
ZBF 6...		

Принадлежности		
IB IL 24 PSDO 8-PLSET/CP/R	2700722	1
ZBF 6...		

Принадлежности		
IB IL 24 PSDO 4/4-PLSET/CP/R	2700721	1
ZBF 6...		

## Безопасные модули ввода-вывода

### Безопасные модули ввода-вывода для Inline

Таким образом, в рамках соответствующей системы безопасности могут быть реализованы функции безопасности, отвечающие следующим требованиям:

- До кат.4/PL е согласно EN ISO 13849-1, SILCL 3 согласно МЭК 62061, SIL 3 согласно МЭК 61508



Релейный модуль вывода



Модуль безопасности Inline ECO с двумя цепями датчиков



Технические характеристики	
Интерфейс локальной шины	Распределитель Inline
Тип подключения	500 кбит/с / 2 Мбит/с (переключаемый)
Скорость передачи данных	
Питание электронного модуля	24 В DC
Напряжение питания главной цепи $U_M$	19,2 В DC ... 30 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)
Диапазон напряжения питания $U_M$	
Цифровые входы	
Количество входов	-
Релейный выход	
Количество выходов	4 (Реле безопасности с 2 сухими контактами)
Макс. ток продолжительной нагрузки	4 А
Ток переключения	мин. 5 мА макс. 4 А мин. 60 мВт
Коммутационная способность	
Общие характеристики	
Размеры	Ш / В / Г 73,2 мм / 119,8 мм / 71,5 мм
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 55 °C
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
IB IL 24 PSDOR 4-PAС	2985864	1



Технические характеристики	
Интерфейс локальной шины	Распределитель Inline
Тип подключения	500 кбит/с
Скорость передачи данных	
Питание электронного модуля	24 В DC -20 % / +15 %
Напряжение питания главной цепи $U_M$	-
Диапазон напряжения питания $U_M$	
Цифровые входы	
Количество входов	4 (для 2 цепей датчиков (1- или 2-канальных, антивалентных/эквивалентных))
Релейный выход	
Количество выходов	1 (внутренняя, двухканальная цепь активации)
Макс. ток продолжительной нагрузки	6 А (Соблюдайте кривые)
Ток переключения	мин. 3 мА макс. 6 А (30 В DC) мин. 60 мВт
Коммутационная способность	
Общие характеристики	
Размеры	Ш / В / Г 24,4 мм / 119,8 мм / 71,5 мм
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	0 °C ... 55 °C (Соблюдайте кривые)
Указание по ЭМС	

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
IB IL SAFE 2-ECO	2702446	1

Описание
Релейный модуль вывода для систем обеспечения безопасности - 4 выхода
Модуль безопасности Inline ECO

Логический модуль

Модуль безопасности представляет собой модуль вывода серии Axioline F со встроенной логической схемой безопасности для применения в системе с технологией SafetyBridge Technology V3.

Логический модуль, являющийся компонентом станции Axioline F, можно подключить к любой точке в пределах системы EtherCAT®, EtherNet/IP™, Sercos, Modbus, PROFINET или PROFIBUS.

Характеристики:

- Генерирование и контроль протоколов SafetyBridge
- Обработка логической схемы безопасности с заданными параметрами
- Автономная система настройки 8 безопасных выходов

В зависимости от системы и заданных параметров данные модули позволяют достигать следующих уровней безопасности:

- До кат.4/PL e согласно EN ISO 13849-1, SILCL 3 согласно МЭК 62061, SIL 3 согласно МЭК 61508

Интерфейс локальной шины	Локальная шина Axioline F
Наименование	Цокольный модуль
Тип подключения	
Питание электронного модуля	5 В DC (посредством цокольного модуля) макс. 280 мА
Напряжение питания U <sub>Bus</sub>	
Потребляемый ток от U <sub>Bus</sub>	
Питание периферийных устройств	24 В DC
Питание модулей цифрового вывода U <sub>O</sub>	19,2 В DC ... 30,2 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)
Диапазон напряжения питания U <sub>O</sub>	тип. 25 мА (все выходы установлены; питание из U <sub>O</sub> с напряжением 30,2 В DC; без питания исполнительных элементов)
Потребляемый ток от U <sub>O</sub>	Защита от подключения с неправильной полярностью, защитная схема, соответствующая требованиям по ЭМС, распознавание падений напряжения
Защитная схема	2-, 3-проводной кабель 4 (при двухканальной разводке) 8 (при одноканальной разводке) макс. 2 А (на канал) 8 А Защита по перегрузок, включение свободного хода для индуктивных нагрузок. Схема разрядки для ускоренной разрядки емкостных нагрузок
Цифровые выходы	
Способ подключения	
Количество выходов	
Выходной ток	
Максимальный выходной ток на 1 модуль / клемму	
Защитная схема	
Свойства SafetyBridge	
Подключение к модулям ввода/вывода	макс. 16 (безопасные цифровые входные/выходные модули)
Накопитель логической информации	30 кбайт
Общие характеристики	
Тип подключения	Зажимы Push-in
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
Масса	220 г
Размеры	53,6 мм / 126,1 мм / 54 мм
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-35 °C ... 60 °C (Монтажное положение: на выбор)

Описание		
<b>Цифровой логический модуль, соответствующий требованиям по безопасности:</b>		
- подключение макс. к 16 безопасным входным/выходным модулям		



Подключение макс. к 16 безопасным входным/выходным модулям



Технические характеристики

Локальная шина Axioline F
Цокольный модуль
5 В DC (посредством цокольного модуля) макс. 280 мА
24 В DC
19,2 В DC ... 30,2 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)
тип. 25 мА (все выходы установлены; питание из U <sub>O</sub> с напряжением 30,2 В DC; без питания исполнительных элементов)
Защита от подключения с неправильной полярностью, защитная схема, соответствующая требованиям по ЭМС, распознавание падений напряжения
2-, 3-проводной кабель
4 (при двухканальной разводке)
8 (при одноканальной разводке)
макс. 2 А (на канал)
8 А
Защита по перегрузок, включение свободного хода для индуктивных нагрузок. Схема разрядки для ускоренной разрядки емкостных нагрузок
макс. 16 (безопасные цифровые входные/выходные модули)
30 кбайт
Зажимы Push-in
0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
220 г
53,6 мм / 126,1 мм / 54 мм
-35 °C ... 60 °C (Монтажное положение: на выбор)

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
AXL F LPSD08/3 1F	2702171	1

## Безопасные модули ввода-вывода

### Безопасные модули ввода-вывода Axioline F

Ориентированные на безопасность модули ввода-вывода серии Axioline F для систем PROFIsafe и SafetyBridge можно установить в любом месте станции Axioline. Это позволяет вам наряду со стандартными сигналами также считывать и выводить безопасные сигналы в системе Axioline.

В зависимости от системы и заданных параметров данные модули позволяют достигать следующих уровней безопасности:

- До кат.4/PL e согласно EN ISO 13849-1, SILCL 3 согласно МЭК 62061, SIL 3 согласно МЭК 61508



цифровой модуль ввода



<b>Интерфейс локальной шины</b>	
Наименование	Локальная шина Axioline F
Тип подключения	Цокольный модуль
<b>Питание электронного модуля</b>	
Напряжение питания $U_{Bus}$	5 В DC (посредством цокольного модуля)
Потребляемый ток от $U_{Bus}$	макс. 310 мА
<b>Питание периферийных устройств</b>	
Питание модулей цифрового ввода $U_i$	24 В DC
Диапазон напряжения питания $U_i$	19,2 В DC ... 30,2 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)
Потребляемый ток от $U_i$	тип. 9 мА (все выходы установлены; питание из $U_i$ с напряжением 30,2 В перем. тока; без питания датчиков через тактовое питание T1 и T2)
Питание модулей цифрового вывода $U_o$	-
Диапазон напряжения питания $U_o$	-
Потребляемый ток от $U_o$	-
<b>Защитная схема</b>	
Защитная схема	Защита от подключения с неправильной полярностью, защитная схема, соответствующая требованиям по ЭМС, распознавание падений напряжения
<b>Цифровые входы</b>	
Способ подключения	2-, 3-, 4-проводной
Количество входов	4 (при двуканальной разводке) 8 (при одноканальной разводке)
Описание входов	МЭК 61131-2, тип 3
Номинальное напряжение на входе $U_{IN}$	24 В DC
Номинальный входной ток при $U_{IN}$	тип. 4,2 мА
Время фильтрации (входной фильтр)	1,5 мс / 3 мс (По умолчанию) / 5 мс / 15 мс
<b>Цифровые выходы</b>	
Способ подключения	-
Количество выходов	-
Выходное напряжение	-
Выходной ток	-
Максимальный выходной ток на 1 модуль / клемму	-
Реакция на перегрузку	-
Защитная схема	-
<b>Общие характеристики</b>	
Тип подключения	Зажимы Push-in
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
Масса	220 г
Размеры	Ш / В / Г
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	53,6 мм / 126,1 мм / 54 мм -35 °C ... 60 °C (Монтажное положение: на выбор)

#### Технические характеристики

Локальная шина Axioline F
Цокольный модуль
5 В DC (посредством цокольного модуля)
макс. 310 мА
24 В DC
19,2 В DC ... 30,2 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)
тип. 9 мА (все выходы установлены; питание из $U_i$ с напряжением 30,2 В перем. тока; без питания датчиков через тактовое питание T1 и T2)
-
-
-
Защита от подключения с неправильной полярностью, защитная схема, соответствующая требованиям по ЭМС, распознавание падений напряжения
2-, 3-, 4-проводной
4 (при двуканальной разводке)
8 (при одноканальной разводке)
МЭК 61131-2, тип 3
24 В DC
тип. 4,2 мА
1,5 мс / 3 мс (По умолчанию) / 5 мс / 15 мс
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
Зажимы Push-in
0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
220 г
Ш / В / Г
53,6 мм / 126,1 мм / 54 мм
-35 °C ... 60 °C (Монтажное положение: на выбор)

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Ориентированный на безопасность модуль ввода-вывода - для SafetyBridge	AXL F SSDI8/4 1F	2702263	1
Ориентированный на безопасность модуль ввода-вывода - для PROFIsafe	AXL F PSDI8/4 1F	2701559	1



цифровой модуль вывода



**Технические характеристики**

Локальная шина Axioline F  
Цокольный модуль

5 В DC (посредством цокольного модуля)  
макс. 280 мА

-  
-  
-

24 В DC  
19,2 В DC ... 30,2 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)  
тип. 25 мА (все выходы установлены; питание из U<sub>0</sub> с напряжением 30,2 В DC; без питания исполнительных элементов)

Защита от подключения с неправильной полярностью, защитная схема, соответствующая требованиям по ЭМС, распознавание падений напряжения

-  
-  
-  
-  
-  
-

2-, 3-проводной кабель  
4 (при двухканальной разводке)  
8 (при одноканальной разводке)  
24 В DC  
макс. 2 А (на канал)  
8 А  
Неисправный выход отключается, и генерируется диагностическое сообщение.  
Защита по перегрузок, включение свободного хода для индуктивных нагрузок,  
Схема разрядки для ускоренной разрядки емкостных нагрузок

Зажимы Push-in  
0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
220 г  
53,6 мм / 126,1 мм / 54 мм  
-35 °C ... 60 °C (Монтажное положение: на выбор)

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
AXL F SSD08/3 1F	<a href="#">2702264</a>	1
AXL F PSD08/3 1F	<a href="#">2701560</a>	1

## Безопасные модули ввода-вывода

### Безопасные модули ввода-вывода для Axioline E

Вы можете регистрировать связанные с безопасностью входящие и исходящие данные прямо на установках и машинах без участия электрошкафа или коробки подключения. Модуль безопасности серии Axioline E подходит для использования в системах PROFIsafe и SafetyBridge.

Модуль представляет собой устройство IO-Link. В сочетании с ведущим устройством IO-Link серии Axioline E модуль можно интегрировать в вышестоящую сеть.

Таким образом, в рамках соответствующей системы безопасности могут быть реализованы функции безопасности, отвечающие следующим требованиям:

- До кат.4/PL е согласно EN ISO 13849-1, SILCL 3 согласно МЭК 62061, SIL 3 согласно МЭК 61508

IO-Link



8 цифровых входа и 8 цифровых выходов

<b>Питание электронного модуля</b>	
Электропитание	
Диапазон напряжения питания	
<b>Тип подключения</b>	
<b>Цифровые входы</b>	
Тип подключения	
Способ подключения	
Количество входов	
Описание входов	
Время фильтрации (входной фильтр)	
Защитная схема	
<b>Цифровые выходы</b>	
Тип подключения	
Способ подключения	
Количество выходов	
Максимальный выходной ток на 1 канал	
Защитная схема	
<b>Порты IO-Link</b>	
Тип подключения	
Способ подключения	
Количество портов	
<b>IO-Link питание порта L+</b>	
Номинальное напряжение питания периферийных устройств	
<b>Общие характеристики</b>	
Масса	
Расстояние между высверленными отверстиями	
Размеры	Ш / В / Г
Степень защиты	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	

Технические характеристики	
24 В DC	
19,2 В DC ... 30,2 В DC (включая все отклонения и коэффициент пульсации)	
Штенерный соединитель M12, с механическим ключом типа Т	
Штенерный соединитель M12, расположение в 2 ряда	
3-проводная схема	
4 (при двухканальной разводке)	
8 (при одноканальной разводке)	
МЭК 61131-2, тип 3	
1,5 мс / 3 мс (По умолчанию) / 5 мс / 15 мс	
Защита от перегрузки, защита цепей питания датчика от короткого замыкания	
Штенерный соединитель M12	
3-проводная схема	
4 (при двухканальной разводке, положительная/отрицательная логика)	
4 (при одноканальной разводке, положительная логика)	
2 А	
Защита от перегрузки, защита выходов от короткого замыкания	
Штенерный соединитель M12, с мех. ключом А	
3-проводная схема	
1 ( Клас В )	
24 В DC (подается через интерфейс IO-Link ведущего устройства IO-Link.)	
350 г	
201 мм	
60 мм / 214 мм / 30 мм	
IP65/IP67	
-25 °C ... 60 °C	

<b>Описание</b>
<b>Ориентированный на безопасность модуль ввода-вывода</b>

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
AXL E IOL SDI8 SDO4 2A M12 6P	2702833	1



**Безопасный шлюз PROFINET**

Безопасный шлюз PROFINET обеспечивает возмож коммуникации между PROFINET. Таким образом функциональную безопас в виде концепции аварийного останова для всего оборудования независимо от производителя.

**Преимущества для Вас:**

- Соединение двух систем PROFINET
- Передача стандартных данных ввода-вывода через PROFINET
- Передача безопасных данных ввода-вывода через PROFIsafe
- система резервного питания
- Независимость от устройств управления

**Внутри системы PROFIsafe функции безопасности соответствуют следующим требованиям:**

- SIL 3 согласно МЭК 61508
- SILCL 3 согласно МЭК 61508
- PL e согласно EN ISO 13849-1

<b>Питание</b>	
Электропитание	
Диапазон напряжения питания	
Потребляемый ток	
Данные по программированию	
Характеристики процесса IN и OUT	
Общие характеристики	
Масса	
Размеры	Ш / В / Г
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	
Указание по ЭМС	

Описание
Безопасный шлюз PROFINET

<b>Цветная маркировка для FL CAT ...Patch... Patch ...</b>
- синий
- красный
<b>Запираемый защитный элемент для FLPATCH...</b>
<b>Ключ для FL PATCH GUARD</b>
<b>Защитный элемент для FL CAT ...Patch...</b>



Безопасный шлюз PROFINET



**Технические характеристики**

24 В DC
18,5 В DC ... 30 В DC (С учетом коэффициента пульсации)
макс. 250 мА
128 байт (2-11 байт безопасных технологических данных ввода-вывода)
550 г
130 мм / 27 мм / 145 мм
-25 °C ... 60 °C
Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
FL PN/PN SDIO-2TX/2TX	2700651	1

**Принадлежности**

FL PATCH CCODE BU	2891291	20
FL PATCH CCODE RD	2891893	20
FL PATCH GUARD	2891424	20
FL PATCH GUARD KEY	2891521	1
FL PATCH SAFE CLIP	2891246	20

## Безопасные устройства управления

### Высокопроизводительные ПЛК безопасности

RFC 4072S — первый высокопроизводительный контроллер на базе технологии PLCnext Technology. Дополнительно возможно применение в системах с максимальными требованиями в области безопасности согласно SIL 3 или PL e. Программирование стандартных функций и функций безопасности с помощью всего лишь одного инжинирингового инструмента PLCnext Engineer.

#### Преимущества для Вас:

- PLCnext Technology: предпочитаемые языки и среды программирования, ПО с открытым кодом, приложения, Proficloud и, скоро, PLCnext Store в режиме реального времени
- Безопасность: максимальный уровень безопасности машин благодаря различному исполнению процессоров и поддержке до 300 устройств PROFI-safe
- Производительность: использование двухъядерного процессора Intel® Core™ i5 и двух мощных процессоров с архитектурой Arm обеспечивает один из самых высоких уровней производительности на рынке

#### Прочие характеристики:

- Контроллер и оконечное устройство PROFINET
- Поддержка PROFI-safe Profil V2.6.1
- Объединение в сеть установок M2M при помощи OPC UA
- Обмен данными с отдельными подсистемами общим количеством до трех
- Удобное управление с помощью сенсорного дисплея

#### Контроллер RFC 4072S может соответствовать следующим требованиям в системах обеспечения безопасности:

- SIL 3 согласно МЭК 61508
- PL e согласно EN ISO 13849-1

PLCnext Technology<sup>TM</sup>  
Designed by PHOENIX CONTACT

PROFI<sup>®</sup>  
NET



### Высокопроизводительные ПЛК безопасности с поддержкой PLCnext Technology

<b>Интерфейсы</b>	
Ethernet	
USB 2.0	
<b>Ведущее устройство PROFINET</b>	
Количество поддерживаемых оконечных устройств	
Исполняющая система, соотв. МЭК-61131	
<b>Процессор</b>	
Память для программ	
Память для данных	
Память для постоянного хранения данных	
Часы реального времени	
<b>Питание</b>	
Подключение, питание	
Электропитание	
Диапазон напряжения питания	
<b>Потребляемый ток, типовой</b>	
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры	Ш / В / Г
Степень защиты	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	

Описание	
Устройства управления для системы обеспечения безопасности	

Модуль памяти для программ и конфигураций, флеш-карта для сохранения прикладных программ и прочих файлов в файловой системе ПЛК	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Модуль охлаждения для удаленного полевого контроллера	
-------------------------------------------------------	--

Техническое ПО	
----------------	--

Технические характеристики	
4 x Гнездо RJ45	
1 x USB, тип А, штекер	
макс. 256	
Intel® Core™ i5-6300U 2x 2,4 ГГц (Стандартный)	
Arm® Cortex®-A9 800 МГц (Безопасность)	
Arm® Cortex®-A8 600 МГц (Безопасность)	
16 Мбайт	
32 Мбайт	
2 Мбайт	
Встроенные (с питанием от аккумулятора)	
С помощью съемных винтовых клемм	
24 В DC	
19,2 В DC ... 30 В DC (включая коэффициент пульсации)	
1 А	
122 мм / 182 мм / 173 мм	
IP20	
0 °C ... 55 °C (от 40 °C только с модулем охлаждения)	

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
RFC 4072S	1051328	1

Принадлежности		
	Артикул №	Штук
SD FLASH 2GB PLCNEXT MEMORY	1043501	1
RFC FAN MODULE	2404085	1
PLCnext Engineer (см. стр. 14)		

## Контроллер безопасности PROFIsafe

Контроллер безопасности RFC 480S PN 4TX благодаря использованию высокопроизводительных процессоров является одним из наиболее производительных ПЛК в ассортименте компании. Специальный профиль PROFIsafe Profil V2.6.1 позволяет интегрировать новейшие устройства безопасности. Сервер OPC UA обеспечивает современную связь с удаленными системами SCADA.

### Преимущества для Вас:

- Безопасность: максимальный уровень безопасности машин благодаря различному исполнению процессоров и поддержке до 300 устройств PROFIsafe
- Производительность: использование двухъядерного процессора Intel® Core™ i5 и двух мощных процессоров с архитектурой Arm обеспечивает один из самых высоких уровней производительности на рынке

### Прочие характеристики:

- Контроллер и устройство PROFINET
- Поддержка PROFIsafe Profil V2.6.1
- Объединение в сеть установок M2M при помощи OPC UA
- Обмен данными с отдельными подсетями общим количеством до трех
- Удобное управление с помощью сенсорного дисплея

### Устройство RFC 480S отвечает следующим требованиям - в зависимости от настроенных параметров модулей ввода-вывода и программирования:

- SIL 3 согласно МЭК 61508
- PL e согласно EN ISO 13849-1

<b>Интерфейсы</b>	
Ethernet	
Ведущее устройство PROFINET	
Количество поддерживаемых оконечных устройств	
Исполняющая система, соотв. МЭК-61131	
Процессор	
<b>Память для программ</b>	
Память для данных	
Память для постоянного хранения данных	
Часы реального времени	
<b>Питание</b>	
Подключение, питание	
Электропитание	
Диапазон напряжения питания	
<b>Потребляемый ток, типовой</b>	
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры	Ш / В / Г
Степень защиты	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	
Указание по ЭМС	

<b>Описание</b>	
<b>Удаленный полевой контроллер</b>	
- 4 x 10/100/1000 Ethernet, контроллер PROFINET	

<b>Модуль памяти для хранения программ и параметров конфигураций, вставной</b>	
- 512 Мб	
- 2 Гб	

**Модуль охлаждения** для удаленного полевого контроллера

<b>AX OPC SERVER</b> , коммуникационный интерфейс для системы визуализации с поддержкой OPC и системой управления на базе PC Worx	
- ILC 1x1, AXC 1xxx, ILC 3xx, AXC 3xxx, RFC 4xx, PC WORX RT BASIC/SRT	

<b>Приложение для программирования SAFETYPROG</b>	
- база	
- Advanced	
- Professional	

**Техническое ПО**



Компактный контроллер класса 400 со встроенной системой обеспечения безопасности



Технические характеристики	
4 x Гнездо RJ45	
макс. 256	
Intel® Core™ i5-6300U 2x 2,4 ГГц (Dual-Core)	
Arm® Cortex®-A9 800 МГц (Безопасность)	
Arm® Cortex®-A8 600 МГц (Безопасность)	
тип. 16 Мбайт	
32 Мбайт	
2 Мбайт	
Встроенные (с питанием от аккумулятора)	
С помощью съемных винтовых клемм	
24 В DC	
19,2 В DC ... 30 В DC (включая коэффициент пульсации)	
1 А	
122 мм / 182 мм / 173 мм	
IP20	
0 °C ... 55 °C (от 40 °C только с модулем охлаждения)	
Продукт класса А, см. стр. 527	

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
RFC 480S PN 4TX	2404577	1

Принадлежности		
	Артикул №	Штук
SD FLASH 512MB	2988146	1
SD FLASH 2GB	2988162	1
RFC FAN MODULE	2404085	1
AX OPC SERVER	2985945	1
SAFETYPROG BASIC	2700443	1
SAFETYPROG ADVANCED	2700441	1
SAFETYPROG PROFESSIONAL	2700442	1
PC WORX ... (см. главу "Программное обеспечение")		

### Контроллеры для функциональной безопасности



Решение в сфере безопасности Easy Safe в сочетании с контроллерами ILC 151 ETH или AXS 1050 позволяют интегрировать безопасные модули ввода-вывода в машину простым и быстрым способом. Все необходимые настройки конфигурации и инициализация устройств при интеграции модулей ввода-вывода SafetyBridge в стандартное приложение выполняются автоматически.

#### Преимущества для Вас:

- Простое программирование функций безопасности при помощи готовых программных приложений
- Быстрая настройка конфигурации при помощи удобного веб-интерфейса
- Многочисленные возможности связи благодаря соединению по протоколу Modbus и PROFINET (версия PRO)
- Всегда быть информированным благодаря функции оповещения по электронной почте (версия PRO)

#### Прочие характеристики:

- Графический интерфейс
- Создание логических схем безопасности методом drag&drop
- Лицензионный ключ и программное обеспечение



Решение в области безопасности для Inline

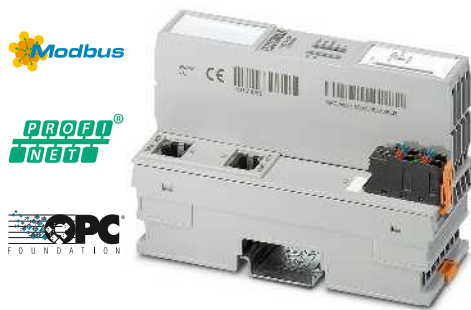


#### Технические характеристики

Интерфейсы	Локальная шина INTERBUS-Master (ведущ.) Распределитель Inline 1 x Гнездо RJ45 1 x 6-контактный разъем MINI-DIN (PS/2)
Наименование	макс. 16
Тип подключения	макс. 128
Ethernet	макс. 4096 бит (INTERBUS) макс. 16384 бит (внутренний клиент Modbus/TCP)
Задание параметров / обслуживание / диагностика	
Системные ограничения	
Количество оконечных устройств с каналом параметров	
Количество поддерживаемых оконечных устройств	
Количество данных процесса	
Входы-выходы цифровых сигналов	
Количество входов	8
Количество выходов	4
Исполняющая система, соотв. МЭК-61131	
Программный инструмент	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
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	24 В DC
Диапазон напряжения питания	19,2 В DC ... 30 В DC
Потребляемый ток, типовой	210 мА
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
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
ILC 151 ETH	2700974	1
SD FLASH 2GB EASY SAFE BASIC	2403297	1
SD FLASH 2GB EASY SAFE PRO	2403298	1



**Решение в области безопасности  
для Axioline,  
Версия PRO**



**Технические характеристики**

Локальная шина Axioline F  
Цокольный модуль  
2 x Гнездо RJ45  
1 x Микро-USB тип B

-  
макс. 63 (на станцию)  
макс. 4096 бит (Локальная шина Axioline F (Ввод))  
макс. 4096 бит (Локальная шина Axioline F (Вывод))  
макс. 32768 бит (внутренний клиент Modbus/TCP)

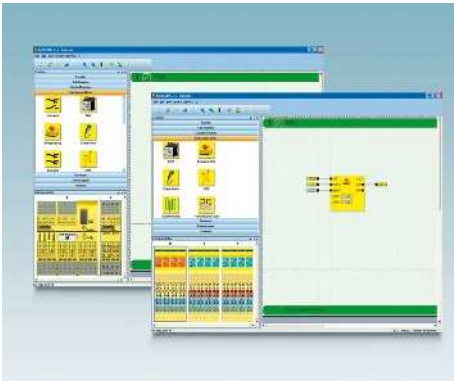
-  
PC WORX  
PC WORX EXPRESS  
Altera Nios II 1x 100 МГц  
2 Мбайт  
2 Мбайт  
48 кбайт (NVRAM)  
в зависимости от объема памяти для данных  
в зависимости от объема памяти для данных  
8  
да

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. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
АХС 1050	2700988	1
SD FLASH 2GB АХС EASY SAFE PRO	2403730	1



#### SAFECONF

ПО обеспечивает конфигурацию функции безопасности и настройку параметров безопасных модулей SafetyBridge и PSR-TRISAFE.

Вместо программирования необходимые функции и компоненты перетягиваются с помощью мыши в редактор подключений. Там они соединяются друг с другом. Чтобы создать, проверить и перенести проект в модуль безопасности требуется выполнить всего три действия.

При использовании модулей SafetyBridge пользователь может создать безопасную конфигурацию вне зависимости от типа используемого контроллера и сети автоматизации.

– Максимальная гибкость благодаря интерфейсу разнообразных драйверов распространенных изготовителей контроллеров



#### PSR-CONF-WIN

Конфигурационный пакет PSR-CONF-WIN используется для настройки параметров реле безопасности для контроля останова и частоты вращения PSR-RSM4.

Важные для приложения параметры безопасности, такие как границы останова или частоты вращения, вы настраиваете через ПО. В заключение вы передаете данные на модуль реле безопасности.



#### ПО PSRmotion

ПО для конфигурирования PSRmotion позволяет настраивать и скачивать специальные параметры для реле безопасности для контроля частоты вращения и состояния останова PSR-MM30.

Реализованная в этом ПО функция онлайн-мониторинга обеспечивает визуализацию данных контролируемого движения во время работы.



ПО для конфигурирования модулей PSR-TRISAFE и SafetyBridge

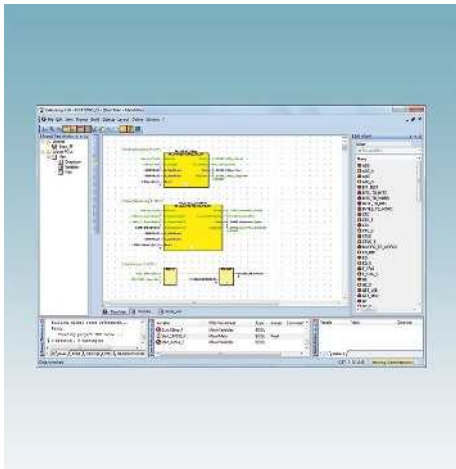


ПО для конфигурирования и соединительный кабель

	Технические характеристики	Технические характеристики												
Аппаратные требования														
Процессор	Pentium, 2 ГГц (рекомендуется), 1 ГГц (мин.)	Pentium, 2 ГГц (рекомендуется), 1 ГГц (мин.)												
ОЗУ	2 Гбайт (Для Windows 7 / Windows 8: 1 Гбайт (мин.))Для Windows XP 512 Мбайт (мин.)	1 Гбайт (для Windows 7 / для Windows XP: 512 Мбайт (мин.))												
ПЗУ	мин. 250 Мбайт (свободное место на жестком диске)	мин. 250 Мбайт (свободное место на жестком диске)												
Оптический диск	CD-ROM	CD-ROM												
Пульт управления	Клавиатура, мышь	Клавиатура, мышь												
Разрешение монитора	800x600	800x600												
Требования к программному обеспечению														
Операционная система	Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit/64-Bit) / Windows® 8 (32 бит/64 бит) / MS Windows XP (SP3), на нескольких языках	Windows® 7 (32-Bit/64-Bit) / Windows XP / MS Windows NT 4.0 с пакетом обновлений версии выше 4, MS Windows 2000 и MS Windows XP												
Поддерживаемые браузеры	Internet Explorer версии 6 и выше	-												
Основные функции	ПО для конфигурирования PSR-TRISAFE и устройств с технологией SafetyBridge	Конфигурационное ПО для безопасных реле частоты вращения и останова PSR-RSM4												
Поддерживаемые национальные языки	немецкий, английский, французский, испанский, итальянский	немецкий, английский, французский, испанский, итальянский												
	Данные для заказа	Данные для заказа												
Описание	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Тип</th> <th>Артикул №</th> <th>Штук</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SAFECONF</td> <td>2986119</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Тип	Артикул №	Штук	SAFECONF	2986119	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Тип</th> <th>Артикул №</th> <th>Штук</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PSR-CONF-WIN1.0</td> <td>2981554</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Тип	Артикул №	Штук	PSR-CONF-WIN1.0	2981554	1
Тип	Артикул №	Штук												
SAFECONF	2986119	1												
Тип	Артикул №	Штук												
PSR-CONF-WIN1.0	2981554	1												
<p><b>Конфигурационное ПО для модулей SafetyBridge и PSR-TRISAFE</b>, бесплатная загрузка на сайте</p> <p><b>Конфигурационная программа</b> для настройки реле безопасности для контроля останова и частоты вращения PSR-RSM4, с кабелем для программирования</p>														

## Программное обеспечение

### Safetyprog – ПО для программирования



При помощи Safetyprog можно разрабатывать системы безопасности на базе контроллеров безопасности, используя сети PROFIsafe.

Сертифицированный TÜV программный инструмент сопровождает Вас на всех этапах разработки систем безопасности:

- Программирование в соответствии с МЭК 61131 при помощи функциональных блок-диаграмм (FPD), схемы контактов (KOP) и структурированного текста (ST)
- Компилирование проекта
- Отправка проекта на устройство управления безопасностью
- Управление контроллером безопасности, например, запуск, остановка или обнуление
- Выполнение функциональных тестов
- Контроль устройств управления безопасностью и отладка приложений безопасности
- Проектная документация
- Печать документации по проекту

Safetyprog содержит обширную библиотеку, включающую 20 сертифицированных функциональных блоков для обеспечения безопасности, все в соответствии с PLCopenSafety спецификацией 1.0.

#### Полезные инструменты

Safetyprog имеет много новых инструментов для интеграции функциональной безопасности в систему автоматизации установки:

- Управление пользователями
- Проект конфигурирования шины для импортирования технологических и диагностических данных
- Шинный навигатор
- Редактор кода и ассистент редактирования

- Взаимодействие безопасных и стандартных ПЛК
- Дерево проекта
- Окна перекрестных ссылок и оповещений
- Симуляция управления
- Редактор переменных

#### Примечания:

Дополнительная информация о безопасном контроллере PROFIsafe приведена на странице 275



Программа для программирования контроллеров PROFIsafe

Functional Safety

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
SAFETYPROG BASIC	2700443	1
SAFETYPROG ADVANCED	2700441	1
SAFETYPROG PROFESSIONAL	2700442	1

#### Описание

**Программа для программирования контроллеров PROFIsafe**, с графическим интерфейсом согласно МЭК 61131-3 на языке функциональных блоков (FBS), релейные диаграммы (KOP).

В проекте может использоваться **одна библиотека** из соответствующих библиотек PLCopen.

**Программа для программирования контроллеров PROFIsafe**, с графическим интерфейсом согласно МЭК 61131-3 на языке функциональных блоков (FBS), релейные диаграммы (KOP).

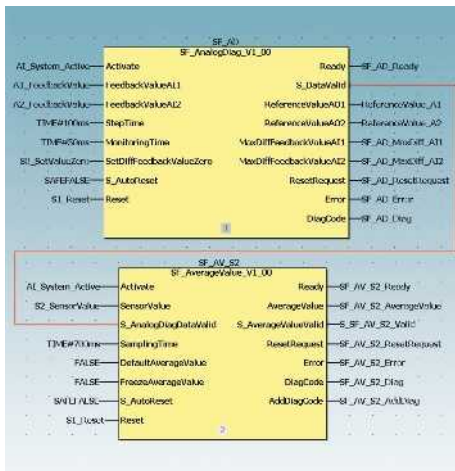
В проекте могут использоваться **три библиотеки** из соответствующих PLCopen-библиотек.

**Программа для программирования контроллеров PROFIsafe**, с графическим интерфейсом согласно МЭК 61131-3 на языке функциональных блоков (FBS), релейные диаграммы (KOP).

В проекте могут использоваться **все библиотеки** из соответствующих PLCopen-библиотек.



**Обработка аналоговых значений системы безопасности**



Библиотека функциональных модулей для обработки аналоговых значений системы безопасности при помощи стандартных модулей ввода-вывода.

Перед заказом артикулов **Safe AI** свяжитесь с горячей линией по безопасности.

Пакет **Safe AI** явля решением для тех об

Сертифицированная TÜV система обработки аналоговых значений системы безопасности построена на базе ПО и не требует безопасных модулей ввода-вывода. Таким образом вы не только экономите средства, но и сохраняете универсальность.

**Компоненты пакета решений Safe AI:**

- Первая телефонная консультация по подбору необходимых программных и аппаратных компонентов
- Лицензионный ключ для использования библиотеки функциональных блоков ANALOGINPUT\_SF с документацией для пользователя
- Консультация специалистов экспертно-консультационного центра Safety в виде веб-совещаний



Описание

Библиотека функциональных блоков для регистрации связанных с обеспечением безопасности аналоговых значений при помощи стандартных модулей ввода-вывода

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
SAFE AI	2400057	1

### Жизненный цикл функциональной безопасности



#### Жизненный цикл функциональной безопасности машин

Наши услуги ориентированы на жизненный цикл функциональной безопасности машин согласно EN ISO 13849, EN 62061 и непрерывных производств согласно EN 61511.

#### Преимущества:

Мы оказываем полную, прослеживаемую и документируемую поддержку при реализации ваших требований безопасности.

#### Пользователи машин

Мы оказываем поддержку при постановке задач, связанных с реализацией положений по безопасности производства, действующих в Германии, оценкой рисков и безопасным снабжением рабочими средами.

Если пользователь машины вносит какие-либо изменения в машину, то в определенных случаях он начинает выполнять функции производителя машины.

#### Производители машин

Мы оказываем поддержку при постановке задач, связанных с реализацией европейских директив по машиностроению, ЭМС и низковольтному оборудованию, а также с декларацией соответствия стандартам ЕС.

Реализация услуг для производителей машин проводится на основе жизненного цикла систем безопасности машин от фазы 0 до фазы 7.

#### Системные интеграторы

Мы оказываем поддержку для соответствия с требованиями стандартов EN ISO 13849, EN 62061, европейских директив по ЭМС и низковольтному оборудованию, а также в части работы с программным обеспечением SISTEMA.

Реализация услуг для системных интеграторов на основе жизненного цикла систем безопасности машин от фазы 2 до фазы 7.

#### Дополнительные сведения:

Для получения более подробной информации о наших услугах в области безопасности машин и систем используйте соответствующий веб-код.

**i** Ваш веб-код: #1075



**Обслуживание и поддержка**

Благодаря нашим гибким услугам мы можем оказать Вам всестороннюю поддержку в области безопасности машин. Это могут быть услуги по безопасности машин и комплектного оборудования или по безопасности в области непрерывного производства.

Наши сертифицированные эксперты по безопасности всегда проконсультируют вас и окажут необходимую поддержку на любом этапе рабочего процесса, а также при получении подтверждающей документации.



**Консалтинговые услуги**

При проектировании и реализации Вашего оборудования мы оказываем консалтинговые услуги по самым разным вопросам:

- Разработка жизненного цикла системы безопасности: стандарты и их реализация
- Директива ЕС по машиностроению
- Модернизация оборудования



**Инжиниринг**

Для подтверждения соответствия требованиям безопасности, мы определяем уровень полноты безопасности SIL на основе Вашей технической документации, что обеспечивает сокращение количества потенциальных случайных ошибок.

Кроме того, мы осуществляем полный жизненный цикл функциональной безопасности от оценки рисков до инструкций по эксплуатации, в соответствии требованиями регламентов и стандартов.



**Техническая поддержка**

Мы оказываем необходимую поддержку в вопросах аппаратного и программного обеспечения для систем безопасности. Наша служба поддержки как в предварительном технической информации, так и на этапах планирования, реализации



**Семинары**

Мы предлагаем теоретическое и практическое обучение, составленное в соответствии с вашими индивидуальными требованиями, например:

**ПО для систем безопасности:**

- Требования к программному обеспечению систем безопасности
- Техническое описание требований безопасности и ПО
- Реализация функций обеспечения безопасности
- Разработка функциональных блоков



**Специалист по функциональной безопасности:**

- Директивы ЕС по машиностроению и гармонизированных с ней стандартов
- Практическая реализация технических и нормативных требований по функциональной безопасности
- Сертификат о прохождении обучения TÜV Rheinland



# Промышленные системы связи: Industrial Ethernet

Используйте все возможности своей сети Ethernet!

Изделия обеспечат обработку в реальном времени беспроводной связи, больше надежности.

Вы легко сможете интегрировать промышленный Ethernet системы делаем Ethernet

Используйте наш накопленный десятилетиями опыт в создании систем автоматизации и более десяти лет опыта работы с промышленными сетями Ethernet.

Мы знаем и понимаем, чего вы ждете от систем автоматизации и какие требования предъявляете к ним. Это отражается в наших продуктах и решениях.

<b>Обзор продукции</b>	<b>286</b>
<b>Неуправляемые коммутаторы</b>	
- Стандартные коммутаторы с базовым набором функций	288
- Стандартные коммутаторы	291
- Стандартные гигабитные коммутаторы	294
- Стандартные коммутаторы для расширенного диапазона температур	296
- Стандартные коммутаторы в плоском исполнении	298
- Коммутаторы IP67 и коммутаторы для монтажа в стойку 19"	300
- Неуправляемые коммутаторы серии 1000	301
<b>Управляемые коммутаторы</b>	
- Управляемые коммутаторы серии 2000	304
- Управляемые коммутаторы серии 3000	314
- Управляемые гигабитные коммутаторы серии 4000	318
- Управляемые коммутаторы серии SMCS	322
- Коммутаторы реального времени PROFINET	324
- Управляемые коммутаторы серии 7000	326
- Маршрутизаторы и коммутаторы 3 уровня	328
<b>Принадлежности для коммутаторов</b>	<b>330</b>
<b>Защитные маршрутизаторы и брандмауэры</b>	
Защитный маршрутизатор для установки на DIN-рейку	334
Межсетевой экран/маршрутизатор для применения в офисах/мобильного применения	340
<b>Программное обеспечение для сетей Ethernet</b>	<b>342</b>
<b>Резервные модули</b>	<b>343</b>
<b>Power over Ethernet</b>	
Сплиттер PoE	344
Инжекторы PoE	345
<b>Дистанционное управление</b>	
Расширитель Ethernet	348
<b>Медиаконвертеры для Ethernet</b>	<b>350</b>
<b>Последовательные серверы устройств, шлюзы и прокси</b>	<b>354</b>
<b>Монтажные системы для Industrial Ethernet</b>	
Патч-панель	360
Изолятор	364
Принадлежности	366
<b>Wireless Ethernet</b>	<b>372</b>

### Неуправляемые коммутаторы



Неуправляемые коммутаторы с базовыми функциями, IP20

Стр. 288



Неуправляемые коммутаторы с базовыми функциями, IP67

Стр. 300



Неуправляемые коммутаторы PoE, IP30 и IP67

Стр. 302

### Управляемые коммутаторы



Управляемые коммутаторы серии 2000 для сетей PROFINET

Стр. 304



Управляемые коммутаторы серии 3000 с функциями IT

Стр. 314



Управляемые коммутаторы серии 4000 с двумя гигабитными Uplink-портами

Стр. 316



Управляемые коммутаторы PoE серии 4000

Стр. 318

### Управляемые коммутаторы



Управляемые коммутаторы серии 4000 для установки в 19-дюймовую стойку

Стр. 320



Управляемые коммутаторы серии SMCS особо плоской конструкции

Стр. 322



Управляемые коммутаторы серии IRT для систем реального времени на базе PROFINET

Стр. 324



Управляемые коммутаторы серии 7000 для высокодоступных сетей EtherNet/IP™

Стр. 326

### Маршрутизаторы и коммутаторы 3-го уровня



Управляемые коммутаторы серии 2000 с функциями NAT-маршрутизатора

Стр. 328



Модульные гигабитные коммутаторы серии GHS с функциями 3-го уровня

Стр. 329

### Принадлежности для коммутаторов



Модули SFP и модули памяти для параметров конфигурации

Стр. 303

**Защитные маршрутизаторы и межсетевые экраны**



Межсетевой экран mGuard для установки на DIN-рейку

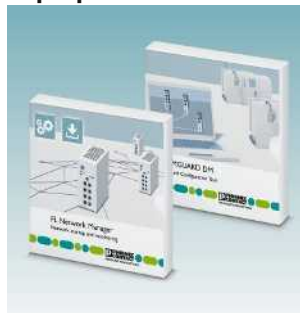
Стр. 334



Межсетевой экран mGuard для установки без DIN-рейки

Стр. 340

**Программное обеспечение**



ПО для сетевого управления

Стр. 342

**Резервные модули**



Модули PRP для параллельного резервирования сети

Стр. 343

**PoE-инжектор**



PoE-инжекторы для передачи электропитания и данных по одному кабелю

Стр. 344

**Расширитель Ethernet**



Управляемые и неуправляемые Ethernet-расширители для протяженных IP-сетей

Стр. 349

**Медиаконвертер**



Универсальный медиаконвертер для сопряжения с оптоволоконным кабелем

Стр. 350



Медиаконвертер для протоколов реального времени и с поддержкой МЭК-61850

Стр. 352

**Последовательные серверы устройств, шлюзы и прокси**



Последовательные серверы устройств и преобразователи протоколов, многопортовые, для перехода на Ethernet

Стр. 354



Последовательные серверы устройств, 1 порт, для перехода на Ethernet

Стр. 357



Прокси-устройства служат связующим звеном между сетями PROFINET и другими системами полевых шин

Стр. 358

**Патч-панель**



Пассивные мини-патч-панели с различными разъемами подключения

Стр. 360

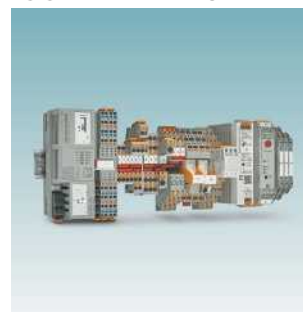
**Изолятор**



Изолятор 4 кВ для гальванической развязки

Стр. 364

**COMPLETE line**



Комплексное решение для электрошкафа: простое проектирование, интуитивный монтаж

Стр. 522

## Неуправляемые коммутаторы

### Стандартные коммутаторы с базовым набором функций

Неуправляемые коммутаторы **FL SWITCH SFNB...** разработаны для применения с простыми приложениями. Эти приложения требуют установки оборудования промышленного исполнения по низкой стоимости.

#### Характеристики:

- 5-8 портов в узком металлическом корпусе
- Опциональные оптические порты в формате SC или ST
- Для применения на больших расстояниях в ассортименте одно- и многомодовые оптические разъемы.
- Порты RJ45 обеспечивают более высокую скорость передачи 10/100 Мбит/с; оптические порты - 100 Мбит/с
- Автосогласование скорости и режима работы, а также автоматическая коммутация упрощают установку и монтаж
- Светодиодные индикаторы состояния
- Функции безопасности при использовании фиксатора для кабеля



5 портов RJ45



#### Технические характеристики

Интерфейс Ethernet	
Количество портов	5 (порты RJ45)
Скорость передачи данных	10/100 Мбит/с
Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля	
Количество портов	-
Скорость передачи данных	-
Тип подключения	-
Длина волны	-
Дальность передачи	-
Функция	
Основные функции	Неуправляемый коммутатор с функцией Autonegotiation, соотв. IEEE 802.3, Store-and-Forward-Switching-Mode
Отображение состояний и диагностики	Светодиодные индикаторы: $U_s$ , наличие связи и активация порта
Питание	
Электропитание	24 В DC
Остаточная пульсация	3,6 В <sub>(оп)</sub>
Диапазон напряжения питания	12 В DC ... 48 В DC
Потребляемый ток, типовой	185 мА (при $U_s = 24$ В DC)
Общие характеристики	
Размеры	Ш / В / Г 28 мм / 110 мм / 70 мм
Степень защиты	IP20
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-10 °C ... 60 °C
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Излучение помех	EN 61000-6-4
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH SFNB 5TX	2891001	1

Описание
<b>Коммутатор Ethernet</b>
- 5 портов RJ45
- 8 портов RJ45
- 4 порта RJ45, 1 порт ST-LWL
- 4 порта RJ45, 1 порт ST-LWL





8 портов RJ45



4 порта RJ45 и  
1 оптический порт (многомодовый)



4 порта RJ45 и  
1 оптический порт (одномодовый)



Технические характеристики

Технические характеристики

Технические характеристики

8 (порты RJ45)  
10/100 Мбит/с

- 
- 
- 
- 

Неуправляемый коммутатор с функцией Autonegotiation, соотв. IEEE 802.3, Store-and-Forward-Switching-Mode

Светодиодные индикаторы:  $U_s$ , наличие связи и активация порта

24 В DC  
3,6 В<sub>оп</sub>  
9 В DC ... 32 В DC  
140 мА (при  $U_s = 24$  В DC)

50 мм / 110 мм / 70 мм  
IP20  
-10 °C ... 60 °C  
5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2:2005  
Продукт класса А, см. стр. 527

FL SWITCH SFNB 4TX/FX      FL SWITCH SFNB 4TX/FX ST

4 (порты RJ45)  
10/100 Мбит/с

1 (SC, многомодовый)      1 (ST многомодовый)  
100 Мбит/с (дуплексный режим)  
SC      ST  
1310 нм  
12,1 км (оптоволоконный кабель с F-G 62,5/125 0,7 дБ/км F1000)

Неуправляемый коммутатор с функцией Autonegotiation, соотв. IEEE 802.3, Store-and-Forward-Switching-Mode

Светодиодные индикаторы:  $U_s$ , наличие связи и активация порта

24 В DC  
3,6 В<sub>оп</sub>  
12 В DC ... 48 В DC  
185 мА (при  $U_s = 24$  В DC)      175 мА (при  $U_s = 24$  В DC)

28 мм / 110 мм / 70 мм  
IP20  
0 °C ... 60 °C      -10 °C ... 60 °C  
5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2  
Продукт класса А, см. стр. 527

4 (порты RJ45)  
10/100 Мбит/с

1 (SC, одномодовый)  
100 Мбит/с (дуплексный режим)  
SC  
1310 нм  
25 км (оптоволоконный кабель с F-G 9/125 0,5 дБ/км)

Неуправляемый коммутатор с функцией Autonegotiation, соотв. IEEE 802.3, Store-and-Forward-Switching-Mode

Светодиодные индикаторы:  $U_s$ , наличие связи и активация порта

24 В DC  
3,6 В<sub>оп</sub>  
12 В DC ... 48 В DC  
175 мА (при  $U_s = 24$  В DC)

28 мм / 110 мм / 70 мм  
IP20  
-10 °C ... 60 °C  
5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2  
Продукт класса А, см. стр. 527

Данные для заказа

Данные для заказа

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH SFNB 8TX	2891002	1

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH SFNB 4TX/FX	2891027	1
FL SWITCH SFNB 4TX/FX ST	2891028	1

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH SFNB 4TX/FX SM20	2891029	1

## Неуправляемые коммутаторы

### Стандартные коммутаторы, до 8 портов

Неуправляемые коммутаторы **FL SWITCH SFN...** в плоском металлическом корпусе могут иметь различные конфигурации портов и подходят для стандартных приложений.

#### Характеристики:

- 5-8 портов в узком металлическом корпусе
- Опциональные оптические порты в формате SC или ST
- Сообщения с приоритетом по QoS (Quality of Service)
- Порты RJ45 обеспечивают более высокую скорость передачи 10/100 Мбит/с; оптические порты - 100 Мбит/с
- Автосогласование скорости и режима работы, а также автоматическая коммутация упрощают установку и монтаж
- Светодиодные индикаторы состояния
- Коммутатор также обеспечивает фиксацию кабеля и блокировку порта.



5 / 8 портов RJ45 для PROFINET

Интерфейс Ethernet	
Количество портов	
Скорость передачи данных	
Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля	
Количество портов	
Скорость передачи данных	
Длина волны	
Дальность передачи	
Функция	
Основные функции	
Отображение состояний и диагностики	
Питание	
Электропитание	
Остаточная пульсация	
Диапазон напряжения питания	
Потребляемый ток, типовой	
Общие характеристики	
Размеры	Ш / В / Г
Степень защиты	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	
Излучение помех	
Помехоустойчивость	
Указание по ЭМС	

Технические характеристики	
FL SWITCH SFN 5TX-PN	FL SWITCH SFN 8TX-PN
5 (порты RJ45)	8 (порты RJ45)
10/100 Мбит/с	
-	-
-	-
-	-
-	-
Неуправляемый коммутатор с функцией Autonegotiation, соотв. IEEE 802.3, Store-and-Forward-Switching-Mode	
Светодиодные индикаторы: U <sub>S</sub> , наличие связи и активация порта	
	24 В DC
	3,6 В <sub>(оп)</sub>
	9 В DC ... 32 В DC
90 мА (при U <sub>S</sub> = 24 В DC)	140 мА (при U <sub>S</sub> = 24 В DC)
30 мм / 130 мм / 100 мм	50 мм / 130 мм / 100 мм
	IP20
	0 °C ... 60 °C
	5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
	EN 61000-6-4
	EN 61000-6-2:2005
	Продукт класса А, см. стр. 527

Описание
<b>Коммутатор Ethernet</b>
- 5 портов RJ45
- 8 портов RJ45
- 8 портов RJ45, контроль потока данных выключен
- 4 порта RJ45, 1 порт ST-LWL
- 4 порта RJ45, 1 порт ST-LWL
- 7 портов RJ45, 1 порт SC-LWL
- 7 портов RJ45, 1 порт ST-LWL
- 7 портов RJ45, 1 порт SC-LWL, контроль потока данных выключен
- 6 портов RJ45, 2 порта SC-LWL
- 6 портов RJ45, 2 порта ST-LWL
- 6 портов RJ45, 2 порта SC-LWL, контроль потока данных выключен

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH SFN 5TX-PN	2891151	1
FL SWITCH SFN 8TX-PN	2891018	1



5 / 8 портов RJ45



4 / 7 портов RJ45 и 1 оптический порт



6 портов RJ45 и 2 оптических порта



Ex:

**Технические характеристики**

FL SWITCH SFN 5TX      FL SWITCH SFN 8TX

5 (порты RJ45)      8 (порты RJ45)  
10/100 Мбит/с

- 
- 
- 
- 

Неуправляемый коммутатор с функцией Autonegotiation, соотв. IEEE 802.3, Store-and-Forward-Switching-Mode

Светодиодные индикаторы: U<sub>S</sub>, наличие связи и активация порта

24 В DC  
3,6 В<sub>(оп)</sub>  
9 В DC ... 32 В DC  
90 мА (при U<sub>S</sub> = 24 В DC)      140 мА (при U<sub>S</sub> = 24 В DC)

30 мм / 120 мм / 70 мм      50 мм / 120 мм / 70 мм

IP20  
0 °C ... 60 °C  
5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2:2005  
Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**



Ex:

**Технические характеристики**

FL SWITCH SFN 4TX/FX      FL SWITCH SFN 7TX/FX ST

4 (порты RJ45)      7 (порты RJ45)  
10/100 Мбит/с

- 1 (SC, многомодовый)      1 (ST многомодовый)
- 100 Мбит/с (дуплексный режим)
- 1300 nm
- 2000 м (стекловолок. 50/125)
- 2000 м (стекловолок. 62,5/125)

Неуправляемый коммутатор с функцией Autonegotiation, соотв. IEEE 802.3, Store-and-Forward-Switching-Mode

Светодиодные индикаторы: U<sub>S</sub>, наличие связи и активация порта

24 В DC  
3,6 В<sub>(оп)</sub>  
9 В DC ... 32 В DC  
140 мА (при U<sub>S</sub> = 24 В DC)      190 мА (при U<sub>S</sub> = 24 В DC)

30 мм / 120 мм / 70 мм      50 мм / 120 мм / 70 мм

IP20  
0 °C ... 60 °C  
5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2:2005  
Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**



Ex:

**Технические характеристики**

FL SWITCH SFN 6TX/2FX      FL SWITCH SFN 6TX/2FX ST

6 (порты RJ45)  
10/100 Мбит/с

- 2 (SC, многомодовый)      2 (ST многомодовый)
- 100 Мбит/с (дуплексный режим)
- 1300 nm
- 2000 м (стекловолок. 50/125)
- 2000 м (стекловолок. 62,5/125)

Неуправляемый коммутатор с функцией Autonegotiation, соотв. IEEE 802.3, Store-and-Forward-Switching-Mode

Светодиодные индикаторы: U<sub>S</sub>, наличие связи и активация порта

24 В DC  
3,6 В<sub>(оп)</sub>  
9 В DC ... 32 В DC  
230 мА (при U<sub>S</sub> = 24 В DC)

50 мм / 120 мм / 70 мм

IP20  
0 °C ... 60 °C  
5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2:2005  
Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH SFN 5TX	2891152	1
FL SWITCH SFN 8TX	2891929	1
FL SWITCH SFN 8TX-NF	2891022	1

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH SFN 4TX/FX	2891851	1
FL SWITCH SFN 4TX/FX ST	2891453	1
FL SWITCH SFN 7TX/FX	2891097	1
FL SWITCH SFN 7TX/FX ST	2891110	1
FL SWITCH SFN 7TX/FX-NF	2891023	1

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH SFN 6TX/2FX	2891314	1
FL SWITCH SFN 6TX/2FX ST	2891411	1
FL SWITCH SFN 6TX/2FX-NF	2891024	1

## Неуправляемые коммутаторы

### Коммутаторы со стандартными функциями до 16 портов

Неуправляемые коммутаторы **FL SWITCH SFN...** с 16 портами позволяют использовать разъемы Ethernet с высокой плотностью контактов для систем большого размера и систем верхнего уровня.

#### Характеристики:

- 16 портов в узком металлическом корпусе с резервным входным напряжением.
- Опциональные оптические порты формата SC
- В наличии стандартные устройства (-10 °C ... +60 °C) и устройства с широким температурным диапазоном (-40 °C ... +75 °C)
- Порты RJ45 обеспечивают более высокую скорость передачи 10/100 Мбит/с; оптические порты - 100 Мбит/с
- Автосогласование скорости и режима работы, а также автоматическая коммутация упрощают установку и монтаж
- Светодиодные индикаторы состояния
- Функции безопасности при использовании фиксатора для кабеля
- Питание от пост. и перем. напряжения



5 / 8 портов RJ45 с питанием пер. тоном



Ex:

Интерфейс Ethernet	
Количество портов	
Скорость передачи данных	
Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля	
Количество портов	
Скорость передачи данных	
Длина волны	
Дальность передачи	
Функция	
Основные функции	
Отображение состояний и диагностики	
Питание	
Электропитание	
Остаточная пульсация	
Диапазон напряжения питания	
Потребляемый ток, типовой	
Общие характеристики	
Размеры	Ш / В / Г
Степень защиты	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	
Излучение помех	
Помехоустойчивость	
Указание по ЭМС	

Технические характеристики	
FL SWITCH SFN 5TX-24VAC	FL SWITCH SFN 8TX-24VAC
5 (порты RJ45)	8 (порты RJ45)
10/100 Мбит/с	
-	-
-	-
-	-
Неуправляемый коммутатор с функцией Autonegotiation, соотв. IEEE 802.3, Store-and-Forward-Switching-Mode	
Светодиодные индикаторы: U <sub>S</sub> , наличие связи и активация порта	
24 В AC/DC	
3,6 В <sub>(оп)</sub>	
20 В AC ... 28 В AC	
114 мА (при U <sub>S</sub> = 24 В AC)	189 мА (при U <sub>S</sub> = 24 В AC)
30 мм / 120 мм / 70 мм	50 мм / 120 мм / 70 мм
IP20	
0 °C ... 60 °C	
5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2:2005	
Продукт класса А, см. стр. 527	

Описание
<b>Коммутатор Ethernet</b>
- 5 портов RJ45
- 8 портов RJ45
<b>Коммутатор Ethernet</b>
- 16 портов RJ45
- 15 портов RJ45, 1 порт SC-LWL
- 14 портов RJ45, 2 порта SC-LWL
<b>Коммутатор Ethernet</b> для эксплуатации в расширенном диапазоне температур
- 16 портов RJ45
- 14 портов RJ45, 2 порта SC-LWL

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH SFN 5TX-24VAC	2891021	1
FL SWITCH SFN 8TX-24VAC	2891020	1



16 портов RJ45



15 портов RJ45 и 1 оптический порт



14 портов RJ45 и 2 оптических порта



**Технические характеристики**

**Технические характеристики**

**Технические характеристики**

FL SWITCH SFN 16TX      FL SWITCH SFNT 16TX

FL SWITCH SFN 15TX/FX      FL SWITCH SFNT 15TX/FX

FL SWITCH SFN 14TX/2FX      FL SWITCH SFNT 14TX/2FX

16 (порты RJ45)  
10/100 Мбит/с

15 (порты RJ45)  
10/100 Мбит/с

14 (порты RJ45)  
10/100 Мбит/с

- 
- 
- 

1 (SC, многомодовый)  
100 Мбит/с (дуплексный режим)  
1300 nm  
12,1 км (оптоволоконный кабель с F-G 62,5/125 0,7 дБ/км F1000)

2 (SC, многомодовый)  
100 Мбит/с (дуплексный режим)  
1300 nm  
12,1 км (оптоволоконный кабель с F-G 62,5/125 0,7 дБ/км F1000)

Неуправляемый коммутатор/функция Autonegotiation, по стандарту IEEE 802.3, режим коммутации с промежуточным хранением, с контактами аварийного сигнала  
Светодиоды: US1, US2 (резервное питание), Link и активность каждого порта

Неуправляемый коммутатор/функция Autonegotiation, по стандарту IEEE 802.3, режим коммутации с промежуточным хранением, с контактами аварийного сигнала  
Светодиоды: US1, US2 (резервное питание), Link и активность каждого порта

Неуправляемый коммутатор/функция Autonegotiation, по стандарту IEEE 802.3, режим коммутации с промежуточным хранением, с контактами аварийного сигнала  
Светодиоды: US1, US2 (резервное питание), Link и активность каждого порта

24 В DC (резервный)  
3,6 В<sub>(оп)</sub>  
12 В DC ... 48 В DC  
350 мА (при Us = 24 В DC)

24 В DC (резервный)  
3,6 В<sub>(оп)</sub>  
12 В DC ... 48 В DC  
350 мА (при Us = 24 В DC)

24 В DC (резервный)  
3,6 В<sub>(оп)</sub>  
12 В DC ... 48 В DC  
350 мА (при Us = 24 В DC)

70 мм / 135 мм / 110 мм  
IP20

70 мм / 135 мм / 110 мм  
IP20

70 мм / 135 мм / 110 мм  
IP20

0 °C ... 60 °C      -40 °C ... 75 °C  
5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)

0 °C ... 60 °C      -40 °C ... 75 °C  
5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)

0 °C ... 60 °C      -40 °C ... 75 °C  
5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)

EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2

EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2

EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2

Продукт класса А, см. стр. 527

Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

**Данные для заказа**

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH SFN 16TX	2891933	1
FL SWITCH SFNT 16TX	2891952	1

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH SFN 15TX/FX	2891934	1

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH SFN 14TX/2FX	2891935	1
FL SWITCH SFNT 14TX/2FX	2891954	1

## Неуправляемые коммутаторы

### Стандартный гигабитный коммутатор

Неуправляемые гигабитные коммутаторы **FL SWITCH SFN...** в плоском металлическом корпусе могут иметь различные конфигурации портов для оптоволокну и медного кабеля и подходят для стандартных приложений.

#### Характеристики:

- 5/8 портов в узком металлическом корпусе с резервным входным напряжением
- На всех портах обеспечивается скорость передачи 1000 Мбит/с
- Светодиодные индикаторы состояния
- Релейный контакт
- Устройства **FL SWITCH SFN 6GT/2LX** обеспечивают передачу данных на расстояние 10 км, 2 одномодовых оптических порта
- Устройства **FL SWITCH SFN 6GT/2LX-20** обеспечивают передачу данных на расстояние 20 км при помощи 2 одномодовых оптических портов

Интерфейс Ethernet	
Количество портов	
Скорость передачи данных	
Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля	
Количество портов	
Скорость передачи данных	
Длина волны	
Дальность передачи	
Функция	
Основные функции	

Отображение состояний и диагностики

Питание	
Электропитание	
Остаточная пульсация	
Диапазон напряжения питания	
Потребляемый ток, типовой	
Общие характеристики	
Размеры	Ш / В / Г
Степень защиты	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	
Излучение помех	
Помехоустойчивость	
Указание по ЭМС	

Описание
<b>Коммутатор Ethernet</b>
- 5 портов RJ45
- 8 портов RJ45
- 7 портов RJ45, 1 порт ST-LWL (многомодовый)
- 6 портов RJ45, 2 порта SC-LWL (многомодовые)
- 6 портов RJ45, 2 порта SC-LWL (одномодовые), дальность передачи 10 км
- 6 портов RJ45, 2 порта SC-LWL (одномодовые), дальность передачи 20 км
<b>Коммутатор Ethernet</b> для эксплуатации в расширенном диапазоне температур
- 5 портов RJ45
<b>Коммутатор Ethernet</b> , расширенный температурный диапазон, защитное лаковое покрытие для применения в жестких условиях окружающей среды
- 5 портов RJ45



5 / 8 портов RJ45



Технические характеристики	
FL SWITCH SFN 5GT	FL SWITCH SFN 8GT
5 (порты RJ45)	8 (порты RJ45)
10/100/1000 Мбит/с	
-	-
-	-
-	-
Неуправляемый коммутатор с функцией Autonegotiation, соотв. IEEE 802.3, Store-and-Forward-Switching-Mode	
Светодиодные индикаторы: U <sub>S</sub> , наличие связи и активация порта	Светодиоды: US1, US2 (резервное питание), Link и активность каждого порта
24 В DC	24 В DC (резервный)
10 В DC ... 60 В DC	3,6 В <sub>(оп)</sub>
200 мА (при U <sub>s</sub> = 24 В DC)	9 В DC ... 32 В DC
	430 мА (при U <sub>s</sub> = 24 В DC)
28 мм / 110 мм / 70 мм	50 мм / 120 мм / 70 мм
	IP20
-10 °C ... 60 °C	-40 °C ... 75 °C
5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2:2005	
Продукт класса А, см. стр. 527	

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH SFN 5GT	2891444	1
FL SWITCH SFN 8GT	2891673	1



7 / 6 портов RJ45 и  
1 / 2 оптических порта (многомод.)



6 портов RJ45 и  
2 оптических порта (одномодовые)



5 портов RJ45  
расширенный диапазон температур  
(-40 °C ... +75 °C)



Ex:



Ex:



Ex:

**Технические характеристики**

FL SWITCH SFN 7GT/SX      FL SWITCH SFN 6GT/2SX

7 (порты RJ45)                      6 (порты RJ45)  
10/100/1000 Мбит/с

1 (SC, многомодовый)      2 (SC, многомодовый)  
1000 Мбит/с (дуплексный режим)  
850 nm  
220 м (стекловолок. 62,5/125)

Неуправляемый коммутатор с функцией Autonegotiation, соотв. IEEE 802.3, Store-and-Forward-Switching-Mode

Светодиоды: US1, US2 (резервное питание), Link и активность каждого порта

24 В DC (резервный)  
3,6 В<sub>(оп)</sub>  
9 В DC ... 32 В DC  
320 мА (при Us = 24 В DC)      350 мА (при Us = 24 В DC)

50 мм / 120 мм / 70 мм  
IP20  
-25 °C ... 75 °C  
5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2:2005  
Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

**Технические характеристики**

FL SWITCH SFN 6GT/2LX      FL SWITCH SFN 6GT/2LX-20

6 (порты RJ45)  
10/100/1000 Мбит/с

2 (SC, одномодовый)  
1000 Мбит/с (дуплексный режим)  
1310 nm  
10000 м (Стекловолокно 9/125)      20000 м (Стекловолокно 9/125)

Неуправляемый коммутатор с функцией Autonegotiation, соотв. IEEE 802.3, Store-and-Forward-Switching-Mode

Светодиоды: US1, US2 (резервное питание), Link и активность каждого порта

24 В DC (резервный)  
3,6 В<sub>(оп)</sub>  
9 В DC ... 32 В DC  
360 мА (при Us = 24 В DC)

50 мм / 120 мм / 70 мм  
IP20  
-25 °C ... 75 °C                      0 °C ... 60 °C  
5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2:2005  
Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

**Технические характеристики**

FL SWITCH SFNT 5GT      FL SWITCH SFNT 5GT-C

5 (порты RJ45)  
10/100/1000 Мбит/с

-  
-  
-  
-

Неуправляемый коммутатор с функцией Autonegotiation, соответствует стандарту IEEE 802.3, режим коммутации с промежуточным хранением, с контактами для передачи аварийных сигналов и QoS  
Светодиоды: US1, US2 (резервное питание), Link и активность каждого порта

24 В DC (резервный)  
3,6 В<sub>(оп)</sub>  
10 В DC ... 60 В DC  
223 мА (при Us = 24 В DC)

30 мм / 130 мм / 100 мм  
IP20  
-40 °C ... 75 °C  
5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2:2005  
Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH SFN 7GT/SX	2891518	1
FL SWITCH SFN 6GT/2SX	2891398	1

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH SFN 6GT/2LX	2891987	1
FL SWITCH SFN 6GT/2LX-20	2891563	1

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH SFNT 5GT	2891390	1
FL SWITCH SFNT 5GT-C	2891391	1

## Неуправляемые коммутаторы

### Стандартный коммутатор для эксплуатации в расширенном диапазоне температур

Неуправляемые коммутаторы

**FL SWITCH SFNT...** подходят для использования в экстремальных условиях, а также в судостроении.

#### Характеристики:

- 5-8 портов в узком металлическом корпусе с резервным входным напряжением
- Опциональные оптические порты в формате SC или ST
- Порты RJ45 обеспечивают более высокую скорость передачи 10/100 Мбит/с; оптические порты - 100 Мбит/с
- Расширенный диапазон температуры для жёстких окружающих условий (-40 °C ... +75 °C)
- Автосогласование скорости и режима работы, а также автоматическая коммутация упрощают установку и монтаж
- Сообщения с приоритетом по QoS (Quality of Service)
- Светодиодные индикаторы состояния
- Релейный контакт для диагностики электропитания и состояния соединения
- Коммутатор также обеспечивает фиксацию кабеля и блокировку порта.

Интерфейс Ethernet	
Количество портов	
Скорость передачи данных	
Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля	
Количество портов	
Скорость передачи данных	
Длина волны	
Дальность передачи	
Функция	
Основные функции	
Отображение состояний и диагностики	
Питание	
Электропитание	
Остаточная пульсация	
Диапазон напряжения питания	
Потребляемый ток, типовой	
Общие характеристики	
Размеры	Ш / В / Г
Степень защиты	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	
Излучение помех	
Помехоустойчивость	
Указание по ЭМС	

Описание
<b>Коммутатор Ethernet</b> для эксплуатации в расширенном диапазоне температур
- 5 портов RJ45
- 8 портов RJ45
- 4 порта RJ45, 1 порт ST-LWL
- 7 портов RJ45, 1 порт SC-LWL
- 7 портов RJ45, 1 порт ST-LWL
- 6 портов RJ45, 2 порта SC-LWL
- 6 портов RJ45, 2 порта ST-LWL
<b>Коммутатор Ethernet</b> , расширенный температурный диапазон, защитное лаковое покрытие для применения в жестких условиях окружающей среды
- 5 портов RJ45
- 8 портов RJ45
- 4 порта RJ45, 1 порт ST-LWL
- 7 портов RJ45, 1 порт SC-LWL
- 7 портов RJ45, 1 порт ST-LWL
- 6 портов RJ45, 2 порта SC-LWL
- 6 портов RJ45, 2 порта ST-LWL

<b>Монтажные платы</b> для коммутаторов SFNT с 5 и 8 портами
--------------------------------------------------------------



5 / 8 портов RJ45



Технические характеристики	
FL SWITCH SFNT 5TX	FL SWITCH SFNT 8TX
5 (порты RJ45)	8 (порты RJ45)
10/100 Мбит/с	
-	-
-	-
-	-
Неуправляемый коммутатор с функцией Autonegotiation, соответствует стандарту IEEE 802.3, режим коммутации с промежуточным хранением, с контактами для передачи аварийных сигналов и QoS	
Светодиоды: US1, US2 (резервное питание), Link и активность каждого порта	
24 В DC (резервный)	
3,6 В <sub>оп</sub>	
9 В DC ... 32 В DC	
125 мА (при Us = 24 В DC)	155 мА (при Us = 24 В DC)
30 мм / 130 мм / 100 мм	50 мм / 130 мм / 100 мм
IP20	
-40 °C ... 75 °C	
5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2	
Продукт класса А, см. стр. 527	

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH SFNT 5TX	2891003	1
FL SWITCH SFNT 8TX	2891005	1
FL SWITCH SFNT 5TX-C	2891043	1
FL SWITCH SFNT 8TX-C	2891045	1

Принадлежности		
FL PA SFNT 5-8	2891012	1





4 порта RJ45 и 1 оптический порт



7 портов RJ45 и 1 оптический порт



6 портов RJ45 и 2 оптических порта



**Технические характеристики**

**Технические характеристики**

**Технические характеристики**

4 (порты RJ45)  
10/100 Мбит/с

1 (SC, многомодовый)  
100 Мбит/с (дуплексный режим)  
1300 nm  
12,1 км (оптоволоконный кабель с F-G 62,5/125 0,7 дБ/км F1000)

FL SWITCH SFNT 7TX/FX      FL SWITCH SFNT 7TX/FX ST

7 (порты RJ45)  
10/100 Мбит/с

1 (SC, многомодовый)      1 (ST многомодовый)  
100 Мбит/с (дуплексный режим)  
1300 nm  
12,1 км (оптоволоконный кабель с F-G 62,5/125 0,7 дБ/км F1000)

FL SWITCH SFNT 6TX/2FX      FL SWITCH SFNT 6TX/2FX ST

6 (порты RJ45)  
10/100 Мбит/с

2 (SC, многомодовый)      2 (ST многомодовый)  
100 Мбит/с (дуплексный режим)  
1300 nm  
12,1 км (оптоволоконный кабель с F-G 62,5/125 0,7 дБ/км F1000)

Неуправляемый коммутатор с функцией Autonegotiation, соответствует стандарту IEEE 802.3, режим коммутации с промежуточным хранением, с контактами для передачи аварийных сигналов и QoS Светодиоды: US1, US2 (резервное питание), Link и активность каждого порта

Неуправляемый коммутатор с функцией Autonegotiation, соответствует стандарту IEEE 802.3, режим коммутации с промежуточным хранением, с контактами для передачи аварийных сигналов и QoS Светодиоды: US1, US2 (резервное питание), Link и активность каждого порта

Неуправляемый коммутатор с функцией Autonegotiation, соответствует стандарту IEEE 802.3, режим коммутации с промежуточным хранением, с контактами для передачи аварийных сигналов и QoS Светодиоды: US1, US2 (резервное питание), Link и активность каждого порта

24 В DC (резервный)  
3,6 В<sub>оп</sub>  
9 В DC ... 32 В DC  
180 мА (при U<sub>s</sub> = 24 В DC)

30 мм / 130 мм / 100 мм  
IP20  
-40 °C ... 75 °C  
5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2  
Продукт класса А, см. стр. 527

24 В DC (резервный)  
3,6 В<sub>оп</sub>  
9 В DC ... 32 В DC  
180 мА (при U<sub>s</sub> = 24 В DC)

50 мм / 130 мм / 100 мм  
IP20  
-40 °C ... 75 °C  
5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2  
Продукт класса А, см. стр. 527

24 В DC (резервный)  
3,6 В<sub>оп</sub>  
9 В DC ... 32 В DC  
250 мА (при U<sub>s</sub> = 24 В DC)

50 мм / 130 мм / 100 мм  
IP20  
-40 °C ... 75 °C  
5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2  
Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

**Данные для заказа**

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH SFNT 4TX/FX	2891004	1
FL SWITCH SFNT 4TX/FX-C	2891044	1

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH SFNT 7TX/FX	2891006	1
FL SWITCH SFNT 7TX/FX ST	2891007	1
FL SWITCH SFNT 7TX/FX-C	2891046	1
FL SWITCH SFNT 7TX/FX ST-C	2891047	1

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH SFNT 6TX/2FX	2891025	1
FL SWITCH SFNT 6TX/2FX ST	2891026	1
FL SWITCH SFNT 6TX/2FX-C	2891048	1
FL SWITCH SFNT 6TX/2FX ST-C	2891049	1

**Принадлежности**

**Принадлежности**

**Принадлежности**

FL PA SFNT 5-8	2891012	1
----------------	---------	---

FL PA SFNT 5-8	2891012	1
----------------	---------	---

FL PA SFNT 5-8	2891012	1
----------------	---------	---

### Стандартный коммутатор SF

Неуправляемые коммутаторы **FL SWITCH SF...** в плоском металлическом корпусе могут иметь различные конфигурации портов и подходят для стандартных приложений.

#### Характеристики:

- До 16 портов в плоском металлическом корпусе с резервным входным напряжением
- Опциональные оптические порты в формате SC или ST
- Порты RJ45 обеспечивают более высокую скорость передачи 10/100 Мбит/с; оптические порты - 100 Мбит/с
- Автосогласование скорости и режима работы, а также автоматическая коммутация упрощают установку и монтаж
- Светодиодные индикаторы состояния
- Релейный контакт для обработки сигналов тревоги для состояния напряжения
- Функции безопасности при использовании фиксатора для кабеля



8 / 16 портов RJ45



Ex:

#### Технические характеристики

Интерфейс Ethernet	Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля
Количество портов	Количество портов
Скорость передачи данных	Скорость передачи данных
Длина волны	Длина волны
Дальность передачи	Дальность передачи
Специальные разъемы	Сухие контакты для передачи сообщений
Функция	Функция
Основные функции	Основные функции
Отображение состояний и диагностики	Отображение состояний и диагностики
Питание	Питание
Электропитание	Электропитание
Остаточная пульсация	Остаточная пульсация
Диапазон напряжения питания	Диапазон напряжения питания
Потребляемый ток, типовой	Потребляемый ток, типовой
Общие характеристики	Общие характеристики
Размеры Ш / В / Г	Размеры Ш / В / Г
Степень защиты	Степень защиты
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	Температура окружающей среды (при эксплуатации)
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)
Излучение помех	Излучение помех
Помехоустойчивость	Помехоустойчивость
Указание по ЭМС	Указание по ЭМС

FL SWITCH SF 8TX	FL SWITCH SF 16TX
8 (порты RJ45)	16 (порты RJ45)
10/100 Мбит/с	
-	
-	
-	
-	
Штекерное / винтовое подключение COMBICON	
Неуправляемый коммутатор с функцией Autonegotiation, соотв. IEEE 802.3, Store-and-Forward-Switching-Mode	
Светодиоды: US1, US2 (резервное питание), Link и активность каждого порта	
24 В DC (резервный)	
3,6 В <sub>оп</sub>	
18,5 В DC ... 30,2 В DC	
200 мА (при U <sub>s</sub> = 24 В DC)	300 мА (при U <sub>s</sub> = 24 В DC)
135 мм / 94,3 мм / 30 мм	205 мм / 94,3 мм / 30 мм
IP20	
0 °C ... 55 °C	
5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2:2005	
Продукт класса А, см. стр. 527	

#### Данные для заказа

Описание
<b>Коммутатор Ethernet</b>
- 8 портов RJ45
- 16 портов RJ45
- 7 портов RJ45, 1 порт SC-LWL
- 7 портов RJ45, 1 порт ST-LWL
- 15 портов RJ45, 1 порт SC-LWL
- 6 портов RJ45, 2 порта SC-LWL
- 6 портов RJ45, 2 порта ST-LWL
- 14 портов RJ45, 2 порта SC-LWL
- 4 порта RJ45, 3 порта ST-LWL

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH SF 8TX	2832771	1
FL SWITCH SF 16TX	2832849	1



7 / 15 портов RJ45 и 1 оптический порт



6 / 14 портов RJ45 и 2 оптических порта



4 порта RJ45 и 3 оптических порта



Ex:

**Технические характеристики**

FL SWITCH SF 7TX/FX      FL SWITCH SF 15TX/FX

7 (порты RJ45)      15 (порты RJ45)  
10/100 Мбит/с

1 (SC, многомодовый)  
100 Мбит/с (дуплексный режим)  
1300 nm

5,7 км (оптоволок. кабель с F-G 6400 м (оптоволок. кабель с F-G 50/125 0,7 дБ/км F1200)      50/125 0,7 дБ/км F1200)

Штекерное / винтовое подключение COMBICON

Неуправляемый коммутатор с функцией Autonegotiation, соотв. IEEE 802.3, Store-and-Forward-Switching-Mode

Светодиоды: US1, US2 (резервное питание), Link и активность каждого порта

24 В DC (резервный)  
3,6 В<sub>оп</sub>  
18,5 В DC ... 30,2 В DC  
220 мА (при Us = 24 В DC)      330 мА (при Us = 24 В DC)

135 мм / 115,3 мм / 30 мм      205 мм / 115,3 мм / 30 мм

IP20  
0 °C ... 55 °C  
5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2:2005  
Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH SF 7TX/FX	2832726	1
FL SWITCH SF 7TX/FX ST	2832577	1
FL SWITCH SF 15TX/FX	2832661	1



Ex:

**Технические характеристики**

FL SWITCH SF 6TX/2FX      FL SWITCH SF 14TX/2FX

6 (порты RJ45)      14 (порты RJ45)  
10/100 Мбит/с

2 (SC, многомодовый)  
100 Мбит/с (дуплексный режим)  
1300 nm

5,7 км (оптоволок. кабель с F-G 6400 м (оптоволок. кабель с F-G 50/125 0,7 дБ/км F1200)      50/125 0,7 дБ/км F1200)

Штекерное / винтовое подключение COMBICON

Неуправляемый коммутатор с функцией Autonegotiation, соотв. IEEE 802.3, Store-and-Forward-Switching-Mode

Светодиоды: US1, US2 (резервное питание), Link и активность каждого порта

24 В DC (резервный)  
3,6 В<sub>оп</sub>  
18,5 В DC ... 30,2 В DC  
240 мА (при Us = 24 В DC)      360 мА (при Us = 24 В DC)

135 мм / 115,3 мм / 30 мм      205 мм / 115,3 мм / 30 мм

IP20  
0 °C ... 55 °C  
5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2:2005  
Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH SF 6TX/2FX	2832933	1
FL SWITCH SF 6TX/2FX ST	2832674	1
FL SWITCH SF 14TX/2FX	2832593	1



Ex:

**Технические характеристики**

4 (порты RJ45)  
10/100 Мбит/с

3 (ST многомодовый)  
100 Мбит/с (дуплексный режим)  
1300 nm

6400 м (оптоволок. кабель с F-G 50/125 0,7 дБ/км F1200)

Штекерное / винтовое подключение COMBICON

Неуправляемый коммутатор с функцией Autonegotiation, соотв. IEEE 802.3, Store-and-Forward-Switching-Mode

Светодиоды: US1, US2 (резервное питание), Link и активность каждого порта

24 В DC (резервный)  
3,6 В<sub>оп</sub>  
18,5 В DC ... 30,2 В DC  
240 мА (при Us = 24 В DC)

135 мм / 115,3 мм / 30 мм

IP20  
0 °C ... 55 °C  
5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2:2005  
Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH SF 4TX/3FX ST	2832603	1

## Неуправляемые коммутаторы

### Коммутаторы IP67 и коммутаторы для монтажа в стойку 19"

Коммутаторы для монтажа в стойку имеют 24 порта для витой пары. Они оптимизированы под крупногабаритные или 19-дюймовые системы с установкой в монтажную стойку.

Коммутатор **FL SWITCH 1605 M12** благодаря высокой степени защиты и компактным размерам оптимально подходит для использования непосредственно в устройствах.



24 порта RJ45



5 портов в формате M12



#### Технические характеристики

	FL SWITCH 1824	FL SWITCH 1924
Интерфейс Ethernet	24 (порты RJ45)	
Количество портов	10/100 Мбит/с	
Скорость передачи данных	10/100/1000 Мбит/с	
Функция	Неуправляемый коммутатор с функцией Autonegotiation, соотв. IEEE 802.3, Store-and-Forward-Switching-Mode	
Основные функции	Светодиодные индикаторы: U <sub>0</sub> , наличие связи и активация порта	
Отображение состояний и диагностики		
Питание	120 В AC 220 В AC	
Электропитание	100 В AC ... 240 В AC (50/60 Гц)	
Диапазон напряжения питания	270 мА (100 В AC)	312 мА (100 В AC)
Потребляемый ток, типовой	440 мм / 44 мм / 173 мм	
Общие характеристики	482 мм / 44 мм / 210 мм	
Размеры	IP20	
Степень защиты	0 °C ... 60 °C	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)	
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	EN 61000-6-4	
Излучение помех	EN 61000-6-2:2005	
Помехоустойчивость	Продукт класса А, см. стр. 527	
Указание по ЭМС		

#### Технические характеристики

Интерфейс Ethernet	5 (Розетка M12)
Количество портов	10/100 Мбит/с
Скорость передачи данных	Неуправляемый коммутатор с функцией Autonegotiation, соответствует стандарту IEEE 802.3, режим коммутации с промежуточным хранением, 2 класса приоритизации в соответствии с IEEE802.1p, фильтр PTCP
Функция	СИД: US (электропитание), по 2 СИД на порт Ethernet (Link и Activity)
Основные функции	
Отображение состояний и диагностики	
Питание	24 В DC (Разъем M12)
Электропитание	9 В DC ... 32 В DC
Диапазон напряжения питания	40 мА (при U <sub>s</sub> = 24 В DC)
Потребляемый ток, типовой	30 мм / 200 мм / 41 мм
Общие характеристики	IP65 / IP66 / IP67
Размеры	-40 °C ... 70 °C
Степень защиты	10 % ... 95 %
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	EN 61000-6-4
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	EN 61000-6-2
Излучение помех	
Помехоустойчивость	
Указание по ЭМС	

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH 1824	2891041	1
FL SWITCH 1924	2891057	1

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH 1605 M12	2700200	1

Описание
<b>Коммутатор Ethernet</b> - 24 порта RJ45 - 24 порта RJ45, 1000 Мбит/с
<b>Коммутатор Ethernet</b> - 5 портов Ethernet в формате M12

### Неуправляемые коммутаторы для систем стандарта МЭК-61850

Промышленный неуправляемый коммутатор **FL SWITCH 1008E** предназначен для применения в энергетике. Прочный корпус позволяет использовать его в областях с высоким ЭМВ в распределительных устройствах. Коммутатор разработан в соответствии со стандартом МЭК 61850.

#### Характеристики:

- 8 портов RJ45 в металлическом корпусе с адаптором для несущей рейки
- Расширенный диапазон температуры для жёстких окружающих условий (-40 °C ... +75 °C)
- Резервное напряжение питания с широким диапазоном от 12...57 В DC (24, 36, 48 В DC)
- Прочное исполнение для повышенных требований ЭМС, как например, для электростатического разряда с разрядом на воздух 15 кВ и разрядом на контакт 8 кВ; устойчивость к импульсным напряжениям (Surge) и быстрым переходным процессам (Burst) до 4 кВ
- Контакт передачи сообщений/аварийной сигнализации с нулевым потенциалом для контроля и диагностики напряжения питания
- Настраиваемый при помощи DIP-переключателей контроль соединений каждого порта для диагностики при помощи светодиода тревоги и релейного контакта

#### Примечания:

Описание медиаконвертера, соответствующего тем же требованиям, что и распределительные устройства и трансформаторные подстанции, для использования в энергетике находится на стр. 353

IEC 61850-3



8 портов RJ45



#### Технические характеристики

Интерфейс Ethernet	8 (порты RJ45)
Количество портов	10/100 Мбит/с
Скорость передачи данных	RJ45
Тип подключения	Неуправляемый коммутатор с функцией Autonegotiation (автосогласование), соответствует стандарту IEEE 802.3, режим коммутации с промежуточным хранением, включает QoS и контакт передачи сообщений. Соответствует МЭК 61850-3 и IEEE 1613.
Функция	Светодиоды: US1, US2 (резервное питание), Link и активность каждого порта
Основные функции	
Отображение состояний и диагностики	
Параметр расширения сети	Сеть с топологией "шина" или "звезда": на выбор
Глубина каскадирования	100 м
Максимальная длина кабеля (витая пара)	
Питание	24 В DC (резервный)
Электропитание	48 В DC
Остаточная пульсация	3,6 В <sub>(оп)</sub>
Диапазон напряжения питания	12 В DC ... 57 В DC
Потребляемый ток, типовой	440 мА (при U <sub>s</sub> = 24 В DC)
Общие характеристики	
Размеры	Ш / В / Г 54,4 мм / 146,4 мм / 125 мм
Степень защиты	IP20
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-40 °C ... 75 °C
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Излучение помех	EN 61000-6-4
Помехоустойчивость	IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2: 2005
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
Коммутатор Ethernet - 8 портов RJ45	FL SWITCH 1008E	2891065 1

## Неуправляемые коммутаторы

### Неуправляемые коммутаторы PoE

Неуправляемые коммутаторы PoE серии 1000 передают данные и энергию на восемь оконечных устройств по одному общему кабелю Ethernet.

#### Характеристики:

- До 30 Вт на порт
- Гигабитная скорость передачи данных
- Поддержка передачи Jumbo-кадров
- Варианты с Link Monitoring



4 порта RJ45-PoE и 1 порт RJ45



2 порта RJ45-PoE и 2 порта SFP



#### Технические характеристики

Интерфейс Ethernet	
Количество портов	1 (порты RJ45)
Скорость передачи данных	10/100 Мбит/с
Интерфейс Ethernet (PoE)	
Количество портов	4 (порты RJ45)
Скорость передачи данных	10/100 Мбит/с
Тип подключения	Гнездо RJ45
Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля	
Количество портов	-
Скорость передачи данных	-
Дальность передачи	-
Функция	
Основные функции	PSE, соответствует стандарту IEEE 802.3at
Отображение состояний и диагностики	
	СИД: $U_{S1}$ , $U_{S2}$ (резервное питание), аварийный сигнал (аварийный контакт), Link/Activity и PoE на порт Ethernet
Питание	
Электропитание	24 В DC
Остаточная пульсация	3,6 В <sub>(оп)</sub>
Диапазон напряжения питания	18 В DC ... 57 В DC
Потребляемый ток, типовой	148 мА (при $U_S = 24$ В DC)
Общие характеристики	
Размеры	Ш / В / Г 55 мм / 117 мм / 78 мм
Степень защиты	IP20
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-40 °C ... 75 °C
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Коммутатор для Power-over-Ethernet	FL SWITCH 1001T-4POE	2891064	1
Коммутатор Gigabit Power-over-Ethernet			

#### Принадлежности

SFP-модули
------------

#### Технические характеристики

Интерфейс Ethernet	
Количество портов	-
Скорость передачи данных	-
Интерфейс Ethernet (PoE)	
Количество портов	2 (порты RJ45)
Скорость передачи данных	10/100/1000 Мбит/с
Тип подключения	Гнездо RJ45
Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля	
Количество портов	2 (SFP-порты)
Скорость передачи данных	100/1000 Мбит/с (дуплексный режим)
Дальность передачи	до 80 км (в зависимости от типа используемого волокна / SFP-модуля)
Функция	
Основные функции	Store-and-Forward-Switching-Mode, функция автосогласования, резервный источник питания, PoE согласно IEEE 802.3at/802.3af, большие фреймы до 10240 байт, контакт аварийного сигнала
Отображение состояний и диагностики	
	СИД: $U_{S1}$ , $U_{S2}$ (резервное питание), аварийный сигнал (аварийный контакт), Link/Activity и PoE на порт Ethernet
Питание	
Электропитание	55 В DC (резервный)
Остаточная пульсация	3,6 В <sub>(оп)</sub>
Диапазон напряжения питания	46 В DC ... 57 В DC (>52 В DC для PoE+ рекомендуется)
Потребляемый ток, типовой	80 мА (при $U_S = 55$ В DC)
Общие характеристики	
Размеры	42,8 мм / 100 мм / 101 мм
Степень защиты	IP30
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-40 °C ... 75 °C
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Коммутатор для Power-over-Ethernet	FL SWITCH 1000T-2POE-GT-2SFP	1026765	1

#### Принадлежности

См. страницу 332
------------------



4 порта RJ45-PoE и 1 порт RJ45, опционально 1 порт SFP



8 портов RJ45-PoE и 2 порта SFP



8 портов PoE (гнездо M12), для настенного монтажа, Степень защиты IP67



**Технические характеристики**

FL SWITCH 1001T-4POE-GT    FL SWITCH 1001T-4POE-GT-SFP

1 (порты RJ45)  
10/100/1000 Мбит/с

4 (порты RJ45)  
10/100/1000 Мбит/с  
Гнездо RJ45

- 1 (SFP-порты)
- 1000 Мбит/с (дуплексный режим)
- до 80 км (в зависимости от типа используемого волокна / SFP-модуля)

Store-and-Forward-Switching-Mode, функция автосогласования, резервный источник питания, PoE согласно IEEE 802.3at/802.3af, большие фреймы до 10240 байт, контакт аварийного сигнала

СИД: U<sub>S1</sub>, U<sub>S2</sub> (резервное питание), аварийный сигнал (аварийный контакт), Link/Activity и PoE на порт Ethernet

24 В DC  
48 В DC  
3,6 В<sub>(оп)</sub>  
18 В DC ... 57 В DC

165 мА (при U<sub>S</sub> = 24 В DC)    214 мА (при U<sub>S</sub> = 24 В DC)

30 мм / 149 мм / 107,8 мм  
IP30

-40 °C ... 75 °C

5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)

Продукт класса А, см. стр. 527

**Технические характеристики**

8 (порты RJ45)  
10/100/1000 Мбит/с  
Гнездо RJ45

- 2 (SFP-порты)
- 1000 Мбит/с (дуплексный режим)
- до 80 км (в зависимости от типа используемого волокна / SFP-модуля)

Store-and-Forward-Switching-Mode, функция автосогласования, резервный источник питания, PoE согласно IEEE 802.3at/802.3af, большие фреймы до 10240 байт, контакт аварийного сигнала

СИД: U<sub>S1</sub>, U<sub>S2</sub> (резервное питание), аварийный сигнал (аварийный контакт), Link/Activity и PoE на порт Ethernet

24 В DC  
48 В DC  
3,6 В<sub>(оп)</sub>  
18 В DC ... 57 В DC

470 мА (при U<sub>S</sub> = 24 В DC)

63,5 мм / 145 мм / 136 мм  
IP30

-40 °C ... 75 °C

5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)

Продукт класса А, см. стр. 527

**Технические характеристики**

8  
10/100/1000 Мбит/с  
8-контактный разъем M12

- 
- 
- 

Store-and-Forward-Switching-Mode Autonegotiation, соответствует стандарту IEEE 802.3, 4 класса приоритизации IEEE802.1p, PoE по IEEE 802.3at/802.3af, большие фреймы до 9720 байт

СИД: US1, US2 (электропитание), Fail (контакт аварийного сигнала), по 3 СИД на порт Ethernet (Link, Activity и PoE-статус) и мощность PoE

24 В DC (Разъем M12)  
3,6 В<sub>(оп)</sub>  
18,7 В DC ... 30,5 В DC

300 мА (при U<sub>S</sub> = 24 В DC)

176 мм / 112 мм / 100 мм  
IP65 / IP66 / IP67

-40 °C ... 70 °C (без выпадения конденсата)

10 % ... 95 %

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH 1001T-4POE-GT	1026937	1
FL SWITCH 1001T-4POE-GT-SFP	1026932	1

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH 1000T-8POE-GT-2SFP	1026929	1

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH 1708 M12 POE	2701883	1

**Принадлежности**

См. страницу 332

**Принадлежности**

См. страницу 332

**Принадлежности**

## Управляемые коммутаторы

### Управляемые коммутаторы серии 2000 для машиностроения

Управляемые коммутаторы моделей 2000 и 2100 отличаются оптимальным набором функций для использования в приложениях, в которых требуется простая настройка конфигурации и диагностика сети.

#### Характеристики:

- Loop Protection посредством протокола Rapid Spanning Tree (RSTP)
- Сервер DHCP на базе портов
- Модуль памяти настроек конфигурации (карта SD)
- IGMP-Snooping/Querier
- Поддержка PROFINET и EtherNet/IP™
- Гигабитные варианты поддерживают Jumbo-кадры



5 / 8 портов RJ45  
10/100 Мбит/с



Интерфейс Ethernet	
Количество портов	
Скорость передачи данных	
Функция	
Основные функции	
Управление	
Функции диагностики	
Резервирование	
Отображение состояний и диагностики	
<b>Питание</b>	
Электропитание	
Остаточная пульсация	
Диапазон напряжения питания	
Потребляемый ток, типовой	
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры	Ш / В / Г
Степень защиты	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	
Излучение помех	
Помехоустойчивость	
Указание по ЭМС	

Технические характеристики	
FL SWITCH 2005	FL SWITCH 2008
5 (порты RJ45)	8 (порты RJ45)
10/100 Мбит/с	
Коммутатор с промежуточным хранением в соответствии со стандартом IEEE 802.3	
Управление через Web-интерфейс (HTTP/HTTPS)	
SNMPv1/v2/v3	
Command-line interface (Telnet, SSH)	
RMON History	
LLDP (Link Layer Discovery Protocol)	
SNMP-Traps	
N:1-Portmirroring	
ACD (Address Conflict Detection)	
MRP (Media Redundancy Protocol)	
RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)	
СИД: US (электропитание), по 2 СИД на порт Ethernet (Link/Activity и Speed)	
<b>Питание</b>	
24 В DC (один ряд)	
3,6 В <sub>(оп)</sub>	
18 В DC ... 32 В DC	
165 мА (при Us = 24 В DC)	180 мА (при Us = 24 В DC)
<b>Общие характеристики</b>	
45 мм / 130 мм / 115 мм	
IP20	
0 °C ... 60 °C	
10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2	
Продукт класса А, см. стр. 527	

Описание
<b>Коммутатор Ethernet</b>
- 5 портов RJ45
- 8 портов RJ45
- 16 портов RJ45
<b>Карта памяти для параметров, карта памяти без лицензии</b>

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH 2005	2702323	1
FL SWITCH 2008	2702324	1
Принадлежности		
SD FLASH 2GB	2988162	1





16 портов RJ45  
10/100 Мбит/с



5 / 8 портов RJ45  
10/100/1000 Мбит/с



16 портов RJ45  
10/100/1000 Мбит/с



**Технические характеристики**

**Технические характеристики**

**Технические характеристики**

16 (порты RJ45)  
10/100 Мбит/с

FL SWITCH 2105 FL SWITCH 2108

5 (порты RJ45) 8 (порты RJ45)  
10/100/1000 Мбит/с

16 (порты RJ45)  
10/100/1000 Мбит/с

Коммутатор с промежуточным хранением в соответствии со стандартом IEEE 802.3

Коммутатор с промежуточным хранением в соответствии со стандартом IEEE 802.3

Коммутатор с промежуточным хранением в соответствии со стандартом IEEE 802.3

Управление через Web-интерфейс (HTTP/HTTPS)

Управление через Web-интерфейс (HTTP/HTTPS)

Управление через Web-интерфейс (HTTP/HTTPS)

SNMPv1/v2/v3

SNMPv1/v2/v3

SNMPv1/v2/v3

Command-line interface (Telnet, SSH)

Command-line interface (Telnet, SSH)

Command-line interface (Telnet, SSH)

RMON History

RMON History

RMON History

LLDP (Link Layer Discovery Protocol)

LLDP (Link Layer Discovery Protocol)

LLDP (Link Layer Discovery Protocol)

SNMP-Traps

SNMP-Traps

SNMP-Traps

N:1-Portmirroring

N:1-Portmirroring

N:1-Portmirroring

ACD (Address Conflict Detection)

ACD (Address Conflict Detection)

ACD (Address Conflict Detection)

MRP (Media Redundancy Protocol)

MRP (Media Redundancy Protocol)

MRP (Media Redundancy Protocol)

RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)

RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)

RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)

СИД: US (электропитание), по 2 СИД на порт Ethernet (Link/Activity и Speed)

СИД: US (электропитание), по 2 СИД на порт Ethernet (Link/Activity и Speed)

СИД: US (электропитание), по 2 СИД на порт Ethernet (Link/Activity и Speed)

24 В DC (один ряд)

24 В DC (один ряд)

24 В DC (один ряд)

3,6 В<sub>оп</sub>

3,6 В<sub>оп</sub>

3,6 В<sub>оп</sub>

18 В DC ... 32 В DC

18 В DC ... 32 В DC

18 В DC ... 32 В DC

315 мА (при Us = 24 В DC)

225 мА (при Us = 24 В DC) 275 мА (при Us = 24 В DC)

315 мА (при Us = 24 В DC)

85 мм / 130 мм / 115 мм

45 мм / 130 мм / 115 мм

85 мм / 130 мм / 115 мм

IP20

IP20

IP20

0 °C ... 60 °C

0 °C ... 60 °C

0 °C ... 60 °C

10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)

10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)

10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)

EN 61000-6-4

EN 61000-6-4

EN 61000-6-4

EN 61000-6-2

EN 61000-6-2

EN 61000-6-2

Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

**Данные для заказа**

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH 2016	2702903	1

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH 2105	2702665	1
FL SWITCH 2108	2702666	1

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH 2116	2702908	1

**Принадлежности**

**Принадлежности**

**Принадлежности**

SD FLASH 2GB	2988162	1
--------------	---------	---

SD FLASH 2GB	2988162	1
--------------	---------	---

SD FLASH 2GB	2988162	1
--------------	---------	---

## Управляемые коммутаторы

### Управляемые коммутаторы серии 2000 для универсальных задач автоматизации

Управляемые коммутаторы моделей 2200 и 2300 с расширенными функциональными возможностями отличаются разнообразием моделей, оптимальным набором функций и сертификатов для использования в различных приложениях, например, в судостроении или перерабатывающей промышленности.

#### Характеристики:

- PROFINET-Device
- Media Redundancy Protocol (MRP) согласно МЭК 62439
- расширенный температурный диапазон (-40 °C ... +70 °C)
- резервированное питание
- IGMP-Snooping/Querier
- HTTPS/SNMPv3
- Сервер DHCP на базе портов/пула, опция DHCP 82
- Простой протокол синхронизации времени (SNTP)
- Предварительно настроенные варианты для систем на базе PROFINET
- Гигабитные варианты поддерживают Jumbo-кадры
- защита портов на базе MAC
- Аутентификация по протоколу RADIUS (IEEE 802.1x)

#### Примечания:

Допуски относятся к первому артикулу в каждом из столбцов. Подробные сведения см. на странице изделия на сайте



5 / 8 портов RJ45  
10/100 Мбит/с



Интерфейс Ethernet	
Количество портов	
Скорость передачи данных	
Функция	
Основные функции	
Управление	
Функции диагностики	
Резервирование	
Отображение состояний и диагностики	
Питание	
Электропитание	
Остаточная пульсация	
Диапазон напряжения питания	
Потребляемый ток, типовой	
Общие характеристики	
Размеры	Ш / В / Г
Степень защиты	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	
Излучение помех	
Помехоустойчивость	
Указание по ЭМС	

Технические характеристики	
FL SWITCH 2205	FL SWITCH 2208
5 (порты RJ45)	8 (порты RJ45)
10/100 Мбит/с	
Коммутатор с промежуточным хранением в соответствии со стандартом IEEE 802.3	
Управление через Web-интерфейс (HTTP/HTTPS)	
SNMPv1/v2/v3	
Command-line interface (Telnet, SSH)	
RMON History	
LLDP (Link Layer Discovery Protocol)	
SNMP-Traps	
N:1-Portmirroring	
ACD (Address Conflict Detection)	
MRP (Media Redundancy Protocol)	
RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)	
FRD (Fast Ring Detection)	
Large Tree Support	
СИД: US1, US2 (электропитание), Fail (контакт аварийного сигнала), по 2 СИД на порт Ethernet (Link/Activity и Speed)	
24 В DC (резервный)	
3,6 В <sub>оп</sub>	
9 В DC ... 57 В DC	
170 мА (при Us = 24 В DC)	185 мА (при Us = 24 В DC)
45 мм / 130 мм / 115 мм	
IP20	
-40 °C ... 70 °C	
10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2	
Продукт класса А, см. стр. 527	

Описание
<b>Коммутатор Ethernet</b>
- 5 портов RJ45
- 8 портов RJ45
- 8 портов RJ45, с предустановкой для сети PROFINET
- 16 портов RJ45
- 16 портов RJ45, с предустановкой для сети PROFINET

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH 2205	2702326	1
FL SWITCH 2208	2702327	1
FL SWITCH 2208 PN	1044024	1

Карта памяти для параметров, карта памяти без лицензии
--------------------------------------------------------

Принадлежности		
SD FLASH 2GB	2988162	1



16 портов RJ45  
10/100 Мбит/с



8 портов RJ45  
10/100/1000 Мбит/с



16 портов RJ45  
10/100/1000 Мбит/с



Технические характеристики

16 (порты RJ45)  
10/100 Мбит/с

Коммутатор с промежуточным хранением в соответствии со стандартом IEEE 802.3  
Управление через Web-интерфейс (HTTP/HTTPS)  
SNMPv1/v2/v3  
Command-line interface (Telnet, SSH)  
RMON History  
LLDP (Link Layer Discovery Protocol)  
SNMP-Traps  
N:1-Portmirroring  
ACD (Address Conflict Detection)  
MRP (Media Redundancy Protocol)  
RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)  
FRD (Fast Ring Detection)  
Large Tree Support  
СИД: US1, US2 (электропитание), Fail (контакт аварийного сигнала), по 2 СИД на порт Ethernet (Link/Activity и Speed)

24 В DC (резервный)  
3,6 В<sub>оп</sub>  
12 В DC ... 57 В DC  
315 мА (при Us = 24 В DC)

85 мм / 130 мм / 115 мм  
IP20  
-40 °C ... 70 °C  
10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2

Технические характеристики

8 (порты RJ45)  
10/100/1000 Мбит/с

Коммутатор с промежуточным хранением в соответствии со стандартом IEEE 802.3  
Управление через Web-интерфейс (HTTP/HTTPS)  
SNMPv1/v2/v3  
Command-line interface (Telnet, SSH)  
RMON History  
LLDP (Link Layer Discovery Protocol)  
SNMP-Traps  
N:1-Portmirroring  
ACD (Address Conflict Detection)  
MRP (Media Redundancy Protocol)  
RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)  
FRD (Fast Ring Detection)  
Large Tree Support  
СИД: US1, US2 (электропитание), Fail (контакт аварийного сигнала), по 2 СИД на порт Ethernet (Link/Activity и Speed)

24 В DC (резервный)  
3,6 В<sub>оп</sub>  
12 В DC ... 57 В DC  
280 мА (при Us = 24 В DC)

45 мм / 130 мм / 115 мм  
IP20  
-40 °C ... 70 °C  
10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2  
Продукт класса А, см. стр. 527

Технические характеристики

16 (порты RJ45)  
10/100/1000 Мбит/с

Коммутатор с промежуточным хранением в соответствии со стандартом IEEE 802.3  
Управление через Web-интерфейс (HTTP/HTTPS)  
SNMPv1/v2/v3  
Command-line interface (Telnet, SSH)  
RMON History  
LLDP (Link Layer Discovery Protocol)  
SNMP-Traps  
N:1-Portmirroring  
ACD (Address Conflict Detection)  
MRP (Media Redundancy Protocol)  
RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)  
FRD (Fast Ring Detection)  
Large Tree Support  
СИД: US1, US2 (электропитание), Fail (контакт аварийного сигнала), по 2 СИД на порт Ethernet (Link/Activity и Speed)

24 В DC (резервный)  
3,6 В<sub>оп</sub>  
12 В DC ... 57 В DC  
455 мА (при Us = 24 В DC)

85 мм / 130 мм / 115 мм  
IP20  
-40 °C ... 70 °C  
10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2  
Продукт класса А, см. стр. 527

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH 2216	2702904	1
FL SWITCH 2216 PN	1044029	1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH 2308	2702652	1
FL SWITCH 2308 PN	1009220	1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH 2316	2702909	1
FL SWITCH 2316 PN	1031673	1

Принадлежности

SD FLASH 2GB	2988162	1
--------------	---------	---

Принадлежности

SD FLASH 2GB	2988162	1
--------------	---------	---

Принадлежности

SD FLASH 2GB	2988162	1
--------------	---------	---

## Управляемые коммутаторы

### Управляемые коммутаторы серии 2000 с оптоволоконными интерфейсами

Управляемые коммутаторы моделей 2200 обеспечивают разнообразные возможности создания сетей при помощи оптоволоконных разъемов. Ассортимент изделий включает многомодовые или одномодовые модели с разъемами SC или ST и благодаря различным сертификатам рассчитан на применение в морских приложениях и технологическом оборудовании.

#### Характеристики:

- PROFINET-Device
- Media Redundancy Protocol (MRP) согласно МЭК 62439
- расширенный температурный диапазон (-40 °C ... +70 °C)
- система резервного питания
- IGMP-Snooping/Querier
- HTTPS/SNMPv3
- Сервер DHCP на базе портов/пула, опция DHCP 82
- Простой протокол синхронизации времени (SNTP)
- Гигабитные варианты поддерживают Jumbo-кадры
- защита портов на базе MAC
- Аутентификация по протоколу RADIUS (IEEE 802.1x)

**PROFINET**



**7 портов RJ45 и 1 оптический порт (многомодовый)**



Ex:

#### Технические характеристики

Интерфейс Ethernet	7 (порты RJ45)
Количество портов	10/100 Мбит/с
Скорость передачи данных	
Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля	1 (SC, многомодовый)
Количество портов	100 Мбит/с (дуплексный режим)
Скорость передачи данных	1300 nm
Длина волны	11000 м (оптоволоконный кабель с F-G 62,5/125 0,7 дБ/км F1000)
Дальность передачи	
Функция	Коммутатор с промежуточным хранением в соответствии со стандартом IEEE 802.3
Основные функции	Управление через Web-интерфейс (HTTP/HTTPS)
Управление	SNMPv1/v2/v3
	Command-line interface (Telnet, SSH)
	RMON History
	LLDP (Link Layer Discovery Protocol)
	SNMP-Traps
	N:1-Portmirroring
	ACD (Address Conflict Detection)
	MRP (Media Redundancy Protocol)
	RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)
	FRD (Fast Ring Detection)
	Large Tree Support
	СИД: US1, US2 (электропитание), Fail (контакт аварийного сигнала), по 2 СИД на порт Ethernet (Link/Activity и Speed)
Функции диагностики	
Резервирование	
Отображение состояний и диагностики	
Питание	
Электропитание	24 В DC (резервный)
Остаточная пульсация	3,6 В <sub>(оп)</sub>
Диапазон напряжения питания	9 В DC ... 57 В DC
Потребляемый ток, типовой	220 мА (при Us = 24 В DC)
Общие характеристики	
Размеры	Ш / В / Г 45 мм / 130 мм / 115 мм
Степень защиты	IP20
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-40 °C ... 70 °C
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Излучение помех	EN 61000-6-4
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
<b>Коммутатор Ethernet</b>			
- 7 портов RJ45, 1 порт SC-LWL			
- 6 портов RJ45, 2 порта SC-LWL	FL SWITCH 2207-FX	2702328	1
- 6 портов RJ45, 2 порта ST-LWL			

#### Принадлежности

Карта памяти для параметров, карта памяти без лицензии	SD FLASH 2GB	2988162	1
--------------------------------------------------------	--------------	---------	---



**7 портов RJ45 и  
1 оптический порт (одномодовый)**



**6 портов RJ45 и  
2 оптических порта (многомодовые)**



**6 портов RJ45 и  
2 оптических порта (одномодовые)**



**Технические характеристики**

**Технические характеристики**

**Технические характеристики**

FL SWITCH 2206-2FX FL SWITCH 2206-2FX ST

FL SWITCH 2206-2FX SM FL SWITCH 2206-2FX SM ST

7 (порты RJ45)  
10/100 Мбит/с

6 (порты RJ45)  
10/100 Мбит/с

6 (порты RJ45)  
10/100 Мбит/с

1 (SC, одномодовый)  
100 Мбит/с (дуплексный режим)  
1300 nm  
36000 м (оптоволоконный кабель с F-G 9/125 0,36 дБ/км)

2 (SC, многомодовый) 2 (ST многомодовый)  
100 Мбит/с (дуплексный режим)  
1300 nm  
11000 м (оптоволоконный кабель с F-G 62,5/125 0,7 дБ/км F1000)

2 (SC, одномодовый) 2 (ST одномодовый)  
100 Мбит/с (дуплексный режим)  
1300 nm  
36000 м (оптоволоконный кабель с F-G 9/125 0,36 дБ/км)

Коммутатор с промежуточным хранением в соответствии со стандартом IEEE 802.3  
Управление через Web-интерфейс (HTTP/HTTPS)  
SNMPv1/v2/v3  
Command-line interface (Telnet, SSH)  
RMON History  
LLDP (Link Layer Discovery Protocol)  
SNMP-Traps  
N:1-Portmirroring  
ACD (Address Conflict Detection)  
MRP (Media Redundancy Protocol)  
RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)  
FRD (Fast Ring Detection)  
Large Tree Support  
СИД: US1, US2 (электропитание), Fail (контакт аварийного сигнала), по 2 СИД на порт Ethernet (Link/Activity и Speed)

Коммутатор с промежуточным хранением в соответствии со стандартом IEEE 802.3  
Управление через Web-интерфейс (HTTP/HTTPS)  
SNMPv1/v2/v3  
Command-line interface (Telnet, SSH)  
RMON History  
LLDP (Link Layer Discovery Protocol)  
SNMP-Traps  
N:1-Portmirroring  
ACD (Address Conflict Detection)  
MRP (Media Redundancy Protocol)  
RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)  
FRD (Fast Ring Detection)  
Large Tree Support  
СИД: US1, US2 (электропитание), Fail (контакт аварийного сигнала), по 2 СИД на порт Ethernet (Link/Activity и Speed)

Коммутатор с промежуточным хранением в соответствии со стандартом IEEE 802.3  
Управление через Web-интерфейс (HTTP/HTTPS)  
SNMPv1/v2/v3  
Command-line interface (Telnet, SSH)  
RMON History  
LLDP (Link Layer Discovery Protocol)  
SNMP-Traps  
N:1-Portmirroring  
ACD (Address Conflict Detection)  
MRP (Media Redundancy Protocol)  
RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)  
FRD (Fast Ring Detection)  
Large Tree Support  
СИД: US1, US2 (электропитание), Fail (контакт аварийного сигнала), по 2 СИД на порт Ethernet (Link/Activity и Speed)

24 В DC (резервный)  
3,6 В<sub>(от)</sub>  
9 В DC ... 57 В DC  
210 мА (при Us = 24 В DC)

24 В DC (резервный)  
3,6 В<sub>(от)</sub>  
9 В DC ... 57 В DC  
255 мА (при Us = 24 В DC)

24 В DC (резервный)  
3,6 В<sub>(от)</sub>  
9 В DC ... 57 В DC  
235 мА (при Us = 24 В DC)

45 мм / 130 мм / 115 мм  
IP20  
-40 °C ... 70 °C  
10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2

45 мм / 130 мм / 115 мм  
IP20  
-40 °C ... 70 °C  
10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2

45 мм / 130 мм / 115 мм  
IP20  
-40 °C ... 70 °C  
10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2

Продукт класса А, см. стр. 527

Продукт класса А, см. стр. 527

Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

**Данные для заказа**

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH 2207-FX SM	2702329	1

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH 2206-2FX	2702330	1
FL SWITCH 2206-2FX ST	2702332	1

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH 2206-2FX SM	2702331	1
FL SWITCH 2206-2FX SM ST	2702333	1

**Принадлежности**

**Принадлежности**

**Принадлежности**

SD FLASH 2GB	2988162	1
--------------	---------	---

SD FLASH 2GB	2988162	1
--------------	---------	---

SD FLASH 2GB	2988162	1
--------------	---------	---

## Управляемые коммутаторы

### Управляемые коммутаторы серии 2000 оптоволоконными интерфейсами

Управляемые коммутаторы моделей 2200 обеспечивают разнообразные возможности создания сетей при помощи оптоволоконных разъемов. Ассортимент изделий включает многомодовые или одномодовые модели с разъемами SC и соответствует различным допускам для применения в судостроении и в системах управления технологическими процессами.



**14 портов RJ45 и  
2 оптических порта (многомодовые)**



**14 портов RJ45 и  
2 оптических порта (одномодовые)**



Интерфейс Ethernet
Количество портов
Скорость передачи данных
Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля
Количество портов
Скорость передачи данных
Длина волны
Дальность передачи

Технические характеристики	
Количество портов	14 (порты RJ45)
Скорость передачи данных	10/100 Мбит/с
Количество портов	2 (SC, многомодовый)
Скорость передачи данных	100 Мбит/с (дуплексный режим)
Длина волны	1300 нм
Дальность передачи	11000 м (оптоволоконный кабель с F-G 62,5/125 0,7 дБ/км F1000)

Технические характеристики	
Количество портов	14 (порты RJ45)
Скорость передачи данных	10/100 Мбит/с
Количество портов	2 (SC, одномодовый)
Скорость передачи данных	100 Мбит/с (дуплексный режим)
Длина волны	1300 нм
Дальность передачи	36000 м (оптоволоконный кабель с F-G 9/125 0,36 дБ/км)

Функция
Основные функции
Управление
Функции диагностики
Резервирование
Отображение состояний и диагностики

Коммутатор с промежуточным хранением в соответствии со стандартом IEEE 802.3
Управление через Web-интерфейс (HTTP/HTTPS)
SNMPv1/v2/v3
Command-line interface (Telnet, SSH)
RMON History
LLDP (Link Layer Discovery Protocol)
SNMP-Traps
N:1-Portmirroring
ACD (Address Conflict Detection)
MRP (Media Redundancy Protocol)
RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)
FRD (Fast Ring Detection)
Large Tree Support
СИД: US1, US2 (электроснабжение), Fail (контакт аварийного сигнала), по 2 СИД на порт Ethernet (Link/Activity и Speed)

Коммутатор с промежуточным хранением в соответствии со стандартом IEEE 802.3
Управление через Web-интерфейс (HTTP/HTTPS)
SNMPv1/v2/v3
Command-line interface (Telnet, SSH)
RMON History
LLDP (Link Layer Discovery Protocol)
SNMP-Traps
N:1-Portmirroring
ACD (Address Conflict Detection)
MRP (Media Redundancy Protocol)
RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)
FRD (Fast Ring Detection)
Large Tree Support
СИД: US1, US2 (электроснабжение), Fail (контакт аварийного сигнала), по 2 СИД на порт Ethernet (Link/Activity и Speed)

Питание
Электроснабжение
Остаточная пульсация
Диапазон напряжения питания
Потребляемый ток, типовой
Общие характеристики
Размеры
Степень защиты
Температура окружающей среды (при эксплуатации)
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)
Излучение помех
Помехоустойчивость
Указание по ЭМС

24 В DC (резервный)
3,6 В <sub>(оп)</sub>
12 В DC ... 57 В DC
375 мА (при Us = 24 В DC)
85 мм / 130 мм / 115 мм
IP20
-40 °C ... 70 °C
10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
EN 61000-6-4
EN 61000-6-2
Продукт класса А, см. стр. 527

24 В DC (резервный)
3,6 В <sub>(оп)</sub>
12 В DC ... 57 В DC
375 мА (при Us = 24 В DC)
85 мм / 130 мм / 115 мм
IP20
-40 °C ... 70 °C
10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
EN 61000-6-4
EN 61000-6-2
Продукт класса А, см. стр. 527

Описание
Коммутатор Ethernet

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH 2214-2FX	2702905	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH 2214-2FX SM	2702906	1

Карта памяти для параметров, карта памяти без лицензии
--------------------------------------------------------

Принадлежности		
SD FLASH 2GB	2988162	1

Принадлежности		
SD FLASH 2GB	2988162	1

**Управляемые коммутаторы серии 2000 с оптоволоконными разъемами SFP**

Управляемые коммутаторы моделей 2200 и 2300 с портами SFP обеспечивают максимальную гибкость приложений. В зависимости от выбранного модуля SFP длина кабеля может составлять до 80 км.



**6 портов RJ45 и 2 порта SFP  
10/100 Мбит/с**



**6 портов RJ45 и 2 порта SFP  
10/100/1000 Мбит/с**



Интерфейс Ethernet	Количество портов	Скорость передачи данных	Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля	Количество портов	Скорость передачи данных	Дальность передачи
Функция	Основные функции					
Управление	Функции диагностики					
Резервирование	Отображение состояний и диагностики					
Питание	Электроснабжение					
Общие характеристики	Размеры					
Степень защиты	Температура окружающей среды (при эксплуатации)					
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	Излучение помех					
Помехоустойчивость	Указание по ЭМС					

Технические характеристики	
Интерфейс Ethernet	Количество портов
Скорость передачи данных	Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля
Количество портов	Скорость передачи данных
Дальность передачи	Функция
Основные функции	Управление
Функции диагностики	Резервирование
Отображение состояний и диагностики	Питание
Электроснабжение	Общие характеристики
Размеры	Степень защиты
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)
Излучение помех	Помехоустойчивость
Указание по ЭМС	

Технические характеристики	
Интерфейс Ethernet	Количество портов
Скорость передачи данных	Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля
Количество портов	Скорость передачи данных
Дальность передачи	Функция
Основные функции	Управление
Функции диагностики	Резервирование
Отображение состояний и диагностики	Питание
Электроснабжение	Общие характеристики
Размеры	Степень защиты
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)
Излучение помех	Помехоустойчивость
Указание по ЭМС	

Данные для заказа	
Тип	Артикул №
Штук	
FL SWITCH 2206-2SFX	2702969
FL SWITCH 2206-2SFX PN	1044028
Принадлежности	
SD FLASH 2GB	2988162
См. страницу 332	

Данные для заказа	
Тип	Артикул №
Штук	
FL SWITCH 2306-2SFP	2702970
FL SWITCH 2306-2SFP PN	1009222
Принадлежности	
SD FLASH 2GB	2988162
См. страницу 332	

Данные для заказа	
Тип	Артикул №
Штук	
FL SWITCH 2306-2SFP	2702970
FL SWITCH 2306-2SFP PN	1009222
Принадлежности	
SD FLASH 2GB	2988162
См. страницу 332	

## Управляемые коммутаторы

### Управляемые коммутаторы серии 2000 с оптоволоконными разъемами SFP

Управляемые коммутаторы моделей 2200 и 2300 с портами SFP обеспечивают максимальную гибкость приложений. В зависимости от выбранного модуля SFP длина кабеля может составлять до 80 км.

#### Характеристики:

- PROFINET-Device
- Media Redundancy Protocol (MRP) согласно МЭК 62439
- расширенный температурный диапазон (-40 °C ... +70 °C)
- система резервного питания
- IGMP-Snooping/Querier
- HTTPS/SNMPv3
- Сервер DHCP на базе портов/пула, опция DHCP 82
- Простой протокол синхронизации времени (SNTP)
- Предварительно настроенные варианты для систем на базе PROFINET
- Гигабитные варианты поддерживают Jumbo-кадры
- защита портов на базе MAC
- Аутентификация по протоколу RADIUS (IEEE 802.1x)

**PROFINET**



**14 портов RJ45 и 2 порта SFP  
10/100 Мбит/с**

CE, FCC, IEC, RoHS, REACH

Ex:

#### Технические характеристики

Интерфейс Ethernet	Количество портов	14 (порты RJ45)
Скорость передачи данных		10/100 Мбит/с
Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля	Количество портов	2 (SFP-порты)
Скорость передачи данных		100 Мбит/с (дуплексный режим)
Дальность передачи		до 40 км (в зависимости от типа используемого волокна / SFP-модуля)
Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля	Количество портов	-
Скорость передачи данных		-
Дальность передачи		-
Функция	Основные функции	Коммутатор с промежуточным хранением в соответствии со стандартом IEEE 802.3
Управление		Управление через Web-интерфейс (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Command-line interface (Telnet, SSH)
Функции диагностики		RMON History LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps N:1-Portmirroring ACD (Address Conflict Detection) MRP (Media Redundancy Protocol) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) FRD (Fast Ring Detection) Large Tree Support
Резервирование		СИД: US1, US2 (электроснабжение), Fail (контакт аварийного сигнала), по 2 СИД на порт Ethernet (Link/Activity и Speed)
Отображение состояний и диагностики		
Питание	Электропитание	24 В DC (резервный)
Остаточная пульсация		3,6 В <sub>(оп)</sub>
Диапазон напряжения питания		12 В DC ... 57 В DC
Потребляемый ток, типовой		325 мА (при Us = 24 В DC)
Общие характеристики	Размеры	85 мм / 130 мм / 115 мм
Степень защиты		IP20
Температура окружающей среды (при эксплуатации)		-40 °C ... 70 °C
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)		10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Излучение помех		EN 61000-6-4
Помехоустойчивость		EN 61000-6-2
Указание по ЭМС		

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Коммутатор Ethernet	FL SWITCH 2214-2SFX	1006188	1
- Предварительно настроенная конфигурация для PROFINET	FL SWITCH 2214-2SFX PN	1044030	1

#### Принадлежности

Карта памяти для параметров, карта памяти без лицензии	SD FLASH 2GB	2988162	1
SFP-модули	См. страницу 332		





## Управляемые коммутаторы

### Управляемые коммутаторы серии 3000

Простые в обслуживании управляемые промышленные коммутаторы **FL SWITCH 3000** оснащены возможностью гибкой настройки и масштабирования для дальнейших применений.

#### Характеристики:

- В наличии стандартные устройства (-10 °C ... +60 °C) и устройства с широким температурным диапазоном (-40 °C ... +75 °C)
- Время восстановления составляет 15 мс благодаря расширенному кольцевому резервированию
- Множество функций IEEE и функций обеспечения безопасности



5 / 8 портов RJ45



16 портов RJ45



Ex:



Ex:

Интерфейс Ethernet	
Количество портов	
Скорость передачи данных	
Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля	
Количество портов	
Скорость передачи данных	
Длина волны	
Дальность передачи	

Функция	
Основные функции	

Отображение состояний и диагностики

Питание	
Электропитание	
Остаточная пульсация	
Диапазон напряжения питания	
Потребляемый ток, типовой	
Общие характеристики	
Размеры	Ш / В / Г
Степень защиты	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	
Излучение помех	
Помехоустойчивость	
Указание по ЭМС	

#### Технические характеристики

FL SWITCH 3005	FL SWITCH 3008T
5 (порты RJ45)	8 (порты RJ45)
10/100 Мбит/с	
-	-
-	-
-	-

Коммутатор с промежуточным хранением, расширенное кольцо, резервирование IEEE, отслеживание IGMP объединение портов, VLAN, безопасность портов и IEEE 802.1x, SNMPv3 и HTTPS, SNTP, адаптация веб к пользователю, учетная запись

Светодиоды: US1, US2 (резервное питание), Link и активность каждого порта

#### Технические характеристики

FL SWITCH 3016	FL SWITCH 3016T
16 (порты RJ45)	
10/100 Мбит/с	
-	-
-	-
-	-

Коммутатор с промежуточным хранением, расширенное кольцо, резервирование IEEE, отслеживание IGMP, объединение портов, VLAN, безопасность портов и IEEE 802.1x, SNMPv3 и HTTPS, SNTP, адаптация веб к пользователю, учетная запись

Светодиоды: US1, US2 (резервное питание), Link и активность каждого порта

24 В DC (резервный)	
3,6 В <sub>(оп)</sub>	
12 В DC ... 48 В DC	
200 мА (при Us = 24 В DC)	210 мА (при Us = 24 В DC)
54,4 мм / 146,4 мм / 125 мм	
IP20	
-10 °C ... 60 °C	-40 °C ... 75 °C
5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2:2005	
Продукт класса А, см. стр. 527	

24 В DC (резервный)	
3,6 В <sub>(оп)</sub>	
12 В DC ... 48 В DC	
312 мА (при Us = 24 В DC)	
66 мм / 173 мм / 140 мм	
IP20	
-10 °C ... 60 °C	-40 °C ... 75 °C
5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2:2005	
Продукт класса А, см. стр. 527	

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH 3005	2891030	1
FL SWITCH 3008	2891031	1
FL SWITCH 3005T	2891032	1
FL SWITCH 3008T	2891035	1

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH 3016	2891058	1
FL SWITCH 3016T	2891059	1

Описание
<b>Коммутатор Ethernet</b>
- 5 портов RJ45
- 8 портов RJ45
- 16 портов RJ45
<b>Коммутатор Ethernet для эксплуатации в расширенном диапазоне температур</b>
- 5 портов RJ45
- 8 портов RJ45
- 16 портов RJ45
- 4 порта RJ45, 1 порт ST-LWL
- 4 порта RJ45, 1 порт ST-LWL
- 6 портов RJ45, 2 порта SC-LWL
- 6 портов RJ45, 2 порта ST-LWL



**4 порта RJ45 и  
1 оптический порт (многомодовый)**



**6 портов RJ45 и  
2 оптических порта (многомодовые)**



**6 портов RJ45 и  
2 оптических порта (одномодовые)**



**Технические характеристики**

FL SWITCH 3004T-FX      FL SWITCH 3004T-FX ST

4 (порты RJ45)  
10/100 Мбит/с

1 (SC, многомодовый)      1 (ST многомодовый)  
100 Мбит/с (дуплексный режим)  
1300 nm

12,1 км (оптоволоконный кабель с F-G 62,5/125 0,7 дБ/км F1000)

Коммутатор с промежуточным хранением, расширенное кольцо, резервирование IEEE, отслеживание IGMP, объединение портов, VLAN, безопасность портов и IEEE 802.1x, SNMPv3 и HTTPS, SNTP, адаптация веб к пользователю, учетная запись

Светодиоды: US1, US2 (резервное питание), Link и активность каждого порта

24 В DC (резервный)  
3,6 В<sub>(оп)</sub>  
12 В DC ... 48 В DC  
230 мА (при Us = 24 В DC)

54,4 мм / 146,4 мм / 125 мм  
IP20  
-40 °C ... 75 °C  
5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2:2005

Продукт класса А, см. стр. 527

**Технические характеристики**

FL SWITCH 3006T-2FX      FL SWITCH 3006T-2FX ST

6 (порты RJ45)  
10/100 Мбит/с

2 (SC, многомодовый)      2 (ST многомодовый)  
100 Мбит/с (дуплексный режим)  
1300 nm

12,1 км (оптоволоконный кабель с F-G 62,5/125 0,7 дБ/км F1000)

Коммутатор с промежуточным хранением, расширенное кольцо, резервирование IEEE, отслеживание IGMP, объединение портов, VLAN, безопасность портов и IEEE 802.1x, SNMPv3 и HTTPS, SNTP, адаптация веб к пользователю, учетная запись

Светодиоды: US1, US2 (резервное питание), Link и активность каждого порта

24 В DC (резервный)  
3,6 В<sub>(оп)</sub>  
12 В DC ... 48 В DC  
330 мА (при Us = 24 В DC)

54,4 мм / 146,4 мм / 125 мм  
IP20  
-40 °C ... 75 °C  
5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2:2005

Продукт класса А, см. стр. 527

**Технические характеристики**

6 (порты RJ45)  
10/100 Мбит/с

2 (SC, одномодовый)  
100 Мбит/с (дуплексный режим)  
1300 nm

40 км (оптоволоконный кабель с F-G 9/125 0,36 дБ/км)

Коммутатор с промежуточным хранением, расширенное кольцо, резервирование IEEE, отслеживание IGMP, объединение портов, VLAN, безопасность портов и IEEE 802.1x, SNMPv3 и HTTPS, SNTP, адаптация веб к пользователю, учетная запись

Светодиоды: US1, US2 (резервное питание), Link и активность каждого порта

24 В DC (резервный)  
3,6 В<sub>(оп)</sub>  
12 В DC ... 48 В DC  
330 мА (при Us = 24 В DC)

54,4 мм / 146,4 мм / 125 мм  
IP20  
-40 °C ... 75 °C  
5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2:2005

Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH 3004T-FX	2891033	1
FL SWITCH 3004T-FX ST	2891034	1

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH 3006T-2FX	2891036	1
FL SWITCH 3006T-2FX ST	2891037	1

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH 3006T-2FX SM	2891060	1

## Управляемые коммутаторы

### Управляемые коммутаторы для систем стандарта МЭК-61850

Управляемые коммутаторы 3000E специально рассчитаны на использование в энергетических установках и отвечают строгим требованиям стандартов МЭК 61850-3 и IEEE 1613. Они обеспечивают надежную работу в круглосуточном режиме и в сложных окружающих условиях благодаря высокой устойчивости к электромагнитным и электростатическим помехам.

#### Характеристики:

- расширенный температурный диапазон (-40 °C ... +75 °C)
- Высокая ударо- и вибростойкость
- Время восстановления составляет 15 мс благодаря расширенному кольцевому резервированию
- Множество функций IEEE и функций обеспечения безопасности

IEC 61850-3



16 портов RJ45



Технические характеристики		
Интерфейс Ethernet	Количество портов	16 (порты RJ45)
	Скорость передачи данных	10/100 Мбит/с
Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля	Количество портов	-
	Скорость передачи данных	-
	Длина волны	-
	Дальность передачи	-
Функция	Основные функции	Коммутатор с промежуточным хранением, расширенное кольцо, резервирование IEEE, отслеживание IGMP, объединение портов, VLAN, безопасность портов и IEEE 802.1x, SNMPv3 и HTTPS, SNMP, адаптация веб к пользователю, учетная запись
	Отображение состояний и диагностики	Светодиоды: US1, US2 (резервное питание), Link и активность каждого порта
Возможности расширения сети	Глубина каскадирования	Сеть с топологией "шина" или "звезда": на выбор
	Максимальная длина кабеля (витая пара)	100 м
Питание	Электропитание	24 В DC (резервный)
	Остаточная пульсация	3,6 В <sub>(оп)</sub>
	Диапазон напряжения питания	12 В DC ... 48 В DC
	Потребляемый ток, типовой	312 мА (при Us = 24 В DC)
Общие характеристики	Размеры	78,6 мм / 145 мм / 125 мм
	Степень защиты	IP20
	Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-40 °C ... 70 °C
	Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
	Излучение помех	EN 61000-6-4
	Помехоустойчивость	IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2: 2005
	Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527
Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH 3016E	2891066	1
Принадлежности		
FL RED 2003E PRP	2701863	1
FL RED 2001E PRP 2LC	2701864	1

Функция	Основные функции
	Отображение состояний и диагностики
Возможности расширения сети	Глубина каскадирования
	Максимальная длина кабеля (витая пара)
Питание	Электропитание
	Остаточная пульсация
	Диапазон напряжения питания
	Потребляемый ток, типовой
Общие характеристики	Размеры
	Степень защиты
	Температура окружающей среды (при эксплуатации)
	Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)
	Излучение помех
	Помехоустойчивость
	Указание по ЭМС
Описание	Управляемый коммутатор
	- 16 портов RJ45
	- 12 портов RJ45, 2 порта ST-LWL
	- 12 портов RJ45 и 2 порта SFP FO
Резервные модули	- 3 порта RJ45
	- 1 порт RJ45, 2 оптических порта LC (многомодовые)
SFP-модули	

IEC 61850-3



12 порта RJ45 и  
2 оптических порта (многомодовые)

IEC 61850-3



12 порта RJ45 и  
2 оптических порта (одномодовые)

IEC 61850-3



12 портов RJ45 и 2 порта SFP



Технические характеристики
12 (порты RJ45) 10/100 Мбит/с
2 (SC, многомодовый) 100 Мбит/с (дуплексный режим) 1300 нм 8 км (оптоволоконный кабель с F-G 62,5/125 0,7 дБ/км F1000)
Коммутатор с промежуточным хранением, расширенное кольцо, резервирование IEEE, отслеживание IGMP, объединение портов, VLAN, безопасность портов и IEEE 802.1x, SNMPv3 и HTTPS, SNTP, адаптация веб к пользователю, учетная запись
Светодиоды: US1, US2 (резервное питание), Link и активность каждого порта
Сеть с топологией "шина" или "звезда": на выбор 100 м
24 В DC (резервный) 3,6 В <sub>оп</sub> 12 В DC ... 48 В DC 354 мА (при U <sub>s</sub> = 24 В DC)
78,6 мм / 145 мм / 125 мм IP20 -40 °C ... 70 °C 5 % ... 95 % (без выпадения конденсата) EN 61000-6-4 IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2: 2005 Продукт класса А, см. стр. 527

Технические характеристики
12 (порты RJ45) 10/100 Мбит/с
2 (SC, одномодовый) 100 Мбит/с (дуплексный режим) 1300 нм 40 км (оптоволоконный кабель с F-G 9/125 0,36 дБ/км)
Коммутатор с промежуточным хранением, расширенное кольцо, резервирование IEEE, отслеживание IGMP, объединение портов, VLAN, безопасность портов и IEEE 802.1x, SNMPv3 и HTTPS, SNTP, адаптация веб к пользователю, учетная запись
Светодиоды: US1, US2 (резервное питание), Link и активность каждого порта
Сеть с топологией "шина" или "звезда": на выбор 100 м
24 В DC (резервный) 3,6 В <sub>оп</sub> 12 В DC ... 48 В DC 320 мА (при U <sub>s</sub> = 24 В DC)
78,6 мм / 145 мм / 125 мм IP20 -40 °C ... 70 °C 5 % ... 95 % (без выпадения конденсата) EN 61000-6-4 IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2: 2005 Продукт класса А, см. стр. 527

Технические характеристики
12 (порты RJ45) 10/100 Мбит/с
2 (SFP-порты) 100 Мбит/с (дуплексный режим) - до 40 км (в зависимости от типа используемого волокна / SFP-модуля)
Коммутатор с промежуточным хранением, расширенное кольцо, резервирование IEEE, отслеживание IGMP, объединение портов, VLAN, безопасность портов и IEEE 802.1x, SNMPv3 и HTTPS, SNTP, адаптация веб к пользователю, учетная запись
Светодиоды: US1, US2 (резервное питание), Link и активность каждого порта
Сеть с топологией "шина" или "звезда": на выбор 100 м
24 В DC (резервный) 3,6 В <sub>оп</sub> 12 В DC ... 48 В DC 312 мА (при U <sub>s</sub> = 24 В DC)
78,6 мм / 145 мм / 125 мм IP20 -40 °C ... 70 °C 5 % ... 95 % (без выпадения конденсата) EN 61000-6-4 IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2: 2005 Продукт класса А, см. стр. 527

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH 3012E-2FX	2891120	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH 3012E-2FX SM	2891119	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH 3012E-2SFX	2891067	1

Принадлежности		
Артикул №	Штук	
FL RED 2003E PRP	2701863	1
FL RED 2001E PRP 2LC	2701864	1

Принадлежности		
Артикул №	Штук	
FL RED 2003E PRP	2701863	1
FL RED 2001E PRP 2LC	2701864	1

Принадлежности		
Артикул №	Штук	
FL RED 2003E PRP	2701863	1
FL RED 2001E PRP 2LC	2701864	1

См. страницу 332

## Управляемые коммутаторы

### Управляемые коммутаторы серии 4000 с гигабитными Uplink-портами

Управляемые коммутаторы **FL SWITCH 4000** отличаются гибкой масштабируемостью по производительности и простотой использования.

#### Характеристики:

- 2 гигабитных порта для создания высокоскоростной магистрали
- расширенный температурный диапазон (-40 °C ... +75 °C)
- Время восстановления составляет 15 мс благодаря расширенному кольцевому резервированию
- Опции с гибкими оптоволоконными интерфейсами



8 портов RJ45 и 2 порта SFP



10 / 14 портов RJ45 и 4 / 2 оптоволоконных порта



<b>Интерфейс Ethernet</b>	
Количество портов	8 (порты RJ45)
Скорость передачи данных	10/100 Мбит/с
<b>Гигабитный интерфейс Ethernet</b>	
Количество портов	-
Скорость передачи данных	-
<b>Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля</b>	
Количество портов	2 (SFP-порты)
Скорость передачи данных	1000 Мбит/с (дуплексный режим)
Длина волны	-
Дальность передачи	до 80 км (в зависимости от типа используемого волокна / SFP-модуля)
<b>Функция</b>	
Основные функции	
Отображение состояний и диагностики	
<b>Питание</b>	
Электропитание	24 В DC (Взрывоопасные зоны)
Остаточная пульсация	3,6 В <sub>оп</sub>
Диапазон напряжения питания	12 В DC ... 48 В DC (Обычные позиции)
Потребляемый ток, типовой	278 мА (при U <sub>s</sub> = 24 В DC)
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры	Ш / В / Г 54,4 мм / 146,4 мм / 125 мм
Степень защиты	IP20
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-40 °C ... 75 °C
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Излучение помех	EN 61000-6-4
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2:2005
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

#### Технические характеристики

<b>Технические характеристики</b>		
FL SWITCH 4008T-2GT-4FX SM	FL SWITCH 4012T-2GT-2FX SM	
8 (порты RJ45)	12 (порты RJ45)	
	10/100 Мбит/с	
	2 (порты RJ45)	
	10/100/1000 Мбит/с	
	4 (SC, одномодовый)	2 (SC, многомодовый)
	100 Мбит/с (дуплексный режим)	1300 нм
	40 км (оптоволоконный кабель с F-G 9/125 0,36 дБ/км)	8 км (оптоволоконный кабель с F-G 62,5/125 0,7 дБ/км F1000)
Коммутатор с промежуточным хранением, расширенное кольцо, резервирование IEEE, отслеживание IGMP, объединение портов, VLAN, безопасность портов и IEEE 802.1x, SNMPv3 и HTTPS, SNMP, адаптация веб к пользователю, учетная запись		
Светодиоды: US1, US2 (резервное питание), Link и активность каждого порта		
<b>Питание</b>		
	24 В DC (резервный)	
	3,6 В <sub>оп</sub>	
	12 В DC ... 48 В DC	
	474 мА (при U <sub>s</sub> = 24 В DC)	
<b>Общие характеристики</b>		
	66 мм / 173 мм / 140 мм	
	IP20	
	-40 °C ... 75 °C	
	5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)	
	EN 61000-6-4	
	EN 61000-6-2:2005	
	Продукт класса А, см. стр. 527	

#### Технические характеристики

<b>Технические характеристики</b>		
FL SWITCH 4008T-2GT-4FX SM	FL SWITCH 4012T-2GT-2FX SM	
8 (порты RJ45)	12 (порты RJ45)	
	10/100 Мбит/с	
	2 (порты RJ45)	
	10/100/1000 Мбит/с	
	4 (SC, одномодовый)	2 (SC, многомодовый)
	100 Мбит/с (дуплексный режим)	1300 нм
	40 км (оптоволоконный кабель с F-G 9/125 0,36 дБ/км)	8 км (оптоволоконный кабель с F-G 62,5/125 0,7 дБ/км F1000)
Коммутатор с промежуточным хранением, расширенное кольцо, резервирование IEEE, отслеживание IGMP, объединение портов, VLAN, безопасность портов и IEEE 802.1x, SNMPv3 и HTTPS, SNMP, адаптация веб к пользователю, учетная запись		
Светодиоды: US1, US2 (резервное питание), Link и активность каждого порта		
<b>Питание</b>		
	24 В DC (резервный)	
	3,6 В <sub>оп</sub>	
	12 В DC ... 48 В DC	
	474 мА (при U <sub>s</sub> = 24 В DC)	
<b>Общие характеристики</b>		
	66 мм / 173 мм / 140 мм	
	IP20	
	-40 °C ... 75 °C	
	5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)	
	EN 61000-6-4	
	EN 61000-6-2:2005	
	Продукт класса А, см. стр. 527	

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
<b>Коммутатор Ethernet</b> для эксплуатации в расширенном диапазоне температур - 8 портов RJ45, 2 порта SFP-LWL, 1000 Мбит/с  - 10 портов RJ45, 4 оптоволоконных порта SC (одномодовых)  - 14 портов RJ45, 2 порта SC-LWL (многомодовые)	FL SWITCH 4008T-2SFP	2891062	1

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
<b>Коммутатор Ethernet</b> для эксплуатации в расширенном диапазоне температур - 10 портов RJ45, 4 оптоволоконных порта SC (одномодовых)  - 14 портов RJ45, 2 порта SC-LWL (многомодовые)	FL SWITCH 4008T-2GT-4FX SM	2891061	1
	FL SWITCH 4012T-2GT-2FX	2891063	1

#### Принадлежности

SFP-модули	См. страницу 332
------------	------------------

#### Принадлежности

SFP-модули	См. страницу 332
------------	------------------

Управляемые коммутаторы PoE

Управляемые коммутаторы PoE серии 4000 позволяют подключать до 16 сетевых устройств. При этом до восьми оконечных устройств могут одновременно получать данные и энергию по одному Ethernet-кабелю.

Характеристики:

- До 60 Вт на порт
- Возможности конфигурирования PoE (watchdog, планировщик задач и т. д.)
- Поддержка передачи Jumbo-кадров



4 / 8 портов RJ45-PoE и 1 / 2 порта SFP



8 портов RJ45-PoE, 4 порта RJ45 и 4 порта SFP



**Технические характеристики**  
FL SWITCH 4000T-4POE-SFP    FL SWITCH 4000T-8POE-2SFP

Интерфейс Ethernet	
Количество портов	-
Скорость передачи данных	-
Интерфейс Ethernet (PoE)	
Количество портов	4 (порты RJ45)                      8 (порты RJ45)
Скорость передачи данных	10/100 Мбит/с
Тип подключения	RJ45
Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля	
Количество портов	1 (SFP-порты)                      2 (SFP-порты)
Скорость передачи данных	100/1000 Мбит/с (дуплексный режим)
Длина волны	-
Дальность передачи	до 80 км (в зависимости от типа используемого волокна / SFP-модуля)
Функция	
Основные функции	Коммутатор с промежуточным хранением, расширенное кольцо, резервирование IEEE, отслеживание IGMP, объединение портов, VLAN, безопасность портов и IEEE 802.1x, SNMPv3 и HTTPS, SNT, адаптация веб к пользователю, учетная запись, Modbus/TCP, PoE согласно IEEE 802.3at/af
Отображение состояний и диагностики	СИД: U <sub>S1</sub> , U <sub>S2</sub> (резервное питание), аварийный сигнал (аварийный контакт), Link/Activity и PoE на порт Ethernet
Питание	
Электропитание	55 В DC (резервный)
Остаточная пульсация	3,6 В <sub>оп</sub>
Диапазон напряжения питания	46 В DC ... 57 В DC (> 52 В DC для PoE+ или 60 Вт выход рекомендуется)
Потребляемый ток, типовой	142 мА (U <sub>S</sub> = 55 В DC)                      205 мА (U <sub>S</sub> = 55 В DC)
Общие характеристики	
Размеры	Ш / В / Г                      75 мм / 170 мм / 152 мм
Степень защиты	IP30
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-40 °C ... 75 °C
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Излучение помех	EN 61000-6-4
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2:2005
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

Интерфейс Ethernet	
Количество портов	4 (порты RJ45)
Скорость передачи данных	10/100/1000 Мбит/с
Интерфейс Ethernet (PoE)	
Количество портов	8 (порты RJ45)
Скорость передачи данных	10/100/1000 Мбит/с
Тип подключения	RJ45
Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля	
Количество портов	4 (SFP-порты)
Скорость передачи данных	1000 Мбит/с (дуплексный режим)
Длина волны	-
Дальность передачи	до 80 км (в зависимости от типа используемого волокна / SFP-модуля)
Функция	
Основные функции	Коммутатор с промежуточным хранением, расширенное кольцо, резервирование IEEE, отслеживание IGMP, объединение портов, VLAN, безопасность портов и IEEE 802.1x, SNMPv3 и HTTPS, SNT, адаптация веб к пользователю, учетная запись, Modbus/TCP, PoE согласно IEEE 802.3at/af
Отображение состояний и диагностики	СИД: U <sub>S1</sub> , U <sub>S2</sub> (резервное питание), аварийный сигнал (аварийный контакт), Link/Activity и PoE на порт Ethernet
Питание	
Электропитание	55 В DC (резервный)
Остаточная пульсация	3,6 В <sub>оп</sub>
Диапазон напряжения питания	46 В DC ... 57 В DC (> 52 В DC для PoE+ или 60 Вт выход рекомендуется)
Потребляемый ток, типовой	301 мА (U <sub>S</sub> = 55 В DC)
Общие характеристики	
Размеры	Ш / В / Г                      68 мм / 170 мм / 152 мм
Степень защиты	IP30
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-40 °C ... 75 °C
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Излучение помех	EN 61000-6-4
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2:2005
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527



**Технические характеристики**

Интерфейс Ethernet	
Количество портов	4 (порты RJ45)
Скорость передачи данных	10/100/1000 Мбит/с
Интерфейс Ethernet (PoE)	
Количество портов	8 (порты RJ45)
Скорость передачи данных	10/100/1000 Мбит/с
Тип подключения	RJ45
Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля	
Количество портов	4 (SFP-порты)
Скорость передачи данных	1000 Мбит/с (дуплексный режим)
Длина волны	-
Дальность передачи	до 80 км (в зависимости от типа используемого волокна / SFP-модуля)
Функция	
Основные функции	Коммутатор с промежуточным хранением, расширенное кольцо, резервирование IEEE, отслеживание IGMP, объединение портов, VLAN, безопасность портов и IEEE 802.1x, SNMPv3 и HTTPS, SNT, адаптация веб к пользователю, учетная запись, Modbus/TCP, PoE согласно IEEE 802.3at/af
Отображение состояний и диагностики	СИД: U <sub>S1</sub> , U <sub>S2</sub> (резервное питание), аварийный сигнал (аварийный контакт), Link/Activity и PoE на порт Ethernet
Питание	
Электропитание	55 В DC (резервный)
Остаточная пульсация	3,6 В <sub>оп</sub>
Диапазон напряжения питания	46 В DC ... 57 В DC (> 52 В DC для PoE+ или 60 Вт выход рекомендуется)
Потребляемый ток, типовой	301 мА (U <sub>S</sub> = 55 В DC)
Общие характеристики	
Размеры	Ш / В / Г                      68 мм / 170 мм / 152 мм
Степень защиты	IP30
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-40 °C ... 75 °C
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Излучение помех	EN 61000-6-4
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2:2005
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

Описание
- 4 порта RJ45-PoE, 1 порт SFP
- 8 портов RJ45-PoE, 2 порта SFP
- 8 портов RJ45-PoE, 4 порта RJ45, 4 порта SFP

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH 4000T-4POE-SFP	1026924	1
FL SWITCH 4000T-8POE-2SFP	1026923	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH 4004T-8POE-4SFP	1026922	1

Принадлежности
См. страницу 332

Принадлежности
См. страницу 332

Принадлежности
См. страницу 332

## Управляемые коммутаторы

### Управляемые коммутаторы, монтаж на 19-дюймовую стойку

Серия FL SWITCH 4800E с управляемыми коммутаторами для автоматизации энергетических установок сочетает в себе 24 порта разъемов на 10/100 Мбит/с для подключения устройств с четырьмя портами Uplink на 10/100/1000 Мбит/с — всего 28 портов. Гибкость применения обеспечивается различными сочетаниями типов медных линков/оптоволокна, комбинированными портами Gigabit (медные линки/оптоволокно) и модульными блоками питания. Эксплуатация в экстремальных условиях окружающей среды возможна благодаря расширенному диапазону температур и устойчивости к электрическим помехам, которая в четыре раза превышает данный показатель у обычных промышленных коммутаторов.

#### Характеристики:

- Все коммутаторы оснащены 4 комбинированными гигабитными портами для сетевых соединений высокой пропускной способности
- Гибкое формирование кабельной разводки посредством восьми или 24 разъемов RJ45 на 10/100 Мбит/с с количеством разъемов для подключения стекловолокна до 16 (100 Мбит/с)
- Время восстановления составляет 15 мс благодаря расширенному кольцевому резервированию
- Опциональные резервные модули PRP обеспечивают возможность реконфигурации за 0 мс
- Множество функций IEEE и функций обеспечения безопасности
- Уникальная система кастомизации веб-интерфейса, режим обзора диагностики, а также страницы Help для облегчения эксплуатации
- Поддержка до двух модульных блоков питания с возможностью «горячей замены» для максимальной гибкости с точки зрения производительности и наивысшей степени готовности
- Устойчивость к электрическим помехам согласно МЭК 61850-3 и IEEE 1613
- расширенный температурный диапазон (-40 °C ... +70 °C)

#### Примечания:

<sup>1)</sup> Для работы требуется установка по меньшей мере одного блока питания FL SWITCH 4800E-P1 или FL SWITCH 4800E-P5.

#### IEC 61850-3



24 порта RJ45 и 4 комбинированных гигабитных порта (SFP или RJ45)



#### Технические характеристики

Интерфейс Ethernet	Количество портов	24 (порты RJ45)
Скорость передачи данных	Ethernet (RJ45/FO-Kombo)	10/100 Мбит/с
Интерфейс	Тип подключения	Ethernet (RJ45/FO-Kombo)
Указание по типу подключения	Autonegotiation и Autocrossing (разъем RJ45)	Combo
Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля	Количество портов	-
Скорость передачи данных	Тип подключения	-
Дальность передачи	Дальность передачи	-
Функция	Основные функции	Коммутатор с промежуточным хранением, расширенное кольцо, резервирование IEEE, отслеживание IGMP, объединение портов, VLAN, безопасность портов и IEEE 802.1x, SNMPv3 и HTTPS, SNTP, адаптация веб к пользователю, учетная запись
Отображение состояний и диагностики	Светодиоды: US1, US2 (резервное питание), Link и активность каждого порта	
Параметр расширения сети	Глубина каскадирования	Сеть с топологией "шина" или "звезда": на выбор
Максимальная длина кабеля (витая пара)	Питание	100 м
Подключение, питание	Общие характеристики	От FL SWITCH 4800E-P..
Размеры	Ш / В / Г	442 мм / 44 мм / 375 мм
Степень защиты	Температура окружающей среды (при эксплуатации)	IP20
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	Излучение помех	-40 °C ... 70 °C
Помехоустойчивость	Указание по ЭМС	5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
		EN 61000-6-4
		IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2: 2005
		Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH 4824E-4GC <sup>1)</sup>	2891072	1

#### Принадлежности

FL SWITCH 4800E-P1	2891075	1
FL SWITCH 4800E-P5	2891076	1
FL RED 2003E PRP	2701863	1
FL RED 2001E PRP 2LC	2701864	1

#### SFP-модули

См. страницу 332



IEC 61850-3



8 портов RJ45, 4 комбинированных гигабитных порта (SFP или RJ45) и 16 оптических портов (многомодовых)



Технические характеристики

8 (порты RJ45)  
10/100 Мбит/с

Ethernet (RJ45/FO-Kombo)  
Combo  
Autonegotiation и Autocrossing (разъем RJ45)

16 (Многомодовый)  
100 Мбит/с (Полный дуплекс)  
LC  
8 км (оптоволоконный кабель с F-G 62,5/125 0,7 дБ/км F1000)

Коммутатор с промежуточным хранением, расширенное кольцо, резервирование IEEE, отслеживание IGMP, объединение портов, VLAN, безопасность портов и IEEE 802.1x, SNMPv3 и HTTPS, SNTP, адаптация веб к пользователю, учетная запись

Светодиоды: US1, US2 (резервное питание), Link и активность каждого порта

Сеть с топологией "шина" или "звезда": на выбор  
100 м

От FL SWITCH 4800E-P..

442 мм / 44 мм / 375 мм  
IP20  
-40 °C ... 70 °C  
5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)  
EN 61000-6-4  
IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2: 2005  
Продукт класса А, см. стр. 527

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH 4808E-16FX LC-4GC <sup>1)</sup>	2891073	1
FL SWITCH 4808E-16FX-4GC <sup>1)</sup>	2891079	1

Принадлежности

FL SWITCH 4800E-P1	2891075	1
FL SWITCH 4800E-P5	2891076	1
FL RED 2003E PRP	2701863	1
FL RED 2001E PRP 2LC	2701864	1

См. страницу 332

IEC 61850-3



8 портов RJ45, 4 комбинированных гигабитных порта (SFP или RJ45) и 16 оптических портов (одномодовых)



Технические характеристики

8 (порты RJ45)  
10/100 Мбит/с

Ethernet (RJ45/FO-Kombo)  
Combo  
Autonegotiation и Autocrossing (разъем RJ45)

16 (Одномодовый)  
100 Мбит/с (Полный дуплекс)  
LC  
40 км (стандартный (типовой))

Коммутатор с промежуточным хранением, расширенное кольцо, резервирование IEEE, отслеживание IGMP, объединение портов, VLAN, безопасность портов и IEEE 802.1x, SNMPv3 и HTTPS, SNTP, адаптация веб к пользователю, учетная запись

Светодиоды: US1, US2 (резервное питание), Link и активность каждого порта

Сеть с топологией "шина" или "звезда": на выбор  
100 м

От FL SWITCH 4800E-P..

442 мм / 44 мм / 375 мм  
IP20  
-40 °C ... 70 °C  
5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)  
EN 61000-6-4  
IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2: 2005  
Продукт класса А, см. стр. 527

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH 4808E-16FX SM LC-4GC <sup>1)</sup>	2891074	1
FL SWITCH 4808E-16FX SM-4GC <sup>1)</sup>	2891080	1

Принадлежности

FL SWITCH 4800E-P1	2891075	1
FL SWITCH 4800E-P5	2891076	1
FL RED 2003E PRP	2701863	1
FL RED 2001E PRP 2LC	2701864	1

См. страницу 332

IEC 61850-3



4 комбинированных гигабитных порта (SFP или RJ45) и 24 оптических порта



Технические характеристики

FL SWITCH 4800E-24FX-4GC FL SWITCH 4800E-24FX SM-4GC

-  
-

Ethernet (RJ45/FO-Kombo)  
Combo  
Autonegotiation и Autocrossing (разъем RJ45)

24 (Многомодовый) 24 (Одномодовый)  
100 Мбит/с (Полный дуплекс)  
LC SC  
8 км (оптоволоконный кабель с F-G 62,5/125 0,7 дБ/км F1000) 40 км (стандартный (типовой))

Коммутатор с промежуточным хранением, расширенное кольцо, резервирование IEEE, отслеживание IGMP, объединение портов, VLAN, безопасность портов и IEEE 802.1x, SNMPv3 и HTTPS, SNTP, адаптация веб к пользователю, учетная запись

Светодиоды: US1, US2 (резервное питание), Link и активность каждого порта

Сеть с топологией "шина" или "звезда": на выбор  
100 м

От FL SWITCH 4800E-P..

442 мм / 44 мм / 375 мм  
IP20  
-40 °C ... 70 °C  
5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)  
EN 61000-6-4  
IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2: 2005  
Продукт класса А, см. стр. 527

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH 4800E-24FX-4GC	2891102	1
FL SWITCH 4800E-24FX SM-4GC	2891104	1

Принадлежности

FL SWITCH 4800E-P1	2891075	1
FL SWITCH 4800E-P5	2891076	1
FL RED 2003E PRP	2701863	1
FL RED 2001E PRP 2LC	2701864	1

См. страницу 332

## Управляемые коммутаторы

### Управляемые коммутаторы серии SMCS

Интеллектуальные коммутаторы прекрасно работают в режиме реального времени и отличаются высокой скоростью передачи данных.

Промышленные коммутаторы, устанавливаемые на DIN-рейку, поддерживают скорость Fast Ethernet или Gigabit на всех портах и могут оптимально использоваться в сетях PROFINET RT или EtherNet/IP™.

Гигабитные варианты **FL SWITCH SMCS 8GT** и **6GT/2SFP** имеют, кроме того, допуски для использования в судостроении GL, BV, ABS, LR и DNV.

Все восьмипортовые варианты коммутаторов SMCS подходят для применения во взрывоопасной зоне 2.

#### Все устройства поддерживают:

- RSTP
- MRP (клиент и ведущее устройство)
- VLAN
- SNMP



8 портов RJ45



Технические характеристики		
	FL SWITCH SMCS 8TX	FL SWITCH SMCS 8GT
Интерфейс Ethernet	8 (порты RJ45)	
Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля	10/100 Мбит/с	10/100/1000 Мбит/с
Количество портов	-	-
Скорость передачи данных	-	-
Длина волны	-	-
Дальность передачи	-	-
Специальные разъемы	RS-232-C, 6-контактный разъем MINI-DIN (PS/2)	
Функция	Store-and-forward-Mode, в соответствии с IEEE 802.3, 4 класса приоритета согласно IEEE802.1 P, протокол TCP/IP, поддержка BootP, зеркалирование портов, встроенная функция веб-сервера, multicast фильтрация, отслеживание IGMP, VLAN, протокол RSTP, устройство PROFINET, протокол резервирования среды (MRP).	
Основные функции	СИД: US1, US2 (электропитание), Fail (контакт аварийного сигнала), по 2 СИД на порт Ethernet (Link и переключаемый Activity/Speed/Duplex)	
Образование состояний и диагностики		
Питание	24 В DC (резервный) 3,6 В <sub>оп</sub> 18 В DC ... 32 В DC	
Электроснабжение	240 мА (при Us = 24 В DC) 450 мА (при Us = 24 В DC)	
Общие характеристики	128 мм / 110 мм / 69 мм	
Размеры	IP20	
Степень защиты	0 °C ... 55 °C (без выпадения конденсата)	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)	
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	EN 61000-6-3 +A11	
Излучение помех	EN 61000-6-2:2005	
Помехоустойчивость		
Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH SMCS 8TX	2989226	1
FL SWITCH SMCS 8TX-PN	2989103	1
FL SWITCH SMCS 8GT	2891123	1
Принадлежности		
FL MEM PLUG	2891259	1
FL MEM PLUG/MRM	2891275	1

Интерфейс Ethernet	Количество портов	Скорость передачи данных
Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля	Количество портов	Скорость передачи данных
Количество портов	Скорость передачи данных	Длина волны
Дальность передачи	Специальные разъемы	Последовательный (RS-232)
Функция	Основные функции	Образование состояний и диагностики
Питание	Электроснабжение	Общие характеристики
Размеры	Степень защиты	Температура окружающей среды (при эксплуатации)
Степень защиты	Температура окружающей среды (при эксплуатации)	Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)
Излучение помех	Помехоустойчивость	
Помехоустойчивость		
Описание	Интеллектуальный компактный управляемый коммутатор	
	- 8 портов RJ45	
	- 8 портов RJ45, с предустановкой для сети PROFINET	
	- 8 портов RJ45, 1000 Мбит/с	
	- 6 портов RJ45, 2 порта SFP-LWL	
	- 6 портов RJ45, 2 порта SFP-LWL, 1000 Мбит/с	
	- 16 портов RJ45	
	- 14 портов RJ45, 2 порта SC-LWL (многомодовые)	
	- 14 портов RJ45, 2 оптоволоконных порта SC (одномодовых)	
модуль для запоминания конфигурации, сменный	Модуль для хранения конфигурационных данных, сменный, с функцией MRM	
SFP-модули		



6 портов RJ45 и 2 порта SFP



16 портов RJ45



14 портов RJ45 и 2 оптических порта



**Технические характеристики**

FL SWITCH SMCS 6TX/2SFP    FL SWITCH SMCS 6GT/2SFP

6 (порты RJ45)	10/100 Мбит/с	10/100/1000 Мбит/с
2 (SFP-порты)	1000 Мбит/с (дуплексный режим)	-
до 80 км (в зависимости от типа используемого волокна / SFP-модуля)		
RS-232-C, 6-контактный разъем MINI-DIN (PS/2)		
Store-and-forward-Mode, в соответствии с IEEE 802.3, 4 класса приоритета согласно IEEE802.1 P, протокол TCP/IP, поддержка BootP, зеркалирование портов, встроенная функция веб-сервера, multicast фильтрация, отслеживание IGMP, VLAN, протокол RSTP, устройство PROFINET, протокол резервирования среды (MRP).		
СИД: US1, US2 (электропитание), Fail (контакт аварийного сигнала), по 2 СИД на порт Ethernet (Link и переключаемый Activity/Speed/Duplex)		
24 В DC (резервный)	3,6 В <sub>(оп)</sub>	18 В DC ... 32 В DC
600 мА (при Us = 24 В DC)		
128 мм / 110 мм / 69 мм		
IP20		
0 °C ... 55 °C (без выпадения конденсата)		
5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)		
EN 61000-6-3 +A11		
EN 61000-6-2:2005		

**Технические характеристики**

16 (порты RJ45)
 10/100 Мбит/с || - | |
-	
-	
-	
-	
RS-232-C, 6-контактный разъем MINI-DIN (PS/2)	
Store-and-forward-Mode, в соответствии с IEEE 802.3, 4 класса приоритета согласно IEEE802.1 P, протокол TCP/IP, поддержка BootP, зеркалирование портов, встроенная функция веб-сервера, multicast фильтрация, отслеживание IGMP, VLAN, протокол RSTP, устройство PROFINET, протокол резервирования среды (MRP).	
СИД: US1, US2 (электропитание), Fail (контакт аварийного сигнала), по 2 СИД на порт Ethernet (Link и переключаемый Activity/Speed/Duplex)	
24 В DC (резервный)	3,6 В<sub>(оп)</sub>
18 В DC ... 32 В DC	
200 мА (при Us = 24 В DC)	
214 мм / 110 мм / 69 мм	
IP20	
-40 °C ... 70 °C (без выпадения конденсата)	
5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)	
EN 61000-6-3	
EN 61000-6-2:2005	

**Технические характеристики**

FL SWITCH SMCS 14TX/2FX    FL SWITCH SMCS 14TX/2FX-SM

14 (порты RJ45)	10/100 Мбит/с
2 (SC, многомодовый)	2 (SC, одномодовый)
100 Мбит/с (дуплексный режим)	
1310 nm	
10000 м (В зависимости от типа используемого волокна)	36000 м (оптоволоконный кабель с F-G 9/125 0,36 дБ/км)
6400 м (оптоволо. кабель с F-G 50/125 0,7 дБ/км F1200)	32000 м (оптоволоконный кабель с F-G 9/125 0,4 дБ/км)
RS-232-C, 6-контактный разъем MINI-DIN (PS/2)	
Store-and-forward-Mode, в соответствии с IEEE 802.3, 4 класса приоритета согласно IEEE802.1 P, протокол TCP/IP, поддержка BootP, зеркалирование портов, встроенная функция веб-сервера, multicast фильтрация, отслеживание IGMP, VLAN, протокол RSTP, устройство PROFINET, протокол резервирования среды (MRP).	
СИД: US1, US2 (электропитание), Fail (контакт аварийного сигнала), по 2 СИД на порт Ethernet (Link и переключаемый Activity/Speed/Duplex)	
24 В DC (резервный)	3,6 В <sub>(оп)</sub>
18 В DC ... 32 В DC	
290 мА (при Us = 24 В DC)	
214 мм / 110 мм / 69 мм	
IP20	
-40 °C ... 70 °C (без выпадения конденсата)	
5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)	
EN 61000-6-3	
EN 61000-6-2:2005	

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH SMCS 6TX/2SFP	2989323	1
FL SWITCH SMCS 6GT/2SFP	2891479	1
FL SWITCH SMCS 16TX	2700996	1

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH SMCS 14TX/2FX	2700997	1
FL SWITCH SMCS 14TX/2FX-SM	2701466	1

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH SMCS 14TX/2FX	2700997	1
FL SWITCH SMCS 14TX/2FX-SM	2701466	1

**Принадлежности**

FL MEM PLUG	2891259	1
FL MEM PLUG/MRM	2891275	1

**Принадлежности**

FL MEM PLUG	2891259	1
FL MEM PLUG/MRM	2891275	1

**Принадлежности**

FL MEM PLUG	2891259	1
FL MEM PLUG/MRM	2891275	1

См. страницу 332

### Коммутаторы для PROFINET IRT

Коммутаторы IRT специально рассчитаны на производительные сети PROFINET.

Встроенная технология ERTEC (Enhanced Real Time Ethernet Controller) позволяет коммутаторам **FL SWITCH IRT** максимально быстро осуществлять сквозную передачу пакетов данных PROFINET.

Дополнительно пакеты данных PROFINET вне зависимости от объема передачи данных доставляются получателю с высшим приоритетом.

Для полной настройки и контроля коммутаторов **FL SWITCH IRT** можно использовать ПО STEP7 и PC Work.

#### Характеристики:

- простая интеграция в сеть PROFINET
- Расширенный диапазон температур (-25 °C ... +60 °C)
- интерфейсы POF для применения в областях с большим количеством электромагнитных помех
- Измерение длины пути пакета
- диагностика оптоволоконна
- клиент MRP

**PROFI  
NET**



4 порта RJ45



#### Технические характеристики

Интерфейс Ethernet	Количество портов	4 (порты RJ45)	
	Скорость передачи данных	10/100 Мбит/с	
Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля	Количество портов	-	
	Скорость передачи данных	-	
	Длина волны	-	
	Дальность передачи	-	
Функция	Основные функции	Сквозной коммутатор/Store-and-forward-Mode, соотв. стандарту IEEE 802.3, 2 класса приоритета согл. IEEE802.1 P, протокол TCP/IP, поддержка DCP, встроенная функция веб-сервера, устройство PROFINET.	
	Отображение состояний и диагностики	СИД: US1, US2 (электропитание), Fail (контакт аварийного сигнала), по 3 СИД на порт Ethernet (Link, Activity и FO-статус) и BF (Bus Fail)	
Питание	Электропитание	24 В DC (резервный)	
	Остаточная пульсация	3,6 В <sub>(оп)</sub>	
	Диапазон напряжения питания	18,5 В DC ... 30,2 В DC	
	Потребляемый ток, типовой	165 мА (при Us = 24 В DC)	
Общие характеристики	Размеры	Ш / В / Г 127 мм / 95 мм / 69 мм	
	Степень защиты	IP20	
	Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 60 °C	
	Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)	
	Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527	
<b>Данные для заказа</b>			
Описание	Тип	Артикул №	Штук
<b>Коммутатор Ethernet</b> для приложений PROFINET - 4 порта RJ45 - 2 порта RJ45, 2 порта POF SC-RJ - 1 порт RJ45, 3 порта POF SC-RJ	<b>FL SWITCH IRT 4TX</b>	<b>2700689</b>	1
<b>Принадлежности</b>			
<b>модуль для запоминания конфигурации</b> , сменный	<b>FL MEM PLUG</b>	<b>2891259</b>	1
<b>Модуль для хранения конфигурационных данных</b> , сменный, с функцией MRM	<b>FL MEM PLUG/MRM</b>	<b>2891275</b>	1



2 порта RJ45 и 2 порта POF SC-RJ



1 порт RJ45 и 3 порта POF SC-RJ



1 порт RJ45 и 3 порта POF SC-RJ, для настенного монтажа



**Технические характеристики**

**Технические характеристики**

**Технические характеристики**

2 (порты RJ45)  
10/100 Мбит/с

1 (порты RJ45)  
10/100 Мбит/с

1 (порты RJ45)  
10/100 Мбит/с

2 (SC-RJ)  
100 Мбит/с (дуплексный режим)  
650 nm  
до 100 м (В зависимости от типа используемого волокна)

3 (SC-RJ)  
100 Мбит/с (дуплексный режим)  
650 nm  
до 100 м (В зависимости от типа используемого волокна)

3 (SC-RJ)  
100 Мбит/с (дуплексный режим)  
650 nm  
до 100 м (В зависимости от типа используемого волокна)

Сквозной коммутатор/Store-and-forward-Mode, соотв. стандарту IEEE 802.3, 2 класса приоритета согл. IEEE802.1 P, протокол TCP/IP, поддержка DCP, встроенная функция веб-сервера, устройство PROFINET.

Сквозной коммутатор/Store-and-forward-Mode, соотв. стандарту IEEE 802.3, 2 класса приоритета согл. IEEE802.1 P, протокол TCP/IP, поддержка DCP, встроенная функция веб-сервера, устройство PROFINET.

Сквозной коммутатор/Store-and-forward-Mode, соотв. стандарту IEEE 802.3, 2 класса приоритета согл. IEEE802.1 P, протокол TCP/IP, поддержка DCP, встроенная функция веб-сервера, устройство PROFINET.

СИД: US1, US2 (электропитание), Fail (контакт аварийного сигнала), по 3 СИД на порт Ethernet (Link, Activity и FO-статус) и BF (Bus Fail)

СИД: US1, US2 (электропитание), Fail (контакт аварийного сигнала), по 3 СИД на порт Ethernet (Link, Activity и FO-статус) и BF (Bus Fail)

СИД: US1, US2 (электропитание), Fail (контакт аварийного сигнала), по 3 СИД на порт Ethernet (Link, Activity и FO-статус) и BF (Bus Fail)

24 В DC (резервный)  
3,6 В<sub>(оп)</sub>  
18,5 В DC ... 30,2 В DC  
235 мА (при Us = 24 В DC)

24 В DC (резервный)  
3,6 В<sub>(оп)</sub>  
18,5 В DC ... 30,2 В DC  
270 мА (при Us = 24 В DC)

24 В DC (резервный)  
3,6 В<sub>(оп)</sub>  
18,5 В DC ... 30,2 В DC  
260 мА (при Us = 24 В DC)

127 мм / 95 мм / 69 мм  
IP20  
-25 °C ... 60 °C  
5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)  
Продукт класса А, см. стр. 527

127 мм / 95 мм / 69 мм  
IP20  
-25 °C ... 60 °C  
5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)  
Продукт класса А, см. стр. 527

176 мм / 112 мм / 99 мм  
IP67  
-25 °C ... 60 °C  
5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)  
Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

**Данные для заказа**

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH IRT 2TX 2POF	2700691	1

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH IRT TX 3POF	2700692	1

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH IRT IP TX/3POF	2700697	1

**Принадлежности**

**Принадлежности**

**Принадлежности**

FL MEM PLUG	2891259	1
FL MEM PLUG/MRM	2891275	1

FL MEM PLUG	2891259	1
FL MEM PLUG/MRM	2891275	1

FL MEM PLUG	2891259	1
FL MEM PLUG/MRM	2891275	1

## Управляемые коммутаторы

### Управляемые коммутаторы серии 7000

Коммутаторы для систем автоматизации серии 7000 — это коммутаторы для прямой интеграции в кольцо на уровне устройств (DLR). Прямая интеграция коммутаторов в DLR приносит значительные преимущества в процессе установки и эксплуатации сетей EtherNet/IP™.

Коммутаторы **FL SWITCH 7000** обеспечивают возможность интеграции в DLR до шести устройств. В сетях оборудования данные коммутаторы позволяют подключать резервные кольца к верхнему уровню сети. Благодаря этому вы можете организовывать сети с минимальным временем схождения — меньше трех миллисекунд (< 3 мс).

Управляемые коммутаторы серии 7000 обмениваются данными внутри сети EtherNet/IP™ через Common Industrial Protocol (CIP). Так вы можете при помощи CIP подключить коммутатор к системе управления EtherNet/IP™ для дальнейшей настройки и диагностики.

Гибкость применения обеспечивается за счет наличия полностью медных моделей и моделей с оптоволоконными портами до четырех штук. Кроме того, ассортимент изделий включает модели для гигабитной передачи и комбинированные порты для свободного выбора среды передачи (RJ45 или SFP).

#### Характеристики:

- Узкая конструкция
- расширенный температурный диапазон (-40 °C ... +70 °C)
- VLAN
- Common Industrial Protocol (CIP)
- Device Level Ring (DLR)
- RSTP
- Управление через веб-интерфейс
- Сервер DHCP на базе портов/пула, опция DHCP 82
- HTTPS/SNMPv3



8 портов RJ45



Ex:

#### Технические характеристики

Интерфейс Ethernet	
Количество портов	8 (порты RJ45)
Скорость передачи данных	10/100 Мбит/с
Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля	
Количество портов	-
Скорость передачи данных	-
Длина волны	-
Дальность передачи	-
Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля	
Количество портов	-
Скорость передачи данных	-
Длина волны	-
Дальность передачи	-
Функция	
Основные функции	Коммутатор с промежуточным хранением в соответствии со стандартом IEEE 802.3 Управление через Web-интерфейс (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Remanente Event-Table RMON History N:1-Portmirroring LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps ACD (Address Conflict Detection) DLR (Device Level Ring) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) FRD (Fast Ring Detection) Large Tree Support MAC-based Port Security СИД: US1, US2 (электропитание), Fail (контакт аварийного сигнала), по 2 СИД на порт Ethernet (Link и переключаемый Activity/Speed/Duplex) EtherNet/IP™ статусный СИД: Net, Mod
Управление	
Функция диагностики	
Резервирование	
Другие функции	
Отображение состояний и диагностики	
Питание	
Электропитание	24 В DC (резервный)
Остаточная пульсация	3,6 В <sub>оп</sub>
Диапазон напряжения питания	12 В DC ... 58 В DC
Потребляемый ток, типовой	350 мА (при Us = 24 В DC)
Общие характеристики	
Размеры	Ш / В / Г 60 мм / 130 мм / 135,5 мм
Степень защиты	IP20
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-40 °C ... 70 °C
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Излучение помех	EN 61000-6-4
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2:2005
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH 7008-EIP	2701418	1

#### Принадлежности

SFP-модули	
------------	--

EtherNet/IP



6 / 5 портов RJ45 и  
2 / 3 оптоволоконных порта

EtherNet/IP



6 / 4 порта RJ45 и 2 / 4 комбинированных  
гигабитных порта (SFP или RJ45)

EtherNet/IP



4 порта RJ45, 2 порта Fast Ethernet и  
2 комбинированных гигабитных порта  
(SFP или RJ45)



**Технические характеристики**

FL SWITCH 7006/2FX-EIP      FL SWITCH 7005/FX-2FXSM-EIP

6 (порты RJ45)                      5 (порты RJ45)  
10/100 Мбит/с

2 (SC, многомодовый)      1 (SC, многомодовый)  
100 Мбит/с (дуплексный режим)  
1300 nm

11000 м (оптоволоконный кабель с F-G 62,5/125 0,7 дБ/км F1000)

-                      2 (SC, одномодовый)  
-                      100 Мбит/с (дуплексный режим)  
-                      1300 nm  
-                      36000 м (оптоволоконный кабель с F-G 9/125 0,36 дБ/км)

Коммутатор с промежуточным хранением в соответствии со стандартом IEEE 802.3

Управление через Web-интерфейс (HTTP/HTTPS)

- SNMPv1/v2/v3
- Remanente Event-Table
- RMON History
- N:1-Portmirroring
- LLDP (Link Layer Discovery Protocol)
- SNMP-Traps
- ACD (Address Conflict Detection)
- DLR (Device Level Ring)
- RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)
- FRD (Fast Ring Detection)
- Large Tree Support
- MAC-based Port Security

СИД: US1, US2 (электропитание), Fail (контакт аварийного сигнала), по 2 СИД на порт Ethernet (Link и переключаемый Activity/Speed/Duplex) EtherNet/IP™ статусный СИД: Net, Mod

24 В DC (резервный)  
3,6 В<sub>опт</sub>  
12 В DC ... 58 В DC  
470 мА (при Us = 24 В DC)      520 мА (при Us = 24 В DC)

60 мм / 130 мм / 135,5 мм  
IP20  
-40 °C ... 70 °C  
10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2:2005  
Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH 7006/2FX-EIP	2701419	1
FL SWITCH 7005/FX-2FXSM-EIP	2701420	1

**Принадлежности**

**Технические характеристики**

FL SWITCH 7006-2GC-EIP      FL SWITCH 7004-4GC-EIP

6 (порты RJ45)                      4 (порты RJ45)  
10/100 Мбит/с

2 (порты Combo)                      4 (порты Combo)  
10/100/1000 Мбит/с (дуплексный режим)

до 80 км (в зависимости от типа используемого волокна / SFP-модуля)

-                      -  
-                      -  
-                      -

Коммутатор с промежуточным хранением в соответствии со стандартом IEEE 802.3

Управление через Web-интерфейс (HTTP/HTTPS)

- SNMPv1/v2/v3
- Remanente Event-Table
- RMON History
- N:1-Portmirroring
- LLDP (Link Layer Discovery Protocol)
- SNMP-Traps
- ACD (Address Conflict Detection)
- DLR (Device Level Ring)
- RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)
- FRD (Fast Ring Detection)
- Large Tree Support
- MAC-based Port Security

СИД: US1, US2 (электропитание), Fail (контакт аварийного сигнала), по 2 СИД на порт Ethernet (Link и переключаемый Activity/Speed/Duplex) EtherNet/IP™ статусный СИД: Net, Mod

24 В DC (резервный)  
3,6 В<sub>опт</sub>  
12 В DC ... 58 В DC  
520 мА (при Us = 24 В DC)      535 мА (при Us = 24 В DC)

60 мм / 130 мм / 135,5 мм  
IP20  
-40 °C ... 70 °C  
10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2:2005  
Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH 7006-2GC-EIP	2701554	1
FL SWITCH 7004-4GC-EIP	2701553	1

**Принадлежности**

См. страницу 332

**Технические характеристики**

FL SWITCH 7004-2TC-2GC-EIP

4 (порты RJ45)  
10/100 Мбит/с

2 (порты Combo)  
10/100/1000 Мбит/с (дуплексный режим)

до 80 км (в зависимости от типа используемого волокна / SFP-модуля)

-                      -  
-                      -  
-                      -

Коммутатор с промежуточным хранением в соответствии со стандартом IEEE 802.3

Управление через Web-интерфейс (HTTP/HTTPS)

- SNMPv1/v2/v3
- Remanente Event-Table
- RMON History
- N:1-Portmirroring
- LLDP (Link Layer Discovery Protocol)
- SNMP-Traps
- ACD (Address Conflict Detection)
- DLR (Device Level Ring)
- RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)
- FRD (Fast Ring Detection)
- Large Tree Support
- MAC-based Port Security

СИД: US1, US2 (электропитание), Fail (контакт аварийного сигнала), по 2 СИД на порт Ethernet (Link и переключаемый Activity/Speed/Duplex) EtherNet/IP™ статусный СИД: Net, Mod

24 В DC (резервный)  
3,6 В<sub>опт</sub>  
12 В DC ... 58 В DC  
560 мА (при Us = 24 В DC)

60 мм / 130 мм / 135,5 мм  
IP20  
-40 °C ... 70 °C  
10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-2:2005  
Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH 7004-2TC-2GC-EIP	2702175	1

**Принадлежности**

См. страницу 332

### NAT-коммутаторы серии 2000

NAT-коммутаторы серии 2000 благодаря своей высокой универсальности подходят для любых задач с преобразованием сетевых адресов (NAT). Отдельные порты в сумме могут образовывать до восьми различных интерфейсов LAN или WAN. Это открывает широчайшие возможности для решения индивидуальных задач. Также легко реализуются резервные соединения с вышестоящими сетями, а также кольцевые топологии LAN.



8 портов RJ45

НОВИНКА



4 / 8 портов RJ45, опционально 2 порта SFP и 2 комбинированных гигабитных порта

НОВИНКА



#### Технические характеристики

Интерфейс Ethernet	
Количество портов	8 (порты RJ45)
Скорость передачи данных	10/100 Мбит/с
Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля	
Количество портов	-
Скорость передачи данных	-
Дальность передачи	-
Функция	
Основные функции	Маршрутизатор для стандартной маршрутизации, NAT, 1:1-NAT и перенаправление портов
Управление	Управление через Web-интерфейс (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Command-line interface (Telnet, SSH)
Функция диагностики	RMON History LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps N:1-Portmirroring
Резервирование	ACD (Address Conflict Detection) MRP (Media Redundancy Protocol) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)
Функции NAT	1:1-NAT Virtual-NAT IP-Masquerading Перенаправление портов
Отображение состояний и диагностики	СИД: US (электропитание), по 2 СИД на порт Ethernet (Link/Activity и Speed)
Питание	
Электропитание	24 В DC (один ряд)
Остаточная пульсация	3,6 В <sub>(оп)</sub>
Диапазон напряжения питания	18 В DC ... 32 В DC
Потребляемый ток, типовой	180 мА (при Us = 24 В DC)
Общие характеристики	
Размеры	Ш / В / Г 45 мм / 130 мм / 115 мм
Степень защиты	IP20
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	0 °C ... 60 °C
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Излучение помех	EN 61000-6-4
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FL NAT 2008	2702881	1

#### Принадлежности

SFP-модули
------------

#### Технические характеристики

FL NAT 2208	FL NAT 2304-2GC-2SFP
8 (порты RJ45)	4 (порты RJ45)
10/100 Мбит/с	10/100/1000 Мбит/с
-	2 (SFP-порты)
-	100/1000 Мбит/с (дуплексный режим)
-	до 80 км (в зависимости от типа используемого волокна / SFP-модуля)
Коммутатор с промежуточным хранением в соответствии со стандартом IEEE 802.3	Коммутатор с промежуточным хранением в соответствии со стандартом IEEE 802.3
Управление через Web-интерфейс (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Command-line interface (Telnet, SSH)	Управление через Web-интерфейс (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Command-line interface (Telnet, SSH)
RMON History LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps N:1-Portmirroring	RMON History LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps N:1-Portmirroring
ACD (Address Conflict Detection) MRP (Media Redundancy Protocol) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) FRD (Fast Ring Detection) Large Tree Support	ACD (Address Conflict Detection) MRP (Media Redundancy Protocol) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) FRD (Fast Ring Detection) Large Tree Support
1:1-NAT Virtual-NAT IP-Masquerading Перенаправление портов	1:1-NAT Virtual-NAT IP-Masquerading Перенаправление портов
СИД: US1, US2 (электропитание), Fail (контакт аварийного сигнала), по 2 СИД на порт Ethernet (Link/Activity и Speed)	СИД: US1, US2 (электропитание), Fail (контакт аварийного сигнала), по 2 СИД на порт Ethernet (Link/Activity и Speed)
24 В DC (резервный)	24 В DC (резервный)
3,6 В <sub>(оп)</sub>	3,6 В <sub>(оп)</sub>
9 В DC ... 57 В DC	12 В DC ... 57 В DC
185 мА (при Us = 24 В DC)	290 мА (при Us = 24 В DC)
45 мм / 130 мм / 115 мм	45 мм / 130 мм / 115 мм
IP20	IP20
0 °C ... 60 °C	-40 °C ... 70 °C
10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)	10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
EN 61000-6-4	EN 61000-6-4
EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Продукт класса А, см. стр. 527	Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FL NAT 2208	2702882	1
FL NAT 2304-2GC-2SFP	2702981	1

#### Принадлежности

См. страницу 332
------------------



Коммутаторы 3-го уровня

Гигабитные модульные коммутаторы

Высокопроизводительны коммутатор может обмениваться данными по 28 портам посредством любых средств передачи.

Характеристики:

- До 12 встроенных гигабитных портов
- Возможность быстрого и простого конфигурирования на месте с помощью устройства управления/визуализации
- Функции 3-го уровня активируются по желанию
- Статическая и динамическая маршрутизация
- Маршрутизация на базе портов и VLAN



Головная станция, 8 - 16 портов



Технические характеристики	
Интерфейс для SFP	4 (Порты SFP или RJ45)
Количество портов	1000 Мбит/с (дуплексный режим)
Скорость передачи данных	
Интерфейс для медного кабеля	4 (порты RJ45)
Количество портов	10/100 Мбит/с
Скорость передачи данных	
Интерфейс для расширения	2 (на каждый интерфейсный модуль)
Количество портов	до 4 интерфейсных модулей (без расширения)
Указание по типу подключения	10/100 Мбит/с (дуплексный режим)
Скорость передачи данных	Многомодовое стекловолокно
Среда передачи	Одномодовое стекловолокно
	POF-SCRJ
	GI-HCS-волокно
	Медь
	PoE
Функция	
Основные функции	Коммутатор с промежуточным хранением, соответствие IEEE 802.3, 8 классов приоритизации по IEEE802.1p, режим Smart, зеркалирование портов, многоадресная фильтрация, IGMP-Snooping, VLANs, протокол MRP согл. МЭК 62439, Rapid Spanning Tree (RSTP), Fast Ring Detection (FRD), Large Tree Support, IEEE 802.1X-Security, Port Security, SNMPv3, HTTPS, устройство PROFINET, GMRP, GVRP, SNTP, 2 цифр. входа
Питание	
Электропитание	24 В DC (резервный)
Диапазон напряжения питания	18,5 В DC ... 30,2 В DC
Потребляемый ток, типовой	800 мА (до 2,5 А, в зависимости от конфигурации)
Общие характеристики	
Размеры	Ш / В / Г 287 мм / 122 мм / 113 мм
Степень защиты	IP20
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-20 °C ... 55 °C (без выпадения конденсата)
Излучение помех	EN 61000-6-3/-4
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2:2005

Данные для заказа

Описание
Гигабитный модульный коммутатор - 4 гигабитных порта и 12 портов Fast Ethernet
- 12 гигабитных портов и 8 портов Fast Ethernet

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH GHS 4G/12	2700271	1
FL SWITCH GHS 4G/12-L3	2700786	1

Принадлежности

Модуль расширения - 8 портов Ethernet	FL FXT	2989307	1
Модуль памяти для хранения программ и параметров конфигураций, вставной	SD FLASH 512MB	2988146	1
Накопитель для ввода параметров, сменный, с функцией управления резервированием среды (MRM).	FL SD FLASH/MRM	2700270	1
Накопитель для ввода параметров, сменный, функциональность 3-го уровня и функции управления резервированием среды (MRM).	FL SD FLASH/L3/MRM	2700607	1

FL FXT	2989307	1
SD FLASH 512MB	2988146	1
FL SD FLASH/MRM	2700270	1
FL SD FLASH/L3/MRM	2700607	1

SFP-модули

См. страницу 332



Головная станция, 12 - 20 портов



Технические характеристики	
Интерфейс для SFP	4 (SFP-порты)
Количество портов	1000 Мбит/с (дуплексный режим)
Скорость передачи данных	
Интерфейс для медного кабеля	8 (порты RJ45)
Количество портов	10/100/1000 Мбит/с
Скорость передачи данных	
Интерфейс для расширения	2 (на каждый интерфейсный модуль)
Количество портов	до 4 интерфейсных модулей (без расширения)
Указание по типу подключения	10/100 Мбит/с (дуплексный режим)
Скорость передачи данных	Многомодовое стекловолокно
Среда передачи	Одномодовое стекловолокно
	POF-SCRJ
	GI-HCS-волокно
	Медь
	PoE
Функция	
Основные функции	Коммутатор с промежуточным хранением, соответствие IEEE 802.3, 8 классов приоритизации по IEEE802.1p, режим Smart, зеркалирование портов, многоадресная фильтрация, IGMP-Snooping, VLANs, протокол MRP согл. МЭК 62439, Rapid Spanning Tree (RSTP), Fast Ring Detection (FRD), Large Tree Support, IEEE 802.1X-Security, Port Security, SNMPv3, HTTPS, устройство PROFINET, GMRP, GVRP, SNTP, 2 цифр. входа
Питание	
Электропитание	24 В DC (резервный)
Диапазон напряжения питания	18,5 В DC ... 30,2 В DC
Потребляемый ток, типовой	800 мА (до 2,7 А, в зависимости от конфигурации)
Общие характеристики	
Размеры	Ш / В / Г 287 мм / 122 мм / 113 мм
Степень защиты	IP20
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-20 °C ... 55 °C (без выпадения конденсата)
Излучение помех	EN 61000-6-3/-4
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2:2005

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FL SWITCH GHS 12G/8	2989200	1
FL SWITCH GHS 12G/8-L3	2700787	1

Принадлежности

FL FXT	2989307	1
SD FLASH 512MB	2988146	1
FL SD FLASH/MRM	2700270	1
FL SD FLASH/L3/MRM	2700607	1

См. страницу 332

### Интерфейсные модули

Модульные двухпортовые интерфейсные модули обеспечивают выбор варианта подключения кабеля: снизу или спереди, в зависимости от требований монтажа и области применения. Для витой пары, оптоволоконна или также экономичного монтажа Ethernet через кабель на основе полимерного волокна или на основе РСF-волокна предлагаются интерфейсные модули, обеспечивающие необходимую производительность.



порты TX



Оптоволоконные порты (многомодовые)



	Технические характеристики		Технические характеристики	
	FL IF 2TX VS-RJ-F	FL IF 2PSE-F	FL IF 2FX SC-F	FL IF 2FX ST-D
Интерфейс Ethernet				
Количество портов	2 (Порты PoE)		-	
Скорость передачи данных	10/100 Мбит/с (Подключение кабеля спереди)		-	
Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля				
Количество портов	-		2 (SC, многомодовый)	2 (ST многомодовый)
Скорость передачи данных	-		100 Мбит/с	
Длина волны	-		1300 nm	
Дальность передачи	-		2800 м (оптоволоконный кабель с F-G 50/125 1,6 дБ/км F800) 10000 м (оптоволоконный кабель с F-G 62,5/125 0,7 дБ/км F1000) 6400 м (оптоволоконный кабель с F-G 50/125 0,7 дБ/км F1200)	
	-		3000 м (оптоволоконный кабель с F-G 62,5/125 2,6 дБ/км F600)	
	-		2800 м (оптоволоконный кабель с F-G 50/125 1,6 дБ/км F800)	
Функция				
Основные функции	Модуль преобразования для модульного коммутатора	Модуль преобразования сред для модульного управляемого коммутатора с питанием через Ethernet IEEE802.3af, силовое оборудование (PSE)	Модуль преобразования для модульного коммутатора	
Питание				
Подключение, питание	из FL SWITCH GHS или FXT с помощью головной станции		из FL SWITCH GHS или FXT с помощью головной станции	
Электропитание	10 mA		200 mA	
Потребляемый ток, типовой	10 mA (макс. 900 mA)			
Общие характеристики				
Размеры	Ш / В / Г	31 мм / 75,7 мм / 75,5 мм	31 мм / 75,7 мм / 72,5 мм	31 мм / 83 мм / 72,5 мм
Степень защиты	IP20		IP20	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-20 °C ... 55 °C (без выпадения конденсата)		0 °C ... 55 °C (без выпадения конденсата)	
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)		10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)	
Излучение помех	EN 61000-6-3/-4		EN 61000-6-3/-4	
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2:2005		EN 61000-6-2:2005	
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527		Продукт класса А, см. стр. 527	

Описание	Данные для заказа			Данные для заказа		
	Тип	Артикул №	Штук	Тип	Артикул №	Штук
<b>Модуль Interface</b> для модульных управляемых коммутационных систем						
- Подсоединение кабеля спереди	FL IF 2TX VS-RJ-F	2832344	1			
- Подсоединение кабеля снизу	FL IF 2TX VS-RJ-D	2832357	1			
- Power-over-Ethernet, подсоединение кабеля спереди	FL IF 2PSE-F	2832904	1			
<b>Интерфейсный модуль</b> , для подключения стекловолконна 100Base-FX (1300 nm)						
- Подсоединение кабеля спереди, многомодовое SC				FL IF 2FX SC-F	2832412	1
- Подсоединение кабеля снизу, многомодовое SC				FL IF 2FX SC-D	2832425	1
- Подсоединение кабеля снизу, многомодовое ST				FL IF 2FX ST-D	2884033	1
- Подсоединение кабеля снизу, одномодовое SC						
<b>Интерфейсный модуль</b> , 2 порта, SC-RJ для POF/PCF, диагностируемый						
<b>модуль для запоминания конфигурации</b> , сменный						
- MRM-функция						



Оптоволоконные порты  
(одномодовые)



Порты POF-SC-RJ



Память для настроек конфигурации и  
функция MRP Manager



Технические характеристики
2
100 Мбит/с
2
100 Мбит/с
1300 nm
36000 м (оптоволоконный кабель с F-G 9/125 0,36 дБ/км)
32000 м (оптоволоконный кабель с F-G 9/125 0,4 дБ/км)
26000 м (оптоволоконный кабель с F-G 9/125 0,5 дБ/км)
-
Модуль преобразования для модульного коммутатора
из FL SWITCH GHS или FXT с помощью головной станции 200 мА
31 мм / 85 мм / 72,5 мм
IP20
0 °C ... 55 °C (без выпадения конденсата)
10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
EN 61000-6-3/-4
EN 61000-6-2:2005
Продукт класса А, см. стр. 527

Технические характеристики
-
-
2 (SC-RJ)
100 Мбит/с
-
50 м (включ. системный резерв 3 дБ, кабель из полимерного волокна с F-K 980/1000 230 дБ/км)
100 м (Кабель из PCF-волокна с F-S 200/230 10 дБ/км)
-
-
Модуль преобразования сред для модульного управляемого коммутатора с диагностикой оптоволоконных каналов
из FL SWITCH GHS или FXT 48 В DC (с помощью головной станции) 200 мА
31 мм / 73,5 мм / 72,5 мм
IP20
0 °C ... 55 °C (без выпадения конденсата)
10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
EN 61000-6-3/-4
EN 61000-6-2:2005
Продукт класса А, см. стр. 527

Технические характеристики	
FL MEM PLUG	FL MEM PLUG/MRM
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
Модуль для запоминания конфигурации (вставной)	Модуль для запоминания конфигурации и менеджера для протокола резервирования среды MRP (Medien-Redundanz-Protokoll)
от FL SWITCH MCS/SMCS	-
-	-
16 мм / 49 мм / -	IP20
0 °C ... 55 °C (без выпадения конденсата)	10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
EN 61000-6-3/-4	EN 61000-6-2:2005

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FL IF 2FX SM SC-D	2832205	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FL IF 2POF SCRJ-D	2891084	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FL MEM PLUG	2891259	1
FL MEM PLUG/MRM	2891275	1

### SFP-модули

SFP-модули **FL SFP** отличаются высокой универсальностью при использовании в коммутаторах.

IEC 61850-3



Оптическое,  
дальность передачи до 40 км



Оптическое,  
гигабитная дальность передачи до 2 км



#### Технические характеристики

FL SFP FX      FL SFP FX SM

Интерфейс Ethernet	
Количество портов	-
Скорость передачи данных	-
Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля	
Количество портов	1 (Многомодовый LC)
Скорость передачи данных	100 Мбит/с
Длина волны	1310 нм
Дальность передачи	тип. 2 км
Функция	
Основные функции	Модуль SFP в качестве оптического порта
Питание	
Подключение, питание	через слот SFP
Электропитание	3,3 В (посредством коммутатора Factoryline)
Общие характеристики	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-40 °C ... 85 °C (без выпадения конденсата)
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	30 % ... 95 % (без выпадения конденсата)

#### Технические характеристики

FL SFP SX      FL SFP SX2

Интерфейс Ethernet	
Количество портов	-
Скорость передачи данных	-
Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля	
Количество портов	1 (Многомодовый LC)
Скорость передачи данных	1 Гбит/с
Длина волны	850 нм
Дальность передачи	2 км (стекловолок. 50/125)
	275 м (Стекловолокно 62,5/125 мкм (OM1))
	550 м (Стекловолокно 50/125 мкм (OM2))
	1000 м (Стекловолокно 50/125 мкм (OM3))
	1000 м (Стекловолокно 50/125 мкм (OM4))
Функция	
Основные функции	Модуль SFP в качестве оптического порта
Питание	
Подключение, питание	через слот SFP
Электропитание	3,3 В (посредством коммутатора Factoryline)
Общие характеристики	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-40 °C ... 75 °C (без выпадения конденсата)
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	30 % ... 95 % (без выпадения конденсата)

#### Данные для заказа

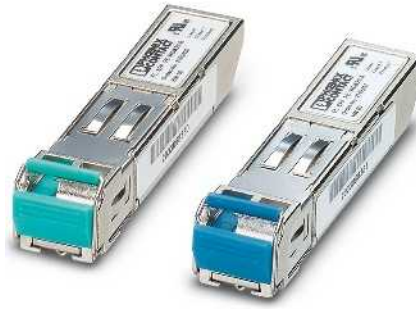
#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
<b>Оптоволонный модуль Small Form Pluggable (SFP), 100 Мбит/с</b> - Длина волны 1310 нм, многомодовое (2 км) - Длина волны 1300 нм, одномодовое (40 км)	<b>FL SFP FX</b>	<b>2891081</b>	1
	<b>FL SFP FX SM</b>	<b>2891082</b>	1
<b>Оптоволонный модуль Small Form Pluggable (SFP), 1000 Мбит/с</b> - Длина волны 850 нм, многомодовое (1 км) - Длина волны 1310 нм, многомодовое (2 км) - Длина волны 1310 нм, одномодовое (10 км)  - Длина волны 1310 нм, одномодовое (30 км)  - Длина волны 1550 нм, одномодовое (80 км)			
<b>Оптоволонный модуль WDM20-SFP, 100 Мбит/с</b> - комплект из модулей WDM20-A и WDM20-B - Модуль А: длина волны 1310/1550 нм, одномодовый (20 км)  - Модуль В: длина волны 1550/1310 нм, одномодовый (20 км)			
<b>Оптоволонный модуль WDM10-SFP, 1000 Мбит/с</b> - комплект из модулей WDM10-A и WDM10-B - Модуль А: длина волны 1310/1550 нм, одномодовый (10 км)  - Модуль В: длина волны 1550/1310 нм, одномодовый (10 км)			
<b>Медный модуль Small Form Pluggable (SFP), 1000 Мбит/с</b> - модуль SFP с разъемом RJ45			

Описание	Тип	Артикул №	Штук
	<b>FL SFP SX</b>	<b>2891754</b>	1
	<b>FL SFP SX2</b>	<b>2702397</b>	1



Оптоволочно,  
гигабитная дальность передачи до 80 км



Технология WDM, для передачи по  
одному стекловолкну



Гигабитная передача посредством  
разъема для медного кабеля



Технические характеристики	
FL SFP LX	FL SFP LH
-	-
1 (Одномодовый LC) 1 Гбит/с	
1310 nm 30 км (Стекловолокно 9/125)	1550 nm 80 км (Стекловолокно 9/125)
250 м (стекловолокно 62,5/125)	-
-	-
Модуль SFP в качестве оптического порта	
через слот SFP	
3,3 В (посредством коммутатора Factoryline)	
-40 °C ... 85 °C (без выпадения конденсата)	
30 % ... 95 % (без выпадения конденсата)	

Технические характеристики	
FL SFP FE WDM20-SET	FL SFP WDM10-SET
-	-
1 (Одномодовый LC) 100 Мбит/с	
1310 nm / 1550 nm (TX) 20 км (Стекловолокно 9/125)	1 Гбит/с 10 км (Стекловолокно 9/125)
-	-
Модуль SFP в качестве оптического порта	
через слот SFP	
3,3 В (посредством коммутатора Factoryline)	
-40 °C ... 75 °C	
-	

Технические характеристики	
1 (Порт RJ45) 1 Гбит/с	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
Модуль SFP в качестве медного порта	
через слот SFP	
3,3 В (посредством коммутатора Factoryline)	
-40 °C ... 85 °C (без выпадения конденсата)	
-	

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FL SFP LX10-B	1025401	1
FL SFP LX	2891767	1
FL SFP LH	2989912	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FL SFP FE WDM20-SET	2702439	1
FL SFP FE WDM20-A	2702437	1
FL SFP FE WDM20-B	2702438	1
FL SFP WDM10-SET	2702442	1
FL SFP WDM10-A	2702440	1
FL SFP WDM10-B	2702441	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FL SFP GT	2989420	1

## Защитные маршрутизаторы и межсетевые экраны

### Защитный маршрутизатор для несущей рейки

Компактные приборы для установки на DIN-рейку, без вентилятора, в пригодном для использования в промышленности металлическом корпусе имеют на передней стороне слот для SD-карт в качестве места хранения конфигурационной памяти. При помощи SD-карт приборы можно легко заменять и вводить в эксплуатацию.

Приборы предназначены для работы в расширенном диапазоне температур, имеют буферные часы реального времени и модуль Trusted-Platform (TPM) для безопасного создания и изменения паролей.

Устройства **FL MGUARD RS4000** обеспечивают максимальный уровень безопасности с высоким коэффициентом готовности в промышленности и формируют инфраструктуру удаленного обслуживания для безопасной интеграции машин и установок.

Устройства **FL MGUARD RS2000** разработаны для чувствительных к расходам областей применения с невысокими требованиями и предназначены для безопасного удаленного обслуживания машин и установок полевого уровня через Интернет. Это промышленные маршрутизаторы удаленного обслуживания с упрощенной конфигурацией.

### Безопасность сети - Гигабитные решения

Новое поколение маршрутизаторов для обеспечения безопасности экстра-класса:

- карта памяти для хранения конфигурационных данных
- возможность использования различных технологий подключения
- динамическая маршрутизация
- интеллектуальный межсетевой экран с технологией Stateful Inspection
- Безопасное дистанционное обслуживание (VPN) согласно стандарту IPsec или в качестве клиента OpenVPN
- В наличии ПО для централизованного управления

### Лицензии VPN

С опциональными лицензиями VPN возможна организовать до 250 параллельных туннелей VPN.

#### Примечания:

Описание центрального менеджера устройств и ПО для FL MGUARD находится на стр. 342



Маршрутизатор для стандартной маршрутизации



#### Технические характеристики

Интерфейс Ethernet	2 (порты RJ45)		
Количество портов	10/100 Мбит/с		
Скорость передачи данных	Маршрутизатор для стандартной маршрутизации, NAT, 1:1-NAT и перенаправление портов		
Функция			
Основные функции			
SNMP - Simple Network Management Protocol	SNMPv1, v2, v3		
Функции безопасности	-		
Пропускная способность VPN	-		
Количество в туннеле VPN	-		
Способ шифрования	-		
Режим безопасного Internet протокола (IPsec)	-		
Проверка на подлинность	-		
Целостность данных	MD5, SHA-1, SHA 256, SHA-512		
Пропускная способность межсетевого экрана	-		
Настройка межсетевого экрана	-		
Фильтрация	-		
Защита от	IP-Spoofing		
Маршрутизация	Стандартная маршрутизация, NAT, 1:1-NAT, перенаправление портов		
Питание			
Электропитание	24 В DC		
Потребляемый ток, типовой	100 мА (при Us = 24 В DC)		
Общие характеристики			
Размеры Ш / В / Г	45 мм / 130 мм / 114 мм		
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-20 °C ... 60 °C		
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527		
<b>Данные для заказа</b>			
Описание	Тип	Артикул №	Штук
<b>Межсетевой экран / маршрутизатор</b>			
- без VPN	<b>FL MGUARD RS2000 TX/TX-B</b>	<b>2702139</b>	1
- с VPN			
<b>Принадлежности</b>			
<b>Карта памяти для хранения программ и параметров конфигураций</b>	<b>SD FLASH 512MB</b>	<b>2988146</b>	1
<b>Неограниченная по времени лицензия на обновление ПО полевых устройств FL MGUARD</b>	<b>FL MGUARD LIC LIFETIME FW</b>	<b>2700184</b>	1
<b>Лицензия для активации системы общего контроля CIFS Integrity Monitoring (CIM) на FL MGUARD</b>			
<b>Лицензия для активации функции OPC-Inspector на устройстве FL MGUARD</b>			
<b>Лицензия для активации резервной функций межсетевого экрана/маршрутизатора на паре устройств типа FL MGUARD</b>			
<b>Лицензия для активации функций межсетевого экрана/маршрутизатора и резервирования VPN на паре устройств типа FL MGUARD</b>			



Маршрутизатор с упрощенным межсетевым экраном 2-Click и VPN



Маршрутизатор с интеллектуальным межсетевым экраном и VPN



Маршрутизатор Gigabit с межсетевым экраном, сменный накопитель



**Технические характеристики**

**Технические характеристики**

**Технические характеристики**

FL MGuard RS4000 TX/TX    FL MGuard RS4000 TX/TX VPN

FL MGuard GT/GT    FL MGuard GT/GT VPN

2 (порты RJ45)  
10/100 Мбит/с

2 (порты RJ45)  
10/100 Мбит/с

2 (порты Combo)  
10/100/1000 Мбит/с (SFP-модуль: 100/1000 Мбит/с)

Маршрутизатор с межсетевым защитным экраном и VPN для 2-х туннелей (фикс.), металлический корпус, слот для любых SD-карт памяти, расширенный температурный диапазон, производительность межсетевого экрана / VPN: до 124 Мбит/с / 40 Мбит/с

Маршрутизатор с интеллектуальным межсетевым защитным экраном (VPN, опц. 10 туннелей, до 250 с дополнительной лицензией), CIFS Integrity Monitoring (опц.), металлический корпус, слот для карты памяти SD, расширенный температурный диапазон, Performance Firewall / VPN (опц.): до 124 Мбит/с / 40 Мбит/с (опц.)

Маршрутизатор с интеллектуальным межсетевым защитным экраном и VPN для 10 туннелей (опц. до 250 с дополнительной лицензией), CIFS Integrity Monitoring (опц.), металлический корпус, слот для карты памяти SD, расширенный температурный диапазон, Performance Firewall / VPN: до 124 Мбит/с / 40 Мбит/с

Маршрутизатор с интеллектуальным межсетевым экраном и поддержкой гигабитной скорости

Маршрутизатор с интеллектуальным межсетевым экраном и поддержкой гигабитной скорости и VPN

SNMPv1, v2, v3

SNMPv1, v2, v3

SNMPv1, v2, v3

макс. 40 Мбит/с (Режим работы маршрутизатора, VPN пропускная способность в двух направлениях)

макс. 40 Мбит/с (Режим работы маршрутизатора, VPN пропускная способность в двух направлениях)

макс. 106 Мбит/с (Режим работы маршрутизатора, VPN пропускная способность в двух направлениях)

2 (фикс., IPSec (стандарт IETF))

0 (опц. до 250 туннелей с дополнительной лицензией)    10 (опц. до 250 туннелей с дополнительной лицензией)

0 (опц. до 250 туннелей с дополнительной лицензией)    10 (опц. до 250 туннелей с дополнительной лицензией)

DES, 3DES, AES-128, -192, -256  
ESP-туннель/ ESP-транспорт  
Сертификат X.509v3, включ. RSA или PSK

DES, 3DES, AES-128, -192, -256  
ESP-туннель/ ESP-транспорт  
Сертификат X.509v3, включ. RSA или PSK

DES, 3DES, AES-128, -192, -256  
-    ESP-туннель/ ESP-транспорт  
-    Сертификат X.509v3, включ. RSA или PSK

MD5, SHA-1, SHA 256, SHA-512

MD5, SHA-1, SHA 256, SHA-512

MD5, SHA-1, SHA 256, SHA-512

макс. 124 Мбит/с (Режим работы маршрутизатора, правила сетевого экрана по умолчанию, пропускная способность в двух направлениях) простой межсетевой экран с потоковой проверкой трафика, без пользовательского межсетевого экрана, без условного межсетевого экрана, без наборов правил входящий и исходящий поток данных

макс. 124 Мбит/с (Режим работы маршрутизатора, правила сетевого экрана по умолчанию, пропускная способность в двух направлениях) конфигурируемый межсетевой экран Stateful-Inspection-Firewall с полным объемом функций

макс. 417 Мбит/с (Режим работы маршрутизатора, правила сетевого экрана по умолчанию, пропускная способность в двух направлениях) конфигурируемый межсетевой экран Stateful-Inspection-Firewall

Стандартная маршрутизация, NAT, 1:1-NAT, перенаправление портов

MAC- и IP-адреса, порты, протоколы IP-Spoofing, защита от атак типа DoS и Syn Flood  
Стандартная маршрутизация, NAT, 1:1-NAT, перенаправление портов

MAC- и IP-адреса, порты, протоколы IP-Spoofing, защита от атак типа DoS и Syn Flood  
Стандартная маршрутизация, NAT, 1:1-NAT, перенаправление портов

24 В DC  
100 мА (при Us = 24 В DC)

24 В DC (резервный)  
100 мА (при Us = 24 В DC)

24 В DC (резервный)  
270 мА (при Us = 24 В DC)

45 мм / 130 мм / 114 мм  
-20 °C ... 60 °C

45 мм / 130 мм / 114 мм  
-20 °C ... 60 °C

128 мм / 110 мм / 69 мм  
-20 °C ... 60 °C

Продукт класса А, см. стр. 527

Продукт класса А, см. стр. 527

Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

**Данные для заказа**

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
FL MGuard RS2000 TX/TX VPN	2700642	1

Тип	Артикул №	Штук
FL MGuard RS4000 TX/TX	2700634	1
FL MGuard RS4000 TX/TX VPN	2200515	1

Тип	Артикул №	Штук
FL MGuard GT/GT	2700197	1
FL MGuard GT/GT VPN	2700198	1

**Принадлежности**

**Принадлежности**

**Принадлежности**

SD FLASH 512MB	2988146	1
FL MGuard LIC LIFETIME FW	2700184	1

SD FLASH 512MB	2988146	1
FL MGuard LIC LIFETIME FW	2700184	1
FL MGuard LIC CIM	2701083	1
FL MGuard LIC OPC INSP	2702191	1
FL MGuard LIC FW RD	2701356	1
FL MGuard LIC FW/VPN RD	2702193	1

FL MEM PLUG	2891259	1
FL MGuard LIC LIFETIME FW	2700184	1
FL MGuard LIC CIM	2701083	1
FL MGuard LIC OPC INSP	2702191	1
FL MGuard LIC FW RD	2701356	1
FL MGuard LIC FW/VPN RD	2702193	1

## Защитные маршрутизаторы и межсетевые экраны

### Защитный маршрутизатор для несущей рейки

Компактные защитные безвентиляторные маршрутизаторы с 5 неуправл. портами или 4 управл. портами и портом DMZ для двусторонней защиты нескольких сетей оснащаются упрощенным межсетевым экраном 2-Click или интеллектуальным межсетевым экраном с полным набором функций и отличаются простотой конфигурирования.

На передней стороне устройств имеется слот для SD-карт для хранения параметров конфигурации. При помощи SD-карты можно легко и быстро заменять и вводить в эксплуатацию устройства.

Приборы предназначены для работы в расширенном диапазоне температур, имеют буферные часы реального времени и модуль Trusted-Platform (TPM) для безопасного создания и изменения паролей.

#### Лицензии VPN

С опциональными лицензиями VPN возможна организация до 250 параллельных туннелей VPN.

#### Примечания:

Описание центрального менеджера устройств и ПО для FL MGuard находится на стр. 342



Маршрутизатор с упрощенным межсетевым экраном 2-Click, VPN и встроенным коммутатором



#### Технические характеристики

Интерфейс Ethernet	6 (порты RJ45)
Количество портов	10/100 Мбит/с
Скорость передачи данных	Маршрутизатор с межсетевым защитным экраном и VPN для 2 туннелей, встроенный коммутатор на 5 портов, металлический корпус, слот для карт SD, расширенный диапазон температур, Performance Firewall / VPN: до 124 Мбит/с / 40 Мбит/с
Функция	
Основные функции	
SNMP - Simple Network Management Protocol	SNMPv1, v2, v3
Функции безопасности	макс. 40 Мбит/с (Режим работы маршрутизатора, VPN пропускная способность в двух направлениях)
Пропускная способность VPN	2
Количество в туннеле VPN	
Способ шифрования	DES, 3DES, AES-128, -192, -256
Режим безопасного Internet протокола (IPsec)	ESP-туннель/ ESP-транспорт
Проверка на подлинность	Сертификат X.509v3, включ. RSA или PSK
Целостность данных	MD5, SHA-1, SHA 256, SHA-512
Пропускная способность межсетевого экрана	макс. 130 Мбит/с (Режим работы маршрутизатора, правила сетевого экрана по умолчанию, пропускная способность в двух направлениях)
Настройка межсетевого экрана	простой межсетевой экран с потоковой проверкой трафика, без пользовательского межсетевого экрана, без условного межсетевого экрана, без наборов правил входящих и исходящих поток данных
Фильтрация	-
Защита от	Стандартная маршрутизация, NAT, 1:1-NAT, перенаправление портов
Маршрутизация	
Питание	
Электропитание	24 В DC (резервный)
Потребляемый ток, типовой	100 мА (при Us = 24 В DC)
Общие характеристики	
Размеры	45 мм / 130 мм / 114 мм Ш / В / Г
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-20 °C ... 60 °C
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

#### Описание

#### Межсетевой экран / маршрутизатор

- без VPN  
- с VPN

#### Модуль памяти для хранения программ и параметров конфигураций, вставной

Неограниченная по времени лицензия на обновление ПО полевых устройств FL MGuard

Лицензия для активации системы общего контроля CIFS Integrity Monitoring (CIM) на FL MGuard

Лицензия для активации функции OPC-Inspector на устройстве FL MGuard

Лицензия для активации резервной функций межсетевого экрана/маршрутизатора на паре устройств типа FL MGuard

Лицензия для активации функций межсетевого экрана/маршрутизатора и резервирования VPN на паре устройств типа FL MGuard

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FL MGuard RS2005 TX VPN	2701875	1

#### Принадлежности

SD FLASH 512MB	2988146	1
FL MGuard LIC LIFETIME FW	2700184	1





**Маршрутизатор с интеллектуальным межсетевым экраном и встроенным коммутатором**



**Маршрутизатор с интеллектуальным межсетевым экраном, VPN и встроенным коммутатором**



**Маршрутизатор с интеллектуальным межсетевым экраном, опционально с VPN**



**Технические характеристики**

**Технические характеристики**

**Технические характеристики**

6 (порты RJ45)  
10/100 Мбит/с

6 (порты RJ45)  
10/100 Мбит/с

2 (RJ45)  
10/100 Мбит/с

Маршрутизатор с интеллектуальным межсетевым экраном, встроенным коммутатором Managed-Switch на 4 порта и VPN (опц. для 10–250 с дополнительной лицензией), CIFS Integrity Monitoring (опц.), металлический корпус, слот для карты памяти SD, расширенный диапазон температур, Performance Firewall / VPN: до 124 Мбит/с / 40 МБит/с

Маршрутизатор с интеллектуальным межсетевым экраном, встроенным управляемым 4-портовым коммутатором и VPN для 10 туннелей (опц. до 250 с дополн. лицензией), CIFS Integrity Monitoring (опц.), металлический корпус, слот для карты памяти SD, расширенный диапазон температур, Performance Firewall / VPN: до 124 Мбит/с / 40 МБит/с

Маршрутизатор с интеллектуальным межсетевым защитным экраном и VPN для 10 туннелей (опц. до 250 с дополнительной лицензией), CIFS Integrity Monitoring (опц.), металлический корпус, слот для карты памяти SD

Маршрутизатор с интеллектуальным межсетевым защитным экраном (VPN, опц. 10 туннелей, до 250 с дополнительной лицензией), CIFS Integrity Monitoring (опц.), металлический корпус, слот для карты памяти SD, расширенный температурный диапазон, Performance Firewall / VPN (опц.): до 99 МБит/с / 35 МБит/с (опц.)

SNMPv1, v2, v3

SNMPv1, v2, v3

SNMPv1, v2, v3

макс. 42 Мбит/с (Маршрутизатор)

макс. 42 Мбит/с (Маршрутизатор)

макс. 42 Мбит/с (Режим работы маршрутизатора, VPN пропускная способность в двух направлениях)  
опц. от 10 до 250 туннелей, стандарт IPSec (IETF) с дополнительной лицензией FL MGuard LIC VPN-10 / арт. № 2700194 или FL MGuard LIC VPN-250 / арт. № 2700193 или 2700192.

DES, 3DES, AES-128, -192, -256

DES, 3DES, AES-128, -192, -256

DES, 3DES, AES-128, -192, -256

MD5, SHA-1, SHA 256, SHA-512

MD5, SHA-1, SHA 256, SHA-512

MD5, SHA-1, SHA 256, SHA-512

макс. 130 Мбит/с (Режим работы маршрутизатора, правила сетевого экрана по умолчанию, пропускная способность в двух направлениях) конфигурируемый межсетевой экран Stateful-Inspection-Firewall с полным объемом функций MAC- и IP-адреса, порты, протоколы IP-Spoofing, защита от атак типа DoS и Syn Flood Стандартная маршрутизация, NAT, 1:1-NAT, перенаправление портов

макс. 130 Мбит/с (Режим работы маршрутизатора, правила сетевого экрана по умолчанию, пропускная способность в двух направлениях) конфигурируемый межсетевой экран Stateful-Inspection-Firewall с полным объемом функций MAC- и IP-адреса, порты, протоколы IP-Spoofing, защита от атак типа DoS и Syn Flood Стандартная маршрутизация, NAT, 1:1-NAT, перенаправление портов

макс. 130 Мбит/с (Режим работы маршрутизатора, правила сетевого экрана по умолчанию, пропускная способность в двух направлениях) конфигурируемый межсетевой экран Stateful-Inspection-Firewall с полным объемом функций MAC- и IP-адреса, порты, протоколы IP-Spoofing, защита от атак типа DoS и Syn Flood Стандартная маршрутизация, NAT, 1:1-NAT, перенаправление портов

24 В DC (резервный)  
100 мА (при Us = 24 В DC)

24 В DC (резервный)  
100 мА (при Us = 24 В DC)

230 В AC  
13 мА

45 мм / 130 мм / 114 мм  
-20 °C ... 60 °C

45 мм / 130 мм / 114 мм  
-20 °C ... 60 °C

130 мм / 50 мм / 114 мм  
5 °C ... 40 °C

Продукт класса А, см. стр. 527

Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

**Данные для заказа**

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
FL MGuard RS4004 TX/DTX	2701876	1

Тип	Артикул №	Штук
FL MGuard RS4004 TX/DTX VPN	2701877	1

Тип	Артикул №	Штук
FL MGuard DELTA TX/TX	2700967	1
FL MGuard DELTA TX/TX VPN	2700968	1

**Принадлежности**

**Принадлежности**

**Принадлежности**

SD FLASH 512MB	2988146	1
FL MGuard LIC LIFETIME FW	2700184	1
FL MGuard LIC CIM	2701083	1
FL MGuard LIC OPC INSP	2702191	1
FL MGuard LIC FW RD	2701356	1
FL MGuard LIC FW/VPN RD	2702193	1

SD FLASH 512MB	2988146	1
FL MGuard LIC LIFETIME FW	2700184	1
FL MGuard LIC CIM	2701083	1
FL MGuard LIC OPC INSP	2702191	1
FL MGuard LIC FW RD	2701356	1
FL MGuard LIC FW/VPN RD	2702193	1

SD FLASH 512MB	2988146	1
FL MGuard LIC LIFETIME FW	2700184	1
FL MGuard LIC CIM	2701083	1
FL MGuard LIC OPC INSP	2702191	1
FL MGuard LIC FW RD	2701356	1
FL MGuard LIC FW/VPN RD	2702193	1

## Защитные маршрутизаторы и межсетевые экраны

### Устройства безопасности для специальных приложений

**FL MGuard...-M** обладает всеми основными морскими сертификатами, являясь таким образом идеальным устройством для использования на береговых и морских объектах.

**FL MGuard...-P** — профильное решение для систем управления технологическими процессами. Кроме особого конформного покрытия устройство имеет сертификаты ATEX и IECEx, а также обладает чрезвычайно широким температурным диапазоном. Функция DPI (Deep Packet Inspection) для OPC-Classic и Modbus/TCP позволяет использовать устройство в качестве межсетевого экрана на прикладном уровне.

**FL MGuard CENTERPORT** обладает более чем достаточной производительностью для крупных станций дистанционного обслуживания или использования в качестве мощного межсетевого экрана. С целью повышения степени готовности устройство оборудовано двумя блоками питания. Опциональные резервные лицензии позволяют реализовать устройство в качестве решения с высокой степенью надежности.

<b>Примечания:</b>
Описание центрального менеджера устройств и ПО для FL MGuard находится на стр. 342



с морскими сертификатами



Интерфейс Ethernet	
Количество портов	2 (порты RJ45)
Скорость передачи данных	10/100 Мбит/с
Функция	
Основные функции	
SNMP - Simple Network Management Protocol	
Функции безопасности	
Пропускная способность VPN	
Количество в туннеле VPN	
Способ шифрования	
Режим безопасного Internet протокола (IPsec)	
Проверка на подлинность	
Целостность данных	
Пропускная способность межсетевого экрана	
Настройка межсетевого экрана	
Фильтрация	
Защита от	
Маршрутизация	
Питание	
Электропитание	
Диапазон напряжения питания	
Потребляемый ток, типовой	
Общие характеристики	
Размеры	Ш / В / Г
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	
Указание по ЭМС	

Технические характеристики	
Количество портов	2 (порты RJ45)
Скорость передачи данных	10/100 Мбит/с
Маршрутизатор с интеллектуальным межсетевым защитным экраном и VPN для 10 туннелей (опц. до 250 с дополнительной лицензией), CIFS Integrity Monitoring (опц.), металлический корпус, слот для карты памяти SD, расширенный температурный диапазон, Performance Firewall / VPN: до 124 Мбит/с / 40 Мбит/с	
SNMPv1, v2, v3	
макс. 40 Мбит/с (Режим работы маршрутизатора, VPN пропускная способность в двух направлениях)	
10 (опц. до 250 туннелей с дополнительной лицензией)	
DES, 3DES, AES-128, -192, -256	
ESP-туннель/ ESP-транспорт	
Сертификат X.509v3, включ. RSA или PSK	
MD5, SHA-1, SHA 256, SHA-512	
макс. 124 Мбит/с (Режим работы маршрутизатора, правила сетевого экрана по умолчанию, пропускная способность в двух направлениях)	
конфигурируемый межсетевой экран Stateful-Inspection-Firewall с полным объемом функций	
MAC- и IP-адреса, порты, протоколы	
IP-Spoofing, защита от атак типа DoS и Syn Flood	
Стандартная маршрутизация, NAT, 1:1-NAT, перенаправление портов	
24 В DC (резервный)	
11 В DC ... 36 В DC	
100 мА (при Us = 24 В DC)	
45 мм / 130 мм / 114 мм	
-40 °C ... 70 °C	
Продукт класса А, см. стр. 527	

Описание
<b>Устройства защиты, для специальных приложений</b>

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FL MGuard RS4000 TX/TX VPN-M	2702465	1

<b>Модуль памяти для хранения программ и параметров конфигураций, вставной</b>
<b>Неограниченная по времени лицензия на обновление ПО полевых устройств FL MGuard</b>
<b>Лицензия для активации системы общего контроля CIFS Integrity Monitoring (CIM) на FL MGuard</b>
<b>Лицензия для активации функции OPC-Inspector на устройстве FL MGuard</b>
<b>Лицензия для активации резервной функций межсетевого экрана/маршрутизатора на паре устройств типа FL MGuard</b>
<b>Лицензия для активации функций межсетевого экрана/маршрутизатора и резервирования VPN на паре устройств типа FL MGuard</b>

Принадлежности		
SD FLASH 512MB	2988146	1
FL MGuard LIC LIFETIME FW	2700184	1
FL MGuard LIC CIM	2701083	1
FL MGuard LIC OPC INSP	2702191	1
FL MGuard LIC FW RD	2701356	1



для технологических приложений



высокая производительность и высокая надежность



Технические характеристики
2 (порты RJ45) 10/100 Мбит/с
Маршрутизатор с интеллектуальным межсетевым экраном OPC-/Modbus-Inspector, с допуском ATEX и IECEx, от FW8.5:VPN на 250 туннелей, мониторинг целостности системы CIFS, функция резервирования, металлический корпус, слот для SD-карт, расширенный диапазон температуры, Performance Firewall / VPN: до 124 Мбит/с / 40 Мбит/с
SNMPv1, v2, v3
макс. 40 Мбит/с (Режим работы маршрутизатора, VPN пропускная способность в двух направлениях) 250 (с версии прошивки 8.5)
DES, 3DES, AES-128, -192, -256 ESP-туннель/ ESP-транспорт Сертификат X.509v3, включ. RSA или PSK MD5, SHA-1, SHA 256, SHA-512 макс. 124 Мбит/с (Режим работы маршрутизатора, правила сетевого экрана по умолчанию, пропускная способность в двух направлениях) конфигурируемый межсетевой экран Stateful-Inspection-Firewall с полным объемом функций, функция глубокой проверки пакетов для OPC-Classiac MAC- и IP-адреса, порты, протоколы IP-Spoofing, защита от атак типа DoS и Syn Flood Стандартная маршрутизация, NAT, 1:1-NAT, перенаправление портов
24 В DC (резервный) 11 В DC ... 36 В DC 100 мА (при Us = 24 В DC)
45 мм / 130 мм / 114 мм -40 °C ... 70 °C Продукт класса А, см. стр. 527

Технические характеристики
4 (порты RJ45) 10/100/1000 Мбит/с
Устройство безопасности для до 3000 параллельных VPN-туннелей (через дополнительные лицензии) и более 600 Мбит/с скорость передачи VPN (аппаратное кодирование)
SNMPv1, v2, v3
600 Мбит/с (Режим работы маршрутизатора, VPN пропускная способность в двух направлениях) 0 (оптимально до 3000 туннелей с дополнительными лицензиями) DES, 3DES, AES-128, -192, -256 ESP-туннель/ ESP-транспорт Сертификат X.509v3, включ. RSA или PSK MD5, SHA-1, SHA 256, SHA-512 2000 Мбит/с (Режим работы маршрутизатора, правила сетевого экрана по умолчанию, пропускная способность в двух направлениях) конфигурируемый межсетевой экран Stateful-Inspection-Firewall с полным объемом функций MAC- и IP-адреса, порты, протоколы IP-Spoofing, защита от атак типа DoS и Syn Flood Стандартная маршрутизация, NAT, 1:1-NAT, перенаправление портов
- 2x 100 В AC ... 240 В AC (резервный) -
447 мм / 44 мм / 458 мм 0 °C ... 45 °C

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FL MGUARD RS4000 TX/TX-P	2702259	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FL MGUARD CENTERPORT	2702547	1

Принадлежности		
SD FLASH 512MB	2988146	1
FL MGUARD LIC LIFETIME FW	2700184	1
FL MGUARD LIC CIM	2701083	1
FL MGUARD LIC OPC INSP	2702191	1
FL MGUARD LIC FW RD	2701356	1
FL MGUARD LIC FW/VPN RD	2702193	1

Принадлежности		
SD FLASH 512MB	2988146	1
FL MGUARD LIC LIFETIME FW	2700184	1
FL MGUARD LIC CIM	2701083	1
FL MGUARD LIC OPC INSP	2702191	1
FL MGUARD LIC FW RD	2701356	1
FL MGUARD LIC FW/VPN RD	2702193	1

## Защитные маршрутизаторы и межсетевые экраны

### Межсетевой экран/маршрутизатор для применения в офисах/мобильного применения

Отличительной чертой **FL MGuard SMART2** является максимальная безопасность и производительность в сочетании со сверхкомпактностью.

Благодаря прочному корпусу и простоте подачи питания через любой USB-порт устройство **FL MGuard SMART2** обеспечивает превосходную мобильную защиту важных для предприятия ресурсов.

Устройство идеально подходит для мобильной и стационарной защиты рабочих мест и производственных помещений с минимальной потребностью в промышленном закаливании.

Устройство может использоваться как в качестве надежного сетевого экрана между офисными и производственными сетями, клиента дистанционного обслуживания или маршрутизатора безопасности для небольших рабочих групп.

### Защитный маршрутизатор без монтажа на DIN-рейку

Для систем автоматизации на основе ПК безопасность является элементарной характеристикой. Не оставляйте злоумышленникам никаких шансов.

Максимальную безопасность обеспечивают децентрализованные концепции индивидуальной защиты ячеек автоматизации.

Для простой и надежной защиты Вашего ПК в сети платы **FL MGuard PCI** с шиной PCI - это первосортное решение. Технология mGuard означает:

- Максимальную безопасность
- Наилучшую производительность
- Центральное управление

### Лицензии VPN

С опциональными лицензиями VPN возможна организация до 250 параллельных туннелей VPN.

#### Примечания:

Описание центрального менеджера устройств и ПО для FL MGuard находится на стр. 342

Интерфейс Ethernet
Количество портов
Скорость передачи данных
Функция
Основные функции

SNMP - Simple Network Management Protocol
Функции безопасности
Поддержка протокола динамического конфигурирования узла хоста (протокола DHCP)
Дистанционная регистрация Syslog
Пропускная способность VPN

Количество в туннеле VPN
Способ шифрования
Режим безопасного Internet протокола (IPsec)
Проверка на подлинность
Целостность данных
1:1 трансляция сетевых адресов (протокол NAT) в виртуальной частной сети
Пропускная способность межсетевого экрана

Настройка межсетевого экрана
Фильтрация
Защита от
Маршрутизация

Питание
Электропитание
Общие характеристики
Ширина
Степень защиты
Температура окружающей среды (при эксплуатации)

Описание
<b>Маршрутизатор с межсетевым экраном</b>
- без VPN
- с VPN

<b>Модуль памяти для хранения программ и параметров конфигураций, вставной</b>
<b>Неограниченная по времени лицензия на обновление ПО</b> полевых устройств FL MGuard
<b>Лицензия</b> для активации системы общего контроля CIFS Integrity Monitoring (CIM) на FL MGuard
<b>Лицензия</b> для активации функции OPC-Inspector на устройстве FL MGuard
<b>Лицензия</b> для активации резервной функций межсетевого экрана/маршрутизатора на паре устройств типа FL MGuard
<b>Лицензия</b> для активации функций межсетевого экрана/маршрутизатора и резервирования VPN на паре устройств типа FL MGuard



Маршрутизатор с межсетевым экраном для мобильного применения

ERC

Технические характеристики	
FL MGuard SMART2 VPN	FL MGuard SMART2
Количество портов	2 (RJ45)
Скорость передачи данных	10/100 Мбит/с
Межсетевой экран/маршрутизатор для применения в офисах и приходящих наладчиков	
Протокол	SNMPv1, v2, v3
Сервер или Relay Agent на внешнем сервере	
макс. 42 Мбит/с (Режим работы маршрутизатора, VPN пропускная способность в двух направлениях)	
10 (при наличии лицензии возможно до 250)	0 (опц. до 250 туннелей с дополнительной лицензией)
	DES, 3DES, AES-128, -192, -256
ESP-тоннель/ ESP-транспорт	-
Сертификат X.509v3, вклоч. RSA или PSK	-
	MD5, SHA-1, SHA 256, SHA-512
	поддерживается
макс. 130 Мбит/с (Режим работы маршрутизатора, правила сетевого экрана по умолчанию, пропускная способность в двух направлениях)	
конфигурируемый межсетевой экран Stateful-Inspection-Firewall	
	MAC- и IP-адреса, порты, протоколы
	IP-Spoofing, защита от атак типа DoS и Syn Flood
	NAT, 1:1-NAT, переадресация портов
Питание	5 В DC (от USB-интерфейса)
Ширина	77 мм
Степень защиты	IP30
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	0 °C ... 40 °C

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FL MGuard SMART2	2700640	1
FL MGuard SMART2 VPN	2700639	1

#### Принадлежности

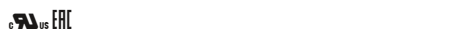
Тип	Артикул №	Штук
FL MGuard LIC LIFETIME FW	2700184	1
FL MGuard LIC CIM	2701083	1
FL MGuard LIC OPC INSP	2702191	1
FL MGuard LIC FW RD	2701356	1
FL MGuard LIC FW/VPN RD	2702193	1



**Встроенный маршрутизатор/межсетевой экран с VPN**

**Маршрутизатор с межсетевым экраном и VPN для PCI**

**Маршрутизатор с межсетевым экраном и VPN для PCIe**



**Технические характеристики**

**Технические характеристики**

**Технические характеристики**

1 (Порт RJ45)  
10/100 Мбит/с

2 (RJ45)  
10/100 Мбит/с

2 (RJ45)  
10/100 Мбит/с

Встроенный маршрутизатор с интеллектуальным межсетевым экраном и VPN для 10 активных туннелей

Маршрутизатор с интеллектуальным межсетевым защитным экраном и VPN для 10 туннелей (опц. до 250 с дополнительной лицензией), CIFS Integrity Monitoring (опц.), металлический корпус, слот для карты памяти SD, расширенный температурный диапазон, Performance Firewall / VPN: до 124 Мбит/с / 40 Мбит/с

Маршрутизатор с интеллектуальным межсетевым защитным экраном и VPN для 10 туннелей (опц. до 250 с дополнительной лицензией), CIFS Integrity Monitoring (опц.), металлический корпус, слот для карты памяти SD, расширенный температурный диапазон, Performance Firewall / VPN: до 124 Мбит/с / 40 Мбит/с

SNMPv1, v2, v3

SNMPv1, v2, v3

SNMPv1, v2, v3

Сервер или Relay Agent на внешнем сервере  
макс. 40 Мбит/с (Режим работы маршрутизатора, VPN пропускная способность в двух направлениях)  
10 (опц. до 250 туннелей с дополнительной лицензией)

Сервер или Relay Agent на внешнем сервере  
макс. 42 Мбит/с (Маршрутизатор)  
10 (опц. до 250 туннелей с дополнительной лицензией)

Сервер или Relay Agent на внешнем сервере  
макс. 42 Мбит/с (Маршрутизатор)  
10 (опц. до 250 туннелей с дополнительной лицензией)

DES, 3DES, AES-128, -192, -256  
ESP-туннель/ ESP-транспорт  
Сертификат X.509v3, включ. RSA или PSK

DES, 3DES, AES-128, -192, -256  
ESP-туннель/ ESP-транспорт  
Сертификат X.509v3, включ. RSA или PSK

DES, 3DES, AES-128, -192, -256  
ESP-туннель/ ESP-транспорт  
Сертификат X.509v3, включ. RSA или PSK

MD5, SHA-1, SHA 256, SHA-512 поддерживается  
макс. 124 Мбит/с (Режим работы маршрутизатора, правила сетевого экрана по умолчанию, пропускная способность в двух направлениях)  
конфигурируемый межсетевой экран Stateful-Inspection-Firewall с полным объемом функций  
MAC- и IP-адреса, порты, протоколы  
IP-Spoofing, защита от атак типа DoS и Syn Flood  
Стандартная маршрутизация, NAT, 1:1-NAT, перенаправление портов

MD5, SHA-1, SHA 256, SHA-512 поддерживается  
макс. 130 Мбит/с (Режим работы маршрутизатора, правила сетевого экрана по умолчанию, пропускная способность в двух направлениях)  
конфигурируемый межсетевой экран Stateful-Inspection-Firewall с полным объемом функций  
MAC- и IP-адреса, порты, протоколы  
IP-Spoofing, защита от атак типа DoS и Syn Flood  
Стандартная маршрутизация, NAT, 1:1-NAT, перенаправление портов

MD5, SHA-1, SHA 256, SHA-512 поддерживается  
макс. 130 Мбит/с (Режим работы маршрутизатора, правила сетевого экрана по умолчанию, пропускная способность в двух направлениях)  
конфигурируемый межсетевой экран Stateful-Inspection-Firewall с полным объемом функций  
MAC- и IP-адреса, порты, протоколы  
IP-Spoofing, защита от атак типа DoS и Syn Flood  
Стандартная маршрутизация, NAT, 1:1-NAT, перенаправление портов

5 В DC

-

-

56 мм  
IP00  
0 °C ... 60 °C

-  
IP00  
0 °C ... 70 °C

-  
IP00  
0 °C ... 70 °C

**Данные для заказа**

**Данные для заказа**

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
FL MGuard CORE TX VPN	2702831	1

Тип	Артикул №	Штук
FL MGuard PCI4000 VPN	2701275	1

Тип	Артикул №	Штук
FL MGuard PCIE4000 VPN	2701278	1

**Принадлежности**

**Принадлежности**

**Принадлежности**

SD FLASH 512MB	2988146	1
FL MGuard LIC LIFETIME FW	2700184	1
FL MGuard LIC CIM	2701083	1
FL MGuard LIC OPC INSP	2702191	1
FL MGuard LIC FW RD	2701356	1
FL MGuard LIC FW/VPN RD	2702193	1

SD FLASH 512MB	2988146	1
FL MGuard LIC LIFETIME FW	2700184	1
FL MGuard LIC CIM	2701083	1
FL MGuard LIC OPC INSP	2702191	1
FL MGuard LIC FW RD	2701356	1
FL MGuard LIC FW/VPN RD	2702193	1

SD FLASH 512MB	2988146	1
FL MGuard LIC LIFETIME FW	2700184	1
FL MGuard LIC CIM	2701083	1
FL MGuard LIC OPC INSP	2702191	1
FL MGuard LIC FW RD	2701356	1
FL MGuard LIC FW/VPN RD	2702193	1

#### Диспетчер устройств для устройств FL MGuard

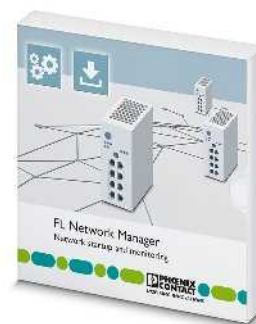
Инструмент для централизованного конфигурирования и управления любым количеством устройств mGuard в поле.  
 – инструмент управления на основе шаблонов  
 – возможность применения для дистанционного обслуживания

#### Менеджер сети FL

ПО на базе SNMP для обновления конфигурации и прошивки, облегчающее ввод в эксплуатацию и контроль компонентов сети.  
 – Определение топологии сети  
 – Конфигурация для нескольких устройств



ПО централизованного управления для FL MGuard



Программное обеспечение для управления сетью для ввода в эксплуатацию и мониторинга

#### Аппаратные требования

Процессор  
 ОЗУ  
 ПЗУ

Оптический диск  
 Интерфейсы

Требования к программному обеспечению  
 Операционная система

#### Основные функции

#### Поддерживаемые национальные языки

#### Описание

Центральное программное обеспечение для управления устройствами FL MGuard, для установки на ПК.  
 - для любого количества полевых устройств  
**ПО для сетевого управления**

#### Технические характеристики

> 1 ГГц  
 512 Мбайт  
 4 Гбайт (свободной памяти (сервер), 500 Мб свободной памяти (клиент))  
 CD-ROM  
 Ethernet-порт

Windows Server 2016  
 Windows Server 2012 R2  
 Windows Server 2008 R2 SP1  
 Windows 10 (только клиент mdm)  
 Windows 7 (только клиент mdm)  
 Ubuntu 16.04 LTS

Ваучер на одну лицензию MGuard Device Manager, программа для централизованного управления любым количеством устройств MGuard в полевых условиях. Установка на ПК.

-

английский

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FL MGuard DM UNLIMITED	2981974	1

#### Технические характеристики

> 1,5 ГГц  
 2 Гбайт  
 мин. 1 Гбайт  
 CD, CD-RW, DVD-RW  
 Ethernet-порт

Windows® 10  
 Windows® 8.1 (32-Bit/64-Bit)  
 Windows® 7 (32-Bit/64-Bit)

Программное обеспечение FL Network Manager Basic упрощает процесс ввода в эксплуатацию управляемых коммутаторов и образует центральный элемент конфигурации

Менеджер сети идентифицирует сетевые устройства и позволяет, наряду с присвоением параметров IP, легко обновлять микро-ПО устройства Multi и параметризовать важные функции промышленного Ethernet для устройств различных типов одновременно при помощи всего нескольких щелчков мыши.

английский

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FL NETWORK MANAGER BASIC	2702889	1

### Модули PRP для параллельного резервирования сети

Сети в энергетике требуют безотказной работы. Новые модули резервирования PRP с возможностью бесшовного параллельного резервирования. Они обеспечивают наивысшую степень готовности сети.

#### Бесперебойная передача данных

- Резервный модуль FL RED 2000E оснащен протоколом параллельного резервирования PRP
- Возможна работа в режиме взаимодействия в высокодоступных сетях согласно требованиям энергетического диапазона
- Продолжение эксплуатации оборудования в случае перехода на резервную систему без времени переключения

#### Прочная конструкция

- Разработано с учетом требований МЭК 61850-3 и IEEE 1613: соблюдение высоких требований к сетевому оборудованию в данной отрасли
- Устойчивость к перепадам напряжения благодаря широкому диапазону входных напряжений от 18 В DC до 58 В DC
- прочный металлический корпус
- расширенный температурный диапазон (-40 °C ... +70 °C)

#### Простота эксплуатации

- Формирование высокодоступной сети без конфигурирования
- Светодиодные индикаторы выводят информацию о состоянии сетей и резервных систем на месте
- Контакт аварийной сигнализации информирует о состоянии модуля и сети

IEC 61850-3



#### Технические характеристики

FL RED 2003E PRP	FL RED 2001E PRP 2LC
3 (порты RJ45)	1 (Порт RJ45)
10/100 Мбит/с	
100 м (На каждый сегмент)	
-	Ethernet LWL (оптоволо. кб.)
-	2 (Многомодовый LC)
-	100 Мбит/с (дуплексный режим)
-	LC
-	2 км (На каждый сегмент)

Модуль резервирования Ethernet для протокола параллельного резервирования  
Светодиоды: US1, US2 (резервное питание), Link и активность каждого порта

24 В DC (резервный)
48 В DC (резервный)
3,6 В <sub>(оп)</sub>
18 В DC ... 58 В DC
250 мА (при Us = 24 В DC)

40 мм / 100 мм / 109 мм
IP20
-40 °C ... 70 °C
10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
EN 61000-6-4
IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2: 2005
Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FL RED 2003E PRP	2701863	1
FL RED 2001E PRP 2LC	2701864	1

Интерфейс Ethernet	
Количество портов	
Скорость передачи данных	
Дальность передачи	
Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля	
Интерфейс	-
Количество портов	-
Скорость передачи данных	-
Тип подключения	-
Дальность передачи	-
Функция	
Основные функции	
Отображение состояний и диагностики	
Питание	
Электропитание	
Остаточная пульсация	
Диапазон напряжения питания	
Потребляемый ток, типовой	
Общие характеристики	
Размеры	Ш / В / Г
Степень защиты	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	
Излучение помех	
Помехоустойчивость	
Указание по ЭМС	

Описание
<b>Резервные модули</b>
- 3 порта RJ45
- 1 порт RJ45, 2 оптических порта LC (многомодовые)

### Компоненты PoE

Сплиттер PoE **FL PD 1001T GT** позволяет разделять данные и напряжение для питания по PoE оконечных устройств, не поддерживающих технологию PoE.

Модуль PoE **FL PSE 2TX** обеспечивает возможность перевода двух стандартных портов Ethernet на два порта PoE.



Разветвитель Power over Ethernet



Инъектор Power over Ethernet



	Технические характеристики			Технические характеристики		
Интерфейс Ethernet						
Количество портов	1 (порты RJ45)			2 (порты RJ45)		
Скорость передачи данных	10/100/1000 Мбит/с			10/100 Мбит/с		
Тип подключения	RJ45			RJ45		
Интерфейс Ethernet (PoE)						
Количество портов	1 (порты RJ45)			2 (порты RJ45)		
Скорость передачи данных	10/100/1000 Мбит/с			10/100 Мбит/с		
Тип подключения	RJ45			RJ45		
Функция						
Основные функции	PD, соответствует стандарту IEEE802.3af/at			PSE/Midspan, соответствует стандарту IEEE 802.3af		
Отображение состояний и диагностики	Светодиоды: POE, 24 В пост. тока			Светодиоды: US, PoE-определение для каждого порта		
Питание						
Электропитание	48 В DC (через PoE)			24 В DC (с помощью COMBICON; макс. сечение жил кабеля 2,5 мм <sup>2</sup> )		
Остаточная пульсация	-			3,6 В <sub>(оп)</sub>		
Диапазон напряжения питания	44 В DC ... 57 В DC			18,5 В DC ... 30,5 В DC		
Потребляемый ток, типовой	-			тип. 100 мА (в режиме без нагрузки; прил. 1800 мА при 24 В на входе, максимально допустимой нагрузке и температуре окружающей среды 25 °C)		
Общие характеристики						
Размеры	Ш / В / Г	40 мм / 100 мм / 109 мм		45 мм / 99 мм / 112 мм		
Степень защиты	IP20			IP20		
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-40 °C ... 70 °C			0 °C ... 55 °C		
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)			30 % ... 95 % (без выпадения конденсата)		
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527			Продукт класса А, см. стр. 527		
	<b>Данные для заказа</b>			<b>Данные для заказа</b>		
Описание	Тип	Артикул №	Штук	Тип	Артикул №	Штук
Разветвитель Power over Ethernet	FL PD 1001 T GT	2891042	1			
Модуль Power-over-Ethernet (PSE)				FL PSE 2TX	2891013	1



### Инжекторы PoE

- Инжекторы с портом PoE
- Подходят для дооснащения систем, например, если используется коммутатор без функции PoE
- При соединении с оконечными устройствами с поддержкой PoE, например, IP-камерами, оба устройства могут согласовывать требуемую мощность
- DIP-переключатель для выбора проводных пар для передачи энергии
- Соответствует требованиям IEEE 802.3 af (PoE) и IEEE 802.3 at (PoE+) до 30 Вт
- Варианты изделия до 60 Вт для 4pairPoE (PoE++)



RJ45 на RJ45,  
30 Вт



RJ45 на RJ45,  
60 Вт



#### Технические характеристики

INJ 1000                      INJ 1100-T

<b>Питание</b>	
Номинальное напряжение питания	24 В DC / 48 В DC
Диапазон напряжения питания	18 В DC ... 57 В DC
Потребляемый ток, макс.	2,1 А
	1,4 А (24 В DC)
	0,7 А (48 В DC)
<b>Интерфейс Ethernet</b>	
Тип подключения	RJ45 CAT5e
<b>Интерфейс Ethernet (PoE)</b>	
Скорость передачи данных	10/100/1000 Мбит/с
Тип подключения	Гнездо RJ45
Выходная мощность	30 Вт
Выходное номинальное напряжение	54 В DC (PoE)
<b>Функции</b>	
Основные функции	PSE/Midspan, совместимость согласно IEEE 802.3af, at
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры                      Ш / В / Г	30,2 мм / 130 мм / 120 мм
Степень защиты	IP20
Гальваническая развязка	-                      VCC // FE // PoE
Испытательное напряжение	-                      1,5 кВ AC (50 Гц, 1 мин)
<b>Соответствие нормам / допуски</b>	
UL, США / Канада	Class I, Div. 2,                      Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4, Groups A, B, C, D, T4                      Ex nA IIC Gc X T4 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
Испытание вредными газами	ISA-S71.04-1985 G3 Harsh группа A
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

#### Технические характеристики

INJ 1010                      INJ 1110-T

<b>Питание</b>	
Номинальное напряжение питания	24 В DC / 48 В DC
Диапазон напряжения питания	18 В DC ... 57 В DC
Потребляемый ток, макс.	4,2 А
	2,73 А (24 В DC)
	1,34 А (48 В DC)
<b>Интерфейс Ethernet</b>	
Тип подключения	RJ45 CAT5e
<b>Интерфейс Ethernet (PoE)</b>	
Скорость передачи данных	10/100/1000 Мбит/с
Тип подключения	Гнездо RJ45
Выходная мощность	60 Вт
Выходное номинальное напряжение	54 В DC (PoE)
<b>Функции</b>	
Основные функции	PSE/Midspan, совместимость согласно IEEE 802.3af, at
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры                      Ш / В / Г	30,2 мм / 130 мм / 120 мм
Степень защиты	IP20
Гальваническая развязка	-                      VCC // FE // PoE
Испытательное напряжение	-                      1,5 кВ AC (50 Гц, 1 мин)
<b>Соответствие нормам / допуски</b>	
UL, США / Канада	Class I, Div. 2,                      Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4, Groups A, B, C, D, T4                      Ex nA IIC Gc X T4 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
Испытание вредными газами	ISA-S71.04-1985 G3 Harsh группа A

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
<b>PoE-инжектор</b>			
- Температура окружающей среды (экспл.): 0 °C ... +60 °C	INJ 1000	2703005	1
- Температура окружающей среды (экспл.): -40 °C ... +75 °C	INJ 1000-T	2703006	1
- Температура окружающей среды (экспл.): -40 °C ... +75 °C, гальваническая развязка	INJ 1100-T	2703009	1

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
<b>PoE-инжектор</b>			
- Температура окружающей среды (экспл.): 0 °C ... +60 °C	INJ 1010	2703007	1
- Температура окружающей среды (экспл.): -40 °C ... +75 °C	INJ 1010-T	2703008	1
- Температура окружающей среды (экспл.): -40 °C ... +75 °C, гальваническая развязка	INJ 1110-T	2703010	1

### Инжекторы PoE

Инжекторы соединяют устройства Ethernet без PoE (например, коммутаторы) с оконечными устройствами с поддержкой PoE (например, IP-камерами). Инжектор в качестве Power Sourcing Equipment (PSE, оборудование энергоснабжения) обеспечивает необходимым питанием Powered Device (PD, питаемое устройство) через кабель передачи данных. Инжектор и оконечное устройство могут самостоятельно согласовывать требуемую мощность.

#### Характеристики:

- Соответствует требованиям IEEE 802.3 af (PoE) и IEEE 802.3 at (PoE+) до 30 Вт
- Варианты изделия до 60 Вт для 4pairPoE (PoE++)
- DIP-переключатель для выбора проводных пар для передачи энергии
- Варианты с соединениями IDC, push-in или винтовым зажимом для простого подключения полевого кабеля без трудоемкого монтажа штекера RJ45
- Контактное экранирование без использования инструмента
- Контроль тока экрана при помощи оптического индикатора
- Гальваническая развязка внутреннего блока питания для защиты от короткого замыкания на стороне PoE
- Встроенная защита от импульсных перенапряжений согласно МЭК 61643-21 с классом испытания МЭК C2



RJ45 на винтовой зажим



<b>Питание</b>	
Номинальное напряжение питания	
Диапазон напряжения питания	
Потребляемый ток, макс.	
<b>Интерфейс Ethernet</b>	
Тип подключения	
<b>Интерфейс Ethernet (PoE)</b>	
Скорость передачи данных	
Тип подключения	
Выходная мощность	
Выходное номинальное напряжение	
Поперечное сечение провода, жесткий / гибкий / AWG	
Приспособление для снятия растягивающего усилия	
<b>Функции</b>	
Основные функции	
<b>Контроль тока экрана</b>	
Порог включения	
Локальная диагностика	
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры	Ш / В / Г
Степень защиты	
Температура окружающей среды (при экспл.)	
Гальваническая развязка	
Испытательное напряжение	
Соответствие нормам / допуски	
UL, США / Канада	
Испытание вредными газами	
Указание по ЭМС	

Технические характеристики	
INJ 2101-T	INJ 2111-T
	24 В DC / 48 В DC
	18 В DC ... 57 В DC
2,1 А	4,2 А
1,4 А (24 В DC)	2,73 А (24 В DC)
0,7 А (48 В DC)	1,34 А (48 В DC)
RJ45 CAT5e	
10/100/1000 Мбит/с	
Винтовые клеммы	
30 Вт	60 Вт
54 В DC (PoE)	
0,14 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 28 - 16	
Без использования инструмента	
PSE/Midspan, совместимость согласно IEEE 802.3af, at	
≥ 30 мА	
LED желт.	
30,2 мм / 130 мм / 120 мм	
IP20	
-40 °C ... 75 °C	
VCC // SCM + FE // PoE	
1,5 кВ AC (50 Гц, 1 мин)	
Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4, Ex nA IIC Gc X T4	
Class I, Division 2, Groups A, B, C, D	
ISA-S71.04-1985 G3 Harsh группа A	
Продукт класса А, см. стр. 527	

Описание
<b>PoE-инжектор</b> , с гальванической развязкой
- Выходная мощность до 30 Вт (PoE, PoE+)
- Выходная мощность до 60 Вт (PoE++)

Данные для заказа			
Тип	Артикул №	Штук	
INJ 2101-T	2703011	1	
INJ 2111-T	2703013	1	



RJ45 на зажим IDC



RJ45 на зажим push-in



Технические характеристики	
INJ 2102-T	INJ 2112-T
24 В DC / 48 В DC 18 В DC ... 57 В DC	
2,1 А 1,4 А (24 В DC) 0,7 А (48 В DC)	4,2 А 2,73 А (24 В DC) 1,34 А (48 В DC)
RJ45 CAT5e	
10/100/1000 Мбит/с Подключение IDC	
30 Вт	60 Вт
54 В DC (PoE) 0,14 - 0,34 мм <sup>2</sup> / 0,14 - 0,34 мм <sup>2</sup> / 26 - 22 Без использования инструмента	
PSE/Midspan, совместимость согласно IEEE 802.3af, at	
≥ 30 мА LED желт.	
30,2 мм / 130 мм / 120 мм IP20 -40 °C ... 75 °C VCC // SCM + FE // PoE 1,5 кВ AC (50 Гц, 1 мин)	
Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4, Ex nA IIC Gc X T4 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D ISA-S71.04-1985 G3 Harsh группа A Продукт класса А, см. стр. 527	

Технические характеристики	
INJ 2103-T	INJ 2113-T
24 В DC / 48 В DC 18 В DC ... 57 В DC	
2,1 А 1,4 А (24 В DC) 0,7 А (48 В DC)	4,2 А 2,73 А (24 В DC) 1,34 А (48 В DC)
RJ45 CAT5e	
10/100/1000 Мбит/с Зажимы Push-in	
30 Вт	60 Вт
54 В DC (PoE) 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 26 - 16 Без использования инструмента	
PSE/Midspan, совместимость согласно IEEE 802.3af, at	
≥ 30 мА LED желт.	
30,2 мм / 130 мм / 120 мм IP20 -40 °C ... 75 °C VCC // SCM + FE // PoE 1,5 кВ AC (50 Гц, 1 мин)	
Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4, Ex nA IIC Gc X T4 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D ISA-S71.04-1985 G3 Harsh группа A Продукт класса А, см. стр. 527	

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
INJ 2102-T	2703012	1
INJ 2112-T	2703014	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
INJ 2103-T	1004065	1
INJ 2113-T	1004066	1

#### Передача данных по IP-сетям посредством любых двухпроводных линий на расстояния до 20 км

Для объединения в сеть можно использовать имеющиеся двухпроводные линии. Систему можно однонаправленно расширять в процессе работы.

#### Базовые свойства для быстрого ввода в эксплуатацию по технологии Plug & Play

- Не требуется настройка конфигурации или параметров
- Экономия времени и средств благодаря автоматическому определению топологии и скорости передачи данных
- Резервирование за счет протокола RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)
- VLAN (Virtual Local Area Network) для логического сегментирования IP-сетей
- Гибкость применения: соединение «точка-точка» с двойной пропускной способностью в 4-проводном режиме, а также линейная и кольцевая топологии с возможностью подключения до 50 устройств

#### Неуправляемый расширитель Ethernet

- Не требуется конфигурирование сети или IP-адреса
- Прозрачная передача данных по всем стандартным протоколам: EtherNet/IP™, Modbus/TCP, PROFINET, PROFIsafe, EtherCAT, KNX, BACnet/IP и AP.

#### Простой способ создания и контроля протяженных сетей

Благодаря использованию всего одного управляемого устройства все абоненты и участки расширителей легко контролируются дистанционно.

#### Управляемый расширитель Ethernet

- Уведомление о всех системных событиях посредством SNMP (Simple Network Management Protocol)
- Дистанционная диагностика по IP: посредством веб-технологий или SNMP
- Встроенное сменное устройство защиты от перенапряжений SHDSL, автоматическая сигнализация при достижении уставки или при перегрузке

#### Виртуальное сегментирование критических IP-сетей с помощью VLAN и гарантия доступности за счет резервирования RSTP

Новая прошивка v5.xx обеспечивает поддержку VLAN и RSTP. Для уже установленных устройств доступно бесплатное обновление.

#### VLAN — виртуальные, логически сегментированные IP-сети

С помощью VLAN можно сегментировать физические сети на логические подсети. Это дает возможность ограничения обмена данными и повышает таким образом уровень безопасности общей сети.

#### Ввод в эксплуатацию без узкоспециальных знаний

- Конфигурирование VLAN при помощи программных ассистентов
- Замена в случае обслуживания по технологии Plug & Play

#### Резервирование за счет протокола RSTP

Протокол RSTP позволяет создавать резервные топологии типов «кольцо» и «точка-точка». Для этого протокол автоматически задействует дублирующиеся или неработающие маршруты и тем самым повышает доступность сети.

**i** Ваш веб-код: #0943

#### Питание

Диапазон напряжения питания  
Электропитание

Номинальный потребляемый ток

Интерфейс Ethernet

Тип подключения

Скорость передачи данных

Интерфейс SHDSL

Тип подключения

Скорость передачи данных

Интерфейс USB

Тип подключения

Функции

Управление

Цифровой выход

Количество выходов

Диапазон

Состояние выходных характеристик

Общие характеристики

Размеры

Ш / В / Г

Температура окружающей среды (при эксл.)

Гальваническая развязка

Испытательное напряжение

Электромагнитная совместимость

Указание по ЭМС

#### Описание

**Расширитель Ethernet**, для расстояний до 20 км по медным кабелям, принадлежащих предприятию

- для топологий типов «точка-точка», «линия», «кольцо» и «звезда»

- для соединений типа "точка-точка"

#### Импульсный источник питания (системный)

**Соединитель, устанавливаемый на монтажную рейку**, опциональный, для разветвления питающих и сигнальных цепей, на каждое устройство требуется по 2 штуки

**Сменный модуль защиты от перенапряжений**, с защитой двухпроводной линии для кабелей SHDSL без потенциала земли, двухступенчатая схема защиты

**Адаптер DATATRAV**, защитный адаптер для установки в цепь передачи данных

**Адаптер DATATRAV**, защитный адаптер RJ45 и винтовой зажим для двух телекоммуникационных интерфейсов SHDSL

**Модуль памяти для хранения программ и параметров конфигураций**, вставной



Управляемый расширитель Ethernet,  
2 порта SHDSL, сменный УЗИП



Управляемый расширитель Ethernet,  
1 порт SHDSL, сменный УЗИП



Неуправляемый расширитель Ethernet,  
2 порта SHDSL

Ex:

Ex:

Ex:

Технические характеристики
10 В DC ... 60 В DC 24 В DC ±5 %
90 мА (60 В DC)
Гнездо RJ45 10/100 Мбит/с, функция Autonegotiation Интерфейс SHDSL согласно ITU-T G.991.2.bis Пружинные зажимы Push-in 4-проводной режим: 64 кбит/с ... 30 Мбит/с 2-проводной режим: 32 кбит/с... 15,3 Мбит/с
-
Управление через веб-интерфейс: диагностика, регистрация, индивидуальные настройки
2
В зависимости от рабочего напряжения ≤ 500 мА (Защитой от короткого замыкания)
-
60 мм / 130 мм / 160 мм -25 °C ... 60 °C
VCC // Ethernet // DSL (A) // DSL (B) // FE 1,5 кВ AC (50 Гц, 1 мин) Соответствие директиве EMV 2014/30/EU Продукт класса А, см. стр. 527

Технические характеристики
10 В DC ... 60 В DC 24 В DC ±5 %
80 мА (60 В DC)
Гнездо RJ45 10/100 Мбит/с, функция Autonegotiation Интерфейс SHDSL согласно ITU-T G.991.2.bis Пружинные зажимы Push-in 2-проводной режим: 32 кбит/с... 15,3 Мбит/с
-
Управление через веб-интерфейс: диагностика, регистрация, индивидуальные настройки
1
В зависимости от рабочего напряжения ≤ 500 мА (Защитой от короткого замыкания)
-
60 мм / 130 мм / 160 мм -25 °C ... 60 °C
VCC // Ethernet // DSL (A/B) // FE 1,5 кВ AC (50 Гц, 1 мин) Соответствие директиве EMV 2014/30/EU Продукт класса А, см. стр. 527

Технические характеристики
18 В DC ... 30 В DC 24 В DC ±5 % (в качестве альтернативного или резервного - питание от системной платы шины или питание от сети.)
< 180 мА (24 В DC)
Гнездовая часть разъема RJ45, экранированная 10/100 Мбит/с, функция Autonegotiation Интерфейс SHDSL согласно ITU-T G.991.2.bis 2x 2-контактная вставная винтовая клемма COMBICON 4-проводной режим: 64 кбит/с ... 30 Мбит/с 2-проводной режим: 32 кбит/с... 15,3 Мбит/с USB 2.0 Mini USB, тип В, 5-контактн.
-
Plug&play, диагностика при помощи ПО PSI-CONF или системы управления на базе веб-технологий (только с управляемыми расширителями Ethernet)
2
В зависимости от рабочего напряжения ≤ 150 мА (Защитой от короткого замыкания) Неактивно при питании устройства от шинного соединителя для несущей рейки
-
35 мм / 99 мм / 114,5 мм -20 °C ... 60 °C (свободностоящий (расстояние справа и слева 40 мм), через устройство не запитываются другие модули)
VCC // Ethernet // DSL (A) // DSL (B) // FE 1,5 кВ <sub>off</sub> (50 Гц, 1 мин) Соответствие директиве EMV 2014/30/EU Продукт класса А, см. стр. 527

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
TC EXTENDER 6004 ETH-2S	2702255	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
TC EXTENDER 4001 ETH-1S	2702253	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
TC EXTENDER 2001 ETH-2S	2702409	1

Принадлежности		
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
TC EXTENDER PT-IQ-2S	2702258	1
DT-LAN-CAT.6+	2881007	1
SD FLASH 512MB	2988146	1

Принадлежности		
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
TC EXTENDER PT-IQ-1S	2702257	1
DT-LAN-CAT.6+	2881007	1
SD FLASH 512MB	2988146	1

Принадлежности		
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
DT-TELE-SHDSL	2801593	1

Оптическая передача данных при помощи оптоволоконных технологий обеспечивает высочайшую помехоустойчивость при максимальной дальности передачи без ограничений ее объема.

#### Общие характеристики

- Автогласование и автоопределение MDI/MDIX
- Контроль состояния соединения с функцией LFPT (Link Fault Pass Through)
- Сигнальные светодиодные индикаторы для отражения состояния операций и соединения, скорость передачи 10/100 Мбит/с
- Шинный контакт соединительной платы, для альтернативного или резервного источника питания на 24 В

**Устройства с длиной волны 1300 нм**  
 Медиаконвертеры **FL MC EF 1300...** подходят для универсального применения.

#### Примечания:

- Длина волны 1300 нм
- Многомодовый или одномодовый стекловолоконный кабель
- В-FOC (ST®)- или SC-Duplex

**Устройства с технологией WDM**  
 Медиаконвертеры **FL MC EF WDM...** благодаря технологии WDM (Wavelength Division Multiplex) обеспечивают возможность полнодуплексной передачи данных по одной стекловолоконной линии.

#### Примечания:

- длина волн 1310 нм и 1550 нм для приема и передачи
- Многомодовый или одномодовый стекловолоконный кабель
- разъем SC-Simplex

**Устройства с длиной волны 660 нм**  
 Медиаконвертер **FL MC EF 660 SCRJ** рассчитан на использование в сетях с короткими расстояниями.

#### Примечания:

- Длина волны 660 нм
- полимерное или PCF-волокно
- Разъем SC-RJ
- Простое подключение оптоволоконного штекера
- Светодиодная гистограмма для сигнализации оптической мощности принимаемых сигналов



**Технология WDM**  
**Одноволоконная передача**



Технические характеристики	
Питание	18 В DC ... 30 В DC (Винтовой зажим)
Диапазон напряжения питания	18 В DC ... 30 В DC (в качестве альтернативного или резервного - питание от системной платы шины или питание от сети.)
Номинальный потребляемый ток	< 110 мА (24 В DC)
Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля	1550 нм (Отправить) / 1310 нм (Принять) 38 км (с F-E 9/125 0,36 дБ/км) 34 км (с F-E 9/125 0,4 дБ/км) 28 км (с F-E 9/125 0,5 дБ/км) 21 км (с F-G 62,5/125 0,7 дБ/км F 1000) 5,5 км (с F-G 62,5/125 2,6 дБ/км F 600) 21 км (с F-G 50/125 0,7 дБ/км F 1200) 9 км (с F-G 50/125 1,6 дБ/км F 800) Far-End-Fault (красный светодиод), Link-Status (желтый светодиод)
Длина волны	Гнездовая часть разъема RJ45, экранированная 10/100 Мбит/с Автоматически 100 м (Витая пара, экранированная) Link Fault Pass Through Auto-MDI(X) Операция, состояние связи, 10/100 МБит/с
Дальность передачи включ. системный резерв 3 дБ	22,5 мм / 99 мм / 114,5 мм -40 °C ... 65 °C VCC // FE // Ethernet 1,5 кВ <sub>от</sub> (50 Гц, 1 мин)
Сигнальные светодиодные индикаторы	Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X
Интерфейс Ethernet	зарегистрирован в cULus UL 508 Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4 Class I, Zone 2, Ex nA IIC T4 Gc X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D Продукт класса А, см. стр. 527
Тип подключения	
Скорость передачи данных	
режимы Autonegotiation (автосогласование скорости и режима работы порта):	
Дальность передачи	
Связь через	
Переключение MDI-/MDI-X	
Сигнальные светодиодные индикаторы	
Общие характеристики	
Размеры	Ш / В / Г
Температура окружающей среды (при экспл.)	
Гальваническая развязка	
Испытательное напряжение	
Соответствие нормам /допуски	
ATEX	
UL, США / Канада	
Указание по ЭМС	

Питание	Диапазон напряжения питания
Диапазон напряжения питания	
Номинальный потребляемый ток	
Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля	
Длина волны	
Дальность передачи включ. системный резерв 3 дБ	
Сигнальные светодиодные индикаторы	
Интерфейс Ethernet	
Тип подключения	
Скорость передачи данных	
режимы Autonegotiation (автосогласование скорости и режима работы порта):	
Дальность передачи	
Связь через	
Переключение MDI-/MDI-X	
Сигнальные светодиодные индикаторы	
Общие характеристики	
Размеры	Ш / В / Г
Температура окружающей среды (при экспл.)	
Гальваническая развязка	
Испытательное напряжение	
Соответствие нормам /допуски	
ATEX	
UL, США / Канада	
Указание по ЭМС	

Описание
<b>Оптоволоконный конвертер</b> , для перехода с 10/100Base-TX на одномодовое стекловолокно, технология WDM
Комплект WDM с устройствами А и В, разъем SC-Simplex
Устройство WDM А, разъем SC-Simplex
Устройство WDM В, разъем SC-Simplex
<b>Оптоволоконный конвертер</b> , для подключения 10/100Base-TX с многомодовым стекловолоконным кабелем (1300 нм) - Разъем: SC-Duplex - Разъем: В-FOC (ST®)
<b>Оптоволоконный конвертер</b> , для подключения 10/100Base-TX с одномодовым стекловолоконным кабелем (1300 нм) - Разъем: SC-Duplex
<b>Оптоволоконный конвертер</b> , для подключения 100Base-T с полимерным волокном или волокном PCF, (660 нм) - Разъем: SC-RJ

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
<b>FL MC EF WDM-SET SC</b>	<b>2902660</b>	1
<b>FL MC EF WDM-A SC</b>	<b>2902658</b>	1
<b>FL MC EF WDM-B SC</b>	<b>2902659</b>	1



Универсальные устройства с 1300 нм для многомодового оптоволокно



Универсальное устройство с 1300 нм для одномодового оптоволокно



Универсальное устройство с 660 нм для кабелей на основе полимерного или PCF-волокна



Ex:



Ex:

**Технические характеристики**

18 В DC ... 30 В DC (Винтовой зажим)

18 В DC ... 30 В DC (в качестве альтернативного или резервного - питание от системной платы шины или питание от сети.)

< 100 мА (24 В DC)

1300 нм  
6,4 км (с F-G 50/125 0,7 дБ/км F 1000)  
2,8 км (с F-G 50/125 1,6 дБ/км F 800)  
10 км (с F-G 62,5/125 0,7 дБ/км F 1000)  
3 км (с F-G 62,5/125 2,6 дБ/км F 600)

Far-End-Fault (красный светодиод), Link-Status (желтый светодиод)

Гнездовая часть разъема RJ45, экранированная  
10/100 Мбит/с  
Автоматически  
100 м (Витая пара, экранированная)  
Link Fault Pass Through  
Auto-MDI(X)  
Операция, состояние связи, 10/100 Мбит/с

22,5 мм / 99 мм / 114,5 мм  
-40 °C ... 65 °C  
VCC // FE // Ethernet  
1,5 кВ<sub>эф</sub> (50 Гц, 1 мин)

II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X  
 II (2) D [Ex op is Db] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)  
 II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)

зарегистрирован в cULus UL 508  
Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4  
Class I, Zone 2, Ex nA IIC T4 Gc X  
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D  
Продукт класса А, см. стр. 527

**Технические характеристики**

18 В DC ... 30 В DC (Винтовой зажим)

18 В DC ... 30 В DC (в качестве альтернативного или резервного - питание от системной платы шины или питание от сети.)

< 100 мА (24 В DC)

1300 нм  
36 км (с F-E 9/125 0,36 дБ/км)  
32 км (с F-E 9/125 0,4 дБ/км)  
26 км (с F-E 9/125 0,5 дБ/км)

Far-End-Fault (красный светодиод), Link-Status (желтый светодиод)

Гнездовая часть разъема RJ45, экранированная  
10/100 Мбит/с  
Автоматически  
100 м (Витая пара, экранированная)  
Link Fault Pass Through  
Auto-MDI(X)  
Операция, состояние связи, 10/100 Мбит/с

22,5 мм / 99 мм / 114,5 мм  
-40 °C ... 65 °C  
VCC // FE // Ethernet  
1,5 кВ<sub>эф</sub> (50 Гц, 1 мин)

II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X

зарегистрирован в cULus UL 508  
Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4  
Class I, Zone 2, Ex nA IIC T4 Gc X  
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D  
Продукт класса А, см. стр. 527

**Технические характеристики**

18 В DC ... 32 В DC (с помощью вставных винтовых клемм COMBICON)

18 В DC ... 32 В DC (в качестве альтернативного или резервного - питание от системной платы шины или питание от сети.)

≤ 85 мА (24 В DC)

660 нм  
50 м (Полимерное волокно с F-P 980/1000 230 дБ/км)  
100 м (PCF волокно с F-K 200/230 8 дБ/км)

Контроль принимаемого сигнала: очень хорошо (зеленый), хорошо (зеленый), критически (желтый), ошибка (красный)

Гнездовая часть разъема RJ45, экранированная  
100 Мбит/с  
-  
100 м (Витая пара, экранированная)  
Link Fault Pass Through  
-  
-

22,5 мм / 99 мм / 114,5 мм  
-40 °C ... 60 °C  
VCC // Ethernet  
1,5 кВ<sub>эф</sub> (50 Гц, 1 мин)

-

-

Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
FL MC EF 1300 MM SC	2902853	1
FL MC EF 1300 MM ST	2902854	1

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
FL MC EF 1300 SM SC	2902856	1

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
FL MC EF 660 SCRJ	2702944	1

### Медиаконвертер

Медиаконвертеры классов 1000 и 2000 имеют прочное исполнение в металлическом корпусе. От базового варианта до применения в энергетике они отвечают самым различным требованиям.

#### Общие характеристики

- Длина волны 1300 нм
- Контроль состояния соединения с функцией LFPT (Link Fault Pass Through)
- Сигнальные светодиодные индикаторы для отражения состояния операций и соединения, скорость передачи 10/100 Мбит/с
- Прочное исполнение в металлическом корпусе для высоких требований ЭМС

#### Отвечающие базовым требованиям устройства

Медиаконвертеры **FL MC 1000...** предлагают простой и недорогой способ перехода на оптоволоконные технологии.

##### Примечания:

- Многомодовый стекловолоконный кабель
- B-FOC (ST®)- или SC-Duplex
- Автоогласование и автоопределение MDI/MDIX

#### Устройства для работы в реальном времени

Медиаконвертеры **FL MC 2000T...** подходят для работающих с протоколами реального времени приложений Ethernet благодаря короткому времени задержки.

##### Примечания:

- Выбираемые при помощи DIP-переключателей режимы промежуточного хранения или ретрансляции (небольшая задержка, 835 нс)
- Многомодовый или одномодовый оптоволоконный кабель
- B-FOC (ST®)- или SC-Duplex
- расширенный температурный диапазон (-40 °C ... +75 °C)

#### Устройства для применения в агрессивных условиях

Медиаконвертеры **FL MC 2000E...** предназначены для применения в энергетике. Прочный корпус позволяет использовать их в областях с высокими ЭМВ в распределительных устройствах.

##### Примечания:

- Многомодовый или одномодовый оптоволоконный кабель
- разъем LC-Duplex
- МЭК 61850 и IEEE 1613
- расширенный температурный диапазон (-40 °C ... +75 °C)
- Резервное напряжение питания с широким диапазоном от 12...57 В DC (24, 36, 48 В DC)

**PROFI**  
**NET**



#### Базовые требования, Многомодовый оптоволоконный кабель



#### Технические характеристики

Питание	
Диапазон напряжения питания	12 В DC ... 48 В DC
Номинальный потребляемый ток	73 мА (24 В DC)
Интерфейс для подключения оптоволоконного кабеля	1310 нм
Длина волны	8 км (оптоволоконный кабель с F-G 62,5/125 0,7 дБ/км F1000)
Дальность передачи включ. системный резерв 3 дБ	3,3 км (оптоволоконный кабель с F-G 62,5/125 2,6 дБ/км F600)
	9,6 км (оптоволоконный кабель с F-G 50/125 0,7 дБ/км F1200)
	5,3 км (оптоволоконный кабель с F-G 50/125 1,6 дБ/км F800)
Сигнальные светодиодные индикаторы	
Интерфейс Ethernet	LNK/ACT
Тип подключения	Гнездовая часть разъема RJ45, экранированная
Скорость передачи данных	10/100 Мбит/с
режимы Autonegotiation (автоогласование скорости и режима работы порта):	Автоматически
Связь через	Link Fault Pass Through
Переключение MDI-/MDI-X	Auto-MDI(X)
Сигнальные светодиодные индикаторы	LNK/ACT, 100
Выходной переключательный контакт	-
Исполнение контакта	-
Макс. коммутационное напряжение	-
Общие характеристики	
Размеры	Ш / В / Г 28 мм / 110 мм / 70 мм
Температура окружающей среды (при экспл.)	0 °C ... 60 °C
Гальваническая развязка	VCC // FE // Ethernet
Испытательное напряжение	1500 В AC (500 В AC, 1 минута)
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

12 В DC ... 48 В DC
73 мА (24 В DC)
1310 нм
8 км (оптоволоконный кабель с F-G 62,5/125 0,7 дБ/км F1000)
3,3 км (оптоволоконный кабель с F-G 62,5/125 2,6 дБ/км F600)
9,6 км (оптоволоконный кабель с F-G 50/125 0,7 дБ/км F1200)
5,3 км (оптоволоконный кабель с F-G 50/125 1,6 дБ/км F800)

LNK/ACT
Гнездовая часть разъема RJ45, экранированная
10/100 Мбит/с
Автоматически
Link Fault Pass Through
Auto-MDI(X)
LNK/ACT, 100
-
-
Ш / В / Г 28 мм / 110 мм / 70 мм
0 °C ... 60 °C
VCC // FE // Ethernet
1500 В AC (500 В AC, 1 минута)
Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Описание
<b>Оптоволоконный конвертер</b> , для подключения 10/100Base-TX с многомодовым стекловолоконным кабелем (1300 нм)
- Разъем: SC-Duplex
- Разъем: B-FOC (ST®)
- Разъем: LC-Duplex
<b>Оптоволоконный конвертер</b> , для подключения 10/100Base-TX с одномодовым стекловолоконным кабелем (1300 нм)
- Разъем: SC-Duplex
- Разъем: SC-Duplex
- Разъем: LC-Duplex

Тип	Артикул №	Штук
FL MC 1000 SC	2891320	1
FL MC 1000 ST	2891321	1





Протоколы реального времени,  
Многомодовый оптоволоконный кабель



Протоколы реального времени,  
Одномодовое оптоволоконно



IEC 61850-3



Суровые условия окружающей среды,  
МЭК 61850



Ex:



Ex:



Ex:

**Технические характеристики**

**Технические характеристики**

**Технические характеристики**

FL MC 2000T SM20 SC      FL MC 2000T SM40 SC

FL MC 2000E LC      FL MC 2000E SM40 LC

12 В DC ... 48 В DC  
110 мА (24 В DC)

12 В DC ... 48 В DC  
110 мА (24 В DC)

12 В DC ... 57 В DC  
110 мА (24 В DC)

1310 нм  
8 км (оптоволоконный кабель с F-G 62,5/125 0,7 дБ/км F1000)  
3,3 км (оптоволоконный кабель с F-G 62,5/125 2,6 дБ/км F600)  
9,6 км (оптоволоконный кабель с F-G 50/125 0,7 дБ/км F1200)  
5,3 км (оптоволоконный кабель с F-G 50/125 1,6 дБ/км F800)

1310 нм  
20 км (оптоволоконный кабель с F-G 9/125 0,36 дБ/км)  
40 км (оптоволоконный кабель с F-G 9/125 0,36 дБ/км)  
36 км (оптоволоконный кабель с F-G 9/125 0,4 дБ/км)  
29 км (оптоволоконный кабель с F-G 9/125 0,5 дБ/км)

1310 нм  
8 км (оптоволоконный кабель с F-G 62,5/125 0,7 дБ/км F1000)  
3,3 км (оптоволоконный кабель с F-G 62,5/125 2,6 дБ/км F600)  
9,6 км (оптоволоконный кабель с F-G 50/125 0,7 дБ/км F1200)  
5,3 км (оптоволоконный кабель с F-G 50/125 1,6 дБ/км F800)  
40 км (оптоволоконный кабель с F-G 9/125 0,36 дБ/км)  
36 км (оптоволоконный кабель с F-G 9/125 0,4 дБ/км)  
29 км (оптоволоконный кабель с F-G 9/125 0,5 дБ/км)

LNK/ACT

LNK/ACT

LNK/ACT

Гнездовая часть разъема RJ45, экранированная  
10/100 Мбит/с  
Автоматически  
Link Fault Pass Through  
Auto-MDI(X)  
LNK/ACT, 100

Гнездовая часть разъема RJ45, экранированная  
10/100 Мбит/с  
Автоматически  
Link Fault Pass Through  
Auto-MDI(X)  
LNK/ACT, 100

Гнездовая часть разъема RJ45, экранированная  
100 Мбит/с  
Link Fault Pass Through  
Auto-MDI(X)  
LNK/ACT, 100

1 x Размыкатель  
≤ 250 В AC

1 x Размыкатель  
≤ 250 В AC

1 x Размыкатель  
≤ 250 В AC

28 мм / 110 мм / 70 мм  
-40 °C ... 75 °C  
VCC // FE // Ethernet  
1500 В AC (500 В AC, 1 минута)  
Продукт класса А, см. стр. 527

28 мм / 110 мм / 70 мм  
-40 °C ... 75 °C  
VCC // FE // Ethernet  
1500 В AC (500 В AC, 1 минута)  
Продукт класса А, см. стр. 527

30 мм / 130 мм / 100 мм  
-40 °C ... 75 °C  
VCC // FE // Ethernet  
1500 В AC (500 В AC, 1 минута)  
Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

**Данные для заказа**

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
FL MC 2000T SC	2891315	1
FL MC 2000T ST	2891316	1

Тип	Артикул №	Штук
FL MC 2000T SM20 SC	2891317	1
FL MC 2000T SM40 SC	2891318	1

Тип	Артикул №	Штук
FL MC 2000E LC	2891056	1
FL MC 2000E SM40 LC	2891156	1

### Сервер портов и шлюзы для реализации последовательных протоколов в Ethernet

Новые серверы портов и шлюзы включают модели с несколькими последовательными портами и портами Ethernet, а также расширенными функциями безопасности. Они специально рассчитаны на такие чувствительные области, как энергоснабжение, инфраструктура и обрабатывающая промышленность, в которых предъявляются повышенные требования к безопасности Ethernet.

#### Аппаратное обеспечение

Серверы последовательных портов и шлюзы поставляются в различном исполнении аппаратного обеспечения:

- 1x Ethernet и 1x RS-232/422/485
- 1x Ethernet и 2x RS-232/422/485
- 2x Ethernet и 2x RS-232/422/485
- 2x Ethernet и 4x RS-232/422/485

#### Функции:

Любое исполнение аппаратного обеспечения имеет в четырех различных вариантах.

#### Сервер портов:

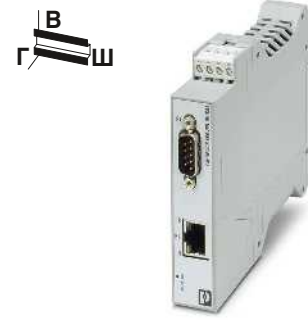
- Передача последовательных данных по прозрачному протоколу посредством Ethernet

#### Шлюзы:

- Конвертация Modbus/RTU в Modbus/TCP
- Конвертация любых последовательных данных (RAW/ASCII) в Modbus/TCP
- Конвертация любых последовательных данных (RAW/ASCII) в EtherNet/IP™
- Преобразование любых последовательных данных (RAW/ASCII) в формат PROFINET

#### Характеристики:

- Шифрование AES 256 бит с дополнительными программируемыми настройками с парольной защитой
- Простой монтаж и ввод в эксплуатацию
- Управление через веб-интерфейс
- Контроль и диагностика последовательных портов
- Простое подключение к большому количеству последовательных устройств при помощи штекеров D-SUB серии SUBCON



1 x Ethernet и  
1 x RS-232/422/485



<b>Питание</b>	
Диапазон напряжения питания	
Номинальный потребляемый ток	
<b>Последовательный интерфейс</b>	
Интерфейсы	
Тип подключения	
Формат данных / кодирование	
Контроль потока данных / протокол	
Скорость передачи данных	
Нагрузочный резистор	
<b>Интерфейс Ethernet</b>	
Тип подключения	
Скорость передачи данных	
Дальность передачи	
Вспомогательные протоколы	
<b>Функции</b>	
Управление	
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры	Ш / В / Г
Температура окружающей среды (при экспл.)	
Гальваническая развязка	
Испытательное напряжение	
Электромагнитная совместимость	
Соответствие нормам /допуски	
UL, США / Канада	
Указание по ЭМС	

Технические характеристики	
10,8 В DC ... 30 В DC (с помощью вставных винтовых клемм COMBICON)	48 мА (24 В DC)
RS-232, RS-422, RS-485	Штекер D-SUB-9
5/6/7/8 бит данных, 1/2 стоп-бит, чётность нет/прямая/непрямая/маркированная/пустая	Программная поддержка квитирования, Хоп/Хофф или аппаратная поддержка квитирования RTS/CTS
120 Ω	0,3; 0,6; 1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2; 230,4 кбит/с
Гнездовая часть разъёма RJ45, экранированная	10/100 Мбит/с, функция Autonegotiation
≤ 100 м (Витая пара, экранированная)	ARP, DHCP (Client), PING
Управление через Web-интерфейс	
22,5 мм / 99 мм / 115 мм	-40 °C ... 70 °C
МЭК UL 61010-1 (VCC // Ethernet)	1,5 кВ <sub>эф</sub> (50 Гц, 1 мин)
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU	
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A	Продукт класса А, см. стр. 527

<b>Описание</b>
<b>Серверы для последовательных устройств</b>
- Сервер устройств для передачи последовательных данных по прозрачному протоколу посредством Ethernet
<b>Шлюз Modbus</b>
- Шлюз Modbus для конвертации Modbus/TCP в Modbus/RTU
<b>Конвертер ASCII</b>
- с ASCII на Modbus/TCP
- с ASCII на EtherNet/IP™
- с ASCII на PROFINET

<b>Разъем D-SUB</b> , с винтовыми зажимами
- 9 контактов, розетка
<b>Разъем D-SUB</b> , с двумя кабельными вводами, универсальный, расположение выводов 1,2,3,4,5,6,7,8,9 на каждую винтовую клемму
- аксиальный, 9-полюсный, гнездо

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
GW DEVICE SERVER 1E/1DB9	2702758	1
GW MODBUS TCP/RTU 1E/1DB9	2702764	1
GW MODBUS TCP/ASCII 1E/1DB9	2702768	1
GW EIP/ASCII 1E/1DB9	2702772	1
GW PN/ASCII 1E/1DB9	1021080	1

#### Принадлежности

SUBCON 9/F-SH	2761499	1
SUBCON-PLUS-F/AX 9	2311797	1



1 x Ethernet и  
2 x RS-232/422/485



2 x Ethernet и  
2 x RS-232/422/485



2 x Ethernet и  
4 x RS-232/422/485



Технические характеристики
10,8 В DC ... 30 В DC (с помощью вставных винтовых клемм COMBICON)
76 мА (24 В DC)
RS-232, RS-422, RS-485 Штекер D-SUB-9 5/6/7/8 бит данных, 1/2 стоп-бит, чётность нет/прямая/непрямая/маркированная/пустая Программная поддержка квитирования, Хоп/Хoff или аппаратная поддержка квитирования RTS/CTS 0,3; 0,6; 1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2; 230,4 кбит/с
120 Ω
Гнездовая часть разъёма RJ45, экранированная 10/100 Мбит/с, функция Autonegotiation ≤ 100 м (Витая пара, экранированная) ARP, DHCP (Client), PING
Управление через Web-интерфейс
22,5 мм / 99 мм / 115 мм -40 °C ... 70 °C МЭК UL 61010-1 (VCC // Ethernet) 1,5 кВ <sub>эф</sub> (50 Гц, 1 мин) Соответствие директиве EMV 2014/30/EU
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A Продукт класса А, см. стр. 527

Технические характеристики
10,8 В DC ... 30 В DC (с помощью вставных винтовых клемм COMBICON)
88 мА (24 В DC)
RS-232, RS-422, RS-485 Штекер D-SUB-9 5/6/7/8 бит данных, 1/2 стоп-бит, чётность нет/прямая/непрямая/маркированная/пустая Программная поддержка квитирования, Хоп/Хoff или аппаратная поддержка квитирования RTS/CTS 0,3; 0,6; 1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2; 230,4 кбит/с
120 Ω
Гнездовая часть разъёма RJ45, экранированная 10/100 Мбит/с, функция Autonegotiation ≤ 100 м (Витая пара, экранированная) ARP, DHCP (Client), PING
Управление через Web-интерфейс
45 мм / 99 мм / 115 мм -40 °C ... 70 °C МЭК UL 61010-1 (VCC // Ethernet) 1,5 кВ <sub>эф</sub> (50 Гц, 1 мин) Соответствие директиве EMV 2014/30/EU
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A Продукт класса А, см. стр. 527

Технические характеристики
10,8 В DC ... 30 В DC (с помощью вставных винтовых клемм COMBICON)
110 мА (24 В DC)
RS-232, RS-422, RS-485 Штекер D-SUB-9 5/6/7/8 бит данных, 1/2 стоп-бит, чётность нет/прямая/непрямая/маркированная/пустая Программная поддержка квитирования, Хоп/Хoff или аппаратная поддержка квитирования RTS/CTS 0,3; 0,6; 1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2; 230,4 кбит/с
120 Ω
Гнездовая часть разъёма RJ45, экранированная 10/100 Мбит/с, функция Autonegotiation ≤ 100 м (Витая пара, экранированная) ARP, DHCP (Client), PING
Управление через Web-интерфейс
45 мм / 99 мм / 115 мм -40 °C ... 70 °C МЭК UL 61010-1 (VCC // Ethernet) 1,5 кВ <sub>эф</sub> (50 Гц, 1 мин) Соответствие директиве EMV 2014/30/EU
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A Продукт класса А, см. стр. 527

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
GW DEVICE SERVER 1E/2DB9	2702760	1
GW MODBUS TCP/RTU 1E/2DB9	2702765	1
GW MODBUS TCP/ASCII 1E/2DB9	2702769	1
GW EIP/ASCII 1E/2DB9	2702773	1
GW PN/ASCII 1E/2DB9	1021058	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
GW DEVICE SERVER 2E/2DB9	2702761	1
GW MODBUS TCP/RTU 2E/2DB9	2702766	1
GW MODBUS TCP/ASCII 2E/2DB9	2702770	1
GW EIP/ASCII 2E/2DB9	2702774	1
GW PN/ASCII 2E/2DB9	1021056	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
GW DEVICE SERVER 2E/4DB9	2702763	1
GW MODBUS TCP/RTU 2E/4DB9	2702767	1
GW MODBUS TCP/ASCII 2E/4DB9	2702771	1
GW EIP/ASCII 2E/4DB9	2702776	1
GW PN/ASCII 2E/4DB9	1020882	1

Принадлежности		
Артикул №	Штук	
SUBCON 9/F-SH	2761499	1
SUBCON-PLUS-F/AX 9	2311797	1

Принадлежности		
Артикул №	Штук	
SUBCON 9/F-SH	2761499	1
SUBCON-PLUS-F/AX 9	2311797	1

Принадлежности		
Артикул №	Штук	
SUBCON 9/F-SH	2761499	1
SUBCON-PLUS-F/AX 9	2311797	1

### Сервер портов для интеграции последовательных интерфейсов



**FL COMSERVER...232/422/485** позволяет встраивать последовательные интерфейсы RS-232/422/485 в существующие сети Ethernet. Благодаря этому могут быть с легкостью реализованы такие функции, как замена кабеля, сетевая интеграция или подсоединение шлюза Modbus.

#### Замена кабельных соединений

Комбинация из двух устройств для создания туннеля с последовательными соединениями через Ethernet, на выбор при помощи протокола TCP или UDP.

#### Сетевая интеграция

Возможность подсоединения таких устройств автоматизации как контроллеры или преобразователи частоты к сети при помощи соответствующего ПО для программирования и диагностики. ПО переключения COM создает виртуальный порт COM на ПК и отсылает данные на FL COMSERVER.

#### Шлюз Modbus

Встроенный шлюз шины Modbus в устройстве FL COMSERVER UNI преобразует последовательный поток данных, пересылаемых по шинам Modbus-ASCII или Modbus-RTU, для дальнейшей передачи по шине Modbus/TCP. Разумеется, также возможна передача данных в обратном направлении.

#### Характеристики для всех устройств:

- Последовательные интерфейсы: RS-232, RS-422, RS-485
- Интерфейс 10/100 Base-T(X)
- ПО для виртуальных COM-портов входит в комплект поставки
- Расширенный диапазон температур (-25 °C ... +60 °C)
- Поддержка резервного питания и модульная конструкция станций с устанавливаемыми на монтажные рейки шинными соединителями
- гальваническая развязка 3-х цепей VCC // RS-232/422/485 // сеть
- Интегрирование в инструменты сетевого управления и системы визуализации благодаря поддержке SNMP-служб
- Светодиодные диагностические индикаторы
- Конфигурирование через web-интерфейс

#### FL COMSERVER UNI...

- поддержка TCP, UDP, Modbus TCP/RTU/ASCII
- применение на ведущем или ведомом устройстве Modbus по желанию пользователя

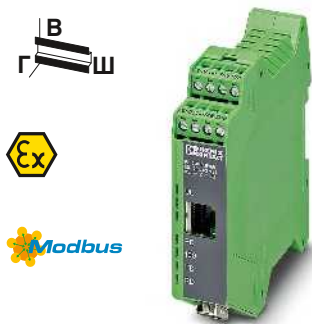
#### FL COMSERVER BASIC...

- варианты по оптимальной цене
- поддержка TCP и UDP

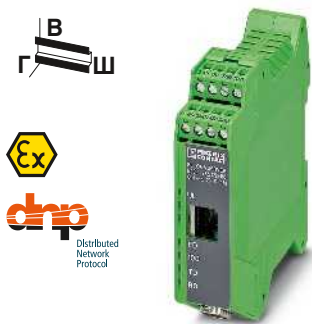
<b>Питание</b>	
Диапазон напряжения питания	
Диапазон напряжения питания	
Номинальный потребляемый ток	
<b>Последовательный интерфейс</b>	
Интерфейсы	
Тип подключения	RS-232 RS-422 RS-485
Формат данных / кодирование	
Контроль потока данных / протокол	
Скорость передачи данных	
Нагрузочный резистор	
<b>Интерфейс Ethernet</b>	
Тип подключения	
Скорость передачи данных	
Дальность передачи	
Поддерживаемые протоколы	
Вспомогательные протоколы	
<b>Функции</b>	
Управление	
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры	Ш / В / Г
Температура окружающей среды (при экспл.)	
Гальваническая развязка	
Испытательное напряжение	
Электромагнитная совместимость	
Соответствие нормам / допуски	
UL, США / Канада	
Указание по ЭМС	

<b>Описание</b>	
<p><b>FL COMSERVER...232/422/485</b>, для преобразования последовательных интерфейсов в интерфейсы сети Ethernet. Программа переадресации для COM-порта и дополнительное ПО входят в комплект поставки.</p> <p>TCP, UDP, Modbus, PPP TCP, UDP</p>	

<b>Шинные соединители на DIN-рейке</b>	
<b>Импульсный источник питания (системный)</b>	



Универсальное устройство - шлюз Modbus между RTU/ASCII и TCP



Базовые варианты для использования сетевого клиента - TCP и UDP



**Технические характеристики**

19,2 В AC/DC ... 28,8 В AC/DC (с помощью вставных винтовых клемм COMBICON)  
 22,8 В DC ... 25,2 В DC (в качестве альтернативного или резервного - питание от системной платы шины или питание от сети.)  
 100 мА (24 В DC)

RS-232, RS-422, RS-485  
 Штекер D-SUB-9  
 Штекерное / винтовое подключение COMBICON  
 Штекерное / винтовое подключение COMBICON  
 UART/NRZ: 7/8 Bit Data, 1/2 Bit Stopp, None/Even/Odd Parity

Программная поддержка квитирования, Хоп/Хoff, аппаратная поддержка квитирования RTS/CTS, совместимость с 3964 R, Modbus RTU/ASCII  
 0,3; 0,6; 1,2; 2,4; 4,8; 7,2; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2; 187,5; 230,4 кбит/с  
 390 Ω / 180 Ω / 390 Ω (конфигурируемый)

Гнездовая часть разъема RJ45, экранированная  
 10/100 Мбит/с, функция Autonegotiation  
 ≤ 100 м (Витая пара, экранированная)  
 TCP/IP, UDP, Modbus (TCP, RTU/ASCII), PPP  
 ARP, DHCP, BOOTP, SNMP, RIP, RARP, HTTP, TFTP, ICMP

Управление на базе Web-технологий, SNMP, аварийный доступ по протоколам Telnet и протоколам с последовательной передачей данных

22,5 мм / 99 мм / 116 мм  
 -25 °C ... 60 °C  
 DIN EN 50178 (VCC // Ethernet // последовательный)  
 1,5 кВ<sub>эф</sub> (50 Гц, 1 мин)  
 Соответствие директиве EMV 2014/30/EU

508 Listed  
 Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D  
 Продукт класса А, см. стр. 527

**Технические характеристики**

19,2 В AC/DC ... 28,8 В AC/DC (с помощью вставных винтовых клемм COMBICON)  
 22,8 В DC ... 25,2 В DC (в качестве альтернативного или резервного - питание от системной платы шины или питание от сети.)  
 100 мА (24 В DC)

RS-232, RS-422, RS-485  
 Штекер D-SUB-9  
 Штекерное / винтовое подключение COMBICON  
 Штекерное / винтовое подключение COMBICON  
 UART/NRZ: 7/8 Bit Data, 1/2 Bit Stopp, None/Even/Odd Parity

Программная поддержка квитирования, Хоп/Хoff или аппаратная поддержка квитирования RTS/CTS  
 0,3; 0,6; 1,2; 2,4; 4,8; 7,2; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2; 187,5; 230,4 кбит/с  
 390 Ω / 180 Ω / 390 Ω

Гнездовая часть разъема RJ45, экранированная  
 10/100 Мбит/с, функция Autonegotiation  
 ≤ 100 м (Витая пара, экранированная)  
 TCP/IP, UDP  
 ARP, DHCP, BOOTP, SNMP, RIP, RARP, HTTP, TFTP, ICMP

Управление на базе Web-технологий, SNMP, аварийный доступ по протоколам Telnet и протоколам с последовательной передачей данных

22,5 мм / 99 мм / 116 мм  
 -25 °C ... 60 °C  
 DIN EN 50178 (VCC // Ethernet // последовательный)  
 1,5 кВ<sub>эф</sub> (50 Гц, 1 мин)  
 Соответствие директиве EMV 2014/30/EU

508 Listed  
 Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D  
 Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
FL COMSERVER UNI 232/422/485	2313452	1

Тип	Артикул №	Штук
FL COMSERVER BASIC 232/422/485	2313478	1

**Принадлежности**

**Принадлежности**

ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

### Прокси-серверы PROFINET

Шлюзы и прокси — интеллектуальные решения для интеграции одних сетей в другие.

#### Преимущества для Вас:

- Интегрировать сети или их сегменты 1:1 благодаря технологии прокси
- Модернизация простых установок с разными шинными системами при помощи прозрачной системы связи
- Многосторонняя диагностика: благодаря распознаванию топологии и концепциям диагностики независимо от производителя
- Быстрая замена устройства с опциональной картой памяти CF в качестве карты сохранения параметров

#### Прокси для INTERBUS

Дополните свою систему INTERBUS возможностями сети PROFINET — абсолютно просто, при помощи **FL NP PND-4TX IB**. Настройка устройства элементарна и выполняется в соответствующем программном инструменте. Встроенный коммутатор используется в электрошкафу в качестве линии связи с системой управления или в полевых условиях для подсоединения в ряд.

#### Прокси для PROFIBUS

Просто интегрируйте контроллеры, станции ввода-вывода и другие устройства системы автоматизации в сеть PROFIBUS. **FL NP PND-4TX PB** благодаря прямой беспроблемной интеграции дает возможность конфигурирования и диагностики любых абонентов сети PROFIBUS. Сигналы ввода-вывода устройств PROFIBUS соединяются напрямую с переменными программы из приложения. Прокси-сервер PROFIBUS обслуживается исключительно системой PC Work.

#### Прочие характеристики:

- Обмен данными, диагностика и задание параметров происходит через протокол PROFINET
- возможность интеграции и параметрирования в любом устройстве управления с функциональностью PROFINET
- поддержка LLDP для распознавания топологии
- скорость обновления PROFINET  $\geq 1$  мс



PROFINET-INTERBUS-Proxy



<b>PROFINET</b>	Спецификация Класс соответствия Частота обновления Программное обеспечение
<b>Ethernet</b>	Тип подключения Скорость передачи данных
<b>INTERBUS</b>	Интерфейс Тип подключения Количество Количество точек ввода-вывода Количество оконечных устройств с каналом параметров Скорость передачи данных
<b>PROFIBUS</b>	Интерфейс Тип подключения Количество Скорость передачи данных Количество поддерживаемых оконечных устройств Количество поддерживаемых оконечных устройств
<b>Питание</b>	Электропитание Диапазон напряжения питания Потребляемый ток, типовой Общие характеристики Размеры Ш / В / Г Температура окружающей среды (при эксплуатации) Температура окружающей среды (хранение/транспорт)

Технические характеристики	
PROFINET-IO RT, Spec. 2.2	
B	
мин. 1 мс	
Диагностическое ПО: DIAG+ версии 2.0 и выше Программное обеспечение для конфигурирования: с помощью файла GSDML или PC WORX версии 5.0 и выше	
Гнездо RJ45	10/100 Мбит/с
INTERBUS (ведущ.)	
9-контактный гнездовой разъем D-SUB	1
8192	
макс. 126 (512 слов)	
500 кбит/с / 2 Мбит/с (переключаемый)	
-	
-	
-	
-	
макс. 512 (в зависимости от класса устройства управления и направления передачи данных)	
24 В DC	
18,5 В DC ... 30,2 В DC	
тип. 350 мА	
128 мм / 95 мм / 69 мм	
-25 °C ... 60 °C	
-25 °C ... 70 °C	

Описание	<b>Прокси-сервер PROFINET</b> - INTERBUS - INTERBUS-LWL - PROFIBUS
----------	-----------------------------------------------------------------------------

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FL NP PND-4TX IB	2985974	1

<b>Модуль памяти для хранения параметров</b>
----------------------------------------------

Принадлежности		
Артикул №	Штук	Описание
2988780	1	CF FLASH 256MB



Прокси-сервер PROFINET-INTERBUS-LWL



Прокси-сервер PROFINET-PROFIBUS для систем управления PC WORX



Технические характеристики
PROFINET-IO RT, Спец. 2.2
В
мин. 1 мс
Диагностическое ПО: DIAG+ версии 2.0 и выше Программное обеспечение для конфигурирования: с помощью файла GSDML или PC WORX версии 5.0 и выше
Гнездо RJ45 10/100 Мбит/с
INTERBUS (ведущ.) Штекер F-SMA 1 8192 макс. 126 (512 слов) 500 кбит/с / 2 Мбит/с (переключаемый)
-
-
-
-
макс. 512 (в зависимости от класса устройства управления и направления передачи данных)
24 В DC 18,5 В DC ... 30,2 В DC тип. 350 мА
128 мм / 95 мм / 69 мм -25 °C ... 60 °C -25 °C ... 70 °C

Технические характеристики
PROFINET-IO RT, спец. 2.1
В
мин. 1 мс
Диагностическое ПО: DIAG+ версии 2.0 и выше Программа PC WORX для настройки конфигурации, начиная с версии 5.20, пакет обновлений 3
Гнездо RJ45 10/100 Мбит/с
-
-
-
-
-
Ведущее устройство PROFIBUS DP V0 / V1 класс 2 9-контактный гнездовой разъем D-SUB 1 до 12 Мбит/с
макс. 125
24 В DC 18,5 В DC ... 30,2 В DC 350 мА
128 мм / 95 мм / 69 мм -25 °C ... 55 °C -25 °C ... 70 °C

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FL NP PND-4TX IB-LK	2985929	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FL NP PND-4TX PB	2985071	1

Принадлежности		
CF FLASH 256MB	2988780	1

Принадлежности		
CF FLASH 256MB	2988780	1

### Патч-панель

Патч-панели Ethernet позволяют создавать простые и быстрые соединения между полевой кабельной разводкой и электрошкафом. Пассивные панели подключения являются удобной альтернативой варианту с подготовкой штекеров RJ45 на месте.

#### Общие характеристики

- CAT5e
- 10/100/1000 Мбит/с
- Монтаж на несущую рейку
- безопасное подсоединение экрана к потенциалу земли
- Варианты с соединениями IDC, push-in, винтовой зажим или RJ
- Быстрый и простой монтаж
- Защита соединительной коробки при помощи фронтальной крышки
- Контакт экрана с кабельным зажимом без использования инструмента

#### PP-RJ-...-F для высокой степени готовности оборудования

- Встроенная защита от импульсных перенапряжений согласно МЭК 61643-21 с классом испытания МЭК С2 для всех восьми жил кабеля
- При установке в соединениях с поддержкой PoE: контроль нежелательных токов в экране кабеля при помощи оптического индикатора



RJ45 на RJ45



Питание	
Диапазон напряжения питания	
Контроль тока экрана	
Порог включения	
Локальная диагностика	
Общие характеристики	
Скорость передачи данных	
Соединительный кабель	
Дальность передачи	
Штекерное подключение	
Максимальная нагрузочная способность по току	
Наружный диаметр проводника	
Поперечное сечение провода, жесткий / гибкий / AWG	
Приспособление для снятия растягивающего усилия	
Размеры	Ш / В / Г
Степень защиты	
Температура окружающей среды (при экспл.)	
Гальваническая развязка	

Технические характеристики	
PP-RJ-RJ	PP-RJ-RJ-F
-	36 В DC ... 52 В DC ±10 % (через PoE (для контроля тока экрана)) 42 В DC ... 57 В DC (согласно UL)
-	≥ 30 мА
-	LED желт.
	10/100/1000 Мбит/с
	витая пара, экранированная, CAT5 или лучше
	100 м (включая патч-проводки)
	RJ45 CAT5e
-	≤ 1,5 А (≤ 60 Вт (PoE+))
	-
	-
23,8 мм / 101,3 мм / 50 мм	23,8 мм / 101,3 мм / 86 мм
	IP20
	-40 °C ... 75 °C
	FE // Ethernet

Описание
Патч-панель
Патч-панель, с контролем тока экрана и УЗИП

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PP-RJ-RJ	2703015	1
PP-RJ-RJ-F	2703020	1





PROFI<sup>®</sup>  
NET

Modbus



RJ45 на винтовой зажим



PROFI<sup>®</sup>  
NET

Modbus



RJ45 на зажим push-in



PROFI<sup>®</sup>  
NET

Modbus



RJ45 на зажим IDC



Технические характеристики	
PP-RJ-SC	PP-RJ-SC-F
-	36 В DC ... 52 В DC ±10 % (через PoE) 42 В DC ... 57 В DC (согласно UL)
-	≥ 30 mA
-	LED желт.
10/100/1000 Мбит/с витая пара, экранированная, CAT5 или лучше 100 м (включая патч-проводки) RJ45 CAT5e	
-	≤ 1,5 А (≤ 60 Вт (PoE+))
5,5 мм ... 6,5 мм 0,14 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 26 - 16 Без использования инструмента	
23,8 мм / 101,3 мм / 50 мм	23,8 мм / 101,3 мм / 86 мм
IP20	
-40 °C ... 75 °C	
-	FE // Ethernet

Технические характеристики	
PP-RJ-SCC	PP-RJ-SCC-F
-	36 В DC ... 52 В DC ±10 % (через PoE) 42 В DC ... 57 В DC (согласно UL)
-	≥ 30 mA
-	LED желт.
10/100/1000 Мбит/с витая пара, экранированная, CAT5 или лучше 100 м (включая патч-проводки) RJ45 CAT5e	
-	≤ 1,5 А (≤ 60 Вт (PoE+))
5,5 мм ... 6,5 мм 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 26 - 16 Без использования инструмента	
23,8 мм / 101,3 мм / 50 мм	23,8 мм / 101,3 мм / 86 мм
IP20	
-40 °C ... 75 °C	
-	FE // Ethernet

Технические характеристики	
PP-RJ-IDC	PP-RJ-IDC-F
-	36 В DC ... 52 В DC ±10 % (через PoE) 42 В DC ... 57 В DC (согласно UL)
-	≥ 30 mA
-	LED желт.
10/100/1000 Мбит/с витая пара, экранированная, CAT5 или лучше 100 м (включая патч-проводки) RJ45 CAT5e	
-	≤ 1,5 А (≤ 60 Вт (PoE+))
5,5 мм ... 6,5 мм 0,14 - 0,34 мм <sup>2</sup> / 0,14 - 0,34 мм <sup>2</sup> / 26 - 22 Без использования инструмента	
23,8 мм / 101,3 мм / 50 мм	23,8 мм / 101,3 мм / 86 мм
IP20	
-40 °C ... 75 °C	
-	FE // Ethernet

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PP-RJ-SC	2703016	1
PP-RJ-SC-F	2703021	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PP-RJ-SCC	2703018	1
PP-RJ-SCC-F	2703022	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PP-RJ-IDC	2703019	1
PP-RJ-IDC-F	2703023	1

### Патч-панель

Патч-панели Ethernet позволяют создавать простые и быстрые соединения между полевой кабельной разводкой и электрошкафом. Пассивные панели подключения являются удобной альтернативой варианту с подготовкой штекеров RJ45 на месте.

#### Общие характеристики

- CAT5e
- 10/100/1000 Мбит/с
- Монтаж на несущую рейку
- безопасное подсоединение экрана к потенциалу земли

#### FL CAT 5 TERMINAL BOX

- Винтовые клеммы
- 4-контактная схема: 1, 2, 3, 6
- наглядная маркировка с помощью разноцветных кабелей PROFINET

#### FL-PP-RJ45-...

- Клеммы с винтовым зажимом
- Винтовые клеммы
- Соединительные клеммы LSA
- 8-контактная схема: 1:1
- Возможность подсоединения экрана к несущей рейке напрямую или при помощи перемычки RC на выбор

#### FL-PP-RJ45/RJ45

- Двойное гнездо RJ45
- 8-контактная схема: 1:1
- Модель В в качестве базового варианта компактной конструкции с расширенным температурным диапазоном

#### FL-PP-RJ45-SCC/...

- Y-разветвитель для передачи двух сетевых соединений 10/100 Мбит/с или телефонии при помощи кабеля CAT с восемью жилами
- Клеммы с винтовым зажимом
- Возможность подсоединения экрана к несущей рейке напрямую или при помощи перемычки RC на выбор

PROFI  
NET

Modbus



1 RJ45 на четыре соединительных клеммы, до 100 Мбит/с

ERC

#### Технические характеристики

##### Общие характеристики

Проводники - полное сопротивление	100 Ω
Скорость передачи данных	10/100 Мбит/с
Соединительный кабель	витая пара, экранированная, CAT5 или лучше
Дальность передачи	100 м (включая патч-проводки)
Штекерное подключение	RJ45 CAT5e
Циклы установки	≤ 2500
Наружный диаметр проводника	6 мм ... 10 мм
Поперечное сечение провода, жесткий / гибкий / AWG	0,14 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 - 1 мм <sup>2</sup> / 26 - 16
Размеры	Ш / В / Г 25 мм / 90 мм / 52 мм
Температура окружающей среды (при экспл.)	-25 °C ... 70 °C

100 Ω
10/100 Мбит/с
витая пара, экранированная, CAT5 или лучше
100 м (включая патч-проводки)
RJ45 CAT5e
≤ 2500
6 мм ... 10 мм
0,14 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 - 1 мм <sup>2</sup> / 26 - 16
25 мм / 90 мм / 52 мм
-25 °C ... 70 °C

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FL CAT5 TERMINAL BOX	2744610	10

Тип	Артикул №	Штук
FL CAT5 TERMINAL BOX	2744610	10

##### Описание

**Патч-панель, гнездо RJ45 на 4 винтовых клеммы** (выводы: 1, 2, 3, 6), CAT5, 10/100 Мбит/с, для установки на DIN-рейку, IP20, экран соединяется с несущей рейкой

**Патч-панель, гнездо RJ45 на 8 соединительных клемм** (выводы 1:1), CAT5e, 10/100/1000 Мбит/с, для установки на DIN-рейку, IP20, экран соединяется с монтажной рейкой с помощью перемычки (на выбор)

- RJ45 на соединительных клеммах с винтовым зажимом
- RJ45 на винтовые клеммы
- RJ45 на соединительных клеммах LSA (без сертификата ATEX)

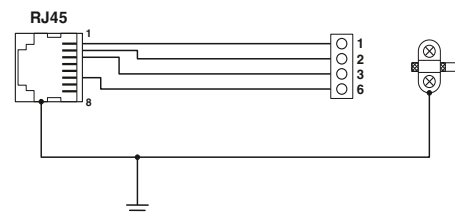
**Патч-панель, два гнезда RJ45** (выводы: 1:1), CAT5, 10/100/1000 Мбит/с, для установки на DIN-рейку, IP20, экран соединяется с монтажной рейкой посредством перемычки (на выбор)

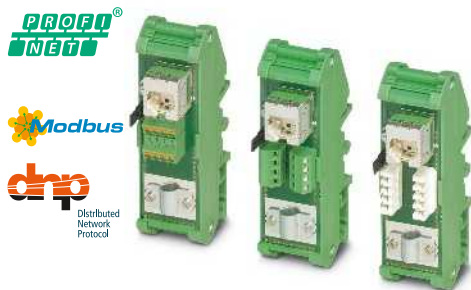
**Сенсорная панель, два гнезда RJ45** (расположение контактов 1:1), расширенный температурный диапазон, CAT5e, 10/100 Мбит/с, монтаж на DIN-рейку, IP20, ширина 22,5 мм

- без сертификата ATEX

**Модуль разделения кабеля**, два гнезда RJ45 с расположением контактов Ethernet, на 8 клемм с пружинным зажимом, CAT5e, 10/100 Мбит/с, установка на DIN-рейку, IP20, на выбор экран соединяется с монтажной рейкой перемычкой

- Отвод кабеля вперед, ширина 52 мм
- Отвод кабеля вверх, ширина 56 мм





1 RJ45 на восемь соединительных клемм, до 1000 Мбит/с



2x RJ45



2 RJ45 на восемь соединительных клемм, Y-разветвитель

ERC  
Ex:

ERC  
Ex:

Технические характеристики

Технические характеристики

Технические характеристики

100 Ω  
10/100/1000 Мбит/с  
витая пара, экранированная, CAT5 или лучше  
100 м (включая патч-проводки)  
RJ45 CAT5e  
≤ 2500  
6 мм ... 10 мм  
0,2 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 - 1 мм<sup>2</sup> / 24 - 16  
29 мм / 90 мм / 53 мм  
-25 °C ... 70 °C

FL-PP-RJ45/RJ45	FL-PP-RJ45/RJ45-B
10/100/1000 Мбит/с	10/100 Мбит/с
витая пара, экранированная, CAT5 или лучше	витая пара, экранированная, CAT5 или лучше
100 м (включая патч-проводки)	100 м (включая патч-проводки)
RJ45 CAT5e	RJ45 CAT5
≤ 2500	≤ 2500
29 мм / 90 мм / 53 мм	22,5 мм / 78 мм / 44 мм
-25 °C ... 70 °C	-40 °C ... 85 °C

FL-PP-RJ45-SCC/SC041	FL-PP-RJ45-SCC/SC045
10/100/1000 Мбит/с	10/100 Мбит/с
витая пара, экранированная, CAT5 или лучше	витая пара, экранированная, CAT5 или лучше
100 м (включая патч-проводки)	100 м (включая патч-проводки)
RJ45 CAT5e	RJ45 CAT5e
≤ 750	≤ 200
6 мм ... 10 мм	6 мм ... 10 мм
0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 1 мм <sup>2</sup> / 24 - 16	0,2 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 1 мм <sup>2</sup> / 24 - 16
52 мм / 90 мм / 51 мм	56 мм / 90 мм / 51 мм
-10 °C ... 50 °C	-10 °C ... 50 °C

Данные для заказа

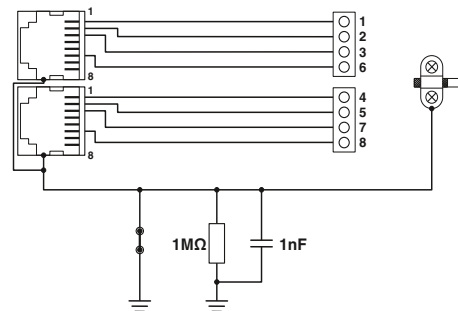
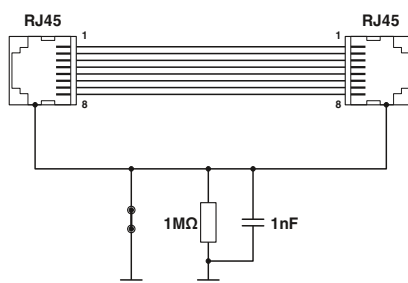
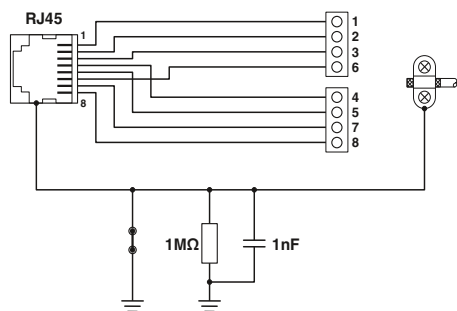
Данные для заказа

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FL-PP-RJ45-SCC	2901642	10
FL-PP-RJ45-SC	2901643	10
FL-PP-RJ45-LSA	2901645	10

Тип	Артикул №	Штук
FL-PP-RJ45/RJ45	2901646	10
FL-PP-RJ45/RJ45-B	2904933	10

Тип	Артикул №	Штук
FL-PP-RJ45-SCC/SC041	2903532	1
FL-PP-RJ45-SCC/SC045	2904577	1



### ИЗОЛЯТОР Ethernet на 4 кВ для гальванической развязки

**ИЗОЛЯТОР FL** используется для гальванической развязки в сетях Ethernet на основе медных кабелей.

В промышленных условиях разность потенциалов затрудняет бесперебойную передачу данных.

Высококачественная развязка до 4 кВ обеспечивает надежную защиту дорогостоящих устройств Ethernet и интерфейсов. Это позволяет значительно повысить помехоустойчивость при эксплуатации в промышленных условиях.

Специально для применения в железнодорожной промышленности был разработан **FL ISOLATOR 100-M12**. С разъемами M12 и возможностью настенного монтажа возможно гибкое применение данного сетевого изолятора.

#### Характеристики:

- Гальваническая развязка кабелей передачи данных и кабельного экрана
- Электрическая прочность до 4 кВ
- Скорость передачи данных до 1000 Мбит/с, зависит от устройства
- источник питания не требуется
- Лакированная печатная плата для защиты от агрессивных воздействий атмосферной среды в особо жестких промышленных условиях
- Допуск на применение в области ж/д перевозок (подвижной состав) согласно EN 50155 и EN 50121
- расширенный диапазон температур

Интерфейс Ethernet	
Тип подключения	
Скорость передачи данных	
Дальность передачи	

Общие характеристики	
Размеры	Ш / В / Г
Температура окружающей среды (при экспл.)	

Гальваническая развязка	
Испытательное напряжение	
Электромагнитная совместимость	
Стандарты / нормативные документы	

Соответствие нормам / допуски	
UL, США / Канада	
Указание по ЭМС	

Описание
<b>Пассивный сетевой изолятор</b> для гальванической развязки в сетях Ethernet. Для защиты от разности потенциалов до 4 кВ

- для обеспечения скорости передачи до 1 Гбит/с, подключение: гнездо RJ45 с двух сторон
- для обеспечения скорости передачи до 100 Мбит/с, подключение: гнездо RJ45 с двух сторон
- для обеспечения скорости передачи до 100 Мбит/с, подключение: гнездо RJ45 с одной стороны и вставная винтовая клемма COMBICON

<b>Пассивный сетевой изолятор</b> для гальванической развязки в сетях Ethernet. Для защиты от разности потенциалов до 4 кВ
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- для скорости передачи до 100 Мбит/с, подключение: два гнезда M12 (мех. ключ D)



Скорость передачи до 1 Гбит/с, два разъема RJ45



Технические характеристики	
Гнездовая часть разъема RJ45, экранированная	
10/100/1000 Мбит/с	
≤ 100 м (Общая длина на оба порта (зависит от объема передачи данных и используемой проводки))	
Размеры	
22,5 мм / 99 мм / 92 мм	
Температура окружающей среды (при экспл.)	
-25 °С ... 75 °С	
Интерфейс Ethernet	
Ethernet // Ethernet	
4 кВ AC (50 Гц, 1 мин)	
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU	
EN 50121 и EN 50155 (для применения в области ж/д перевозок)	
508 Listed	

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FL ISOLATOR 1000-RJ/RJ	2313915	1



Скорость передачи данных до 100 Мбит/с,  
два разъема RJ45



Скорость передачи данных до 100 Мбит/с,  
Разъем RJ45 и разъем с  
винтовыми зажимами



Скорость передачи данных до 100 Мбит/с,  
Разъем M12



**Технические характеристики**

**Технические характеристики**

**Технические характеристики**

Гнездовая часть разъема RJ45, экранированная  
10/100 Мбит/с  
≤ 100 м (Общая длина на оба порта (зависит от объема передачи данных и используемой проводки))

Гнездовая часть разъема RJ45, экранированная  
10/100 Мбит/с  
≤ 100 м (Общая длина на оба порта (зависит от объема передачи данных и используемой проводки))

Розетка M12, с механическим ключом типа D  
10/100 Мбит/с  
≤ 100 м (Общая длина на оба порта (зависит от объема передачи данных и используемой проводки))

22,5 мм / 99 мм / 92 мм  
-25 °C ... 75 °C

22,5 мм / 99 мм / 92 мм  
-25 °C ... 75 °C

66 мм / 91 мм / 34 мм  
-40 °C ... 75 °C (85 °C в течение 10 мин.; после этого функционирование не гарантируется - требуется проверка устройства)

Ethernet // Ethernet  
4 кВ AC (50 Гц, 1 мин)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
EN 50121 и EN 50155 (для применения в области ж/д перевозок)

Ethernet // Ethernet  
4 кВ AC (50 Гц, 1 мин)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
EN 50121 и EN 50155 (для применения в области ж/д перевозок)

Порт X1 // порт X2  
4 кВ AC (50 Гц, 1 мин)  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
EN 50121 и EN 50155 (для применения в области ж/д перевозок) , МЭК 60571 , DIN EN 50153

508 Listed

508 Listed

-  
Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

**Данные для заказа**

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
FL ISOLATOR 100-RJ/RJ	2313931	1

Тип	Артикул №	Штук
FL ISOLATOR 100-RJ/SC	2313928	1

Тип	Артикул №	Штук
FL ISOLATOR 100-M12	2902985	1

### Принадлежности

Безопасности передачи данных по сети всегда уделялось большое значение, и эта проблема будет оставаться очень важной для всего предприятия и в будущем. Как свидетельствует независимое исследование, 70 % сетевых сбоев и отказов связано с ошибками в кабельной инфраструктуре и неправильным присоединением кабелей.

Дополнительные принадлежности для патч-кабелей Factoryline отвечают самым разным требованиям в сфере безопасности систем автоматизации.



Защита от пыли для коммутаторов SFN и медиаконвертеров FL MC 1000 и 2000



Предохранительный замок для коммутаторов SFN и медиаконвертеров FL MC 1000 и 2000

Описание	Данные для заказа			Данные для заказа		
	Тип	Артикул №	Штук	Тип	Артикул №	Штук
<b>Пылезащитные элементы с цветной маркировкой</b> , для коммутатора SFN и угловой патч-панели						
- черный	FL DUST CVR BK	2891107	10			
- синий	FL DUST CVR BU	2891204	10			
- коричневый	FL DUST CVR BN	2891301	10			
- желтый	FL DUST CVR YE	2891408	10			
- серый	FL DUST CVR GY	2891505	10			
- зеленый	FL DUST CVR GN	2891602	10			
- красный	FL DUST CVR RD	2891709	10			
- фиолетовый	FL DUST CVR VT	2891806	10			
- белый	FL DUST CVR WH	2891903	10			
<b>Защитная рама</b> для коммутатора SFN и патч-панели						
- зеленый				FL PLUG GUARD GN	2891615	20
- красный				FL PLUG GUARD RD	2891712	20
- белый				FL PLUG GUARD WH	2891819	20
<b>Запорный элемент</b> для защитной рамы FL PLUG GUARD...						
- запорный элемент				FL PORT GUARD	2891220	20
- ключ				FL PLUG GUARD KEY	2891327	1
<b>Цветная маркировка</b> для FL CAT ...Patch... Patch ...						
- черный						
- синий						
- коричневый						
- желтый						
- серый						
- зеленый						
- красный						
- фиолетовый						
<b>Защитный элемент</b> для FL CAT ...Patch...						
- защитный элемент						
- элемент безопасности, подключаемый						
- ключ						
<b>Пылезащитный колпачок</b> для гнезда RJ45						
- черный						





Цветовая маркировка для патч-кабеля RJ45-FL



Защитный элемент для патч-кабеля RJ45-FL



Защита от пыли для гнезд RJ45

Данные для заказа			Данные для заказа			Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук	Тип	Артикул №	Штук	Тип	Артикул №	Штук
FL PATCH CCODE BK	2891194	20	FL PATCH SAFE CLIP	2891246	20	FL RJ45 PROTECT CAP	2832991	10
FL PATCH CCODE BU	2891291	20	FL PATCH GUARD	2891424	20			
FL PATCH CCODE BN	2891495	20	FL PATCH GUARD KEY	2891521	1			
FL PATCH CCODE YE	2891592	20						
FL PATCH CCODE GY	2891699	20						
FL PATCH CCODE GN	2891796	20						
FL PATCH CCODE RD	2891893	20						
FL PATCH CCODE VT	2891990	20						







# Промышленные системы связи: Industrial Wireless

Системы радиосвязи позволяют просто и эффективно регистрировать и передавать сигналы, регистрация которых до настоящего времени была невозможной или очень сложно реализуемой.

## Wireless LAN

WLAN - это стандарт беспроводной связи согласно IEEE 802.11 a/b/g/n для создания беспроводных сетей.

- Высокая скорость передачи данных до 300 Мбит/с
- Быстрый роуминг
- Мобильность участников протяженных сетей
- Высокая надежность благодаря технологии MIMO (Multiple Input, Multiple Output)

## Trusted Wireless

Trusted Wireless - технология радиосвязи, адаптированная для промышленного применения.

- Большая дальность связи - от нескольких сотен метров до нескольких километров
- Устойчивая и надежная связь в промышленных условиях
- Нелицензируемый диапазон частот
- Высокая совместимость системы, использование до нескольких сотен сетей одновременно
- Отсутствие помех при совместной эксплуатации с системам WLAN-802.11 и Bluetooth
- Метод FHSS для высокой помехоустойчивости

## WirelessHART

WirelessHART - это технология передачи данных для автоматизации технологических процессов.

- Модуль радиосвязи согласно IEEE 802.15.4
- Коммуникация с синхронизацией времени
- Полностью взаимосвязанное формирование сети
- Надежная передача данных

## Bluetooth

При помощи Bluetooth создаются локальные беспроводные сети с макс. семью конечными устройствами.

- Дальность передачи до 100 м в промышленных помещениях и более 200 м на открытом пространстве
- Циклическая и быстрая передача малых пакетов данных
- Высокая локальная плотность системы, т.е. возможна совместная эксплуатация систем WLAN-802.11 без взаимных помех
- Высокая безопасность передачи данных благодаря 128-битному шифрованию
- Метод FHSS для высокой помехоустойчивости

<b>Обзор продукции</b>	<b>370</b>
<b>Wireless Ethernet</b>	
Точки доступа WLAN	372
Industrial WLAN: адаптеры WLAN Ethernet	374
<b>Wireless I/O / Wireless Serial</b>	
Система радиосвязи Radioline	
– Радиотрансиверы (2,4 ГГц, 900 МГц, 868 МГц)	376
– Многоточечные мультиплексоры	379
<b>Wireless I/O</b>	
Модули расширения ввода-вывода	380
Межсетевой экран и адаптер WirelessHART (2,4 ГГц)	384
Беспроводные мультиплексоры с антеннами (2,4 ГГц)	386
<b>Trusted Wireless Ethernet</b>	
Радиотрансиверы RAD-Line (900 МГц)	387
<b>Антенны и кабели</b>	
<b>Удаленная связь</b>	<b>402</b>

### Беспроводной Ethernet



Industrial WLAN: точки доступа WLAN серии 5110

Стр. 372



Industrial WLAN: точки доступа WLAN серий 1100 и 2100

Стр. 373



Industrial WLAN: адаптеры WLAN Ethernet

Стр. 374

### Wireless I/O / Wireless Serial



2,4 ГГц – беспроводной приемопередатчик для последовательных интерфейсов

Стр. 376



868 МГц – беспроводной приемопередатчик с последовательным интерфейсом

Стр. 377



900 МГц – беспроводной приемопередатчик с последовательным интерфейсом

Стр. 377



Радиотрансивер 900 МГц для использования вне помещений (NEMA 4X)

Стр. 377

### Передача данных по полевой шине



Многоточечный мультиплексор для шинной системы RS-485

Стр. 379



Мультиплексор PROFIBUS PA-I/O

Стр. 461

### Wireless I/O



Модуль аналогового/цифрового ввода-вывода, 2 цифровых входа/выхода и 1 аналоговый вход/выход

Стр. 380



Цифровые модули ввода-вывода, 4 входа или 4 релейных выхода, 8 входов или 8 транзисторных выходов

Стр. 380



Аналоговые модули ввода-вывода, 4 входа или 4 выхода

Стр. 382



Температурный модуль ввода-вывода, 4 входа Pt 100

Стр. 383

**Trusted Wireless Ethernet**



900 МГц – радиоприемопередатчик с Trusted Wireless, для Ethernet

Стр. 387

**Wireless I/O**



Беспроводной мультиплексор с антеннами

Стр. 386

**WirelessHART**



Шлюз WirelessHART

Стр. 384



Беспроводной адаптер WirelessHART

Стр. 385

**Проводные устройства HART**



Мультиплексор Ethernet HART

Стр. 463

**Удаленная связь**



Аварийное оповещение – Система дистанционной связи и управления

Стр. 402



Дистанционное обслуживание – Защитный маршрутизатор mGuard

Стр. 404



Дистанционное управление – Маршрутизатор мобильной связи

Стр. 412

**Антенны и кабели**



Антенны

Стр. 388



Адаптер, кабель-удлиннитель

Стр. 396

### Точки доступа WLAN серии 5110

Новое поколение модулей WLAN обеспечивает максимальную надежность, защиту данных и дальность действия.

#### Характеристики:

- Модуль **FL WLAN 5110** реализует стандарт WLAN 802.11n в промышленных системах, обеспечивая скорость передачи данных до 300 Мбит/с
- Централизованное конфигурирование позволяет в считанные минуты создать готовую беспроводную сеть
- Технология MIMO с двумя антеннами для радиосвязи с более высокой надежностью, скоростью и дальностью передачи данных
- Оптимальные параметры для быстрого роуминга в промышленных условиях

### WLAN



Точка доступа WLAN / клиент  
2,4 ГГц / 5 ГГц

#### Интерфейс беспроводной связи

Стандарт радиосвязи  
Частотный диапазон  
Излучаемая мощность  
Вид подключения антенны  
Количество

#### Антенна

Указания по монтажу

#### Интерфейсы Ethernet

Количество

Тип подключения

#### Питание электронного модуля

Электропитание

Тип подключения

Диапазон напряжения питания

Ток питания

#### Безопасность (надежность)

#### Функция

Режимы работы

Основные функции

#### Конфигурирование

#### Общие характеристики

Разрешения на радиосвязь

Размеры

Степень защиты

Температура окружающей среды (при эксплуатации)

Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)

Давление воздуха (эксплуатации)

Ударопрочность согласно EN 60068-2-27/МЭК 60068-2-27

Вибростойкость соотв. EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6

#### Технические характеристики

IEEE 802.11 / a / b / g / n

2,4 ГГц / 5 ГГц

макс. 20 дБм

RSMA (гнездовой)

2

Антенна не входит в объем поставки

2

RJ45

24 В DC

с помощью COMBICON

10 В DC ... 36 В DC

200 мА (при 24 В DC)

802.11i

Шифрование WPA PSK (preshared key)

WPA2

AES

TKIP

Поддержка 802.1x / Radius

Фильтр MAC

Точка доступа / адаптер клиента / ретранслятор

SNMP(V2/V3), CLI, WPS, DHCP, DCP, BootP, HTTP, HTTPS,

Syslog, SD-Card, Dual-FW Image, 1x DI, 1x DO, 2x Ethernet

10/100 Мбит, Auto-Crossover, автосогласование, кнопка MODE

Управление кластерами, управление на базе веб, WPS

ЕС, другие страны в E-Shop

40 мм / 109 мм / 109 мм

IP20

-25 °C ... 60 °C (расширенный температурный диапазон по запросу)

10 % ... 95 % (без выпадения конденсата)

800 гПа ... 1080 гПа (до 2000 м над уровнем моря)

30г, 11 мс, ударный импульс, полусинусоида

5г, 10 ... 150 Гц

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FL WLAN 5110	1043193	1
FL WLAN 5111	1043201	1

#### Принадлежности

SD FLASH 2GB	2988162	1
FL RUGGED BOX	2701204	1
FL RUGGED BOX OMNI-1	2701430	1
FL RUGGED BOX OMNI-2	2701439	1
FL RUGGED BOX DIR-1	2701440	1

#### Описание

#### Приемопередатчик Wireless-LAN-Access-Point

- WLAN 802.11 a,b,g,n, частота 2,4 ГГц, 5 ГГц, IP20

- сертификация для США и Канады

#### Карта памяти для параметров, карта памяти без лицензии

#### Набор распределительных коробок, IP66, включая несущую рейку, заглушки и винтовые соединения

- с 3 ненаправленными антеннами и кабелями для них

- с 3 ненаправленными антеннами, кабелями для них и блоком питания 100 ... 240 В перем. тока

- с направленной антенной, кабелем для антенны и блоком питания 100 ... 240 В перем. тока

## Точки доступа WLAN серий 1100 и 2100

Модули **FL WLAN 1100** и **2100** позволяют легко подключать машины к быстрой и устойчивой сети WLAN. Мощные встроенные антенны обеспечивают компактную и надежную установку при низких затратах на решение.

### Характеристики:

- Простое и быстрое присоединение благодаря технологии монтажа с одним отверстием
- Очень прочный корпус, ударопрочность согласно IK08
- Оптимальные параметры для быстрого роуминга в промышленных условиях

### WLAN



**Точка доступа WLAN / клиент, 2,4 ГГц / 5 ГГц**  
Внутренние антенны MIMO  
Степень защиты IP54

EAC

#### Технические характеристики

Интерфейс беспроводной связи	
Стандарт радиосвязи	IEEE 802.11 / a / b / g / n
Частотный диапазон	2,4 ГГц / 5 ГГц
Излучаемая мощность	макс. 20 дБм (EIRP)
Вид подключения антенны	(внутр.)
Интерфейсы Ethernet	
Количество	1
Тип подключения	RJ45
Питание электронного модуля	
Электропитание	24 В DC (SELV)
Тип подключения	Пружинные зажимы Push-in
Диапазон напряжения питания	18 В DC ... 32 В DC (PELV/SELV)
Ток питания	тип. 120 мА (при 24 В DC)
Безопасность (надежность)	

802.11i  
Шифрование WPA PSK (preshared key)  
WPA2  
AES  
TKIP  
Фильтр MAC

Функция	
Режимы работы	Точка доступа / адаптер клиента / ретранслятор
Конфигурирование	Управление через веб-интерфейс, автоматизируемый интерфейс CLI
Общие характеристики	
Разрешения на радиосвязь	ЕС, другие страны в E-Shop
Размеры	Ш / В / Г 62,8 мм / 36,5 мм / 113,2 мм
Степень защиты	IP54
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	0 °C ... 60 °C
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	5 % ... 95 % (без образования конденсата)
Давление воздуха (эксплуатации)	800 гПа ... 1080 гПа (до 2000 м над уровнем моря)
Ударопрочность согласно EN 60068-2-27/МЭК 60068-2-27	30г, 11 мс, ударный импульс, полусинусоида
Вибростойкость соотв. EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6	5г, 10 ... 150 Гц

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FL WLAN 1100	2702534	1
FL WLAN 1101	2702538	1

#### Принадлежности

FL M32 ADAPTER	2702544	1
----------------	---------	---

Описание	
<b>Приемопередатчик Wireless-LAN-Access-Point</b> - WLAN 802.11 a,b,g,n, частота 2,4 ГГц, 5 ГГц, IK08	
- сертификация для США и Канады	

**Механический адаптер**, для защиты разъемов, расположенных на задней стенке, на случай, если монтаж выполняется не в электрошкафу и т. п.

### WLAN



**Точка доступа WLAN / клиент, 2,4 ГГц / 5 ГГц**  
Внутренние антенны MIMO  
Степень защиты IP65 / IP66 / IP67 / IP68

EAC

#### Технические характеристики

Интерфейс беспроводной связи	
Стандарт радиосвязи	IEEE 802.11 / a / b / g / n
Частотный диапазон	2,4 ГГц / 5 ГГц
Излучаемая мощность	макс. 20 дБм (EIRP)
Вид подключения антенны	(внутр.)
Интерфейсы Ethernet	
Количество	1
Тип подключения	RJ45
Питание электронного модуля	
Электропитание	24 В DC (SELV)
Тип подключения	Пружинные зажимы Push-in
Диапазон напряжения питания	18 В DC ... 32 В DC (PELV/SELV)
Ток питания	тип. 120 мА (при 24 В DC)
Безопасность (надежность)	

802.11i  
Шифрование WPA PSK (preshared key)  
WPA2  
AES  
TKIP  
Фильтр MAC

Функция	
Режимы работы	Точка доступа / адаптер клиента / ретранслятор
Конфигурирование	Управление через веб-интерфейс, автоматизируемый интерфейс CLI
Общие характеристики	
Разрешения на радиосвязь	ЕС, другие страны в E-Shop
Размеры	Ш / В / Г 62,8 мм / 36,5 мм / 113,2 мм
Степень защиты	IP65 / IP66 / IP67 / IP68
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-40 °C ... 60 °C
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	5 % ... 95 % (без образования конденсата)
Давление воздуха (эксплуатации)	800 гПа ... 1080 гПа (до 2000 м над уровнем моря)
Ударопрочность согласно EN 60068-2-27/МЭК 60068-2-27	30г, 11 мс, ударный импульс, полусинусоида
Вибростойкость соотв. EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6	5г, 10 ... 150 Гц

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FL WLAN 2100	2702535	1
FL WLAN 2101	2702540	1

#### Принадлежности

--	--	--

## Wireless Ethernet

### Industrial WLAN – Адаптер WLAN Ethernet

Модули **FL EPA 2** обеспечивают беспроводное соединение Ethernet-совместимых устройств автоматизации с сетью системы управления.

#### Характеристики:

- Прочный корпус с соединениями M12 и степенью защиты IP65
- Возможность выбора WLAN и Bluetooth в одном устройстве
- Особо прочное исполнение со встроенной антенной или гибкий в применении вариант с внешним разъемом для подключения антенны



с внешним разъемом для подключения антенны, антенна в комплекте

Интерфейс беспроводной связи	Стандарт радиосвязи	Частотный диапазон	Излучаемая мощность	Вид подключения антенны
Антенна	Тип подключения	Указания по монтажу	Интерфейсы Ethernet	
Тип подключения		Тип подключения		
Питание электронного модуля		Электропитание		
Тип подключения		Диапазон напряжения питания		
Ток питания		Безопасность (надежность)		
Функция				
Режимы работы				
Конфигурирование				
Общие характеристики				
Разрешения на радиосвязь				
Размеры	Ш / В / Г			
Степень защиты	Температура окружающей среды (при эксплуатации)			
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	Тип монтажа			

Технические характеристики		
Bluetooth 2.1 + EDR / IEEE 802.11 / b / g / a		
2,4 ГГц / 5 ГГц		
макс. 16 дБм (Bluetooth: 10 дБм)		
RSMA (гнездовой)		
RSMA (штыревой)		
внешняя ненаправленная антенна OMNI входит в объем поставки, возможна замена антенны		
Розетка M12, с механическим ключом типа D		
24 В DC		
Вилка M12, с механическим ключом А типа		
9 В DC ... 30 В DC		
тип. 54 мА (при 24 В DC)		
802.11i		
Шифрование WPA PSK (preshared key)		
WPA2		
AES		
TKIP		
PIN		
Не поддающийся обнаружению		
Точка доступа / адаптер клиента для WLAN и Bluetooth		
Веб-интерфейс, кнопка переключения режимов Mode, команды AT (TCP/IP), SSC		
Варианты для Европы, США, Канады и других стран в интернет-магазине		
67,8 мм / 92,7 мм / 33,2 мм		
IP65		
-40 °C ... 65 °C		
5 % ... 93 % (без выпадения конденсата)		
Настенный монтаж		

Описание
<b>Комбинированный модель радиосвязи Ethernet</b> , с поддержкой Bluetooth и WLAN
- внешний антенный ввод RSMA (гнездовой)
- внутренняя направленная антенна 2,4 ГГц / 5 ГГц
<b>Модуль радиосвязи Bluetooth/Ethernet</b>

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FL EPA 2 RSMA	1005957	1

<b>Монтажный материал</b> , для настенного монтажа или монтажа на мачте
<b>Монтажный материал</b> , для монтажа на несущей рейке

Принадлежности		
FL EPA WMS	2701134	1
FL EPA RMS	2701133	1



с внутренней направленной антенной



с внутренней направленной антенной

Технические характеристики
Bluetooth 2.1 + EDR / IEEE 802.11 / b / g / a 2,4 ГГц / 5 ГГц макс. 16 дБм (Bluetooth: 10 дБм) (внутр.)
-
Встроенная антенна
Розетка M12, с механическим ключом типа D
24 В DC Вилка M12, с механическим ключом А типа 9 В DC ... 30 В DC тип. 54 мА (при 24 В DC)
802.11i Шифрование WPA PSK (preshared key) WPA2 AES TKIP PIN Не поддающийся обнаружению
Точка доступа / адаптер клиента для WLAN и Bluetooth
Веб-интерфейс, кнопка переключения режимов Mode, команды AT (TCP/IP), SSC
Варианты для Европы, США, Канады и других стран в интернет-магазине 67,8 мм / 92,7 мм / 33,2 мм IP65 -40 °C ... 65 °C 5 % ... 93 % (без выпадения конденсата) Настенный монтаж

Технические характеристики
Bluetooth 2.1 + EDR 2,4 ГГц макс. 10 дБм (внутр.)
-
Встроенная антенна
Розетка M12, с механическим ключом типа D
24 В DC Вилка M12, с механическим ключом А типа 9 В DC ... 30 В DC тип. 36 мА (при 24 В DC)
PIN Не поддающийся обнаружению
-
Веб-интерфейс, кнопка переключения режимов Mode, команды AT (TCP/IP), SSC
Варианты для Европы, США, Канады и других стран в интернет-магазине 67,8 мм / 92,7 мм / 33,2 мм IP65 -40 °C ... 65 °C 5 % ... 93 % (без выпадения конденсата) Настенный монтаж

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FL EPA 2	1005955	1
Принадлежности		
FL EPA WMS	2701134	1
FL EPA RMS	2701133	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FL BT EPA 2	1005869	1
Принадлежности		
FL EPA WMS	2701134	1
FL EPA RMS	2701133	1

### Система радиосвязи Radioline



#### Простой ввод в эксплуатацию благодаря распределению устройств ввода/вывода

Radioline - это система передачи данных, рассчитанная на установки и сети до 250

Система Radioline осуществляет передачу как входных/выходных сигналов, так и последовательных данных.

Небольшим поворотом конфигурационного переключателя вы можете производить перераспределение и разветвлять входные/выходные сигналы в сети.

Дальность действия\* зависит от выбранной системы радиосвязи:

- 2,4 ГГц - до 5 км
- 868 МГц - до 20 км
- 900 МГц - до 32 км

#### Режимы работы

- Режим ввода-вывода данных: простое распределение сигналов ввода-вывода в сети
- PLC/Modbus RTU-Modbus: интеграция вводов-выводов через протокол Modbus в уровень устройств управления
- Режим PLC/Modbus RTU Dual: Интеграция вводов-выводов через протокол Modbus в уровень управления. Параллельное подключение дополнительных ведомых устройств Modbus/RTU
- Режим последовательной передачи данных: объединение в сеть устройств управления и периферийных устройств, простая замена кабеля RS-232/485

#### Radioline NEMA 4X

- Для использования вне помещений
- 2 цифровых входа, 2 релейных выхода, 1 аналоговый вход (без возможности расширения)
- Взаимодействие с RAD-900-IFS

#### Примечания:

\* Дальность передачи может быть значительно больше или меньше указанной. Она зависит от окружающей среды, типа антенны, излучаемой мощности и используемого изделия.

Актуальные региональные допуски для соответствующих изделий можно найти на сайте



#### Беспроводной-приемо-передатчик 2,4 ГГц, для использования по всему миру



Технические характеристики	
Канал беспроводной связи	двунаправл.
Направление	2,4002 ГГц ... 2,4785 ГГц
Диапазон частот	16 кбит/с / 125 кбит/с / 250 кбит/с
Скорость передачи данных ( регулируется )	
Количество каналов	8 x 55
Безопасность (надежность)	128-битное кодирование данных
Тип подключения	RSMA (гнездовой)
Последовательный интерфейс	RS-232 RS-485
Тип подключения	Вставные винтовые клеммы COMBICON Вставные винтовые клеммы COMBICON
Скорость последовательной передачи данных	0,3 ... 115,2 кбит/с 0,3 ... 187,5 кбит/с
Нагрузочный резистор ( подключается посредством DIP-переключателя )	- 390 Ω / 150 Ω / 390 Ω
Аналоговый выход	Выход напряжения RSSI
Диапазон	0 В ... 3 В
Цифровой выход	Релейный выход RF-Link
Исполнение контакта	Переключающий контакт
Напряжение переключения	30 В AC/DC / 60 В DC
Ток переключения	500 мА (30 В AC/DC)
Общие характеристики	
Электроснабжение	19,2 В DC ... 30,5 В DC
Потребляемый ток	≤ 65 мА (при 24 В пост. тока, при 25 °C, Stand-alone (автономн.))
Степень защиты	IP20
Диапазон рабочих температур	-40 °C ... 70 °C (>55 °C ухудшение характеристик) -40 °F ... 158 °F (изменение характеристик >131 °F)
Допустимая влажность воздуха (при эксплуатации)	20 % ... 85 %
Размеры	Ш / В / Г 17,5 / 116 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 мм² / 0,2 ... 2,5 мм² / 24 - 14
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527
Соответствие нормам / допуски	Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc Ex nA nC IIC T4 Gc UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A Class I, Zone 2, IIC T4

Описание
<b>Модуль радиосвязи</b> , возможность расширения модулями ввода-вывода
- с допуском для Японии (без сертификатов ATEX, IECEx и UL)
- для применения в Северной Америке
- для применения в Австралии
<b>Модуль радиосвязи</b>
- для применения в Северной Америке

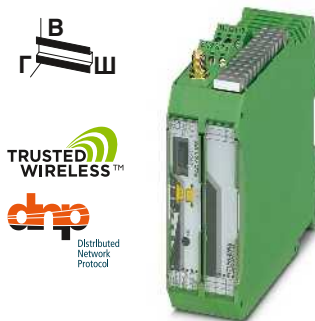
Описание	Полоса частот RF
<b>CONFSTICK</b> , модуль памяти для хранения параметров конфигурации, безопасный параллельный режим нескольких линий радиосвязи или сетей	1 3 5 7
<b>Карта флеш-памяти</b> , для сохранения индивидуальных данных конфигурации	
<b>USB-кабель</b> , для диагностики и расширенной конфигурации	

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
<b>RAD-2400-IFS</b>	<b>2901541</b>	1
<b>RAD-2400-IFS-JP</b>	<b>2702863</b>	1

Принадлежности		
Тип	Артикул №	Штук
<b>RAD-CONF-RF3</b>	<b>2902814</b>	1
<b>RAD-CONF-RF5</b>	<b>2902815</b>	1
<b>RAD-CONF-RF7</b>	<b>2902816</b>	1
<b>RAD-MEMORY</b>	<b>2902828</b>	1
<b>RAD-CABLE-USB</b>	<b>2903447</b>	1



НОВИНКА



Беспроводной -приемо-передатчик 868 МГц, для использования в Европе без лицензии

Беспроводной приемо-передатчик 900 МГц, для безлицензионного использования в Северной Америке и Австралии

Беспроводной приемо-передатчик 900 МГц, для использования вне помещений (NEMA 4X)

Ex:

Ex:

Ex:

**Технические характеристики**

двунаправл.	
869,4 МГц ... 869,65 МГц	
1,2 кбит/с / 9,6 кбит/с / 19,2 кбит/с / 60 кбит/с / 120 кбит/с	
14	
128-битное кодирование данных	
RSMA (гнездовой)	RS-485
Вставные винтовые клеммы COMBICON	Вставные винтовые клеммы COMBICON
0,3 ... 115,2 кбит/с	0,3 ... 115,2 кбит/с
-	390 Ω / 150 Ω / 390 Ω
Выход напряжения RSSI	
0 В ... 3 В	
Релейный выход RF-Link	
Переключающий контакт	
30 В AC / 60 В DC	
500 мА	
19,2 В DC ... 30,5 В DC	
≤ 65 мА (при 24 В пост. тока, при 25 °С, Stand-alone (автономн.))	
IP20	
-40 °С ... 70 °С	
-40 °F ... 158 °F	
20 % ... 85 %	
17,5 / 116 / 114,5 мм	
0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 14	
Продукт класса А, см. стр. 527	
Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc	
Ex nA nC IIC T4 Gc	
-	

**Технические характеристики**

RAD-900-IFS	RAD-900-IFS-AU
двунаправл.	двунаправл.
902 МГц ... 928 МГц	915 МГц ... 928 МГц
16 кбит/с / 125 кбит/с / 250 кбит/с / 500 кбит/с	16 кбит/с / 125 кбит/с / 250 кбит/с
-	-
128-битное кодирование данных	128-битное кодирование данных
RSMA (гнездовой)	RSMA (гнездовой)
RS-232	RS-485
Вставные винтовые клеммы COMBICON	Вставные винтовые клеммы COMBICON
0,3 ... 115,2 кбит/с	0,3 ... 115,2 кбит/с
-	390 Ω / 150 Ω / 390 Ω
Выход напряжения RSSI	
0 В ... 3 В	
Релейный выход RF-Link	
Переключающий контакт	
30 В AC/DC	
500 мА	
10,8 В DC ... 30,5 В DC	
328 мА (при 24 В пост. тока)	
IP20	
-40 °С ... 70 °С	
-40 °F ... 158 °F	
20 % ... 85 %	
35 / 116 / 114,5 мм	
0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 14	
-	
-	
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	

**Технические характеристики**

двунаправл.	
902 МГц ... 928 МГц	
16 кбит/с / 125 кбит/с / 250 кбит/с / 500 кбит/с	
-	
128-битное кодирование данных	
N (гнездовой)	
-	
-	
Выход напряжения RSSI	
0 В ... 3 В	
Релейный выход RF-Link	
Переключающий контакт	
30 В AC/DC	
500 мА	
10,8 В DC ... 30,5 В DC / 100 В AC ... 240 В AC	
110 мА (120 В AC) / 368 мА (10,8 В DC)	
NEMA 4	
-40 °С ... 70 °С (DC)	
-40 °С ... 65 °С (AC)	
20 % ... 85 %	
220 / 90 / 120 мм	
0,14 ... 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 ... 2,5 мм <sup>2</sup> / 26 - 14	
-	
-	
ANSI/ISA/CSA 22.2 61010-2-201, UL 50E Type 4	
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4	
Class I, Zone 2, IIC T4	

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
RAD-868-IFS	2904909	1

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
RAD-900-IFS	2901540	1
RAD-900-IFS-AU	2702878	1

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
RAD-900-DAIO6	2702877	1

**Принадлежности**

Тип	Артикул №	Штук
RAD-868-CONF-RF1	2702197	1
RAD-MEMORY	2902828	1
RAD-CABLE-USB	2903447	1

**Принадлежности**

Тип	Артикул №	Штук
RAD-900-CONF-RF1	2702122	1
RAD-MEMORY	2902828	1
RAD-CABLE-USB	2903447	1

**Принадлежности**

Тип	Артикул №	Штук

### Radioline – распределение вводов-выводов теперь также проводным способом

Любимый и простой способ распределения данных ввода-вывода при помощи белого конфигурационного переключателя, расположенного на лицевой панели, теперь доступен также для сетей RS-485.

Адресация головного модуля RS-485 также осуществляется быстрым и несложным способом: поворотом желтого конфигурационного переключателя. Таким образом при помощи системы Radioline можно охватить еще больше приложений.

Устройство поддерживает три функции:

#### Дополнение в системе радиосвязи

К системе радиосвязи Radioline можно добавить новые станции RS-485 через существующее ведущее устройство. Модули RS-485 и радиосвязи образуют единую систему.

#### Эксплуатация в чистой сети RS-485

В сети RS-485, включающей до 99 станций Radioline, можно теперь распределять сигналы ввода-вывода между станциями. Без настройки программного обеспечения, только вращением конфигурационного переключателя.

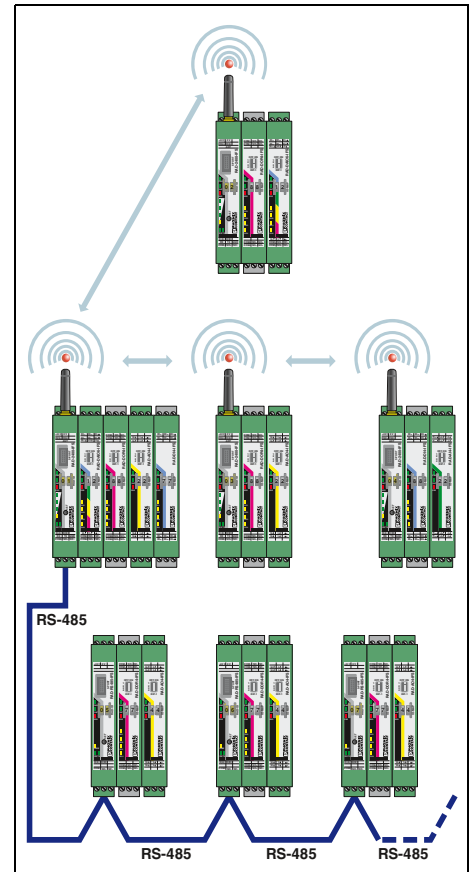
#### Автономный модуль в качестве ведомого устройства Modbus

Новые станции RS-485 Radioline могут использоваться на любом ведущем модуле Modbus/RTU.

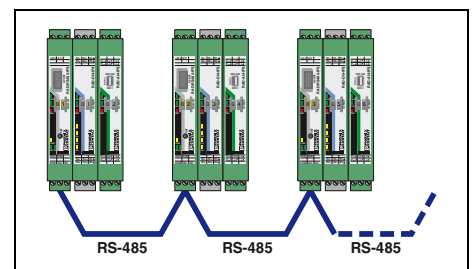
### Альтернативные устройства передачи данных

Конечно, участок RS-485 можно всегда заменить альтернативным устройством передачи данных с целью увеличения радиуса действия.

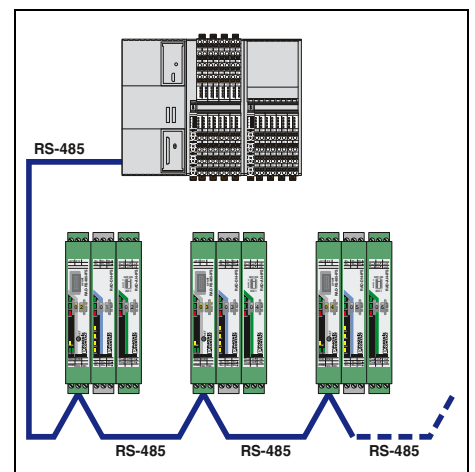
В ассортименте продукции кабелей, SHDSL, или Ethernet.



Ввод-вывод к вводу-выводу в комбинированной системе



Ввод-вывод к вводу-выводу посредством RS-485



Вводы-выводы к последовательному (ведомому модулю Modbus/RTU)

## Многоточечный мультиплексор

### Преимущества для вас

- До 99 станций шины в сети
- Возможность расширения до 32 модулями ввода-вывода
- Быстрый и простой ввод в эксплуатацию без программирования
- Возможность комбинации с модулями радиосвязи Radioline



### Последовательный интерфейс RS-485



#### Технические характеристики

Последовательный интерфейс	RS-485
Тип подключения	Вставные винтовые клеммы COMBICON
Скорость последовательной передачи данных	0,3 ... 115,2 кбит/с (Заводские настройки: 19,2/8/Е/1)
Нагрузочный резистор (подключается посредством DIP-переключателя)	390 Ω / 150 Ω / 390 Ω
Цифровой выход	Релейный выход связи
Исполнение контакта	Переключающий контакт
Напряжение переключения	30 В AC/DC / 60 В DC
Ток переключения	500 мА (30 В AC/DC)
Общие характеристики	
Электропитание	19,2 В DC ... 30,5 В DC
Потребляемый ток	≤ 65 мА (при 24 В пост. тока, при 25 °С, Stand-alone (автономн.))
Степень защиты	IP20
Диапазон рабочих температур	-40 °С ... 70 °С (>55 °С ухудшение характеристик) -40 °F ... 158 °F (изменение характеристик >131 °F)
Допустимая влажность воздуха (при эксплуатации)	20 % ... 85 %
Размеры	Ш / В / Г 17,5 / 113 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 14
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527
Соответствие нормам / допуски	
ATEX	Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc
IECEX	Ex nA nC IIC T4 Gc
UL, США / Канада	UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A Class I, Zone 2, IIC T4

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RAD-RS485-IFS	2702184	1

#### Принадлежности

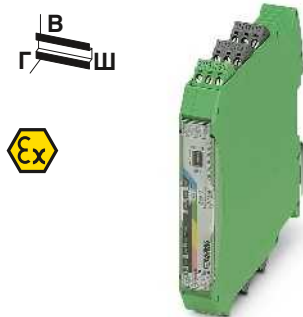
Клемма для подключения экрана, с основанием на защелках, установка на DIN-рейку NS 35..., для расположения экрана на магистральных шинах	SKS 8-SNS35	3062786	10
Штекерная клемма, для присоединения входящего и исходящего шинного провода	TVFKC 1,5/ 3-ST	1713842	50
USB-кабель, для диагностики и расширенной конфигурации	RAD-CABLE-USB	2903447	1

Описание
<b>Многоточечный мультиплексор</b>

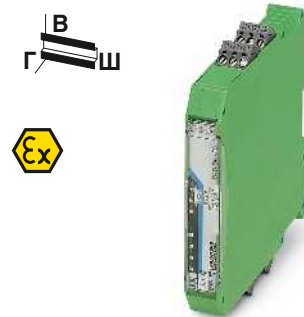
Клемма для подключения экрана, с основанием на защелках, установка на DIN-рейку NS 35..., для расположения экрана на магистральных шинах	Ø 3-8 мм
Штекерная клемма, для присоединения входящего и исходящего шинного провода	
USB-кабель, для диагностики и расширенной конфигурации	

### Модули расширения ввода-вывода

- Простое распределение ввода-вывода конфигурационным переключателем
- Цифровые входы широкого диапазона (0 ... 2 50 В перем./AC)
- Цифровые импульсные входы 0 ... 100 Гц
- Релейные или транзисторные выходы
- Простая замена модуля даже во время работы (горячая замена)
- расширенный температурный диапазон (-40 °C ... +70 °C)



2 цифровых входа/выхода и 1 аналоговый вход/выход



4 цифровых входа



		Технические характеристики		Технические характеристики	
Аналоговый вход					
Количество входов		1		-	
Разрешение		16 бит		-	
Диапазон (настраивается DIP-переключателем)		0 мА ... 20 мА / 4 мА ... 20 мА		-	
Точность		≤ 0,02 % (при 25 °C)		-	
Электропитание		≥ 12 В DC (для пассивных датчиков (через клемму PWR1, +I1))		-	
Цифровой вход					
Количество входов		2		4	
Уровень переключения	Сигнал 1 ("L")	10 В AC/DC ... 50 В AC/DC (Вход низкого напряжения)		10 В AC/DC ... 50 В AC/DC (Вход низкого напряжения)	
Уровень переключения	Сигнал 0 ("L")	50 В AC/DC ... 250 В AC/DC (Вход высокого напряжения)		50 В AC/DC ... 250 В AC/DC (Вход высокого напряжения)	
		0 В AC/DC ... 4 В AC/DC (Вход низкого напряжения)		0 В AC/DC ... 4 В AC/DC (Вход низкого напряжения)	
		0 В AC/DC ... 20 В AC/DC (Вход высокого напряжения)		0 В AC/DC ... 20 В AC/DC (Вход высокого напряжения)	
Входная частота		≤ 2 Гц		≤ 2 Гц	
Импульсный вход		-		-	
Количество входов		-		-	
Диапазон		-		-	
Входная частота		-		-	
Длина импульса		-		-	
Аналоговый выход					
Количество выходов		1		-	
Диапазон		0 мА ... 20 мА      0 В ... 10 В		-	
		4 мА ... 20 мА		-	
Точность		≤ 0,02 % (при 25 °C)	тип. 0,5 %	-	
Нагрузка R <sub>в</sub>		≤ 500 Ω	≥ 10 кΩ	-	
Цифровой выход					
Исполнение контакта		2 x Релейный выход		-	
Напряжение переключения		250 В AC		-	
		24 В DC		-	
Ток переключения	мин./макс.	≥ 10 мА / 2 А (на канал)		-	
Частота переключения		2 Гц		-	
Общие характеристики					
Электропитание		19,2 В DC ... 30,5 В DC (Шинные соединители на DIN-рейке)		19,2 В DC ... 30,5 В DC (Шинные соединители на DIN-рейке)	
Потребляемый ток		≤ 95 мА (@24 В пост. тока, @ 25°C)		≤ 11 мА (@24 В пост. тока, @ 25°C)	
Степень защиты		IP20		IP20	
Диапазон рабочих температур		-40 °C ... 70 °C		-40 °C ... 70 °C	
Размеры	Ш / В / Г	17,5 / 113 / 114,5 мм		17,5 / 113 / 114,5 мм	
Указание по ЭМС		Продукт класса А, см. стр. 527		Продукт класса А, см. стр. 527	
Соответствие нормам / допуски					
ATEX		Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc		Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc	
IECEx		Ex nA nC IIC T4 Gc		Ex nA IIC T4 Gc	
UL, США / Канада		UL 508 Listed		UL 508 Listed	
		Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A		Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A	
		Class I, Zone 2, IIC T4		Class I, Zone 2, IIC T4	

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
аналоговый/цифровой модуль ввода/вывода	RAD-DAIO6-IFS	2901533	1
цифровой модуль ввода			
цифровой модуль релейных выходов			
цифровой модуль входа импульсов			
цифровой модуль транзисторного выхода			

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
аналоговый/цифровой модуль ввода/вывода	RAD-DI4-IFS	2901535	1
цифровой модуль ввода			
цифровой модуль релейных выходов			
цифровой модуль входа импульсов			
цифровой модуль транзисторного выхода			

#### Принадлежности

Описание	Тип	Артикул №	Штук
аналоговый/цифровой модуль ввода/вывода	RAD-DAIO6-IFS	2901533	1
цифровой модуль релейных выходов			
цифровой модуль ввода			
цифровой модуль транзисторного выхода			
цифровой модуль входа импульсов			

#### Принадлежности

Описание	Тип	Артикул №	Штук
аналоговый/цифровой модуль ввода/вывода	RAD-DOR4-IFS	2901536	1
цифровой модуль релейных выходов			
цифровой модуль ввода			
цифровой модуль транзисторного выхода			
цифровой модуль входа импульсов			



### Модули расширения ввода-вывода

- Простое распределение ввода-вывода конфигурационным переключателем
- Аналоговые входы (0/4...20mA)
- Температурные входы для датчиков Pt 100
- Аналоговые выходы (0/4...20 mA или 0...10 V)
- Простая замена модуля даже во время работы (горячая замена)
- расширенный температурный диапазон (-40 °C ... +70 °C)



4 аналоговых токовых входа



Технические характеристики	
Аналоговый вход	
Количество входов	4
Разрешение	16 бит
Диапазон (настраивается DIP-переключателем)	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA
Точность	≤ 0,02 % (при 25 °C)
Электропитание	≥ 12 В DC (для пассивных датчиков (через клемму PWR1, +11))
Аналоговый вход	
Описание входа	-
Количество входов	-
Диапазон измерения температуры	-
Аналоговый выход	
Количество выходов	-
Диапазон	-
Точность	-
Нагрузка $R_B$	-
Общие характеристики	
Электропитание	19,2 В DC ... 30,5 В DC (Шинные соединители на DIN-рейке)
Потребляемый ток	≤ 120 mA (@24 В пост. тока, @ 25°C)
Степень защиты	IP20
Диапазон рабочих температур	-40 °C ... 70 °C
Размеры	Ш / В / Г 17,5 / 113 / 114,5 мм
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527
Соответствие нормам /допуски	
ATEX	Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc
IECEX	Ex nA IIC T4 Gc
UL, США / Канада	UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A Class I, Zone 2, IIC T4

Данные для заказа			
Описание	Тип	Артикул №	Штук
аналоговый модуль ввода	RAD-AI4-IFS	2901537	1
Модуль ввода температуры			
Аналоговый модуль вывода			
Принадлежности			
Аналоговый модуль вывода	RAD-AO4-IFS	2901538	1
аналоговый модуль ввода			
Модуль ввода температуры			

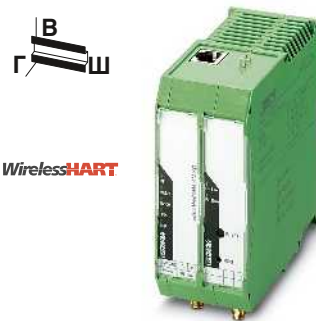


### Шлюз WirelessHART

**RAD-WHG/WLAN-XD** представляет собой шлюз WirelessHART со встроенным WLAN-передатчиком 802.11b/g. Он конвертирует данные HART в данные Modbus/TCP для упрощения интеграции в практически все хост-системы.

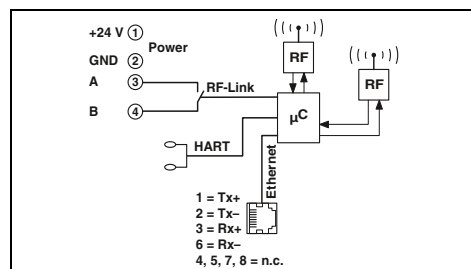
#### Характеристики:

- Простота программирования и диагностики с помощью встроенного веб-сервера или программного устройства HART
- Шлюз WirelessHART позволяет подключать 250 устройств WirelessHART
- Клиент 802.11b/g может использоваться для транзитного соединения с сетью WirelessHART с системой шифрования данных 802.11i (WPA2) с длиной ключа 128 бит.
- Топология mesh (самоорганизующаяся и самовосстанавливающаяся сеть) в сети WirelessHART.
- Невосприимчивость к помехам сетей WirelessHART обеспечивается технологией FHSS



**Шлюз WirelessHART,  
для использования по всему миру**

Ex:

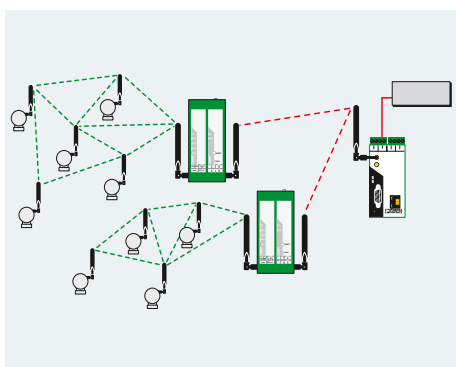


#### Технические характеристики

Канал беспроводной связи	
Описание интерфейса	WLAN согласно IEEE 802.11 b/g
Направление	двунаправл.
Диапазон частот	2,4 ГГц ... 2,472 ГГц
Количество каналов	13
Тип подключения	RSMA (гнездовой)
Канал беспроводной связи	
Описание интерфейса	WirelessHART
Диапазон частот	2,4 ГГц ... 2,4835 ГГц
Излучаемая мощность	0 ... 10 дБм
Количество каналов	15
Тип подключения	RSMA (гнездовой)
Интерфейс Ethernet	
Тип подключения	RJ45
Скорость передачи данных	10/100 Мбит/с
Общие характеристики	
Электропитание	9 В DC ... 30 В DC
Потребляемый ток	тип. / макс. 125 мА (при 24 В DC) / 300 мА (при 24 В DC)
Степень защиты	IP20
Диапазон рабочих температур	-40 °C ... 70 °C
Материал корпуса	Полиамид PA, неусиленный
Размеры	Ш / В / Г 45 / 99 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 4 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 14
Соответствие нормам / допуски	
CSA, США	Class I, Zone 2, Group IIC; AEx nA IIC T4
CSA, Канада	Class I, Div. 2 Groups A,B,C,D Ex nA IIC T4

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Шлюз WirelessHART	RAD-WHG/WLAN-XD	2900178	1





## Адаптер WirelessHART

Адаптер **RAD-WHA-1/2NPT** позволяет подключать до 4 HART-устройств к одной сети WirelessHART.

### Характеристики:

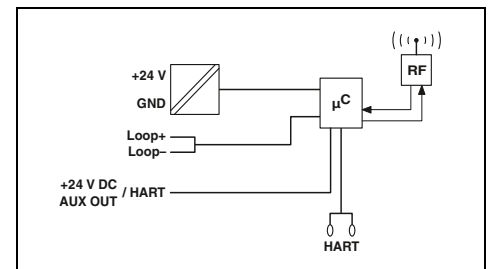
- Подключенные HART-устройства могут использоваться для передачи данных в сети WirelessHART.
- Возможность подключения до 4 устройств HART к одному адаптеру.
- Для интеграции других устройств, помимо HART, в сеть WirelessHART возможно подключение сигнала 4... 20 мА.
- 1/2-дюймовый NPT-разъем для децентрализованного или прямого подключения устройства.
- Съемная антенна для подключения коаксиального кабеля и одной антенны с высоким коэффициентом усиления

WirelessHART



Адаптер WirelessHART,  
для использования по всему миру

Ex:



### Технические характеристики

Канал беспроводной связи	WirelessHART
Описание интерфейса	двунаправл.
Направление	2,4 ГГц ... 2,4835 ГГц
Диапазон частот	15
Количество каналов	N (гнездовой)
Тип подключения	1
Аналоговый вход	4 мА ... 20 мА
Количество входов	11 В DC ... 30 В DC
Диапазон	95 мА
Общие характеристики	макс. IP65
Электропитание	-40 °C ... 70 °C
Потребляемый ток	Алюминий, литые под давлением, антикоррозийное порошковое покрытие
Степень защиты	87,2 / 161 / 65,3 мм
Диапазон рабочих температур	Соединительные кабели со свободными концами, AWG 20
Материал корпуса	
Размеры	Ш / В / Г
Тип подключения	

### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Адаптер WirelessHART	RAD-WHA-1/2NPT	2900100	1

### Беспроводной мультиплексор

#### Wireless-MUX - беспроводное сигнальное соединение

Wireless-MUX осуществляет двустороннюю передачу 16 цифровых и 2 аналоговых сигналов. Устройство готово к эксплуатации: необходимо только распаковать, подсоединить и включить - и канал беспроводной связи готов к работе.

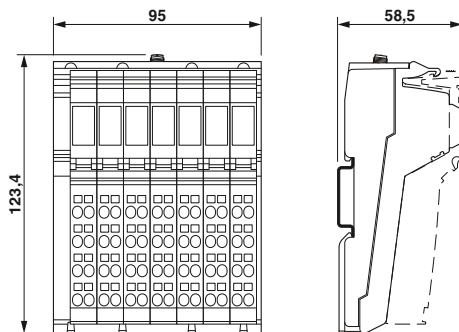
- Дальности передачи\*: с антенной OMNI в помещении от 50 м до 100 м, вне помещений свыше 200 м.

#### Характеристики:

- Автоматическое создание соединений и обмен сигналами благодаря фиксированному сочетанию устройств
- Не требуется настройка конфигурации или параметров
- высочайшая стабильность и надежность
- Бесперебойно наряду с WLAN
- Типичное время передачи: 10 мс

#### Примечания:

\* Фактическая дальность передачи может быть значительно меньше или больше указанного значения, поскольку зависит от окружающих условий, типа антенны и используемых компонентов.



Комплект радиосвязи

ERICSSON MIC

#### Технические характеристики

Интерфейс беспроводной связи	На базе Bluetooth 4.0
Стандарт радиосвязи	2,402 ГГц ... 2,48 ГГц (Диапазон ISM)
Диапазон частот	RSMA (гнездовой)
Вид подключения антенны	
Питание электронного модуля	24 В DC
Электропитание	19,2 В DC ... 30,5 В DC (через штекер питания)
Диапазон напряжения питания	
Цифровые входы	1-проводной кабель
Способ подключения	
Количество входов	16
Цифровые выходы	
Способ подключения	1-проводной кабель
Количество выходов	16
Аналоговые входы	
Количество входов	2
Входной сигнал напряжения	0 В ... 10 В
Входной сигнал тока	0 мА ... 20 мА
Разрешение измеренного значения	12 бит
Аналоговые выходы	
Количество выходов	2
Выходной сигнал, напряжение	0 В ... 10 В
Выходной сигнал, ток	0 мА ... 20 мА
DAC-разрешение	12 бит
Общие характеристики	
Размеры	Ш / В / Г 95 мм / 123,4 мм / 57 мм
Степень защиты	IP20
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 60 °C
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие EC (Директива 2014/53/EC для радиооборудования) Директива FCC, часть 15.247 Директива ISC RSS 210 UL 508 Listed
UL, США / Канада	

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
ILB BT ADIO MUX-OMNI	2884208	1
ILB BT ADIO MUX	2702875	1

### RAD-Line Ethernet - с поддержкой Trusted Wireless

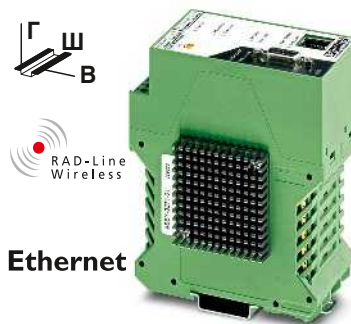
Радиоприемопередатчик **RAD-ISM-900-EN-BD...** обеспечивает возможность беспроводного подключения нескольких децентрализованных устройств управления к центральному устройству (системе управления) через сеть Ethernet или посредством последовательного соединения.

#### Характеристики:

- Применение без лицензии в диапазоне ISM-Band 902-928 MHz
- Способ расщепления частот
- Оснащен интерфейсом для обмена данными между системой радиосвязи на 900 МГц и интерфейсами Ethernet, RS-232, RS-422 или RS-485.
- Включает в себя передатчик с возможностью настройки на 10 мВт...1 Вт
- Поддержка протоколов TCP/IP, UDP и IP v4
- Программируемые конфигурации для передачи данных по схеме "точка-точка", "точка-много точек" и "много точек-точка"
- Безопасная передача данных благодаря применению системы шифрования AES с длиной ключа 128/192/256 бит
- **RAD-ISM-900-EN-BD-BUS** оснащен встроенным шинным основанием для подключения модулей ввода/вывода (адресация через Modbus).
- Встроенный интерфейс для веб-браузера позволяет конфигурировать устройства как ведущие, ведомые или повторители.
- **RAD-ISM-900-EN-BD/B** представляет собой ведомый приемопередатчик без портов Ethernet

#### Примечания:

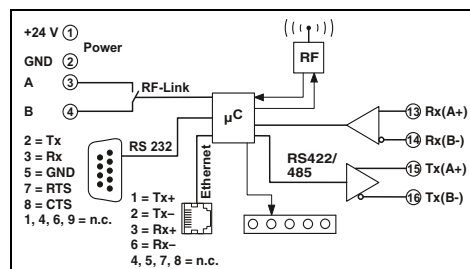
Эти изделия предназначены исключительно для экспорта в страны, не входящие в ЕС и европейское экономическое пространство.



Ethernet

Беспроводной приемопередатчик для сети Ethernet и интерфейсов последовательной передачи данных (RS-232, RS-422/RS-485)

Ex:



#### Технические характеристики

Канал беспроводной связи	двунаправл.
Направление	902 МГц ... 928 МГц
Диапазон частот	10 ... 30 дБм
Излучаемая мощность	RS-232 RS-485
Последовательный интерфейс	Гнездо D-SUB-9 Вставные винтовые клеммы COMBICON
Тип подключения	300 ... 57,6 kBit/s
Скорость последовательной передачи данных	Асинхронный RTS/CTS
Формат данных / кодирование	11 В DC ... 30 В DC
Контроль потока данных / протокол	250 мА (при 24 В DC)
Общие характеристики	IP20
Электропитание	-40 °C ... 65 °C
Потребляемый ток	52 / 99 / 115 мм
Степень защиты	0,2 ... 4 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 14
Диапазон рабочих температур	Директива FCC, часть 15.247
Размеры	Директива ISC RSS 210
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D
Соответствие нормам / допуски	
Соответствие нормам	
UL, США / Канада	

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
<b>RAD-ISM-900-EN-BD-BUS</b>	<b>2900017</b>	1
<b>RAD-ISM-900-EN-BD</b>	<b>2900016</b>	1
<b>RAD-ISM-900-EN-BD/B</b>	<b>2901205</b>	1

Описание
<b>Модуль радиосвязи</b> с поддержкой Ethernet и интерфейсом последовательной передачи данных (по желанию заказчику) Шинное основание для модулей расширения ввода-вывода
Без возможности расширения
Без последовательных интерфейсов

## Антенны и кабели

### Принадлежности 2,4 ГГц / 5 ГГц

#### Ненаправленные антенны

Ненаправленные антенны для увеличения коэффициента усиления.

– Стандартные ненаправленные антенны



Усиление 2 дБи (2,4 ГГц)



Усиление 2,5 дБи (2,4 ГГц) / 5 дБи (5 ГГц)

#### Общие характеристики

Температура окружающей среды (при эксплуатации)  
Степень защиты  
Усиление

#### Импеданс

Угол раствора по горизонтали / по вертикали

#### Размеры Ш / В

Диапазон частот

Комплект поставки

Технические характеристики	
-20 °C ... 65 °C	IP65
2 dBi	-
50 Ω	360 ° / 75 °
7,8 мм / 82,5 мм	2,4 ГГц
2,4 ГГц	вкл. материал монтажа

#### Данные для заказа

#### Описание

#### Ненаправленная антенна OMNI

с разъемом RSMA (штырь)

с разъемом N (штыревым)

Тип	Артикул №	Штук
RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-2-1-RSMA	2701362	1

Технические характеристики	
-40 °C ... 70 °C	IP68
2,5 dBi (2,4 ГГц)	5 dBi (5 ГГц)
50 Ω	360 ° / 30 ° (при 2,4 ГГц)
360 ° / 16 ° (при 5 ГГц)	23 мм / 180 мм
2,4 ГГц ... 2,5 ГГц / 5,15 ГГц ... 5,83 ГГц	-

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
ANT-OMNI-2459-02	2701408	1

### Принадлежности 2,4 ГГц / 5 ГГц

#### Ненаправленные антенны

Ненаправленные антенны для увеличения коэффициента усиления.

– с защитой от вандализма благодаря повышенной ударопрочности



Усиление 3 дБи (2,4 ГГц)



Двойная полоса, усиление до 6 дБи (2,4 ГГц) / до 8 дБи (5 ГГц)

#### Общие характеристики

Температура окружающей среды (при эксплуатации)  
Степень защиты  
Ударная прочность  
Усиление

#### Импеданс

Угол раствора по горизонтали / по вертикали

Размеры Ш / В

Диапазон частот

Технические характеристики	
-40 °C ... 80 °C	IP55
IK08	3 dBi
50 Ω	-
360 ° / 85 °	86 мм / 43 мм
2,4 ГГц	

#### Данные для заказа

#### Описание

#### Ненаправленная антенна Omni (антивандальное исполнение)

с разъемом RSMA (штырь)

с разъемом N (гнездовым)

Монтажные материалы для настенного монтажа

Тип	Артикул №	Штук
RAD-ISM-2400-ANT-VAN-3-0-RSMA	2701358	1
RAD-ANT-VAN-MKT	2885870	1

Технические характеристики	
-40 °C ... 80 °C	IP68
-	6 dBi (2,4 ГГц, при монтаже на металлической поверхности)
50 Ω	8 dBi (5,6 ГГц, при монтаже на металл. поверх-ти)
360 ° / -	92 мм / 51 мм
2,4 ГГц / 5,15 ГГц ... 5,83 ГГц	

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RAD-ISM-2459-ANT-FOOD-6-0-N	2702898	1

Принадлежности 2,4 ГГц / 5 ГГц

**Ненаправленные антенны**

Ненаправленные антенны для увеличения коэффициента усиления.

– Высококачественные ненаправленные антенны для монтажа на стене или мачте



Усиление 6 дБи (2,4 ГГц)



Усиление 5 дБи (5 ГГц)

**Технические характеристики**

Общие характеристики
Температура окружающей среды (при эксплуатации)
Степень защиты
Усиление
Импеданс
Угол раствора по горизонтали / по вертикали
Размеры Ш / В
Диапазон частот
Комплект поставки

-40 °C ... 75 °C
IP67
6 dBi
50 Ω
360 ° / 30 °
22 мм / 250 мм
2,4 ГГц ... 2,5 ГГц
вкл. материал монтажа

**Технические характеристики**

-45 °C ... 70 °C
IP64
5 dBi
50 Ω
360 ° / 25 °
16 мм / 130 мм
5,15 ГГц ... 5,875 ГГц
вкл. материал монтажа

**Данные для заказа**

Описание
<b>Ненаправленная антенна OMNI</b> с разъемом N (гнездовым)

Тип	Артикул №	Штук
<b>RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-6-0</b>	<b>2885919</b>	1

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
<b>ANT-OMNI-5900-01</b>	<b>2701347</b>	1

Принадлежности 2,4 ГГц / 5 ГГц

**Направленные антенны**

Направленные антенны с высоким коэффициентом усиления для передачи на относительно большие расстояния.

– настенный монтаж или монтаж на мачте



Коэффициент усиления 9 дБи  
(2,4 ГГц / 5 ГГц)



Коэффициент усиления 19 дБи (2,4 ГГц)

**Технические характеристики**

Общие характеристики
Температура окружающей среды (при эксплуатации)
Степень защиты
Усиление
Импеданс
Угол раствора по горизонтали / по вертикали
Размеры Ш / В
Диапазон частот
Комплект поставки

ANT-DIR-2459-01	ANT-DIR-5900-01
-40 °C ... 75 °C	-40 °C ... 80 °C
IP67	IP67
9 dBi	9 dBi
50 Ω	50 Ω
75 ° / 55 ° (при 2,4 ГГц)	70 ° / 60 ° (при 5 ГГц)
55 ° / 55 ° (при 5 ГГц)	-
80 мм / 101 мм	80 мм / 101 мм
2,4 ГГц ... 2,5 ГГц / 5,15 ГГц ... 5,875 ГГц	5,15 ГГц ... 5,875 ГГц
вкл. материал монтажа	вкл. материал монтажа

**Технические характеристики**

-40 °C ... 70 °C
IP65
19 dBi
50 Ω
17 ° / 11 °
610 мм / 419 мм
2,4 ГГц
вкл. материал монтажа

**Данные для заказа**

Описание
<b>Антенна направленная панельная</b> (без кабеля) с разъемом N (гнездовым), двухдиапазонная с разъемом N (гнездовым), 2 излучателя
<b>Параболическая антенна</b> с разъемом N (гнездовым)

Тип	Артикул №	Штук
<b>ANT-DIR-2459-01</b>	<b>2701186</b>	1
<b>ANT-DIR-5900-01</b>	<b>2701348</b>	1

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
<b>RAD-ISM-2400-ANT-PAR-19-0</b>	<b>2867885</b>	1

## Антенны и кабели

### Принадлежности 868 МГц / 900 МГц

#### Ненаправленные антенны

— настенный монтаж или монтаж на мачте



Коэффициент усиления 4 дБи (868 МГц)



Коэффициент усиления 2,5 дБи (868 МГц)

#### Общие характеристики

Температура окружающей среды (при эксплуатации)  
Степень защиты  
Ударная прочность  
Усиление  
Импеданс  
Тип подключения  
Угол раствора по горизонтали / по вертикали  
Размеры Ш / В  
Диапазон частот  
Комплект поставки

Технические характеристики		
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-40 °C ... 75 °C	
Степень защиты	IP67	
Ударная прочность	-	
Усиление	4 dBi	
Импеданс	50 Ω	
Тип подключения	N (гнездовой)	
Угол раствора по горизонтали / по вертикали	360 ° / 30 °	
Размеры Ш / В	20 мм / 620 мм	
Диапазон частот	868 МГц ... 870 МГц	
Комплект поставки	вкл. материал монтажа	

Технические характеристики		
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-40 °C ... 85 °C	
Степень защиты	IP67	
Ударная прочность	IK08	
Усиление	2,5 dBi	
Импеданс	50 Ω	
Тип подключения	N (гнездовой)	
Угол раствора по горизонтали / по вертикали	360 ° / 55 °	
Размеры Ш / В	80 мм / 40 мм	
Диапазон частот	868 МГц ... 870 МГц	
Комплект поставки	-	

#### Данные для заказа

#### Описание

Ненаправленная антенна OMNI

Ненаправленная антенна Omni (антивандальное исполнение) с разъемом N (гнездовым)  
Монтажные материалы для настенного монтажа

Тип	Артикул №	Штук
ANT-OMNI-868-01	2702136	1

#### Данные для заказа

#### Тип

ANT-OMNI-VAN-868-01  
RAD-ANT-VAN-MKT

#### Артикул №

1090616  
2885870

#### Штук

1  
1

### Принадлежности 868 МГц / 900 МГц

#### Направленные антенны

— настенный монтаж или монтаж на мачте



Коэффициент усиления 3,5 дБи (868 МГц)  
круговая поляризация



Направленная антенна Yagi,  
коэффициент усиления до 12 дБи (868/900 МГц)

#### Общие характеристики

Температура окружающей среды (при эксплуатации)  
Степень защиты  
Усиление  
Импеданс  
Тип подключения  
Угол раствора по горизонтали / по вертикали  
Размеры Ш / В  
Диапазон частот  
Комплект поставки

Технические характеристики		
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-40 °C ... 75 °C	
Степень защиты	IP67	
Усиление	3,5 dBi	
Импеданс	50 Ω	
Тип подключения	N (гнездовой)	
Угол раствора по горизонтали / по вертикали	135 ° / 90 °	
Размеры Ш / В	80 мм / 101 мм	
Диапазон частот	865 МГц ... 870 МГц	
Комплект поставки	вкл. материал монтажа	

Технические характеристики		
...-YAGI-6.5-N	...-YAGI-10-N	
-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C	
IP65	IP65	
8,5 dBi	12,15 dBi	
50 Ω	50 Ω	
N (гнездовой) с кабелем (0,6 м)	N (гнездовой) с кабелем (0,6 м)	
100 ° / 62 °	56 ° / 46 °	
60,5 мм / 172 мм	60,5 мм / 172 мм	
868 МГц ... 960 МГц	868 МГц ... 960 МГц	
вкл. материал монтажа	вкл. материал монтажа	

#### Данные для заказа

#### Описание

Антенна направленная панельная (без кабеля)

Направленная антенна

Тип	Артикул №	Штук
ANT-DIR-868-01	2702137	1

#### Данные для заказа

#### Тип

RAD-ISM-900-ANT-YAGI-6.5-N  
RAD-ISM-900-ANT-YAGI-10-N

#### Артикул №

2867814  
5606614

#### Штук

1  
1

**Антенный кабель**

- Для подключения различных антенн используются разные кабели
- Диапазон частот 300 МГц ... 6 ГГц



Антенный кабель,  
N (штыревой) -> RSMA (штыревой)



Удлинительный кабель для антенны

Общие характеристики
Диапазон рабочих температур
Импеданс

Технические характеристики		
-40 °C ... 85 °C		
50 Ω		

Технические характеристики		
-40 °C ... 105 °C		
50 Ω		

Описание
<b>Переходной антенный кабель</b>
длина 0,5 м
длина 1 м
длина 2 м
длина 3 м
длина 5 м
<b>Удлинительный кабель для антенны</b>
Длина 3 м, подключение с обеих сторон разъема N-типа (вилка)
Длина 5 м, подключение с обеих сторон разъема N-типа (вилка)
Длина 10 м, подключение с обеих сторон разъема N-типа (вилка)
Длина 15 м, подключение с обеих сторон разъема N-типа (вилка)

Данные для заказа			
Тип	Артикул №	Штук	
RAD-PIG-RSMA/N-0.5	2903263	1	
RAD-PIG-RSMA/N-1	2903264	1	
RAD-PIG-RSMA/N-2	2903265	1	
RAD-PIG-RSMA/N-3	2903266	1	
RAD-PIG-RSMA/N-5	2702140	1	

Данные для заказа			
Тип	Артикул №	Штук	
RAD-CAB-EF393- 3M	2867649	1	
RAD-CAB-EF393- 5M	2867652	1	
RAD-CAB-EF393-10M	2867665	1	
RAD-CAB-EF393-15M	2885634	1	

**Принадлежности  
Адаптер/кабель-удлинитель**

- Удлинитель или переходник для подключения модуля радиосвязи к антенне
- Диапазон частот 300 МГц ... 6 ГГц



Проходная деталь

Общие характеристики
Диапазон рабочих температур
Импеданс

Технические характеристики		
-40 °C ... 105 °C		
50 Ω		

Технические характеристики		
-40 °C ... 105 °C		
50 Ω		

Описание
<b>Антенный кабель</b>
длина 50 см, N (штыревой) -> N (штыревой)
<b>Переходной антенный кабель</b>
0,5 м, N (гнездовой) -> RSMA (штыревой)

Данные для заказа			
Тип	Артикул №	Штук	
FL LCX PIG-EF142-N-N	2700677	1	

Данные для заказа			
Тип	Артикул №	Штук	
RAD-PIG-EF316-N-RSMA	2701402	1	

## Антенны и кабели

### Принадлежности

#### Защита от перенапряжений

- Для установки антенны вне зданий, начиная с длины кабеля от 3 м



Устройство защиты от перенапряжений для антенн



Устройство защиты от импульсных перенапряжений для коаксиальных кабелей

#### Общие характеристики

Диапазон рабочих температур  
Степень защиты  
Ослабление  
Диапазон частот

-40 °C ... 90 °C  
IP68  
тип. 0,05 дБ (≤ 0,15 дБ)  
2,4 ГГц ... 5,9 ГГц

-40 °C ... 90 °C  
IP68  
0,1 дБ (≤ 6 ГГц)  
0 Гц ... 6 ГГц

#### Данные для заказа

#### Описание

**COAXTRAB**, защитный адаптер для коробок подключения антенны с технологией Lambda/4, для частоты 2,4 до 5,9 ГГц

Гнездо-гнездо  
Штекер-гнездо

**COAXTRAB**, Промежуточный штекер с защитой от перенапряжений для коаксиальных интерфейсов передачи сигналов, для сигналов постоянного тока и переменного с частотой до 6 ГГц

Гнездо-гнездо  
Штекер-гнездо

Тип	Артикул №	Штук
CN-LAMBDA/4-5.9-BB	2838490	1
CN-LAMBDA/4-5.9-SB	2800023	1

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
CN-UB-70DC-6-BB	2803166	1
CN-UB-70DC-6-SB	2803153	1

## Адаптер

- Для установки антенны внутри зданий

#### Лента для защиты от атмосферного воздействия

- Для дополнительной защиты адаптеров, разветвителей и кабельных соединений от атмосферных воздействий
- Самовулканизирующийся



Адаптер



Лента для защиты от атмосферного воздействия

#### Общие характеристики

Диапазон рабочих температур  
Степень защиты  
Импеданс  
Характеристики  
Ширина  
Длина  
Толщина

-65 °C ... 165 °C  
IP20  
50 Ω  
-  
38 мм  
-  
-

-40 °C ... 90 °C  
-  
самовулканизирующ.  
19 мм  
3 м  
0,75 мм

#### Данные для заказа

#### Описание

**Адаптер**  
N (гнездовой) -> N (гнездовой)  
**Лента для защиты от атмосферных явлений**  
Длина 1,2 м, 90° MCX (вилка) -> N (вилка)

Тип	Артикул №	Штук
RAD-ADP-N/F-N/F	2867843	1

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RAD-TAPE-SV-19-3	2903182	1



## Принадлежности

## Барьер для установки антенны

- Для безопасного применения стандартных антенн во взрывоопасных зонах

Антенный барьер искробезопасно ограничивает энергию на разъеме для антенны согласно классу защиты от воспламенения Ex i. С ним можно применять стандартные антенны вплоть до взрывоопасной зоны 0.



для установки во взрывоопасной зоне 2

## Общие характеристики

Диапазон рабочих температур  
Степень защиты  
Диапазон частот  
Соответствие нормам /допуски  
ATEX

## Технические характеристики

-40 °C ... 75 °C  
IP65  
0,3 ГГц ... 6 ГГц

Ex I (M1) [Ex ia Ma] I  
Ex II (1) G [Ex ia Ga] IIC  
Ex II (1) D [Ex ia Da] IIIC  
Ex II 3 (1) G Ex nA [ia Ga] IIC T6 Gc X

Соблюдать особые указания по монтажу в документации!

IECEX

[Ex ia Ma] I  
[Ex ia Ga] IIC  
[Ex ia Da] IIIC  
Ex nA [ia Ga] IIC T6 Gc X

## Описание

Антенный барьер, универсальный диапазон частот

N (гнездовой) -> N (гнездовой)

## Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
BAR-ANT-N-N-EX	2702198	1

## Принадлежности

## Антенный разветвитель

- Для распределения высокочастотных сигналов на две антенны
- Для подсоединения двух направленных антенн приложений с повторителем
- Для подключения двух направленных антенн используйте антенный кабель FL LCX PIG-EF142-N-N

## FL LCX PIG-EF142-N-N



Антенный разветвитель

## Общие характеристики

Диапазон рабочих температур  
Степень защиты  
Диапазон частот

## Технические характеристики

-40 °C ... 100 °C  
IP65, в смонтированном состоянии  
0,3 ГГц ... 6 ГГц

## Описание

Антенный разветвитель

Антенный кабель  
длина 50 см, N (штыревой) -> N (штыревой)

## Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RAD-SPL-2-N/N	2702293	1
FL LCX PIG-EF142-N-N	2700677	1

## Антенны и кабели

### Излучающий кабель и дополнительные принадлежности

Излучающий кабель - это кабель, который действует как антенна, излучая волны по всей своей длине. Это устройство обеспечивает непрерывную радиосвязь при применении ведомых систем даже в помещениях со сложной компоновкой и тяжело доступных частях помещений.



Излучающий кабель



Инструмент для правки и крепления для кабеля

#### Общие характеристики

Температура окружающей среды (при эксплуатации)  
Кабель, ослабление  
Тип подключения

-40 °C ... 85 °C  
14,7 dB / 100 м, продольное ослабление (2,4 ГГц)  
конец без разъема

-  
-  
-

#### Данные для заказа

#### Описание

##### Излучающий кабель

- полоса частот 2,4 ГГц  
- полоса частот 5 ГГц

##### Разъем для излучающего кабеля

##### Оконечная нагрузка

- для излучающего кабеля, N (штыревой)  
- для устройств, RSMA (штыревой)

##### Инструмент для точной установки разъема для излучающего кабеля

##### Крепление для излучающего кабеля

Тип	Артикул №	Штук
FL LCX CABLE 24 E	2702553	1
FL LCX CABLE 5 E	2702860	1
FL LCX CON-N-F E	2702518	1
FL LCX 50-OHM	2884978	1
FL LCX 50-OHM-RSMA	2702702	1

#### Технические характеристики

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FL LCX TOOL E	2702519	1
FL LCX CLAMP E	2702520	100

## Набор распределительных коробок

Набор распределительных коробок для точек доступа FL WLAN 5100 для применения в промышленных условиях или на защищенном участке вне помещений.

### Характеристики:

- Распределительная коробка IP66
- Промышленный монтаж
- Содержат отверстия и винтовые соединения
- Различные наборы, подходящие для распространенных приложений



#### Общие характеристики

Размеры Ш / В / Г

#### Технические характеристики

174 мм / 254 мм / 137 мм

#### Данные для заказа

#### Описание

Набор распределительных коробок, IP66, включая несущую рейку, заглушки и винтовые соединения

- с 3 ненаправленными антеннами и кабелями для них

- с 3 ненаправленными антеннами, кабелями для них и блоком питания 100 ... 240 В перем. тока

- с направленной антенной, кабелем для антенны и блоком питания 100 ... 240 В перем. тока

Тип	Артикул №	Штук
FL RUGGED BOX	2701204	1
FL RUGGED BOX OMNI-1	2701430	1
FL RUGGED BOX OMNI-2	2701439	1
FL RUGGED BOX DIR-1	2701440	1

#### Принадлежности

Набор для монтажа корпусов FL RUGGED BOX на мачте, в комплекте с хомутами на винтах для мачт диаметром до 89 мм

FL RUGGED BOX POLE SET	2701205	1
------------------------	---------	---

Принадлежности 900 МГц

Ненаправленные антенны

- Мобильное или стационарное применение
- Конфигурации "точка-много точек"
- Антенны небольшого размера характеризуются меньшей дальностью действия.
- Антенны большего размера позволяют увеличить дальность действия.



Коэффициент усиления 2,15 дБи / 7 дБи



Коэффициент усиления 5 дБи / 8 дБи

Технические характеристики

...-OMNI-0-6 / ...-OMNI-2-2-...	...-OMNI-5
-40 °C ... 75 °C	-40 °C ... 80 °C
IP65	IP65
2,15 dBi	7 dBi
50 Ω	50 Ω
360 ° / Н/Д	360 ° / 30 °
0,3 см / 8,9 см	0,3 см / 60,9 см
900 МГц	900 МГц
вкл. материал монтажа	вкл. материал монтажа

Технические характеристики

...-OMNI-FG-3-N	...-OMNI-FG-6-N
-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
IP65	IP65
5,15 dBi	8 dBi
50 Ω	50 Ω
360 ° / 28 °	360 ° / 15 °
2,38 " / 44,25 "	6,05 см / 180,34 см
902 МГц ... 928 МГц	900 МГц
вкл. материал монтажа	вкл. материал монтажа

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RAD-ISM-900-ANT-OMNI-0-6	2867160	1
RAD-900-ANT-OMNI-2-2-RSMA	2904801	1
RAD-ISM-900-ANT-OMNI-5	2867199	1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RAD-ISM-900-ANT-OMNI-FG-3-N	2867791	1
RAD-ISM-900-ANT-OMNI-FG-6-N	2885579	1

Общие характеристики
Температура окружающей среды (при эксплуатации)
Степень защиты
Прибыль
Импеданс
Угол раствора по горизонтали / по вертикали
Размеры Ш / В
Диапазон частот
Комплект поставки

Описание
<b>Ненаправленная антенна OMNI</b>
с разъемом MCX (штыревой)
с разъемом RSMA (штырь)
с разъемом N (гнездовым)
с разъемом N (гнездовым)

Принадлежности 900 МГц

Направленные антенны (YAGI)

- Стационарное применение
- Соединение "точка-точка" в зоне прямой видимости



Коэффициент усиления 5 дБи, с соединительным кабелем длиной 0,6 м



Коэффициент усиления 8,5 дБи / 12 дБи, с соединительным кабелем длиной 0,6 м

Технические характеристики

...-YAGI-6.5-N	...-YAGI-10-N
-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
IP65	IP65
5 dBi	12,15 dBi
50 Ω	50 Ω
N (гнездовой) с кабелем (0,6 м)	N (гнездовой) с кабелем (0,6 м)
168 ° / 78 °	56 ° / 46 °
6 см / 17 см	60,5 мм / 172 мм
900 МГц	868 МГц ... 960 МГц
вкл. материал монтажа	вкл. материал монтажа

Технические характеристики

...-YAGI-6.5-N	...-YAGI-10-N
-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
IP65	IP65
8,5 dBi	12,15 dBi
50 Ω	50 Ω
N (гнездовой) с кабелем (0,6 м)	N (гнездовой) с кабелем (0,6 м)
100 ° / 62 °	56 ° / 46 °
60,5 мм / 172 мм	60,5 мм / 172 мм
868 МГц ... 960 МГц	868 МГц ... 960 МГц
вкл. материал монтажа	вкл. материал монтажа

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RAD-ISM-900-ANT-YAGI-3-N	2867801	1

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RAD-ISM-900-ANT-YAGI-6.5-N	2867814	1
RAD-ISM-900-ANT-YAGI-10-N	5606614	1

Общие характеристики
Температура окружающей среды (при эксплуатации)
Степень защиты
Прибыль
Импеданс
Тип подключения
Угол раствора по горизонтали / по вертикали
Размеры Ш / В
Диапазон частот
Комплект поставки

Описание
<b>Направленная антенна</b>

## Антенны и кабели

### Антенный кабель

- Для подключения различных антенн используются разные кабели
- Диапазон частот 300 МГц ... 6 ГГц



Антенный кабель,  
N (штыревой) -> RSMA (штыревой)

Общие характеристики
Диапазон рабочих температур
Импеданс

#### Технические характеристики

-40 °C ... 85 °C  
50 Ω

Описание
<b>Переходной антенный кабель</b>
длина 0,5 м
длина 1 м
длина 2 м
длина 3 м
длина 5 м

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RAD-PIG-RSMA/N-0.5	2903263	1
RAD-PIG-RSMA/N-1	2903264	1
RAD-PIG-RSMA/N-2	2903265	1
RAD-PIG-RSMA/N-3	2903266	1
RAD-PIG-RSMA/N-5	2702140	1

### Антенный кабель

- Для подключения различных антенн используются разные кабели
- Диапазон частот 300 МГц ... 6 ГГц



Общие характеристики
Диапазон рабочих температур
Импеданс

#### Технические характеристики

-40 °C ... 75 °C  
50 Ω

Описание
<b>Переходной антенный кабель</b>
Длина 1,2 м, 90° MCX (вилка) -> N (розетка)
Длина 1,2 м, 90° MCX (вилка) -> N (вилка)
Длина 1,2 м, SMA (вилка) -> N (розетка)

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RAD-CON-MCX-N-SB	2867717	1
RAD-CON-MCX90-N-SS	2885207	1
RAD-CON-SMA-N-SS	2867403	1

Кабель-удлинитель

- Для соединения модуля радиосвязи с антенной на больших расстояниях используются различные кабели



Удлинительный кабель для антенны, N (штыревой)

Общие характеристики	
Диапазон рабочих температур	-40 °C ... 85 °C
Импеданс	50 Ω

Технические характеристики

-40 °C ... 85 °C		
50 Ω		

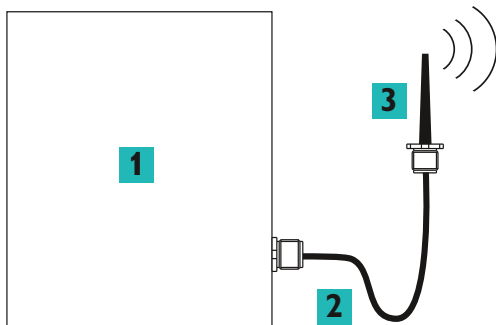
Описание	
<b>Удлинительный кабель для антенны, подключение с обеих сторон N (вилка)</b>	
Длина 3 м, затухание (при 900 МГц) 0,96 дБ	
Длина 6 м, затухание (при 900 МГц) 0,98 дБ	
Длина 7,5 м, затухание (при 900 МГц) 1 дБ	
длина 12 м, ослабление (для 900 МГц) 0,25 дБ/м	
длина 15 м, ослабление (для 900 МГц) 0,25 дБ/м	
длина 18 м, ослабление (для 900 МГц) 0,13 дБ/м	
длина 24 м, ослабление (для 900 МГц) 0,13 дБ/м	
длина 30 м, ослабление (для 900 МГц) 0,13 дБ/м	
длина 45 м, ослабление (для 900 МГц) 0,08 дБ/м	

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
RAD-CAB-PFP240-10	5606124	1
RAD-CAB-PFP400-20	5606125	1
RAD-CAB-PFP500-25	5606126	1
RAD-CAB-RG213-40	2867377	1
RAD-CAB-RG213-50	2867225	1
RAD-CAB-PFP400-60	2867380	1
RAD-CAB-PFP400-80	2867393	1
RAD-CAB-PFP400-100	2867238	1
RAD-CAB-PFP600-150	2885184	1

Упрощенное подключение антенны

- Все модули радиосвязи с разъемом RSMA соединяются напрямую с антенной посредством кабеля с разъемом N.
- Доступны кабели различной длины от 50 см до 5 м

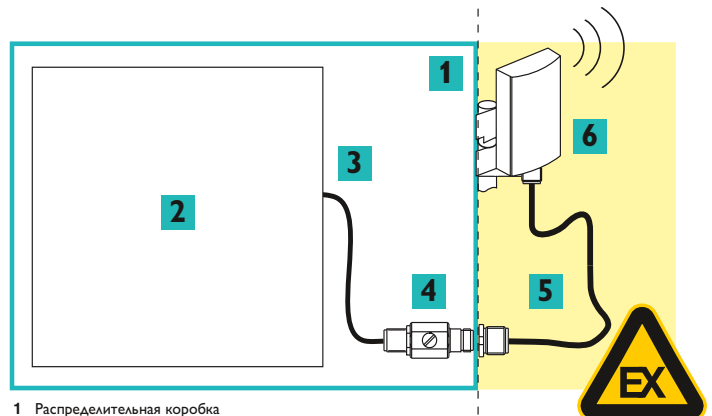


- 1 Модуль радиосвязи
- 2 Переходной кабель
- 3 Антенна

Установка во взрывоопасных зонах

Антенный барьер обеспечивает искробезопасность высокочастотных выходов модулей радиосвязи по классу взрывозащиты Ex i. Он ограничивает энергию зажигания при неисправности.

Установка антенного барьера производится в распределительной коробке IP54, находящейся в зоне 2 или в безопасной области. Это позволяет использовать стандартные антенны во взрывоопасных областях до зоны 0.



- 1 Распределительная коробка
- 2 Модуль радиосвязи
- 3 Переходной кабель
- 4 Антенный барьер
- 5 Антенный кабель
- 6 Антенна



# Промышленные системы связи:

## Удаленная связь

Вы хотите обеспечить связь с машинам и установками в любой части мира? От эффективных систем дистанционного обслуживания и непрерывной передачи данных для устройств дистанционного управления до систем автоматического раннего оповещения: ассортимент реше связи в промыш

### Аварийное оповещение

- Сокращение случаев простоя машин и установок благодаря системе автоматического оповещения посредством SMS и электронной почты
- Сокращение затрат на связь благодаря событийно-ориентированной системе оповещения

### Дистанционное обслуживание

- Инфраструктура VPN с протоколом безопасности IPsec (Internet Protocol Security) для владельцев и производителей машин и оборудования
- Безопасность и надежность благодаря технологии безопасности mGuard, проверенной в промышленных условиях
- Совместимость со всеми устройствами безопасности mGuard и сертифицированными VPN-клиентами
- Дистанционное обслуживание с облачной архитектурой при помощи mGuard Secure Cloud

### Дистанционное управление

- Вы хотите подсоединить удаленные внешние станции к центру управления? Для каждого приложения дистанционного управления существует подходящий способ передачи – будь то мобильная связь или решения на базе медных кабелей.
- Широкий спектр решений в области передачи данных в рамках промышленной связи из одних рук
  - Гибкий выбор по экономическим или техническим параметрам

<b>Обзор продукции</b>	<b>400</b>
<b>Аварийное оповещение</b>	
Система дистанционной связи и управления	<b>402</b>
<b>Дистанционное обслуживание</b>	
Защитный маршрутизатор mGuard	<b>404</b>
Облачный клиент	<b>406</b>
mGuard Secure Cloud	<b>408</b>
Широкополосный маршрутизатор и аналоговый модем ADSL	<b>410</b>
<b>Дистанционное управление</b>	
Мобильные маршрутизаторы	<b>412</b>
Четырехчастотный модем последовательной связи	<b>414</b>
Антенны и устройства защиты от перенапряжений	<b>415</b>
Преобразователи протоколов	<b>416</b>

### Аварийное оповещение



Система дистанционной связи и управления, мобильная связь 2G

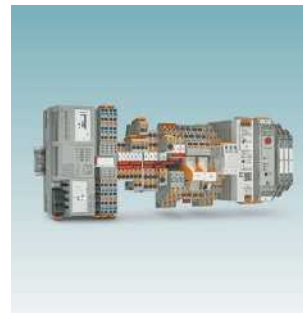
Стр. 402



Система дистанционной связи и управления, мобильная связь 4G

Стр. 403

### COMPLETE line



Комплексное решение для электрошкафа: простое проектирование, интуитивный монтаж

Стр. 522

### Дистанционное обслуживание



Защитный маршрутизатор mGuard, мобильная связь

Стр. 404



Защитный маршрутизатор mGuard, Ethernet

Стр. 334



Защитный маршрутизатор mGuard для установки без монтажной рейки

Стр. 340

### Дистанционное обслуживание



Cloud Client, мобильная связь, LAN

Стр. 406



mGuard Secure Cloud

Стр. 408



Широкополосный маршрутизатор DSL для стационарной телефонной сети

Стр. 410



Аналоговый модем для стационарной телефонной сети

Стр. 411

### Дистанционное управление



Маршрутизатор мобильной связи

Стр. 412



Четырехчастотный модем последовательной связи для GPRS и GSM

Стр. 414



Преобразователь протоколов

Стр. 416



### Расширитель



Управляемый расширитель Ethernet  
Стр. 349



Неуправляемый расширитель Ethernet  
Стр. 349



Последовательный расширитель,  
расширитель PROFIBUS  
Стр. 428

### Принадлежности



Антенны для мобильной связи  
Стр. 415



Защита от перенапряжений  
Стр. 415

### Медиаконвертер



Универсальный медиаконвертер для сопряжения с оптоволоконным кабелем  
Стр. 350



Медиаконвертер для протоколов реального времени и соответствующий МЭК 61850  
Стр. 352

### Industrial Wireless (промышленные устройства беспроводной связи)



Модули радиосвязи и модули расширения ввода-вывода Radioline  
Стр. 369



Беспроводной мультиплексор с антеннами  
Стр. 386



Шлюз и адаптер WirelessHART  
Стр. 384

### Система дистанционной связи и управления

#### Оповещение и дистанционное управление через мобильные сети

Используйте сеть мобильной связи, контролируйте аналоговые и цифровые значения и выключайте реле дистанционно при помощи продуктов семейства TC Mobile I/O.

В зависимости от исполнения продукта передача данных осуществляется посредством СМС, электронной почты или протокола ODP (GPRS).

Широкий диапазон напряжений и различные входы обеспечивают возможность многостороннего применения системы оповещения.

#### Характеристики:

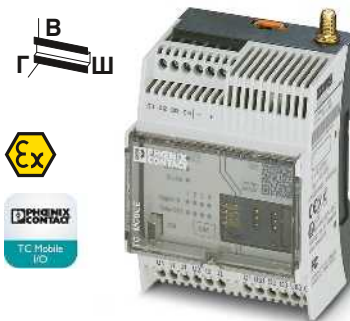
- Передача данных с событийно-ориентированным или постоянным управлением
- 4 цифровых входа
- Модель постоянного тока: 2 аналоговых входа (ток/напряжение)
- 4 релейных выходов, возможность переключения посредством сети радиосвязи
- Аварийная сигнализация о сбоях в сети питания через SMS
- Конфигурация при помощи USB и веб-браузера
- Стандартная SIM-карта
- Компактная конструкция также для домовой установки (4TE, DIN 43880)
- Крышку можно опломбировать
- Множество полезных программных функций

#### Область применений:

- Контроль машин, установок и зданий
- Насосы, очистные установки, системы водоснабжения
- Системы управления осветительными приборами, удаленные распределительные устройства
- Лифты, ворота
- Аварийная и бытовая техника
- Системы вентиляции и кондиционирования
- Контроль состояния батареи до 60 В
- Применение в железнодорожной отрасли согласно EN 50121-4

#### Приложение TC Mobile I/O

Переключайте выходы удобным способом при помощи приложения. Таким образом статус вашего устройства можно легко узнать и проверить в любое время. Приложение TC Mobile I/O упрощает процесс управления СМС. Аварийный сигнал поступает, как обычно, по СМС и электронной почте. Таким образом обеспечивается хорошая досягаемость в полевых условиях.



Передача данных посредством SMS, электронной почты и мобильной связи 2G (GSM/GPRS)

Ex:

Питание	
Диапазон напряжения питания	
Номинальный потребляемый ток	
Потребляемый ток, макс.	
Интерфейс USB	
Тип подключения	
Дальность передачи	
Мобильная связь	
Частоты	
Цифровой вход	
Количество входов	
Аналоговый вход	
Количество входов	
Диапазон	
Разрешение	
Точность	
Выходной переключающий контакт	
Исполнение контакта	
Макс. коммутационное напряжение	
Макс. ток продолжительной нагрузки	
Общие характеристики	
Размеры	Ш / В / Г
Температура окружающей среды (при экспл.)	
Разрешения для эксплуатации в странах	
Электромагнитная совместимость	
ATEX	
Указание по ЭМС	

Технические характеристики	
TC MOBILE I/O X200	TC MOBILE I/O X200 AC
10 В DC ... 60 В DC	93 В AC ... 250 В AC (47,5 Гц ... 63 Гц)
50 мА (24 В DC)	15 мА (230 В AC)
80 мА	25 мА
USB 2.0	
Mini USB, тип В, 5-контактн.	
≤ 3 м (только для настройки конфигурации и диагностики)	
850 МГц (2 Вт (EGSM))	
900 МГц (2 Вт (EGSM))	
1800 МГц (1 Вт (EGSM))	
1900 МГц (1 Вт (EGSM))	
4	
2	-
0 В DC ... 60 В DC / 0 мА ... 20 мА / 4 мА ... 20 мА (конфигурируемый)	-
15 бит	-
± 0,1 %	-
6 А AC	5 А
72 мм / 90 мм / 62 мм	
-25 °C ... 70 °C (Снижение характеристик, см. техническую документацию)	
ЕС, идет подготовка для других стран	
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU	
II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X	
Продукт класса А, см. стр. 527	

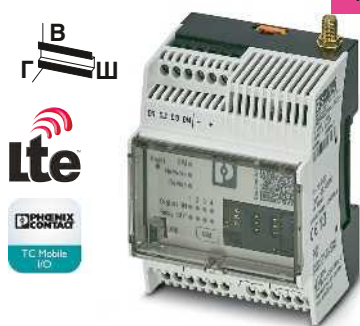
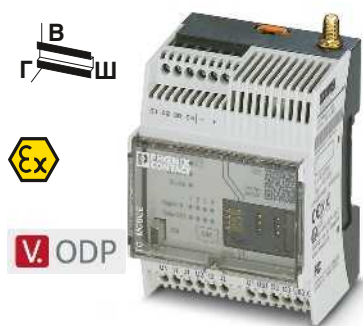
Описание
<b>Компактная система оповещения</b> , для сетей мобильной связи, контролирует входы, переключает релейные выходы - аналоговые и цифровые входы - цифровые входы

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
TC MOBILE I/O X200	2903805	1
TC MOBILE I/O X200 AC	2903806	1

<b>Многополосная антенна мобильной связи</b> , с монтажным уголком для наружной установки, антенный кабель 5 м с круглым штекером SMA, размеры: 82 мм x 48 мм
<b>Многодиапазонная антенна</b> для сетей UMTS и четырехдиапазонных GSM, ненаправленная, с антенным кабелем длиной 2 м с круглым разъемом SMA, степень защиты: IP65, размеры: 76 x 20 мм
<b>Антенна мобильной связи</b> , для прямого монтажа на устройстве, круглый штекер SMA с поворотным шарниром
<b>Источник питания с регулированием</b> в первичной цепи
<b>Соединительный USB-кабель (отдельный)</b> для конфигурирования
<b>Устройство защиты от перенапряжений</b> для антенн UMTS и четырехдиапазонных GSM-антенн, со штекерным разъемом и соединительной муфтой SMA
<b>Удлинительный антенный кабель</b> для сетей UMTS и четырехдиапазонных GSM-сетей, со штекером и соединительной муфтой SMA
длина 5 м
длина 10 м

Принадлежности		
TC ANT MOBILE WALL 5M	2702273	1
PSI-GSM/UMTS-QB-ANT	2313371	1
PSI-GSM-STUB-ANT	2313342	1
STEP-PS/ 1AC/24DC/0.75	2868635	1
CABLE-USB/MINI-USB-3,0M	2986135	1
CSMA-LAMBDA/4-2.0-BS-SET	2800491	1
PSI-CAB-GSM/UMTS- 5M	2900980	1
PSI-CAB-GSM/UMTS-10M	2900981	1

НОВИНКА



Передача данных посредством протокола ODP и мобильной связи 2G (GSM/GPRS)

Передача данных посредством SMS, электронной почты и мобильной связи 4G (LTE)

Ex: Ex

Технические характеристики	
TC MOBILE I/O X300	TC MOBILE I/O X300 AC
10 В DC ... 60 В DC	93 В AC ... 250 В AC (47,5 Гц ... 63 Гц)
140 мА (24 В DC) 180 мА	40 мА (230 В AC) 60 мА
USB 2.0	
Mini USB, тип В, 5-контактн. ≤ 3 м (только для настройки конфигурации и диагностики)	
850 МГц (2 Вт (EGSM)) 900 МГц (2 Вт (EGSM)) 1800 МГц (1 Вт (EGSM)) 1900 МГц (1 Вт (EGSM))	
4	
2	-
0 В DC ... 60 В DC / 0 мА ... 20 мА / 4 мА ... 20 мА (конфигурируемый)	-
15 бит ± 0,1 %	-
4 x Замыкатель 250 В AC	
6 А AC	5 А
72 мм / 90 мм / 62 мм	
-25 °C ... 70 °C (Снижение характеристик, см. техническую документацию)	
ЕС, идет подготовка для других стран Соответствие директиве EMV 2014/30/EU Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X	

Технические характеристики	
TC MOBILE I/O X200-4G	TC MOBILE I/O X200-4G AC
10 В DC ... 60 В DC	93 В AC ... 250 В AC (47,5 Гц ... 63 Гц)
50 мА (24 В DC) 80 мА	15 мА (230 В AC) 25 мА
USB 2.0	
Mini USB, тип В, 5-контактн. ≤ 3 м (только для настройки конфигурации и диагностики)	
850 МГц (2 Вт (EGSM)) 900 МГц (2 Вт (EGSM)) 1800 МГц (1 Вт (EGSM)) 1900 МГц (1 Вт (EGSM)) 800 МГц (LTE B20) 1800 МГц (LTE B3) 2600 МГц (LTE B7)	
4	
2	-
0 В DC ... 60 В DC / 0 мА ... 20 мА / 4 мА ... 20 мА (конфигурируемый)	-
15 бит ± 0,1 %	-
4 x Замыкатель 250 В AC	
6 А	5 А
72 мм / 90 мм / 62 мм	
-25 °C ... 70 °C (Снижение характеристик, см. техническую документацию)	
ЕС, идет подготовка для других стран Соответствие Директиве о радиоборудовании 2014/53/EC (RED)	

Продукт класса А, см. стр. 527

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
TC MOBILE I/O X300	2903807	1
TC MOBILE I/O X300 AC	2903808	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
TC MOBILE I/O X200-4G	1038567	1
TC MOBILE I/O X200-4G AC	1038568	1

Принадлежности		
TC ANT MOBILE WALL 5M	2702273	1
PSI-GSM/UMTS-QB-ANT	2313371	1
PSI-GSM-STUB-ANT	2313342	1
STEP-PS/ 1AC/24DC/0.75	2868635	1
CABLE-USB/MINI-USB-3,0M	2986135	1
CSMA-LAMBDA/4-2.0-BS-SET	2800491	1
PSI-CAB-GSM/UMTS- 5M	2900980	1
PSI-CAB-GSM/UMTS-10M	2900981	1

Принадлежности		
TC ANT MOBILE WALL 5M	2702273	1
PSI-CAB-GSM/UMTS- 5M	2900980	1
PSI-CAB-GSM/UMTS-10M	2900981	1

## Дистанционное обслуживание

### Защитный маршрутизатор mGUARD

Устройства безопасности **TC MGUARD...** являются промышленными мобильными маршрутизаторами с технологией mGuard. Таким образом маршрутизаторы образуют инфраструктуру дистанционного обслуживания, обеспечивающую надежное подключение машин и установок по интернету.

Высокоскоростной интерфейс мобильной связи и коммутатор с 4 портами встроены в компактный металлический корпус. Безопасная дистанционная связь по всему миру осуществляется посредством сетей 4G LTE, а также UMTS и CDMA.

При помощи карты SD, используемой для хранения параметров конфигураций, можно вводить в эксплуатацию и менять устройство простым и быстрым способом. Устройства имеют буферизованные часы реального времени и компонент Trusted Platform Module (TPM) для безопасного генерирования и изменения паролей.

**TC MGUARD RS4000...** обеспечивают максимальный уровень безопасности с высоким коэффициентом готовности в промышленности. Встроенный коммутатор с 4 портами обладает функциями управления и поддерживает EtherNet/IP™.

**TC MGUARD RS2000...** разработаны для приложений с менее сложными требованиями для безопасного дистанционного управления. Встроенный 4-портовый коммутатор экономит дорогостоящее место на монтажной рейке.

#### Включается сервер портов

Встроенная функция COMSERVER позволяет подсоединять последовательные интерфейсы RS-232 к сетям Ethernet. Благодаря этому могут быть с легкостью реализованы такие функции, как замена кабеля или сетевая интеграция.

#### Диспетчер устройств

Диспетчер устройств позволяет с легкостью управлять устройствами безопасности mGuard. Инструмент предлагает шаблоны, с помощью которых пользователь может централизованно конфигурировать все устройства mGuard.

#### Примечания:

Описание центрального менеджера устройств и ПО для FL MGUARD находится на стр. 342



**с межсетевым экраном и VPN, управляемый 4-портовый коммутатор, порт DMZ и 2-й интерфейс WAN**

#### Технические характеристики

TC MGUARD RS4000 4G VPN    TC MGUARD RS4000 3G VPN

11 В DC ... 36 В DC (с помощью вставных винтовых клемм COMBICON)  
< 320 мА (24 В DC)

RJ45

10/100 Мбит/с (Автосогласование)  
100 м (Витая пара, экранированная)

Управление через сеть Интернет, SNMP

Маршрутизатор с интеллектуальным межсетевым защитным экраном и VPN для 10 туннелей (опц. до 250 с дополнительной лицензией), CIFS Integrity Monitoring (опц.), металлический корпус, слот для карты памяти SD

10 (опц. до 250 туннелей с дополнительной лицензией)

DES, 3DES, AES-128, -192, -256  
ESP-туннель/ ESP-транспорт

Сертификат X.509v3, включ. RSA или PSK  
конфигурируемый межсетевой экран Stateful-Inspection-Firewall с полным объемом функций

Стандартная маршрутизация, NAT, 1:1-NAT, перенаправление портов

850 МГц (2 Вт (EGSM))	850 МГц (2 Вт (EGSM))
900 МГц (2 Вт (EGSM))	900 МГц (2 Вт (EGSM))
1800 МГц (1 Вт (EGSM))	1800 МГц (1 Вт (EGSM))
1900 МГц (1 Вт (EGSM))	1900 МГц (1 Вт (EGSM))
850 МГц (UMTS/HSPA B5)	800 МГц (UMTS/HSPA B6)
900 МГц (UMTS/HSPA B8)	850 МГц (UMTS/HSPA B5)
1900 МГц (UMTS/HSPA B2)	900 МГц (UMTS/HSPA B8)
2100 МГц (UMTS/HSPA B1)	1900 МГц (UMTS/HSPA B2)
800 МГц (LTE B20)	2100 МГц (UMTS/HSPA B1)
850 МГц (LTE B5)	800 МГц (CDMA2000 EV-DO)
900 МГц (LTE B4)	1900 МГц (CDMA2000 EV-DO)
1700 МГц (LTE B4)	
1800 МГц (LTE B3)	
1900 МГц (LTE B2)	
2100 МГц (LTE B1)	
2600 МГц (LTE B7)	

1,8 Вольт, 3 Вольт  
Класс 12, класс В

Светодиодная гистограмма для индикации качества приема  
Антенное гнездо SMA, полное сопротивление 50 Ом

3

10 В DC ... 30 В DC / 5 мА

3

10 В DC ... 30 В DC (В зависимости от рабочего напряжения)  
≤ 125 мА (Защитой от короткого замыкания)

45 мм / 130 мм / 114 мм

-40 °C ... 60 °C

VCC // PE

1 кВ (50 Гц, 1 мин)

Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
TC MGUARD RS4000 3G VPN	2903440	1
TC MGUARD RS4000 4G VPN	2903586	1

Питание	
Диапазон напряжения питания	
Номинальный потребляемый ток	
Интерфейс Ethernet	
Тип подключения	
Скорость передачи данных	
Дальность передачи	
Функции	
Управление	
Основные функции	
Функции безопасности	
Количество в туннеле VPN	
Способ шифрования	
Режим безопасного Internet протокола (IPsec)	
Проверка на подлинность	
Настройка межсетевого экрана	
Маршрутизация	
Мобильная связь	
Частоты	
SIM-интерфейс	
Совместимость с GPRS	
Проверка сети	
Антенный вход	
Цифровой вход	
Количество входов	
Диапазон	
Цифровой выход	
Количество выходов	
Диапазон	
Общие характеристики	
Размеры	Ш / В / Г
Температура окружающей среды (при эксл.)	
Гальваническая развязка	
Испытательное напряжение	
Указание по ЭМС	

Описание	
Маршрутизатор мобильной связи с технологией mGuard	
- UMTS/HSPA	
- 4G-LTE (версия для Европы)	
- 4G-LTE (версия для США, AT&T)	
- 4G-LTE (версия для США, Verizon)	



**с межсетевым экраном и VPN, встроенный 4-портовый коммутатор**



**с межсетевым экраном и VPN, управляемый 4-портовый коммутатор, порт DMZ и 2-й интерфейс WAN (версия для США)**



**с межсетевым экраном и VPN, встроенный 4-портовый коммутатор (версия для США)**



Технические характеристики	
TC MGUARD RS2000 4G VPN	TC MGUARD RS2000 3G VPN
11 В DC ... 36 В DC (с помощью вставных винтовых клемм COMBICON) < 320 мА (24 В DC)	
RJ45 10/100 Мбит/с (Автосогласование) 100 м (Витая пара, экранированная)	
Управление через сеть Интернет, SNMP Маршрутизатор с упрощенным межсетевым защитным экраном 2-Click и VPN для 2 туннелей (фикс.), металлический корпус, слот для любых карт SD	
2 (фикс., IPSec (стандарт IETF))	
DES, 3DES, AES-128, -192, -256 ESP-туннель/ ESP-транспорт Сертификат X.509v3, включ. RSA или PSK упрощенный межсетевой экран 2-Click-Stateful-Inspection-Firewall	
Стандартная маршрутизация, NAT, 1:1-NAT, перенаправление портов	
850 МГц (2 Вт (EGSM)) 900 МГц (2 Вт (EGSM)) 1800 МГц (1 Вт (EGSM)) 1900 МГц (1 Вт (EGSM)) 850 МГц (UMTS/HSPA B5) 900 МГц (UMTS/HSPA B8) 1900 МГц (UMTS/HSPA B2) 2100 МГц (UMTS/HSPA B1)	850 МГц (2 Вт (EGSM)) 900 МГц (2 Вт (EGSM)) 1800 МГц (1 Вт (EGSM)) 1900 МГц (1 Вт (EGSM)) 800 МГц (UMTS/HSPA B6) 850 МГц (UMTS/HSPA B5) 900 МГц (UMTS/HSPA B8) 1900 МГц (UMTS/HSPA B2) 800 МГц (LTE B20) 850 МГц (LTE B5) 900 МГц (LTE B8) 1700 МГц (LTE B4) 1800 МГц (LTE B3) 1900 МГц (LTE B2) 2100 МГц (LTE B1) 2600 МГц (LTE B7)
1,8 Вольт, 3 Вольт Класс 12, класс В	
Светодиодная гистограмма для индикации качества приема Антенное гнездо SMA, полное сопротивление 50 Ом	
3 10 В DC ... 30 В DC / 5 мА	
3 10 В DC ... 30 В DC (В зависимости от рабочего напряжения) ≤ 125 мА (Защитой от короткого замыкания)	
45 мм / 130 мм / 114 мм -40 °C ... 60 °C VCC // PE 1 кВ (50 Гц, 1 мин)	
Продукт класса А, см. стр. 527	

Технические характеристики	
TC MGUARD RS4000 4G ATT VPN	TC MGUARD RS4000 4G VZW VPN
11 В DC ... 36 В DC (с помощью вставных винтовых клемм COMBICON) < 320 мА (24 В DC)	
RJ45 10/100 Мбит/с (Автосогласование) 100 м (Витая пара, экранированная)	
Управление через сеть Интернет, SNMP Маршрутизатор с интеллектуальным межсетевым защитным экраном и VPN для 10 туннелей (опц. до 250 с дополнительной лицензией), CIFS Integrity Monitoring (опц.), металлический корпус, слот для карты памяти SD	
10 (опц. до 250 туннелей с дополнительной лицензией)	
DES, 3DES, AES-128, -192, -256 ESP-туннель/ ESP-транспорт Сертификат X.509v3, включ. RSA или PSK конфигурируемый межсетевой экран Stateful-Inspection-Firewall с полным объемом функций	
Стандартная маршрутизация, NAT, 1:1-NAT, перенаправление портов	
850 МГц (UMTS/HSPA B5) 1900 МГц (UMTS/HSPA B2) 700 МГц (LTE B13 / B17) 850 МГц (LTE B5) 1700 МГц (LTE B4) 1900 МГц (LTE B2)	700 МГц (LTE B13) 1700 МГц (LTE B4)
1,8 Вольт, 3 Вольт	
Антенное гнездо SMA, полное сопротивление 50 Ом	
3 10 В DC ... 30 В DC / 5 мА	
3 10 В DC ... 30 В DC (В зависимости от рабочего напряжения) ≤ 125 мА (Защитой от короткого замыкания)	
45 мм / 130 мм / 114 мм -40 °C ... 60 °C VCC // PE 1 кВ (50 Гц, 1 мин, декларация производителя о соответствии)	
Продукт класса А, см. стр. 527	

Технические характеристики	
TC MGUARD RS2000 4G ATT VPN	TC MGUARD RS2000 4G VZW VPN
11 В DC ... 36 В DC (с помощью вставных винтовых клемм COMBICON) < 320 мА (24 В DC)	
RJ45 10/100 Мбит/с (Автосогласование) 100 м (Витая пара, экранированная)	
Управление через сеть Интернет, SNMP Маршрутизатор с упрощенным межсетевым защитным экраном 2-Click и VPN для 2 туннелей (фикс.), металлический корпус, слот для любых карт SD	
2 (фикс., IPSec (стандарт IETF))	
DES, 3DES, AES-128, -192, -256 ESP-туннель/ ESP-транспорт Сертификат X.509v3, включ. RSA или PSK упрощенный межсетевой экран 2-Click-Stateful-Inspection-Firewall	
Стандартная маршрутизация, NAT, 1:1-NAT, перенаправление портов	
850 МГц (UMTS/HSPA B5) 1900 МГц (UMTS/HSPA B2) 700 МГц (LTE B13 / B17) 850 МГц (LTE B5) 1700 МГц (LTE B4) 1900 МГц (LTE B2)	700 МГц (LTE B13) 1700 МГц (LTE B4)
1,8 Вольт, 3 Вольт	
Антенное гнездо SMA, полное сопротивление 50 Ом	
3 10 В DC ... 30 В DC / 5 мА	
3 10 В DC ... 30 В DC (В зависимости от рабочего напряжения) ≤ 125 мА (Защитой от короткого замыкания)	
45 мм / 130 мм / 114 мм -40 °C ... 60 °C VCC // PE 1 кВ (50 Гц, 1 мин, декларация производителя о соответствии)	
Продукт класса А, см. стр. 527	

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
TC MGUARD RS2000 3G VPN	2903441	1
TC MGUARD RS2000 4G VPN	2903588	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
TC MGUARD RS4000 4G ATT VPN	1010463	1
TC MGUARD RS4000 4G VZW VPN	1010461	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
TC MGUARD RS2000 4G ATT VPN	1010464	1
TC MGUARD RS2000 4G VZW VPN	1010462	1

### TC CLOUD CLIENT посредством LAN и мобильной связи

TC CLOUD CLIENT позиционируются как бюджетные полевые устройства для безопасного дистанционного управления. Эти устройства предоставляют доступ к mGuard Secure Cloud посредством сети оператора или мобильной связи 4G.

Устройства имеют оптимальные параметры для использования с mGuard Secure Cloud. Поэтому все устройства TC CLOUD CLIENT стандартно поддерживают виртуальные частные сети (VPN). Функциональные возможности микропрограммного обеспечения также сокращены до самого необходимого. Это позволяет быстро вводить устройства в эксплуатацию в полевых условиях и гарантирует бесперебойный и автономный режим работы.

#### mGuard Secure Cloud

mGuard Secure Cloud образует мощную и масштабируемую инфраструктуру VPN в облаке, которая соединяет обслуживающий персонал с машинами и установками через интернет.

Бесплатная версия "Basic Edition" позволяет одновременно выполнять сервисное соединение.

Версия "Premium Edition" допускает несколько одновременных сервисных соединений. Вы можете создавать неограниченное количество пользователей и машин и корректировать облако дополнениями.

#### Характеристики:

- Готовая VPN-инфраструктура для операторов и производителей машин и оборудования
- Безопасность и надежность благодаря технологии безопасности mGuard, проверенной в промышленных условиях
- Возможность доступа нескольких пользователей к различным клиентам и установкам
- Совместимость со всеми устройствами безопасности mGuard и сертифицированными VPN-клиентами
- Облачная VPN-инфраструктура
- Поддержка мобильных устройств на базе iOS, как то Apple iPad и iPhone



Облачный клиент для доступа через сети оператора



<b>Питание</b>	
Диапазон напряжения питания	
Номинальный потребляемый ток	
Потребляемый ток в резервном режиме	
<b>Интерфейс Ethernet</b>	
Количество портов	
Тип подключения	
Скорость передачи данных	
Дальность передачи	
Поддерживаемые протоколы	
Вспомогательные протоколы	
<b>Функции</b>	
Управление	
Функции безопасности	
Количество в туннеле VPN	
<b>Мобильная связь</b>	
Частоты	

<b>Общие характеристики</b>	
Размеры	Ш / В / Г
Степень защиты	
Температура окружающей среды (при эксп.)	
Гальваническая развязка	
Указание по ЭМС	

Описание	
<b>Облачный клиент</b>	

<b>Многополосная антенна мобильной связи</b> , с монтажным уголком для наружной установки, антенный кабель 5 м с круглым штекером SMA, размеры: 82 мм x 48 мм
<b>Источник питания</b> с регулированием в первичной цепи

Технические характеристики	
10 В DC ... 30 В DC (БЧНН, через вставную винтовую клемму COMBICON)	
< 200 мА (24 В DC)	
-	
2 (SELV)	
Гнездовая часть разъема RJ45, экранированная	
10/100 Мбит/с, функция Autonegotiation	
100 м (Витая пара, экранированная)	
TCP/IP, UDP/IP, FTP, HTTP	
ARP, DHCP, PING (ICMP), SNMP V1, SMTP	
Управление через сеть Интернет, SNMP	
1	
-	

SIM-интерфейс	-
Антенный вход	-
<b>Цифровой вход</b>	
Количество входов	1
Диапазон	10 В DC ... 30 В DC
<b>Цифровой выход</b>	
Количество выходов	1
Диапазон	10 В DC ... 30 В DC (В зависимости от рабочего напряжения) ≤ 50 мА (без защиты от короткого замыкания)
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры	45 мм / 130 мм / 126 мм
Степень защиты	IP20
Температура окружающей среды (при эксп.)	0 °C ... 60 °C
Гальваническая развязка	VCC // FE // Ethernet
Указание по ЭМС	

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
TC CLOUD CLIENT 1002-TX/TX	2702885	1

Принадлежности		
Тип	Артикул №	Штук
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/3/C2LPS	2903147	1



Облачный клиент для доступа через мобильную связь 4G-LTE (европейская версия)



Облачный клиент для доступа через мобильную связь 4G-LTE (версия для США, Verizon)



Облачный клиент для доступа через мобильную связь 4G-LTE (версия для США, AT&T)



Технические характеристики	
10 В DC ... 30 В DC (БСНН, через вставную винтовую клемму COMBICON)	< 200 мА (24 В DC)
2	Гнездовая часть разъема RJ45, экранированная 10/100 Мбит/с, функция Autonegotiation 100 м (Витая пара, экранированная) TCP/IP, UDP/IP, FTP, HTTP ARP, DHCP, PING (ICMP), SNMP V1, SMTP
Управление через сеть Интернет, SNMP	
1	850 МГц (2 Вт (EGSM)) 900 МГц (2 Вт (EGSM)) 1800 МГц (1 Вт (EGSM)) 1900 МГц (1 Вт (EGSM)) 850 МГц (UMTS/HSPA B5) 900 МГц (UMTS/HSPA B8) 1900 МГц (UMTS/HSPA B2) 2100 МГц (UMTS/HSPA B1) 800 МГц (LTE B20) 850 МГц (LTE B5) 900 МГц (LTE B8) 1700 МГц (LTE B4) 1800 МГц (LTE B3) 1900 МГц (LTE B2) 2100 МГц (LTE B1) 2600 МГц (LTE B7) 1,8 Вольт, 3 Вольт Антенное гнездо SMA, полное сопротивление 50 Ом
1	10 В DC ... 30 В DC
1	10 В DC ... 30 В DC (В зависимости от рабочего напряжения) ≤ 50 мА (без защиты от короткого замыкания)
45 мм / 130 мм / 126 мм IP20 0 °C ... 60 °C VCC // LTE // Ethernet // PE Продукт класса А, см. стр. 527	

Технические характеристики	
10 В DC ... 30 В DC (БСНН, через вставную винтовую клемму COMBICON)	< 200 мА (24 В DC) 65 мА (При активном режиме энергосбережения)
2 (SELV)	Гнездовая часть разъема RJ45, экранированная 10/100 Мбит/с, функция Autonegotiation 100 м (Витая пара, экранированная) TCP/IP, UDP/IP, FTP, HTTP ARP, DHCP, PING (ICMP), SNMP V1, SMTP
Управление через сеть Интернет, SNMP	
1	700 МГц (LTE B13) 1700 МГц (LTE B4)
1,8 Вольт, 3 Вольт Антенное гнездо SMA, полное сопротивление 50 Ом	
1	10 В DC ... 30 В DC
1	10 В DC ... 30 В DC (В зависимости от рабочего напряжения) ≤ 50 мА (без защиты от короткого замыкания)
45 мм / 130 мм / 126 мм IP20 0 °C ... 60 °C VCC // LTE // Ethernet // PE Продукт класса А, см. стр. 527	

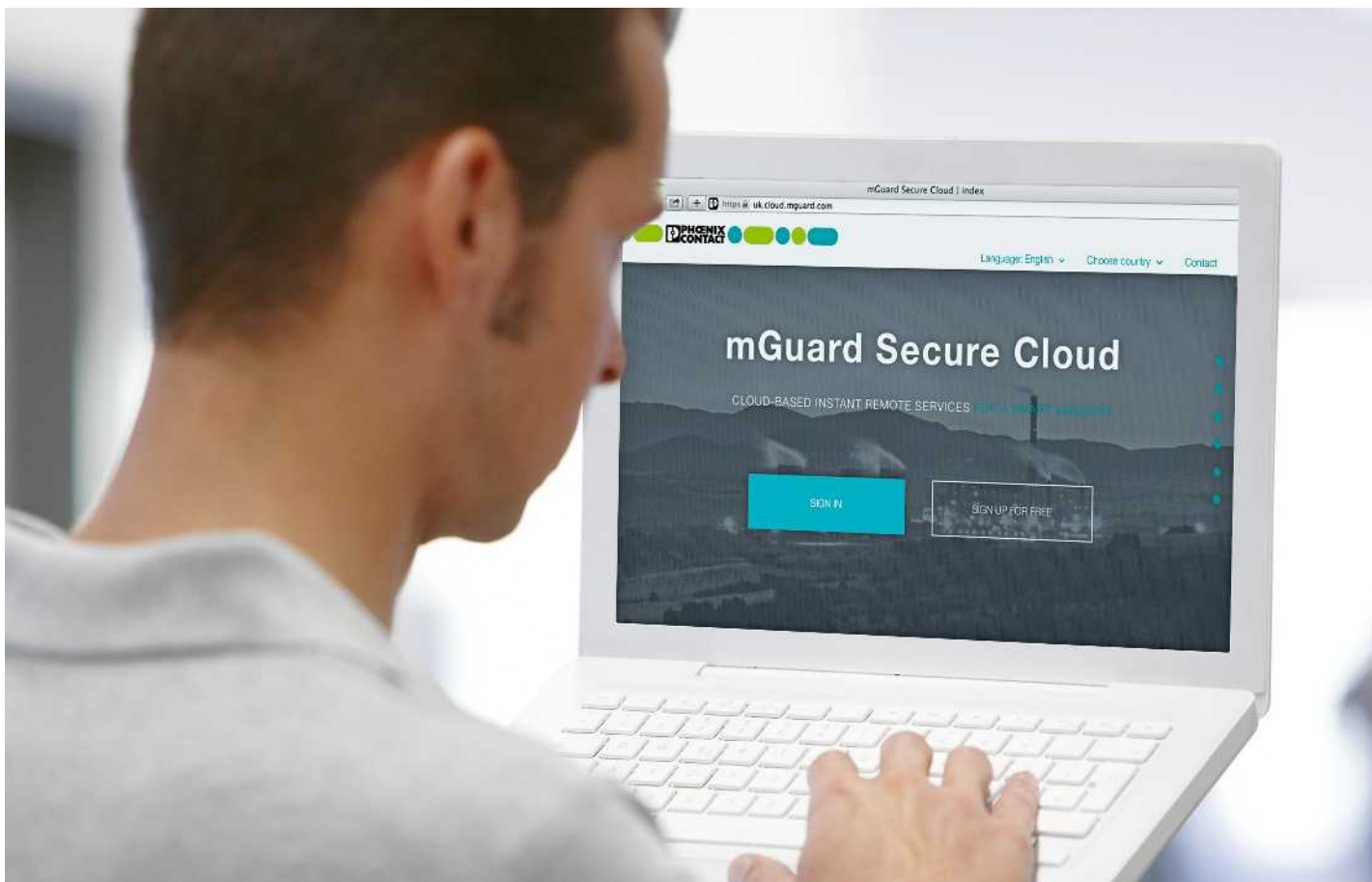
Технические характеристики	
10 В DC ... 30 В DC (БСНН, через вставную винтовую клемму COMBICON)	< 200 мА (24 В DC) 65 мА (При активном режиме энергосбережения)
2	Гнездовая часть разъема RJ45, экранированная 10/100 Мбит/с, функция Autonegotiation 100 м (Витая пара, экранированная) TCP/IP, UDP/IP, FTP, HTTP ARP, DHCP, PING (ICMP), SNMP V1, SMTP
Управление через сеть Интернет, SNMP	
1	850 МГц (UMTS/HSPA B5) 1900 МГц (UMTS/HSPA B2) 700 МГц (LTE B13 / B17) 850 МГц (LTE B5) 1700 МГц (LTE B4) 1900 МГц (LTE B2)
1,8 Вольт, 3 Вольт Антенное гнездо SMA, полное сопротивление 50 Ом	
1	10 В DC ... 30 В DC
1	10 В DC ... 30 В DC (В зависимости от рабочего напряжения) ≤ 50 мА (без защиты от короткого замыкания)
45 мм / 130 мм / 126 мм IP20 0 °C ... 60 °C VCC // LTE // Ethernet // PE Продукт класса А, см. стр. 527	

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
TC CLOUD CLIENT 1002-4G	2702886	1
Принадлежности		
TC ANT MOBILE WALL 5M	2702273	1
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/3/C2LPS	2903147	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
TC CLOUD CLIENT 1002-4G VZW	2702887	1
Принадлежности		
TC ANT MOBILE WALL 5M	2702273	1
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/3/C2LPS	2903147	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
TC CLOUD CLIENT 1002-4G ATT	2702888	1
Принадлежности		
TC ANT MOBILE WALL 5M	2702273	1
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/3/C2LPS	2903147	1

#### Дистанционное обслуживание через облако, готовое и безопасное решение



#### Простота

mGuard Secure Cloud представляет собой готовое комплексное VPN-решение для операторов и предприятий по производству машин и оборудования. С помощью простого веб-интерфейса специалисты по сервисному обслуживанию могут быстро и просто подключиться к машинам, промышленным ПК и контроллерам. Безопасное дистанционное обслуживание без привязки к месту и времени не требует специальных знаний в сфере ИТ.

#### Безопасность

В основе облака, соединяющего сервисного инженера и объекты обслуживания по безопасному соединению через интернет, лежит промышленный стандарт mGuard. Для этого используются виртуальные частные сети (VPN) и надежный протокол безопасности IPsec. Такой подход гарантирует конфиденциальность, аутентичность и целостность всего пакета передаваемых данных между устройствами, соединенными по mGuard Secure Cloud.

Кроме того, mGuard Secure Cloud обслуживается немецким вычислительным центром с высокой степенью надежности в соответствии с самыми строгими стандартами защиты данных.

#### Надежность

Чтобы существовать в условиях глобальной конкуренции, предприятия должны справляться с растущим давлением, обусловленным появлением инноваций и снижением цен. Добиться эффективной эксплуатации соответствующей инфраструктуры с приемлемыми затратами представляется маловероятным в рамках небольших или средних компаний. Поэтому mGuard Secure Cloud предлагает предприятиям надежную VPN-инфраструктуру в виде интернет-сервиса, используемого по мере необходимости.

#### Преимущества для вас

- Готовая VPN-инфраструктура для операторов и производителей машин и оборудования
- Безопасность и надежность благодаря технологии безопасности mGuard, проверенной в промышленных условиях
- Возможность доступа нескольких пользователей к различным клиентам и установкам
- Совместимость со всеми устройствами безопасности mGuard и сертифицированными VPN-клиентами
- Поддержка мобильных устройств на базе iOS, как то Apple iPad и iPhone





### MGUARD SECURE CLOUD "Basic Edition"

mGuard Secure Cloud образует мощную и масштабируемую инфраструктуру VPN в облаке, которая соединяет обслуживающий персонал с машинами и установками через интернет. Бесплатная версия "Basic Edition" позволяет одновременно выполнять также сервисное соединение. Вы можете создавать неограниченное количество пользователей.

Полный объем услуг можно посмотреть по адресу [de.cloud.mguard.com](http://de.cloud.mguard.com).

### MGUARD SECURE CLOUD "Premium Edition"

mGuard Secure Cloud образует мощную и масштабируемую инфраструктуру VPN в облаке, которая соединяет обслуживающий персонал с машинами и установками через интернет. Версия "Premium Edition" допускает несколько одновременных сервисных соединений. Вы можете создавать неограниченное количество пользователей и машин и корректировать облако дополнениями.

Полный объем услуг можно посмотреть по адресу [de.cloud.mguard.com](http://de.cloud.mguard.com).

### MGUARD SECURE VPN CLIENT

Клиент mGuard Secure VPN для Windows 10, 8.x и 7 предназначен для подключения ПК к виртуальной частной сети (VPN). Клиент предоставляет ресурсы удаленных сетей безопасным и прозрачным способом. Таким образом осуществляется связь сервисного инженера и mGuard Secure Cloud.

Клиент mGuard Secure VPN поставляется бесплатно в виде 30-дневной пробной версии. Для заказа лицензии на полную версию можно использовать следующие данные MGUARD SECURE VPN CLIENT LIC - [2702579](http://2702579).



### TC CLOUD CLIENT – LAN

TC CLOUD CLIENT TX/TX позиционируются как недорогие полевые устройства, поддерживающие безопасное дистанционное обслуживание по сети оператора.

Устройства имеют оптимальные параметры для использования с mGuard Secure Cloud. Поэтому все устройства TC CLOUD CLIENT стандартно поддерживают виртуальную частную сеть (VPN).

Набор функций, оптимизированный на mGuard Secure Cloud, позволяет выполнять быстрый ввод в эксплуатацию полевых устройств.



### TC CLOUD CLIENT – мобильная связь

Серия 4G TC CLOUD CLIENT состоит из недорогих полевых устройств, поддерживающих безопасную связь с удаленными диспетчерскими по мобильной связи 4G-LTE.

Устройства имеют оптимальные параметры для использования с mGuard Secure Cloud. Поэтому все устройства TC CLOUD CLIENT стандартно поддерживают виртуальную частную сеть (VPN).

Набор функций, оптимизированный на mGuard Secure Cloud, позволяет выполнять быстрый ввод в эксплуатацию полевых устройств.



### MGUARD

Устройства mGuard рассчитаны на децентрализованную защиту производственных модулей или отдельных машин от манипуляций. Для дистанционного обслуживания (на базе любого ПО) можно использовать mGuard в качестве VPN-шлюза для VPN-туннеля с шифрованием IPsec, созданного к mGuard Secure Cloud. Он образует инфраструктуру дистанционного обслуживания, обеспечивающую безопасное соединение машин и установок.

## Дистанционное обслуживание

### Дистанционное обслуживание по телефонной сети общего пользования



Для обеспечения временного доступа к удаленным машинам и установкам компания предлагает анало. Они позволяют прово обслуживание в мира самым посредством

### Промышленные широкополосные маршрутизаторы ADSL – Поддержка ADSL / ADSL2 / ADSL2+ согласно приложениям А, В и J

Аналоговая инфраструктура телефонной связи позволяет использовать широкополосный маршрутизатор ADSL. Он соединяет промышленные устройства Ethernet или RS-232 с интернетом по выделенному каналу DSL. По высокоскоростному интернет-соединению можно подсоединяться к машинам, установкам и целым сетям Ethernet по всему миру.

Широкодиапазонный маршрутизатор DSL создан для гибкого применения во всем мире, объемная подготовительная стадия требований приложений/провайдеров не требуется. Это позволяет производить индивидуальный и быстрый ввод в эксплуатацию на месте.

### Один тип устройства для применения во всем мире

- Поддержка всех распространенных стандартов ADSL (ADSL / ADSL2 / ADSL2+)
- Встроенное переключение Annex A/B/J

Указание: Сведения по используемому стандарту и диапазону частоты (Annex) зависят от провайдера и являются частью присланных нам данных доступа Вашего провайдера.

- Annex A: Режим DSL параллельно с аналоговой телефонией (в большинстве стран мира)
- Annex B: Режим DSL параллельно с ISDN (Германия и прилегающие страны)
- Приложение J: разъемы на основе IP (разъемы ALL-IP немецкой компании Telekom)

### Индивидуальный выбор между функцией модема и маршрутизатора

- Модем DSL: преобразователь из DSL в LAN - функции маршрутизатора/межсетевого экрана перенимает расположенный за ним маршрутизатор, например, FL MGUARD
- Маршрутизатор DSL: модем DSL со встроенными функциями маршрутизатора, как то межсетевой экран, VPN, NAT, и т.д.

### PSI-DATA/BASIC-MODEM/RS232

Модем коммутируемой линии для дистанционного обслуживания систем, оснащенных интерфейсом RS-232.

- Настраиваемый селективный прием звонков
- Высококачественной гальванической развязки
- Установка соединения с парольной защитой
- встроенная защита от перенапряжения
- Функция обратного вызова

#### Питание

Диапазон напряжения питания

Номинальный потребляемый ток  
Потребляемый ток в резервном режиме

Интерфейс RS-232

Тип подключения

Скорость передачи данных

#### Интерфейс Ethernet

Тип подключения

Скорость передачи данных

Поддерживаемые протоколы

Вспомогательные протоколы

Интерфейс DSL

Тип подключения

Скорость передачи данных

#### Функции

Управление

Функции безопасности

Количество в туннеле VPN

Настройка межсетевого экрана

PSTN-порт (линия a/b)

Тип подключения

Цифровой вход

Количество входов

Диапазон

Цифровой выход

Количество выходов

Диапазон

#### Общие характеристики

Размеры

Ш / В / Г

Температура окружающей среды (при эксл.)

Гальваническая развязка

Испытательное напряжение

Указание по ЭМС

#### Описание

**Промышленный широкодиапазонный маршрутизатор ADSL, согласно приложениям А, В и J**

**Промышленный аналоговый модем**, вход и выход аварийного сигнала, комплект поставки: модем, компакт-диск с ПО для конфигурирования, руководство пользователя и кабель с разъемами RJ12/RJ12

#### Импульсный источник питания (системный)

**Шинные соединители на DIN-рейке**

**DATATRAB**, защитный адаптер для установки в цепь передачи данных

**Адаптер DATATRAB**, защитный адаптер для установки в цепь передачи данных



Ethernet

DSL

Маршрутизатор DSL/модем с межсетевым экраном



Ethernet

DSL

Маршрутизатор DSL/модем с межсетевым экраном, VPN, последовательным сервером устройств, входами/выходами



RS-232

dnr Distributed Network Protocol

Модем для коммутируемых линий с разъемом RS-232

UL US ENE CE Ex: e UL us

**Технические характеристики**

10 В DC ... 30 В DC (с помощью вставных винтовых клемм COMBICON)  
 < 150 мА (24 В DC)  
 < 135 мА (Stand-By)

-  
 -

Гнездо RJ45 8P8C, экранир.  
 10/100 Мбит/с, функция Autonegotiation  
 TCP/IP, UDP/IP, FTP, HTTP  
 ARP, DHCP, PING (ICMP), SNMP V1, SMTP

Гнездо RJ11 6P2C, экранир.  
 Вставные винтовые клеммы COMBICON  
 ≤ 25 Мбит/с (Приложение А/В, входящий поток из Интернета)  
 ≤ 1 Мбит/с (Приложение А/В, исходящий поток в Интернет)  
 ≤ 25 Мбит/с (Приложение J, входящий поток из Интернета)  
 ≤ 2,4 Мбит/с (Приложение J, исходящий поток в Интернет)

Управление через Web-интерфейс

-  
 Межсетевой экран с проверкой трафика "поток" (Stateful-Inspection)

-

-

-

-

45 мм / 99 мм / 112 мм  
 -20 °С ... 60 °С  
 VCC // ADSL // Ethernet // FE  
 1,5 кВ<sub>эф</sub> (50 Гц, 1 мин)  
 Продукт класса А, см. стр. 527

**Технические характеристики**

10 В DC ... 30 В DC (с помощью вставных винтовых клемм COMBICON)  
 < 150 мА (24 В DC)  
 < 135 мА (Stand-By)

Штекер D-SUB-9  
 0,3; 1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2 кбит/с

Гнездо RJ45 8P8C, экранир.  
 10/100 Мбит/с, функция Autonegotiation  
 TCP/IP, UDP/IP, FTP, HTTP  
 ARP, DHCP, PING (ICMP), SNMP V1, SMTP

Гнездо RJ11 6P2C, экранир.  
 Вставные винтовые клеммы COMBICON  
 ≤ 25 Мбит/с (Приложение А/В, входящий поток из Интернета)  
 ≤ 1 Мбит/с (Приложение А/В, исходящий поток в Интернет)  
 ≤ 25 Мбит/с (Приложение J, входящий поток из Интернета)  
 ≤ 2,4 Мбит/с (Приложение J, исходящий поток в Интернет)

Управление через Web-интерфейс

3  
 Межсетевой экран с проверкой трафика "поток" (Stateful-Inspection)

-

6

10 В DC ... 30 В DC / 5 мА

4

10 В DC ... 30 В DC (В зависимости от рабочего напряжения)  
 ≤ 50 мА (Защитой от короткого замыкания)

45 мм / 99 мм / 112 мм  
 -20 °С ... 60 °С  
 VCC + IO + RS-232 // ADSL // Ethernet // FE  
 1,5 кВ<sub>эф</sub> (50 Гц, 1 мин)  
 Продукт класса А, см. стр. 527

**Технические характеристики**

10 В DC ... 30 В DC (с помощью вставных винтовых клемм COMBICON)  
 < 100 мА (24 В DC)  
 < 40 мА

Штекер D-SUB-9  
 0,3; 1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2 кбит/с

-

-

-

-

RJ 12, 6-контактный

-

-

-

22,5 мм / 99 мм / 114,5 мм  
 0 °С ... 55 °С  
 VCC // PSTN // RS-232  
 1,5 кВ<sub>эф</sub> (50 Гц, 1 мин)  
 Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
TC DSL ROUTER X400 A/B	2902709	1

**Принадлежности**

MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
DT-TELE-RJ45	2882925	1
DT-LAN-CAT.6+	2881007	1

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
TC DSL ROUTER X500 A/B	2902710	1

**Принадлежности**

MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
DT-TELE-RJ45	2882925	1
DT-LAN-CAT.6+	2881007	1

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
PSI-DATA/BASIC-MODEM/RS232	2313067	1

**Принадлежности**

MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50

Мобильные маршрутизаторы **TC ROUTER** позволяют создавать эффективные соединения для высокоскоростной передачи данных со скоростью до 150 Мбит/с в мобильных сетях 4G LTE. Таким образом создается возможность мобильного широкополосного подключения с целью гибкого объединения объектов в сеть даже в тех местах, где кабельное интернет-соединение недоступно. При помощи данных соединений возможно безопасно передавать чувствительные данные через сети мобильной связи.

Кроме того, **TC ROUTER** обеспечивают высокий уровень безопасности благодаря IPsec или туннелю OpenVPN, а также встроенному межсетевому экрану с контролем состояния соединений. Таким образом обеспечивается надежная защита приложений от несанкционированного доступа.

Маршрутизаторы **TC ROUTER** быстро и надежно передают данные между диспетчерской и полевыми сетями и являются идеальным решением для следующих областей:

- коммунальные службы
- энерго- и водоснабжение
- операторы, которые обслуживают сети нефтяных и газовых месторождений

Для среднего диапазона частоты имеется более экономичная модель 3G.

#### Характеристики:

- Виртуальный выделенный канал для соединения сетей посредством мобильной связи
- Межсетевой экран с контролем состояния соединений для динамических фильтров
- IPsec и OpenVPN
- до трех VPN-туннелей одновременно
- Аутентификация с помощью сертификата X.509 и ключа безопасности (PSK)
- Удаленный запуск VPN через звонок или SMS
- 1:1 NAT в VPN
- Два коммутационных входа и один коммутационный выход
- Оповещение по СМС или электронной почте непосредственно через коммутационный вход
- Конфигурирование через веб-систему управления или посредством карты microSD
- Два локальных разъема Ethernet
- Встроенный журнал
- расширенный температурный диапазон (-40 °C ... +70 °C)
- Антенны MIMO
- Совместимость сверху вниз в стандарте мобильной связи.

#### Входы и выходы

Два конфигурируемых коммутационных входа для следующих функций:

- Отправка СМС, в том числе нескольким адресатам
- Отправка электронного сообщения, в том числе нескольким адресатам
- Управление выходом дальней станции при помощи СМС
- Перезагрузить маршрутизатор
- Запустить или остановить соединение для мобильной передачи данных
- Включить соединение IPsec или OpenVPN
- Автоматически загрузить конфигурацию с карты microSD
- Активировать энергосберегающий режим

Конфигурируемый коммутационный выход, активированный:

- управляющим сигналом от входа дальней станции
- СМС
- Управление через веб-интерфейс
- входящим вызовом
- разрывом соединения
- Статус соединения мобильной связи
- Статус соединения для мобильной передачи данных
- Статус VPN-соединения

#### Другие функции:

##### Гнездо для карты microSD

Карту microSD можно использовать для загрузки конфигурации в устройство или постоянного хранения файлов регистрации.

##### Энергосберегающий режим

В энергосберегающем режиме сокращается потребление мощности маршрутизатора мобильной связи для приложений с аккумуляторным питанием. Режим можно настроить при помощи веб-интерфейса и активировать коммутационным входом. Если активирован энергосберегающий режим, то интерфейсы связи переключаются в режим ожидания. Передача данных имеет ограничения.

##### XML-интерфейс

XML-интерфейс позволяет управлять и диагностировать устройства, используя локальную сеть LAN. Таким образом можно направить запрос о состоянии соединения мобильной связи или отправить СМС и электронное сообщение посредством Ethernet.

Питание
Диапазон напряжения питания

Номинальный потребляемый ток
Потребляемый ток в резервном режиме
Интерфейс Ethernet
Количество портов
Тип подключения
Скорость передачи данных
Дальность передачи
Поддерживаемые протоколы
Вспомогательные протоколы

Функции
Управление
Функции безопасности
Количество в туннеле VPN
Настройка меж сетевого экрана
Мобильная связь
Частоты

Цифровой вход
Количество входов
Диапазон
Цифровой выход
Количество выходов
Диапазон

Общие характеристики	
Размеры	Ш / В / Г
Степень защиты	
Температура окружающей среды (при эксл.)	

Гальваническая развязка
Указание по ЭМС

Описание
<b>Промышленный маршрутизатор LTE-4G</b>
- Версия для Европы
- Версия для США, Verizon
- Версия для США, AT&T
<b>Промышленный маршрутизатор 3G</b>
- Версия для Европы

<b>Многополосная антенна мобильной связи</b> , с монтажным уголком для наружной установки, антенный кабель 5 м с круглым штекером SMA, размеры: 82 мм x 48 мм
<b>Источник питания</b> с регулированием в первичной цепи

Ethernet



с межсетевым экраном, NAT и VPN, переход на 3G (HMTS/HSPA) и 2G (GPRS/EDGE), версия для Европы

Ethernet



с межсетевым экраном и NAT, переход на 3G (HMTS/HSPA) и 2G (GPRS/EDGE), версия для Европы

Ethernet



с межсетевым экраном, NAT и VPN, версия для США



Технические характеристики	
TC ROUTER 3002T-4G	TC ROUTER 3002T-3G
10 В DC ... 30 В DC (с помощью вставных винтовых клемм COMBICON) < 200 мА (24 В DC) 65 мА (При активном режиме энергосбережения)	
2 Гнездовая часть разъема RJ45, экранированная 10/100 Мбит/с, функция Autonegotiation 100 м (Витая пара, экранированная) TCP/IP, UDP/IP, FTP, HTTP(S) ARP, DHCP, PING (ICMP), SNMP V1/V2, SMTP(S), NTP, SSL/TLS, STARTTLS	
Управление через сеть Интернет, SNMP	
3 Межсетевой экран с проверкой трафика "поток" (Stateful-Inspection)	
850 МГц (2 Вт (EGSM)) 900 МГц (2 Вт (EGSM)) 1800 МГц (1 Вт (EGSM)) 1900 МГц (1 Вт (EGSM)) 850 МГц (UMTS/HSPA B5) 900 МГц (UMTS/HSPA B8) 1900 МГц (UMTS/HSPA B2) 2100 МГц (UMTS/HSPA B1) 800 МГц (LTE B20) 850 МГц (LTE B5) 900 МГц (LTE B8) 1700 МГц (LTE B4) 1800 МГц (LTE B3) 1900 МГц (LTE B2) 2100 МГц (LTE B1) 2600 МГц (LTE B7)	850 МГц (2 Вт (EGSM)) 900 МГц (2 Вт (EGSM)) 1800 МГц (1 Вт (EGSM)) 1900 МГц (1 Вт (EGSM)) 900 МГц (UMTS/HSPA B8) 2100 МГц (UMTS/HSPA B1)
2 10 В DC ... 30 В DC	
1 10 В DC ... 30 В DC (В зависимости от рабочего напряжения) ≤ 50 мА (без защиты от короткого замыкания)	
45 мм / 130 мм / 126 мм IP20	
-40 °С ... 70 °С (Макс. излучаемая мощность 5 дБм) VCC // LTE // Ethernet // PE	
-40 °С ... 70 °С (Макс. излучаемая мощность 10 дБм) VCC // UMTS // Ethernet // PE	
Продукт класса А, см. стр. 527	

Технические характеристики	
TC ROUTER 2002T-4G	TC ROUTER 2002T-3G
10 В DC ... 30 В DC (с помощью вставных винтовых клемм COMBICON) < 200 мА (24 В DC) 65 мА (При активном режиме энергосбережения)	
2 Гнездовая часть разъема RJ45, экранированная 10/100 Мбит/с, функция Autonegotiation 100 м (Витая пара, экранированная) TCP/IP, UDP/IP, FTP, HTTP(S) ARP, DHCP, PING (ICMP), SNMP V1/V2, SMTP(S), NTP, SSL/TLS, STARTTLS	
Управление через сеть Интернет, SNMP	
- Межсетевой экран с проверкой трафика "поток" (Stateful-Inspection)	
850 МГц (2 Вт (EGSM)) 900 МГц (2 Вт (EGSM)) 1800 МГц (1 Вт (EGSM)) 1900 МГц (1 Вт (EGSM)) 850 МГц (UMTS/HSPA B5) 900 МГц (UMTS/HSPA B8) 1900 МГц (UMTS/HSPA B2) 2100 МГц (UMTS/HSPA B1) 800 МГц (LTE B20) 850 МГц (LTE B5) 900 МГц (LTE B8) 1700 МГц (LTE B4) 1800 МГц (LTE B3) 1900 МГц (LTE B2) 2100 МГц (LTE B1) 2600 МГц (LTE B7)	850 МГц (2 Вт (EGSM)) 900 МГц (2 Вт (EGSM)) 1800 МГц (1 Вт (EGSM)) 1900 МГц (1 Вт (EGSM)) 900 МГц (UMTS/HSPA B8) 2100 МГц (UMTS/HSPA B1)
2 10 В DC ... 30 В DC	
1 10 В DC ... 30 В DC (В зависимости от рабочего напряжения) ≤ 50 мА (без защиты от короткого замыкания)	
45 мм / 130 мм / 126 мм IP20	
-40 °С ... 70 °С (Макс. излучаемая мощность 5 дБм) VCC // LTE // Ethernet // PE	
-40 °С ... 70 °С (Макс. излучаемая мощность 10 дБм) VCC // UMTS // Ethernet // PE	
Продукт класса А, см. стр. 527	

Технические характеристики	
TC ROUTER 3002T-4G VZW	TC ROUTER 3002T-4G ATT
10 В DC ... 30 В DC (БЧНН, через вставную винтовую клемму COMBICON) < 200 мА (24 В DC) 65 мА (При активном режиме энергосбережения)	
2 (SELV) Гнездовая часть разъема RJ45, экранированная 10/100 Мбит/с, функция Autonegotiation 100 м (Витая пара, экранированная) TCP/IP, UDP/IP, FTP, HTTP(S) ARP, DHCP, PING (ICMP), SNMP V1/V2, SMTP(S), NTP, SSL/TLS, STARTTLS	
Управление через сеть Интернет, SNMP	
3 Межсетевой экран с проверкой трафика "поток" (Stateful-Inspection)	
700 МГц (LTE B13) 1700 МГц (LTE B4)	850 МГц (UMTS/HSPA B5) 1900 МГц (UMTS/HSPA B2) 700 МГц (LTE B13 / B17) 850 МГц (LTE B5) 1700 МГц (LTE B4) 1900 МГц (LTE B2)
2 10 В DC ... 30 В DC	
1 10 В DC ... 30 В DC (В зависимости от рабочего напряжения) ≤ 50 мА (без защиты от короткого замыкания)	
45 мм / 130 мм / 126 мм IP20	
-40 °С ... 70 °С (Макс. излучаемая мощность 5 дБм) VCC // LTE // Ethernet // PE	
Продукт класса А, см. стр. 527	

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
TC ROUTER 3002T-4G	2702528	1
TC ROUTER 3002T-3G	2702529	1
Принадлежности		
TC ANT MOBILE WALL 5M	2702273	1
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/3/C2LPS	2903147	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
TC ROUTER 2002T-4G	2702530	1
TC ROUTER 2002T-3G	2702531	1
Принадлежности		
TC ANT MOBILE WALL 5M	2702273	1
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/3/C2LPS	2903147	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
TC ROUTER 3002T-4G VZW TC ROUTER 3002T-4G ATT	2702532 2702533	1 1
Принадлежности		
TC ANT MOBILE WALL 5M	2702273	1
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/3/C2LPS	2903147	1

## Дистанционное управление

### Четырехчастотный модем последовательной связи для GPRS и GSM

Передача RS-232-данных через всемирную сеть мобильной связи.

#### Сеть мобильной связи:

- Сети мобильной связи GSM: 850, 900, 1800 и 1900 МГц
- применение по всему миру

#### Соединение GPRS-TCP/IP:

- Установка соединения с использованием IP-адресов
- Функциональность клиента / сервера
- Поддержка IPT
- Встроенный стек TCP/IP для соединений TCP и UDP
- Скорость передачи данных до 53,6 Кбит/с
- Безопасность:
  - межсетевой экран

#### Коммутируемое соединение GSM

- Установка соединения с помощью номера канала передачи данных (CSD)
- Безопасность:
  - установка соединения с парольной защитой
  - селективный прием звонков
  - функция обратного вызова

#### Интерфейс RS-232:

- свободное параметрирование (скорость в бодах, биты данных, четность, стоповый бит, управление потоком)

#### Цифровые входы/выходы:

- два цифровых коммутационных выхода: передача свободно конфигурируемых текстовых сообщений (SMS, FAX, E-Mail)
- Коммутационный выход на системной плате

#### Прочие характеристики:

- Шифрование PIN-кода SIM-карт
- Применение вне зависимости от производителя устройства управления
- Высокая электромагнитная совместимость
- Гальваническая развязка
- Удобное приложение для конфигурирования
- Конфигурация с помощью SMS



с интерфейсом RS-232, встроенном стек TCP/IP и 2 аварийными входами



#### Технические характеристики

10 В DC ... 30 В DC (с помощью вставных винтовых клемм COMBICON)  
24 В DC ±5 % (в качестве альтернативного или резервного - питания от системной платы шины или питание от сети.)

< 350 мА (24 В DC)  
< 80 мА (Stand-By)

Штекер D-SUB-9  
Послед. асинхронный UART/NRZ, 7/8 бит - данные, 1/2 - стоп-бит, 1 бит - четность, 10/11 бит - длина символа  
Программная поддержка квитирования, Хоп/Хоф или аппаратная поддержка квитирования RTS/CTS  
1,2/2,4/9,6/19,2/38,4/57,6/115,2 кбит/с (настраивается автоматически и вручную)

850 МГц (2 Вт (EGSM))  
900 МГц (2 Вт (EGSM))  
1800 МГц (1 Вт (EGSM))  
1900 МГц (1 Вт (EGSM))  
1,8 Вольт, 3 Вольт  
Класс 10, класс В

4 временных слота для приема, 2 временных слота для передачи данных PIN-код сохраняется в модеме. После исчезновения напряжения он восстанавливается в сети самостоятельно при подаче напряжения. Встроенный стек протоколов TCP/IP, самостоятельное восстановление соединения.

Светодиоды для индикации качества приема  
Антенное гнездо SMA, полное сопротивление 50 Ом

2  
9 В DC ... 60 В DC / 5 мА

1  
10 В DC ... 30 В DC  
≤ 80 мА (24 В)

22,5 мм / 99 мм / 118,6 мм  
-25 °C ... 60 °C  
VCC // RS-232 // GSM  
1,5 кВ (50 Гц, 1 мин)  
ЕС, США, Канада, для других стран идет подготовка

Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PSI-GPRS/GSM-MODEM/RS232-QB	2313106	1

#### Принадлежности

TC ANT MOBILE CABINET 10M	1046361	1
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
ME 22,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	2707437	50

<b>Питание</b>	
Диапазон напряжения питания	
Электропитание	
Номинальный потребляемый ток	
Потребляемый ток в резервном режиме	
<b>Интерфейс RS-232</b>	
Тип подключения	
Формат данных / кодирование	
Контроль потока данных / протокол	
Скорость передачи данных	
<b>Мобильная связь</b>	
Частоты	
SIM-интерфейс	
Совместимость с GPRS	
Функция сети	
Проверка сети	
Антенный вход	
<b>Цифровой вход</b>	
Количество входов	
Диапазон	
<b>Цифровой выход</b>	
Количество выходов	
Диапазон	
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры	Ш / В / Г
Температура окружающей среды (при экспл.)	
Гальваническая развязка	
Испытательное напряжение	
Разрешения для эксплуатации в странах	
Указание по ЭМС	
<b>Описание</b>	
Промышленный GPRS/GSM-модем с интерфейсом RS-232, комплект поставки: модем, компакт-диск с ПО для конфигурирования и руководство пользователя	
<b>Многополосная антенна мобильной связи, ненаправленного действия, антенный кабель со штекером SMA</b>	
- Антенный кабель 10 м	
<b>Импульсный источник питания (системный)</b>	
<b>Шинные соединители на DIN-рейке</b>	

**Испытанные антенны для мобильной связи**



**Внешняя антенна  
Настенный монтаж или монтаж на мачте**

**Технические характеристики**

Общие характеристики
Температура окружающей среды (при эксплуатации)
Прибыль
Размеры Ш / В

-40 °C ... 80 °C
3 dBi (700/800 МГц)
4 dBi (900/1800 МГц)
5 dBi (1900 ... 2600 МГц)
48 мм / 82 мм

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
TC ANT MOBILE WALL 5M	2702273	1

Описание
<b>Многополосная антенна мобильной связи</b> , с монтажным уголком для наружной установки, антенный кабель со штекером SMA
- Антенный кабель 5 м
<b>Многополосная антенна мобильной связи</b> , ненаправленного действия, антенный кабель со штекером SMA
- Антенный кабель 10 м
- Антенный кабель 2 м



**Антенна для монтажа в  
распределительном шкафу**

**Технические характеристики**

TC ANT MOBILE CABINET 10M	PSI-GSM/UMTS-QB-ANT
-40 °C ... 85 °C	-40 °C ... 85 °C
тип. 2,2 dBi	5 dBi (800/900 MHz)
-	3 dBi (1800/1900 МГц)
-	1 dBi (2100 МГц)
77,4 мм / 15,9 мм	76 мм / 21 мм

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
TC ANT MOBILE CABINET 10M	1046361	1
PSI-GSM/UMTS-QB-ANT	2313371	1

**Защита от перенапряжений**

**Защита от перенапряжений для мобильной связи**

– Для сетей GSM с 850 МГц, 900 МГц, 1800 МГц и 1900 МГц, а также для сетей UMTS

**Устройство защиты от перенапряжений SHDSL**

– Для широкополосных коммуникационных устройств



**Для GSM-систем (0,8 ГГц – 2,25 ГГц), экран заземлен, подключение: SMA**

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
CSMA-LAMBDA/4-2.0-BS-SET	2800491	1

Описание
<b>Устройство защиты от перенапряжений</b> для антенн UMTS и четырехдиапазонных GSM-антенн, со штекерным разъемом и соединительной муфтой SMA
<b>DATATRAV</b> , защитный адаптер для установки в цепь передачи данных



**Промежуточный штекер для двух интерфейсов VDSL (порты)**

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
DT-TELE-RJ45	2882925	1

### Преобразователь протоколов

Преобразователь протоколов **RESYGATE 3000** дает возможность подсоединять станции удаленного управления с различными протоколами к системе управления процессами на базе МЭК 60870-5-101 или МЭК 60870-5-104.

Для подсоединения станций удаленного управления поддерживаются протоколы МЭК 60870-5-104, МЭК 60870-5-101, Modbus/RTU и Modbus/TCP.

Настройка параметров и отдельных протоколов производится в удобных для пользователя интерфейсах в конфигураторе.

#### Характеристики:

- Подсоединение имеющихся станций удаленного управления МЭК 60870-5-101, и/или Modbus при переоборудовании системы управления на протокол МЭК 60870-5-104
- Высокая степень готовности всей системы благодаря резервному подсоединению
- Конвертирование протоколов МЭК 60870-5-104, МЭК 60870-5-101, Modbus/RTU и Modbus/TCP в протоколы МЭК 60870-5-104 или МЭК 60870-5-101
- В зависимости от используемых протоколов можно использовать до 18 последовательных конечных устройств



#### Технические характеристики

Характеристики компьютера	
Процессор	
ОЗУ (опции конфигурирования)	
Память для хранения данных (опции конфигурирования)	
Интерфейсы	
Гнезда	
Выход аналогового монитора	
Сеть	
Блок питания	
Поддерживаемые протоколы дистанционного управления	
Общие характеристики	
Размеры	Ш / В / Г
Степень защиты	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	
Тип монтажа	
Вибрация (при эксплуатации)	
Ударопрочность	
Указание по ЭМС	

Intel® Celeron® N2930 1.83 GHz/2.16 GHz  
 2 GB DDR3 SODIMM  
 CFast® 4 GB  
 1x COM (RS-232/422/485)  
 2x COM (RS-232)  
 3x USB 2.0  
 1x USB 3.0  
 Без гнезда  
 2 x DisplayPort  
 2x Ethernet (10/100/1000 Мбит/с), RJ45  
 24 В DC ±20 %  
 IEC 60870-5-101 Balanced Mode  
 IEC 60870-5-101 Unbalanced Mode  
 IEC 60870-5-104 Client  
 IEC 60870-5-104 Server, max. 4 Client  
 Modbus RTU Master  
 Modbus TCP Master

Размеры	Ш / В / Г	162 мм / 146,2 мм / 49 мм
Степень защиты		IP20
Температура окружающей среды (при эксплуатации)		-20 °C ... 50 °C
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)		5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Тип монтажа		Установка на монтажной рейке
Вибрация (при эксплуатации)		DIN EN 60068-2-6
Ударопрочность		15г, 11 мс, согласно МЭК 60068-2-27
Указание по ЭМС		Продукт класса А, см. стр. 527

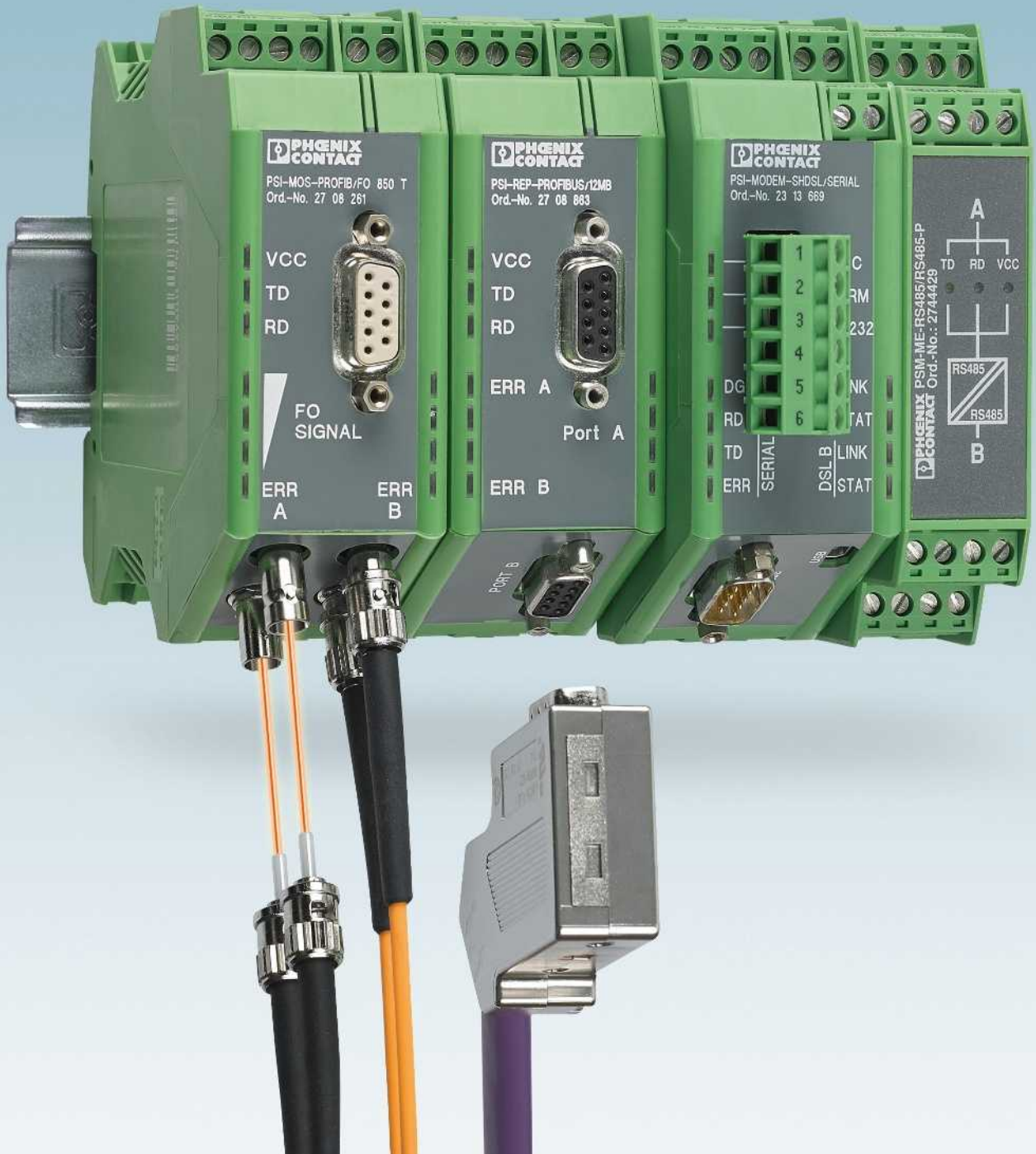
#### Данные для заказа

Описание	
<b>Преобразователь протоколов</b>	
- для макс. 4000 точек данных	

Тип	Артикул №	Штук
RESYGATE 3000	2400129	1







# Промышленные системы связи:

## Передача данных по полевой шине

Большое разнообразие приложений и специальные отраслевые требования являются испытанием для полевой шины. Различные факторы (ЭМВ, разница потенциалов, большая протяженность, повышение количества подключенных устройств и объема передачи данных) требуют наличия производительной и гибкой сети. Интерфейсные устройства отдают возможность сети на основе медных кабелей.

### Расширители и повторители

- Повышение производительности путем увеличения дальности действия и сегментированию
- Любое увеличение сети путем подготовки сигналов при помощи повторителей
- Используйте любые двухпроводные кабели для увеличения дальности действия с расширителями

### Конвертеры и разделители

- Сопряжение интерфейсов и их соединение, а также разделение и защита

### Монтажные технологии

- Монтажные системы, адаптированные для устройств в шкафу управления и полевых устройств с высоким классом защиты

### Современные технологии производства

- HART, FOUNDATION Fieldbus, PROFIBUS PA и устройства ввода-вывода для взрывоопасных зон

<b>Обзор продукции</b>	<b>420</b>
<hr/>	
<b>Передача данных по медному кабелю</b>	
Повторители	422
Активное терминирование шины Profibus	424
Преобразователи интерфейса RS-232	425
Расширитель	428
<hr/>	
<b>Медиаконвертер</b>	
Оптоволоконный преобразователь:	
- для PROFIBUS	430
- для DeviceNet™, CANopen®	432
- для 2-проводных шинных систем RS-485	434
- для INTERBUS, RS-422 и 4-проводных шинных систем RS-485	436
- для RS-232	438
Световоды, инструмент и измерительные приборы	440
<hr/>	
<b>Монтажные системы</b>	
Кабель PROFIBUS, инструмент, разветвитель с разъемами RS-485	442
Разъем для быстрого монтажа D-SUB M12	444
Разъем D-SUB для быстрого монтажа для PROFIBUS	446
Разъем D-SUB для быстрого монтажа для CANopen® и SafetyBUS p	448
Разъем D-SUB для быстрого монтажа для Modbus, INTERBUS, RS-232, RS-422, RS-485	450
<hr/>	
<b>PROFIBUS PA / FOUNDATION Fieldbus / HART</b>	
Полевые клеммные коробки	452
Устройство сопряжения для полевых приборов	454
Полевые диагностические модули	457
Электропитание	458
Устройство сопряжения PROFIBUS DP/PA	460
Мультиплексор PROFIBUS PA-I/O	461
Шлюзы Modbus и HART	462
Мультиплексор Ethernet HART	463
<hr/>	
<b>Industrial Ethernet</b>	<b>285</b>
<hr/>	
<b>Industrial Wireless</b>	<b>369</b>
<hr/>	
<b>Удаленная связь</b>	<b>399</b>

### Расширители и повторители



Повторитель, для развязки по напряжению и увеличения дальности передачи  
Стр. 422



Последовательный расширитель, расширитель PROFIBUS  
Стр. 428

### Конвертеры и разделители



Нагрузочный резистор, для активного терминирования шины  
Стр. 424



Преобразователь интерфейсов  
Стр. 426

### Медиаконвертер



Оптический преобразователь для PROFIBUS  
Стр. 430



Оптический преобразователь для DeviceNet™ и CANopen®  
Стр. 432



Оптический преобразователь для 2-проводных шинных систем RS-485  
Стр. 434



Оптический преобразователь для INTERBUS  
Стр. 436

### Медиаконвертер



Оптический преобразователь для RS-232  
Стр. 438



Принадлежности для оптоволоконна – оптоволоконный кабель, штекер и инструмент  
Стр. 440

### Industrial Ethernet



Универсальный медиаконвертер для сопряжения с оптоволоконным кабелем  
Стр. 350



Медиаконвертер для протоколов реального времени и соответствия МЭК 61850  
Стр. 352

### Industrial Ethernet



Последовательные серверы устройств и преобразователи протоколов, многопортовые, для перехода на Ethernet  
Стр. 354



Последовательные серверы устройств, 1 порт, для перехода на Ethernet  
Стр. 357



PoE-инжекторы для передачи электропитания и данных по одному кабелю  
Стр. 345



Патч-панель для различных технологий присоединения  
Стр. 362

**Монтажные системы**



Кабель PROFIBUS, тип A, Fast Connect и инструмент для быстрого снятия изоляции

Стр. 442



Разъем D-SUB для быстрого монтажа M12 для PROFIBUS и CANopen®

Стр. 444



Разъем D-SUB для быстрого монтажа для PROFIBUS и CANopen®

Стр. 446



Разъем D-SUB для быстрого монтажа для Modbus, INTERBUS, RS-232, RS-422, RS-485

Стр. 450

**PROFIBUS PA / FOUNDATION Fieldbus**



Полевые клеммные коробки из высококачественной стали

Стр. 453



Устройство сопряжения для полевых приборов

Стр. 454



Устройство сопряжения для полевых устройств, взрывоопасная зона 1 и 2

Стр. 456



Модули периферийной диагностики для FOUNDATION Fieldbus

Стр. 457

**PROFIBUS PA / FOUNDATION Fieldbus**



Мультиплексор PROFIBUS PA-I/O

Стр. 461



Шлюзы Modbus для PROFIBUS DP/PA и FOUNDATION Fieldbus

Стр. 462



Шлюзы HART для PROFIBUS DP/PA и FOUNDATION Fieldbus

Стр. 462

**HART**



Мультиплексор Ethernet HART

Стр. 463

**Industrial Wireless (промышленные устройства беспроводной связи)**



Модули радиосвязи Radioline, WirelessHART и принадлежности

Стр. 369



Беспроводной мультиплексор с антеннами

Стр. 386



Шлюз и адаптер WirelessHART

Стр. 384

**Удаленная связь**



Аварийная сигнализация, дистанционное обслуживание и управление

Стр. 399

### Повторители

Существенно увеличьте производительность и готовность шинной системы за счет использования повторителей. Разделение шины на сегменты при помощи повторителей позволяет наряду с гальванической развязкой увеличивать протяженность сети и расширять допустимое количество подключаемых конечных устройств.

Модульный повторитель **PSI-REP-PROFIBUS/12MB** разработан специально для удовлетворения требований систем PROFIBUS.

- Восстановление данных на бит-уровне с возможностью каскадирования устройств.
- Фильтрация поврежденных датаграмм с помощью разграничителя начала сообщения
- Разветвление цепей питания и сигналов данных с помощью соединителей, устанавливаемых на несущую рей

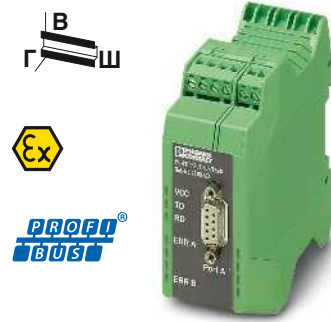
Модульный повторитель **PSI-REP-RS485W2** находит применение в 2-проводных шинных системах RS-485.

- Восстановление тактовой частоты на бит-уровне с возможностью каскадирования устройств.
- Разветвление цепей питания и сигналов данных с помощью соединителей, устанавливаемых на несущую рейку

Компактный повторитель **PSM-ME-RS485/RS485-P** находит универсальное применение в 2-проводных шинных системах RS-485.

- Скорость передачи данных 1,5 Мбит/с
- Узкий корпус шириной 22,5 для оптимального использования монтажного пространства
- Допуск на применение в области кораблестроения согласно DNV

Модульный повторитель **PSI-REP-DNET CAN** соединяет соответственно два сегмента CAN с одинаковой скоростью передачи данных.



**Повторитель для PROFIBUS, развязка 4 цепей, возможность модульного расширения**



<b>Питание</b>	Электроснабжение Диапазон напряжения питания
Номинальный потребляемый ток Интерфейс RS-485	Формат данных / кодирование Переключение направления передачи данных
Нагрузочный резистор	Скорость передачи данных
Дальность передачи	Тип подключения
<b>Интерфейс CAN</b>	Нагрузочный резистор Скорость передачи данных Дальность передачи
Тип подключения	Общие характеристики Битовое искажение, вход Битовое искажение, выход Битовая задержка Выход сигнала о неисправности
Испытательное напряжение Диапазон рабочих температур Гальваническая развязка	Размеры Указание по ЭМС Соответствие нормам / допуски
ATEX UL, США / Канада	
<b>Описание</b>	Повторитель, для развязки по напряжению и увеличения дальности передачи
<b>Соединитель, устанавливаемый на монтажную рейку, опциональный, для разветвления питающих и сигнальных цепей, на каждое устройство требуется по 2 штуки</b>	
<b>Импульсный источник питания (системный)</b>	

### Технические характеристики

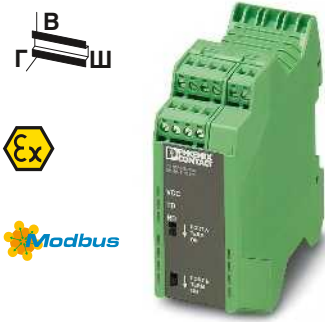
24 В DC (согласно UL) 18 В DC ... 30 В DC (с помощью вставных винтовых клемм COMBICON) < 90 мА (24 В DC ...) PROFIBUS согласно МЭК 61158, 2-проводной RS-485	UART (11 бит, NRZ) самоуправляемый, мин. время отклика станции 2 бита
внешний	9,6/19,2/45,45/93,75/187,5/500/1500/3000/6000/12000 кбит/с (настраивается автоматически и вручную)
≤ 1200 м (в зависимости от скорости передачи данных и типа кабеля) Гнездо D-SUB-9	
-	-
-	-
макс. ± 35 % < 6,25 % 1 бит (прямой режим) 30 В DC (1 А) / 65 В DC (0,46 А) / 150 В AC (0,46 А)	1,5 кВ <sub>эф</sub> (50 Гц, 1 мин) -20 °C ... 60 °C VCC // TBUS // PROFIBUS (A) // PROFIBUS (B) 35 мм / 99 мм / 105 мм Продукт класса А, см. стр. 527
Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X зарегистрирован в cULus UL 508 Class I, Zone 2, AEx nA nC IIC T6 Class I, Zone 2, Ex nA nC IIC T6 Gc X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	

### Данные для заказа

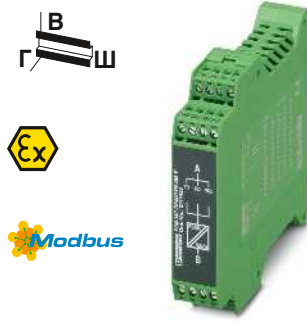
Тип	Артикул №	Штук
PSI-REP-PROFIBUS/12MB	2708863	1

### Принадлежности

ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1



**Повторитель для 2-проводных систем с RS-485, развязка 4 цепей, возможность модульного расширения**



**Базовый повторитель для 2-проводных систем RS-485, развязка 3 цепей**



**Повторители для DeviceNet™ и CANopen®**



Технические характеристики
24 В DC (согласно UL)
18 В DC ... 30 В DC (с помощью вставных винтовых клемм COMBICON)
75 мА (24 В DC ...)
Интерфейс RS-485, согласно EIA/TIA-485, DIN 66259-4 / RS-485 2-проводный
UART (11/10 бит переключение, NRZ)
самоуправляемый, мин. время отклика станции 2 бита
390 Ω (подключение к портам А и В) / 150 Ω / 390 Ω
4,8/9,6/19,2/38,4/57,6/75/93,75/115,2/136/187,5/375/500 кбит/с (ручная настройка)
≤ 1200 м (в зависимости от скорости передачи данных, шинной системы и типа кабеля)
вставные винтовые клеммы
-
-
-
макс. ± 35 %
< 6,25 %
< 1 бит
-
1,5 кВ <sub>эф</sub> (50 Гц, 1 мин)
-20 °C ... 60 °C
VCC // TBUS // RS-485 (А) // RS-485 (В)
35 мм / 99 мм / 105 мм
Продукт класса А, см. стр. 527
Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X
Одобрено 508
Class I, Zone 2, AEx nA IIC T6
Class I, Zone 2, Ex nA IIC T6 Gc X
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Технические характеристики
24 В AC/DC
18 В AC/DC ... 30 В AC/DC (с помощью вставных винтовых клемм COMBICON)
90 мА (24 В DC)
Интерфейс RS-485, согласно EIA/TIA-485, DIN 66259-4 / RS-485 2-проводный
UART (11/10 бит переключение, NRZ)
самоуправляемый, мин. время отклика станции 1 бита
390 Ω / 180 Ω / 390 Ω (может быть подключен)
1,2 / 2,4 / 4,8 / 9,6 / 19,2 / 38,4 / 57,6 / 75 / 93,75 / 115,2 / 136 / 187,5 / 375 / 500 / 1500 кбит/с
≤ 1200 м (в зависимости от скорости передачи данных, шинной системы и типа кабеля)
вставные винтовые клеммы
-
-
-
макс. ± 35 %
< 3,6 %
< 200 нс
-
1,5 кВ <sub>эф</sub> (50 Гц, 1 мин)
-40 °C ... 70 °C
VCC // RS-485 (А) // RS-485 (В)
22,5 мм / 99 мм / 114,5 мм
Продукт класса А, см. стр. 527
Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc
Одобрено 508
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D
Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4
Class I, Zone 2, Ex nA IIC T4 Gc X

Технические характеристики
24 В DC
10 В DC ... 30 В DC (с помощью вставных винтовых клемм COMBICON)
55 мА (24 В DC)
-
-
-
Интерфейс CAN, согласно ISO/IS 11898 для DeviceNet, CAN, CANopen
124 Ω (подключение, интеграция)
≤ 1 Мбит/с (конфигурирование с помощью DIP-переключателя)
≤ 5000 м (зависит от скорости передачи данных и используемого протокола)
Вставные винтовые клеммы COMBICON
± 35 %
< 6,25 %
одна длина телеграммы (EXTENDED)
10 В DC ... 30 В DC ; 500 мА
1,5 кВ <sub>эф</sub> (50 Гц, 1 мин)
-20 °C ... 60 °C
VCC // TBUS // CAN А // CAN В
35 мм / 111 мм / 121 мм
Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X
508 Listed

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PSI-REP-RS485W2	2313096	1
Принадлежности		
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PSM-ME-RS485/RS485-P	2744429	1
Принадлежности		

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PSI-REP-DNET CAN	2313423	1
Принадлежности		
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

### Terminator

Активный нагрузочный резистор **PSI-TERMINATOR-PB-TBUS** обеспечивает бесперебойный обмен данными в сетях PROFIBUS и RS-485.

- Постоянно активное терминирование специально для приложений шинной топологией
- Светодиоды для диагностики напряжения и передачи данных
- Фиксированный программный интерфейс в сети
- Внешнее подключение терминатора
- Гальваническая развязка питания и интерфейса передачи данных
- Резервное питание
- Монтаж как отдельное устройство или в комбинации
- Разветвление цепей питания с помощью соединителей, устанавливаемых на монтажную рейку, для эксплуатации в комбинации с другими устройствами
- расширенный температурный диапазон (-40 °C ... +70 °C)



**Активное терминирование шины для PROFIBUS и 2-проводных систем RS-485**



Питание	Электроснабжение
Диапазон напряжения питания	
Номинальный потребляемый ток	
Интерфейс RS-485	
Нагрузочный резистор	
Скорость передачи данных	
Дальность передачи	
Тип подключения	
Общие характеристики	
Испытательное напряжение	
Диапазон рабочих температур	
Материал корпуса	
Гальваническая развязка	
Размеры	Ш / В / Г
Указание по ЭМС	
Соответствие нормам / допуски	
UL, США / Канада	

Технические характеристики	
24 В DC (с помощью вставных винтовых клемм COMBICON)	
18 В DC ... 30 В DC (с помощью вставных винтовых клемм COMBICON)	
10 мА (24 В пост. тока, потребитель на D-SUB отсутствует)	
PROFIBUS согласно МЭК 61158, 2-проводной RS-485	
390 Ω / 220 Ω / 390 Ω (может быть подключен)	
≤ 12 Мбит/с	
≤ 1200 м (в зависимости от скорости передачи данных и типа кабеля)	
D-SUB 9, COMBICON	
1,5 кВ AC (50 Гц, 1 мин)	
-40 °C ... 70 °C	
PA 6.6-FR	
DIN EN 50178 (RS-485 // VCC)	
22,5 мм / 92 мм / 73 мм	
Продукт класса А, см. стр. 527	
508 Listed	

Описание	<b>Активный нагрузочный резистор</b> , возможность подключения терминатора шины, программный интерфейс
----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PSI-TERMINATOR-PB-TBUS	2702636	1



**Преобразователь интерфейсов RS-232 (V.24) / RS-422 (V.11) RS-232 (V.24) / RS-485**

**PSM-ME-RS232/RS485-P**

Стандарт RS-422 обеспечивает возможность быстрого установления помехоустойчивых соединений типа "точка-точка" в промышленных условиях.

Стандарт RS-485 обеспечивает возможность обмена данными между двумя устройствами. Преобразование интерфейса RS-232, обеспечивающего соединение типа "точка-точка", в RS-485 позволяет объединять в сеть до 32 оконечных устройств с помощью 2- или 4-проводных кабелей.

**Характеристики:**

- 4-проводной интерфейс RS-422, режим "точка-точка"
- RS-485 2-проводной полудуплекс
- RS-485 4-проводной полный дуплекс
- самоуправляемое переключение передача/прием RS-485.
- Встроенный индикатор для динамического отображения входных и выходных данных
- Высококачественная развязка 3 цепей для безопасного разделения потенциалов

**Область применений:**

- быстрое и помехоустойчивое соединение "точка-точка" между двумя интерфейсами RS-232 через RS-422
- Повышение дальности действия или передачи до 1200 м

**PSM-EG-RS 232/RS 422-P/4K**

Модули PSM-EG..., предназначенные для установки в распределительных шкафах, также преобразуют сигналы интерфейса RS-232 со скоростью передачи до 64 Кбит/с в дуплексном режиме в сигналы высокопроизводительного интерфейса RS-422. Наряду с каналами приема и передачи TxD/RxD преобразователь обладает также двумя дополнительными каналами для передачи данных по управляющим кабелям RTS и CTS.

**Характеристики:**

- 4-проводной интерфейс RS-422, режим "точка-точка"
- Высококачественная развязка 3 цепей между цепью питания, RS-232, и RS-422 для безопасного разделения потенциалов (2,5 кВ)
- встроенное устройство защиты от импульсных перенапряжений с отводом токов переходных процессов, для установки на монтажной рейке

**Область применений:**

- быстрое и помехоустойчивое соединение "точка-точка" между двумя интерфейсами RS-232 через RS-422

- Соединение ПК (RS-232) и, например, ПЛК или другого регулятора привода с разъемом RS-422 для программирования или передачи параметров.
- Повышение дальности действия до 1200 мм, вкл. управляющие провода



**Преобразователь RS-232 для RS-485 и RS-422**



**Технические характеристики**

PSM-ME-RS232/RS485-P	PSM-EG-RS232/RS422-P/4K
18 В AC/DC ... 30 В AC/DC (с помощью вставных винтовых клемм COMBICON)	19,2 В DC ... 28,8 В DC
85 мА (24 В DC)	130 мА (24 В DC)
Интерфейс RS-232, согласно ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1	
1,2; 2,4; 4,8; 7,2; 9,6; 19,2; 31,25; 38,4; 57,6; 75; 93,75; 115,2 кбит/с	64 кбит/с
Штекер D-SUB-9	Штекер D-SUB-9
Интерфейс RS-422, согласно ITU-T V.28, EIA/TIA-422, DIN 66348-1	
390 Ω / 150 Ω / 390 Ω (может быть подключен)	510 Ω / 150 Ω / 510 Ω (может быть подключен)
1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 75; 93,75; 115,2 кбит/с	64 кбит/с
1200 м (Витая пара, экранированная)	1200 м (витая пара)
вставные винтовые клеммы	Штекер D-SUB-15
Интерфейс RS-485, согласно EIA/TIA-485, DIN 66259-1	
самоуправляемый или через RTS/CTS	
390 Ω / 150 Ω / 390 Ω (может быть подключен)	
1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 75; 93,75; 115,2 кбит/с	
1200 м (Витая пара, экранированная)	
вставные винтовые клеммы	
≤ 2,5 мкс	≤ 3 мкс
1,5 кВ AC	2,5 кВ
-40 °C ... 70 °C	0 °C ... 50 °C
2 (1/1), R x D, T x D, дуплекс	4 (2/2), RxD, TxD, RTS, CTS; полный дуплекс
VCC // RS-232 // RS-485	VCC // RS-232 // RS-422
22,5 мм / 99 мм / 114,5 мм	45 мм / 75 мм / 110 мм
Продукт класса А, см. стр. 527	
Одобрено 508 Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4 Class I, Zone 2, Ex nA IIC T4 Gc X	cUL 508 одобр.

Питание	
Диапазон напряжения питания	
Номинальный потребляемый ток	
Интерфейс RS-232	
Скорость передачи данных	
Тип подключения	
Интерфейс RS-422	
Нагрузочный резистор	
Скорость передачи данных	
Дальность передачи	
Тип подключения	
Интерфейс RS-485	
Переключение направления передачи данных	
Нагрузочный резистор	
Скорость передачи данных	
Дальность передачи	
Тип подключения	
Общие характеристики	
Битовая задержка	
Испытательное напряжение	
Диапазон рабочих температур	
Каналы связи	
Гальваническая развязка	
Размеры	Ш / В / Г
Указание по ЭМС	
Соответствие нормам /допуски	
UL, США / Канада	

Описание
<b>Преобразователь интерфейсов</b>
- для преобразования RS-232 (V.24) в RS-485
- для преобразования RS-232 (V.24) в RS-422 (V.11)

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
<b>PSM-ME-RS232/RS485-P</b>	<b>2744416</b>	1
<b>PSM-EG-RS232/RS422-P/4K</b>	<b>2761266</b>	1

### Разделитель интерфейсов RS-232 / RS-232

Интерфейс RS-232 представляет собой асимметричный интерфейс по уровню напряжения (общее заземление для всех сигналов). Сигнал отличается крайне низкой мощностью, а сигнальное заземление соединяется с потенциалом земли. Следствием этого является очень низкая помехозащищенность и малая дальность передачи (до 15 м).

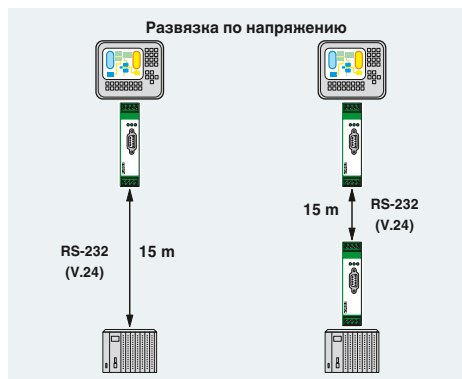
Применение модулей развязки RS-232 позволяет значительно повысить помехоустойчивость при эксплуатации в промышленных условиях. Высококачественная развязка 3 цепей обеспечивает электрическую развязку и помехоустойчивый интерфейс. Положительный сопутствующий эффект: дорогостоящие оконечные устройства защищаются от повреждений.

#### Характеристики:

- Качественная развязка 3 цепей до 2 кВ (VCC // RS-232 // RS-232)
- Скорость передачи данных до 64 Кбит/с
- Питание, соответствующее характеристикам распределительного шкафа: 24 В DC или AC
- Монтаж на стандартную рейку EN-типа
- встроенное устройство защиты от импульсных перенапряжений с отводом токов переходных процессов, для установки на монтажной рейке
- Удобное подключение с помощью вставных винтовых клемм для разъема RS-232, расположенного на полевой стороне, при использовании кабелей различной длины
- Передача сигналов каналов данных TxD/RxD и управляющих проводов RTS/CTS
- Индикация состояния активной передачи с помощью отдельных индикаторов канала приема и передачи

#### Применение:

- Повышение помехоустойчивости для применения в промышленных условиях
- Предотвращение возникновения токов разности потенциалов благодаря гальванической развязке
- Защита дорогостоящих оконечных устройств путем разъединения
- Идеальная защита обоих интерфейсов с помощью двух устройств развязки интерфейсов RS-232/RS-232



<b>Питание</b>	
Электропитание	
Диапазон напряжения питания	
Номинальный потребляемый ток	
Интерфейс RS-232	
<b>Скорость передачи данных</b>	
Дальность передачи	
Тип подключения	
<b>Общие характеристики</b>	
Битовое искажение	
Битовая задержка	
Испытательное напряжение	
Диапазон рабочих температур	
Материал корпуса	
Каналы связи	
Гальваническая развязка	
Размеры	Ш / В / Г
Указание по ЭМС	
Соответствие нормам /допуски	
UL, США / Канада	

Описание
<b>Устройство развязки интерфейсов</b> , для гальванической развязки интерфейса RS-232 (V.24), 4 канала, устанавливается на монтажную рейку



RS-232



Устройство для развязки интерфейса RS-232



Технические характеристики	
24 В AC/DC ±20 %	
19,2 В AC/DC ... 28,8 В AC/DC	
40 мА (24 В DC)	
Интерфейс RS-232, согласно ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1	
115,2 кбит/с	
15 м (Витая пара, экранированная)	
Штекер D-SUB-9	
вставные винтовые клеммы	
< 5 %	
< 3 мкс	
2 кВ <sub>эф</sub> (50 Гц, 1 мин)	
0 °C ... 55 °C	
PA	
4 (2/2), RxD, TxD, RTS, CTS; полный дуплекс	
VCC // RS-232 (A) // RS-232 (B)	
22,5 мм / 99 мм / 118,6 мм	
Продукт класса А, см. стр. 527	
Одобрено 508	
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	
Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4	
Class I, Zone 2, Ex nA IIC T4 Gc X	

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PSM-ME-RS232/RS232-P	2744461	1

**Преобразователь интерфейсов RS-232 / TTY**

Данный конвертер обеспечивает возможность двунаправленного преобразования интерфейса RS-232 в интерфейс TTY с передачей по токовой петле на 20 мА

Помехозащищённые сигналы TTY допускают простую передачу данных на расстоянии до 1000 м по кабелю с 4 парно скрученными и экранированными жилами.

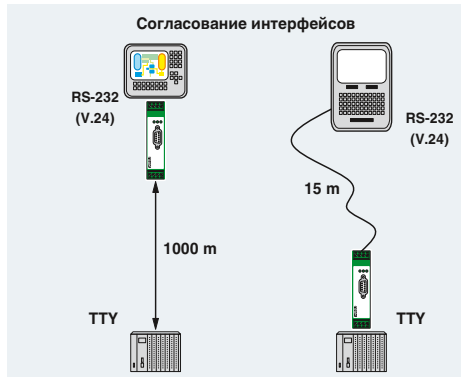
**Характеристики:**

- Преобразование дуплексных сигналов данных RS-232 в стандартные сигналы TTY, передаваемые по токовой петле
- В зависимости от способа соединения режим TTY может быть полуактивным, активным или пассивным.
- Скорость передачи до 19,2 Кбит/с
- Дальность передачи данных до 1000 м в режиме TTY
- Питание, соответствующее характеристикам распределительного шкафа: 24 В DC или AC
- Индикация состояния активной передачи с помощью отдельных индикаторов канала приема и передачи
- Удобное подключение с помощью вставных винтовых клемм для разъема TTY, расположенного на полевой стороне, при использовании кабелей различной длины
- Подключение к RS-232 производится с помощью разъема SUB-D9 и стандартный кабель RS-232.
- Качественная развязка 3 цепей до 2 кВ (VCC // RS-232 // TTY)
- Монтаж на стандартную рейку EN-типа
- встроено устройство защиты от импульсных перенапряжений с отводом токов переходных процессов, для установки на монтажной рейке

**Применение:**

Конвертеры в основном применяются для решения следующих задач (см. схему применения):

- Сопряжение между интерфейсами RS-232 и TTY
- Повышение дальности действия до 1000 м
- Временное соединение ПК (RS-232) и, например, контроллера S5 с программируемым интерфейсом TTY для программирования.



TTY



TTY-конвертер, 2 канала



**Технические характеристики**

Питание	Электронпитание
Номинальный потребляемый ток	Интерфейс RS-232
Скорость передачи данных	Интерфейс TTY
Дальность передачи	Режим работы
Тип подключения	Нагрузка
Общие характеристики	Указание по ЭМС
Битовое искажение	Соответствие нормам /допуски
Битовая задержка	UL, США / Канада
Испытательное напряжение	
Диапазон рабочих температур	
Материал корпуса	
Каналы связи	
Гальваническая развязка	
Размеры	Ш / В / Г

24 В AC/DC ±20 % (с помощью вставных винтовых клемм COMBICON)
75 мА (24 В DC)
Интерфейс RS-232, согласно ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1
≤ 19,2 кбит/с
15 м (Витая пара, экранированная)
Штекер D-SUB-9
Интерфейс TTY, CL2 согласно DIN 66348-1
≤ 19,2 кбит/с
1000 м (Витая пара, экранированная)
вставные винтовые клеммы
активный, полуактивный, пассивный
≤ 500 Ω
< 5 %
< 3 мкс
2 кВ <sub>эф</sub> (50 Гц, 1 мин)
0 °С ... 55 °С
РА
2 (1/1), R x D, T x D, дуплекс
VCC // RS-232 // TTY
22,5 мм / 99 мм / 118,6 мм
Продукт класса А, см. стр. 527

Одобрено 508  
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D  
Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4  
Class I, Zone 2, Ex nA IIC T4 Gc X

**Данные для заказа**

Описание	Преобразователь интерфейсов, для сопряжения интерфейса RS-232 (V.24) с TTY, с гальванической развязкой, 2 канала, устанавливается на монтажную рейку
----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Тип	Артикул №	Штук
PSM-ME-RS232/TTY-P	2744458	1



Объединяйте в сеть удаленные друг от друга устройства Ethernet, PROFIBUS или последовательные устройства на расстоянии до 20 км, используя имеющиеся медные кабели, например, телефонных сетей. Специальные кабели Ethernet или стекловолокно не требуются.

#### Характеристики:

- Plug & Play
- Расстояния до 20 км
- Скорость передачи данных до 30 Мбит/с (4 проводника)
- Скорость передачи данных до 15,3 Мбит/с (2 проводника)
- Надежный метод модуляции (SHDSL)
- Через принадлежащие предприятию линии, не через общественную телефонную сеть

#### Топологии:

- Точка-точка
- Топология "шина"
- Работа в режиме резервирования

#### Прочие характеристики:

- Два цифровых выхода для передачи состояния
- ПО для конфигурации с расширенным набором функций
- Диагностика онлайн
- Функция журнала
- Сохранить и распечатать конфигурацию проекта и устройства

#### PROFIBUS:

- Скорость передачи данных до 1,5 Мбит/с (точка-точка)
- Скорость передачи данных до 500 кбит/с (линейная структура)
- Возможна работа в режиме резервирования
- ПО для конфигурирования
- Простота конфигурирования
- Расчет максимальной скорости передачи данных PROFIBUS
- Расчет времени доступа
- Диагностика онлайн
- Комбинированное использование медных и оптоволоконных проводов

#### RS-232 / RS-422 / RS-485:

- Интерфейс RS-232 (9-контактный D-SUB):  
Скорость передачи данных до 230,4 кбит/с
- Автоматическое переключение DCE/DTE
- Интерфейс W2 RS-422/RS-485 (штекер COMBICON):  
Скорость передачи данных до 2000 кбит/с
- Нагрузочный резистор, включаемый/отключаемый (RS-485 W2)

Более подробная информация приведена в соответствующих технических паспортах / руководствах пользователя

#### Питание

Диапазон напряжения питания  
Электропитание

#### Номинальный потребляемый ток

Интерфейс RS-232

Тип подключения

Скорость передачи данных

#### Интерфейс RS-422

Тип подключения

Скорость передачи данных

#### Интерфейс RS-485

Тип подключения

Скорость передачи данных

#### Интерфейс SHDSL

Тип подключения

Скорость передачи данных

#### Дальность передачи

#### Интерфейс USB

Тип подключения

Функции

Управление

#### Цифровой выход

Количество выходов

#### Общие характеристики

Размеры

Ш / В / Г

Температура окружающей среды (при экспл.)

#### Гальваническая развязка

Испытательное напряжение

Электромагнитная совместимость

Указание по ЭМС

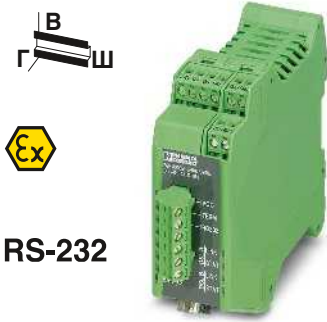
#### Описание

**SHDSL-модем для выделенных линий**, для передачи данных по системе "точка-точка", линейных структур и структур "звезда", ограниченных с помощью 2- и 4-проводных линий

#### Импульсный источник питания (системный)

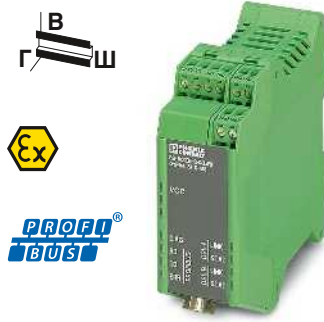
**Соединитель, устанавливаемый на монтажную рейку**, опциональный, для разветвления питающих и сигнальных цепей, на каждое устройство требуется по 2 штуки

**Адаптер DATATRAБ**, защитный адаптер RJ45 и винтовой разъем для двух телекоммуникационных интерфейсов SHDSL



RS-232

Последовательный расширитель



Расширитель PROFIBUS



**Технические характеристики**

18 В DC ... 30 В DC  
24 В DC ±5 % (в качестве альтернативного или резервного - питание от системной шины или питание от сети.)

< 180 мА (24 В DC)

Штекер D-SUB-9  
0,11 / 0,3 / 1,2 / 2,4 / 4,8 / 9,6 / 19,2 / 38,4 / 57,6 / 115,2 / 230,4 кбит, NRZ

Интерфейс RS-422, согласно ITU-T V.28, EIA/TIA-422, DIN 66348-1

Штекерное / винтовое подключение COMBICON  
1,2 / 2,4 / 4,8 / 7,0 / 9,6 / 19,2 / 38,4 / 57,6 / 75 / 93,75 / 115,2 / 136 / 187,5 / 375 / 500 / 1500 / 2000 кбит/с, NRZ

Интерфейс RS-485, согласно EIA/TIA-485, DIN 66259-4 / RS-485 2-проводный

Штекерное / винтовое подключение COMBICON  
1,2 / 2,4 / 4,8 / 7,0 / 9,6 / 19,2 / 38,4 / 57,6 / 75 / 93,75 / 115,2 / 136 / 187,5 / 375 / 500 / 1500 / 2000 кбит/с, NRZ

Интерфейс SHDSL согласно ITU-T G.991.2.bis

2x 2-контактная вставная винтовая клемма COMBICON  
4-проводной режим: 64 кбит/с ... 30 Мбит/с  
2-проводной режим: 32 кбит/с... 15,3 Мбит/с  
до 20 км (в зависимости от скорости передачи данных и сечения провода)

USB 2.0

Mini USB, тип B, 5-контактн.

Простое в применении ПО: направленное конфигурирование, семантический контроль, функции диагностики, журнал регистрации

2

35 мм / 99 мм / 114,5 мм  
-20 °C ... 60 °C (Снижение характеристик, см. техническую документацию)

DIN EN 50178  
(VCC, RS-232 // RS-422, RS-485 // DSL (A) // DSL (B) // FE)

1,5 кВ<sub>изл</sub> (50 Гц, 1 мин)

Соответствие директиве EMV 2014/30/EU

Продукт класса А, см. стр. 527

**Технические характеристики**

18 В DC ... 30 В DC  
24 В DC ±5 % (в качестве альтернативного или резервного - питание от системной шины или питание от сети.)

< 180 мА (24 В DC)

-

-

PROFIBUS согласно МЭК 61158, 2-проводный RS-485, полудуплекс, самоуправляемый

Гнездо D-SUB-9  
9,6 / 19,2 / 45,45 / 93,75 / 187,5 / 500 / 1500 кбит/с, настройка посредством ПО для конфигурирования

Интерфейс SHDSL согласно ITU-T G.991.2.bis

2x 2-контактная вставная винтовая клемма COMBICON  
4-проводной режим: 64 кбит/с ... 30 Мбит/с  
2-проводной режим: 32 кбит/с... 15,3 Мбит/с  
до 20 км (в зависимости от скорости передачи данных и сечения провода)

USB 2.0

Mini USB, тип B, 5-контактн.

Простое в применении ПО: направленное конфигурирование, семантический контроль, функции диагностики, журнал регистрации

2

35 мм / 99 мм / 114,5 мм  
-20 °C ... 60 °C (Снижение характеристик, см. техническую документацию)

DIN EN 50178 (VCC // PROFIBUS // DSL (A) // DSL (B) // FE)

1,5 кВ<sub>изл</sub> (50 Гц, 1 мин)

Соответствие директиве EMV 2014/30/EU

Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL	2313669	1

**Принадлежности**

MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
DT-TELE-SHDSL	2801593	1

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
PSI-MODEM-SHDSL/PB	2313656	1

**Принадлежности**

MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
DT-TELE-SHDSL	2801593	1

## Медиаконвертер

### Оптический преобразователь для PROFIBUS

Устройства **PSI-MOS-PROFIB/FO...** обеспечивают соединения интерфейса PROFIBUS (медный кабель) с оптоволоконной линией.

Встроенная функция оптической диагностики обеспечивает постоянный контроль оптических каналов, как во время монтажа, так и при эксплуатации. Если мощность сигнала в оптическом канале снижается до критически низкого уровня, активизируется сухой переключающий контакт.

В зависимости от используемой длины волны и соответствующего волокна расстояние между двумя устройствами может составлять от 70 м до 45 км. В зависимости от длины волны устройства могут подключаться к линиям из полимера, РСF- или стекловолокна.

- Автоматическое распознавание скорости передачи данных или ее фиксированная установка с помощью DIP-переключателя
- Подходит для систем со скоростью передачи данных до 12 Мбит/с
- Встроенная система диагностики для постоянного контроля оптических каналов, как во время монтажа, так и в ходе эксплуатации.
- Сухой переключающий контакт для передачи опережающих сигналов тревоги в случае неисправностей на участках оптоволоконных линий
- Качественная гальваническая развязка между всеми интерфейсами (PROFIBUS // оптические порты // питание // соединитель, устанавливаемый на несущую рейку)
- Восстановление данных на бит-уровне для любой глубины каскадирования
- Разветвление цепей питания и сигналов данных с помощью соединителей, устанавливаемых на несущую рейку
- Возможность подачи резервного питания с помощью дополнительного источника питания
- Возможность модульного комбинирования с медным повторителем PSI для PROFIBUS посредством соединителя, устанавливаемого на несущую рейку

Оконечные устройства **PSI-MOS-PROFIB/FO.. E** преобразуют сигналы интерфейса PROFIBUS для передачи по **оптоволоконному кабелю**. Преимущественно применяются для организации соединений "точка-точка".

Устройства сопряжения **PSI-MOS-PROFIB/FO... T** обеспечивают возможность подключения **двух оптоволоконных кабелей**. Наряду с линейной структурой с резервированием допускается также создание кольцевых структур для повышения степени готовности оборудования.



#### Питание

Диапазон напряжения питания  
Номинальный потребляемый ток  
Интерфейс RS-485

#### Формат данных / кодирование

Скорость передачи данных  
Дальность передачи

#### Тип подключения

Оптический интерфейс  
Подключение  
Длина волны  
Дальность передачи вкл. системный резерв 3 дБ

#### Общие характеристики

Битовая задержка  
Выход сигнала о неисправности  
Диапазон рабочих температур  
Размеры Ш / В / Г  
Указание по ЭМС  
Соответствие нормам / допуски ATEX

UL, США / Канада

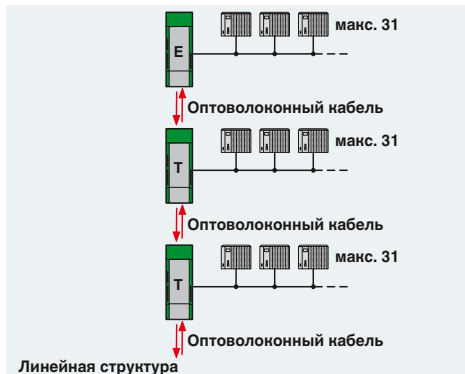
#### Описание

**Оптический преобразователь**, для преобразования сигналов данных для оптоволоконного кабеля  
- конечное устройство с одним оптоволоконным интерфейсом  
- T-соединитель с двумя оптическими интерфейсами

**Соединитель, устанавливаемый на монтажную рейку**, опциональный, для разветвления питающих и сигнальных цепей, на каждое устройство требуется по 2 штуки

**Соединитель, устанавливаемый на монтажную рейку**, (опциональный), для разветвления цепей питания, на каждое устройство требуется по 2 шт.

#### Импульсный источник питания (системный)





**PROFIBUS**  
полимерное и PCF-волокно



**PROFIBUS**  
PCF-волокно и стекловолоконно  
(многомодовое)



**PROFIBUS**  
Стекловолоконно  
(многомодовое и одномодовое)



Технические характеристики
18 В DC ... 30 В DC 100 мА (24 В DC) PROFIBUS согласно МЭН 61158, 2-проводный RS-485, полудуплекс, самоуправляемый UART (11 бит, NRZ) ≤ 12 Мбит/с ≤ 1200 м (в зависимости от скорости передачи данных, с экранированным кабелем с парно скрученными жилами) Гнездо D-SUB-9
F-SMA 660 нм 70 м (с F-P 980/1000 230 дБ/км с разъемом для быстрого монтажа) 400 м (с F-G 200/230 10 дБ/км с разъемом для быстрого монтажа)
< 1 бит 60 В DC / 42 В AC ; 0,46 А -20 °C ... 60 °C 35 мм / 99 мм / 106 мм Продукт класса А, см. стр. 527
Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X Ex II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) Ex II (2) D [Ex op is Db] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) Класс I, зона 2, AEx nC IIC T5 Класс I, зона 2, Ex nC nL IIC T5 X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Технические характеристики
18 В DC ... 30 В DC 120 мА (24 В DC) PROFIBUS согласно МЭН 61158, 2-проводный RS-485, полудуплекс, самоуправляемый UART (11 бит, NRZ) ≤ 12 Мбит/с ≤ 1200 м (в зависимости от скорости передачи данных, с экранированным кабелем с парно скрученными жилами) Гнездо D-SUB-9
B-FOC (ST®) 850 нм 2600 м (с F-G 50/125 2,5 дБ/км) 3300 м (с F-G 62,5/125 3,0 дБ/км) 800 м (с F-G 200/230 10 дБ/км с разъемом для быстрого монтажа)
< 1 бит 60 В DC / 42 В AC ; 0,46 А -20 °C ... 60 °C 35 мм / 99 мм / 106 мм Продукт класса А, см. стр. 527
Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X Ex II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) Ex II (2) D [Ex op is Db] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) Класс I, зона 2, AEx nC IIC T5 Класс I, зона 2, Ex nC nL IIC T5 X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Технические характеристики
18 В DC ... 32 В DC 55 мА (24 В DC) PROFIBUS согласно МЭН 61158, 2-проводный RS-485, полудуплекс, самоуправляемый UART (11 бит, NRZ) ≤ 12 Мбит/с ≤ 1200 м (в зависимости от скорости передачи данных, с экранированным кабелем с парно скрученными жилами) Гнездо D-SUB-9
SC-Duplex 1300 нм 25 км (с F-G 50/125 0,7 дБ/км при 1300 нм) 22 км (с F-G 62,5/125 0,8 дБ/км при 1300 нм) 45 км (с F-E 9/125 0,4 дБ/км при 1300 нм)
< 1 бит 60 В DC / 42 В AC ; 1 А -20 °C ... 60 °C 35 мм / 105 мм / 106 мм Продукт класса А, см. стр. 527
Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X  508 Listed Одобрено 508

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PSI-MOS-PROFIB/FO 660 E	2708290	1
PSI-MOS-PROFIB/FO 660 T	2708287	1

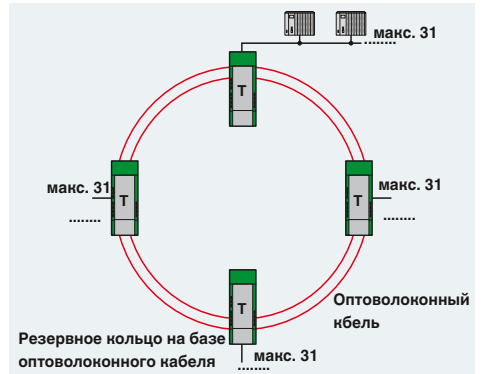
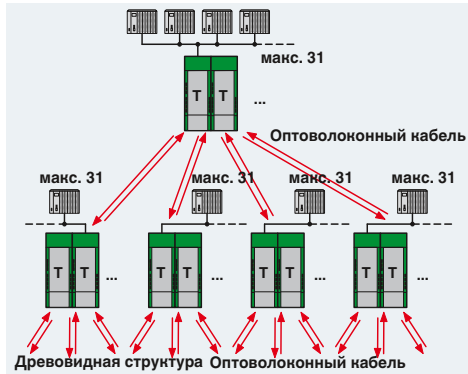
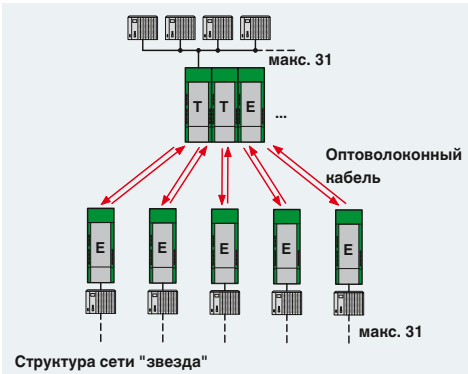
Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PSI-MOS-PROFIB/FO 850 E	2708274	1
PSI-MOS-PROFIB/FO 850 T	2708261	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PSI-MOS-PROFIB/FO1300 E	2708559	1
PSI-MOS-PROFIB/FO1300 T	2708892	1

Принадлежности		
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Принадлежности		
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Принадлежности		
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1



## Медиаконвертер

### Оптический преобразователь для DeviceNet™ и CANopen®

Система передачи данных по оптоволокну PSI-MOS-DNET... дает возможность пользователям DeviceNet™ и CANopen® осуществлять простые и помехозащищенные соединения посредством оптоволокну. Короткие замыкания также возникают только на соответствующем сегменте шинного кабеля. Это означает: повышение общей готовности и повышенная гибкость в расположении топологии шин. Применение оптоволоконной технологии обеспечивает возможность использования более длинных межсистемных линий, а также структур "звезда" и "дерево".

Устройства уменьшенных размеров 22,5 мм серии **PSI-MOS-DNET CAN/FO...** имеют внутреннюю системную плату. Максимально возможное расширение сети (Summe der Kupfer- und LWL-Leitungen) принципиально зависит от используемой скорости передачи данных.

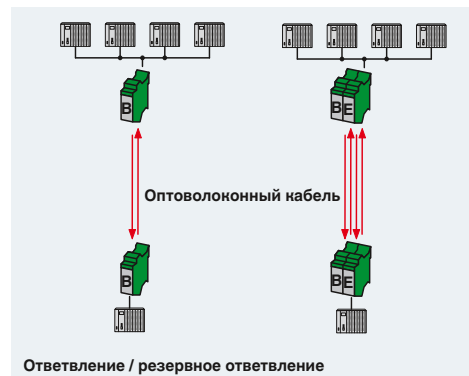
- Скорость передачи данных до 800 Кбит/с, настройка с помощью DIP-переключателя
- Встроенная система диагностики для постоянного контроля оптических каналов, как во время монтажа, так и в ходе эксплуатации.
- Сухой переключающий контакт в базовом модуле для передачи опережающих сигналов тревоги в случае неисправностей на участках оптоволоконных линий
- Качественная гальваническая развязка между всеми интерфейсами (DeviceNet // оптический порт // питание // соединительная плата)
- встроенная соединительная плата для разветвления цепей питания и сигналов данных

Благодаря расширенному объему функций модульные устройства серии **PSI-MOS-DNET/FO...** позволяют увеличивать размеры сети независимо от скорости передачи данных.

- Автоматическое распознавание скорости передачи данных или ее фиксированная установка с помощью DIP-переключателя
- Скорость передачи данных до 1000 Кбит/с
- Встроенная система диагностики для постоянного контроля оптических каналов, как во время монтажа, так и в ходе эксплуатации.
- Сухой переключающий контакт для передачи опережающих сигналов тревоги в случае неисправностей на участках оптоволоконных линий
- Качественная гальваническая развязка между всеми интерфейсами (DeviceNet // оптические порты // питание // соединитель, устанавливаемый на несущую рейку)
- Разветвление цепей питания и сигналов данных с помощью соединителей, устанавливаемых на несущую рейку
- Возможность подачи резервного питания с помощью дополнительного источника питания
- Возможность модульного комбинирования с медным повторителем PSI посредством соединителя, устанавливаемого на несущую рейку.

<b>Питание</b>	
Диапазон напряжения питания	
Номинальный потребляемый ток	
Интерфейс CAN	
Нагрузочный резистор	
Скорость передачи данных	
Дальность передачи	
Тип подключения	
Оптический интерфейс	
Подключение	
Длина волны	
Дальность передачи включ. системный резерв 3 дБ	
<b>Общие характеристики</b>	
Битовая задержка	
Выход сигнала о неисправности	
Испытательное напряжение	
Диапазон рабочих температур	
Размеры	
Указание по ЭМС	
Соответствие нормам / допуски	
ATEX	
UL, США / Канада	

<b>Описание</b>
<b>Оптический преобразователь</b> , для преобразования сигналов данных для оптоволоконного кабеля
- базовый модуль с одним оптоволоконным интерфейсом
- Модуль расширения с одним оптоволоконным интерфейсом
- конечное устройство с одним оптоволоконным интерфейсом
- Т-соединитель с двумя оптоволоконными интерфейсами







DeviceNet™

CANopen™

DeviceNet™ и CANopen® полимерное и PCF-волокно



DeviceNet™

CANopen™

DeviceNet™ и CANopen® PCF-волокно и стекловолокно (Многомодовый)



DeviceNet™

CANopen™

DeviceNet™ и CANopen® PCF-волокно и стекловолокно (многомодовое), внешняя соединительная плата



Технические характеристики
10 В DC ... 30 В DC (с помощью вставных винтовых клемм COMBICON)
100 мА (24 В DC)
Интерфейс CAN, согласно ISO/IS 11898 для DeviceNet, CAN, CANopen
120 Ω (может быть подключен)
≤ 800 кбит/с
≤ 5000 м (зависит от скорости передачи данных и используемого протокола)
вставные винтовые клеммы
F-SMA
660 нм
100 м (с F-P 980/1000 230 дБ/км с разъемом для быстрого монтажа)
800 м (с F-G 200/230 10 дБ/км с разъемом для быстрого монтажа)
< 1 бит
60 В DC / 42 В AC ; 0,46 А
1,5 кВт <sub>off</sub> (50 Гц, 1 мин)
-20 °C ... 60 °C
22,5 мм / 99 мм / 114,5 мм
Продукт класса А, см. стр. 527
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X</li> <li>Ex II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)</li> <li>Ex II (2) D [Ex op is Db] IIIC (PTB 06 ATEX 2042 U)</li> </ul>
Класс I, зона 2, AEx nC IIC T5
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

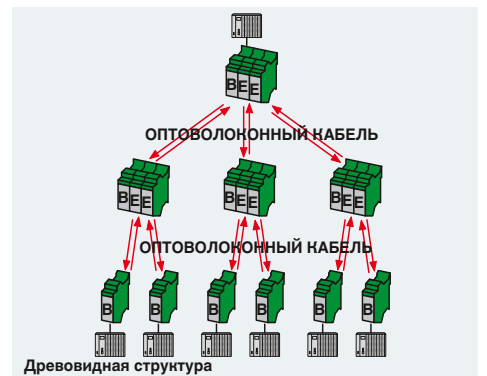
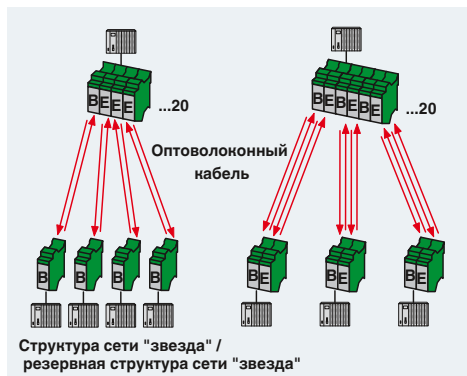
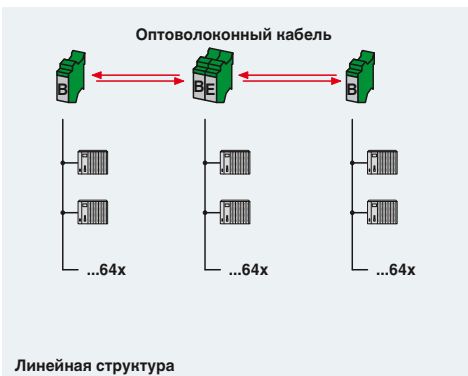
Технические характеристики
10 В DC ... 30 В DC (с помощью вставных винтовых клемм COMBICON)
100 мА (24 В DC)
Интерфейс CAN, согласно ISO/IS 11898 для DeviceNet, CAN, CANopen
120 Ω (может быть подключен)
≤ 800 кбит/с
≤ 5000 м (зависит от скорости передачи данных и используемого протокола)
вставные винтовые клеммы
B-FOC (ST®)
850 нм
2800 м (с F-G 200/230 8 дБ/км с разъемом для быстрого монтажа)
4800 м (с F-G 50/125 2,5 дБ/км)
4200 м (с F-G 62,5/125 3,0 дБ/км)
< 1 бит
60 В DC / 42 В AC ; 0,46 А
1,5 кВт <sub>off</sub> (50 Гц, 1 мин)
-20 °C ... 60 °C
22,5 мм / 99 мм / 114,5 мм
Продукт класса А, см. стр. 527
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X</li> <li>Ex II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)</li> <li>Ex II (2) D [Ex op is Db] IIIC (PTB 06 ATEX 2042 U)</li> </ul>
Класс I, зона 2, AEx nC IIC T5
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Технические характеристики
11 В DC ... 30 В DC (с помощью вставных винтовых клемм COMBICON)
130 мА (24 В DC)
Интерфейс CAN, согласно ISO/IS 11898 для DeviceNet, CAN, CANopen
124 Ω (подключение, интеграция)
≤ 1 Мбит/с (конфигурирование с помощью DIP-переключателя)
≤ 5000 м (зависит от скорости передачи данных и используемого протокола)
Вставные винтовые клеммы COMBICON
B-FOC (ST®)
850 нм
1800 м (с F-G 200/230 8 дБ/км с разъемом для быстрого монтажа)
4600 м (с F-G 50/125 2,5 дБ/км)
4200 м (с F-G 62,5/125 3,0 дБ/км)
≤ 1 бит (конфигурируемый)
11 В DC ... 30 В DC ; 500 мА
1,5 кВт <sub>off</sub> (50 Гц, 1 мин)
-20 °C ... 60 °C
35 мм / 102 мм / 119 мм
Продукт класса А, см. стр. 527
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X</li> </ul>
508 Listed

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PSI-MOS-DNET CAN/FO 660/BM	2708054	1
PSI-MOS-DNET CAN/FO 660/EM	2708067	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PSI-MOS-DNET CAN/FO 850/BM	2708083	1
PSI-MOS-DNET CAN/FO 850/EM	2708096	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PSI-MOS-DNET/FO 850 E	2313999	1
PSI-MOS-DNET/FO 850 T	2313986	1



## Медиаконвертер

### Оптический преобразователь для шин с 2-проводным интерфейсом RS-485

2-проводной интерфейс RS-485 наиболее часто используется в системах автоматизации. Он является базовым для таких известных шинных систем, как SUCONET K, Modbus-ASCII, Modbus/RTU, S-BUS, DH-485, и еще целого ряда шинных систем других производителей.

Декодирующее устройство для оптоволоконна **PSI-MOS-RS485W2/FO...** преобразует электрический сигнал данных в оптический.

Встроенная функция оптической диагностики обеспечивает постоянный контроль оптических каналов, как во время монтажа, так и при эксплуатации. Если мощность сигнала в оптическом канале снижается до критически низкого уровня, активизируется сухой переключающий контакт.

В зависимости от используемой длины волны и соответствующего волокна расстояние между двумя устройствами может составлять от 100 м до 45 км.

- Автоматическое распознавание скорости передачи данных или ее фиксированная установка с помощью DIP-переключателя
- Подходит для систем со скоростью передачи данных до 500 Кбит/с
- Встроенная система диагностики для постоянного контроля оптических каналов, как во время монтажа, так и в ходе эксплуатации.
- Сухой переключающий контакт для передачи опережающих сигналов тревоги в случае неисправностей на участках оптоволоконных линий
- Качественная гальваническая развязка между всеми интерфейсами (RS-485 // оптические порты // питание // соединитель, устанавливаемый на несущую рейку)
- Разветвление цепей питания и сигналов данных с помощью соединителей, устанавливаемых на несущую рейку
- Возможность подачи резервного питания с помощью дополнительного источника питания
- Возможность модульного комбинирования с медным повторителем PSI посредством соединителя, устанавливаемого на несущую рейку.

Оконечные устройства **PSI-MOS-RS485W2/FO... E** преобразуют сигналы интерфейса RS-485 для передачи по оптоволоконному кабелю. Преимущественно применяются для организации соединений "точка-точка".

Устройства сопряжения **PSI-MOS-RS485W2/FO... T** обеспечивают возможность подключения **двух оптоволоконных кабелей**. Наряду с линейной структурой они позволяют создавать структуры с резервированием для повышения степени готовности оборудования.



Диапазон напряжения питания  
Номинальный потребляемый ток  
Интерфейс RS-485  
Формат данных / кодирование

Нагрузочный резистор  
Скорость передачи данных

Дальность передачи

Тип подключения  
Оптический интерфейс

Подключение  
Длина волны  
Дальность передачи включ. системный резерв 3 дБ

Общие характеристики  
Испытательное напряжение  
Диапазон рабочих температур  
Размеры Ш / В / Г  
Указание по ЭМС  
Соответствие нормам / допуски  
ATEX

UL, США / Канада

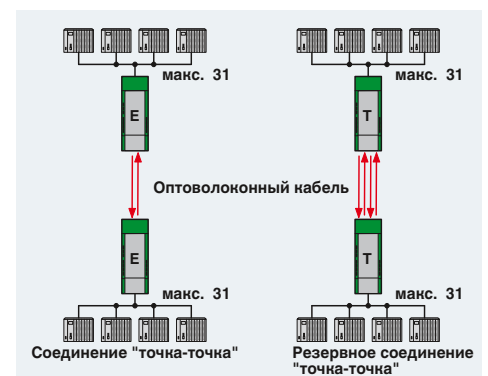
#### Описание

**Оптический преобразователь**, для преобразования сигналов данных для оптоволоконного кабеля  
- конечное устройство с одним оптоволоконным интерфейсом  
- Т-соединитель с двумя оптическими интерфейсами

**Соединитель, устанавливаемый на монтажную рейку**, опциональный, для разветвления питающих и сигнальных цепей, на каждое устройство требуется по 2 штуки

**Соединитель, устанавливаемый на монтажную рейку**, (опциональный), для разветвления цепей питания, на каждое устройство требуется по 2 шт.

**Импульсный источник питания (системный)**





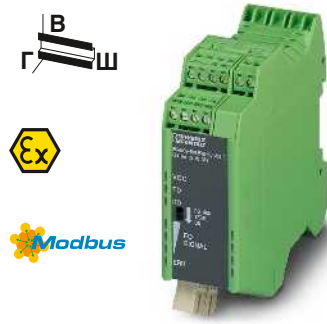
RS-485-2-проводной полимерное и PCF-волокно

UL US ENEC  
Ex: IIC



RS-485-2-проводной PCF-волокно и стекловолокно (многомодовое)

UL US ENEC  
Ex: IIC



RS-485-2-проводной Стекловолокно (многомодовое и одномодовое)

UL US ENEC  
Ex: IIC

Технические характеристики

18 В DC ... 30 В DC  
100 мА (24 В DC)  
Интерфейс RS-485, 2-проводный  
UART (11/10 бит переключение, NRZ), устойчивый к наложениям  
390 Ω / 220 Ω / 390 Ω (может быть подключен)  
4,8/ 9,6/ 19,2/ 38,4/ 57,6/ 75/ 93,75/ 115,2/ 136/ 187,5/ 375/ 500 кбит/с  
≤ 1200 м (в зависимости от скорости передачи данных, с экранированными витыми парами)  
вставные винтовые клеммы

F-SMA  
660 нм  
100 м (с F-P 980/1000 230 дБ/км с разъемом для быстрого монтажа)  
800 м (с F-G 200/230 10 дБ/км с разъемом для быстрого монтажа)

1,5 кВ<sub>off</sub> (50 Гц, 1 мин)  
-20 °C ... 60 °C  
35 мм / 99 мм / 105 мм  
Продукт класса А, см. стр. 527

Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X  
Ex II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)  
Ex II (2) D [Ex op is Db] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)  
Класс I, зона 2, AEx nC IIC T5  
Класс I, зона 2, Ex nC nL IIC T5 X  
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PSI-MOS-RS485W2/FO 660 E	2708313	1
PSI-MOS-RS485W2/FO 660 T	2708300	1

Принадлежности

ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Технические характеристики

18 В DC ... 30 В DC  
120 мА (24 В DC)  
Интерфейс RS-485, 2-проводный  
UART (11/10 бит переключение, NRZ), устойчивый к наложениям  
390 Ω / 220 Ω / 390 Ω (может быть подключен)  
4,8/ 9,6/ 19,2/ 38,4/ 57,6/ 75/ 93,75/ 115,2/ 136/ 187,5/ 375/ 500 кбит/с  
≤ 1200 м (в зависимости от скорости передачи данных, с экранированными витыми парами)  
вставные винтовые клеммы

B-FOC (ST®)  
850 нм  
2800 м (с F-G 200/230 8 дБ/км с разъемом для быстрого монтажа)  
4200 м (с F-G 50/125 2,5 дБ/км)  
3300 м (с F-G 62,5/125 3,0 дБ/км)

1,5 кВ<sub>off</sub> (50 Гц, 1 мин)  
-20 °C ... 60 °C  
35 мм / 99 мм / 105 мм  
Продукт класса А, см. стр. 527

Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X  
Ex II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)  
Ex II (2) D [Ex op is Db] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)  
Класс I, зона 2, AEx nC IIC T5  
Класс I, зона 2, Ex nC nL IIC T5 X  
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PSI-MOS-RS485W2/FO 850 E	2708339	1
PSI-MOS-RS485W2/FO 850 T	2708326	1

Принадлежности

ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Технические характеристики

18 В DC ... 32 В DC  
55 мА (24 В DC)  
Интерфейс RS-485, 2-проводный  
UART (11/10 бит переключение, NRZ), устойчивый к наложениям  
390 Ω / 220 Ω / 390 Ω (может быть подключен)  
4,8/ 9,6/ 19,2/ 38,4/ 57,6/ 75/ 93,75/ 115,2/ 136/ 187,5/ 375/ 500 кбит/с  
≤ 1200 м (в зависимости от скорости передачи данных, с экранированными витыми парами)  
вставные винтовые клеммы

SC-Duplex  
1300 нм  
25 км (с F-G 50/125 0,7 дБ/км при 1300 нм)  
22 км (с F-G 62,5/125 0,8 дБ/км при 1300 нм)  
45 км (с F-E 9/125 0,4 дБ/км при 1300 нм)

1,5 кВ<sub>off</sub> (50 Гц, 1 мин)  
-20 °C ... 60 °C  
35 мм / 99 мм / 105 мм  
Продукт класса А, см. стр. 527

Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X

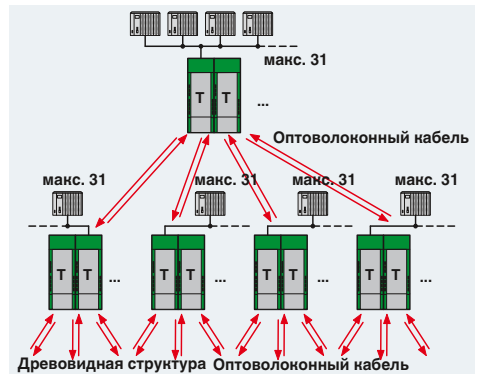
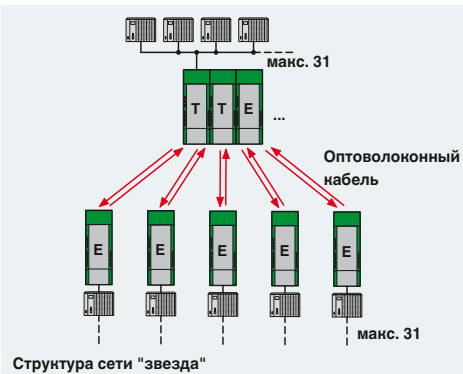
508 Listed  
Одобрено 508

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PSI-MOS-RS485W2/FO1300 E	2708562	1

Принадлежности

ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1



## Медиаконвертер

### Оптический преобразователь для INTERBUS, RS-422 и 4-проводных шинных систем RS-485

Для реализации интерфейсов INTERBUS на основе оптоволоконных кабелей используются устройства **PSI-MOS-RS422/FO...**

В линии INTERBUS интегрируются **оконечные устройства PSI-MOS-RS422...E. Т-образный разветвитель PSI-MOS-RS422...Т** обеспечивает также **возможность соединения по сети INTERBUS с резервированием оптоволоконной линии.**

При использовании конечных устройств RS-422 к каждому устройству PSI-MOS-RS422/FO... может быть подсоединено только одно конечное устройство. Адресация конечных устройств реализуется соответствующим протоколом связи (например, Modbus/RTU).

- Автоматическое распознавание скорости передачи данных до 2 Мбит/с
- Встроенная система диагностики для постоянного контроля оптических каналов, как во время монтажа, так и в ходе эксплуатации.
- Сухой переключающий контакт для передачи опережающих сигналов тревоги в случае неисправностей на участках оптоволоконных линий
- Высококачественная гальваническая развязка между всеми интерфейсами (медь // оптические порты // питание // соединитель, устанавливаемый на несущую рейку)
- Все разъемы подключаются с помощью винтовой клеммы COMBICON.
- Возможность подачи резервного питания с помощью дополнительного источника питания
- Разветвление цепей питания с помощью соединителей, устанавливаемых на несущую рейку
- Допуск на применение во взрывоопасной зоне 2
- Искробезопасный оптический интерфейс (ex op is) для прямого подключения к устройствам в Зоне 1 (все варианты на 660 и 850 нм)

Питание
Диапазон напряжения питания
Номинальный потребляемый ток
Интерфейс RS-422

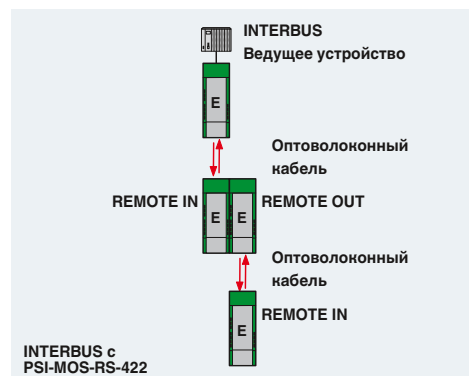
Скорость передачи данных
Дальность передачи
Тип подключения
Оптический интерфейс
Подключение
Длина волны
Дальность передачи вкл. системный резерв 3 дБ

Общие характеристики	
Битовая задержка	
Выход сигнала о неисправности	
Испытательное напряжение	
Диапазон рабочих температур	
Размеры	Ш / В / Г
Указание по ЭМС	
Соответствие нормам /допуски	
ATEX	

UL, США / Канада

Описание
<b>Оптический преобразователь</b> , для преобразования сигналов данных для оптоволоконного кабеля
- конечное устройство с одним оптоволоконным интерфейсом
- Т-соединитель с двумя оптическими интерфейсами

<b>Соединитель, устанавливаемый на монтажную рейку</b> , (опциональный), для разветвления цепей питания, на каждое устройство требуется по 2 шт.
<b>Импульсный источник питания (системный)</b>

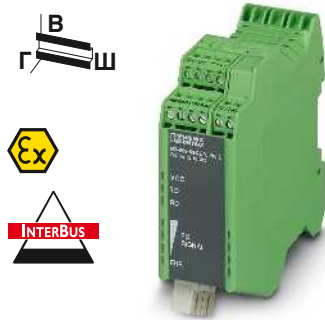




INTERBUS / RS-422 / RS-485-4-проводной полимерное и PCF-волокно



INTERBUS / RS-422 / RS-485-4-проводной PCF-волокно и стекловолокно (многомодовое)



INTERBUS / RS-422 / RS-485-4-проводной Стекловолокно (многомодовое и одномодовое)



Технические характеристики
18 В DC ... 30 В DC 100 мА (24 В DC)
Интерфейс RS-422, согласно ITU-T V.28, EIA/TIA-422, DIN 66348-1
≤ 2 Мбит/с ≤ 1000 м (в зависимости от скорости передачи данных, с экранированными витыми парами) вставные винтовые клеммы
F-SMA 660 нм 100 м (с F-P 980/1000 230 дБ/км с разъемом для быстрого монтажа) 800 м (с F-G 200/230 10 дБ/км с разъемом для быстрого монтажа)
< 1 бит 60 В DC / 42 В AC ; 0,46 А 1,5 нВ <sub>эф</sub> (50 Гц, 1 мин) -20 °C ... 60 °C 35 мм / 99 мм / 103 мм Продукт класса А, см. стр. 527
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X</li> <li>Ex II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)</li> <li>Ex II (2) D [Ex op is Db] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)</li> </ul> Класс I, зона 2, АЕх пс IIC T5 Класс I, зона 2, Ex nC nL IIC T5 X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Технические характеристики
18 В DC ... 30 В DC 120 мА (24 В DC)
Интерфейс RS-422, согласно ITU-T V.28, EIA/TIA-422, DIN 66348-1
≤ 2 Мбит/с ≤ 1000 м (в зависимости от скорости передачи данных, с экранированными витыми парами) вставные винтовые клеммы
B-FOC (ST®) 850 нм 2800 м (с F-G 200/230 8 дБ/км с разъемом для быстрого монтажа) 4200 м (с F-G 50/125 2,5 дБ/км) 4800 м (с F-G 62,5/125 3,0 дБ/км)
< 1 бит 60 В DC / 42 В AC ; 0,46 А 1,5 нВ <sub>эф</sub> (50 Гц, 1 мин) -20 °C ... 60 °C 35 мм / 99 мм / 103 мм Продукт класса А, см. стр. 527
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X</li> <li>Ex II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)</li> <li>Ex II (2) D [Ex op is Db] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)</li> </ul> Класс I, зона 2, АЕх пс IIC T5 Класс I, зона 2, Ex nC nL IIC T5 X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Технические характеристики
18 В DC ... 32 В DC 110 мА (24 В DC)
Интерфейс RS-422, согласно ITU-T V.28, EIA/TIA-422, DIN 66348-1
≤ 2 Мбит/с ≤ 1000 м (в зависимости от скорости передачи данных, с экранированными витыми парами) вставные винтовые клеммы
SC-Duplex 1300 нм 27 км (с F-G 50/125 0,7 дБ/км при 1300 нм) 22 км (с F-G 62,5/125 0,8 дБ/км при 1300 нм) 45 км (с F-E 9/125 0,4 дБ/км при 1300 нм)
< 1 бит 60 В DC / 42 В AC ; 1 А 1,5 нВ <sub>эф</sub> (50 Гц, 1 мин) -20 °C ... 60 °C 35 мм / 105 мм / 103 мм Продукт класса А, см. стр. 527
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X</li> </ul> 508 Listed Одобрено 508

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PSI-MOS-RS422/FO 660 E	2708342	1
PSI-MOS-RS422/FO 660 T	2708384	1

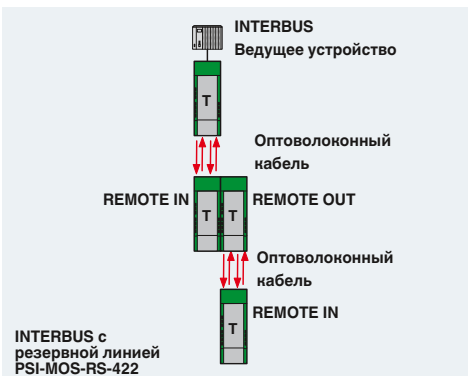
Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PSI-MOS-RS422/FO 850 E	2708355	1
PSI-MOS-RS422/FO 850 T	2708397	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PSI-MOS-RS422/FO1300 E	2708575	1

Принадлежности		
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Принадлежности		
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Принадлежности		
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1



## Медиаконвертер

### Оптический преобразователь для RS-232 (V.24)

Из-за своих электрических характеристик интерфейс RS-232 сильно подвержен воздействию ЭМ-излучения и разности потенциалов. По этой причине передача данных возможна только на очень ограниченные расстояния - до 15 м.

Основные преимущества оптоволоконных каналов передачи данных - большая дальность передачи данных и неподверженность электромагнитным помехам.

Устройства **PSI-MOS-RS232/FO...** преобразуют интерфейс RS-232 для сопряжения с оптическим интерфейсом. Преобразование происходит в режиме прозрачного протокола. Используя адресуемые устройства RS-232 и подходящий протокол передачи данных, Вы можете создавать даже многоточечные сети. Это могут быть сети линейной структуры, а также структуры "звезда" и "звезда" с резервированием.

- Автоматическое распознавание скорости передачи данных до 115,2 Кбит/с
- Встроенная система диагностики для постоянного контроля оптических каналов, как во время монтажа, так и в ходе эксплуатации.
- Сухой переключающий контакт для передачи опережающих сигналов тревоги в случае неисправностей на участках оптоволоконных линий
- Качественная гальваническая развязка между всеми интерфейсами (RS-232 // оптические порты // питание // соединитель, устанавливаемый на несущую рейку)
- Возможность подачи резервного питания с помощью дополнительного источника питания
- Все разъемы подключаются с помощью винтовой клеммы COMBICON.
- Разветвление цепей питания и сигналов данных с помощью соединителей, устанавливаемых на несущую рейку
- Допуск на применение во взрывоопасной зоне 2
- Искробезопасный оптический интерфейс (ex or is) для прямого подключения к устройствам в Зоне 1 (все варианты на 660 и 850 нм)

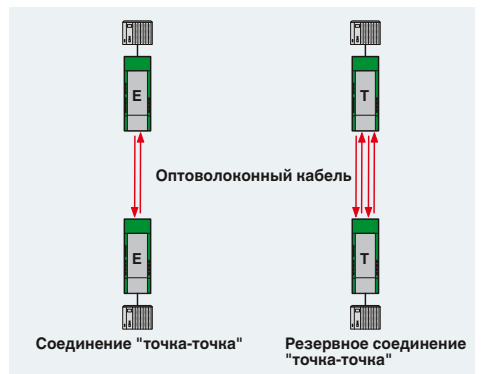
<b>Питание</b>	
Диапазон напряжения питания	
Номинальный потребляемый ток	
Интерфейс RS-232	
Скорость передачи данных	
Дальность передачи	
Тип подключения	
Оптический интерфейс	
Подключение	
Длина волны	
Дальность передачи включ. системный резерв 3 дБ	

<b>Общие характеристики</b>	
Битовая задержка	
Выход сигнала о неисправности	
Испытательное напряжение	
Диапазон рабочих температур	
Размеры	Ш / В / Г
Указание по ЭМС	
Соответствие нормам / допуски	
ATEX	

UL, США / Канада

<b>Описание</b>
<b>Оптический преобразователь</b> , для преобразования сигналов данных для оптоволоконного кабеля
- конечное устройство с одним оптоволоконным интерфейсом
- Т-соединитель с двумя оптическими интерфейсами

<b>Соединитель, устанавливаемый на монтажную рейку</b> , опциональный, для разветвления питающих и сигнальных цепей, на каждое устройство требуется по 2 штуки
<b>Соединитель, устанавливаемый на монтажную рейку</b> , (опциональный), для разветвления цепей питания, на каждое устройство требуется по 2 шт.
<b>Импульсный источник питания (системный)</b>





RS-232

RS-232 полимерное и PCF-волокно



RS-232

RS-232 PCF-волокно и стекловолокно (многомодовое)



RS-232

RS-232 Стекловолокно (многомодовое и одномодовое)



Технические характеристики
18 В DC ... 30 В DC 100 мА (24 В DC) Интерфейс RS-232, согласно ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1 115,2 кбит/с (NRZ) ≤ 15 м Штекер D-SUB-9
F-SMA 660 нм 100 м (с F-P 980/1000 230 дБ/км с разъемом для быстрого монтажа) 800 м (с F-G 200/230 10 дБ/км с разъемом для быстрого монтажа)
< 1 бит 60 В DC / 42 В AC ; 0,46 А 1,5 кВ <sub>эф</sub> (50 Гц, 1 мин) -20 °С ... 60 °С 35 мм / 99 мм / 105 мм Продукт класса А, см. стр. 527
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X</li> <li>Ex II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)</li> <li>Ex II (2) D [Ex op is Db] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)</li> </ul> Класс I, зона 2, АЕХ nC IIC T5 Класс I, зона 2, Ex nC nL IIC T5 X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Технические характеристики
18 В DC ... 30 В DC 120 мА (24 В DC) Интерфейс RS-232, согласно ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1 115,2 кбит/с (NRZ) ≤ 15 м Штекер D-SUB-9
B-FOC (ST®) 850 нм 2800 м (с F-G 200/230 8 дБ/км с разъемом для быстрого монтажа) 4200 м (с F-G 50/125 2,5 дБ/км) 4800 м (с F-G 62,5/125 3,0 дБ/км)
< 1 бит 60 В DC / 42 В AC ; 0,46 А 1,5 кВ <sub>эф</sub> (50 Гц, 1 мин) -20 °С ... 60 °С 35 мм / 99 мм / 105 мм Продукт класса А, см. стр. 527
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X</li> <li>Ex II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)</li> <li>Ex II (2) D [Ex op is Db] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)</li> </ul> Класс I, зона 2, АЕХ nC IIC T5 Класс I, зона 2, Ex nC nL IIC T5 X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Технические характеристики
18 В DC ... 32 В DC 100 мА (24 В DC) Интерфейс RS-232, согласно ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1 115,2 кбит/с (NRZ) ≤ 15 м Штекер D-SUB-9
SC-Duplex 1300 нм 27 км (с F-G 50/125 0,7 дБ/км при 1300 нм) 22 км (с F-G 62,5/125 0,8 дБ/км при 1300 нм) 45 км (с F-E 9/125 0,4 дБ/км при 1300 нм)
< 1 бит 60 В DC / 42 В AC ; 1 А 1,5 кВ <sub>эф</sub> (50 Гц, 1 мин) -20 °С ... 60 °С 35 мм / 99 мм / 105 мм Продукт класса А, см. стр. 527
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X</li> </ul> 508 Listed Одобрено 508

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PSI-MOS-RS232/FO 660 E	2708368	1
PSI-MOS-RS232/FO 660 T	2708410	1

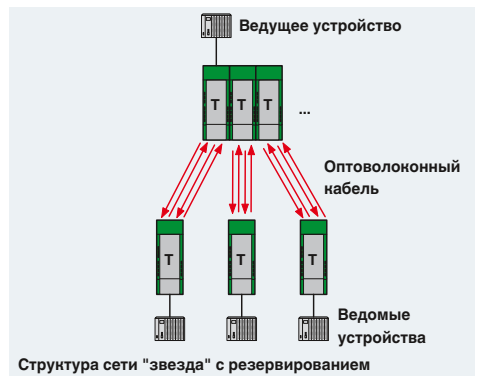
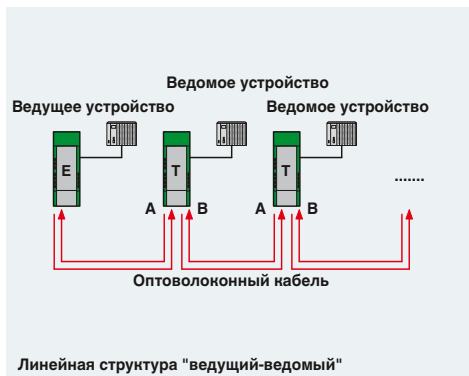
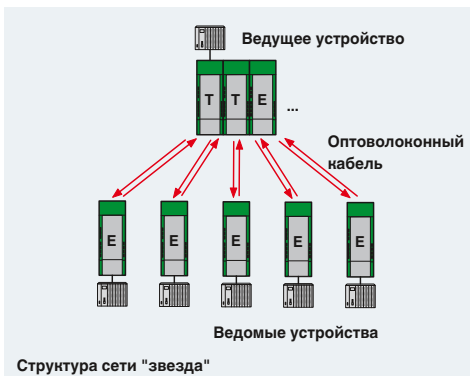
Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PSI-MOS-RS232/FO 850 E	2708371	1
PSI-MOS-RS232/FO 850 T	2708423	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PSI-MOS-RS232/FO1300 E	2708588	1

Принадлежности		
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Принадлежности		
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Принадлежности		
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1





В последние годы в промышленности все шире используется передача данных по оптоволоконным кабелям. В особенно критичных областях применения с повышенными требованиями к степени готовности оборудования применение таких кабелей стало нормой. И все это благодаря тому, что оптоволоконные кабели передачи данных имеют множество преимуществ по сравнению с обычными медными.

### **А именно:**

- максимально высокая помехозащищенность даже в условиях сильного электромагнитного излучения
- высококачественная развязка цепей оконечных устройств
- Максимальная дальность передачи до нескольких десятков километров при очень высокой скорости передачи данных
- Максимальное количество сетевых устройств без ограничения электрических характеристик используемых интерфейсов связи

Они особенно подходят для областей промышленного применения, поскольку придают коммуникационной инфраструктуре высокую производительность и помехозащищенность и, при этом, устраняют необходимость в принятии мер по защите от перенапряжений, экранировании и выравнивании потенциалов.

Для расстояний до 100 м используются бюджетные оконечные устройства и полимерный оптоволоконный кабель (POF). Разъемы быстрого подключения F-SMA позволяют очень легко подготовить кабель самостоятельно. Оконечные устройства передают свет с длиной волны 660 нм.

Производство оптических компонентов на базе этой длины волны связано с низкими затратами. Поэтому можно предложить недорогие оконечные устройства. В сочетании с недорогим полимерным волокном и простой технологией присоединения созданы привлекательные условия перехода на оптоволоконные технологии.

Для расстояний до 800 м можно использовать также оконечные устройства 660 нм, однако с кабелем PCF. Этот тип кабеля также можно самостоятельно оборудовать разъемами быстрого подключения. Однако в этом случае требуется специальный инструмент для снятия изоляции и нарезки оптического волокна.

Если для расстояний до 2800 м используется кабель PCF и разъемы быстрого подключения, то необходимо установить оконечные устройства с высокопроизводительными оптическими компонентами в исполнении 850 нм. Оснащенные такими компонентами оконечные устройства могут также использоваться для расстояний до 4800 м в сочетании с многомодовым стекловолокном.

Во многих приложениях, например, строительстве туннелей или транспортных системах, даже такие расстояния не являются достаточными. В таком случае используются оконечные устройства с оптическими интерфейсами в исполнении 1300 нм, рассчитанные на максимальную производительность. Эти устройства покрывают расстояния до 25 км с многомодовым стекловолокном и до 45 км с одномодовым стекловолокном (также можно встретить название одномодовое волокно).





### Кабель – продажа на метры

Кабели и системы присоединения рассчитаны на различные применения.

- Полимерное оптическое волокно (POF): до макс. 100 Мбит/с
- Волокно с полимерной оболочкой (PCF): до макс. 1 Гбит/с
- Стекловолокно (GOF), многомодовое: до 10 Гбит/с
- Стекловолокно (GOF), одномодовое: до 40 Гбит/с

**i** Ваш веб-код: #1516



### Кабель – готовый

Реализуйте гибкие комплексные решения для передачи данных на базе широкого ассортимента стандартизированных штекеров для оптоволоконных кабелей.

- Компактные штекерные разъемы LC-Duplex
- SC-RJ с технологией push-pull для POF, PCF и GOF
- Традиционные штекерные разъемы F-SMA и ST

**i** Ваш веб-код: #0524



### Патч-кабели fix

Патч-кабели имеют прочную конструкцию, рассчитанную на промышленное использование. Прочная внешняя оболочка и штекерные переходники с защитой от перегиба обеспечивают возможность безопасного применения в электрошкафу.

- Подготовленные патч-кабели для быстрой интеграции оптических устройств в существующие оптоволоконные сети
- Для формата соединителей SC-RJ, SC-Duplex, LC и B-FOC (ST®)
- Одномодовое и многомодовое стекловолокно длиной один, два и пять метров

**i** Ваш веб-код: #0526



### Монтажный инструмент

Собирайте оптоволоконные проводники в полевых условиях. Инструменты для сборки позволя надежные соединения в кратчайшие сроки.

- Инструмент для всех типов волокна
- Без склеивания или полировки благодаря механическому сращиванию
- Наборы инструмента с практичными принадлежностями

**i** Ваш веб-код: #1515



### Штекер

Удобные в применении штекеры рассчитаны на быструю и простую сборку на месте. Они соответствуют требованиям международных стандартов F-SMA, B-FOC (ST®), SC-RJ и SC-Duplex, однако выделяются на фоне других штекеров наличием механизма быстрого подключения.

Весь необходимый инструмент содержится в кейсе для подготовки кабеля из полимерного и HCS волокна.

**i** Ваш веб-код: #0493



### Устройства сопряжения

Кабельные муфты соединяют оптические соединители с аналогичным расположением контактов. Кроме того, муфты используются в тех случаях, когда необходимо удлинить кабель или выполнить ввод через стенку в разъемном исполнении.

Комплекты включают две муфты F-SMA или B-FOC (ST®) для соединения кабелей Duplex.

Кабельные муфты SC-RJ, SC-Duplex и LC поставляются отдельно.

**i** Ваш веб-код: #1514

## Монтажные системы

### Кабель PROFIBUS и инструмент для быстрого подключения SUBCON-PLUS-PROFIBUS

Использование кабелей быстрого подключения PSM-CABLE-PROFIB/FC и инструмента для быстрого снятия изоляции PSM-STRIP-FC/PROFIB позволяет до минимума снизить объем выполняемых работ:

- снять изоляцию с кабеля и отдельных проводников
- ввести в штекер
- и закрыть крышку корпуса.



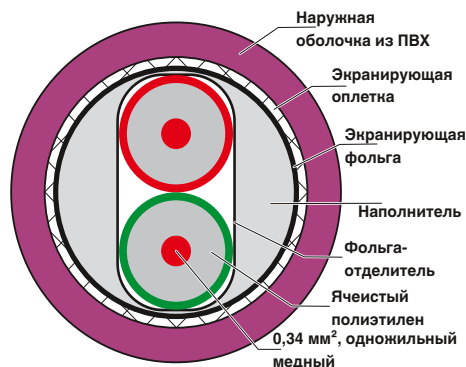
Кабель PROFIBUS, тип Fast Connect



Инструмент для быстрого снятия изоляции для штекера SUBCON-PLUS-PROFIBUS

ERC

	Технические характеристики			Технические характеристики		
Общие характеристики						
Наружный диаметр кабеля	8 мм ±0,4 мм			-		
Температура окружающей среды (при экспл.)	-40 °C ... 60 °C			-		
Сопротивление шлейфа	≤ 110,00 Ом/км			-		
Проводники - емкость	около 28,5 нФ/км (при 1 кГц)			-		
Проводники - полное сопротивление	150 Ω ±10 % (3 ... 20 МГц)			-		
Материал проводника	медный провод			-		
AWG, сигнальная линия	22			-		
Сечение жил кабеля	2x 0,34 мм <sup>2</sup>			-		
Внешняя оболочка, материал	PVC FR VI			-		
Внешняя оболочка, цвет	фиолетовый			-		
Негорючесть	согласно МЭК 60332-3-24 (Нат. С) согласно CMG FT4			-		
Маслостойкость	относительно стоек к минеральным маслам и жирам согласно МЭК 60811-2-1, 4 h при 70 °C			-		
Тип кабеля	PROFIBUS согласно МЭК 61158, тип А			-		
	Данные для заказа			Данные для заказа		
Описание	Тип	Артикул №	Штук	Тип	Артикул №	Штук
Кабель PROFIBUS типа Fast Connect, до 12 Мбит/с, для стационарной разводки (02YSY (ST)CY 1X2X22 AWG) (длина (в метрах) указывается заказчиком)	PSM-CABLE-PROFIB/FC	2744652	1			
Инструмент для быстрой разделки кабеля для PROFIBUS типа Fast Connect				PSM-STRIP-FC/PROFIB	2744623	1
	Принадлежности			Принадлежности		
Запасной режущий элемент для инструмента для быстрой разделки кабеля				PSM-STRIP-KNIFEBLOCK	2744636	1
Инструмент для снятия изоляции с проводов и кабелей	QUICK WIREFOX 6	1204384	1	QUICK WIREFOX 6	1204384	1

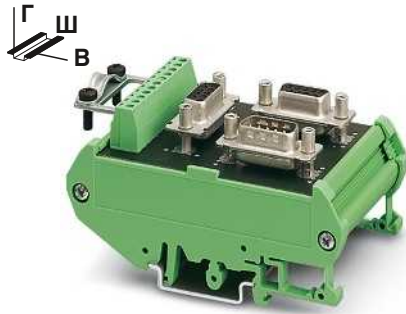


**Разветвитель RS-485**

При необходимости применения в шинной системе ответвлений или распределителей используется распределитель с разъемами RS-485.

Устанавливаемый на монтажную рейку Т-образный разветвитель **PSM-PTK**, оснащенный тремя 9-контактными соединенными 1:1 подключениями D-SUB, обеспечивает надежное соединение при ответвлении.

Компонент PSM-PTK 4 позволяет сделать четыре ответвления от одного шинного кабеля. Все шесть 9-контактных разъемов SUB-D соединены по схеме 1:1. Для монтажа необходимо просто установить модуль на шине стандарта EN.

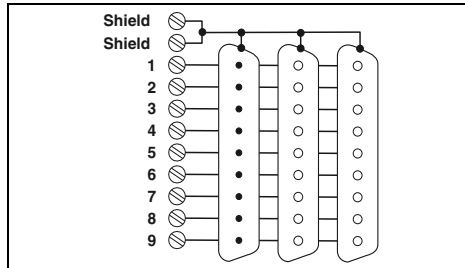


**Т-образный разветвитель RS-485 (4-кратный), Разъем D-SUB и винтовой разъем**



**Т-образный разветвитель RS-485 (6-кратный), Разъем D-SUB**

ERA



**Технические характеристики**

Штекер D-SUB-9  
Гнездо D-SUB-9  
Гнездо D-SUB-9  
Штекерный соединитель COMBICON  
60 В AC/DC  
1 А  
500 В AC (50 Гц, 1 мин, эфф.)  
Рама или экран D-SUB  
0,14 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 26 - 16  
0,4 Нм  
-25 °С ... 70 °С  
ПВХ  
все 1:1  
56 мм / 89,6 мм / 48 мм

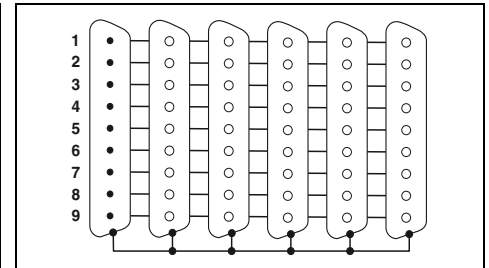
**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
PSM PTK	2760623	1

**Принадлежности**

SZS 0,4X2,5 VDE	1205037	10
-----------------	---------	----

ERA



**Технические характеристики**

Штекер D-SUB-9  
Гнездо D-SUB-9  
4 розетки D-SUB-9  
-  
60 В AC/DC  
1 А  
500 В AC (50 Гц, 1 мин, эфф.)  
Рамка D-SUB  
-  
-25 °С ... 70 °С  
ПВХ  
все 1:1  
89,8 мм / 89,6 мм / 39 мм

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
PSM PTK-4	2799364	1

**Принадлежности**

SZS 0,4X2,5 VDE	1205037	10
-----------------	---------	----

Общие характеристики	
Подключение штекера	входной выходной с ответвлением
Номинальное напряжение U <sub>N</sub>	
Номинальный ток I <sub>N</sub>	
Испытательное напряжение	
Подключение экрана	
Поперечное сечение провода, жесткий / гибкий / AWG	
Момент затяжки	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	
Материал корпуса	
Расположение выводов	
Размеры Ш / В / Г	

Описание	
<b>Пассивный разветвитель RS-485 (Т-типа)</b> , оснащен одной 9-контактной D-SUB и <b>двумя</b> 9-контактными розетками D-SUB, а также 9-контактным клеммным модулем печатного монтажа с зажимом для экранирующей оплетки	
<b>Пассивный разветвитель RS-485 (Т-типа)</b> , оснащен одним 9-контактной вилкой D-SUB и <b>пятью</b> 9-контактными розетками D-SUB	

Отвертка	
SZS 0,4X2,5 VDE	1205037

## Монтажные системы

### Разъем для быстрого подключения SUBCON-PLUS-M12

Штекеры для быстрого подключения SUBCON-PLUS с разъемом M12 обеспечивают возможность безошибочной установки шинных систем благодаря использованию полностью проверенных кабелей и соединительных штекеров.

Инновационная концепция корпуса гарантирует наилучшую механическую защиту от воздействий окружающей среды при малом весе. Это позволяет оптимальным образом использовать штекеры для быстрого подключения в том числе и в условиях воздействия значительных вибрационных нагрузок.

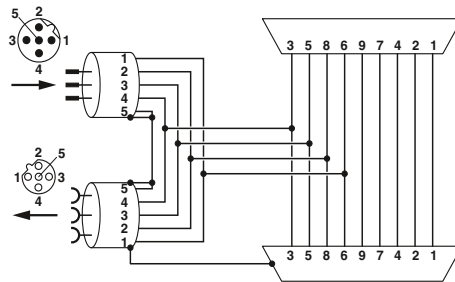
Уникальное устройство быстрой фиксации SPEEDCON на разъемах M12 обеспечивает возможность надежного подключения с полуоборота.

#### Характеристики:

- Простота ввода в эксплуатацию, Plug-and-Play
- Малый вес
- Терминирование с помощью нагрузочного резистора M12
- Адаптер для сред IP20 и IP67
- Для систем PROFIBUS и CANopen

#### Достоинства:

- Подсоединение проводников M12 на прямую
- Полный ассортимент с вариантами для любой области применения
- Безошибочный монтаж благодаря проверенным на 100% отдельным компонентам
- Монолитный корпус
- Система быстрой фиксации M12-SPEEDCON, надежное соединение в пол-оборота

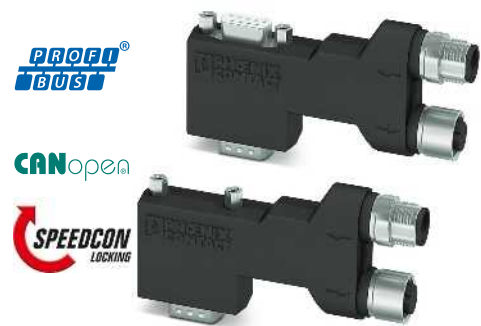


Функциональная схема SUBCON-PLUS-PROFIBUS/...M12

Общие характеристики	
Кабельный ввод	90° (слева)
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-30 °C ... 80 °C
Степень защиты	IP40
Материал корпуса	Полиамид
Полюсов	5
Нагрузочный резистор	отдельно посредством нагрузочного резистора M12
Крепление SUBCON	4-40 UNC 0,4 Нм
Размеры	16 мм / 41 мм / 93 мм

Описание	
<b>Штекеры для быстрого подключения, для систем PROFIBUS, расположение выводов 3, 5, 6, 8</b>	
- стандартные варианты	
- Вариант PG с разъемом для программирования	
<b>Штекеры для быстрого подключения, для систем на базе CAN, расположение выводов 2, 3, 5, 7, 9</b>	
- стандартные варианты	
- Вариант PG с разъемом для программирования	

<b>Нагрузочный резистор, штекер M12</b>	
- PROFIBUS	
- Исполнение с гнездом M12	
<b>Кабель шины PROFIBUS, прямая розетка, экранированная, M12, с ключом типа B, 2 контакта, прямая вилка, экранированная, M12 с ключом типа B, 2 контакта</b>	
- длина кабеля 1 м	
- различная длина кабеля	
<b>Нагрузочный резистор, штекер M12</b>	
- DeviceNet™/CANopen®	
- Исполнение с гнездом M12	
<b>Кабель шин DeviceNet™/CANopen, прямая розетка, экранированная, M12, с ключом типа A, 5 контактов, прямая вилка, экранированная, M12 с ключом типа A, 5-контактов</b>	
- длина кабеля 1 м	
- различная длина кабеля	



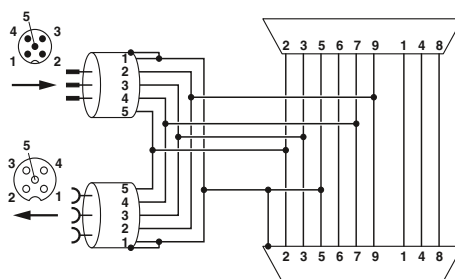
Вариант с разворотом на 90°, длинный, подходит для Siemens S7



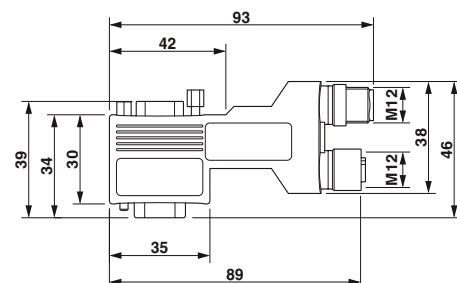
Технические характеристики	
90° (слева)	
-30 °C ... 80 °C	
IP40	
Полиамид	
5	
отдельно посредством нагрузочного резистора M12	
4-40 UNC 0,4 Нм	
16 мм / 41 мм / 93 мм	

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
SUBCON-PLUS-PROFIB/90X/M12	2902729	1
SUBCON-PLUS-PROFIB/90X/PG/M12	2902728	1
SUBCON-PLUS-CAN/90X/M12	2902731	1
SUBCON-PLUS-CAN/90X/PG/M12	2902730	1

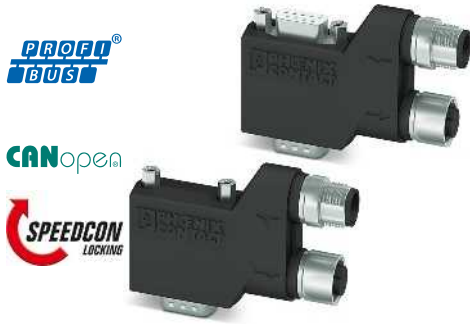
Принадлежности		
SAC-5P-M12MS PB TR	1507803	5
SAC-5P-M12FS PB TR	1403911	5
SAC-2P-MSB/ 1,0-910/FSB SCO	1518122	1
SAC-2P-MSB-FSB SCO/910/...	1538092	1
SAC-5P-M12MS CAN TR	1507816	5
SAC-5P-M12FS CAN TR	1529344	5
SAC-5P-MS/ 1,0-920/FS SCO	1518274	1
SAC-5P-MS-FS SCO/920/...	1538157	1



Функциональная схема SUBCON-PLUS-CAN/...M12



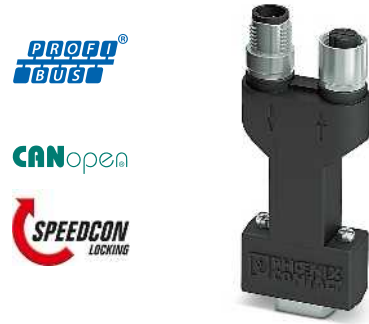
Размерный чертёж SUBCON-PLUS...90X...M12, длинная модель 90°



Вариант с разворотом на 90°, короткий универсальный



Вариант с разворотом на 35°, универсальный



аксиальные варианты, универсальный



Технические характеристики
90° (слева) -30 °C ... 80 °C IP40 Полиамид 5 отдельно посредством нагрузочного резистора M12 4-40 UNC 0,4 Нм 16 мм / 40 мм / 71 мм

Технические характеристики
35° (слева) -30 °C ... 80 °C IP40 Полиамид 5 отдельно посредством нагрузочного резистора M12 4-40 UNC 0,4 Нм 16 мм / 46 мм / 79 мм

Технические характеристики
180° (аксиальн.) -30 °C ... 80 °C IP40 Полиамид 5 отдельно посредством нагрузочного резистора M12 4-40 UNC 0,4 Нм 16 мм / 75 мм / 38 мм

Данные для заказа

Данные для заказа

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/M12	2902318	1
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/PG/M12	2902317	1
SUBCON-PLUS-CAN/90/M12	2902323	1
SUBCON-PLUS-CAN/90/PG/M12	2902322	1

Тип	Артикул №	Штук
SUBCON-PLUS-PROFIB/35/M12	2902320	1
SUBCON-PLUS-PROFIB/35/PG/M12	2902319	1
SUBCON-PLUS-CAN/35/M12	2902325	1
SUBCON-PLUS-CAN/35/PG/M12	2902324	1

Тип	Артикул №	Штук
SUBCON-PLUS-PROFIB/AX/M12	2902321	1
SUBCON-PLUS-CAN/AX/M12	2902326	1

Принадлежности

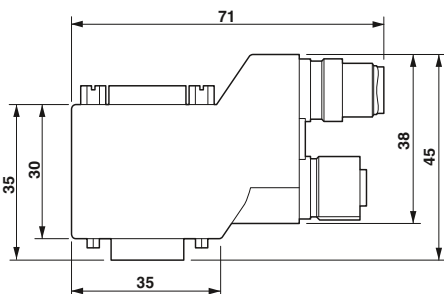
Принадлежности

Принадлежности

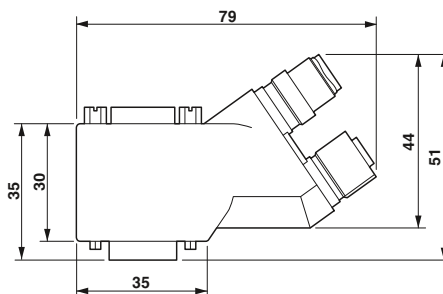
SAC-5P-M12MS PB TR	1507803	5
SAC-5P-M12FS PB TR	1403911	5
SAC-2P-MSB/ 1,0-910/FSB SCO	1518122	1
SAC-2P-MSB-FSB SCO/910/...	1538092	1
SAC-5P-M12MS CAN TR	1507816	5
SAC-5P-M12FS CAN TR	1529344	5
SAC-5P-MS/ 1,0-920/FS SCO	1518274	1
SAC-5P-MS-FS SCO/920/...	1538157	1

SAC-5P-M12MS PB TR	1507803	5
SAC-5P-M12FS PB TR	1403911	5
SAC-2P-MSB/ 1,0-910/FSB SCO	1518122	1
SAC-2P-MSB-FSB SCO/910/...	1538092	1
SAC-5P-M12MS CAN TR	1507816	5
SAC-5P-M12FS CAN TR	1529344	5
SAC-5P-MS/ 1,0-920/FS SCO	1518274	1
SAC-5P-MS-FS SCO/920/...	1538157	1

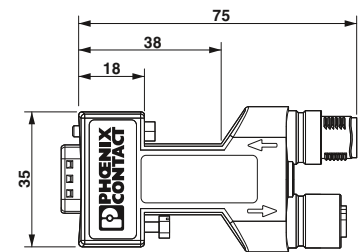
SAC-5P-M12MS PB TR	1507803	5
SAC-5P-M12FS PB TR	1403911	5
SAC-2P-MSB/ 1,0-910/FSB SCO	1518122	1
SAC-2P-MSB-FSB SCO/910/...	1538092	1
SAC-5P-M12MS CAN TR	1507816	5
SAC-5P-M12FS CAN TR	1529344	5
SAC-5P-MS/ 1,0-920/FS SCO	1518274	1
SAC-5P-MS-FS SCO/920/...	1538157	1



Размерный чертеж SUBCON-PLUS...90...M12, короткий модель 90°



Размерный чертеж SUBCON-PLUS...35...M12, модель 35°



Размерный чертеж SUBCON-PLUS...AX...M12, аксиальный вариант (180°)

## Монтажные системы

### SUBCON-PLUS-PROFIBUS

Разъем D-SUB для быстрого монтажа

#### Штекерный разъем PROFIBUS с системой быстрого монтажа

Новый компонент **SUBCON-PLUS-PROFIB/...** серии D-SUB предназначен для систем PROFIBUS со скоростью передачи до 12 Мбит/с. Обеспечивает удобное и быстрое подключение в полевых условиях входного и выходного кабеля шины.

Ассортимент включает в себя девять разъемов для быстрого подключения - для каждой системы PROFIBUS имеется подходящее решение:

- ввод кабеля под углом 35° или 90°
- продольный кабельный ввод
- с дополнительным интерфейсом программирования
- встроенная защита от перенапряжения

Штекерный модуль предназначен для кабелей PROFIBUS как с однопроволочными, так и с многопроволочными медными жилами.

Оконечная нагрузка (терминатор) входит в комплектацию всех исполнений, подключение производится с помощью внешнего ползункового переключателя. Одновременно с этим производится отключение последующего сегмента шины. Эта возможность обеспечивает посегментный ввод системы в эксплуатацию, а также облегчает и ускоряет поиск неисправностей.

Высококачественный экранированный корпус разъема позволяет обеспечить максимальную скорость передачи и высокую защищенность от помех.

Особенностью углового (разворот на 35°) исполнения разъема является возможность переворачивания внутренней части разъема. Таким образом, решение о стороне подключения кабеля (справа или слева) можно принять непосредственно на месте.

Если угловое исполнение не может быть использовано, то вместо него можно заказать модель SUBCON-PLUS.../AX с компактным разъемом для продольного ввода кабеля.

Разъем подходит для стандартных кабелей PROFIBUS диаметром 8 мм (типы А и В).

#### Общие характеристики

Кабельный ввод  
 Поперечное сечение провода, жесткий / гибкий / AWG  
 Циклы установки  
 Диаметр кабеля (макс./мин.)  
 Температура окружающей среды (при эксплуатации)  
 Степень защиты  
 Материал корпуса  
 Нагрузочный резистор  
 Крепление SUBCON

#### Описание

**Штекер PROFIBUS**, до 12 Мбит/с, встроенный отключаемый снаружи нагрузочный резистор, 9-контактный, вилка, схема контактов: 3, 5, 6, 8

- кабельный ввод под углом 35°, винтовой разъем
- кабельный ввод под углом 35°, винтовой разъем со вторым гнездом D-SUB
- под углом 35°, винтовое соединение, с защитой от перенапряжений
- под углом 90°, винтовой разъем
- кабельный ввод под углом 90°, винтовой разъем со вторым гнездом D-SUB
- под углом 90°, разъем IDC
- разъем IDC, под углом 90°, со вторым гнездом D-SUB
- продольный кабельный ввод, винтовой разъем
- продольный кабельный ввод, пружинный разъем

**Кабель PROFIBUS типа Fast Connect**, до 12 Мбит/с, для стационарной разводки (02YSY (ST)CY 1X2X22 AWG) (длина (в метрах) указывается заказчиком)  
**Инструмент для быстрой разделки кабеля** для PROFIBUS типа Fast Connect



Соединительный штекер PROFIBUS под углом 35°, Винтовой разъем, поворотный кабельный ввод

CE с A и S ENEC  
 Ex: Ex

#### Технические характеристики

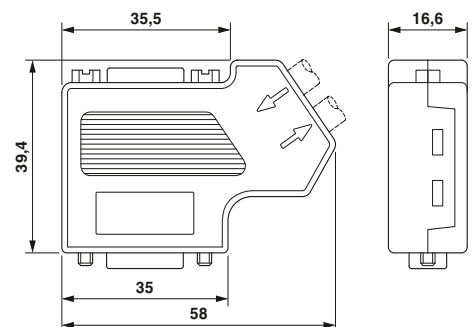
35° (справа или слева)  
 0,14 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 - 1 мм<sup>2</sup> / 26 - 16  
 > 200  
 8,4 мм / 7,6 мм  
 -20 °C ... 75 °C  
 IP40  
 ABS, с металлическим покрытием  
 390 Ω / 220 Ω / 390 Ω (подключается снаружи)  
 4-40 UNC 0,4 Нм

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
SUBCON-PLUS-PROFIB/SC2	2708232	1
SUBCON-PLUS-PROFIB/PG/SC2	2708245	1
D-UFB-PB	2880642	1

#### Принадлежности

PSM-CABLE-PROFIB/FC	2744652	1
PSM-STRIP-FC/PROFIB	2744623	1





Соединительный штекер PROFIBUS под углом 90°, Винтовой разъем



Соединительный штекер PROFIBUS под углом 90°, Проналявающие контакты IDC



Продольный соединительный штекер PROFIBUS, винтовой или пружинный разъем



Технические характеристики
90° (слева)
0,14 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 - 1 мм <sup>2</sup> / 26 - 16
> 200
8,4 мм / 7,6 мм
-20 °C ... 75 °C
IP40
ABS, с металлическим покрытием
390 Ω / 220 Ω / 390 Ω (подключается снаружи)
4-40 UNC 0,4 Нм

Технические характеристики
90° (слева)
0,32 - 1 мм <sup>2</sup> / 0,32 - 1 мм <sup>2</sup> / 22 - 18
> 200
8,4 мм / 7,6 мм
-20 °C ... 75 °C
IP40
ABS, с металлическим покрытием
390 Ω / 220 Ω / 390 Ω (подключается снаружи)
4-40 UNC 0,4 Нм

Технические характеристики
180° (аксиальн.)
0,14 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 - 1 мм <sup>2</sup> / 26 - 16
> 200
8,4 мм / 7,6 мм
-20 °C ... 75 °C
IP30
ABS, с металлическим покрытием
390 Ω / 220 Ω / 390 Ω (подключается снаружи)
4-40 UNC 0,4 Нм

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/SC SUBCON-PLUS-PROFIB/90/PG/SC	2313698	1
	2313708	1
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/IDC SUBCON-PLUS-PROFIB/90/PG/IDC	2313672	1
	2313685	1

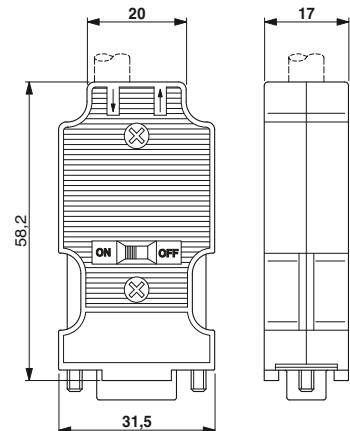
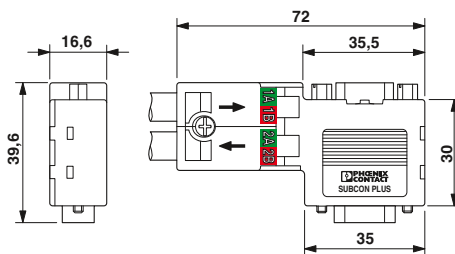
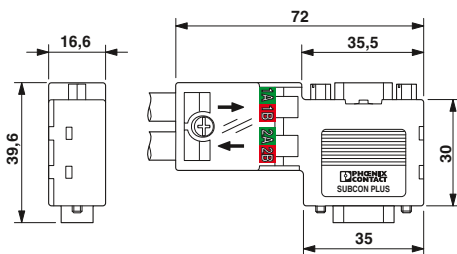
Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/SC SUBCON-PLUS-PROFIB/90/PG/SC	2313698	1
	2313708	1
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/IDC SUBCON-PLUS-PROFIB/90/PG/IDC	2313672	1
	2313685	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
SUBCON-PLUS-PROFIB/AX/SC	2744380	1
SUBCON-PLUS-PROFIB/AX	2744377	1

Принадлежности		
Тип	Артикул №	Штук
PSM-CABLE-PROFIB/FC	2744652	1
PSM-STRIP-FC/PROFIB	2744623	1

Принадлежности		
Тип	Артикул №	Штук
PSM-CABLE-PROFIB/FC	2744652	1
PSM-STRIP-FC/PROFIB	2744623	1

Принадлежности		
Тип	Артикул №	Штук
PSM-CABLE-PROFIB/FC	2744652	1
PSM-STRIP-FC/PROFIB	2744623	1



## Монтажные системы

### SUBCON-PLUS-CAN

#### Разъем D-SUB для быстрого подключения

Серия D-SUB-соединителей **SUBCON-PLUS-CAN/...** разработана специально для применения в системах CAN. Они обеспечивают удобное и быстрое подключение входящего и отходящего кабелей шины в поле.

Оконечное сопротивление входит в комплектацию всех исполнений, подключение производится с помощью внешнего ползункового переключателя. Одновременно с этим производится отключение последующего сегмента шины. Это упрощает посегментный ввод системы в эксплуатацию и позволяет избежать ошибок при подключении. Высококачественный экранированный корпус разъема позволяет обеспечить максимальную скорость передачи и высокую защищенность от помех.

Особенностью углового исполнения штекера является возможность переворачивания внутренней части разъема. Таким образом, решение о стороне подключения кабеля (справа или слева) можно принять непосредственно на месте.

Для случаев, когда невозможно использовать угловое исполнение, предусмотрен тип **SUBCON-PLUS-CAN/AX** — компактный штекер с осевым вводом кабеля.

#### Характеристики:

- сборка в полевых условиях
- отдельные клеммы для шинных проводов
- возможность подключения нагрузочного резистора
- посегментный ввод в эксплуатацию
- высокая скорость передачи
- высокая стойкость к воздействию ЭМ-излучений
- гибкий выбор кабельного ввода
- предназначен для шинного кабеля, соответствующего проектным рекомендациям CiA 303-1 с, со внешним диаметром 8 мм
- для специального кабеля в ассортименте варианты с различными кабельными вводами

#### Варианты:

- угловой, с программным интерфейсом
- угловой, без программного интерфейса
- продольный кабельный ввод

#### Общие характеристики

Кабельный ввод
Расположение выводов
Номинальное напряжение $U_N$
Номинальный ток $I_N$
Поперечное сечение провода, жесткий / гибкий / AWG
Циклы установки
Диаметр кабеля (макс./мин.)
Температура окружающей среды (при эксплуатации)
Степень защиты
Материал корпуса
Нагрузочный резистор
Крепление SUBCON

#### Описание

**Штекерный разъем CAN, CANopen® и SafetyBus-P**, со встроенным нагрузочным резистором с возможностью отключения, с винтовым соединением, 9-контактный, гнездо

- отогнут на 35°
- расположение под углом 35°, со вторым разъемом D-SUB

- расположение под углом 35°, для кабелей различного диаметра

**Штекерный разъем CAN, CANopen® и SafetyBus-P**, со встроенным нагрузочным резистором с возможностью отключения, с винтовым соединением, 9-контактный, гнездо

- аксиальный кабельный ввод

#### Отвертка

CANopen

SafetyBUS p



штекер (гнездо) D-SUB, под углом 35°, винтовое соединение, два кабельных ввода

CE с A и S EAC  
Ex: (Ex)

#### Технические характеристики

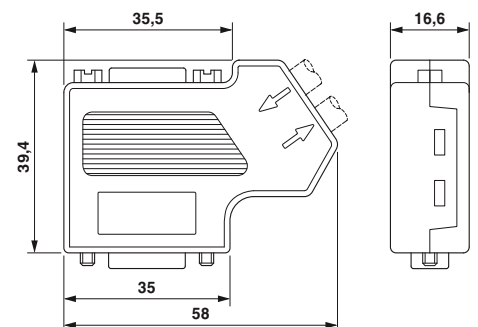
35° (справа или слева)
2, 3, 7, 9
5 В
100 мА
0,14 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 - 1 мм <sup>2</sup> / 26 - 16
> 200
8,4 мм / 7,6 мм
-20 °C ... 75 °C
IP40
ABS, с металлическим покрытием
120 Ω (подключается снаружи)
4-40 UNC 0,4 Нм

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
SUBCON-PLUS-CAN/SC2	2708999	1
SUBCON-PLUS-CAN/PG	2708119	1

#### Принадлежности

SZS 0,4X2,5 VDE	1205037	10
-----------------	---------	----





CANopen

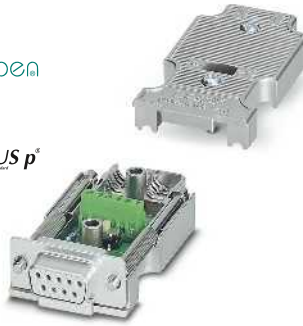
SafetyBUS p



штекер (гнездо) D-SUB, под углом 35°, для кабелей различного диаметра

CANopen

SafetyBUS p



продольный штекер (гнездо) D-SUB, два кабельных ввода

UL, CE, EAC  
Ex: Ex

UL, CE, EAC

Технические характеристики

35° (справа или слева)  
2, 3, 7  
5 В  
100 мА  
0,14 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 - 1 мм<sup>2</sup> / 26 - 16  
> 200  
10 мм / 6 мм  
-20 °С ... 75 °С  
IP40  
ABS, с металлическим покрытием  
120 Ω (подключается снаружи)  
4-40 UNC 0,4 Нм

Технические характеристики

180° (аксиальн.)  
2, 3, 7  
5 В  
100 мА  
0,14 - 0,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 - 0,5 мм<sup>2</sup> / 26 - 20  
> 200  
8,4 мм / 7,6 мм  
-20 °С ... 75 °С  
IP30  
ABS, с металлическим покрытием  
120 Ω (подключается снаружи)  
4-40 UNC 0,4 Нм

Данные для заказа

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
SUBCON-PLUS-CAN	2744694	1

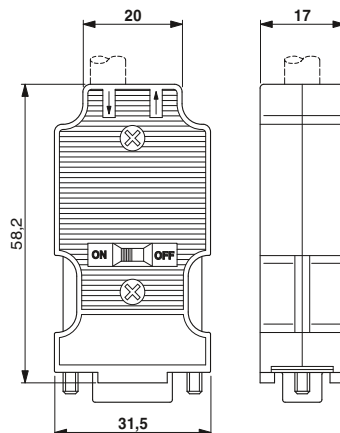
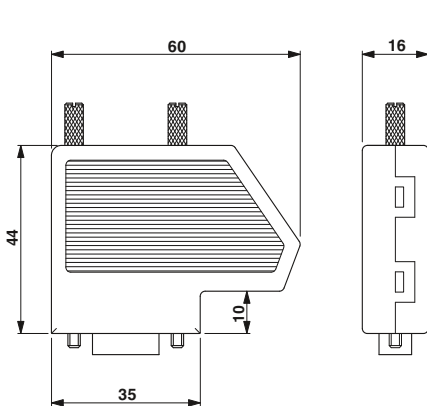
Тип	Артикул №	Штук
SUBCON-PLUS-CAN/AX	2306566	1

Принадлежности

Принадлежности

SZS 0,4X2,5 VDE	1205037	10
-----------------	---------	----

SZS 0,4X2,5 VDE	1205037	10
-----------------	---------	----



## Монтажные системы

### SUBCON-PLUS

Разъем D-SUB для быстрого подключения

Разъем полевой шины с винтовыми клеммами

При развертывании систем полевой шины с интерфейсом RS-485 часто требуются разъемы D-SUB с двумя кабельными вводами. Разъемы серии SUBCON-PLUS комплектуются винтовыми клеммами и позволяют подключать два кабеля. Кабельная разводка при этом становится наглядной и упрощается ввод в эксплуатацию. Для защиты от ЭМВ поставляются разъемы с металлизированными корпусами. Соединительный блок может располагаться в верхней или нижней части корпуса, ввод кабеля может производиться как с правой, так и с левой стороны.

#### Характеристики:

- универсальность применения
- сборка в полевых условиях
- отдельные клеммы для каждого провода
- высокая скорость передачи
- высокая стойкость к воздействию ЭМ-излучений
- гибкий выбор кабельного ввода
- простота монтажа с помощью винтов с накатанной головкой

#### Варианты:

- специальные варианты для шин того или иного типа, с соответствующим частичным покрытием
- универсальный тип с полным покрытием
- короткие крепежные винты поставляются в комплекте для применения в условиях ограниченного монтажного пространства

#### Общие характеристики

Номинальное напряжение  $U_N$  50 В  
 Номинальный ток  $I_N$  100 мА  
 Поперечное сечение провода, жесткий / гибкий / AWG 0,14 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 - 1 мм<sup>2</sup> / 26 - 16  
 Циклы установки > 200  
 Диаметр кабеля (макс./мин.) 10 мм / 6 мм  
 Температура окружающей среды (при эксплуатации) -20 °C ... 75 °C  
 Степень защиты IP20  
 Материал корпуса ABS, с металлическим покрытием  
 Крепление SUBCON 4-40 UNC 0,4 Нм

#### Описание

**Разъем D-SUB, с двумя кабельными вводами для MODBUS, MODBUS-PLUS, BITBUS, ARCNET, MULT/MININET (B&R), SYSTEM 2003 (B&R), P-NET, расположение выводов 1,2,3,5,6,8**

- под углом 35°, 9-полюсный, штекер
- под углом 35°, 9-полюсный, гнездо

**Штекер D-SUB, с двумя кабельными вводами для SUBCONET K1, K2 (EATON/Moeller), S-BUS (Saia), J-BUS (Merlin Gerin), схема контактов: 2, 3, 4, 5, 7, 9**

- под углом 35°, 9-полюсный, штекер
- под углом 35°, 9-полюсный, гнездо

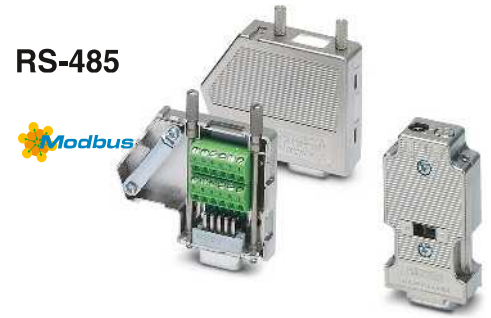
**Разъем D-SUB, с двумя кабельными вводами, универсальный, расположение выводов 1,2,3,4,5,6,7,8,9 на каждую винтовую клемму**

- под углом 35°, 9-полюсный, штекер
- под углом 35°, 9-полюсный, гнездо
- аксиальный, 9-полюсный, штекер
- аксиальный, 9-полюсный, гнездо

**Дополнительные крепежные винты, короткие (нерифленые)**

**Отвертка**

RS-485



с двумя кабельными вводами, угловой (35°) и аксиальный



#### Технические характеристики

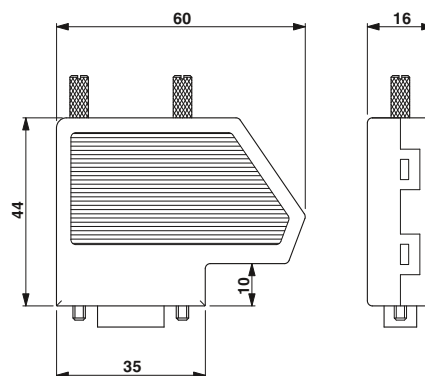
50 В  
 100 мА  
 0,14 - 1,5 мм<sup>2</sup> / 0,14 - 1 мм<sup>2</sup> / 26 - 16  
 > 200  
 10 мм / 6 мм  
 -20 °C ... 75 °C  
 IP20  
 ABS, с металлическим покрытием  
 4-40 UNC 0,4 Нм

#### Данные для заказа

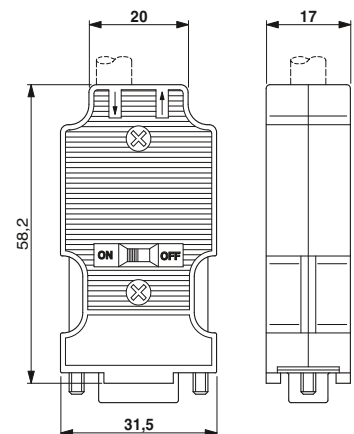
Тип	Артикул №	Штук
SUBCON-PLUS M1	2761826	1
SUBCON-PLUS F1	2744267	1
SUBCON-PLUS M2	2761839	1
SUBCON-PLUS F2	2799490	1
SUBCON-PLUS 9/M	2744018	1
SUBCON-PLUS 9/F	2744241	1
SUBCON-PLUS-M/AX 9	2904467	1
SUBCON-PLUS-F/AX 9	2311797	1

#### Принадлежности

SUBCON-SHORT-SCREW	2799694	1
SZS 0,4X2,5 VDE	1205037	10



Размерный чертеж SUBCON-PLUS...



Размерный чертеж SUBCON-PLUS-.../AX...

**SUBCON**

**Разъем D-SUB для быстрого подключения**

9-контактные разъемы серии SUBCON... в основном применяются для сетей INTERBUS. Провода подсоединяются к винтовым клеммам сечением 1 мм<sup>2</sup>, что расширяет область возможного применения.

Ассортимент включает в себя 9-, 15- и 25-контактные разъемы SUBCON (штекерного и гнездового исполнения) для соединений типа точка-точка с одним кабельным вводом.

Соединительный блок может располагаться в верхней или нижней части корпуса, ввод кабеля может производиться как с правой, так и с левой стороны под углом от 0° до 90°. Полностью металлизированные корпуса обеспечивают высокую степень защиты от электромагнитных помех.

Для монтаж в стесненных условиях дополнительно поставляются крепежные винты SUBCON-SHORT-SCREW. Из-за отсутствия накатанной части винты не выступают за пределы корпуса.

**Характеристики:**

- универсальность применения
- сборка в полевых условиях
- высокая стойкость к воздействию ЭМ-излучений
- гибкий выбор кабельного ввода
- простота монтажа с помощью винтов с накатанной головкой

**Варианты:**

- 9-, 15- и 25-контактные варианты
- короткие крепежные винты поставляются в комплекте для применения в условиях ограниченного монтажного пространства

<b>Общие характеристики</b>
Кабельный ввод
Расположение выводов
Номинальное напряжение U <sub>N</sub>
Номинальный ток I <sub>N</sub>
Поперечное сечение провода, жесткий / гибкий / AWG
Циклы установки
Диаметр кабеля (макс./мин.)
Температура окружающей среды (при эксплуатации)
Степень защиты
Материал корпуса
Крепление SUBCON

<b>Описание</b>
<b>Разъем D-SUB, с винтовыми разъемами</b>
- 9 контактов, гнездо
- 9 контактов, штекер
<b>Разъем D-SUB, с винтовыми разъемами</b>
- 15 контактов, гнездо
- 15 контактов, штекер
<b>Разъем D-SUB, с винтовыми разъемами</b>
- 25 контактов, гнездо
- 25 контактов, штекер

<b>Дополнительные крепежные винты, короткие (нерифленые)</b>
<b>Отвертка</b>



RS-232

RS-422



С кабельным вводом



**Технические характеристики**

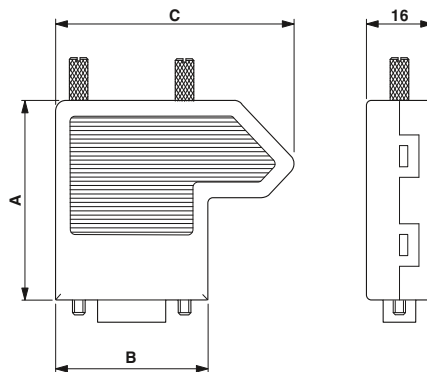
35° (справа или слева)
все соединения по схеме 1:1 и винтовые клеммы
50 В
100 МА
0,14 - 1,5 мм <sup>2</sup> / 0,14 - 1 мм <sup>2</sup> / 26 - 16
> 200
10 мм / 4 мм
-20 °С ... 75 °С
IP20
ABS, с металлическим покрытием
4-40 UNC 0,4 Нм

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
SUBCON 9/F-SH	2761499	1
SUBCON 9/M-SH	2761509	1
SUBCON 15/F-SH	2761596	1
SUBCON 15/M-SH	2761606	1
SUBCON 25/F-SH	2761619	1
SUBCON 25/M-SH	2761622	1

**Принадлежности**

SUBCON-SHORT-SCREW	2799694	1
SZS 0,4X2,5 VDE	1205037	10



Чертеж SUBCON...SH

Размеры штекерного разъема D-SUB (SUBCON)

	A [MM]	B [MM]	C [MM]
9 контактов	44,5	36,0	56,4
15 контактов	44,5	44,3	64,7
25 контактов	49,5	58,0	78,7



Серия FB... была разработана специально для работы в тяжелых промышленных условиях. Компоненты удовлетворяют требованиям многочисленных допусков по применению во взрывоопасных зонах, определяемых как зоны 2.

Модульные компоненты полевых шин серии FB... позволяют подключать полевые устройства к контролерам процессов. Резервные источники питания, устройства защиты от импульсных перенапряжений и комплекты кабелей составляют полную архитектуру соединительной сети.

В серию входят устройства сопряжения не только с шиной FOUNDATION Fieldbus, но и с PROFIBUS PA. Устройство сопряжения обеспечивает защиту от короткого замыкания, предотвращающую выход из строя всего сегмента сети при неисправности одной тупиковой линии. Кроме того, оно оборудовано выходами с ограниченной подачей тока, искробезопасной цепью и гальванической развязкой.

Благодаря технологии подключения T-BUS можно легко заменять полевые устройства и расширять систему в режиме эксплуатации. Принцип «Single-Loop-Integrity» (целостность одноконтурной цепи) достигается путем подключения одного модуля к одному прибору. В виду ограниченной ширины монтажной рейки размеры и масса корпусов соответствующих полевых устройств минимизируются.

Также в ассортименте 1-канальные и резервные системы электропитания. Каждый источник питания с гальванической развязкой обеспечивает не только поставку энергии, но и одновременный обмен дискретными данными с одним из сегментов сети.

Все компоненты оснащены светодиодными индикаторами состояния. Интегрированные в системы электропитания нагрузочные резисторы, а также возможность штучного монтажа в полевых условиях сокращают вероятность ошибки при терминировании сегмента.

## Полевые клеммные коробки

- Специально для применения с системами сопряжения полевых устройств
- Заземляющая шина и экранирующие клеммы
- Вводы для магистральной линии (вход/выход), а также разъемы для вентиляционного отверстия
- Каждый корпус оснащен портами M20 и может быть сконфигурирован по желанию.
- Кабельные вводы, заглушки и разъемы вентиляционных отверстий заказываются отдельно



10" x 10"



14" x 12"

Ex:

Ex:

### Технические характеристики

### Технические характеристики

Общие характеристики	
Материал корпуса	Нержавеющая сталь
Размеры	Ш / В / Г
Масса	4640 г
Степень защиты	IP66
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-40 °C ... 70 °C
Соответствие нормам / допуски	
ATEX	
IECEX	
UL, США / Канада	

Общие характеристики	
Материал корпуса	Нержавеющая сталь
Размеры	355,6 мм / 304,8 мм / 127 мм
Масса	6540 г
Степень защиты	IP66
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-40 °C ... 70 °C
Соответствие нормам / допуски	
ATEX	
IECEX	
UL, США / Канада	

Общие характеристики	
Материал корпуса	Нержавеющая сталь
Размеры	355,6 мм / 304,8 мм / 127 мм
Масса	6540 г
Степень защиты	IP66
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-40 °C ... 70 °C
Соответствие нормам / допуски	
ATEX	
IECEX	
UL, США / Канада	

### Данные для заказа

### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
<b>Корпус</b> , нержавеющая сталь, с десятью разъемами для использования во взрывоопасной зоне, включает устройство сопряжения с шестью тупиковыми отводами (FB-6SP)			
- включает три клеммных блока для разводки магистрального кабеля (+, -, S)	<b>FB1-S1-6SP-T-0-10-00-0-0</b>	<b>2316420</b>	1
- включает базовый элемент защиты от перенапряжений PLUGTRAB (PT 4+F-BE) для разводки магистрального кабеля (+, -, S)	<b>FB1-S1-6SP-S-0-10-00-0-0</b>	<b>2316446</b>	1
<b>Корпус</b> , нержавеющая сталь, с 16 разъемами для использования во взрывоопасной зоне, включает устройство сопряжения с 12 тупиковыми отводами (FB-12SP)			
- включает три клеммных блока для разводки магистрального кабеля (+, -, S)			
- включает базовый элемент защиты от перенапряжений PLUGTRAB (PT 4+F-BE) для разводки магистрального кабеля (+, -, S)			

Описание	Тип	Артикул №	Штук
	<b>FB2-S1-12SP-T-0-16-00-0-0</b>	<b>2316417</b>	1
	<b>FB2-S1-12SP-S-0-16-00-0-0</b>	<b>2316433</b>	1

### Принадлежности

### Принадлежности

<b>Кабельный ввод</b> , M20, с гайкой	<b>FB-M-KV-M20-EX</b>	<b>2900197</b>	1
<b>Заглушка</b> , M20, с гайкой	<b>FB-M-BS-M20-EX</b>	<b>2900209</b>	10
<b>Резьбовая пробка вентиляционного отверстия</b> , M20, вкл. гайку	<b>FB-M-BD-M20-EX</b>	<b>2901859</b>	1

<b>Кабельный ввод</b> , M20, с гайкой	<b>FB-M-KV-M20-EX</b>	<b>2900197</b>	1
<b>Заглушка</b> , M20, с гайкой	<b>FB-M-BS-M20-EX</b>	<b>2900209</b>	10
<b>Резьбовая пробка вентиляционного отверстия</b> , M20, вкл. гайку	<b>FB-M-BD-M20-EX</b>	<b>2901859</b>	1

### Устройство сопряжения для полевых приборов

Устройства сопряжения с полевой шиной подходят для полевой шины Foundation и PROFIBUS PA. Они образуют интерфейс между магистральной линией полевой шины и полевыми устройствами. Ограниченная ширина несущей рейки позволяет снизить необходимые габариты и вес полевого корпуса.

#### FB-ET/E

- Подключение к магистральной линии и ограничение напряжения
- Предварительно установленный нагрузочный резистор обеспечивает возможность терминирования шины в любой момент.
- Наличие светодиодных индикаторов диагностики цепи пост. тока, низкого напряжения и передачи данных в шинном сегменте.

#### FB-2SP/E и FB-ISO

- Возможность замены без прерывания работы шины и масштабирования в случае необходимости
- Односторонняя конфигурация штекерного разъема упрощает процесс прокладки кабельной разводки в полевом корпусе
- Диагностические светодиодные индикаторы отражают состояние цепи постоянного тока и сигнализируют о возможных сбоях на прокалывающем разъеме

#### Только для устройства FB-ISO

- Качественная гальваническая развязка между каналами
- Это обеспечивает возможность искробезопасного подсоединения оконечного устройства в соответствие со стандартом FISCO .

#### FB-2SP/24DC

- Разделитель с соединительными клеммами для двух ответвлений к каждому полевому устройству
- Защита от короткого замыкания со стороны магистрального кабеля полевой шины с дополнительной схемой ограничения напряжения
- Позволяет подключение оконечных устройств во взрывоопасных областях (Ex nA ic)

Все модули поставляются с шинным соединителем для монтажной рейки ME 17,5 TBUS.... При необходимости соблюдения расстояния в 50 мм между искробезопасными и искроопасными модулями вам понадобятся разделительный элемент и шинный соединитель 22,5 мм.

**PROFI  
BUS**



Ex n



### Устройство сопряжения с соединителем TBUS для подключения и терминирования магистральной линии

Ex:

#### Технические характеристики

Питание	Диапазон напряжения питания	10,5 В DC ... 32 В DC (Вход на стороне магистральной линии)
Потребляемый ток, типовой		-
Потребляемый ток, макс.		2 mA (с оконечной нагрузкой)
Интерфейс полевой шины		
Расчетное напряжение		-
Нагрузочный резистор		В комплекте с внешним извлекаемым разъемом с сопротивлением 100 Ом
Защита от перенапряжений		Активная при превышении напряжения 39 В (тип.) или 41 В (макс.)
Общие характеристики		
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG		0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Размеры	Ш / В / Г	17,5 мм / 99,1 мм / 70,4 мм
Степень защиты		IP20
Температура окружающей среды (при эксплуатации)		-40 °C ... 85 °C
Макс. допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)		< 95 % (без выпадения конденсата)
Соответствие нормам /допуски		
Соответствие нормам		Соответствие требованиям ЕС, в дополнение к EN 61326
NE		NAMUR NE 21
ATEX		Sira 14ATEX4017X; II 3G; Ex nA IIC T4 Gc; Ex ic IIC T4, FISCO ic
IECEX		IECEX SIR 14.0010X; Ex nA IIC T4 Gc; Ex ic IIC T4 Gc, FISCO ic
CSA, США/ Канада		Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D; Ex nA IIC T4 Gc; Ex nL IIC T4, FNICO; Ex ic IIC T4 Gc, FISCO ic
FOUNDATION Fieldbus		Class I, Zone 2; AEx nA IIC T4 Gc; AEx nL IIC T4, FNICO; AEx ic IIC T4 Gc, FISCO ic
Указание по ЭМС		FF-846 Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FB-ET/E	2316050	1

#### Принадлежности

Разделительная перегородка	FB-MODULAR-PP	2316061	1
Шинные соединители на DIN-рейке	ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50



Устройство сопряжения с соединителем TBUS для 2 прокалывающих ответвляющих разъемов

Ex:



Устройство сопряжения с соединителем TBUS для 1 прокалывающего разъема с гальванической развязкой

Ex:



Разделители для искробезопасной установки в зоне 2

Технические характеристики
10,5 В DC ... 32 В DC (через FB-ET/E)
-
3,5 мА (холостой ход)
≤ 32 В (Профессиональные ответвления)
-
-
0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12 17,5 мм / 89,7 мм / 70,4 мм IP20 -40 °C ... 85 °C (В зависимости от установленного расчетного тока) < 95 % (без выпадения конденсата)
-
NAMUR NE 21 Sira 14ATEX4018X;  II 3(3)G Ex nA [ic] IIC T4 Gc; Ex nA [ic] IIC T4 Gc, FISCO ic spurs IECEX SIR 14.0011X; Ex nA [ic] IIC T4 Gc; Ex nA [ic] IIC T4 Gc, FISCO ic spurs
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D Ex nL IIC T4 FNICO, Ex ic IIC T4 FISCO ic Ex nA [nL] IIC T4, Ex nA [ic] IIC T4 Ex nA [nL] IIC T4 FNICO spurs, Ex nA [ic] IIC T4 FISCO ic spurs Class I, Zone 2 AEx nL IIC T4 FNICO, AEx ic IIC T4 FISCO ic AEx nA [nL] IIC T4, AEx nA [ic] IIC T4 AEx nA [nL] IIC T4 FNICO spurs, AEx nA [ic] IIC T4 FISCO ic spurs FF-846 Продукт класса А, см. стр. 527

Технические характеристики
17 В DC ... 32 В DC (Вход на стороне магистральной линии)
10 мА
-
≥ 10 В (Профессиональные ответвления)
-
-
0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12 17,5 мм / 89,7 мм / 70,4 мм IP20 -40 °C ... 60 °C
< 95 % (без выпадения конденсата)
Соответствие требованиям ЕС, в дополнение к EN 61326 NAMUR NE 21 II 3(3) G Ex nA [nL Gc] IIC T4 Gc, FNICO power supply (spur) II 3(1) GD Ex nA [ia Ga Da] IIC T4 Gc, FISCO power supply (spur)
Ex nA [nL Gc] IIC T4 Gc, блок питания FNICO (шлейф) Ex nA [ia Ga Da] IIC T4 Gc, блок FISCO (шлейф)
Ex nA [ia] IIC T4
-
Продукт класса А, см. стр. 527

Технические характеристики
9 В DC ... 30 В DC
-
-
≤ 32 В (Профессиональные ответвления)
-
-
0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12 17,5 мм / 89,7 мм / 70,4 мм IP20 -40 °C ... 85 °C
-
-
NAMUR NE 21 Sira 13ATEX4016; II 3(3)G Ex nA [ic] IIC T4 Gc
IECEX SIR 13.0001X; Ex nA [ic] IIC T4 Gc
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D; Ex nA[ic] IIC T4 Gc Class I, Zone 2; AEx nA[ic] IIC T4 Gc
FF-846 Продукт класса А, см. стр. 527

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FB-2SP/E	2316052	1
Принадлежности		
FB-MODULAR-PP	2316061	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FB-ISO	2316064	1
Принадлежности		
FB-MODULAR-PP	2316061	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FB-2SP/24DC	2316352	1
Принадлежности		
FB-MODULAR-PP	2316061	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50

### Устройство сопряжения для полевых устройств

- Соединение полевых устройств и ограничение тока короткого замыкания
- Безыскровые ответвляющие разъемы и ответвляющие разъемы FISCO ic
- Односторонняя конфигурация разъемов упрощает процесс электромонтажа в корпусах полевых устройств
- Диагностические светодиодные индикаторы отражают состояние цепи постоянного тока и сигнализируют о возможных сбоях на прокалывающем разъеме
- Соответствует требованиям EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012, EN 60079-15:2005 и EN 60079-15:2010.



для установки во взрывоопасной зоне 1

Ex:



для установки во взрывоопасной зоне 2

Ex:

#### Технические характеристики

	FB-8SP ISO	FB-12SP ISO
Питание	16 В DC ... 32 В DC (Вход на стороне магистральной линии)	
Потребляемый ток, типовой	35 мА (Магистральная линия, холостой ход)	50 мА (Магистральная линия, холостой ход)
Потребляемый ток, макс.	350 мА (максимальный ток магистральной линии)	550 мА (максимальный ток магистральной линии)
Интерфейс полевой шины	≤ 14 В (Профессиональные ответвления) 35 мА (на ответвление)	
Расчетное напряжение	Встроенный терминатор, активированный перемычкой на соответствующих клеммах	
Расчетный ток		
Нагрузочный резистор		
Общие характеристики		
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12	
Размеры	279 мм / 142 мм / 66 мм	
Степень защиты	IP20	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-40 °C ... 80 °C	
Макс. допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	< 95 % (без выпадения конденсата)	
Соответствие нормам /допуски		
NE	NE21	
ATEX	DEMKO 16ATEX 1689X II 2(1) G Ex eb ib mb [ia Ga] IIC T4 Gb II (1D) [Ex ia Da] IIIC FISCO power supply (spur)	
IECEX	IECEX UL 16.0114X Ex eb ib mb [ia Ga] IIC T4 Gb [Ex ia Da] IIIC FISCO power supply (spur)	
CSA, США/ Канада		
FOUNDATION Fieldbus	FF-846	
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527	

#### Данные для заказа

Описание
<b>Барьер полевой шины, для FOUNDATION Fieldbus и PROFIBUS PA</b>
- 8 ответвляющих разъемов
- 12 ответвляющих разъемов
<b>Устройство сопряжения с прибором, для полевой шины Foundation и PROFIBUS PA</b>
- 6 ответвляющих разъемов
- 12 ответвляющих разъемов

Тип	Артикул №	Штук
FB-8SP ISO	2316311	1
FB-12SP ISO	2316312	1

#### Технические характеристики

	FB-6SP	FB-12SP
Питание	10,5 В DC ... 32 В DC (Вход на стороне магистральной линии)	
Потребляемый ток, типовой	4,8 мА	6,5 мА
Потребляемый ток, макс.		
Интерфейс полевой шины	≤ 32 В (Профессиональные ответвления) 38 мА	
Расчетное напряжение	В комплекте с внешним извлекаемым разъемом с сопротивлением 100 Ом	
Расчетный ток		
Нагрузочный резистор		
Общие характеристики		
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12	
Размеры	148,2 мм / 112,5 мм / 83,5 мм    254,1 мм / 112,5 мм / 83,5 мм	
Степень защиты	IP20	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-50 °C ... 90 °C	
Макс. допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	< 95 % (без выпадения конденсата)	
Соответствие нормам /допуски		
NE	NE21	
ATEX	Sira 13ATEX4247X;  II 3(3)G Ex nA [ic] IIC T4 Gc, Entity/FISCO ic spurs Ex nA [nL] IIC T4 Gc;  II 3G Ex ic IIC T4 Gc, FISCO ic	
IECEX	IECEX SIR 13.0089X; Ex nA [ic] IIC T4 Gc, Entity/FISCO ic spurs; Ex nA [nL] IIC T4 Gc; Ex ic IIC T4 Gc, FISCO ic	
CSA, США/ Канада	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D; Ex nA [nL] IIC T4; Class I, Zone 2, AEx nA [nC] IIC T4	
FOUNDATION Fieldbus	FF-846	
Указание по ЭМС		

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FB-6SP	2316307	1
FB-12SP	2316310	1



**Модули периферийной диагностики для полевой шины Fieldbus**

- Считывает диагностические данные физического уровня на полевой шине
- Напряжение на сегментах, шум и сигналы можно контролировать
- Простое встраивание в системы управления через DD и EDDL
- Настраиваемые пороги аварийных состояний позволяют осуществлять строгий контроль и точное отслеживание трендов
- Данные диагностики для периферийных устройств в количестве до 24
- Два варианта исполнения модулей для простого встраивания в системные платформы



**С клеммой для FF-электропитания и/или назначений, реализуемых через блок сопряжения**

Ex:

Питание	
Диапазон напряжения питания	9 В DC ... 32 В DC
Потребляемый ток, типовой	27 мА
Потребляемый ток, макс.	29 мА
Интерфейс полевой шины	
Расчетное напряжение	-
Расчетный ток	-
Общие характеристики	
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Размеры Ш / В / Г	17,7 мм / 93,9 мм / 70,4 мм
Степень защиты	IP20
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-40 °C ... 85 °C
Макс. допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	95 % (без выпадения конденсата)
Соответствие нормам / допуски	
FOUNDATION Fieldbus	FF-830
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

Описание	<b>Модуль диагностики периферии для полевой шины Foundation</b>		
	<b>Тип</b>	<b>Артикул №</b>	<b>Штук</b>
	FB-DIAG/FF/LI	2316284	1



**Для модульного устройства сопряжения, смонтированного на TBUS**

Ex:

<b>Технические характеристики</b>	
Питание	
Диапазон напряжения питания	9 В DC ... 32 В DC
Потребляемый ток, типовой	27 мА
Потребляемый ток, макс.	29 мА
Интерфейс полевой шины	
Расчетное напряжение	≤ 32 В
Расчетный ток	29 мА
Общие характеристики	
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	-
Размеры Ш / В / Г	17,7 мм / 85 мм / 70,4 мм
Степень защиты	IP20
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-40 °C ... 85 °C
Макс. допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	95 % (без выпадения конденсата)
Соответствие нормам / допуски	
FOUNDATION Fieldbus	FF-830
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

<b>Данные для заказа</b>		
<b>Тип</b>	<b>Артикул №</b>	<b>Штук</b>
FB-DIAG/FF/NC	2316297	1

### Параметры электропитания



Каждый блок питания, предназначенный на установки на монтажную рейку, обеспечивает подачу напряжения к сегменту FOUNDATION Fieldbus-H1. Встроенные нагрузочные резисторы обеспечивают возможность одновременной цифровой передачи данных и подачи энергии через одну пару проводов.

- Гальваническая развязка
- Встроенный нагрузочный резистор

#### Модульный блок питания FB-PS... с резервированием

- Модульный цоколь на каждом сегменте предотвращает возникновение неиспользуемых емкостей.
- Сменный цоколь для обеспечения свободного доступа к оборудованию
- Компактная конструкция позволяет оптимальным образом использовать место в клеммной коробке
- Питающие модули с резервированием и предварительной обработкой сигналов в цоколе делают систему особенно мощной и надежной
- Технология автоматического балансирования токов продлевает срок эксплуатации благодаря общей подаче питания модулей.
- Высокая эффективность благодаря выходам MOSFET

#### Резервное 4-канальное электропитание

- Удвоенный срок службы благодаря равномерному распределению нагрузки при помощи технологии ACB (Auto Current Balancing)
- Локальная диагностика при помощи светодиодных индикаторов на устройстве и удаленная - с контактом дистанционной сигнализации

<b>Входные данные</b>	
Диапазон номинальных напряжений на входе	
Диапазон номинальных токов	
<b>Выходные данные</b>	
Диапазон выходного напряжения	
Выходной ток	
Возможность параллельного / последовательного подкл.	
Макс. рассеиваемая мощность	
<b>Сигнализация</b>	
Сигнализация DC ОК	
Аварийная сигнализация	
Резервирование сигналов ОК	
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры	Ш / В / Г
Степень защиты	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	
Температура окружающей среды (хранение/транспорт)	
Макс. допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	
<b>Соответствие нормам /допуски</b>	
ATEX	
IECEX	
CSA, США/ Канада	
NE	
EN	
Fieldbus Foundation	

<b>Описание</b>
<b>Блок питания, модульный и с резервированием</b>
- штекер, 28 В DC, 500 мА
- Цоколь
<b>Цоколь для резервного источника питания полевой шины</b>
- подключение: D-SUB 25-цокольный разъем
- подключение: Invensys® D-SUB 25-кабель
- подключение: два 20-контактных кабеля Yokogawa AKB336
<b>Разъем для печатной платы, шаг 5,0 мм, цвет: черный</b>
<b>Соединитель для печатной платы, шаг 3,5 мм, цвет: зеленый</b>
<b>Нолпачок</b>



Штекер для блока питания



Цоколь для блока питания



Цоколь для резервного источника питания полевой шины

Технические характеристики
18,5 В DC ... 30,5 В DC 700 мА ... 1,1 А
28 В DC ... 30 В DC (на магистральную линию) 500 мА да / Нет 4 Вт (стандартный (типовой))
Зеленый СИД желтый светодиодный индикатор Зеленый СИД
17,5 / 117,6 / 115 мм IP20 -40 °C ... 70 °C -40 °C ... 85 °C 95 % (без выпадения конденсата)
Sira 11ATEX4216X; II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc IECEX SIR 11.0097X; Ex nA nC IIC T4 Gc Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D; Ex nA nC IIC T4 Class I, Zone 2, AEx nA nC IIC T4 NAMUR NE 21 EN 61326 FF-831

Технические характеристики
-
-
-
- / -
-
-
-
-
36 / 202,5 / 61,5 мм - -40 °C ... 70 °C -40 °C ... 85 °C 95 % (без выпадения конденсата)
Sira 11ATEX4216X; II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc IECEX SIR 11.0097X; Ex nA nC IIC T4 Gc Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D; Ex nA nC IIC T4 Class I, Zone 2, AEx nA nC IIC T4 NAMUR NE 21 EN 61326 FF-831

Технические характеристики
-
-
-
- / -
-
-
-
180 / 77 / 180 мм IP20 -40 °C ... 70 °C -40 °C ... 85 °C 95 % (без выпадения конденсата)
Sira 11ATEX4216X; II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc IECEX SIR 11.0097X; Ex nA nC IIC T4 Gc Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D; Ex nA nC IIC T4 Class I, Zone 2, AEx nA nC IIC T4 NAMUR NE 21 EN 61326 FF-831

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FB-PS-PLUG-24DC/28DC/0.5/EX	2316132	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FB-PS-BASE/EX	2316145	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
FB-PS-MB-25DSUB/EX	2316146	1
FB-PS-MB-I/EX	2316149	1
FB-PS-MB-Y/EX	2316148	1

Принадлежности		

Принадлежности		
ZEC 1,5/ 4-LPV-5,0 C2,4 BK	1793260	50
ZEC 1,0/ 6-LPV-3,5 C1	1915699	50
D-FB-PS	2316226	1

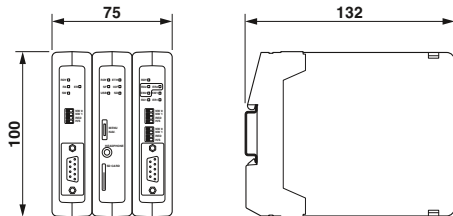
Принадлежности		

### Устройство сопряжения PROFIBUS DP/PA

Устройство сопряжения PROFIBUS DP/PA представляет собой эффективный и надежный интерфейс для соединения PROFIBUS DP с промышленной сетью PROFIBUS PA.

- Встроенный нагрузочный резистор PA
- Ток PA 500 мА
- Возможность расширения до 9 модулей PA
- Прозрачная передача данных
- Встроенный веб-сервер для конфигурирования и диагностики
- Встроенная функция осциллоскопа

Источники питания 6 А рекомендуется использовать в приложениях, в которых потребление тока выше 2,5 А.



**PROFI  
BUS**



Питание	
Диапазон напряжения питания	10,8 В DC ... 26,4 В DC
Интерфейс Ethernet	Ethernet 10/100 Мбит/с
Описание	RJ45
Тип подключения	
Общие характеристики	
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Размеры	Ш / В / Г 75 мм / 100 мм / 132 мм
Степень защиты	IP20
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-20 °C ... 60 °C
Соответствие нормам /допуски	
UL, США / Канада	UL 508 Listed

#### Технические характеристики

Питание	
Диапазон напряжения питания	10,8 В DC ... 26,4 В DC
Интерфейс Ethernet	Ethernet 10/100 Мбит/с
Описание	RJ45
Тип подключения	
Общие характеристики	
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Размеры	Ш / В / Г 75 мм / 100 мм / 132 мм
Степень защиты	IP20
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-20 °C ... 60 °C
Соответствие нормам /допуски	
UL, США / Канада	UL 508 Listed

Описание
<b>Адаптер</b> , с функцией осциллоскопа для PROFIBUS PA
<b>Адаптер</b> , с функцией осциллоскопа для PROFIBUS PA и PROFIBUS DP
<b>Головная станция</b> , с повторителем PROFIBUS DP, имеет функцию диагностики сети и осциллоскопа

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FB-HSB-DP/PA	2316370	1
FB-HSB-DP-SC/PA	2316381	1
FB-HSB-DP-SC	2316382	1

<b>Повторитель</b> , для PROFIBUS DP
<b>Повторитель</b> , для PROFIBUS DP, с осциллоскопом
<b>Интерфейсный модуль PROFIBUS PA</b> , с осциллоскопом
<b>Источник питания 6 А</b>
<b>Головная станция</b> , для мониторинга до четырех PROFIBUS сетей
<b>Головная станция</b> , для базовых функций системы, без мониторинга сетей PROFIBUS

#### Принадлежности

Тип	Артикул №	Штук
FB-DP-RPTR	2316373	1
FB-DP-RPTR/SC	2316374	1
FB-PA/SC	2316375	1
FB-HSP-PLUG/24DC/6A	2316383	1
FB-HSC	2316371	1
FB-HSA	2316372	1

## Мультиплексор PROFIBUS PA-I/O

<b>Примечания:</b>
Дополнительную информацию о модулях расширения Radioline-I/O см. со страницы 380



Аналоговые и цифровые устройства ввода-вывода интегрируются в систему PROFIBUS-PA при помощи головной станции PA, модулей ввода-вывода Radioline и четырехканального цифрового входного модуля NAMUR. Предварительно сконфигурированная головная станция обеспечивает пять возможных вариантов системы:

- управление клапанами;
- 24-канальные цифровые входы с датчиками NAMUR
- комбинация цифровых и аналоговых входов и выходов;
- Температурные входы и/или аналоговые входы и выходы
- температурные входы и/или аналоговые входы;

Каждая головная станция имеет адресацию устройства PROFIBUS-PA и интегрируется хостом с помощью файлов EDD или GSD. Четырех- и восьмиканальные модули ввода-вывода обеспечивают гибкую структуру системы. При необходимости возможно их расширение, в зависимости от длины телеграммы PROFIBUS-PA.

**i** Ваш веб-код: #1792

<b>Питание</b>	
Диапазон напряжения питания	19,2 В DC ... 30,5 В DC
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры	Ш / В / Г 17,5 мм / 114,5 мм / 99 мм
Степень защиты	IP20
Температура окружающей среды (при экспл.)	-40 °C ... 70 °C
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527



Технические характеристики	
Диапазон напряжения питания	19,2 В DC ... 30,5 В DC
Размеры	Ш / В / Г 17,5 мм / 114,5 мм / 99 мм
Степень защиты	IP20
Температура окружающей среды (при экспл.)	-40 °C ... 70 °C
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

<b>Описание</b>	
<b>Головная станция для управления клапанами,</b> для комбинирования с цифровыми входными модулями RAD-NAM4-IFS (до трех) и цифровыми релейными выходными модулями RAD-DOR4-IFS (до двух)	
<b>Головная станция,</b> для комбинирования с цифровыми входными модулями RAD-DI4-IFS (до шести), цифровыми входными NAMUR-модулями RAD-NAM4-IFS (до шести), цифровыми входными модулями RAD-DI8-IFS (до трех) или любой комбинацией до 24 каналов ввода	
<b>Головная станция,</b> для комбинирования с аналоговыми/цифровыми входными и выходными модулями RAD-DAIO6-IFS (до трех)	
<b>Головная станция,</b> для комбинирования с аналоговыми входными модулями RAD-AI4-IFS (до трех) или с температурными входными модулями RAD-PT100-4-IFS и аналоговыми выходными модулями RAD-AO4-IFS (до двух)	
<b>Головная станция,</b> для комбинирования с аналоговыми входными модулями RAD-AI4-IFS или температурными входными модулями RAD-PT100-4-IFS (до пяти), или любой комбинацией до 20 каналов ввода	

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
FB-MUX/HS/DIO-NAM/PA	2316270	1
FB-MUX/HS/DI24/PA	1005332	1
FB-MUX/HS/DAIO/PA	1005329	1
FB-MUX/HS/AIOTEMP/PA	1005330	1
FB-MUX/HS/AI/PA	1005331	1

Цифровой входной модуль для бесконтактных датчиков NAMUR, 4-канальный	
Цифровой модуль релейных выходов	
аналоговый/цифровой модуль ввода/вывода	
цифровой модуль ввода	
Цифровой модуль входа импульсов	
аналоговый модуль ввода	
Модуль входа температуры	
Аналоговый модуль вывода	

### Принадлежности

Наименование	Артикул №	Штук
RAD-NAM4-IFS	2316275	1
RAD-DOR4-IFS	2901536	1
RAD-DAIO6-IFS	2901533	1
RAD-DI4-IFS	2901535	1
RAD-DI8-IFS	2901539	1
RAD-AI4-IFS	2901537	1
RAD-PT100-4-IFS	2904035	1
RAD-AO4-IFS	2901538	1

### Шлюзы Modbus и HART для PROFIBUS DP/PA и FOUNDATION Fieldbus

Шлюзы Modbus и HART позволяют соединять устройства Modbus/RTU и HART с промышленными сетями FOUNDATION Fieldbus, PROFIBUS DP и PROFIBUS PA.



Шлюзы Modbus



Шлюзы HART

#### Характеристики:

- Возможность подключения до четырех устройств Modbus/RTU или HART при помощи всего одного шлюза
- Компактность за счет всего 6 мм на канал

Ex:

Ex:

Технические характеристики	
GW PL FF/MODBUS	GW PL DP/MODBUS
Питание	
Диапазон напряжения питания	18 В DC ... 30 В DC
Потребляемый ток, макс.	34 мА
Последовательный интерфейс	
Скорость передачи данных	31,25 кбит/с
Количество точек подключения	1
Тип подключения	COMBICON
Последовательный интерфейс	
Наименование	Modbus/RTU
Скорость передачи данных	115,2 кбит/с (макс.)
Количество точек подключения	2
Тип подключения	COMBICON
Общие характеристики	
Размеры	Ш / В / Г
Степень защиты	IP20
Температура окружающей среды (при экспл.)	-40 °C ... 85 °C
Соответствие нормам /допуски	
ATEX	PRESAFE 16ATEX7686X, II 3G, Ex nA IIC T4 Gc
IECEX	IECEX PRE 16.0001X, Ex nA IIC T4 Gc
UL, США / Канада	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4, Ex nA IIC T4 GcX
Указание по EMC	Продукт класса А, см. стр. 527

Технические характеристики	
GW PL FF/HART	GW PL DP/HART
Питание	
Диапазон напряжения питания	18 В DC ... 30 В DC
Потребляемый ток, макс.	70 мА
Последовательный интерфейс	
Скорость передачи данных	31,25 кбит/с
Количество точек подключения	1
Тип подключения	COMBICON
Последовательный интерфейс	
Наименование	HART FSK
Скорость передачи данных	115,2 кбит/с (макс.)
Количество точек подключения	3
Тип подключения	COMBICON
Общие характеристики	
Размеры	Ш / В / Г
Степень защиты	IP20
Температура окружающей среды (при экспл.)	-40 °C ... 85 °C
Соответствие нормам /допуски	
ATEX	PRESAFE 16ATEX7686X, II 3G, Ex nA IIC T4 Gc
IECEX	IECEX PRE 16.0001X, Ex nA IIC T4 Gc
UL, США / Канада	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4, Ex nA IIC T4 GcX
Указание по EMC	Продукт класса А, см. стр. 527

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
GW PL FF/MODBUS	2316363	1
GW PL PA/MODBUS	2316364	1
GW PL DP/MODBUS	2316365	1
Принадлежности		
GW HART USB MODEM	1003824	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
GW PL FF/HART	2316360	1
GW PL PA/HART	2316361	1
GW PL DP/HART	2316362	1
Принадлежности		
GW HART USB MODEM	1003824	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
GW PL FF/MODBUS	2316363	1
GW PL PA/MODBUS	2316364	1
GW PL DP/MODBUS	2316365	1
Принадлежности		
GW HART USB MODEM	1003824	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
GW PL FF/HART	2316360	1
GW PL PA/HART	2316361	1
GW PL DP/HART	2316362	1
Принадлежности		
GW HART USB MODEM	1003824	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
GW PL FF/HART	2316360	1
GW PL PA/HART	2316361	1
GW PL DP/HART	2316362	1
Принадлежности		
GW HART USB MODEM	1003824	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
GW PL FF/HART	2316360	1
GW PL PA/HART	2316361	1
GW PL DP/HART	2316362	1
Принадлежности		
GW HART USB MODEM	1003824	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
GW PL FF/HART	2316360	1
GW PL PA/HART	2316361	1
GW PL DP/HART	2316362	1
Принадлежности		
GW HART USB MODEM	1003824	1

## Мультиплексор Ethernet HART

При помощи мультиплексора можно передавать важные данные процесса HART посредством сетей Ethernet. Помимо высокой скорости Ethernet можно воспользоваться дополнительной передачей вторичных технологических данных.

Универсальная модель поддерживает не только Modbus/TCP и HART IP, но и PROFINET.

### Характеристики:

- Модульная система позволяет создавать масштабируемые структуры станций, содержащие до пяти модулей расширения
- Подключение до 40 устройств HART к одной станции
- Цифровой модуль расширения позволяет обрабатывать дополнительные цифровые входы-выходы в режиме Modbus/TCP
- Мониторинг и целенаправленное реагирование на активные и пассивные технологические данные при помощи цифровых входов и выходов
- Настройка параметров при помощи интегрированного веб-сервера
- Использование привычных программных инструментов благодаря IP-протоколу HART

**HART-IP**

**HART**  
COMMUNICATION PROTOCOL



Ex:

<b>Питание</b>	
Диапазон напряжения питания	
Номинальный потребляемый ток	
Потребляемый ток, макс.	
<b>Интерфейс Ethernet</b>	
Интерфейс	
Тип подключения	
Поддерживаемые протоколы	
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры	Ш / В / Г
Степень защиты	
Температура окружающей среды (при экспл.)	
Электромагнитная совместимость	
<b>Соответствие нормам / допуски</b>	
ATEX	
IECEX	
UL, США / Канада	
Испытание вредными газами	

Технические характеристики	
GW PL ETH/UNI-BUS	GW PL ETH/BASIC-BUS
19,2 В DC ... 30 В DC	
46 мА (при 24 В DC)	45 мА (при 24 В DC)
63 мА (при 24 В DC)	62 мА (при 24 В DC)
Ethernet 10/100Base-T	
Гнездо RJ45, функция Autonegotiation и Autocrossing	
Modbus/TCP, HART IP, PROFINET	TCP/IP, HART IP, Modbus/TCP
Соответствует Директиве по ЭМС 2004/108/EG	
II 3 G Ex nA IIC T4 Gc DEMKO 17 ATEX 1749X IECEx ULD 17.0020X Ex nA IIC T4 Gc Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D ISA-S71.04-1985 G3 Harsh rpyнна A	

<b>Описание</b>
<b>Головная станция Ethernet</b> , для модульного шлюза, поддерживает пять моделей расширения
- с Modbus/TCP, HART IP, PROFINET
- с Modbus/TCP, HART IP
<b>Модуль расширения</b>
- HART, пассивный, 4x AI или AO
- HART, пассивный, 8x AI или AO
- HART, активный, 8x AI
- Modbus/TCP, активный, 4x DI и 4x DO
<b>Переходной кабель</b> , длина 1 м, с USB-разъемом, для параметризации HART

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
GW PL ETH/UNI-BUS	2702233	1
GW PL ETH/BASIC-BUS	2702321	1
GW PL HART4-BUS	2702234	1
GW PL HART8-BUS	2702235	1
GW PL HART8+AI-BUS	2702236	1
GW PL DIO4-BUS	2702237	1
Принадлежности		
GW HART USB MODEM	1003824	1





# ЧМИ и промышленные ПК

HMI и промышленные ПК являются ключом к эффективному обслуживанию и наблюдению за вашими механизмами и установками. Работайте на закрытом со всех сторон панельном ПК IP65 напрямую на месте – или создавайте при помощи производительного устройства HMI детальные операционные оболочки в качестве интерфейса для вашего оборудования.

## ЧМИ

Человеко-машинные интерфейсы, кратко HMI, применяются для экономной автоматизации на основе эффективного ввода и контроля. В зависимости от требований выберите устройство для ПО WebVisit или Visu+, или для приложений HTML5.

## Промышленные ПК

Промышленные ПК, кратко ППК, объединяют в себе вычислительную мощность современных процессоров с прочностью и надежностью компонентов для использования в промышленности. В сочетании с необходимым программным обеспечением промышленные ПК представляют собой эффективные и многосторонние решения для управления, обслуживания и контроля за оборудованием.

## Промышленные ПК для портативных устройств

Мобильные панельные ПК — современное решение для интуитивного обучения.

## ЧМИ и промышленные ПК для неблагоприятных условий окружающей среды

Прочные ЧМИ и промышленные ПК рассчитаны на эксплуатацию в условиях постоянных погодных воздействий. Благодаря передней панели со степенью защиты IP67, сохраняющему контрастность при ярком солнечном свете дисплею и расширенному диапазону температур эти устройства можно использовать, например, в топливораздаточных колонках или на очистных станциях.

## Промышленные ПК для взрывоопасных зон

Надежные промышленные ПК, разработанные для применения в условиях взрывоопасных сред и сертифицированные согласно IECEx и ATEX Zone 2/22.

## ЧМИ для применения в морских условиях

Компания предлагает управления и инди в сложных услови

<b>Обзор продукции</b>	<b>466</b>
<b>HMI</b>	
Устройства HMI для приложений HTML5	468
HMI для ПО WebVisit	470
HMI для Visu+	471
<b>Промышленные ПК</b>	
Блочные ПК	474
Стоечный ПК	477
Панельные ПК	481
Сенсорные дисплеи	485
<b>Промышленные ПК для портативных устройств</b>	
Планшетные ПК	486
Мобильные панели	487
<b>HMI и промышленные ПК для неблагоприятных условий окружающей среды</b>	<b>488</b>
<b>Промышленные ПК для взрывоопасных зон</b>	<b>491</b>
<b>HMI для применения в морских условиях</b>	<b>494</b>

### Устройства HMI для приложений HTML5



Веб-панели

Стр. 468



Конфигурируемые веб-панели

Стр. 469

### Устройства HMI для ПО WebVisit



Веб-панели

Стр. 470

### HMI для Visu+



Сенсорные панели

Стр. 471



Сенсорные панели

Стр. 472



Сенсорные панели

Стр. 473

### Промышленные ПК



Блочные ПК

Стр. 474



Блочные ПК

Стр. 475



Блочные ПК

Стр. 476

### Компьютерные стойки



Стоечный ПК – 4U

Стр. 477



Стоечный ПК – 2U

Стр. 477

### Удаленный мониторинг



Расширитель KVM

Стр. 478

### Программный ПЛК



Программные ПЛК с расширением для работы в реальном времени и без расширения

Стр. 479

**Панели управления на базе ПК**



Панельные ПК Valueline Стр. 481



Панельные ПК Basicline Стр. 482



Панельные ПК с классом защиты IP65 Стр. 484

**Сенсорные дисплеи**



Сенсорные дисплеи Стр. 485

**Промышленные ПК для портативных устройств**



Планшетные ПК Стр. 486



Мобильные панели Стр. 487

**ЧМИ и промышленные ПК для неблагоприятных условий окружающей среды**



Веб-панели и панельные ПК Стр. 488



Панельные ПК Стр. 490

**Промышленные ПК для взрывоопасных зон**



Конфигурируемые блочные ПК Стр. 491



Конфигурируемые панельные ПК Стр. 492

**ЧМИ для применения в морских условиях**



Сенсорные панели Стр. 494

**Программное обеспечение**



Программное обеспечение SCADA и систем визуализации на базе веб-технологий Стр. 31



VL Portico Server ... – удаленное управление объединенными в сеть ППК Стр. 38

### Web-панели

Новая серия ЧМИ BWP 2000 с браузером, поддерживающим HTML5, включает в себя недорогие веб-панели для базовых задач. Сенсорные панели с открытым веб-браузером рассчитаны на задачи управления и мониторинга с базовыми требованиями к визуализации и представляют собой эффективный начальный вариант в текущем ассортименте продукции.

#### Преимущества для Вас:

- Во все устройства интегрирован браузер с поддержкой HTML5
- Простой ввод в эксплуатацию, требующий лишь ввода IP и URL
- Благодаря HTML5 не требуются обновления безопасности для Java или flash-плагинов
- Энергоэффективность благодаря светодиодной задней подсветке
- Лучшее соотношение цена-качество

<b>Характеристики дисплея</b>
Тип подсветки дисплея
Яркость
Фоновая подсветка MTBF
Цветовая палитра
Сенсорная технология
<b>Характеристики компьютера</b>
Операционная система
Процессор
Оперативная память (ОЗУ)
Память для данных
Интерфейсы
Сеть
Блок питания
<b>Общие характеристики</b>
Степень защиты
Температура окружающей среды (при эксплуатации)
Тип монтажа
Вибрация (при эксплуатации)
Ударопрочность
Указание по ЭМС

<b>Описание</b>
<b>Web-панель</b>
- Дисплей: 10,92 см (4,3"), 480 x 272 пикселей (WQVGA)
- Дисплей: 17,8 см (7"), 800 x 480 пикселей (WVGA)
- Дисплей: 25,9 см (10,2"), 1024 x 600 пикселей

НОВИНКА



для базовых задач с HTML5

Ex:

<b>Технические характеристики</b>
<b>LED</b>
350 cd/m <sup>2</sup>
25000 ч
16,7 млн цветов
аналогово-резистивные (полиэфир)
<b>Yocto/Linux</b>
Arm® Cortex®-A9, 1 ГГц
1 GB DDR2
Flash eMMC, 4 GB
1 USB Host 2.0
1x Ethernet (10/100 Мбит/с), RJ45
24 В DC ±15 %
<b>IP66 (спереди), IP20 (сзади)</b>
0 °C ... 50 °C
Фронтальное встраивание
DIN EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27
Продукт класса А, см. стр. 527

<b>Данные для заказа</b>		
<b>Тип</b>	<b>Артикул №</b>	<b>Штук</b>
<b>BWP 2043W</b>	<a href="#">1060549</a>	1
<b>BWP 2070W</b>	<a href="#">1060632</a>	1
<b>BWP 2102W</b>	<a href="#">1060630</a>	1

## Конфигурируемые веб-панели

Новая серия ЧМИ WP 4000 с браузером, поддерживающим HTML5, включает в себя высокопроизводительные веб-панели для требовательных задач. Панели WP 4000 рассчитаны на задачи управления и мониторинга с высокими требованиями к визуализации и представляют собой стандартный вариант в текущем ассортименте продукции.

### Преимущества для Вас:

- Гибкий благодаря открытому веб-стандарту и свободному выбору веб-сервера или ПО для визуализации
- Благодаря HTML5 не требуются обновления безопасности для Java или flash-плагинов
- Оптимальное решение для применения с PLCnext Engineer или CODESYS
- Возможность визуализации самостоятельно программируемых приложений на JavaScript
- Безопасность коммуникации благодаря защищенным каналам передачи данных с шифрованием SSL



для требовательных задач с HTML5



### Технические характеристики

<b>Характеристики дисплея</b>	TFT-дисплей 17,8 см / 7" TFT-дисплей 25,7 см / 10,1" TFT-дисплей 30,7 см / 12,1" 800 x 480 Пиксел (WVGA), Резистивный дисплей 7" TFT 1280 x 800 Пиксел (WXGA), 7"/- / 10.1"/- / 12.1"-TFT PCAP
Дисплей (опции конфигурирования)	
<b>Разрешение дисплея</b>	
Тип подсветки дисплея	LED
Яркость	350 кд/м <sup>2</sup> , стандарт (возможна регулировка)
Фоновая подсветка MTBF	40000 ч
Цветовая палитра	16,7 млн цветов
Сенсорная технология (опция конфигурации)	проекторно-ёмкостные (PCAP) аналогово-резистивные (полиэфир)
<b>Характеристики компьютера</b>	Yocto/Linux
Операционная система	Arm® Cortex®-A53, 4x 1.2 ГГц
Процессор	1 GB LPDDR3
Оперативная память (ОЗУ)	Flash eMMC, 8 GB
Память для данных	2x USB Host 2.0
Интерфейсы	1x Ethernet (10/100 Мбит/с), RJ45
Сеть	24 В DC ±20 %
Блок питания	
<b>Общие характеристики</b>	IP65 (спереди), IP20 (сзади)
Степень защиты	0 °C ... 50 °C
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	Фронтальное встраивание
Тип монтажа	DIN EN 60068-2-6
Вибрация (при эксплуатации)	DIN EN 60068-2-27
Ударопрочность	Продукт класса А, см. стр. 527
Указание по ЭМС	

Описание	
<b>Web-панель</b>	

<b>Монтажный комплект, с компонентами для установки</b>	
- монтаж корпуса	
- монтаж корпуса	

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
WP 4000	1065546	1

### Принадлежности

HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1

### Web-панели

Веб-панели под ПО для визуализации WebVisit соответствуют всем требованиям базовых задач управления и наблюдения.

#### Преимущества для Вас:

- Специально для модульных мини-контроллеров класса 100
- Быстрый ввод в эксплуатацию благодаря технологии Plug & Play
- Полноценный графический цветной дисплей для наглядного отображения
- Быстрое и понятное пользователю отображение переменных управления при помощи ПО PC Worx Express и WebVisit
- Управление с несколькими станциями благодаря структуре клиент/сервер
- простота замены устройств благодаря возможности сохранения проекта в памяти ПЛК
- Форматы дисплея 4:3 или 16:9



Дисплей с резистивным синглтач-экраном



<b>Характеристики дисплея</b>
Тип подсветки дисплея
Цветовая палитра
Сенсорная технология
<b>Характеристики компьютера</b>
Операционная система
Процессор
Оперативная память (ОЗУ)
Память для данных
Интерфейсы
Сеть
Блок питания
<b>Общие характеристики</b>
Степень защиты
Температура окружающей среды (при эксплуатации)
Тип монтажа
Вибрация (при эксплуатации)
Ударопрочность
Указание по ЭМС

Технические характеристики	
LED	65536 цветов
аналогово-резистивные (полиэфир)	
Windows® CE 5.0	Arm9™, 200 МГц
64 MB SDRAM	Flash, 32 MB
2x USB Host 2.0	1x Ethernet (10/100 Мбит/с), RJ45
24 В DC ±20 %	
IP65 (спереди), IP20 (сзади)	0 °С ... 50 °С
Фронтальное встраивание	DIN EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27	Продукт класса А, см. стр. 527

Описание
<b>Web-панель</b>
- Дисплей: 8,9 см (3,5"), 320 x 240 пикселей (QVGA)
- Дисплей: 14,5 см (5,7"), 320 x 240 пикселей (QVGA)
- Дисплей: 26,4 см (10,4"), 800 x 600 пикселей (SVGA)
- Дисплей: 38,1 см (15"), 1024 x 768 пикселей (XGA)
<b>Широкоэкранный Web-панель</b>
- Дисплей: 17,8 см (7"), 800 x 480 пикселей (WVGA)
- Дисплей: 22,9 см (9"), 800 x 480 пикселей (WVGA)

Данные для заказа			
Тип	Артикул №	Штук	
WP 04T	2913632	1	
WP 06T	2913645	1	
WP 10T	2700934	1	
WP 15T	2700935	1	
WP 07T/WS	2700307	1	
WP 09T/WS	2700309	1	

Монтажный комплект, с компонентами для установки
- монтаж корпуса
- монтаж корпуса

Принадлежности			
	Артикул №	Штук	
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1	
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1	

Сенсорные панели

Сенсорные панели для проектов визуализации с базовыми требованиями. Создайте визуализацию для своих пользовательских интерфейсов с помощью бесплатного инженерингового ПО Visu+ Express и оцените все преимущества гибкой интеграции в различные сторонние системы.

Преимущества для Вас:

- VISU+ RT стандартно интегрировано во все устройства ВТР 2000
- Возможность подключения к различным системам управления благодаря широкому выбору драйверов и связи через сервер OPC UA
- Разработано для базовых приложений в привлекательном соотношении цены-качества
- Формат дисплея 16:9



Сенсорная панель для базовых задач

Ex:

Технические характеристики

Характеристики дисплея	LED
Тип подсветки дисплея	20000 ч
Фоновая подсветка MTBF	262144 цветов
Цветовая палитра	аналогово-резистивные (полиэфир)
Сенсорная технология	
Характеристики компьютера	Windows® CE 6.0
Операционная система	Arm9™ i.MX28, 454 МГц
Процессор	128 MB DDR2 SDRAM
Оперативная память (ОЗУ)	Flash, 512 MB
Память для данных	2x COM (RS-232/422/485)
Интерфейсы	1x Ethernet (10/100 Мбит/с), RJ45
Сеть	24 В DC ±15 %
Блок питания	
Общие характеристики	IP66 (спереди), IP20 (сзади)
Степень защиты	0 °C ... 50 °C
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	Фронтальное встраивание
Тип монтажа	DIN EN 60068-2-6
Вибрация (при эксплуатации)	DIN EN 60068-2-27
Ударопрочность	Продукт класса А, см. стр. 527
Указание по ЭМС	

Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
<b>Web-панель</b>			
- Дисплей: 10,92 см (4,3"), 480 x 272 пикселей (WQVGA)	<b>ВТР 2043W</b>	<a href="#">1050387</a>	1
- Дисплей: 17,8 см (7"), 800 x 480 пикселей (WVGA)	<b>ВТР 2070W</b>	<a href="#">1046666</a>	1
- Дисплей: 26,4 см (10,4"), 800 x 480 пикселей (WVGA)	<b>ВТР 2102W</b>	<a href="#">1046667</a>	1

### Сенсорные панели

Высокопроизводительные сенсорные панели для визуализации сложных приложений. Создавайте с помощью бесплатного ПО для визуализации Visu+ Express комплексные интерфейсы управления и наблюдения, используя широкий и отвечающий всем требованиям к визуализации функционал.

Широкий выбор драйверов позволяет гибко совмещать ПО с различными сторонними системами.

#### Преимущества для Вас:

- Производительный и универсальный благодаря процессору нового поколения и встроенному ПО визуализации Visu+
- Гибкость подключения благодаря различным драйверам, также и для систем других производителей
- Прочные и долговечные благодаря передней панели из алюминия
- Различные размеры дисплея и форматы изображения
- Приложение Visu+ mobile и веб-клиент HTML5 обеспечивают возможность мобильного доступа к установке

<b>Характеристики дисплея</b>
Тип подсветки дисплея
Сенсорная технология
<b>Характеристики компьютера</b>
Операционная система
Процессор
Оперативная память (ОЗУ)
Память для данных
Интерфейсы
Сеть
Блок питания
<b>Общие характеристики</b>
Степень защиты
Температура окружающей среды (при эксплуатации)
Тип монтажа
Вибрация (при эксплуатации)
Ударопрочность

Описание
<b>Сенсорная панель</b> с графическим TFT-дисплеем, 1 Ethernet, 2 USB, встроенный сервер AX OPC и встроенная система исполнения для ПО визуализации Visu+
- Дисплей: 10,92 см (4,3"), 480 x 272 пикселей (WQVGA)
- Дисплей: 14,5 см (5,7"), 320 x 240 пикселей (QVGA)
- Дисплей: 14,5 см (5,7"), 640 x 480 пикселей (VGA)
- Дисплей: 17,8 см (7"), 800 x 480 пикселей (WVGA)
- Дисплей: 22,9 см (9"), 800 x 480 пикселей (WVGA)
- Дисплей: 26,4 см (10,4"), 800 x 600 пикселей (SVGA)
- Дисплей: 30,7 см (12,1"), 1280 x 800 пикселей (WXGA)
- Дисплей: 30,7 см (12,1"), 800 x 600 пикселей (SVGA)
- Дисплей: 38,1 см (15"), 1024 x 768 пикселей (XGA)
- Дисплей: 39,12 см (15,4"), 1280 x 800 пикселей (WXGA)

<b>Монтажный комплект</b> , с компонентами для установки
- монтаж корпуса
- монтаж корпуса



Дисплей с резистивным single-touch экраном



Технические характеристики	
LED	аналогово-резистивные (полиэфир)
Windows® Embedded Compact 7	
Arm® Cortex®-A8, 800 МГц	
512 MB RAM	
Flash, 1 GB	
2x USB Host 2.0	
1x Ethernet (10/100 Мбит/с), RJ45	
24 В DC ±20 %	
IP65 (спереди), IP20 (сзади)	
0 °C ... 50 °C	
Фронтальное встраивание	
DIN EN 60068-2-6	
DIN EN 60068-2-27	

Данные для заказа			
Тип	Артикул №	Штук	
ТР 3043W	2402629	1	
ТР 3057Q	2400452	1	
ТР 3057V	2400453	1	
ТР 3070W	2400454	1	
ТР 3090W	2402630	1	
ТР 3105S	2400455	1	
ТР 3120W	2400457	1	
ТР 3121S	2400456	1	
ТР 3150S	2400458	1	
ТР 3154W	2402631	1	

Принадлежности			
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1	
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1	



Сенсорные панели

Устройства HMI для программы визуализации Visu+ позволяют оптимально отображать установки и процессы. Устройства имеют новое конструктивное исполнение и проекционно-емкостные (PCAP) сенсорные экраны с функцией мультитач. Прочная поверхность и различные размеры экранов предоставляют гибкие возможности проектирования установок.

Преимущества для Вас:

- Надежность и прочность благодаря панели из стекла для промышленного применения
- Интегрированное программное обеспечение для визуализации Visu+
- Гибкость подключения благодаря различным драйверам, также и для систем других производителей
- Быстрое время реакции и частота кадров благодаря производительному процессору
- Приложение Visu+ mobile и веб-клиент HTML5 обеспечивают возможность мобильного доступа к установке

<b>Характеристики дисплея</b>	
Тип подсветки дисплея	
Сенсорная технология	
<b>Характеристики компьютера</b>	
Операционная система	
Процессор	
Оперативная память (ОЗУ)	
Память для данных	
Интерфейсы	
Сеть	
Блок питания	
<b>Общие характеристики</b>	
Степень защиты	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	
Тип монтажа	
Вибрация (при эксплуатации)	
Ударопрочность	

Описание
<b>Сенсорная панель</b> с графическим TFT-дисплеем, 1 Ethernet, 2 USB, встроенная система запуска для ПО визуализации Visu+
- Дисплей: 17,8 см (7"), 800 x 480 пикселей (WVGA)
- Дисплей: 22,9 см (9"), 800 x 480 пикселей (WVGA)
- Дисплей: 30,7 см (12,1"), 1280 x 800 пикселей (WXGA)
- Дисплей: 39,6 см (15,6"), 1366 x 768 пикселей (WXGA)
- Дисплей: 47,0 см (18,5"), 1366 x 768 пикселей (WXGA)

<b>Монтажный комплект</b> , с компонентами для установки	
- монтаж корпуса	
- монтаж корпуса	



Дисплей с функцией Multitouch



Технические характеристики

LED проекционно-ёмкостные (PCAP)
Windows® Embedded Compact 7
Arm® Cortex®-A8, 1000 МГц
512 MB LPDDR RAM
NAND-Flash, 1 GB
2x USB Host 2.0
1x Ethernet (10/100 Мбит/с), RJ45
24 В DC ±20 %
IP65 (спереди), IP20 (сзади)
0 °C ... 50 °C
Фронтальное встраивание
DIN EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27

Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
TP 3070W/P	2403459	1
TP 3090W/P	2403460	1
TP 3120W/P	2403461	1
TP 3156W/P	2403462	1
TP 3185W/P	2403862	1

Принадлежности

	Артикул №	Штук
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1

## Промышленные ПК

### Промышленные ПК

Блочные ПК отличаются компактностью, удобством в обслуживании и производительностью. Их качества наилучшим образом проявляются в требовательных приложениях. Например, для измерения, управления и проверки процессных и машинных данных или визуализации децентрализованных систем при помощи удаленных мониторов. Различные типы монтажа и настраиваемая производительность делают блочные ПК оптимальным решением для машиностроения и производства комплектного оборудования.

#### Преимущества для Вас:

- Высокая готовность системы благодаря безвентиляторной конструкции для применения в промышленности и отказ от подвижных частей
- Многообразные возможности применения благодаря различным вариантам монтажа, например, для монтажа на несущей рейке
- Энергоэффективные процессоры от Intel® Atom™ до Core™ i7
- Высокий уровень совместимости благодаря открытым стандартам ИТ, различным интерфейсам и операционным системам
- Особенно удобен в обслуживании благодаря легко доступным компонентам в привлекательном корпусе ППК

#### Прочие характеристики:

- Конфигурация в зависимости от требований клиентов
- Системная защита благодаря использованию встроенных операционных систем

#### Примечания:

Более подробная информация по промышленным ПК и соответствующим принадлежностям содержится в разделе продукции на нашем веб-сайте



Конфигурируемые блочные ПК



#### Характеристики компьютера

Операционная система (опции конфигурации)

ОЗУ (опции конфигурирования)

Память для хранения данных (опции конфигурирования)

Система Raid  
Интерфейсы

Дополнительные интерфейсы (опции конфигурации)

Гнезда  
Выход аналогового монитора  
Сеть  
Блок питания

#### Общие характеристики

Степень защиты  
Температура окружающей среды (при эксплуатации)

Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)  
Тип монтажа (опция конфигурирования)

Вибрация (при эксплуатации)  
Ударопрочность  
Указание по ЭМС

#### Технические характеристики

Без операционной системы  
Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), German  
Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English  
Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language  
Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language  
Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English  
Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), German  
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language  
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language  
Windows® 10 IoT Enterprise LTSC 2015 (32-bit), Multi-language  
Windows® 10 IoT Enterprise LTSC 2015 (64-bit), Multi-language

4 GB DDR3 SODIMM  
8 GB DDR3 SODIMM  
16 GB DDR3 SODIMM

без памяти для хранения данных

SSD (SLC), 4 GB  
SSD (SLC), 8 GB  
SSD (SLC), 16 GB  
SSD (SLC), 32 GB  
2.5" HDD SATA, 320 GB  
2.5" SSD (MLC), 240 GB  
2.5" SSD (MLC), 480 GB

0, 1  
1x COM (RS-232/422/485)  
2x USB 2.0  
2x USB 3.0

без опционального интерфейса  
2x COM (RS-232), 1x COM (RS-232/422/485)  
2x Ethernet, 1x аудио выход (3,5 мм), 1x аудио вход (3,5 мм)

PCI/PCIe optional  
2 x DisplayPort  
2x Ethernet (10/100/1000 Мбит/с), RJ45  
24 В DC ±20 %

IP30  
0 °C ... 45 °C (с HDD)  
-20 °C ... 60 °C (с SSD)  
5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)  
Встраивание в электрошкаф  
Настенный монтаж  
DIN EN 60068-2-6  
15г, 11 мес, согласно МЭК 60068-2-27  
Продукт класса А, см. стр. 527

#### Описание

##### Промышленный ПК

- с технологией Intel® Atom™ E3845
- с технологией Intel® Celeron® N2930
- с технологией Intel® Core™ i3-4010U
- с технологией Intel® Core™ i5-4300U
- с технологией Intel® Core™ i7-6822EQ

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VL2 BPC 1000	2403046	1
VL2 BPC 2000	2400332	1
VL2 BPC 3000	2400492	1
VL2 BPC 7000	2400333	1
VL2 BPC 9000	2400499	1

Промышленные ПК

Новое поколение компактных блочных ПК оптимизировано под системы автоматизации нижнего ценового диапазона.

Эти промышленные ПК подходят для оснащения монтажных постов, складов и других логистических объектов, систем сбора производственных и энергетических данных, а также для создания сетей на производстве.

Преимущества для Вас:

- Высокая готовность системы благодаря безвентиляторной конструкции для применения в промышленности и отказ от подвижных частей
- Актуальность в течение всего срока службы благодаря использованию новейших процессоров Intel 7-го поколения
- Компактность благодаря новому фактору модулей памяти: M.2
- Беспроводное соединение с помощью модуля WLAN (WLAN-совместимость)

Примечания:

Более подробная информация по промышленным ПК и соответствующим принадлежностям содержится в разделе продукции на нашем веб-сайте



Конфигурируемые блочные ПК



Технические характеристики

Характеристики компьютера

Операционная система (опции конфигурации)

Windows® 10 IoT Enterprise LTSC 2016 (64-bit), Multi-language

ОЗУ (опции конфигурирования)

4 GB DDR3 SODIMM

Память для хранения данных (опции конфигурирования)

M.2 SSD, 128 GB

Интерфейсы

1x COM (RS-232/422/485)

2x COM (RS-232)

2x USB 2.0

2x USB 3.0

2 x DisplayPort

2x Ethernet (10/100/1000 Мбит/с), RJ45

24 В DC ±20 %

Выход аналогового монитора

Сеть

Блок питания

Общие характеристики

IP20

Степень защиты

0 °C ... 50 °C

Температура окружающей среды (при эксплуатации)

Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)

5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)

Тип монтажа (опция конфигурирования)

Настенный монтаж

Установка на монтажной рейке

DIN EN 60068-2-6

Вибрация (при эксплуатации)

15r, 11 мс, согласно МЭК 60068-2-27

Ударопрочность

Продукт класса А, см. стр. 527

Указание по ЭМС

Данные для заказа

Описание

Промышленный ПК

- с технологией Intel® Celeron® N3350 (Dual-Core)

- с технологией Intel® Pentium® N4200 (Quad-Core)

- с технологией Intel® Core™ i5-7442EQ (Quad-Core)

Тип	Артикул №	Штук
BL2 ВРС 1000	2404777	1
BL2 ВРС 2000	2404844	1
BL2 ВРС 7000	1016240	1

## Промышленные ПК

### Промышленные ПК

Блочные ПК отличаются компактностью, удобством в обслуживании и производительностью. Их качества наилучшим образом проявляются в требовательных приложениях. Например, для измерения, управления и проверки процессных и машинных данных или визуализации децентрализованных систем при помощи удаленных мониторов. Различные типы монтажа и настраиваемая производительность делают блочные ПК оптимальным решением для машиностроения и производства комплектного оборудования.

#### Преимущества для Вас:

- Высокая надежность системы благодаря безвентиляторной конструкции для применения в промышленности и отказ от подвижных частей
- Мощные процессоры Intel® Celeron® и Core™-i3
- Высокий уровень совместимости благодаря открытым стандартам ИТ, различным интерфейсам и операционным системам
- Возможность расширения при помощи двух гнезд PCI
- Особенно удобен в обслуживании благодаря легко доступным компонентам в привлекательном корпусе ППК
- Конфигурация в зависимости от требований клиентов

#### Примечания:

Более подробная информация по промышленным ПК и соответствующим принадлежностям содержится в разделе продукции на нашем веб-сайте



Конфигурируемые блочные ПК



#### Технические характеристики

Характеристики компьютера	
Операционная система (опции конфигурации)	Без операционной системы Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), German Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), German Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), Chinese Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), Chinese Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language Windows® Embedded Standard 7 E SP1 (32-bit) Windows® 10 IoT Enterprise LTSP 2015 (32-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSP 2015 (64-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSP 2016 (32-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSP 2016 (64-bit), Multi-language
ОЗУ (опции конфигурирования)	4 GB DDR3 SODIMM 8 GB DDR3 SODIMM 16 GB DDR3 SODIMM
Память для хранения данных (опции конфигурирования)	без памяти для хранения данных CompactFlash®, 1 GB CompactFlash®, 2 GB CompactFlash®, 4 GB CompactFlash®, 8 GB CompactFlash®, 16 GB CompactFlash®, 32 GB SSD (SLC), 16 GB SSD (SLC), 32 GB 2.5" HDD SATA, 320 GB 2.5" HDD SATA, 500 GB 2.5" SSD (MLC), 150 GB 2.5" SSD (MLC), 240 GB 2.5" SSD (MLC), 480 GB
Интерфейсы	1x COM (RS-232/422/485) 3x USB 2.0 1x USB 3.0
Гнезда	Без гнезда 2x PCI
Выход аналогового монитора	1 x DisplayPort 1x DVI-D
Сеть	2x Ethernet (10/100/1000 Мбит/с), RJ45
Блок питания	24 В DC ±20 %
Общие характеристики	
Размеры	Ш / В / Г 265 мм / 207 мм / 87 мм
Степень защиты	IP20
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-20 °C ... 50 °C (Возможности конфигурирования определяются рабочей температурой. Дополнительная информация приведена в руководстве пользователя)
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Тип монтажа (опция конфигурирования)	Встраивание в электрошкаф Настенный монтаж
Вибрация (при эксплуатации)	МЭК 60068-2-27
Ударопрочность	С импульсом 15г, 11 мс согласно МЭК 60068-2-27
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VL BPC 2000	2402759	1
VL BPC 3000	2400183	1

Описание
<b>Промышленный ПК</b> - с технологией Intel® Celeron® N2930 - с технологией Intel® Core™ i3-4010U

**Компьютерные стойки**

Высокопроизводительные стоечные ПК стандартного 19-дюймового формата являются идеальным решением для областей применения с высокими требованиями.

**Преимущества для Вас:**

- Рассчитаны на установку в 19-дюймовую стойку с 2-мя или 4-мя юнитами (в высоту)
- Возможность расширения благодаря гнездам PCI/PCIe
- Высокая степень готовности системы и безопасности данных благодаря поддержке RAID (0/1/5)
- Простое обслуживание благодаря 2 или 3 ж. дискам с возможностью горячей замены
- Повышенная безопасность благодаря запираемой передней панели
- Простой доступ к воздушному фильтру



Стойчный ПК с 2 юнитами



Стойчный ПК с 4 юнитами



**Технические характеристики**

Характеристики компьютера	
Процессор (опции конфигурирования)	Intel® Core™ i7-4770S 3.90 GHz Intel® Core™ i3-4330TE 2.40 GHz
ОЗУ (опции конфигурирования)	16 GB DDR3 SODIMM 8 GB DDR3-1066 SODIMM
Память для хранения данных (опции конфигурирования)	без памяти для хранения данных 1 TB HDD 3,5" SATA 2 TB HDD 3,5" SATA 4 TB HDD 3,5" SATA
Система Raid	0, 1
Интерфейсы	1x COM (RS-232/422/485) 2x COM (RS-232) 4x USB 2.0 2x USB 3.0
Гнезда	опционально
Расширенные функции	3x PCI 1x PCIe x4 1x PCIe x16
Выход аналогового монитора	1x DVI-D
Сеть	2x Ethernet (10/100/1000 Мбит/с), RJ45
Блок питания	110/220 В перем. тока
Общие характеристики	
Степень защиты	IP20
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	0 °C ... 55 °C (Возможности конфигурирования определяются рабочей температурой. Дополнительная информация приведена в руководстве пользователя)
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Тип монтажа	Монтаж в шкаф управления (19")
Вибрация (при эксплуатации)	DIN EN 60068-2-6
Ударопрочность	15г во всех направлениях, согласно МЭК 60068-2-27

Процессор (опции конфигурирования)	Intel® Core™ i7-4770S 3.90 GHz Intel® Core™ i3-4330TE 2.40 GHz
ОЗУ (опции конфигурирования)	16 GB DDR3 SODIMM 8 GB DDR3-1066 SODIMM
Память для хранения данных (опции конфигурирования)	без памяти для хранения данных 1 TB HDD 3,5" SATA 2 TB HDD 3,5" SATA 4 TB HDD 3,5" SATA
Система Raid	0, 1, 5
Интерфейсы	1x COM (RS-232/422/485) 2x COM (RS-232) 6x USB 2.0 2x USB 3.0
Гнезда	опционально
Расширенные функции	8 PCI 3x PCI Express x1 1x PCI Express x16
Выход аналогового монитора	1x DVI-D
Сеть	2x Ethernet (10/100/1000 Мбит/с), RJ45
Блок питания	110/220 В перем. тока

**Технические характеристики**

Характеристики компьютера	
Процессор (опции конфигурирования)	Intel® Core™ i7-4770S 3.90 GHz Intel® Core™ i3-4330TE 2.40 GHz
ОЗУ (опции конфигурирования)	16 GB DDR3 SODIMM 8 GB DDR3-1066 SODIMM
Память для хранения данных (опции конфигурирования)	без памяти для хранения данных 1 TB HDD 3,5" SATA 2 TB HDD 3,5" SATA 4 TB HDD 3,5" SATA
Система Raid	0, 1, 5
Интерфейсы	1x COM (RS-232/422/485) 2x COM (RS-232) 6x USB 2.0 2x USB 3.0
Гнезда	опционально
Расширенные функции	8 PCI 3x PCI Express x1 1x PCI Express x16
Выход аналогового монитора	1x DVI-D
Сеть	2x Ethernet (10/100/1000 Мбит/с), RJ45
Блок питания	110/220 В перем. тока
Общие характеристики	
Степень защиты	IP20
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	0 °C ... 55 °C (Возможности конфигурирования определяются рабочей температурой. Дополнительная информация приведена в руководстве пользователя)
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Тип монтажа	Монтаж в шкаф управления (19")
Вибрация (при эксплуатации)	DIN EN 60068-2-6
Ударопрочность	15г во всех направлениях, согласно МЭК 60068-2-27

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
BL RACKMOUNT 2U	2400063	1

Описание
<b>ПК для монтажа на стойку</b>
- 19 дюймов (2 стоечных юнита)
- 19 дюймов (4 стоечных юнита)

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
BL RACKMOUNT 4U	2400064	1

**Принадлежности**

Тип	Артикул №	Штук
IPC 3.5 1TB HDD	2403835	1
IPC 3.5 2TB HDD	2403836	1
IPC 3.5 4TB HDD	2403837	1
BL RM 2U REDUNDANT 350W PS	2404379	4

<b>Память для хранения данных</b>
- 1 TB HDD 3,5"
- 2 TB HDD 3,5"
- 4 TB HDD 3,5"
<b>Резервное электроснабжение для BL RACKMOUNT 2U</b>

**Принадлежности**

Тип	Артикул №	Штук
IPC 3.5 1TB HDD	2403835	1
IPC 3.5 2TB HDD	2403836	1
IPC 3.5 4TB HDD	2403837	1
BL RM 2U REDUNDANT 350W PS	2404379	4

**РАСШИРИТЕЛЬ VL KVM** обеспечивает передачу данных между промышленным ПК и панелью управления на расстоянии до 90 м. С помощью всего лишь одного стандартного Ethernet-кабеля можно без потерь передавать видео, аудио и USB-сигналы между удаленной панелью управления и ПК в электрошкафу.

#### Преимущества для Вас:

- Гибкость благодаря возможности использования панелей управления, удаленных на расстояние до 90 м
- Экономическая выгода благодаря отсутствию затрат на кабельную разводку и монтаж
- Повышенная готовность системы за счет использования дисплеев пассивного типа
- Пригодность к промышленному применению благодаря расширенному диапазону температур от  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Быстрый ввод в эксплуатацию благодаря чисто аппаратному решению



Характеристики компьютера	
Интерфейсы	
Выход аналогового монитора	
Блок питания	
Общие характеристики	
Размеры	Ш / В / Г
Степень защиты	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	
Тип монтажа	
Ударопрочность	
Указание по ЭМС	

Технические характеристики	
1x USB 2.0, тип B (VL KVM EXTENDER (TX))	
3x USB 2.0, тип A (VL KVM EXTENDER (RX))	
1x Micro-USB B	
1x RJ45	
1 x DisplayPort	
1x DVI-D	
24 В DC $\pm 20\%$	
Размеры	
150 мм / 80 мм / 43 мм	
IP20	
$-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ... $50\text{ }^{\circ}\text{C}$	
5 % ... 95 % (относительная влажность, без выпадения конденсата)	
Установка на монтажной рейке	
15г, 11 мс, согласно МЭК 60068-2-27	
Продукт класса А, см. стр. 527	

Описание
Расширитель KVM

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
VL KVM EXTENDER	2404770	1

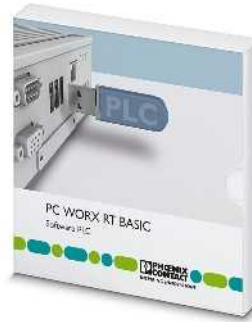
**Программный ПЛК для установки на ППК**

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.

В зависимости от требований к производительности можно выбрать **PC Worx SRT** со статистически гарантированным временем отклика для задач малой и средней сложности или **PC Worx RT Basic** для комплексной автоматизации с требованиями к работе в реальном времени.

**Преимущества для Вас:**

- Стабильность и надежность благодаря расширению ОС на PC Worx RT Basic
- Простая и недорогая визуализация благодаря встроенному веб-серверу
- Максимальная открытость Ethernet благодаря поддержке всех распространенных протоколов



**Программный ПЛК с расширением для работы в реальном времени**



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

**Технические характеристики**

Аппаратные требования	мин. Intel® Core™2 Duo мин. 2 Гбайт мин. 1 Гбайт Порт Ethernet, USB-порт Клавиатура, мышь рекомендуется XGA (1024 x 768)
Процессор	Windows® 7 (32-Bit/64-Bit) Windows® 8.1 (32-Bit/64-Bit) Windows® Embedded Standard 7 Windows® Embedded 2009 Windows® 10 (32-Bit/64-Bit)
ОЗУ	Internet Explorer версии 8 и выше
ПЗУ	Полноценный ПЛК
Интерфейсы	Функции контроллера PROFINET доступны только при подключении к ПК Valueline
Устройства ввода и управления	Модуль сопряжения с ведущим устройством INTERBUS позволит Вам воспользоваться всеми функциональными преимуществами INTERBUS
Разрешение монитора	Интеграция Modbus/TCP в микропрограммном обеспечении
Требования к программному обеспечению	PC Worx в IEC 61131 0,001 мс (1 К смешанных команд, Intel® Core2™ Duo 1,5 ГГц) 0,7 мкс (Команды 1 К Bit, Intel® Core™2 Duo 1,5 ГГц)
Операционная система	8 Мбайт 16 Мбайт 240 кбайт в зависимости от объема памяти для данных в зависимости от объема памяти для данных 16
Поддерживаемые браузеры	
Основные функции	

**Технические характеристики**

Аппаратные требования	мин. Intel® Atom™ мин. 512 Мбайт мин. 1 Гбайт Ethernet-порт Клавиатура, мышь рекомендуется XGA (1024 x 768)
Процессор	Windows® 7 (32-Bit/64-Bit) Windows® 8.1 (32-Bit/64-Bit) Windows® Embedded Standard 7 Windows® Embedded 2009 Windows® 10 (32-Bit/64-Bit)
ОЗУ	Internet Explorer версии 8 и выше
ПЗУ	Полноценный ПЛК
Интерфейсы	Не поддерживающие работу в режиме реального времени программные ПЛК для установки на стандартный ПК со встроенными функциями Modbus/TCP, контроллера PROFINET и Device
Устройства ввода и управления	
Разрешение монитора	
Требования к программному обеспечению	PC Worx в IEC 61131 5,5 мкс (1 К смешанных команд, Intel® Atom Z510PT) 4 мкс (1 К бит-команд, Intel® Atom™ Z510PT)
Операционная система	1 Мбайт 1 Мбайт 48 кбайт в зависимости от объема памяти для данных в зависимости от объема памяти для данных 8
Поддерживаемые браузеры	
Основные функции	

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
PC WORX RT BASIC	2700291	1

**Принадлежности**

IBS PCI SC/I-T	2725260	1
AX OPC SERVER	2985945	1

См. со стр. 474

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
PC WORX SRT	2701680	1

**Принадлежности**

AX OPC SERVER	2985945	1
---------------	---------	---

См. со стр. 474

Исполняющая система, соотв. МЭК-61131	
Программируется с помощью	
Скорость обработки данных	
Память для программ	
Память для данных	
Память для постоянного хранения данных	
Количество модулей данных	
Количество таймеров, счетчиков	
Количество задач управления	
Описание	
<b>Программный ПЛК</b>	
<b>Плата контроллера на базе ПК</b>	
<b>AX OPC SERVER</b> , коммуникационный интерфейс для системы визуализации с поддержкой OPC и системой управления на базе PC Worx	
<b>Промышленный ПК</b>	

## Промышленные ПК

### Панельные ПК Valueline

Новое поколение панельных ПК Valueline объединяет современнейшие технологии и прочный промышленный дизайн в производительное устройство обслуживания и наблюдения. Дисплеи различных размеров и большое количество конфигураций делают новые промышленные ПК Valueline созданным по вашим требованиям ППК.

#### Преимущества для Вас:

- Многоточечное управление благодаря проективно-ёмкостной технологии сенсорного экрана
- Особенно прочный благодаря безвентиляторной конструкции для применения в промышленности
- Удобство обслуживания благодаря доступу ко всем важным компонентам

#### Примечания:

Более подробная информация по промышленным ПК и соответствующим принадлежностям содержится в разделе продукции на нашем веб-сайте



Конфигурируемый панельный ПК с технологией Intel® Atom™ E3845



Ex:

Характеристики дисплея
Тип подсветки дисплея
Характеристики компьютера
Операционная система (опции конфигурации)
Процессор
Оперативная память (ОЗУ)
Интерфейсы
Дополнительные интерфейсы (опции конфигурации)
Гнезда
Выход аналогового монитора
Сеть
Блок питания
Общие характеристики
Степень защиты
Температура окружающей среды (при эксплуатации)
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)
Тип монтажа
Вибрация (при эксплуатации)
Ударопрочность
Указание по ЭМС

Технические характеристики	
СИД	
Без операционной системы	Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), German
	Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English
	Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language
	Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language
	Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English
	Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), German
	Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language
	Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language
	Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language
	Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language
	Intel® Atom™ E3845 1.91 GHz
	4 GB DDR3
	1x COM (RS-232/422/485)
	2x USB 2.0
	1x USB 3.0
	без опционального интерфейса
	1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485), 2x CAN
	1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)
	1x SD
	1 x DisplayPort
	2x Ethernet (10/100/1000 Мбит/с), RJ45
	24 В DC ±20 %
	IP66 (передняя сторона), IP30 (задняя сторона)
	0 °C ... 50 °C
	20 % ... 85 % (без выпадения конденсата)
	Фронтальное встраивание
	1г согласно EN 60068-2-6
	DIN EN 60068-2-27
	Продукт класса А, см. стр. 527

Описание
<b>Промышленный панельный ПК (ППК) с проекционно-ёмкостным сенсорным экраном (четырёхточечное управление).</b> Конфигурируемые опции для накопителя данных.
- Дисплей 17,8 см (7"), 800 x 480 пикселей (WVGA)
- Дисплей 22,9 см (9"), 800 x 480 пикселей (WVGA)
- Дисплей 30,7 см (12,1"), 1280 x 800 пикселей (WXGA)
<b>Промышленный панельный ПК (ППК) с проекционно-ёмкостным сенсорным экраном (десятиточечное управление).</b> Конфигурируемые опции для размера, разрешения экрана и накопителя данных.

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
VL2 PPC7 1000	2403708	1
VL2 PPC9 1000	2403709	1
VL2 PPC12 1000	2403710	1
VL2 PPC 1000	2403047	1



**Панельные ПК Valueline**

Новое поколение панельных ПК Valueline сочетает в себе самые современные технологии и прочный промышленный дизайн в высокопроизводительном устройстве для управления и наблюдения. Дисплеи различных размеров и огромное количество конфигураций позволяют промышленным ПК Valueline удовлетворить любые требования к ППК.

**Преимущества для Вас:**

- Многоточечное управление благодаря проективно-ёмкостной технологии сенсорного экрана
- Особенно прочный благодаря безвентиляторной конструкции для применения в промышленности
- Удобство обслуживания благодаря доступу ко всем важным компонентам
- Возможность расширения благодаря гнезду PCI/PCIe
- Высокая степень безопасности данных благодаря поддержке RAID и 2 запасающим устройствам

**Примечания:**  
 Более подробная информация по промышленным ПК и соответствующим принадлежностям содержится в разделе продукции на нашем веб-сайте



**Конфигурируемый панельный ПК**



Ex:

**Технические характеристики**

Характеристики дисплея	Дисплей (опции конфигурирования)
Разрешение дисплея	
Тип подсветки дисплея	Яркость
Фоновая подсветка	MTBF
Цветовая палитра	Сенсорная технология
Характеристики компьютера	Операционная система (опции конфигурации)
ОЗУ (опции конфигурирования)	
Память для хранения данных (опции конфигурирования)	
Система Raid	Интерфейсы
Дополнительные интерфейсы (опции конфигурации)	
Гнезда	Выход аналогового монитора
Сеть	Блок питания
Общие характеристики	Степень защиты
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)
Тип монтажа	Вибрация (при эксплуатации)
Ударопрочность	Указание по ЭМС

TFT-дисплей 39,6 см / 15,6"  
 TFT-дисплей 47,0 см / 18.5"  
 TFT-дисплей 54,6 см / 21.5"  
 1366 x 768 Пиксел (WXGA), 15.6" TFT; 18.5" TFT  
 1920 x 1080 Пиксел (Full HD)  
 СИД  
 300 кд/м<sup>2</sup>, стандарт (возможна регулировка)  
 > 50000 ч (В зависимости от конфигурации)  
 16,7 млн цветов  
 проекционно-ёмкостное, 10-точечное управление

Без операционной системы  
 Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), German  
 Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English  
 Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language  
 Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language  
 Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English  
 Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), German  
 Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language  
 Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language  
 Windows® 10 IoT Enterprise LTSC 2015 (32-bit), Multi-language  
 Windows® 10 IoT Enterprise LTSC 2015 (64-bit), Multi-language  
 4 GB DDR3 SODIMM  
 8 GB DDR3 SODIMM  
 без памяти для хранения данных  
 SSD (SLC), 4 GB  
 SSD (SLC), 8 GB  
 SSD (SLC), 16 GB  
 SSD (SLC), 32 GB  
 2.5" HDD SATA, 320 GB  
 2.5" SSD (MLC), 240 GB  
 2.5" SSD (MLC), 480 GB  
 без системы RAID  
 1x COM (RS-232/422/485)  
 4x USB 2.0  
 без опционального интерфейса  
 2x COM (RS-232), 1x COM (RS-232/422/485)  
 2x Ethernet, 1x аудио выход (3,5 мм), 1x аудио вход (3,5 мм)

PCI/PCIe optional  
 1 x DisplayPort  
 2x Ethernet (10/100/1000 Мбит/с), RJ45  
 24 В DC ±20 %

IP66 (передняя сторона), IP30 (задняя сторона)  
 0 °C ... 45 °C (с HDD)  
 -20 °C ... 60 °C (с SSD)  
 5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)  
 Фронтальное встраивание  
 DIN EN 60068-2-6  
 15г, 11 мс, согласно МЭК 60068-2-27  
 Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Описание
<b>Промышленный панельный ПК (ППК) с проекционно-ёмкостным сенсорным экраном. Конфигурируемые опции размера экрана, оперативной памяти и накопителя данных.</b>
- с технологией Intel® Celeron® N2930
- с технологией Intel® Core™ i3-4010U
- с технологией Intel® Core™ i5-4300U
- с технологией Intel® Core™ i7-6822EQ

Тип	Артикул №	Штук
VL2 PPC 2000	2400334	1
VL2 PPC 3000	2400498	1
VL2 PPC 7000	2400346	1
VL2 PPC 9000	2400500	1

### Панельные ПК Basicline

Новое поколение прочных панельных ПК оптимизировано под системы автоматизации нижнего ценового диапазона.

Эти промышленные ПК подходят для оснащения монтажных постов, складов и других логистических объектов, систем сбора производственных и энергетических данных, а также для создания сетей на производстве.

#### Преимущества для Вас:

- Высокая надежность системы благодаря безвентиляторной конструкции для применения в промышленности и отказ от подвижных частей
- Легкая интеграция в существующие установки благодаря проверенной конструкции с постоянными размерами
- Актуальность в течение всего срока службы благодаря использованию новейших процессоров Intel 7-го поколения
- Компактность благодаря новому фактору модулей памяти: M.2
- Беспроводное соединение с помощью модуля WLAN (WLAN-совместимость)

#### Примечания:

Более подробная информация по промышленным ПК и соответствующим принадлежностям содержится в разделе продукции на нашем веб-сайте

#### Характеристики дисплея

Дисплей (опции конфигурирования)

#### Разрешение дисплея

#### Тип подсветки дисплея

Яркость  
Фоновая подсветка МТВФ  
Цветовая палитра  
Сенсорная технология

#### Характеристики компьютера

Операционная система (опции конфигурации)

Процессор (опции конфигурирования)

ОЗУ (опции конфигурирования)

Память для хранения данных (опции конфигурирования)

#### Интерфейсы

Выход аналогового монитора

Сеть

Блок питания

#### Общие характеристики

Степень защиты

Температура окружающей среды (при эксплуатации)

Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)

Тип монтажа

Вибрация (при эксплуатации)

Ударопрочность

Указание по ЭМС

#### Описание

##### Панельные ПК

- с технологией Intel® Celeron® N3350 (Dual-Core)

- с технологией Intel® Pentium® N4200 (Quad-Core)

- с технологией Intel® Core™ i5-7442EQ (Quad-Core)

НОВИНКА



Конфигурируемый панельный ПК



#### Технические характеристики

TFT-дисплей 30,7 см / 12,1"  
TFT-дисплей 38,1 см / 15"  
TFT-дисплей 43,0 см / 17"  
1280 x 1024 Пиксел (SXGA), 17"-TFT  
1024 x 768 Пиксел (XGA), 12.1" / 15"-TFT  
СИД  
В зависимости от конфигурации  
50000 ч  
В зависимости от конфигурации  
аналогово-резистивные (полиэфир)

Без операционной системы  
Windows® 10 IoT Enterprise LTSC 2016 (64-bit), Multi-language  
Intel® Celeron® N3350 1.10/2.40 GHz  
4 GB DDR3 SODIMM  
без памяти для хранения данных  
M.2 SSD, 128 GB  
1x COM (RS-232/422/485)  
2x COM (RS-232)  
2x USB 2.0  
2x USB 3.0  
2 x DisplayPort  
2x Ethernet (10/100/1000 Мбит/с), RJ45  
24 В DC ±20 %

IP20  
0 °C ... 50 °C  
5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)  
Фронтальное встраивание  
DIN EN 60068-2-6  
15г, 11 мес, согласно МЭН 60068-2-27  
Продукт класса А, см. стр. 527

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
BL2 PPC 1000	2404845	1
BL2 PPC 2000	2404846	1
BL2 PPC 7000	1016236	1

**Панельные ПК Valueline**

Панельные ПК с аналого-резистивной сенсорной технологией сочетают в себе преимущества современного промышленного ПК и функциональные возможности управления и наблюдения сенсорного монитора. Как правило, они устанавливаются в передней части электрошкафа, обеспечивая возможность контроля и управления прямо на месте.

**Характеристики:**

- Высокая степень надежности системы благодаря безвентиляторной конструкции для применения в промышленных условиях или усилителю конвекции и отказу от подвижных частей
- Высокопроизводительные процессоры Intel® Celeron® и Core™ i
- Высокий уровень совместимости благодаря открытым IT-стандартам, различным интерфейсам и системным опциям
- Размеры экрана от 12" (SVGA) до 24" (Full HD)
- Высокая производительность при обработке графики благодаря видеокарте Intel HD-Grafik 4000

**Примечания:**  
 Более подробная информация по промышленным ПК и соответствующим принадлежностям содержится в разделе продукции на нашем веб-сайте



**Конфигурируемый панельный ПК**



Ex:

**Технические характеристики**

Характеристики дисплея	Дисплей (опции конфигурирования)
Разрешение дисплея	
Яркость	
Фоновая подсветка	MTBF
Сенсорная технология	
Характеристики компьютера	ОЗУ (опции конфигурирования)
Память для хранения данных (опции конфигурирования)	
Интерфейсы	
Сеть	
Блок питания	
Общие характеристики	
Степень защиты	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	
Тип монтажа	
Вибрация (при эксплуатации)	
Ударопрочность	
Указание по ЭМС	

TFT-дисплей 30,7 см / 12,1"	30,7 см / 12,1" TFT FRONT USB
38,1 см / 15" TFT	38,1 см / 15" TFT FRONT USB
38,1 см / 15" TFT STAINLESS	38,1 см / 15" TFT USB BK
TFT-дисплей 43,0 см / 17"	43,0 см / 17" TFT FRONT USB
47,0 см / 18,5 дюйм. TFT	48,3 см / 19" TFT
48,3 см / 19" TFT FRONT USB	54,6 см / 21,5" TFT
60,9 см / 24" TFT FRONT USB	800 x 600 Пиксел (SVGA)
1024 x 768 Пиксел (XGA)	1280 x 1024 Пиксел (SXGA)
1366 x 768 Пиксел (WXGA)	1920 x 1080 Пиксел (Full HD)
В зависимости от конфигурации	В зависимости от конфигурации аналогово-резистивные (полиэфир)
4 GB DDR3 SODIMM	8 GB DDR3 SODIMM
16 GB DDR3 SODIMM	без памяти для хранения данных
CompactFlash®, 1 GB	CompactFlash®, 2 GB
CompactFlash®, 4 GB	CompactFlash®, 8 GB
CompactFlash®, 16 GB	CompactFlash®, 32 GB
SSD (SLC), 16 GB	SSD (SLC), 32 GB
2.5" HDD SATA, 320 GB	2.5" HDD SATA, 500 GB
2.5" SSD (MLC), 150 GB	2.5" SSD (MLC), 240 GB
2.5" SSD (MLC), 480 GB	1x COM (RS-232/422/485)
3x USB 2.0	1x USB 3.0
2x Ethernet (10/100/1000 Мбит/с), RJ45	24 В DC ±20 %
IP65 (спереди), IP20 (сзади)	-20 °C ... 50 °C (Возможности конфигурирования определяются рабочей температурой. Дополнительная информация приведена в руководстве пользователя)
5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)	Фронтальное встраивание
МЭК 60068-2-27	С импульсом 15г, 11 мс согласно МЭК 60068-2-27
Продукт класса А, см. стр. 527	

**Данные для заказа**

Описание	<b>Промышленный панельный ПК (ППК) с и резистивным сенсорным экраном. Опции настройки размера экрана, оперативной памяти и накопителя данных.</b> - с технологией Intel® Celeron® N2930 - с технологией Intel® Core™ i3-4010U
----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Тип	Артикул №	Штук
VL PPC 3000	2400184	1
VL PPC 2000	2402760	1

## Промышленные ПК

### Панельные ПК с классом защиты IP65

Панельные ПК серии Designline объединяют в себе производительность и привлекательный внешний вид. Плоские, с IP65 и поддержкой многоточечного управления, они всегда позволяют Вам держать ситуацию под контролем, поскольку их можно легко и быстро подсоединить напрямую к установке.

Благодаря безвентиляторной энергоэффективной конструкции они являются правильным решением для концепций обслуживания промышленных установок будущего: удобные в обслуживании, прочные и с возможностью индивидуальной настройки.

#### Прочие характеристики:

- Синглтач или мультитач дисплей
- Энергоэффективные процессоры Intel® Core™ i7
- Индивидуальный подбор конфигурации
- герметичный корпус со степенью защиты IP65
- Расширенный диапазон температур (-20 °C ... +45 °C)
- Дружественное пользователю управление благодаря привлекательному и практичному промышленному дизайну
- Простой доступ ко всем важным компонентам

#### Примечания:

Более подробная информация по промышленным ПК и соответствующим принадлежностям содержится в разделе продукции на нашем веб-сайте



Конфигурируемый панельный ПК



#### Технические характеристики

Характеристики дисплея	Тип подсветки дисплея	Сенсорная технология	Характеристики компьютера	Операционная система (опции конфигурации)	Процессор	ОЗУ (опции конфигурирования)	Память для хранения данных (опции конфигурирования)	Интерфейсы	Гнезда	Выход аналогового монитора	Сеть	Блок питания	Общие характеристики	Степень защиты	Температура окружающей среды (при эксплуатации)	Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	Тип монтажа	Вибрация (при эксплуатации)	Ударопрочность	Указание по ЭМС	
СИД	проекционно-емкостное, 10-точечное управление		Без операционной системы Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), German Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), German Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSC 2015 (32-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSC 2015 (64-bit), Multi-language	Intel® Core™ i7-4650U 3.30 GHz	4 GB DDR3 SODIMM 8 GB DDR3 SODIMM 12 GB DDR3 SODIMM	без памяти для хранения данных SSD (SLC), 4 GB SSD (SLC), 8 GB SSD (SLC), 16 GB SSD (SLC), 32 GB 2.5" SSD (MLC), 80 GB 2.5" SSD (MLC), 160 GB 2.5" HDD SATA, 320 GB	1x COM (RS-232/422/485) 4x USB 2.0 1x USB 3.0 1x аудио	Без гнезда	без	2x Ethernet (10/100/1000 Мбит/с), RJ45	24 В DC ±20 %	IP65	0 °C ... 45 °C (с HDD) -20 °C ... 45 °C (с SSD)	5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)	VESA MIS-D, 100	1г с SSD, 0,5г с HDD, согласно EN 60068-2-6	15г, 11 мс, согласно МЭЖ 60068-2-27	Продукт класса А, см. стр. 527			

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
DL PPC15M 7000	2400017	1
DL PPC18.5M 7000	2400015	1
DL PPC21.5M 7000	2400016	1

Описание
<b>Панельные ПК</b>
- Дисплей: 38,1 см (15"), 1024 x 768 пикселей (XGA)
- Дисплей: 47,0 см (18,5"), 1366 x 768 пикселей (WXGA)
- Дисплей: 54,6 см (21,5"), 1920 x 1080 пикселей (Full HD)

## Сенсорные дисплеи

Мониторы в современном промышленном дизайне и с экраном с многоточечным управлением подходят для концепций управления, в которых компьютер и индикаторный блок находятся на расстоянии. Различные размеры экрана позволяют выбрать монитор, подходящий для конкретного приложения.

### Преимущества для Вас:

- Повышение ценности установки благодаря привлекательности дизайна
- Надежность и прочность благодаря панели из стекла для промышленного применения
- Реализация современных концепций управления благодаря поддержке многоточечного управления
- Простота интеграции в существующие установки благодаря стандартизированным интерфейсам

Характеристики дисплея  
 Тип подсветки дисплея  
 Яркость  
 Фоновая подсветка MTFB  
 Цветовая палитра

Сенсорная технология

Блок питания

Общие характеристики

Степень защиты  
 Температура окружающей среды (при эксплуатации)  
 Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)  
 Тип монтажа  
 Вибрация (при эксплуатации)  
 Ударопрочность  
 Указание по ЭМС

Описание

**Плоский монитор** с проекционно-ёмкостным сенсорным экраном с функцией мультитач  
 - Дисплей: 39,6 см (15,6"), 1366 x 768 пикселей (WXGA)  
 - Дисплей: 46,9 см (18,5"), 1366 x 768 пикселей (WXGA)  
 - Дисплей: 54,6 см (21,5"), 1920 x 1080 пикселей (Full HD)



Плоский монитор с проекционно-ёмкостным сенсорным экраном с функцией мультитач



### Технические характеристики

СИД  
 300 кд/м<sup>2</sup>, стандарт (возможна регулировка)  
 > 50000 ч  
 16,7 млн цветов

проекционно-ёмкостное, 10-точечное управление

24 В DC

IP65 (спереди), IP20 (сзади)  
 -10 °C ... 60 °C  
 10 % ... 90 % (без выпадения конденсата)  
 VESA MIS-D, 100  
 1г  
 15g, длительность импульса 11 мс  
 Продукт класса А, см. стр. 527

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
<b>BL FPM 15.6</b>	<a href="#">2402980</a>	1
<b>BL FPM 18.5</b>	<a href="#">2402981</a>	1
<b>BL FPM 21.5</b>	<a href="#">2400515</a>	1

### Планшетные ПК

Промышленные планшетные ПК являются подходящим решением, обеспечивающим мобильность работы как внутри помещений, так и снаружи. Новое поколение обладает повышенной производительностью процессора и функцией Full-HD. Оптимизированная функция энергопотребления обеспечивает до восьми часов эксплуатации.

#### Преимущества для Вас:

- Сохранение мобильности благодаря возможности замены аккумулятора без перерыва в работе
- Широкоформатная визуализация благодаря экрану 13,3" с разрешением Full-HD
- Оптимальная производительность в каждом случае благодаря процессорам Intel® Celeron® и Intel® Core™
- Устойчивость соединения при помощи WLAN и Bluetooth
- Надежность управления благодаря закрытой моноблочной раме

#### Примечания:

Более подробная информация по промышленным ПК и соответствующим принадлежностям содержится в разделе продукции на нашем веб-сайте



Конфигурируемый планшетный ПК

<b>Характеристики дисплея</b>
Дисплей
Разрешение дисплея
Тип подсветки дисплея
Фоновая подсветка MTBF
Сенсорная технология
<b>Характеристики компьютера</b>
Операционная система (опции конфигурации)
Процессор (опции конфигурирования)
ОЗУ (опции конфигурирования)
Память для данных
Интерфейсы
Сеть
Блок питания
<b>Общие характеристики</b>
Степень защиты
Температура окружающей среды (при эксплуатации)
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)
Тип монтажа

<b>Технические характеристики</b>
TFT-дисплей 33,8 см / 13,3"
1920 x 1080 Пиксел (Full HD)
СИД
> 50000 ч
проекционно-емкостное, 10-точечное управление
Без операционной системы
Windows® 7 Ultimate 64 бит
Windows® 10 IoT Enterprise
Windows® Embedded Standard 7 (64-Bit)
Intel® Core™ i5 4300U 1,90 GHz
Intel® Celeron® 2980U 1,60 Ghz
8 GB DDR3
4 GB DDR3 SODIMM
2,5" SSD, 120 GB (SATA)
2x USB 3.0
1x USB 3.0, углубленный
WLAN 802.11 a/g/n
Bluetooth 4.0 Class 1+2
1x Ethernet (10/100/1000 Мбит/с), RJ45
20 В / 3,5 А внеш.
IP65 (спереди), IP53 (сзади)
0 °C ... 40 °C
10 % ... 85 % (без выпадения конденсата)
Мобильное применение

<b>Описание</b>
<b>Планшетный ПК</b> - конфигурируемый
<b>Планшетный ПК</b> , процессор: Intel® Core™ i5 4300U 1,90 ГГц, оперативная память 8 Гб DDR3 - Windows® 7 Ultimate (64 бит)
<b>Планшетный ПК</b> , процессор: Intel® Celeron® 2980U 1,60 ГГц, оперативная память 4 Гб DDR3 SODIMM - Windows® 7 Ultimate (64 бит) - Windows® Embedded 8.1 Industry Pro (64 бит)

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
ITC 8113	2403738	1
ITC 8113 PW7	2402961	1
ITC 8113 SW7	2402957	1
ITC 8113 SWES8	2402959	1

<b>Зарядная станция</b> , для одновременной зарядки двух аккумуляторов
<b>Аккумулятор</b> , с индикатором заряда
<b>Блок питания</b> , для планшетных ПК, зарядная станция и репликатор портов
<b>Репликатор портов</b> для планшетных ПК, поворотный и наклоняемый, с 1x Ethernet (10/100/1000 Мбит/с) RJ45 и 4 x USB 2.0
<b>Ручка для переноски</b>
<b>3-точечный ремень</b> для планшетного ПК
<b>Транспортировочный кейс</b>

Принадлежности		
ITC 8113 CHARGING STATION	2403081	1
ITC 8113 RECHARGEABLE BATTERY	2403082	1
ITC 8113 POWER SUPPLY	2403083	1
ITC 8113 PORTREPLICATOR	2403313	1
ITC 8113 HANDLE	2403314	1
ITC 8113 CARRYING STRAP	2404751	1
ITC 8113 TRANSPORT CASE	2404752	1

**Панель Mobile**

НОВИНКА

Панель Mobile НТР10 1000 имеет эргономичный корпус, великолепный дисплей и встроенные элементы безопасности. Панель Mobile с производительностью на уровне ПК и Windows 10 IoT® — это современное решение для интуитивного обучения (запуска и настройки машины), ввода в эксплуатацию, диагностики и технического обслуживания.

**Преимущества для Вас:**

- Эргономичный дизайн
- Надежная конструкция для жестких промышленных условий
- Встроенные функции безопасности
- Простое и интуитивно понятное управление
- Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2016 для простого использования инструментов визуализации или C#, C++ для создания приложения



Промышленные ПК для портативных устройств

<b>Характеристики дисплея</b>	Дисплей Разрешение дисплея Тип подсветки дисплея Сенсорная технология
<b>Характеристики компьютера</b>	Операционная система  Процессор Оперативная память (ОЗУ) Память для данных
<b>Интерфейсы</b>	Гнезда Сеть Блок питания
<b>Общие характеристики</b>	Степень защиты Температура окружающей среды (при эксплуатации) Тип монтажа Вибрация (при эксплуатации) Ударопрочность

Технические характеристики	
TFT-дисплей 25,7 см / 10,1" 1280 x 800 Пиксел (WXGA) СИД аналогово-резистивные (полиэфир)	
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2016 (64-bit), Multi-language	
Intel® Atom™ E3815 1.46 GHz 4 GB DDR3 Flash SSD, 32 GB	
1x USB 2.0 1x SD 1x Ethernet (10/100 Мбит/с), RJ45 24 В DC ±20 %	
IP65 0 °C ... 45 °C без 1г, критерий 1 согласно IEC 60068-2-6 15г, 11 мс, согласно EN 61131-2	

Описание
<b>Панель Mobile</b>

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
<b>НТР10 1000</b>	<b>1047318</b>	1

<b>Соединительный Ethernet-кабель</b>
- Длина: 5,0 м
- Длина: 10,0 м
<b>Коробка подключения</b>
<b>Стилюс для планшетного ПК</b>
<b>Настенное крепление</b>

Принадлежности		
Тип	Артикул №	Штук
<b>НТР10 1000 CC5M</b>	<b>1047320</b>	1
<b>НТР10 1000 CC10M</b>	<b>1047373</b>	1
<b>НТР10 1000 СВ</b>	<b>1047323</b>	1
<b>НТР10 1000 ТР</b>	<b>1047361</b>	1
<b>НТР10 1000 WH</b>	<b>1047367</b>	1

### Web-панели

Веб-панель для неблагоприятных окружающих условий с мощным процессором нового поколения и сенсорным экраном типа «стекло-пленка-стекло» обладает производительностью и прочностью, достаточными для самых сложных областей применения. Допуск к применению в экстремальных условиях C1D2 позволяет обслуживать и контролировать установку в любой среде.

Веб-панели - недорогие устройства обслуживания для выполнения основных задач обслуживания и наблюдения.

#### Преимущества для Вас:

- Хорошо читаемый при прямом солнечном освещении дисплей
- Устойчивость к воздействию УФ- и ИК-излучения
- расширенный диапазон температур
- Стойкость к атмосферным воздействиям с классом защиты IP67
- Устойчивость к воздействию факторов окружающей среды, как то солевой туман, термиты и химикаты
- Возможность работы в перчатках



Усиленная веб-панель

<b>Характеристики дисплея</b>	
Дисплей	
Разрешение дисплея	
Тип подсветки дисплея	
Яркость	
Фоновая подсветка MTBF	
Цветовая палитра	
Сенсорная технология	
<b>Характеристики компьютера</b>	
Операционная система	
Процессор	
Оперативная память (ОЗУ)	
Память для данных	
Интерфейсы	
Сеть	
Блок питания	
<b>Размеры</b>	
Габариты (передняя панель)	Ш / В / Г
Установочный размер	Ш / В / Г
<b>Общие характеристики</b>	
Степень защиты	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	
Тип монтажа	
Вибрация (при эксплуатации)	
Ударопрочность	

Описание
<b>Веб-панель</b> , расширенный диапазон температур
- Дисплей: 14,5 см (5,7"), 320 x 240 пикселей (QVGA)
- Дисплей: 17,8 см (7"), 800 x 480 пикселей (WVGA)

<b>Монтажный комплект</b> , с компонентами для установки
- монтаж корпуса



<b>Технические характеристики</b>	
WP 06T/WT	WP 07T/WT
TFT-дисплей 14,5 см / 5,7" 320 x 240 Пиксел (QVGA)	TFT-дисплей 17,8 см / 7" 800 x 480 Пиксел (WVGA)
LED	
400 кд/м <sup>2</sup> , стандарт (возможна регулировка)	350 кд/м <sup>2</sup> , стандарт (возможна регулировка)
40000 ч	
65536 цветов	
аналогово-резистивные (GFG), антибликовое покрытие	
Windows® CE 5.0	
Arm9™, 184 МГц	
128 MB SDRAM	
Flash, 64 MB	
2x USB Host 2.0	
1x Ethernet (10/100 Мбит/с), RJ45	
24 В DC ±20 %	
195 мм / 153 мм / 5 мм	234 мм / 173 мм / 5 мм
161 мм / 119 мм / 42 мм	200 мм / 140 мм / 42 мм
IP67 (спереди), IP20 (сзади)	
-20 °C ... 70 °C	
Фронтальное встраивание	
DIN EN 60068-2-6	
DIN EN 60068-2-27	

<b>Данные для заказа</b>		
Тип	Артикул №	Штук
WP 06T/WT	2400163	1
WP 07T/WT	2400164	1

<b>Принадлежности</b>		
	Артикул №	Штук
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1



Сенсорные панели

Сенсорная панель для неблагоприятных окружающих условий с мощным процессором нового поколения и сенсорным экраном типа «стекло-пленка-стекло» обладает производительностью и прочностью, достаточными для самых сложных областей применения. Допуск к применению в экстремальных условиях C1D2 позволяет обслуживать и контролировать установку в любой среде.

Преимущества для Вас:

- Хорошо читаемый при прямом солнечном освещении дисплей
- Устойчивость к воздействию УФ- и ИК-излучения
- расширенный диапазон температур
- Стойкость к атмосферным воздействиям благодаря степени защиты IP67 или IP65
- Устойчивость к воздействию факторов окружающей среды, как то солевой туман, термиты и химикаты
- Возможность работы в перчатках

Характеристики дисплея
Тип подсветки дисплея
Сенсорная технология
Характеристики компьютера
Операционная система
Процессор
Оперативная память (ОЗУ)
Память для данных
Интерфейсы
Сеть
Блок питания
Общие характеристики
Степень защиты
Температура окружающей среды (при эксплуатации)
Тип монтажа
Вибрация (при эксплуатации)
Ударопрочность

Описание
<b>Сенсорная панель, расширенный диапазон температур, степень защиты: IP67</b>
- Дисплей: 10,92 см (4,3"), 480 x 272 пикселей (WQVGA)
- Дисплей: 14,5 см (5,7"), 640 x 480 пикселей (VGA)
- Дисплей: 17,8 см (7"), 800 x 480 пикселей (WVGA)
- Дисплей: 30,7 см (12,1"), 1280 x 800 пикселей (WXGA)
- Дисплей: 30,7 см (12,1"), 800 x 600 пикселей (SVGA)
- Дисплей: 38,1 см (15"), 1024 x 768 пикселей (XGA)
<b>Сенсорная панель, расширенный диапазон температур, степень защиты: IP65</b>
- Дисплей: 14,5 см (5,7"), 640 x 480 пикселей (VGA)
- Дисплей: 17,8 см (7"), 800 x 480 пикселей (WVGA)
- Дисплей: 30,7 см (12,1"), 1280 x 800 пикселей (WXGA)
- Дисплей: 30,7 см (12,1"), 800 x 600 пикселей (SVGA)
- Дисплей: 38,1 см (15"), 1024 x 768 пикселей (XGA)

<b>Монтажный комплект, с компонентами для установки</b>
- монтаж корпуса
- монтаж корпуса



Усиленная сенсорная панель



Технические характеристики	
TP 3120W/WT	TP 3120W/WT-65
LED	
аналогово-резистивные (GFG)	
Windows® Embedded Compact 7	
Arm® Cortex®-A8, 1000 МГц	
512 MB LPDDR SDRAM	
NAND-Flash, 1 GB	
2x USB 2.0	
1x Ethernet (10/100 Мбит/с), RJ45	
24 В DC ±20 %	
IP67 (спереди), IP20 (сзади)	IP65 (спереди), IP20 (сзади)
-20 °C ... 70 °C	
Болтовое крепление	Фронтальное встраивание
1г согласно EN 60068-2-6	
15г, согласно МЭК 60068-2-27	

Данные для заказа			
Тип	Артикул №	Штук	
TP 3043W/WT	2404286	1	
TP 3057V/WT	2403464	1	
TP 3070W/WT	2403465	1	
TP 3120W/WT	1029308	1	
TP 3121S/WT	2403466	1	
TP 3150S/WT	1029281	1	
TP 3057V/WT-65	1044278	1	
TP 3070W/WT-65	1044266	1	
TP 3120W/WT-65	1029352	1	
TP 3121S/WT-65	1029343	1	
TP 3150S/WT-65	1029309	1	

Принадлежности			
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1	
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1	

### Усиленные панельные ПК

Серия VMT 9000, отличающаяся выверенным дизайном и высочайшим качеством исполнения, была специально разработана для таких областей применения, как логистика, сельхозтехника и строительные машины. Терминалы отличаются особо компактной и в то же время необычайно прочной конструкцией, обеспечивающей надежную эксплуатацию даже в самом неблагоприятном окружении.

#### Преимущества для Вас:

- Хорошо читаемый при прямом солнечном освещении дисплей
- Возможность работы в перчатках
- Удобное управление четырьмя свободно программируемыми кнопками на передней панели
- Безвинтовая конструкция для простой чистки
- Стойкость к атмосферным воздействиям благодаря классу защиты IP66



НОВИНКА

Конфигурируемый терминал управления

#### Характеристики дисплея

Дисплей (опции конфигурирования)

Разрешение дисплея

Тип подсветки дисплея

Яркость (опция конфигурации)

Фоновая подсветка MTBF

Цветовая палитра

Сенсорная технология (опция конфигурации)

#### Характеристики компьютера

Операционная система (опции конфигурации)

Процессор

ОЗУ (опции конфигурирования)

Память для хранения данных (опции конфигурирования)

Интерфейсы

Дополнительные интерфейсы (опции конфигурации)

Сеть

Блок питания

#### Общие характеристики

Степень защиты

Температура окружающей среды (при эксплуатации)

Тип монтажа

Вибрация (при эксплуатации)

Ударопрочность

Описание

Усиленный панельный ПК, настраиваемый

#### Технические характеристики

TFT-дисплей 26,4 см / 10,4"  
 TFT-дисплей 30,7 см / 12,1"  
 TFT-дисплей 38,1 см / 15"  
 1024 x 768 Пиксел (XGA), 10.4"; 12.1"; 15"  
 1280 x 800 Пиксел (WXGA), 12.1"  
 СИД  
 500 cd/qm (10.4")  
 600 cd/qm (12.1")  
 400 cd/qm (12.1" wide)  
 300 cd/qm (15")  
 > 50000 ч  
 16,2 млн цветов  
 проекционно-ёмкостные (PCAP)  
 аналогово-резистивные (полиэфир)

Без операционной системы  
 Windows® 10 IoT Enterprise  
 Intel® Atom™ x7-E3950 2.0 ГГц  
 4 GB LPDDR4  
 8 GB LPDDR4  
 Flash eMMC, 64 Гб (встроенная)  
 Flash eMMC, 64 Гб + M.2 SSD, 128 Гб  
 1x COM (RS-232)  
 3x USB 3.0  
 1x USB 3.0 с передней стороны, с крышкой с классом защиты IP65 (деактивация с помощью ПО)  
 1x COM (RS-232)  
 Модуль LTE/GPS  
 Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac + Bluetooth  
 2x Ethernet (10/100/1000 Мбит/с), RJ45  
 12 ... 48 В DC (9 ... 60 В DC IN)

IP66  
 -30 °C ... 60 °C  
 VESA MIS-D, 75 (интегрировано в заднюю стенку в качестве монтажной опции)  
 Класс 5M3 согласно EN 60721-3-5  
 Класс 5M3 согласно EN 60721-3-5

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
VMT 9000	1084510	1

**Промышленные ПК**

Блочные ПК с допусками IECEx и ATEX Zone 2/22 разработаны специально для применения во взрывоопасных зонах. Взрывозащищенные устройства представлены в нескольких классах производительности.

**Преимущества для Вас:**

- Высокая надежность системы благодаря безвентиляторной конструкции для применения в промышленности и отказ от подвижных частей
- Допуски для применения во взрывоопасной зоне 2/22 без дополнительных мер защиты
- Подходящая производительность: благодаря мощным и энергоэффективным процессорам Intel® Atom™, Celeron® или Core™ i последнего поколения
- Гибкие конфигурационные возможности благодаря множеству вариантов оснащения

**Примечания:**  
 Более подробная информация по промышленным ПК и соответствующим принадлежностям содержится в разделе продукции на нашем веб-сайте



**Конфигурируемые блочные ПК**



**Технические характеристики**

Характеристики компьютера	Операционная система (опции конфигурации)
ОЗУ (опции конфигурирования)	
Память для хранения данных (опции конфигурирования)	
Интерфейсы	
Дополнительные интерфейсы (опции конфигурации)	
Гнезда	
Выход аналогового монитора	
Сеть	
Блок питания	
<b>Общие характеристики</b>	
Степень защиты	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	
Тип монтажа (опция конфигурирования)	
Вибрация (при эксплуатации)	
Ударопрочность	
Указание по ЭМС	

Без операционной системы Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), German Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), German Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSC 2015 (32-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSC 2015 (64-bit), Multi-language 4 GB DDR3 SODIMM 8 GB DDR3 SODIMM 16 GB DDR3 SODIMM без памяти для хранения данных SSD (SLC), 4 GB SSD (SLC), 8 GB SSD (SLC), 16 GB SSD (SLC), 32 GB 2.5" HDD, 160 GB (SATA) 2.5" SSD, 240 GB 2.5" SSD, 480 GB 1x COM (RS-232/422/485) 2x USB 2.0 2x USB 3.0 без опционального интерфейса 2x COM (RS-232), 1x COM (RS-232/422/485) PCI/PCIe optional 2 x DisplayPort 2x Ethernet (10/100/1000 Мбит/с), RJ45 24 В DC ±20 % IP30 -10 °C ... 50 °C (с SSD) 0 °C ... 45 °C (с HDD) 5 % ... 95 % (без выпадения конденсата) Встраивание в электрошкаф Настенный монтаж DIN EN 60068-2-6 15r, 11 мс, согласно МЭК 60068-2-27 Продукт класса А, см. стр. 527
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Данные для заказа**

Описание
<b>Промышленный ПК</b>
- с технологией Intel® Atom™ E3845
- с технологией Intel® Celeron® N2930
- с технологией Intel® Core™ i3-4010U
- с технологией Intel® Core™ i5-4300U
- с технологией Intel® Core™ i7-6822EQ

Тип	Артикул №	Штук
VL2 BPC 1000 EX	1054028	1
VL2 BPC 2000 EX	1054027	1
VL2 BPC 3000 EX	1054025	1
VL2 BPC 7000 EX	1054024	1
VL2 BPC 9000 EX	1054023	1

### Панельные ПК Valueline

Панельные ПК с допусками IECEx и ATEX Zone 2/22 разработаны специально для применения во взрывоопасных зонах. Взрывозащищенные устройства представлены в нескольких классах производительности.

Прочные панельные ПК оснащены широкоформатными дисплеями с технологией PCAP-Touch.

#### Преимущества для Вас:

- Высокая надежность системы благодаря безвентиляторной конструкции для применения в промышленности и отказ от подвижных частей
- Допуски для применения во взрывоопасной зоне 2/22 без дополнительных мер защиты
- Подходящая производительность: благодаря мощным и энергоэффективным процессорам Intel® Atom™ последнего поколения
- Гибкие конфигурационные возможности благодаря множеству вариантов оснащения
- Не изменившиеся размеры дисплея способствуют легкой интеграции в существующие системы

#### Примечания:

Более подробная информация по промышленным ПК и соответствующим принадлежностям содержится в разделе продукции на нашем веб-сайте



Конфигурируемый панельный ПК с технологией Intel® Atom™ E3845

<b>Характеристики дисплея</b>	
Тип подсветки дисплея	
Цветовая палитра	
Сенсорная технология	
<b>Характеристики компьютера</b>	
Операционная система (опции конфигурации)	
Процессор	
Оперативная память (ОЗУ)	
Память для хранения данных (опции конфигурирования)	
Интерфейсы	
Дополнительные интерфейсы (опции конфигурации)	
Гнезда	
Выход аналогового монитора	
Сеть	
Блок питания	
<b>Общие характеристики</b>	
Степень защиты	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	
Тип монтажа	
Вибрация (при эксплуатации)	
Ударопрочность	

<b>Технические характеристики</b>		
СИД		
16,7 млн цветов		
проекционно-емкостное, 10-точечное управление		
Без операционной системы		
Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), German		
Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English		
Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language		
Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language		
Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English		
Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), German		
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language		
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language		
Windows® 10 IoT Enterprise LTSC 2015 (32-bit), Multi-language		
Windows® 10 IoT Enterprise LTSC 2015 (64-bit), Multi-language		
Intel® Atom™ E3845 1.91 GHz		
4 GB DDR3		
SATA DOM SSD (SLC), 8 GB		
SATA DOM SSD (SLC), 16 GB		
SATA DOM SSD (SLC), 32 GB		
SATA DOM SSD (MLC), 64 GB		
1x COM (RS-232/422/485)		
2x USB 2.0		
1x USB 3.0		
без опционального интерфейса		
1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485), 2x CAN		
1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)		
1x SD		
1 x DisplayPort		
2x Ethernet (10/100/1000 Мбит/с), RJ45		
24 В DC ±20 %		
IP66 (передняя сторона), IP30 (задняя сторона)		
0 °C ... 45 °C (с HDD)		
0 °C ... 50 °C (с SSD)		
20 % ... 85 % (без выпадения конденсата)		
Фронтальное встраивание		
1г с SSD, 0,5г с HDD, согласно EN 60068-2-6		
DIN EN 60068-2-27		

<b>Описание</b>
<b>Промышленные панельные ПК (PPC)</b> с проекционно-емкостным сенсорным экраном, конфигурируемые
- Дисплей: 17,8 см (7"), 800 x 480 пикселей (WVGA)
- Дисплей: 22,9 см (9"), 800 x 480 пикселей (WVGA)
- Дисплей: 30,7 см (12,1"), 1280 x 800 пикселей (WXGA)

<b>Данные для заказа</b>		
<b>Тип</b>	<b>Артикул №</b>	<b>Штук</b>
<b>VL2 PPC7 1000 EX</b>	<b>1054096</b>	1
<b>VL2 PPC9 1000 EX</b>	<b>1054095</b>	1
<b>VL2 PPC12 1000 EX</b>	<b>1054094</b>	1

**Панельные ПК Valueline**

Панельные ПК с допусками IECEx и ATEX Zone 2/22 разработаны специально для применения во взрывоопасных зонах. Взрывозащищенные устройства представлены в нескольких классах производительности.

Прочные панельные ПК оснащены широкоформатными дисплеями с технологией PCAP-Touch.

**Преимущества для Вас:**

- Высокая готовность системы благодаря безвентиляторной конструкции для применения в промышленности и отказ от подвижных частей
- Допуски для применения во взрывоопасной зоне 2/22 без дополнительных мер защиты
- Подходящая производительность: благодаря мощным и энергоэффективным процессорам Intel® Atom™, Celeron® или Core™ i последнего поколения
- Гибкие конфигурационные возможности благодаря множеству вариантов оснащения
- Возможность расширения благодаря гнезду PCI/PCIe
- Не изменившиеся размеры дисплея способствуют легкой интеграции в существующие системы

**Примечания:**  
 Более подробная информация по промышленным ПК и соответствующим принадлежностям содержится в разделе продукции на нашем веб-сайте



Конфигурируемый панельный ПК



**Технические характеристики**

Характеристики дисплея	Дисплей (опции конфигурирования)
Разрешение дисплея	
Тип подсветки дисплея	Яркость
Фоновая подсветка MTBF	Цветовая палитра
Сенсорная технология	Характеристики компьютера
Операционная система (опции конфигурации)	
ОЗУ (опции конфигурирования)	
Память для хранения данных (опции конфигурирования)	
Интерфейсы	
Дополнительные интерфейсы (опции конфигурации)	
Гнезда	Выход аналогового монитора
Сеть	Блок питания
<b>Общие характеристики</b>	
Степень защиты	Температура окружающей среды (при эксплуатации)
Допустимая отн. влажность воздуха (при эксплуатации)	Тип монтажа
Вибрация (при эксплуатации)	Ударопрочность
Указание по ЭМС	

TFT-дисплей 39,6 см / 15,6"
TFT-дисплей 47,0 см / 18,5"
TFT-дисплей 54,6 см / 21,5"
1366 x 768 Пиксел (WXGA), 15,6" TFT; 18,5" TFT
1920 x 1080 Пиксел (Full HD)
СИД
300 кд/м <sup>2</sup> , стандарт (возможна регулировка)
> 50000 ч (В зависимости от конфигурации)
16,7 млн цветов
проекционно-емкостное, 10-точечное управление
Без операционной системы
Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), German
Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English
Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language
Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language
Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), English
Windows® 7 Professional SP1 (32-bit), German
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language
Windows® 10 IoT Enterprise LTSC 2015 (32-bit), Multi-language
Windows® 10 IoT Enterprise LTSC 2015 (64-bit), Multi-language
4 GB DDR3 SODIMM
8 GB DDR3 SODIMM
16 GB DDR3 SODIMM
без памяти для хранения данных
SSD (SLC), 4 GB
SSD (SLC), 8 GB
SSD (SLC), 16 GB
SSD (SLC), 32 GB
2,5" HDD, 160 GB (SATA)
2,5" SSD, 150 GB
2,5" SSD, 240 GB
2,5" SSD, 480 GB
1x COM (RS-232/422/485)
2x USB 2.0
2x USB 3.0
без опционального интерфейса
2x COM (RS-232), 1x COM (RS-232/422/485)
PCI/PCIe optional
2 x DisplayPort
2x Ethernet (10/100/1000 Мбит/с), RJ45
24 В DC ±20 %
IP66 (передняя сторона), IP30 (задняя сторона)
0 °C ... 45 °C (с HDD)
-10 °C ... 50 °C (с SSD)
5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Фронтальное встраивание
1г с SSD, 0,5г с HDD, согласно EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27
Продукт класса А, см. стр. 527

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
VL2 PPC 1000 EX	1050366	1
VL2 PPC 2000 EX	1050367	1
VL2 PPC 3000 EX	1050368	1
VL2 PPC 7000 EX	1050365	1
VL2 PPC 9000 EX	1050364	1

**Описание**  
**Промышленный панельный ПК (PPC)** с проекционно-емкостным сенсорным экраном (десятиточечное управление). Конфигурируемые опции для размера, разрешения экрана и накопителя данных.  
 - с технологией Intel® Atom™ E3845  
 - с технологией Intel® Celeron® N2930  
 - с технологией Intel® Core™ i3-4010U  
 - с технологией Intel® Core™ i5-4300U  
 - с технологией Intel® Core™ i7-6822EQ

### Сенсорные панели

Высокопроизводительные устройства HMI серии TRM 3000 рассчитаны на сложные условия использования на кораблях. Новые размеры дисплеев, многочисленные возможности настройки конфигурации и разнообразие функций обеспечивают удобство и надежность управления, наблюдения и оповещения в судоходстве.

#### Характеристики:

- Светопоглощающие передние панели
- Настраиваемая фоновая подсветка
- Сертификаты ABS, BV, DNV-GL, LR, RINA
- Свидетельство о защитном расстоянии для компаса согласно DIN EN 60945
- Акустический сигнал предупреждения при помощи встроенной сирены
- Поддержка распространенных стандартов коммуникации
- Форматы дисплея 4:3 или 16:9
- Модели с лицевой панелью черного цвета с кнопками регулирования яркости и сиреной или серебристого цвета, но без кнопок

<b>Характеристики дисплея</b>
Тип подсветки дисплея
Сенсорная технология
<b>Характеристики компьютера</b>
Операционная система
Процессор
Оперативная память (ОЗУ)
Память для данных
Интерфейсы
Дополнительные интерфейсы (опции конфигурации)
Примерное программное обеспечение (опции конфигурации)
Сеть
Блок питания
<b>Общие характеристики</b>
Передняя панель (опция конфигурации)
Степень защиты
Температура окружающей среды (при эксплуатации)
Тип монтажа
Вибрация (при эксплуатации)
Ударопрочность
Указание по ЭМС

Описание
<b>Сенсорная панель</b> с графическим дисплеем для применения в морских условиях
- Дисплей: 10,92 см (4,3"), 480 x 272 пикселей (WQVGA)
- Дисплей: 14,5 см (5,7"), 640 x 480 пикселей (VGA)
- Дисплей: 17,8 см (7"), 800 x 480 пикселей (WVGA)
- Дисплей: 22,9 см (9"), 800 x 480 пикселей (WVGA)
- Дисплей: 26,4 см (10,4"), 800 x 600 пикселей (SVGA)
- Дисплей: 30,7 см (12,1"), 800 x 600 пикселей (SVGA)
- Дисплей: 30,7 см (12,1"), 1280 x 800 пикселей (WXGA)
- Дисплей: 38,1 см (15"), 1024 x 768 пикселей (XGA)
- Дисплей: 39,05 см (15,4"), 1280 x 800 пикселей (WXGA)

<b>Стилюс для сенсорных экранов</b>
<b>Флеш-память USB</b> , ёмкость 8 Гб
<b>Батарея CMOS</b>
<b>Монтажный комплект</b> , с компонентами для установки
- монтаж корпуса
<b>Защитная пленка</b> для сенсорного экрана



Конфигурируемая сенсорная панель для морской отрасли



Технические характеристики	
СИД	аналогово-резистивные (полиэфир)
ОС	Windows® Embedded Compact 7
Процессор	Arm® Cortex®-A8, 1000 МГц
ОЗУ	512 MB LPDDR RAM
Память для данных	NAND-Flash, 1 GB
Интерфейсы	2x USB Host 2.0
Дополнительные интерфейсы (опции конфигурации)	без опционального интерфейса / 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-422; 4-проводной, полнодуплексный режим) / 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-422; 4-проводной, полнодуплексный режим), 2x CAN / 2x CAN
Визуализация	Visu+
Браузер	MicroBrowser
Сеть	1x Ethernet (10/100 Мбит/с), RJ45
Блок питания	24 В DC ±20 %
Материал корпуса	Алюминий (черный анодированный) с регулятором яркости и сиреной
Защита	Алюминий (естественный, анодированный) без кнопки регулирования яркости и сирены
Защита от пыли и влаги	IP65 (спереди), IP20 (сзади)
Температурный диапазон	-20 °C ... 60 °C (Передняя панель из алюминия (черный анодированный))
Монтаж	Фронтальное встраивание
Степень защиты	1г согласно EN 60068-2-6
Ударопрочность	15г, согласно МЭН 60068-2-27
Сертификация	Продукт класса А, см. стр. 527

Данные для заказа			
Тип	Артикул №	Штук	
TRM 3043	2404516	1	
TRM 3057	2404517	1	
TRM 3070	2404518	1	
TRM 3090	2404519	1	
TRM 3105	2404520	1	
TRM 3121	2404521	1	
TRM 3120	2404522	1	
TRM 3150	2404524	1	
TRM 3154	2404525	1	

Принадлежности			
Наименование	Артикул №	Штук	
TOUCH PEN	2701379	1	
USB FLASH DRIVE	2402809	1	
HMI BATTERY	2701383	1	
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1	
7" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	2701374	1	







# Освещение и сигнализация

Светильники, сигнальные огни и колонны в светодиодном исполнении отличаются высокой эффективностью и долговечностью и не таким образом,

оптимального приложения, а также

## Светодиодные светильники для электрошкафа

Оптимальное освещение электрошкафа обеспечивает быстрое устранение неполадок и избегание ошибок при разводке. Светодиодные светильники

PLD

освещают электрошкаф вплоть до нижнего уровня. Благодаря возможности монтажа без использования инструмента светильники быстро устанавливаются.

## Светодиодные станочные светильники

Светодиодные станочные светильники PLD

выдают однородный неослепляющий свет. Выберите станочные светильники из огромного ассортимента: в соответствии с требованиями своего приложения относительно конструкции, длины, класса защиты и угла излучения.

## Системы освещения башен светодиодные

Светодиодные светильники являются надежным и эффективным средством освещения башен и шахт.

## Лампы сигнальные светодиодные

Прочные светодиодные сигнальные лампы позволяют создавать надежные и энергоэффективные системы сигнализации для применения в морской отрасли в соответствии с Директивой ЕС по машиностроению, например, на шлюзах, разводных мостах и судоходных путях.

## Колонны сигнальные светодиодные

Используйте сигнальные колонны модульного типа серии PSD, большим разнообразием и четкостью сигналов, в сигнальных системах для индикации состояния машин и установок. Таким образом можно сократить расходы и избежать дополнительных расходов.

<b>Обзор продукции</b>	<b>498</b>
<b>Светильники для электрошкафа</b>	
Светодиодные светильники для электрошкафа класса 400	<b>499</b>
Светодиодные светильники для электрошкафа класса 600	<b>500</b>
<b>Станочные светильники</b>	
Светильники станочные светодиодные класса 100	<b>502</b>
Светильники станочные светодиодные класса 200	<b>504</b>
<b>Системы освещения башен</b>	
Системы освещения башен светодиодные	<b>508</b>
<b>Лампы сигнальные</b>	
Светодиодные сигнальные лампы, Ø 174 мм	<b>510</b>
Светодиодные сигнальные лампы, Ø 272 мм	<b>512</b>
<b>Сигнальные колонны</b>	
Оптические сигнальные элементы	<b>515</b>
Акустические сигнальные элементы	<b>518</b>
Элементы для присоединения и монтажа	<b>520</b>

### Светильники для электрошкафа



Светодиодные светильники для электрошкафа класса 400  
Стр. 499



Штекерный блок питания для светодиодных светильников электрошкафа класса 400  
Стр. 499



Светодиодные светильники для электрошкафа класса 600 - с детектором движения  
Стр. 500



Светодиодные светильники для электрошкафа класса 600 - с детектором движения и розеткой  
Стр. 501

### Станочные светильники



Светильники станочные светодиодные класса 100  
Ширина 100 мм, класс защиты IP67  
Стр. 502



Светильники станочные светодиодные класса 200  
Ø 40 мм, класс защиты IP 67  
Стр. 504



Светильники станочные светодиодные класса 200  
Ø 70 мм, класс защиты IP67  
Стр. 506



Светильники станочные светодиодные класса 200  
Длина 284 мм, класс защиты IP69  
Стр. 505

### Колонны сигнальные



Системы освещения башен светодиодные  
Стр. 508

### Лампы сигнальные



Светодиодные сигнальные лампы, Ø 174 мм  
Стр. 510



Светодиодные сигнальные лампы, Ø 272 мм  
Стр. 512

### Сигнальные колонны



Оптические сигнальные элементы  
Стр. 515



Акустические сигнальные элементы  
Стр. 518



Устройство речевого вывода  
Стр. 519



Элементы для присоединения и монтажа на пол и трубу  
Стр. 520

**Светодиодные светильники для электрошкафа класса 400**

Данные светодиодные светильники предназначены для использования в электротехническом шкафу и освещают его оптимально и эффективно вплоть до нижних ярусов.

Благодаря различной длине и поворачивающимся световым отверстиям данные светильники подходят для использования в электрошкафах различной ширины, высоты, а также глубины.

**Преимущества для вас**

- Монтаж без инструмента благодаря креплению на защелках
- Экономия затрат на разводку при расположенных в ряд электрошкафах благодаря последовательному соединению
- Оптимальное освещение электрошкафа поворотными светильниками благодаря интегрированным призматическим элементам
- Срок службы светодиодов, 50 000 ч (значение L70), позволяет исключить необходимость замены ламп



Длиной 250 мм / 375 мм / 500 мм



Питание электронного модуля	
Электропитание	
Потребляемая мощность	
Характеристики света	
Тип осветительного прибора	
Срок службы осветительного средства	
Количество светодиодных индикаторов	
Цветовая температура	
Коэффициент цветопередачи	
Чистый световой ток	
Общие характеристики	
Тип подключения	
Масса	
Степень защиты	
Степень защиты	
Ширина	
Высота	
Длина	
Монтажное положение	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	

Технические характеристики		
PLD...250	PLD...375	PLD...500
	24 В DC	
1,5 Вт	3 Вт	5 Вт
	СИД	
	50000 ч (L70)	
5	12	20
	5000 K	
	75	
140 lm	340 lm	560 lm
	Штекерные разъемы M8 (snap-in)	
120 г	170 г	220 г
	III	
	IP20	
	23 мм	
	38 мм	
250 мм	375 мм	500 мм
	на выбор	
	-25 °C ... 60 °C	

Описание
<b>Светодиодная лампа распределителя</b>
- Длина: 250 мм
- Длина: 375 мм
- Длина: 500 мм

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PLD E 400 W 250	2702221	1
PLD E 400 W 375	2702222	1
PLD E 400 W 500	2702223	1

<b>Монтажный набор</b> , с магнитными держателями
<b>Монтажный набор</b> , с винтами и шайбами
<b>Монтажный набор (запасные части)</b> , с клипсами
<b>Кабель датчика/исполнительного элемента</b> , 3 м, конец без разъема с наконечниками
<b>Кабель датчика/исполнительного элемента</b> , 0,6 м
<b>Кабель датчика/исполнительного элемента</b> , 1 м
<b>Кабель датчика/исполнительного элемента</b> , 3 м
<b>Дверной позиционный выключатель</b> , кабель 3 м, конец без разъема, кабель 0,6 м с гнездом M8
<b>Дверной позиционный выключатель</b> , кабель 1 м со штекером M8, кабель 0,6 м с гнездом M8
<b>Штекерный блок питания 12 Вт</b> , с адаптером для Европы, Англии, США, Австралии
<b>Штекерный блок питания 30 Вт</b> , с адаптером для Европы, Англии, США, Австралии

Принадлежности		
PLD E 400-ME MM	2702312	1
PLD E 400-ME SM	2702313	1
PLD E 400-ME CM	2702314	1
SAC-3P- 3,0-PUR/M 8SIFS AE	1417698	1
SAC-3P-M 8MS/ 0,6-PUR/M 8SIFS	1417699	1
SAC-3P-M 8MS/ 1,0-PUR/M 8SIFS	1417700	1
SAC-3P-M 8MS/ 3,0-PUR/M 8SIFS	1417701	1
PLD E 400-DS-3,0/FS/0,6	2702336	1
PLD E 400-DS-MS/1,0-FS/0,6	2702337	1
PLD E 400-PS/1AC/24DC/12W	2702435	1
PLD E 400-PS/1AC/24DC/30W	2702436	1

## Светильники для электрошкафа

### Светодиодные светильники для электрошкафа класса 600

Данные светодиодные светильники предназначены для использования в электротехническом шкафу и освещают его оптимально и эффективно вплоть до нижних ярусов.

Возможна экономия времени и кабельного материала благодаря встроенному датчику движения и розетке.

#### Преимущества для вас

- Монтаж без инструмента благодаря встроенной системе фиксаторов
- Применение во всем мире благодаря широкому диапазону входу перем. тока
- Встроенный датчик движения экономит затраты на размещение и установку дверного позиционного выключателя
- Розетка дает возможность эксплуатации внешних устройств даже при отсутствии напряжения в электрошкафу
- Экономия затрат на разводку при расположенных в ряд электрошкафах благодаря последовательному соединению
- Оптимальное освещение электрошкафа благодаря интегрированным оптическим элементам
- Срок службы светодиодов, 50 000 ч (значение L70), позволяет исключить необходимость замены ламп



Длина 265 мм



#### Технические характеристики

Питание электронного модуля	85 В AC ... 265 В AC (50/60 Гц)
Диапазон напряжения питания	9,8 Вт
Потребляемая мощность	
Характеристики света	
Тип осветительного прибора	СИД
Срок службы осветительного средства	50000 ч (L70)
Количество светодиодных индикаторов	23
Цветовая температура	4000 К
Коэффициент цветопередачи	85
Чистый световой ток	685 lm
Общие характеристики	
Тип подключения	Монтажный разъем
Масса	650 г
Степень защиты	I
Степень защиты	IP20
Ширина	91 мм
Высота	44 мм
Длина	265 мм
Монтажное положение	на выбор
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 60 °C

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
Светодиодный светильник для распределительного шкафа, с детектором движения - Длина: 265 мм		
Светодиодный светильник для распределительного шкафа, с детектором движения и розеткой - Длина: 315 мм, с розеткой типа F (CEE 7/4)		
- Длина: 315 мм, с розеткой типа E (CEE 7/5)		
- Длина: 315 мм, с розеткой типа B (NEMA 5-15)		
PLD E 608 W 265	2702224	1

#### Принадлежности

Монтажный набор, с магнитными держателями	PLD E 608-ME MM	2702315	1
Монтажный набор, с винтами и шайбами	PLD E 608-ME SM	2702316	1
Монтажный набор (запасные части), крепёжный суппорт с защёлками	PLD E 608-ME SFM	2702317	1
Штекер, для последовательного подключения, черный, 3-конт.	PLD E 608-CO-MS	2702308	5
Гнездо, для питания и последовательного подключения, черное, 3-конт.	PLD E 608-CO-FS	2702309	5
T-образный разветвитель, с 2 гнездами и одним штекером для последовательной схемы включения, черный, 3-конт.	PLD E 608-CO-MS/FS/FR	2702310	5
Провод, для подключения к источнику питания, длина 3 м	PLD E 608-CA-3,0/FS AM	2702302	1
Провод для последовательной схемы включения, длина 0,6 м	PLD E 608-CA-MS/0,6/FS AM	2702303	1
Провод для последовательной схемы включения, длина 1 м	PLD E 608-CA-MS/1,0/FS AM	2702304	1
Провод для последовательной схемы включения, длина 4 м	PLD E 608-CA-MS/4,0/FS AM	2702305	1
Провод, для подключения к источнику питания, длина 3 м, с сертификатом UL	PLD E 608-CA-3,0/FS/UL	2702306	1
Провод для последовательной схемы включения, длина 0,6 м, с сертификатом UL	PLD E 608-CA-MS/0,6/FS/UL	2702307	1



Длина 315 мм,  
Розетка типа F (CEE 7/4)



Длина 315 мм,  
Розетка типа E (CEE 7/5)



Длина 315 мм,  
Розетка типа B (NEMA 5-15)

ERC

Технические характеристики
85 В AC ... 265 В AC (50/60 Гц) 9,8 Вт
СИД 50000 ч (L70) 23 4000 К 85 685 lm
Монтажный разъем 770 г I IP20 91 мм 44 мм 315,4 мм на выбор -25 °C ... 60 °C

Технические характеристики
85 В AC ... 265 В AC (50/60 Гц) 9,8 Вт
СИД 50000 ч (L70) 23 4000 К 85 685 lm
Монтажный разъем 770 г I IP20 91 мм 44 мм 315,4 мм на выбор -25 °C ... 60 °C

UL

Технические характеристики
100 В AC ... 125 В AC (50/60 Гц) 9,8 Вт
СИД 50000 ч (L70) 23 4000 К 85 685 lm
Монтажный разъем 770 г I IP20 91 мм 44 мм 315,4 мм на выбор -25 °C ... 60 °C

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PLD E 608 W 315/F	2702226	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PLD E 608 W 315/E	2702228	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PLD E 608 W 315/B	2702227	1

Принадлежности		
PLD E 608-ME MM	2702315	1
PLD E 608-ME SM	2702316	1
PLD E 608-ME SFM	2702317	1
PLD E 608-CO-MS	2702308	5
PLD E 608-CO-FS	2702309	5
PLD E 608-CO-MS/FS/FR	2702310	5
PLD E 608-CA-3,0/FS AM	2702302	1
PLD E 608-CA-MS/0,6/FS AM	2702303	1
PLD E 608-CA-MS/1,0/FS AM	2702304	1
PLD E 608-CA-MS/4,0/FS AM	2702305	1

Принадлежности		
PLD E 608-ME MM	2702315	1
PLD E 608-ME SM	2702316	1
PLD E 608-ME SFM	2702317	1
PLD E 608-CO-MS	2702308	5
PLD E 608-CO-FS	2702309	5
PLD E 608-CO-MS/FS/FR	2702310	5
PLD E 608-CA-3,0/FS AM	2702302	1
PLD E 608-CA-MS/0,6/FS AM	2702303	1
PLD E 608-CA-MS/1,0/FS AM	2702304	1
PLD E 608-CA-MS/4,0/FS AM	2702305	1

Принадлежности		
PLD E 608-ME MM	2702315	1
PLD E 608-ME SM	2702316	1
PLD E 608-ME SFM	2702317	1
PLD E 608-CO-MS	2702308	5
PLD E 608-CO-FS	2702309	5
PLD E 608-CO-MS/FS/FR	2702310	5
PLD E 608-CA-3,0/FS AM	2702302	1
PLD E 608-CA-MS/0,6/FS AM	2702303	1
PLD E 608-CA-MS/1,0/FS AM	2702304	1
PLD E 608-CA-MS/4,0/FS AM	2702305	1
PLD E 608-CA-3,0/FS/UL	2702306	1
PLD E 608-CA-MS/0,6/FS/UL	2702307	1

## Станочные светильники

### Светодиодные станочные светильники класса 100

Данные светодиодные светильники предназначены для применения внутри устройств. Они служат для плоскостной подсветки внутреннего пространства механизма.

#### Преимущества для вас

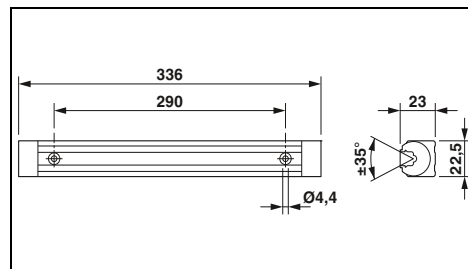
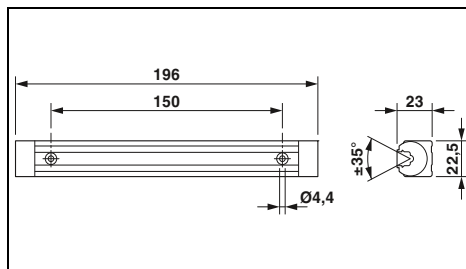
- Узкая конструкция обеспечивает возможность установки в условиях недостатка места.
- Готовность к подсоединению благодаря подключенной подводящей линии длиной 3 м
- Целенаправленное освещение благодаря поворотной конструкции
- Класс защиты IP67 также делает возможным применение во влажной среде
- Сертификат ETL допускает использование в Северной Америке
- Особенно экономичны благодаря энергоэффективной светодиодной технологии и минимальному сроку службы 50 000 часов



Длина 196 мм



Длина 336 мм



#### Технические характеристики

Питание электронного модуля	Электропитание
Диапазон напряжения питания	22 В DC ... 26 В DC
Потребляемый ток	тип. 0,15 А (при 24 В DC)
Потребляемая мощность	около 3,5 Вт (при 24 В DC)
Характеристики света	СИД
Тип осветительного прибора	50000 ч (L70)
Срок службы осветительного средства	6
Количество светодиодных индикаторов	белый дневной свет
Цвет освещения	6200 К ±10 %
Цветовая температура	75
Коэффициент цветопередачи	макс. 206 лк (Промежуток 50 см)
Освещенность	89 лк (Расстояние 50 см на площади 1 м²)
Средняя освещенность	95 ° (C0-C180)
Угол отражения	105 ° (C90-C270)
Класс энергоэффективности	A+
Общие характеристики	конец провода без разъема
Тип подключения	0,2 кг
Масса	IP67
Степень защиты	на выбор
Монтажное положение	0 °С ... 40 °С
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	

Питание электронного модуля	Электропитание
Диапазон напряжения питания	22 В DC ... 26 В DC
Потребляемый ток	тип. 0,3 А (при 24 В DC)
Потребляемая мощность	около 7 Вт (при 24 В DC)
Характеристики света	СИД
Тип осветительного прибора	50000 ч (L70)
Срок службы осветительного средства	12
Количество светодиодных индикаторов	белый дневной свет
Цвет освещения	6200 К ±10 %
Цветовая температура	75
Коэффициент цветопередачи	макс. 391 лк (Промежуток 50 см)
Освещенность	169 лк (Расстояние 50 см на площади 1 м²)
Средняя освещенность	95 ° (C0-C180)
Угол отражения	105 ° (C90-C270)
Класс энергоэффективности	A+
Общие характеристики	конец провода без разъема
Тип подключения	0,4 кг
Масса	IP67
Степень защиты	на выбор
Монтажное положение	0 °С ... 40 °С
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	

#### Технические характеристики

Питание электронного модуля	Электропитание
Диапазон напряжения питания	22 В DC ... 26 В DC
Потребляемый ток	тип. 0,3 А (при 24 В DC)
Потребляемая мощность	около 7 Вт (при 24 В DC)
Характеристики света	СИД
Тип осветительного прибора	50000 ч (L70)
Срок службы осветительного средства	12
Количество светодиодных индикаторов	белый дневной свет
Цвет освещения	6200 К ±10 %
Цветовая температура	75
Коэффициент цветопередачи	макс. 391 лк (Промежуток 50 см)
Освещенность	169 лк (Расстояние 50 см на площади 1 м²)
Средняя освещенность	95 ° (C0-C180)
Угол отражения	105 ° (C90-C270)
Класс энергоэффективности	A+
Общие характеристики	конец провода без разъема
Тип подключения	0,4 кг
Масса	IP67
Степень защиты	на выбор
Монтажное положение	0 °С ... 40 °С
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
Светодиодный станочный светильник		
PLD M 160 W-95/105 196	2702475	1

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
Светодиодный станочный светильник		
PLD M 160 W-95/105 336	2702476	1



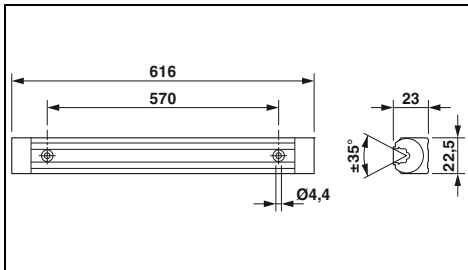
Длина 616 мм



Длина 896 мм



Длина 1176 мм



**Технические характеристики**

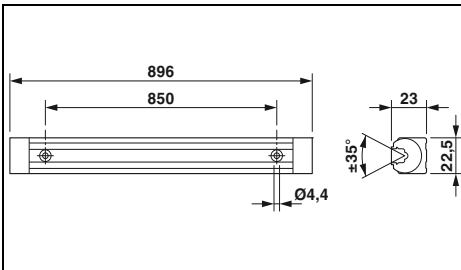
24 В DC  
22 В DC ... 26 В DC  
тип. 0,58 А (при 24 В DC)  
около 14 Вт (при 24 В DC)

СИД  
50000 ч (L70)  
24  
белый дневной свет  
6200 К ±10 %  
75  
макс. 691 лк (Промежуток 50 см)  
336 лк (Расстояние 50 см на площади 1 м<sup>2</sup>)  
95 ° (C0-C180)  
105 ° (C90-C270)  
A+

конец провода без разъема  
0,7 кг  
IP67  
на выбор  
0 °С ... 40 °С

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
PLD M 160 W-95/105 616	2702477	1



**Технические характеристики**

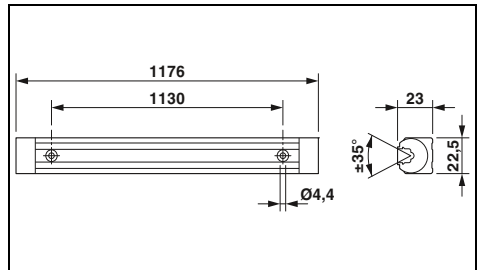
24 В DC  
22 В DC ... 26 В DC  
тип. 0,875 А (при 24 В DC)  
около 21 Вт (при 24 В DC)

СИД  
50000 ч (L70)  
36  
белый дневной свет  
6200 К ±10 %  
75  
макс. 833 лк (Промежуток 50 см)  
449 лк (Расстояние 50 см на площади 1 м<sup>2</sup>)  
95 ° (C0-C180)  
105 ° (C90-C270)  
A+

конец провода без разъема  
0,8 кг  
IP67  
на выбор  
0 °С ... 40 °С

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
PLD M 160 W-95/105 896	2702478	1



**Технические характеристики**

24 В DC  
22 В DC ... 26 В DC  
тип. 1,17 А (при 24 В DC)  
около 28 Вт (при 24 В DC)

СИД  
50000 ч (L70)  
48  
белый дневной свет  
6200 К ±10 %  
75  
макс. 908 лк (Промежуток 50 см)  
535 лк (Расстояние 50 см на площади 1 м<sup>2</sup>)  
95 ° (C0-C180)  
105 ° (C90-C270)  
A+

конец провода без разъема  
1 кг  
IP67  
на выбор  
0 °С ... 40 °С

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
PLD M 160 W-95/105 1176	2702479	1

## Станочные светильники

### Светильники станочные светодиодные класса 200

Данные светодиодные светильники предназначены для применения внутри машин.

#### Преимущества для вас

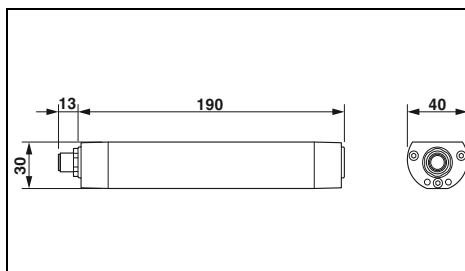
- Компактность благодаря небольшому диаметру
- Вставная подводящая линия позволяет свободно выбирать длину проводов и таким образом обеспечивает простоту установки
- Целенаправленное освещение благодаря поворотной конструкции и различным углам излучения
- Класс защиты IP67 и устойчивость к воздействию охлаждающих и смазочных средств обеспечивает возможность применения в станках
- Возможность применения в условиях высоких температур и повышенных вибрационных и ударных нагрузок
- Безосколочное стекло обеспечивает возможность применения даже в среде с потенциальной механической нагрузкой
- Особенно экономичны благодаря энергоэффективной светодиодной технологии и минимальному сроку службы 60 000 часов



Ø 40 мм  
Длина 190 мм



Ø 40 мм  
Длина 365 мм



#### Технические характеристики

PLD M...W-85/95...      PLD M...W-40/80...

24 В DC  
20 В DC ... 28 В DC  
тип. 0,21 А (при 24 В DC)  
около 5 Вт (при 24 В DC)

СИД

60000 h (L70)

12

нейтральный белый

5000 К

80

макс. 216 lx (Расстояние 1 м)      макс. 393 lx (Расстояние 1 м)  
156 lx (Расстояние 1 м на площади 1 м²)      223 lx (Расстояние 1 м на площади 1 м²)

85° (C0-C180)      40° (C0-C180)  
95° (C90-C270)      80° (C90-C270)

A+

Штекерный разъем M12 с механическим ключом А

0,3 кг

IP67

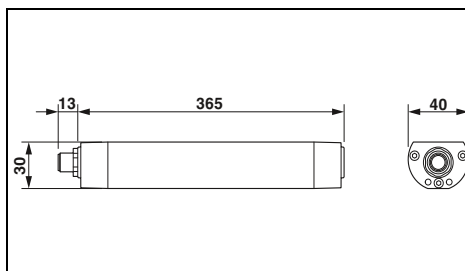
Длина задана без штекерного соединителя M12  
на выбор  
0 °С ... 50 °С

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Светодиодный станочный светильник, угол излучения 85°  - с возможностью последовательного подключения	PLD M 260 W-85/95 190/D40	2702480	1
	PLD M 260 W-85/95 190/D40/SC	2702933	1
Светодиодный станочный светильник, угол излучения 40°	PLD M 260 W-40/80 190/D40	2702938	1

#### Принадлежности

Монтажный держатель	PLD M-ME MC/D40	2702492	1
Монтажные уголки	PLD M-ME MB/D40	2702527	1



#### Технические характеристики

PLD M...W-85/95...      PLD M...W-40/80...

24 В DC  
20 В DC ... 28 В DC  
тип. 0,44 А (при 24 В DC)  
около 10,5 Вт (при 24 В DC)

СИД

60000 h (L70)

27

нейтральный белый

5000 К

80

макс. 477 lx (Расстояние 1 м)      макс. 846 lx (Расстояние 1 м)  
348 lx (Расстояние 1 м на площади 1 м²)      487 lx (Расстояние 1 м на площади 1 м²)

85° (C0-C180)      40° (C0-C180)  
95° (C90-C270)      80° (C90-C270)

A+

Штекерный разъем M12 с механическим ключом А

0,55 кг

IP67

Длина задана без штекерного соединителя M12  
на выбор  
0 °С ... 50 °С

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Светодиодный станочный светильник, угол излучения 85°  - с возможностью последовательного подключения	PLD M 260 W-85/95 365/D40	2702481	1
	PLD M 260 W-85/95 365/D40/SC	2702934	1
Светодиодный станочный светильник, угол излучения 40°	PLD M 260 W-40/80 365/D40	2702939	1

#### Принадлежности

Монтажный держатель	PLD M-ME MC/D40	2702492	1
Монтажные уголки	PLD M-ME MB/D40	2702527	1





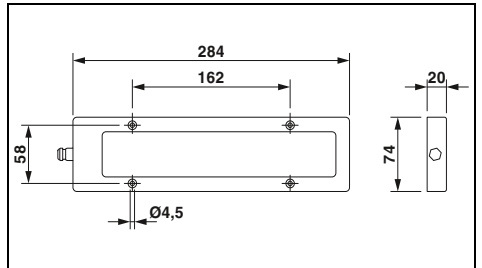
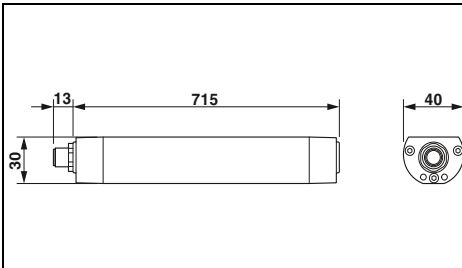
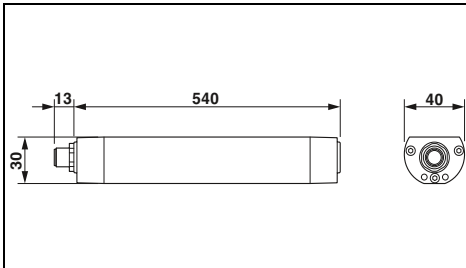
Ø 40 мм  
Длина 540 мм



Ø 40 мм  
Длина 715 мм



Класс защиты IP67/IPX9



**Технические характеристики**

PLD M...W-85/95... PLD M...W-40/80...

24 В DC  
20 В DC ... 28 В DC  
тип. 0,67 А (при 24 В DC)  
около 16 Вт (при 24 В DC)

СИД  
60000 ч (L70)  
42  
нейтральный белый  
5000 К  
80

макс. 732 лк (Расстояние 1 м) макс. 1270 лк (Расстояние 1 м)  
541 лк (Расстояние 1 м на площади 1 м²) 746 лк (Расстояние 1 м на площади 1 м²)

85 ° (C0-C180) 40 ° (C0-C180)  
95 ° (C90-C270) 80 ° (C90-C270)

A+

Штекерный разъем M12 с механическим ключом А  
0,8 кг  
IP67

Длина задана без штекерного соединителя M12  
на выбор  
0 °С ... 50 °С

**Технические характеристики**

PLD M...W-85/95... PLD M...W-40/80...

24 В DC  
20 В DC ... 28 В DC  
тип. 0,9 А (при 24 В DC)  
около 21,5 Вт (при 24 В DC)

СИД  
60000 ч (L70)  
57  
нейтральный белый  
5000 К  
80

макс. 957 лк (Расстояние 1 м) макс. 1692 лк (Расстояние 1 м)  
718 лк (Расстояние 1 м на площади 1 м²) 1001 лк (Расстояние 1 м на площади 1 м²)

85 ° (C0-C180) 40 ° (C0-C180)  
95 ° (C90-C270) 80 ° (C90-C270)

A+

Штекерный разъем M12 с механическим ключом А  
1,1 кг  
IP67

Длина задана без штекерного соединителя M12  
на выбор  
0 °С ... 50 °С

**Технические характеристики**

24 В DC  
22 В DC ... 26 В DC  
тип. 0,54 А (при 24 В DC)  
около 13 Вт (при 24 В DC)

СИД  
50000 ч (L70)  
6  
белый дневной свет  
6500 К ±10 %  
65

макс. 869 лк (Расстояние 1 м)  
347 лк (Расстояние 1 м на площади 1 м²)

40 °

A+

конец провода без разъема

1 кг  
IP67/IPX9

-  
на выбор  
0 °С ... 40 °С

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
PLD M 260 W-85/95 540/D40	2702482	1
PLD M 260 W-85/95 540/D40/SC	2702935	1
PLD M 260 W-40/80 540/D40	2702941	1

**Принадлежности**

PLD M-ME MC/D40	2702492	1
PLD M-ME MB/D40	2702527	1

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
PLD M 260 W-85/95 715/D40	2702483	1
PLD M 260 W-85/95 715/D40/SC	2702936	1
PLD M 260 W-40/80 715/D40	2702942	1

**Принадлежности**

PLD M-ME MC/D40	2702492	1
PLD M-ME MB/D40	2702527	1

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
PLD M 280 W-40 284	2702491	1

**Принадлежности**

--	--	--

## Станочные светильники

### Светильники станочные светодиодные класса 200

Данные светодиодные светильники предназначены для применения внутри машин.

#### Преимущества для вас

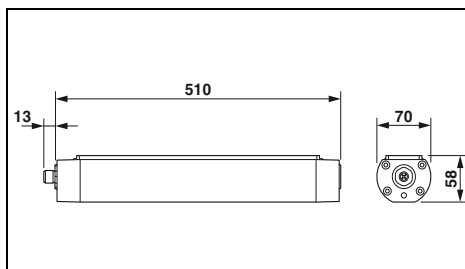
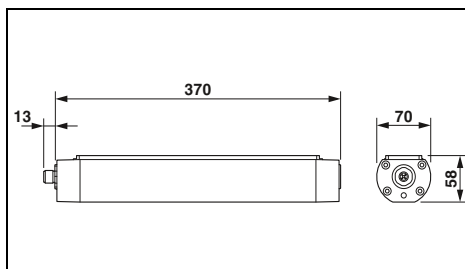
- Простая механическая замена классических трубчатых ламп (ретрофит) благодаря диаметру 70 мм
- Вставная подводящая линия позволяет свободно выбирать длину проводов и таким образом обеспечивает простоту установки
- Целенаправленное освещение благодаря поворотной конструкции
- Класс защиты IP67 и устойчивость к воздействию охлаждающих и смазочных средств обеспечивает возможность применения в станках
- Возможность применения в условиях высоких температур и повышенных вибрационных и ударных нагрузок
- Безосколочное стекло обеспечивает возможность применения даже в среде с потенциальной механической нагрузкой



Ø 70 мм  
Длина 370 мм



Ø 70 мм  
Длина 510 мм



#### Технические характеристики

Питание электронного модуля	Электропитание
Диапазон напряжения питания	18 В DC ... 30 В DC
Потребляемый ток	тип. 0,5 А (при 24 В DC)
Потребляемая мощность	около 12 Вт (при 24 В DC)
Характеристики света	СИД
Тип осветительного прибора	60000 h (L70)
Срок службы осветительного средства	24
Количество светодиодных индикаторов	нейтральный белый
Цвет освещения	5000 К ±8 %
Цветовая температура	85
Коэффициент цветопередачи	макс. 443 lx (Расстояние 1 м)
Освещенность	340 lx (Расстояние 1 м на площади 1 м <sup>2</sup> )
Средняя освещенность	75 ° (C0-C180)
Угол отражения	95 ° (C90-C270)
Класс энергоэффективности	A+
Общие характеристики	Штекерный разъем M12 с механическим ключом А
Тип подключения	1,2 кг
Масса	IP67
Степень защиты	Длина задана без штекерного соединителя M12
Указание по размерам	на выбор
Монтажное положение	0 °С ... 45 °С
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	

24 В DC
18 В DC ... 30 В DC
тип. 0,5 А (при 24 В DC)
около 12 Вт (при 24 В DC)
СИД
60000 h (L70)
24
нейтральный белый
5000 К ±8 %
85
макс. 443 lx (Расстояние 1 м)
340 lx (Расстояние 1 м на площади 1 м <sup>2</sup> )
75 ° (C0-C180)
95 ° (C90-C270)
A+
Штекерный разъем M12 с механическим ключом А
1,2 кг
IP67
Длина задана без штекерного соединителя M12
на выбор
0 °С ... 45 °С

#### Технические характеристики

24 В DC
18 В DC ... 30 В DC
тип. 0,75 А (при 24 В DC)
около 18 Вт (при 24 В DC)
СИД
60000 h (L70)
36
нейтральный белый
5000 К ±8 %
85
макс. 662 lx (Расстояние 1 м)
506 lx (Расстояние 1 м на площади 1 м <sup>2</sup> )
75 ° (C0-C180)
95 ° (C90-C270)
A+
Штекерный разъем M12 с механическим ключом А
1,7 кг
IP67
Длина задана без штекерного соединителя M12
на выбор
0 °С ... 45 °С

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Светодиодный станочный светильник	PLD M 260 W-75/95 370/D70	2702484	1

Тип	Артикул №	Штук
PLD M 260 W-75/95 370/D70	2702484	1

#### Принадлежности

Монтажный держатель	PLD M-ME MC/D70	2702493	1
Монтажные уголки	PLD M-ME MB/D70	2702494	1

PLD M-ME MC/D70	2702493	1
PLD M-ME MB/D70	2702494	1

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Светодиодный станочный светильник	PLD M 260 W-75/95 510/D70	2702485	1

Тип	Артикул №	Штук
PLD M 260 W-75/95 510/D70	2702485	1

#### Принадлежности

PLD M-ME MC/D70	2702493	1
PLD M-ME MB/D70	2702494	1



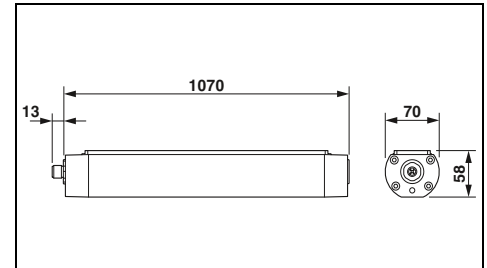
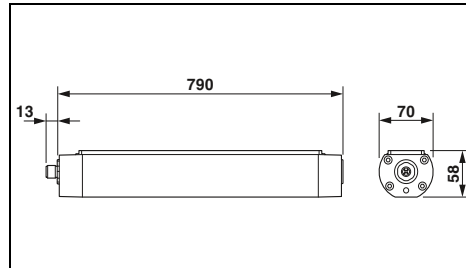
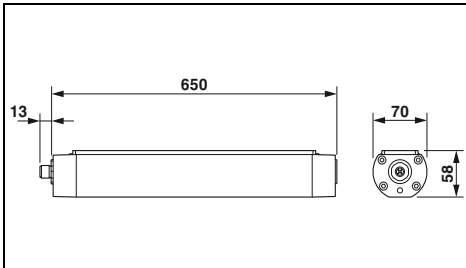
Ø 70 мм  
Длина 650 мм



Ø 70 мм  
Длина 790 мм



Ø 70 мм  
Длина 1070 мм



**Технические характеристики**

24 В DC  
18 В DC ... 30 В DC  
тип. 1 А (при 24 В DC)  
около 24 Вт (при 24 В DC)

СИД  
60000 h (L70)  
48  
нейтральный белый  
5000 К ±8 %  
85  
макс. 856 lx (Расстояние 1 м)  
657 lx (Расстояние 1 м на площади 1 м<sup>2</sup>)  
75 ° (C0-C180)  
95 ° (C90-C270)  
A+

Штекерный разъем M12 с механическим ключом А  
2,1 кг  
IP67  
Длина задана без штекерного соединителя M12  
на выбор  
0 °С ... 45 °С

**Технические характеристики**

24 В DC  
18 В DC ... 30 В DC  
тип. 1,25 А (при 24 В DC)  
около 30 Вт (при 24 В DC)

СИД  
60000 h (L70)  
60  
нейтральный белый  
5000 К ±8 %  
85  
макс. 1056 lx (Расстояние 1 м)  
814 lx (Расстояние 1 м на площади 1 м<sup>2</sup>)  
75 ° (C0-C180)  
95 ° (C90-C270)  
A+

Штекерный разъем M12 с механическим ключом А  
2,6 кг  
IP67  
Длина задана без штекерного соединителя M12  
на выбор  
0 °С ... 45 °С

**Технические характеристики**

24 В DC  
18 В DC ... 30 В DC  
тип. 1,75 А (при 24 В DC)  
около 42 Вт (при 24 В DC)

СИД  
60000 h (L70)  
84  
нейтральный белый  
5000 К ±8 %  
85  
макс. 1391 lx (Расстояние 1 м)  
1089 lx (Расстояние 1 м на площади 1 м<sup>2</sup>)  
75 ° (C0-C180)  
95 ° (C90-C270)  
A+

Штекерный разъем M12 с механическим ключом А  
3,8 кг  
IP67  
Длина задана без штекерного соединителя M12  
на выбор  
0 °С ... 45 °С

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
PLD M 260 W-75/95 650/D70	2702486	1

**Принадлежности**

PLD M-ME MC/D70	2702493	1
PLD M-ME MB/D70	2702494	1

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
PLD M 260 W-75/95 790/D70	2702488	1

**Принадлежности**

PLD M-ME MC/D70	2702493	1
PLD M-ME MB/D70	2702494	1

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
PLD M 260 W-75/95 1070/D70	2702489	1

**Принадлежности**

PLD M-ME MC/D70	2702493	1
PLD M-ME MB/D70	2702494	1

## Освещение башен

### Системы светодиодного освещения башен

Светодиодные светильники являются надежным и эффективным средством освещения башен и шахт. Светильники рассчитаны на длительное освещение рабочих поверхностей или лестниц.

#### Преимущества для Вас:

- Быстрая установка за счет предварительно выполненной кабельной разводки
- Штекерная система присоединения позволяет отказаться от услуг электриков
- Продолжительный срок службы светильников для необслуживаемых систем освещения



Оптика с широким лучом



#### Технические характеристики

Питание электронного модуля	
Диапазон напряжения питания	100 В AC ... 250 В AC (50/60 Гц)
Потребляемый ток	тип. 42 мА (при 230 В AC)
Потребляемая мощность	около 10 Вт (при 230 В AC)
Характеристики света	
Тип осветительного прибора	СИД
Срок службы осветительного средства	50000 ч (L70)
Количество светодиодных индикаторов	24
Цвет освещения	нейтральный белый
Цветовая температура	5000 К
Коэффициент цветопередачи	70
Световой поток	1100 lm (Брутто)
Общие характеристики	
Тип подключения	Устройство для быстрого подсоединения QUICKON
Масса	687 г
Степень защиты	IP67
Ширина	91,7 мм
Высота	76,2 мм
Длина	307 мм
Указание по размерам	Размеры указаны с учетом штекера
Монтажное положение	на выбор
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-40 °C ... 70 °C

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PLD T/1AC/AS/1CON	2402991	1

#### Принадлежности

Монтажный набор, с двумя креплениями	PLD T/1AC/MNT	2402993	1
--------------------------------------	---------------	---------	---

Описание
<b>Светодиодный светильник</b>
<b>Светодиодный светильник</b> - для последовательной схемы включения



Оптика с широким лучом,  
для последовательной схемы включения



направленный свет



направленный свет,  
для последовательной схемы включения



Технические характеристики
100 В AC ... 250 В AC (50/60 Гц) тип. 42 мА (при 230 В AC) около 10 Вт (при 230 В AC)
СИД 50000 ч (L70) 24 нейтральный белый 5000 К 70 1100 lm (Брутто)
Устройство для быстрого подсоединения QUICKON 802 г IP67 91,7 мм 76,2 мм 362 мм Размеры указаны с учетом штекера на выбор -40 °C ... 70 °C

Технические характеристики
100 В AC ... 250 В AC (50/60 Гц) тип. 42 мА (при 230 В AC) около 10 Вт (при 230 В AC)
СИД 50000 ч (L70) 6 нейтральный белый 5000 К 70 1100 lm (Брутто)
Устройство для быстрого подсоединения QUICKON 702 г IP67 91,7 мм 76,2 мм 307 мм Размеры указаны с учетом штекера на выбор -40 °C ... 70 °C

Технические характеристики
100 В AC ... 250 В AC (50/60 Гц) тип. 42 мА (при 230 В AC) около 10 Вт (при 230 В AC)
СИД 50000 ч (L70) 6 нейтральный белый 5000 К 70 1100 lm (Брутто)
Устройство для быстрого подсоединения QUICKON 819 г IP67 91,7 мм 76,2 мм 362 мм Размеры указаны с учетом штекера на выбор -40 °C ... 70 °C

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PLD T/1AC/AS/2CON	2402992	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PLD T/1AC/UD/1CON	2403121	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PLD T/1AC/UD/2CON	2403122	1

Принадлежности		
PLD T/1AC/MNT	2402993	1

Принадлежности		
PLD T/1AC/MNT	2402993	1

Принадлежности		
PLD T/1AC/MNT	2402993	1

## Сигнальные лампы

### Светодиодные сигнальные лампы, Ø 174 мм

Сигнальные лампы для использования в морской отрасли позволяют создавать надежные и энергоэффективные системы световой сигнализации, например, на шлюзах, разводных мостах и судоходных путях.

В сочетании с технологией SafetyBridge Technology

стой и быстрой передачи и обработки сигналов безопасности. Приведите свое оборудование в соответствие с требованиями Директивы ЕС по машиностроению, используя функции безопасности до уровня SIL 2/PL d.

#### Преимущества для Вас:

- Безопасное функционирование в соответствии со стандартом безопасности МЭК 61508 (сигнальная лампа типа 200S)
- Простая и быстрая интеграция в вашу сеть благодаря стандартным интерфейсам
- Прочный алюминиевый корпус со степенью защиты IP65 для использования в жестких условиях на открытом воздухе
- Сокращение затрат благодаря долговечной и экономной светодиодной технологии
- Высокая степень готовности оборудования благодаря использованию автономных функций контроля процессов обеспечения безопасности



НОВИНКА

Цвет свечения: белый

Питание электронного модуля	
Электропитание	
Потребляемый ток	
Потребляемая мощность	
Характеристики света	
Тип осветительного прибора	
Срок службы осветительного средства	
Количество светодиодных индикаторов	
Цвет освещения	
Цветовая температура	
Мощность света	
Угол отражения	
С плавной регулировкой	
Общие характеристики	
Тип подключения	
Масса	
Степень защиты	
Ширина	
Высота	
Глубина	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	

Технические характеристики	
CSD-SL 200S WH	CSD-SL 200 WH
24 В DC (DC)	
макс. 590 мА (Белые светодиодные индикаторы)	макс. 450 мА (Белые светодиодные индикаторы)
тип. 12 Вт (Белые светодиодные индикаторы)	тип. 9 Вт (Белые светодиодные индикаторы)
СИД	
50000 ч	
8 (согласно рекомендации IALA E200-1 и CIE 1931)	
IALA белая Optimum	
5000 K ±1000K	
7300 Cd	
7,5° x 7,5°	
Да, с 256 ступенями	
Штекерный соединитель M12	
1400 г	
IP65/IP67, в свинченном состоянии	
174 мм	
178 мм	
66 мм	
-25 °C ... 55 °C	

Описание
<b>Светодиодная сигнальная лампа</b>
- с безопасным диагностическим интерфейсом
<b>Светодиодная сигнальная лампа</b>
- без диагностического интерфейса

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
CSD-SL 200S WH	1029564	1
CSD-SL 200 WH	2701781	1



НОВИНКА



Цвет свечения: зеленый



НОВИНКА



Цвет свечения: красный

НОВИНКА



Цвет свечения: желтый

**Технические характеристики**

CSD-SL 200S GN

CSD-SL 200 GN

24 В DC (DC)

макс. 740 мА (зеленые светодиоды)  
тип. 14 Вт (зеленые светодиоды)

макс. 600 мА (зеленые светодиоды)  
тип. 11 Вт (зеленые светодиоды)

СИД

50000 ч

8 (согласно рекомендации IALA E200-1 и CIE 1931)

IALA зеленая Optimum

490...510 nm

4200 Cd

7,5° x 7,5°

Да, с 256 ступенями

Штекерный соединитель M12

1400 г

IP65/IP67, в свинченном состоянии

174 мм

178 мм

66 мм

-25 °C ... 55 °C

**Технические характеристики**

CSD-SL 200S RD

CSD-SL 200 RD

24 В DC (DC)

макс. 590 мА (красные светодиоды)  
тип. 12 Вт (красные светодиоды)

макс. 450 мА (красные светодиоды)  
тип. 9 Вт (красные светодиоды)

СИД

50000 ч

8 (согласно рекомендации IALA E200-1 и CIE 1931)

IALA красная Optimum

620...645 nm

3200 Cd

7,5° x 7,5°

Да, с 256 ступенями

Штекерный соединитель M12

1400 г

IP65/IP67, в свинченном состоянии

174 мм

178 мм

66 мм

-25 °C ... 55 °C

**Технические характеристики**

24 В DC (DC)

макс. 400 мА (желтые светодиоды)

тип. 8 Вт (желтые светодиоды)

СИД

50000 ч

8 (согласно рекомендации IALA E200-1 и CIE 1931)

IALA желтая Optimum

588...592 nm

2800 Cd

7,5° x 7,5°

Да, с 256 ступенями

Штекерный соединитель M12

1400 г

IP65/IP67, в свинченном состоянии

174 мм

178 мм

66 мм

-25 °C ... 55 °C

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
CSD-SL 200S GN	2404768	1
CSD-SL 200 GN	2701782	1

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
CSD-SL 200S RD	2404767	1
CSD-SL 200 RD	2701784	1

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
CSD-SL 200 YE	2701783	1

## Сигнальные лампы

### Светодиодные сигнальные лампы, Ø 272 мм

Сигнальные лампы для использования в морской отрасли позволяют создавать надежные и энергоэффективные системы световой сигнализации, например, на шлюзах.

Функции статуса и диагностики предоставляют подробные данные, позволяющие эффективно выполнять обслуживание и анализировать режим работы установки.

#### Преимущества для Вас:

- Быстрая диагностика и долгосрочная безопасность данных благодаря сетевой интеграции по стандартным протоколам
- Прочный алюминиевый корпус со степенью защиты IP65 для использования в жестких условиях на открытом воздухе
- Сокращение затрат благодаря долговечной и экономной светодиодной технологии



Цвет свечения: белый

Питание электронного модуля	
Электропитание	
Потребляемый ток	
Потребляемая мощность	
Характеристики света	
Тип осветительного прибора	
Срок службы осветительного средства	
Количество светодиодных индикаторов	
Цвет освещения	
Цветовая температура	
Мощность света	
Угол отражения	
С плавной регулировкой	
Общие характеристики	
Тип подключения	
Масса	
Степень защиты	
Ширина	
Высота	
Глубина	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	

Технические характеристики		
CSD-SL 300 WH	CSD-SL 300 WH 8X8	CSD-SL 300 WH 30X30
24 В DC (DC)		
макс. 2,51 А (Белые светодиодные индикаторы)		
макс. 70 Вт (Белые светодиодные индикаторы)		
СИД		
50000 ч		
30 (согласно рекомендации IALA E200-1 и CIE 1931)		
IALA белая Optimum		
5000 K ±1000K		
35868 Cd	175429 Cd	12706 Cd
8° x 30°	8° x 8°	30° x 30°
Да, с 256 ступенями		
Гибридные штекерные соединители M17 с системой фиксации SPEEDCON		
4200 г		
IP65/IP67, в свинченном состоянии		
272 мм		
291 мм		
68 мм		
-25 °C ... 55 °C		

Описание
<b>Светодиодная сигнальная лампа</b>
- Угол излучения: 8° x 8°
- Угол излучения: 8° x 30°
- Угол излучения: 30° x 30°
<b>Светодиодная сигнальная лампа, угол излучения: 8° x 30°</b>
- Цвет свечения: желтый
- Цвет свечения: синий

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
CSD-SL 300 WH 8X8	1002733	1
CSD-SL 300 WH	2701785	1
CSD-SL 300 WH 30X30	1051096	1





Цвет свечения: зеленый



Цвет свечения: красный



Цвет свечения: желтый / синий

**Технические характеристики**

CSD-SL 300 GN CSD-SL 300 GN 30X30

24 В DC (DC)  
макс. 2,73 А (зеленые светодиоды)  
макс. 75 Вт (зеленые светодиоды)

СИД  
50000 ч  
30 (согласно рекомендации IALA E200-1 и CIE 1931)

IALA зеленая Optimum  
490...510 nm  
18504 Cd 6800 Cd  
8° x 30° 30° x 30°  
Да, с 256 ступенями

Гибридные штекерные соединители M17 с системой фиксации SPEEDCON  
4200 г  
IP65/IP67, в свинченном состоянии  
272 мм  
291 мм  
68 мм  
-25 °C ... 55 °C

**Технические характеристики**

CSD-SL 300 RD CSD-SL 300 RD 30X30

24 В DC (DC)  
макс. 1,95 А (красные светодиоды)  
макс. 55 Вт (красные светодиоды)

СИД  
50000 ч  
30 (согласно рекомендации IALA E200-1 и CIE 1931)

IALA красная Optimum  
620...645 nm  
15856 Cd 4482 Cd  
8° x 30° 30° x 30°  
Да, с 256 ступенями

Гибридные штекерные соединители M17 с системой фиксации SPEEDCON  
4200 г  
IP65/IP67, в свинченном состоянии  
272 мм  
291 мм  
68 мм  
-25 °C ... 55 °C

**Технические характеристики**

CSD-SL 300 YE CSD-SL 300 BU

24 В DC (DC)  
макс. 2,51 А (желтые светоди- макс. 2,43 А (синие светоди-  
оды) оды)  
макс. 70 Вт (желтые светоди- макс. 70 Вт (синие светоди-  
оды) оды)

СИД  
50000 ч  
30 (согласно рекомендации IALA E200-1 и CIE 1931)

IALA желтая Optimum IALA синяя Optimum  
588...592 nm 467 nm  
11394 Cd 6405 Cd  
8° x 30°  
Да, с 256 ступенями

Гибридные штекерные соединители M17 с системой фиксации SPEEDCON  
4200 г  
IP65/IP67, в свинченном состоянии  
272 мм  
291 мм  
68 мм  
-25 °C ... 55 °C

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
CSD-SL 300 GN	2701786	1
CSD-SL 300 GN 30X30	1051088	1

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
CSD-SL 300 RD	2701788	1
CSD-SL 300 RD 30X30	1051076	1

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
CSD-SL 300 YE	2701787	1
CSD-SL 300 BU	2402723	1

## Сигнальные колонны

### Установка колонны

Установка или расширение сигнальной колонны выполняется без использования инструмента и занимает считанные секунды, благодаря простому составлению отдельных сигнальных элементов и повороту байонетных разъемов.

Электрическое соединение между элементами обеспечивается при этом автоматически. Управляющие провода затем подключают в соединительном (самом нижнем) элементе к клеммам с винтовым или пружинным зажимом.

### Оптические сигнальные элементы

Выбор оптических элементов не ограничивается пятью цветами, возможны различные виды сигнализации.

### Акустические сигнальные элементы

Сигнал может дублироваться акустическим элементом.

### Монтажные элементы

Ассортимент сигнальных колонн дополняет широкий выбор монтажных элементов для оптимального монтажа колонн в зависимости от условий применения.

### Компонуяте соответствующие вашим требованиям сигнальные колонки следующим образом:

- ① Выберите подходящий для вашей области применения тип монтажа: напольный монтаж или монтаж на трубку.
- ② При необходимости подберите монтажный уголок или соединительную розетку.
- ③ Выберите основание и трубку необходимой длины: от 110 мм до 1000 мм.
- ④ Выберите соответствующий типу монтажа соединительный элемент: с винтовым или пружинным разъемом.
- ⑤ Подберите необходимые оптические сигнальные элементы и, если необходимо, акустический сигнальный элемент.



## Оптический сигнальный элемент – multicolour

Многоцветный элемент Multicolour позволяет использовать до семи цветов всего с одним оптическим элементом. Так вы сокращаете расходы на хранение и управление сигнальными колоннами.

Выбор семи цветов (красный, желтый, зеленый, синий, белый, фиолетовый и сиреневый) производится через макс. три управляющих провода.

### Характеристики:

- Параметры питания: 24 В DC
- Возможность выбора 7 цветов
- Возможность выбора красного, желтого и зеленого цвета всего через два управляющих провода
- Срок эксплуатации светодиода мин. 50 000 ч

#### Электрические данные PSD

Входное напряжение  
Максимальный пусковой ток  
Потребляемый ток

#### Общие характеристики

Материал  
Масса  
Высота  
Диаметр  
Степень защиты

Температура окружающей среды (при эксплуатации)

Монтажное положение



#### Технические характеристики

24 В DC  
макс. 500 мА  
120 мА

Поликарбонат PC  
63 г  
65,5 мм  
70 мм  
IP65, в установленном состоянии или с защитной крышкой

-20 °C ... 50 °C  
на выбор



Светодиодный элемент непрерывного свечения, многоцветный

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PSD-S OE LED MC	2702090	1

#### Принадлежности

PSD-S AS END COVER	2700148	1
PSD-S AS LABEL BOARD	2700147	1

#### Описание

**Светодиодный элемент непрерывного свечения, multicolour**  
Возможность выбора цветов (белый, красный, желтый, зеленый, синий, фиолетовый или бирюзовый) комбинацией сигнала управления

**Концевая крышка, черная (запасная часть)**

**Маркировочный щит для колонн, монтируемых на трубку, в комплекте с монтажными приспособлениями**

Оптические сигнальные элементы обеспечивают возможность передачи четких оптических сигналов состояния машин и оборудования.

#### Характеристики:

- 5 типов сигнала на выбор
- любые комбинации
- высокая интенсивность свечения и цвета
- Срок эксплуатации светодиода мин. 50 000 ч
- Все элементы на 24 В DC
- случайные вспышки помогают избежать эффекта привыкания



Светодиодный элемент непрерывного свечения



Светодиодная лампа-вспышка



#### Технические характеристики

...GN / ...CL / ...BU      ...RD / ...YE

24 В AC/DC  
макс. 500 мА

25 мА      макс. 40 мА

Поликарбонат PC

58 г

65,5 мм

70 мм

IP65, в установленном состоянии или с защитной крышкой

-30 °C ... 50 °C

на выбор

#### Технические характеристики

...GN / ...CL / ...BU      ...RD / ...YE

24 В AC/DC  
макс. 500 мА

25 мА      макс. 35 мА

Поликарбонат PC

59 г

65,5 мм

70 мм

IP65, в установленном состоянии или с защитной крышкой

-20 °C ... 50 °C

на выбор

#### Электрические данные PSD

Входное напряжение

Максимальный пусковой ток

Потребляемый ток

Общие характеристики

Материал

Масса

Высота

Диаметр

Степень защиты

Температура окружающей среды (при эксплуатации)

Монтажное положение

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Оптические сигнальные элементы			
Цвет: зеленый	PSD-S OE LED GN	2700119	1
Цвет: белый	PSD-S OE LED CL	2700127	1
Цвет: синий	PSD-S OE LED BU	2700131	1
Цвет: красный	PSD-S OE LED RD	2700107	1
Цвет: желтый	PSD-S OE LED YE	2700122	1

#### Принадлежности

Концевая крышка, черная (запасная часть)	PSD-S AS END COVER	2700148	1
Маркировочный щит для колонн, монтируемых на трубку, в комплекте с монтажными приспособлениями	PSD-S AS LABEL BOARD	2700147	1

#### Данные для заказа

Описание	Тип	Артикул №	Штук
Оптические сигнальные элементы			
Цвет: зеленый	PSD-S OE LED BL GN	2700121	1
Цвет: белый	PSD-S OE LED BL CL	2700128	1
Цвет: синий	PSD-S OE LED BL BU	2700132	1
Цвет: красный	PSD-S OE LED BL RD	2700114	1
Цвет: желтый	PSD-S OE LED BL YE	2700123	1

#### Принадлежности

Концевая крышка, черная (запасная часть)	PSD-S AS END COVER	2700148	1
Маркировочный щит для колонн, монтируемых на трубку, в комплекте с монтажными приспособлениями	PSD-S AS LABEL BOARD	2700147	1



### Акустические сигнальные элементы

Акустические сигнальные элементы обеспечивают возможность передачи четких акустических сигналов о состоянии машин и оборудования.

#### Характеристики:

- зуммерные и сиренные элементы
- мин. уровень громкости 80 дБ(А)
- регулируемый уровень громкости
- ситуационная сигнализация благодаря многотональной сирене
- многоязыковая сигнализация благодаря устройству речевого вывода



**Зуммерный элемент,  
длительный/импульсный звуковой сигнал**



**Сиренный элемент,  
непрерывный сигнал и изменяющийся  
непрерывный сигнал**



#### Технические характеристики

Электрические данные PSD  
Входное напряжение  
Диапазон номинальных напряжений на входе

24 В AC/DC  $\pm 10\%$   
21,6 В AC/DC ... 26,4 В AC/DC

Максимальный пусковой ток  
Потребляемый ток  
Сигнализация  
Тип акустического сигнала

макс. 200 мА  
25 мА  
Непрерывный или импульсный звук

Частота сигнала  
Звуковая частота  
Уровень шума

около 1 Гц  
около 1,75 кГц  
85 дБ(А)

#### Общие характеристики

Материал  
Масса  
Высота  
Диаметр  
Степень защиты  
Температура окружающей среды (при эксплуатации)  
Электромагнитная совместимость  
Монтажное положение

Поликарбонат PC  
73 г  
72 мм  
70 мм  
IP65, в смонтированном состоянии  
-30 °C ... 50 °C  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
на выбор

#### Технические характеристики

24 В AC/DC  $\pm 10\%$   
21,6 В AC/DC ... 26,4 В AC/DC

макс. 100 мА  
40 мА

Непрерывный сигнал  
Изменяющийся непрерывный сигнал

-  
около 3 кГц  
макс. 105 дБ

Поликарбонат PC  
80 г  
54 мм  
70 мм  
IP65, в смонтированном состоянии  
-30 °C ... 50 °C  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
на выбор

#### Данные для заказа

Описание

**Зуммерный элемент, длительный/импульсный звуковой сигнал**

#### Сиренный элемент

- Непрерывный сигнал и изменяющийся непрерывный сигнал  
- импульсный сигнал, саморегулирующийся уровень громкости  
- 8 сигналов, выбор сигнала с помощью DIP-переключателя  
- 7 сигналов, выбора сигнала с помощью 3 сигнальных проводов

**Устройство речевого вывода**, до 15 речевых рядов,  
макс. длительность воспроизведения 60 минут

Тип	Артикул №	Штук
PSD-S AE BM2-1 85DB	2700136	1

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
PSD-S AE SM2-7 105DB/1	2702998	1



Сиренный элемент,  
импульсный сигнал



Сиренный элемент,  
выбор звукового сигнала



Устройство речевого вывода



**Технические характеристики**

24 В DC ±10 %  
21,6 В DC ... 26,4 В DC

макс. 500 мА  
150 мА

Импульсный звук, автоматически регулируемая громкость

около 1 Гц  
около 2,5 кГц  
-

Поликарбонат PC  
122 г  
110 мм  
71,5 мм  
IP65, в смонтированном состоянии  
-20 °C ... 50 °C  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
на выбор

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
PSD-S AE SP1-3 100DB/2	2700137	1

**Технические характеристики**

PSD-S AE SM8-6 102DB/1 PSD-S AE SM7-4 100DB/3

24 В AC/DC ±10 % 24 В DC ±10 %  
21,6 В AC/DC ... 26,4 В AC/DC 21,6 В DC ... 26,4 В DC

макс. 250 мА макс. 500 мА  
30 мА 80 мА

8 тонов, регулируемая громкость 7 тонов, дистанционное управление

около 20 Гц (Трель) около 1 Гц (Пульсирующий звук)  
около 2,8 кГц около 1,6 кГц  
макс. 102 дБ (при 2,8 кГц постоянный и импульсный звук) макс. 100 дБ(А) (Непрерывный и импульсный звук, 3,4 кГц)

Поликарбонат PC  
80 г  
54 мм 72 мм  
70 мм  
IP65, в смонтированном состоянии  
-30 °C ... 50 °C -20 °C ... 50 °C  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
на выбор

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
PSD-S AE SM8-6 102DB/1	2702997	1
PSD-S AE SM7-4 100DB/3	2700141	1

**Технические характеристики**

24 В DC ±10 %  
21,6 В DC ... 26,4 В DC

макс. 3 А (для ок. 2 мс)  
< 50 мА (в режиме ожидания)

Запись, макс. 15 текстов

-  
-  
около 88 дБ(А)

Поликарбонат PC  
184 г  
110 мм  
71,5 мм  
IP65, в смонтированном состоянии  
-20 °C ... 50 °C  
Соответствие директиве EMV 2014/30/EU  
на выбор

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
PSD-S AE V15/1	2700140	1

## Сигнальные колонны

### Подсоединительные элементы

К соединительным элементам подключаются провода для управления оптическими и/или акустическими элементами. Они устанавливаются либо прямо на соответствующую поверхность, либо на трубу.



для напольного монтажа



для монтажа на трубку

Электрические данные PSD	
Диапазон номинальных напряжений на входе	12 В AC/DC ... 240 В AC/DC
Общие характеристики	
Материал	PA-GF
Масса	83 г
Высота	27 мм
Диаметр	69 мм
Степень защиты	IP65, в смонтированном состоянии
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-30 °C ... 50 °C

Технические характеристики		
Электрические данные PSD		
Диапазон номинальных напряжений на входе	12 В AC/DC ... 240 В AC/DC	
Общие характеристики		
Материал	PA-GF	
Масса	83 г	
Высота	27 мм	
Диаметр	69 мм	
Степень защиты	IP65, в смонтированном состоянии	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-30 °C ... 50 °C	

Технические характеристики		
Электрические данные PSD		
Диапазон номинальных напряжений на входе	12 В AC/DC ... 240 В AC/DC	
Общие характеристики		
Материал	PA-GF	
Масса	84 г	
Высота	27 мм	
Диаметр	69 мм	
Степень защиты	IP65, в смонтированном состоянии	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-30 °C ... 50 °C	

Описание	
<b>Соединительный элемент</b>	
- с винтовыми клеммами	
- с пружинными клеммами	

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PSD-S CE-SM SCREW	2700093	1
PSD-S CE-SM SPRING	2700091	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PSD-S CE-TM SCREW	2700095	1
PSD-S CE-TM SPRING	2700092	1

Набельный ввод M16 x 1,5 мм, черный	
-------------------------------------	--

Принадлежности		
PSD-S AS CABLE GLAND M16X1,5	2700145	1

Принадлежности		

### Монтажные элементы для напольного монтажа

При напольном монтаже монтажные элементы могут устанавливаться на соединительной розетке или монтажном уголке.

#### Ваши возможности:

- с открытой кабельной проводкой
- со скрытой кабельной проводкой
- двусторонний монтаж до 10 сигнальных элементов



Коробка подключения и уголок



Уголок со скрытой кабельной проводкой

Общие характеристики	
Материал	PA-GF
Масса	73 г
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-30 °C ... 60 °C
Тип монтажа	Напольный монтаж

Технические характеристики	
PSD-S ME OB	PSD-S ME BR-SM
Материал	PA A3 x 2G5
Масса	73 г / 40 г
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-30 °C ... 60 °C / -30 °C ... 50 °C
Тип монтажа	Напольный монтаж

Технические характеристики	
PSD-S ME BR-SM/1S	PSD-S ME BR-SM/2S
Материал	PA A3 x 2G5
Масса	78 г / 71 г
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-30 °C ... 60 °C / -30 °C ... 60 °C
Тип монтажа	Напольный монтаж

Описание	
<b>Соединительная розетка</b> с боковым вводом кабеля	
- для напольного монтажа и монтажа на опоре	
<b>Уголок</b>	
- с открытой кабельной проводкой	
<b>Уголок</b> со скрытой кабельной проводкой	
- для одностороннего напольного монтажа	
- для двустороннего напольного монтажа	

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PSD-S ME OB	2700153	1
PSD-S ME BR-SM	2700144	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PSD-S ME BR-SM/1S	2700160	1
PSD-S ME BR-SM/2S	2700161	1



**Монтажные основания и трубки**

При монтаже на трубку соединительный элемент устанавливается непосредственно на трубу.

При этом Вы можете выбрать следующее:

- Адаптер для монтажа в гнездо
- Основание со встроенной трубкой
- Пластик для коротких труб
- Металлическое основание для длинных труб
- Изогнутое основание для монтажа на наклонных поверхностях



Переходник и монтажное основание с трубкой



Монтажные основания и трубки

Данные для заказа			
Тип	Артикул №	Штук	
PSD-S ME A-SH M18	2700150	1	
PSD-S ME BT 110	2700156	1	

Данные для заказа			
Тип	Артикул №	Штук	
PSD-S ME B-P	2700163	1	
PSD-S ME B-M	2700164	1	
PSD-S ME T-M 250	2700157	1	
PSD-S ME T-M 400	2700158	1	
PSD-S ME T-M 1000	2700154	1	
PSD-S ME FB	2700151	1	
PSD-S ME T-P 45	2700152	1	

Описание
<b>Адаптер</b> для монтажа в гнездо
<b>Основание</b> со встроенной трубкой - длина 110 мм
<b>Основание</b> для трубы, Ø 25 мм - пластмасса - металл
<b>Труба</b> , Ø 25 мм - длина 250 мм - длина 400 мм - длина 1000 мм
<b>Изогнутое основание</b> - шаг 7,5°
<b>Трубка</b> , для непосредственного монтажа на изогнутом основании - длина 45 мм

**Монтажные элементы для варианта установки на трубу**

При установке на трубу монтажное основание может устанавливаться на соединительной розетке или монтажном уголке.

**Ваши возможности:**

- с открытой кабельной проводкой
- со скрытой кабельной проводкой
- Магнитное основание для монтажа на металлических поверхностях без использования инструментов



Соединительные розетки



Уголок

Технические характеристики			
PSD-S ME OB	PSD-S ME OB/MB		
PA-GF	PA-GF		
73 г	299 г		
-30 °C ... 60 °C	-30 °C ... 60 °C		
Напольный монтаж	Монтаж на опоре		

Данные для заказа			
Тип	Артикул №	Штук	
PSD-S ME OB	2700153	1	
PSD-S ME OB/MB	2700155	1	

Технические характеристики			
PSD-S ME BR-BM/HCR	PSD-S ME BR-BM		
ABS-PC	PA A3 x 2G5		
80 г	60 г		
-30 °C ... 60 °C	-30 °C ... 50 °C		
Монтаж на опоре, закрытая проводка кабеля	Монтаж на опоре		

Данные для заказа			
Тип	Артикул №	Штук	
PSD-S ME BR-BM/HCR	2700149	1	
PSD-S ME BR-BM	2700143	1	

Общие характеристики
Материал
Масса
Температура окружающей среды (при эксплуатации)
Тип монтажа

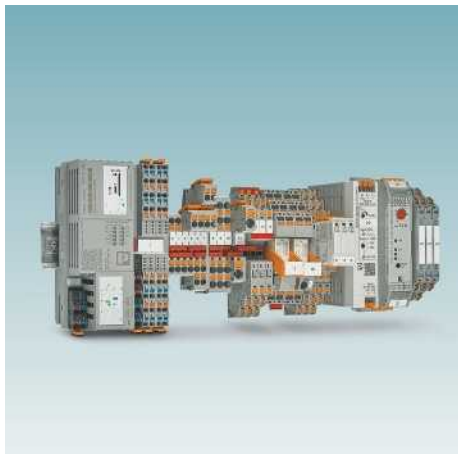
Описание
<b>Соединительная розетка</b> с боковым вводом кабеля - для напольного монтажа и монтажа на опоре - с магнитным основанием
<b>Уголок</b> - со скрытой кабельной проводкой - с открытой кабельной проводкой



Система COMPLETE line состоит из согласованных между собой, использующих ведущие технологии аппаратных и программных изделий, консультационных услуг и системных решений для оптимизации ваших процессов производства электрошкафов. Для вас существенно упрощаются проектирование, закупки, монтаж и эксплуатация.

#### **Обзор преимуществ:**

- Интуитивное использование благодаря единообразному дизайну, гаптке и функциям
- Экономия времени в течение всего процесса разработки благодаря полной поддержке при помощи ПО
- Сокращение затрат на логистику со стандартными принадлежностями и ограниченным разнообразием деталей
- Оптимизированные процессы при создании шкафов управления благодаря индивидуальным сервисным услугам и инновационным решениям производства



### Обширный ассортимент изделий

COMPLETE line — это полный ассортимент изделий с ведущими технологиями. К ним относятся:

- Контроллеры и модули ввода-вывода
- Блоки питания и автоматические выключатели
- Клеммные и распределительные блоки
- Релейные модули и пускатели электродвигателя
- Разделительные усилители
- Системы безопасности
- Защита от перенапряжений
- Промышленные штекерные соединители



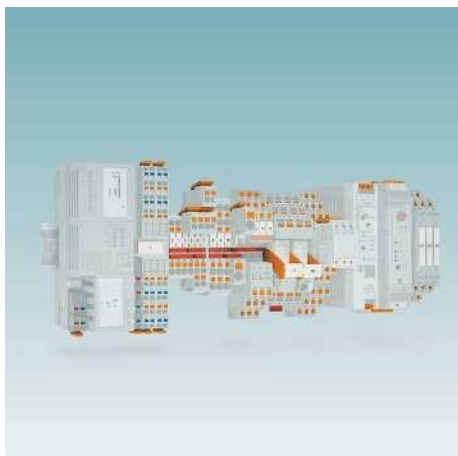
### Интуитивное применение

Благодаря простому интуитивному применению согласованных между собой аппаратных компонентов вы экономите время на монтаж, ввод в эксплуатацию и обслуживание. Технология подключения push-in позволяет выполнять разводку быстро и без использования инструментов. В широком ассортименте изделий, использующих ведущие технологии, вы всегда найдете подходящее изделие для стандартных или специальных приложений.



### Экономия времени в течение всего процесса разработки

Программное обеспечение для проектирования и маркировки PROJECT complete применимо на всех этапах создания шкафов управления. Программа имеет интуитивно понятный пользовательский интерфейс и позволяет создавать индивидуальные проекты, выполнять автоматические проверки и заказывать клеммные колодки напрямую.



### Сокращение расходов на логистику

Меньшее количество деталей благодаря стандартизированным принадлежностям для маркировки, шунтирования и контроля. В системе COMPLETE line изделия, дизайн и принадлежности так согласованы между собой, что вы можете снизить расходы на логистику извлекая выгоду из наибольшей возможности повторного применения.



### Оптимизированные процессы при создании шкафов управления

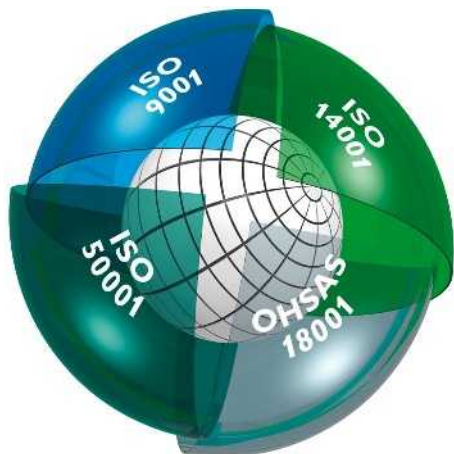
От проектирования до производства система COMPLETE line оказывает вам поддержку при создании шкафов управления самым эффективным способом. Так возникает индивидуальная концепция оптимизации ваших процессов при производстве шкафов управления. Благодаря нашему производству клеммных колодок вы можете гибко работать даже при большом количестве заказов или использовать в производстве электрошкафов полностью собранные монтажные рейки «точно по графику».



### Дополнительные сведения:

Узнайте больше о системе COMPLETE line и ваших комплексных решениях для электрошкафов. Посетите нас на нашем сайте

## Качество в большом масштабе



### Встроенная система управления

Целью интегрированной системы управления и контроля компании является

к продукции, технологическим и организации производства.

Требования законов, предписаний, международных стандартов и наших заказчиков выполняются на всех этапах жизненного цикла продукции, а в некоторых случаях характеристики изделий даже превышают уровень этих требований.

Такие параметры, как качество, защита окружающей среды, энергоэффективность и безопасность труда, интегрированные в систему управления и,

каждый год проверяются на соответствие стандартам независимыми и признанными во всем мире институтами. Полученные нами сертификаты соответствия международным стандартам ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 и BS OHSAS 18001 — прямой результат политики предприятия, направленной на удовлетворение потребностей наших клиентов, сотрудников и требований в отношении окружающей среды. Сертификаты служат основой создания инновационной продукции со всемирно известным высоким стандартом качества, а также гарантом защиты среды в следствие щадящего эффективного производства и охраны труда. И разумеется мы учитываем требования новых международных стандартов или пожелания заказчиков.

Такая система мер обеспечивает успех , предлагающей на рынке качественную продукцию и услуги.

### Маркировка CE

Использование маркировки CE является важным фактором свободного распространения товаров и услуг в пределах всего европейского рынка. Отмечая свои изделия маркировкой CE, производитель подтверждает их соответствие всем применимым директивам Европейского союза. Директивы ЕС описывают эксплуатационные характеристики изделий, позволяющие

предупредить возникновение опасных ситуаций. Их необходимо применять в национальном праве. Соответствие продукции требованиям директив является **законным основанием для ее распространения на рынке ЕС.**

На продукцию нашей компании в настоящее время в основном распространяется действие следующих директив, если применимо:

- 2014/35/EU  
Электрическое оборудование, предназначенное для эксплуатации в определенных диапазонах напряжений (Директива по низковольтному оборудованию),
- 2014/30/EU  
Электромагнитная совместимость (Директива по ЭМС),
- 2014/32/EU  
Измерительные устройства,
- 2006/42/EG  
Безопасность машин (Директива по машинам),
- 2014/34/EU  
Оборудование и системы защиты для эксплуатации во взрывоопасных зонах (директива ATEX),
- 2014/53/EU  
Радиооборудование (директива RED),
- 2011/65/EU  
Ограничение применения определенных опасных веществ (директива RoHS),
- 2012/19/EU  
Электрические и электронные устройства (директива WEEE).

Стандарты, положенные в основу вышеописанных директив, уже долгое время применяются нами при разработке продукции, благодаря чему обеспечивается ее полное соответствие требованиям европейских директив. Номера директив отражают состояние на момент сдачи в печать. В случае изменения директив и/или стандартов наши изделия своевременно подвергаются повторной проверке на соответствие, вслед за чем составляется новое заявление о соответствии. Актуальные заявления для соответствующих изделий можно также найти на нашем сайте в разделе загрузок.

Среди вышеупомянутых европейских директив особое положение занимает директива по электромагнитной совместимости. Она определяет электромагнитную совместимость как фундаментальную характеристику устройств в выпущенных на основании данной директивы национальных законах. Таким образом, европейское законодательство признает значение электромагнитной совместимости в качестве существенной предпосылки для безаварийной работы устройств и систем.

р

знаниями и опытом в области защиты от электромагнитного воздействия. Этот

огромный опыт и знания, приобретенные за долгие годы разработки и внедрения промышленных интерфейсных и коммуникационных систем, привели к появлению продукции, отвечающей самым жестким стандартам качества в отношении электромагнитной совместимости. Для передачи разработанных ноу-хау другим компаниям мы основали независимую лабораторию Testlab GmbH — аккредитованное предприятие обслуживания, предоставляющее проведение испытаний на электромагнитную совместимость в соответствии с европейскими стандартами. В лаборатории Testlab устройства проверяются на электрическую безопасность и механическую прочность, а также исследуется изменение их характеристик в зависимости от условий окружающей среды. Кроме того, Testlab является уполномоченной организацией согласно директиве по ЭМС 2014/30/ЕС и директиве по радиооборудованию (RED) 2014/53/ЕС. Являясь институтом по сертификации систем (TCB, FCB и RCB), Testlab может выдавать на эту продукцию сертификаты, имеющие силу на рынках США, Канады и Японии.

### Стандарты и предписания

При разработке и усовершенствовании продукции мы берем за основу действующие стандарты и предписания.

В процессе согласования между странами и появления новых данных международные стандарты подвергаются непрерывному изменению. Поэтому мы постоянно отслеживаем актуальное состояние относящихся к нашей продукции стандартов и размещаем соответствующую информацию в описании продуктов на сайте

### Информационная онлайн-интернет-служба

Ассортимент продукции компании непрерывно расширяется.

Вся продукция проходит постоянный контроль с внесением соответствующих усовершенствований.

Интернет представляет собой идеальную платформу для быстрого информирования рынка об инновациях и улучшении продукции.

ссылку для быстрого перехода на сайт

в настоящий момент. На сайте также находится техническая документация, например, таблицы характеристик и инструкции по эксплуатации, новейшие версии драйверов и демонстрационного программного обеспечения, контактная информация представителей компании.

## Защита от прикосновения



Пример: обслуживание кнопкой



Безопасность при прикосновении пальцами



Безопасность тыльной стороны

Правила предупреждения несчастных случаев BGV A 2, изданные профессиональным союзом производителей высококачественных механических изделий и электротехники с требованиями по безопасности, предназначены для собственников электрических систем с целью способствовать предотвращению аварий и травм при эксплуатации электрического оборудования.

Этот документ устанавливает требования для безопасных состояний от токоведущих (активных) компонентов при проведении ремонта, обслуживания, управления и других работ с низковольтными системами напряжением до 1000 В перем. тока или 1500 В пост. тока.

– Выполнение работ на активных, т.е. опасными при прикосновении, компонентах допускается только после полного отключения электропитания.

Работы вблизи активных компонентов разрешаются только в том случае, если они полностью обесточены и защищены от прямого прикосновения (§ 6).

При осуществлении работ в непосредственной близости от активных компонентов должны быть выполнены следующие требования:

- Полное отключение от сети питания на все время проведения работ,
- Защита от прикосновения с помощью соответствующих крышек или ограждений или

– соблюдение минимально допустимых расстояний до токоведущих частей (§ 7).

Для таких элементов, как кнопки, переключатели и ручки настройки, которые находятся в непосредственной близости от опасных для прикосновения частей, введено понятие «кратковременное выполнение операций».

В стандарте VDE 0105-1 описывается «выполнение операций с частичной за-

щитой от непосредственного соприкосновения».

Подробная информация о «кратковременном выполнении операций» приведена в стандарте DIN VDE 0106-100. Здесь определено, насколько активные части вблизи элементов обслуживания должны быть защищены от прикосновений. В основу стандарта положено определение «защитной зоны при выполнении операций», в пределах которой пользователю разрешается обслуживать оборудование.

Важно, чтобы вокруг частей под напряжением существовала зона в форме огибающей кривой радиусом 30 мм, в пределах которой должна быть обеспечена **защита от прикосновения пальцем** к представляющим опасность токоведущими компонентам согласно требованиям МЭК 60529 / DIN VDE 0470-1 (испытательный палец).

Для защиты от прикосновения тыльной стороной кисти вокруг обслуживаемого элемента выделяется «дополнительная область» радиусом до 100 мм.

**Защита от прикосновения тыльной стороной ладони** обеспечивается в том случае, если шар диаметром 50 мм под действием силы 50 Н не соприкасается с токоведущими компонентами электрического оборудования. Вне этой зоны какие-либо особые защитные меры не предусмотрены.

Примечание: системы и оборудование, работающие под напряжением до 25 В или 60 В, считаются защищенными от непосредственного прикосновения.

Согласно § 5 абз. 4 BGV A 2 проверка условий эксплуатации системы перед первоначальным пуском может не проводиться, если компания получает соответствующее подтверждение от производителя или монтажной организации о том, что электрическая система или оборудо-

вание соответствуют требованиям BGV A 2. Это подтверждение относится к установке полностью подготовленных систем или оборудования и может быть выдано только производителем или монтажной организацией. Производитель электрического оборудования может выдать подтверждение только в отношении тех изделий, которые соответствуют действующим нормам DIN VDE, относящимся к электротехническому оборудованию (документы приводятся в BGV A 2). Монтажная организация обязуется выбирать оборудование в соответствии с этими требованиями.

поставляет ассортимент изделий для электротехники, которые либо защищены от прикосновения, либо защищаются до прикосновения крышками. Типы клемм и подбираются в соот-

## Качественные характеристики изолированных корпусов

### Термопласты

Корпуса большинства поставляемых нами изолированных корпусов изготавливаются из термопластов, которые можно разделить на две группы: аморфные и частично кристаллические пластмассы. При изготовлении продукции из термопластов используются недорогие и экологически безопасные технологии (литье под давлением). Материал легко перерабатывается и может применяться повторно. Применение различных модификаторов в качестве добавки к термопластам позволяет достичь требуемых электрических, тепловых и механических характеристик готовых изделий.

### Влияние температуры окружающей среды на изделия из пластмассы (температура эксплуатации, механические воздействия)

При длительном воздействии температуры наступает процесс так называемого термического старения пластмассы, вызывающий изменение как электрических, так и механических свойств материала. Дополнительные внешние факторы, например, излучение механическое, электрическое и химическое воздействие, еще больше усиливают этот эффект. Специальные испытания позволяют выработать точные критерии для сравнения качественных показателей различных типов пластмасс. При изготовлении деталей из пластмассы качественные показатели можно определять только с определенной погрешностью, и конструктор должен использовать эти данные только с учетом всех обстоятельств. В качестве критериев в этом каталоге используется **показатель RTI** согласно UL746B/ANSI 746 B (элек. отн. диэлектрической прочности) и **показатель TI** согласно стандарту МЭК 60216-1 (отн. 50 % падение прочности на разрыв через 20 000 часов).

Стандарт МЭК 60947-7-1/EN 60947-7-1 устанавливает для электротехнических клемм значение допустимого перегрева при номинальной нагрузке, равное 45 К.

Свойства пластмасс изменяются не только при описанном выше тепловом воздействии, но и при воздействии холода. При воздействии холода в сочетании с низкой влажностью воздуха пластмассы становятся все более хрупкими и больше не могут противостоять одинаковым механическим нагрузкам. В соответствии с таблицей (справа) использованные пластмассы можно применять при температуре до -40 °С, но без механической нагрузки. При эксплуатации продукции, представленной в каталоге,

определяющей является указанная в каждом случае температура окружающей среды. Вне зависимости от использованных пластмасс она может быть дополнительно ограничена (например, до -20 °С) использованными конструктивными элементами или иными ограничивающими параметрами.

Поэтому при очень низких температурах нужно избегать любых видов механической нагрузки на пластмассовые компоненты (например, монтаж или демонтаж изделий на/с монтажной рейки, манипуляции с клеммами, фиксация или извлечение реле из цоколей, извлечение втычных перемычек, сгибание кабелей и проводов и т.п.), т.к. невозможно исключить опасность повреждений. Если не указано иное, то названные операции по монтажу/обслуживанию рекомендуется проводить в диапазоне температур от -10 °С до +40 °С.

### Воспламеняемость пластмасс (стандарт UL 94)

Процедура испытания пластмасс на воспламеняемость определена нормой UL94 бюро по стандартизации Underwriters Laboratories (США). Она действительна для всех отраслей промышленности, включая электротехнику. Испытания пластмассовой детали проводятся в открытом пламени в вертикальном или горизонтальном положении. Термопласты, в порядке роста их сопротивления к возгоранию, разделены на классы HB, V2, V1, V0 и 5V. Результаты испытаний заносятся в так называемые «Желтые карточки» и ежегодно публикуются в справочнике компонентов и материалов

### Recognized Component Directory.

### Термопласт: полиамид, неармированный, PA

Мы применяем частично кристаллический изолирующий материал полиамид, без которого невозможно представить современную электротехнику и электронику. Он допущен к применению международными комиссиями по стандартизации CSA, NEMKO, KEMA, PTB, SEV, UL, VDE и уже долгое время является основным материалом, применяемым при производстве изделий.

Даже при повышенной температуре этот материал прекрасно сохраняет электрические, механические, химические и другие свойства. При использовании стабилизаторов теплового старения полиамид способен выдерживать кратковременный нагрев до 200 °С. Точка плавления зависит от типа пластмассы (PA 4.6, 6.6, 6.10 и т.д.) и находится в диапазоне от 215 °С до 295 °С.

Полиамид поглощает воду из атмосферы, в среднем 2,8 % от общего объема. Однако влага содержится в материале не в

форме кристаллизационной воды, а в виде химически связанных групп H<sub>2</sub>O в молекулярной структуре. Благодаря этому полиамид сохраняет пластичность и прочность даже при температурах до -40 °С. Воспламеняемость полиамида по норме UL 94 соответствует категории от V2 до V0.

### Термопласт: полиэфир, PBT

В тех случаях, когда необходимы высокая прочность и стабильность формы изделия, применяется частично кристаллический термопластичный полиэфир, как армированный стекловолокном, так и неармированный.

Этот материал хорошо выдерживает высокие температуры, отличается повышенной механической прочностью и твердостью и не поглощает влагу. Именно поэтому PBT прекрасно подходит для изготовления клемм, которые устанавливаются на печатные платы и, как следствие этого, во время работы подвергаются высокому тепловому воздействию. Согласно норме UL 94, материал PBT по воспламеняемости соответствует категории от V2 до V0.

### Термопласт: поликарбонат, PC

Поликарбонат объединяет в себе множество качеств, например, жесткость, ударпрочность, прозрачность, стабильность формы, хорошие изоляционные свойства и термостойкость.

Аморфный материал накапливает влагу в минимальных количествах и применяется для производства, например, корпусов электронных устройств с высокой стабильностью формы.

Из прозрачного поликарбоната изготавливаются крышки и держатели маркировки.

Поликарбонат обладает хорошей стойкостью к неорганическим кислотам, насыщенным алифатическим углеводородам, бензину, жирам и маслам.

Меньшая устойчивость проявляется к растворителям, бензолу, щелочам, ацетону и аммиаку. При контакте с некоторыми химическими веществами могут образовываться усталостные трещины.

Согласно норме UL 94, воспламеняемость поликарбоната соответствует категории от V2 до V0.

### Термопласт: поликарбонат, армированный волокном, PC-F

Армирование волокном придает поликарбонату дополнительную жесткость и ударную вязкость и одновременно повышает температурную стойкость материала. В остальном свойства соответствуют неармированному поликарбонату.

**Термопласт: ABS**

Термопластичный материал ABS применяется при изготовлении изделий, требующих наряду с высокой механической прочностью и жесткостью, также стойкости к ударным нагрузкам. Благодаря особому качеству поверхности и твердости данный тип термопласта отличается устойчивостью к химическому воздействию и образованию усталостных трещин.

Стойкость формы изделия прекрасно сохраняется даже при высоких и низких температурах. Поверхность изделий из ABS

может металлизироваться, например, покрываться никелем.

Класс воспламеняемости применяемой нами формовальной массы лежит согласно предписанию UL 94 в пределах от HB до V0.

Характеристики	Единица измерения / степень	Полиамид PA (полиамид)	Полиэфир PBT	Поликарбонат Поликарбонат	Поликарбонат PC-F	ABS
Температура эксплуатации RTI */**	°C	≤ 105	≤ 105	≤ 125	≤ 120	≤ 80
минимальная температура (без механической нагрузки)	°C	-40	-40	-40	-40	-40
Электрическая прочность МЭН 60243-1/DIN VDE 0303-21	кВ/см	600	400	> 300		850
Стойкость к токам утечки, МЭН 60112 / DIN VDE 0303-1	СТ1...М	550	225	175		200
	СТ1...	600	225	175	175	600
Тропино- и термитостойкость		хорошая	хорошая	хорошая		
Внутреннее удельное сопротивление МЭН 60093/VDE 0303, часть 30; МЭН 60167/VDE 0303, часть 31	Ω см	10 <sup>12</sup>	10 <sup>16</sup>	> 10 <sup>16</sup>	> 10 <sup>14</sup>	10 <sup>14</sup>
Поверхностное сопротивление МЭН 60093/VDE 0303, часть 30; МЭН 60167/VDE 0303, часть 31	Ω	10 <sup>10</sup>	10 <sup>13</sup>	> 10 <sup>14</sup>		10 <sup>13</sup>
Воспламеняемость согласно UL 94		V2-V0	V0	V2-V0	V0	HB-V0

\* согласно UL 746 В/ANSI 746 В (элек.)

\*\* Минимальное значение

**Размеры**

**Размеры:** ширина / высота / глубина



Размеры «ширина / высота / глубина» для всех изделий, устанавливаемых на монтажную рейку, определяются следующим образом:

- **Ширина:** размер вдоль монтажной рейки
- **Высота:** размер поперек монтажной рейки
- **Глубина:** размер от монтажной платы, включая монтажную рейку NS 35/7,5 (EN 60715)

Ориентация ширины, высоты и глубины всегда остается идентичной, даже если изделия, показанные в этом каталоге, сфотографированы в двух разных перспективах (горизонтально или вертикально).

Поэтому для упрощения использования слева рядом с фотографией изделия находится один из вышестоящих символов.

**ЭМС: продукт класса А**

В соответствии с установленными законами правилами данное обозначение, используемое для маркировки нашей продукции, говорит о ее пригодности для эксплуатации в промышленном окружении. Это значит, что допустимые предельные значения для эксплуатации в жилых помещениях могут быть превышены при наличии излучаемых возмущающих воздействий и связанных с проводниками помех. В данном случае могут потребоваться дополнительные мероприятия для приведения их в соответствие с требованиями электромагнитной совместимости для жилых помещений.

**Указание**

Компания оставляет за собой право на внесение технических изменений.

## Сечение проводников

Расчетное сечение подключаемых к клеммам проводников определяется заводом-изготовителем согласно стандарту МЭК 60947-7-1. Диапазон сечений указывается для различных типов подсоединяемых проводников (одножильных, многожильных и тонкопроволочных) и ограничивается тепловыми, механическими и электрическими требованиями.

Кроме **диапазона сечений подсоединяемых проводников** производитель должен указывать также количество проводников, подсоединяемых одновременно к одной клемме, и требуемую подготовку концов **жестких (одно- или**

**многопроволочных) или гибких (тонкопроволочных) проводников.**

Эти данные обычно приводятся в технических характеристиках изделий.

Для клеммных блоков расчетное сечение, как правило, границы, определяемые

с изолированными кабельными наконечниками.

К клеммным модулям в могут подключаться непод

60947-7-1,

Если для предотвращения

одного из двух меньших сечений, не считая расчетного (требования стандартизованы для диапазона сечений от 0,2 до 35 мм<sup>2</sup>).

Кроме того, к клеммам допускается подсоединять проводники расчетного сече-

## Конструкция и размеры подсоединяемых проводов и кабелей

Сечение [мм <sup>2</sup> ]	Однопроволочные		Многопроволочные		Тонкопроволочные		Калибр AWG	Стандарт American Wire Gauge [AWG]					
	Макс. диаметр	Количество проволочек	Макс. диаметр	Количество проволочек (миним.)	Макс. диаметр	Количество проволочек (ориентировочно)		Однопроволочные проводники			Многопроволочные проводники		
								[Ø мм]	[круговые миль]	[мм <sup>2</sup> ]	[Ø мм]	[круговые миль]	[мм <sup>2</sup> ]
0,2	0,5	1	–	–	–	–	24	0,51	404	0,21	–	–	–
0,5	0,9	1	1,1	7	1,1	16	20	0,81	1022	0,52	0,97	1111	0,56
0,75	1,0	1	1,2	7	1,3	24	18	1,02	1620	0,82	1,16	1600	0,82
1	1,2	1	1,4	7	1,5	32	(17)	1,15	2050	1,04	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	16	1,29	2580	1,31	1,50	2580	1,32
1,5	1,5	1	1,7	7	1,8	30	(15)	1,45	3260	1,65	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	14	1,63	4110	2,08	1,85	4100	2,09
2,5	1,9	1	2,2	7	2,3	50	(13)	1,83	5180	2,63	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	12	2,05	6530	3,31	2,41	6500	3,32
4	2,4	1	2,7	7	2,9	56	(11)	2,30	8230	4,17	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	10	2,59	10380	5,26	2,95	10530	5,37
6	2,9	1	3,3	7	3,9	84	(9)	2,91	13100	6,63	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	8	3,26	16510	8,37	3,73	16625	8,48

## Моменты затяжки винтов клемм

Усилия затягивания винтов в клеммах в зависимости от их типа и размера определяются измененной редакцией стандарта МЭК 60947-1/EN 60947-1, выдержки из которого приведены в таблице 4. Значения рассчитаны по результатам механических и электрических типовых испытаний.

### Выдержка из МЭК 60947-1/EN 60947-1, таблица 4

Приведены моменты затяжки согласно МЭК и рекомендуемые моменты затяжки для клемм

Резьба	Винты с прямым шлицем	
	Момент затяжки	Рекомендуемые моменты затяжки
	[Нм]	[Нм]
M2,5 (M2,6)	0,4	0,4-0,5
M3	0,5	0,5-0,6
M3,5	0,8	0,8-1,0
M4	1,2	1,2-1,5

## Допустимая нагрузка по току

Стандарт МЭК 60947-7-1/EN 60947-7-1 / DIN VDE 0611-1 определяет контрольные токи для отдельных сечений проводников, указанных в таблице. Соответствующие токи приводятся вместе с сечениями отдельных клемм. Типовые испытания блоков клемм проводятся в соответствии с этими данными.

### Испытательные токи согласно МЭК 60947-7-1 / EN 60947-7-1, таблица 5

Расчетное сечение	[мм <sup>2</sup> ]	0,2	0,5	0,75	1,0	1,5	2,5	4	6	10	16
		[А]	4	6	9	13,5	17,5	24	32	41	57
Контрольный ток	[А]	4	6	9	13,5	17,5	24	32	41	57	76



Сертификационные инстанции и знаки

Органы сертификации и процедуры допуска	Обозначение стран	Взрывозащита	Обозначение стран	Общества классификации судов	Обозначение стран
IECEx-CB Scheme (в комбинации с сертифицирующим учреждением)	Международные	International Electrotechnical Commission	Международные	DNV GL - MARITIME	DE
CENELEC Certification Agreement (отчеты об испытании CCA) (в комбинации с сертифицирующим учреждением)	EC	Директива ATEX	EC	Bureau Veritas	FR
Canadian Standards Association (CSA)	CA	Canadian Standards Association (CSA)	CA	Lloyds Register of Shipping	GB
Canadian Standards Association (CSA) - CSA-сертификация для США -	US	Canadian Standards Association (CSA) - CSA-сертификация для США -	US	ClassNK Nippon Kaiji Kyokai	JP
Общий знак Canadian Standards Association (CSA) - CSA-сертификация для Канады и США -	CA US	Общий знак Canadian Standards Association (CSA) - CSA-сертификация для Канады и США -	CA US	Polski Rejestr Statków	PL
Underwriters Laboratories Inc. (UL)	US	Underwriters Laboratories Inc. (UL)	US	Российский морской регистр судоходства	RU
Underwriters Laboratories Inc. (UL) - сертификация UL для Канады -	CA	Underwriters Laboratories Inc. (UL) - сертификация UL для Канады -	CA	Korean Register of Shipping	KR
Underwriters Laboratories Inc. (UL) общий знак - UL-сертификация для США и Канады -	US CA	Underwriters Laboratories Inc. (UL) общий знак - UL-сертификация для США и Канады -	US CA	American Bureau of Shipping	US
INSIEME PER LA QUALITA'E LA SICUREZZA	IT	FM Approvals	US	Registro Italiano Navale	IT
Eurasian Conformity	EAEU	FM Approvals - FM-допуск для Канады -	CA		
DEKRA Certification B.V.	NL	FM Approvals - FM-допуск для США и Канады -	US CA		
Österreichischer Verband für Elektrotechnik	AT	Eurasian Conformity for Ex-products	EAEU		
Eurofins Electrosuisse Product Testing AG Сертификационные методы SEV	CH	Korean Certification Mark for Ex-products	KR		
Verband Deutscher Elektrotechniker e.V. (VDE) - Одобрение чертежей - Отчеты и контроль изготовления	DE	National Institute of Metrology, Standardization and Industrial Quality	BR		
Berufsgenossenschaft (BG) GS проверенная безопасность	DE	National Supervision and Inspection Center for Explosion Protection and Safety of Instrumentation	CN		
Intertek ETL Listed - Допуск для США -	US	Corp. Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico	CO		
Intertek ETL Listed - Допуск для Канады -	CA				
Intertek ETL Listed - Сертификация для США и Канады -	US CA				
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH	DE				
China Compulsory Certification	CN				
Korean Certification Mark	KR				

Тип	Арт. №	Стр.	Тип	Арт. №	Стр.	Тип	Арт. №	Стр.	Тип	Арт. №	Стр.	
<b>7</b>			AXL E IOL SDI8 SDO4 2A M12 6P	2702833	272	AXL F DO16/3 XC 2F	2701228	77	CF FLASH 2GB APPLIC A	2701189	55	
			AXL E IOL TC4/K M12	2702983	181	AXL F DO32/1 1F	2688051	77	CLOUD COUPLER-PRO	2402990	23	
			AXL E PB DI16 M12 6M	2701505	178	AXL F DO32/1 2H	1004925	77	CLOUD CREDIT-1	2402989	21	
			AXL E PB DI16 M12 6P	2701498	178	AXL F DO32/1 XC 1F	2701230	77	CLOUD CREDIT-10	2402986	21	
	7" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	2701374	494	AXL E PB DI8 DO4 2A M12 6M	2701507	179	AXL F DO4/3 AC 1F	2702068	78	CLOUD CREDIT-2	2402988	21
<b>A</b>			AXL E PB DI8 DO4 2A M12 6P	2701502	179	AXL F DO8/2 2A 1H	2688381	76	CLOUD CREDIT-5	2402987	21	
			AXL E PB DI8 DO8 M12 6M	2701504	179	AXL F DO8/2 2A XC 1H	1035427	76	CLOUD IOT GATEWAY	1031235	20	
			AXL E PB DI8 DO8 M12 6P	2701497	179	AXL F DOR4/2 AC/220DC 1F	2700608	79	CLOUD SDK4J	2404475	21	
			AXL E PB DIO16 M12 6M	2701506	178	AXL F IMPULSE2 XC 1H	2702655	94	CLOUD SERVICE/CALC	2403326	23	
			AXL E PB DIO16 M12 6P	2701499	178	AXL F IOL8 2H	1027843	89	CLOUD SERVICE/SYSTEMCOUPLER	2404449	23	
			AXL E PB IOL8 DI4 M12 6M	2701508	179	AXL F LPSDO8/3 1F	2702171	269	CLOUD SERVICE/WEATHER	2403325	23	
			AXL E PB IOL8 DI4 M12 6P	2701503	179	AXL F PM EF 1F	2702671	91	CN-LAMBDA/4-5.9-BB	2838490	392	
	ANT-DIR-2459-01	2701186	389	AXL E PN DI16 M12 6M	2701516	174	AXL F PSDI8/4 1F	2701559	270	CN-LAMBDA/4-5.9-SB	2800023	392
	ANT-DIR-5900-01	2701348	389	AXL E PN DI16 M12 6P	2701510	174	AXL F PSDO8/3 1F	2701560	271	CN-UB-70DC-6-BB	2803166	392
	ANT-DIR-968-01	2702137	390	AXL E PN DI8 DO4 2A M12 6M	2701518	175	AXL F PWM2 1H	1007352	90	CN-UB-70DC-6-SB	2803153	392
	ANT-OMNI-2459-02	2701408	388	AXL E PN DI8 DO4 2A M12 6P	2701512	175	AXL F PWR 1H	2688297	73	COM CAB MINI DIN	2400127	48
	ANT-OMNI-5900-01	2701347	389	AXL E PN DI8 DO8 M12 6M	2701515	175	AXL F RS UNI 1H	2688666	88	CONFIG+	2868059	35
	ANT-OMNI-868-01	2702136	390	AXL E PN DI8 DO8 M12 6P	2701509	175	AXL F RS UNI XC 1H	2702006	88	CONFIG+ CPY	2868062	35
	ANT-OMNI-VAN-868-01	1090616	390	AXL E PN DIO16 M12 6M	2701517	174	AXL F RTD4 1H	2688556	86	CONFIG+ DEMO	2868046	35
	ASI CC ADR	2741338	202	AXL E PN DIO16 M12 6P	2701511	174	AXL F RTD4 XC 1H	1035430	86	COPYSTATION - IFS	2901985	261
	ASI CC ADR CAB CINCH	2741341	202	AXL E PN IOL8 DI4 M12 6M	2701519	175	AXL F RTD8 1F	2688077	86	CSD-SL 200 GN	2701782	511
	ASI IO ME DI 4 AB	2741671	202	AXL E PN IOL8 DI4 M12 6P	2701513	175	AXL F RTD8 S 1F	2702120	87	CSD-SL 200 RD	2701784	511
	ASI IO ME DIO 4/3 AB	2741668	202	AXL E S3 DI16 M12 6M	2701549	176	AXL F RTD8 XC 1F	2701235	86	CSD-SL 200 WH	2701781	511
	ASI MAIL UNI	2736628	202	AXL E S3 DI16 M12 6P	2701544	176	AXL F SGI2 1H	2702911	95	CSD-SL 200 YE	2701783	510
	ASI QUINT 100-240/2.4 EFD	2736686	202	AXL E S3 DI8 DO4 2A M12 6M	2701551	177	AXL F SSDI8/4 1F	2702263	270	CSD-SL 200S GN	2404768	511
ASI QUINT 100-240/4.8 EFD	2736699	202	AXL E S3 DI8 DO4 2A M12 6P	2701546	177	AXL F SSDO8/3 1F	2702264	271	CSD-SL 200S RD	2404767	511	
AX OPC SERVER	2985945	37	AXL E S3 DI8 DO8 M12 6M	2701548	177	AXL F SSI1 AO1 1H	2688433	93	CSD-SL 200S WH	1029564	510	
AXC 1050	2700988	44	AXL E S3 DI8 DO8 M12 6P	2701542	177	AXL F UTH4 1H	2688598	87	CSD-SL 300 BU	2402723	513	
AXC 1050 PN STARTERKIT	2400361	56	AXL E S3 DIO16 M12 6M	2701550	176	AXL F UTH8 1F	2688417	87	CSD-SL 300 GN	2701786	513	
AXC 1050 XC	2701295	44	AXL E S3 DIO16 M12 6P	2701545	176	AXL F UTH8 XC 1F	2702464	87	CSD-SL 300 GN 30X30	1051088	513	
AXC 3050	2700989	45	AXL E S3 IOL8 DI4 M12 6M	2701552	177	AXL P BK PN AF	2316390	98	CSD-SL 300 RD	2701788	513	
AXC CLOUD-PRO	2402985	22	AXL E S3 IOL8 DI4 M12 6P	2701547	177	AXL P BS 35	2316396	99	CSD-SL 300 RD 30X30	1051076	513	
AXC F 2152	2404267	10	AXL F AI2 AO2 1H	2702072	84	AXL P BS 45	2316397	98	CSD-SL 300 WH	2701785	512	
AXC F 2152 STARTERKIT	1046568	13	AXL F AI2 AO2 XC 1H	1035429	84	AXL P FBPS 28DC/0.5A	2316394	99	CSD-SL 300 WH 30X30	1051096	512	
AXC F IL ADAPT	1020304	12	AXL F AI4 1 1H	2688491	82	AXL P FBPS BASE	2316393	99	CSD-SL 300 WH 8X8	1002733	512	
AXC F XT ETH 1TX	2403115	13	AXL F AI4 1 XC 1H	2702007	82	AXL P TERM PAIR	2316402	98	CSD-SL 300 YE	2701787	513	
AXL BS BK	2701422	68	AXL F AI4 U 1H	2688501	83	AXL SHIELD SET	2700518	82	CSMA-LAMBDA/4-2.0-BS-SET	2800491	415	
AXL E EC DI16 M12 6M	2701526	168	AXL F AI4 U XC 1H	2702008	83							
AXL E EC DI16 M12 6P	2701521	168	AXL F AI8 1F	2688064	83							
AXL E EC DI8 DO4 2A M12 6M	2701529	169	AXL F AI8 XC 1F	2701232	83							
AXL E EC DI8 DO4 2A M12 6P	2701523	169	AXL F AO4 1H	2688527	85							
AXL E EC DI8 DO8 M12 6M	2701525	169	AXL F AO4 XC 1H	2702153	85							
AXL E EC DI8 DO8 M12 6P	2701520	169	AXL F AO8 1F	2688080	85							
AXL E EC DIO16 M12 6M	2701528	168	AXL F AO8 XC 1F	2701237	85							
AXL E EC DIO16 M12 6P	2701522	168	AXL F BK EC	2688899	68	BAR-ANT-N-N-EX	2702198	393	D-FB-PS	2316226	459	
AXL E EC IOL8 DI4 M12 6M	2701531	169	AXL F BK EIP	2688394	70	BL FPM 15.6	2402980	485	D-UFB-PB	2880642	446	
AXL E EC IOL8 DI4 M12 6P	2701524	169	AXL F BK EIP EF	2702782	70	BL FPM 18.5	2402981	485	DIAG+	2730307	35	
AXL E EIP DI16 M12 6M	2701488	170	AXL F BK ETH	2688459	71	BL FPM 21.5	2400515	485	DIAG+ CPY	2730404	35	
AXL E EIP DI16 M12 6P	2701493	170	AXL F BK ETH NET2	2702177	71	BL RACKMOUNT 2U	2400063	477	DIAG+ DEMO	2730734	35	
AXL E EIP DI8 DO4 2A M12 6M	2701490	171	AXL F BK ETH XC	2701949	71	BL RACKMOUNT 4U	2400064	477	DL PPC15M 7000	2400017	484	
AXL E EIP DI8 DO4 2A M12 6P	2701495	171	AXL F BK PB	2688530	72	BL RM 2U REDUNDANT 350W PS	2404379	477	DL PPC18.5M 7000	2400015	484	
AXL E EIP DI8 DO8 M12 6M	2701487	171	AXL F BK PB XC	2702463	72	BL2 BPC 1000	2404777	475	DL PPC21.5M 7000	2400016	484	
AXL E EIP DI8 DO8 M12 6P	2701492	171	AXL F BK PN	2701815	69	BL2 BPC 2000	2404844	475	DT-LAN-CAT6+	2881007	349	
AXL E EIP DIO16 M12 6M	2701489	170	AXL F BK PN TPS	2403869	69	BL2 BPC 7000	1016240	475	DTTELE-RJ45	2882925	415	
AXL E EIP DIO16 M12 6P	2701494	170	AXL F BK S3	2701686	69	BL2 PPC 1000	2404845	482	DTTELE-SHDSL	2801593	349	
AXL E EIP IOL8 DI4 M12 6M	2701491	171	AXL F BK SAS	2701457	71	BL2 PPC 2000	2404846	482				
AXL E EIP IOL8 DI4 M12 6P	2701496	171	AXL F BS F	2688129	74	BL2 PPC 7000	1016236	482				
AXL E ETH DI16 M12 6M	2701538	172	AXL F BS H	2700992	74	BTP 2043W	1050387	471				
AXL E ETH DI16 M12 6P	2701533	172	AXL F CNT2 INC2 1F	2688093	92	BTP 2070W	1046667	471				
AXL E ETH DI8 DO4 2A M12 6M	2701540	173	AXL F CNT2 INC2 XC 1F	2701239	92	BTP 2102W	1046667	471				
AXL E ETH DI8 DO4 2A M12 6P	2701535	173	AXL F DI16/1 1H	2688310	74	BWP 2043W	1060549	468	FB-12SP	2316310	456	
AXL E ETH DI8 DO8 M12 6M	2701537	173	AXL F DI16/1 DO16/1 2H	2702106	81	BWP 2070W	1060632	468	FB-12SP ISO	2316312	456	
AXL E ETH DI8 DO8 M12 6P	2701532	173	AXL F DI16/1 DO8/2-2A 2H	2702291	81	BWP 2102W	1060630	468	FB-2SP/24DC	2316352	455	
AXL E ETH DIO16 M12 6M	2701539	172	AXL F DI16/1 HS 1H	2701722	74				FB-2SP/E	2316052	455	
AXL E ETH DIO16 M12 6P	2701534	172	AXL F DI16/4 2F	2688022	75				FB-6SP	2316307	456	
AXL E ETH IOL8 DI4 M12 6M	2701541	173	AXL F DI16/4 XC 2F	2701224	75				FB-8SP ISO	2316311	456	
AXL E ETH IOL8 DI4 M12 6P	2701536	173	AXL F DI32/1 1F	2688035	75				FB-DIAG/FF/LI	2316284	457	
AXL E IOL AI1 M12 R	2700275	182	AXL F DI32/1 2H	2702052	75				FB-DIAG/FF/NC	2316297	457	
AXL E IOL AI1 M12 S	2700338	182	AXL F DI32/1 XC 1F	2701226	75	CAB-USB A/ USB C/1,8M	2404677	10	FB-DP-RPTR	2316373	460	
AXL E IOL AI1 U M12 R	2700273	182	AXL F DI64/1 2F	2701455	75	CAB-USB A/MICRO USB B/2,0M	2701626	22	FB-DP-RPTR/SC	2316374	460	
AXL E IOL AI1 U M12 S	2700336	182	AXL F DI8/1 DO8/1 1H	2701916	80	CAB-USB C/ USB C/1,8M	1021809	10	FB-ET/E	2316050	454	
AXL E IOL AO1 M12 R	2700282	183	AXL F DI8/1 DO8/1 XC 1H	2702017	80	CABLE- 9/8/250/RSM/LENZE	2981826	244	FB-HSA	2316372	460	
AXL E IOL AO1 M12 S	2700351	183	AXL F DI8/2 110/220DC 1F	2700684	74	CABLE-15/8/250/RSM/SIMO611D	2981606	244	FB-HSB-DP-SC	2316382	460	
AXL E IOL AO1 U M12 R	2700278	183	AXL F DI8/2 24DC 1F	2702783	74	CABLE-25/8/250/RSM/SIMO611D	2981583	244	FB-HSB-DP-SC/PA	2316381	460	
AXL E IOL AO1 U M12 S	2700350	183	AXL F DI8/2 48/60DC 1F	2702654	74	CABLE-USB/MINI-USB-3,0M	2986135	402	FB-HSB-DP/PA	2316370	460	
AXL E IOL DI16 M12 6P	2702660	180	AXL F DI8/3 DO8/3 2H	2702071	81	CF FLASH 256MB	2988780	53	FB-HSC	2316371	460	
AXL E IOL DI8 M12 6P	2702658	180	AXL F DO16 FLK 1H	2701813	76	CF FLASH 256MB APPLIC A	2988793	55	FB-HSP-PLUG/24DC/6A	2316383	460	
AXL E IOL DO8 M12 6P	2702659	180	AXL F DO16/1 1H	2688349	76	CF FLASH 256MB PDPI BASIC	2700549	55	FB-ISO	2316064	455	
AXL E IOL RTD1 M12 R	2700305	183	AXL F DO16/2 2H	1027904	77	CF FLASH 256MB PDPI PRO	2700550	55	FB-M-BD-M20-EX	2901859	453	
AXL E IOL RTD1 M12 S	2700352	183	AXL F DO16/3 2F	2688048	77	CF FLASH 2GB	2701185	53	FB-M-BS-M20-EX	2900209	453	

Тип	Арт. №	Стр.	Тип	Арт. №	Стр.	Тип	Арт. №	Стр.	Тип	Арт. №	Стр.
FB-M-KV-M20-EX	2900197	453	FL MGuard LIC CIM	2701083	335	FL SWITCH 1924	2891057	300	FL SWITCH SF 14TX/2FX	2832593	299
FB-MODULAR-PP	2316061	454	FL MGuard LIC FW RD	2701356	335	FL SWITCH 2005	2702323	304	FL SWITCH SF 15TX/FX	2832661	299
FB-MUX/HS/AI/PA	1005331	461	FL MGuard LIC FW/VPN RD	2702193	335	FL SWITCH 2008	2702324	304	FL SWITCH SF 16TX	2832849	298
FB-MUX/HS/AIOTEMP/PA	1005330	461	FL MGuard LIC LIFETIME FW	2700184	334	FL SWITCH 2016	2702903	305	FL SWITCH SF 4TX/3FX ST	2832603	299
FB-MUX/HS/DAIO/PA	1005329	461	FL MGuard LIC OPC INSP	2702191	335	FL SWITCH 2105	2702665	305	FL SWITCH SF 6TX/2FX	2832933	299
FB-MUX/HS/DI24/PA	1005332	461	FL MGuard PCI4000 VPN	2701275	341	FL SWITCH 2108	2702666	305	FL SWITCH SF 6TX/2FX ST	2832674	299
FB-MUX/HS/DIO-NAM/PA	2316270	461	FL MGuard PCIE4000 VPN	2701278	341	FL SWITCH 2116	2702908	305	FL SWITCH SF 7TX/FX	2832726	299
FB-PA/SC	2316375	460	FL MGuard RS2000 TX/TX VPN	2700642	335	FL SWITCH 2204-2TC-2SFX	2702334	313	FL SWITCH SF 7TX/FX ST	2832577	299
FB-PS-BASE/EX	2316145	459	FL MGuard RS2000 TX/TX-B	2702139	334	FL SWITCH 2205	2702326	306	FL SWITCH SF 8TX	2832771	298
FB-PS-MB-25DSUB/EX	2316146	459	FL MGuard RS2005 TX VPN	2701875	336	FL SWITCH 2206-2FX	2702330	309	FL SWITCH SFN 14TX/2FX	2891935	293
FB-PS-MB-I/EX	2316149	459	FL MGuard RS4000 TX/TX	2700634	335	FL SWITCH 2206-2FX SM	2702331	309	FL SWITCH SFN 15TX/FX	2891934	293
FB-PS-MB-Y/EX	2316148	459	FL MGuard RS4000 TX/TX VPN	2200515	335	FL SWITCH 2206-2FX SM ST	2702333	309	FL SWITCH SFN 16TX	2891933	293
FB-PS-PLUG-24DC/28DC/0.5/EX	2316132	459	FL MGuard RS4000 TX/TX VPN-M	2702465	338	FL SWITCH 2206-2FX ST	2702332	309	FL SWITCH SFN 4TX/FX	2891851	291
FB1-S1-6SP-S-0-10-00-0-0	2316446	453	FL MGuard RS4000 TX/TX-P	2702259	339	FL SWITCH 2206-2SFX	2702969	311	FL SWITCH SFN 4TX/FX ST	2891453	291
FB1-S1-6SP-T-0-10-00-0-0	2316420	453	FL MGuard RS4004 TX/DTX	2701876	337	FL SWITCH 2206-2SFX PN	1044028	311	FL SWITCH SFN 5GT	2891444	294
FB2-S1-12SP-S-0-16-00-0-0	2316433	453	FL MGuard RS4004 TX/DTX VPN	2701877	337	FL SWITCH 2207-FX	2702328	308	FL SWITCH SFN 5TX	2891152	291
FB2-S1-12SP-T-0-16-00-0-0	2316417	453	FL MGuard SMART2	2700640	340	FL SWITCH 2207-FX SM	2702329	309	FL SWITCH SFN 5TX-24VAC	2891021	292
FL BT EPA 2	1005869	375	FL MGuard SMART2 VPN	2700639	340	FL SWITCH 2208	2702327	306	FL SWITCH SFN 5TX-PN	2891151	290
FL CAT5 TERMINAL BOX	2744610	362	FL NAT 2008	2702881	328	FL SWITCH 2208 PN	1044024	306	FL SWITCH SFN 6GT/2LX	2891987	295
FL COMSERVER BASIC 232/422/485	2313478	357	FL NAT 2208	2702882	328	FL SWITCH 2212-2TC-2SFX	2702907	313	FL SWITCH SFN 6GT/2LX-20	2891563	295
FL COMSERVER UNI 232/422/485	2313452	357	FL NAT 2304-2GC-2SFP	2702981	328	FL SWITCH 2214-2FX	2702905	310	FL SWITCH SFN 6GT/2SX	2891398	295
FL DUST CVR BK	2891107	366	FL NETWORK MANAGER BASIC	2702889	342	FL SWITCH 2214-2FX SM	2702906	310	FL SWITCH SFN 6TX/2FX	2891314	291
FL DUST CVR BN	2891301	366	FL NP PND-4TX IB	2985974	358	FL SWITCH 2214-2SFX	1006188	312	FL SWITCH SFN 6TX/2FX ST	2891411	291
FL DUST CVR BU	2891204	366	FL NP PND-4TX IB-LK	2985929	359	FL SWITCH 2214-2SFX PN	1044030	312	FL SWITCH SFN 6TX/2FX-NF	2891024	291
FL DUST CVR GN	2891602	366	FL NP PND-4TX PB	2985071	359	FL SWITCH 2216	2702904	307	FL SWITCH SFN 7GT/SX	2891518	295
FL DUST CVR GY	2891505	366	FL PA SFNT 5-8	2891012	296	FL SWITCH 2216 PN	1044029	307	FL SWITCH SFN 7TX/FX	2891097	291
FL DUST CVR RD	2891709	366	FL PATCH CCODE BK	2891194	367	FL SWITCH 2304-2GC-2SFP	2702653	313	FL SWITCH SFN 7TX/FX ST	2891110	291
FL DUST CVR VT	2891806	366	FL PATCH CCODE BN	2891495	367	FL SWITCH 2306-2SFP	2702970	311	FL SWITCH SFN 7TX/FX-NF	2891023	291
FL DUST CVR WH	2891903	366	FL PATCH CCODE BU	2891291	367	FL SWITCH 2306-2SFP PN	1009222	311	FL SWITCH SFN 8GT	2891673	294
FL DUST CVR YE	2891408	366	FL PATCH CCODE GN	2891796	367	FL SWITCH 2308	2702652	307	FL SWITCH SFN 8TX	2891929	291
FL EPA 2	1005955	375	FL PATCH CCODE GY	2891699	367	FL SWITCH 2308 PN	1009220	307	FL SWITCH SFN 8TX-24VAC	2891020	292
FL EPA 2 RSMA	1005957	374	FL PATCH CCODE RD	2891893	367	FL SWITCH 2312-2GC-2SFP	2702910	313	FL SWITCH SFN 8TX-NF	2891022	291
FL EPA RMS	2701133	374	FL PATCH CCODE VT	2891990	367	FL SWITCH 2314-2SFP	1006191	313	FL SWITCH SFN 8TX-PN	2891018	290
FL EPA WMS	2701134	374	FL PATCH CCODE YE	2891592	367	FL SWITCH 2314-2SFP PN	1031683	313	FL SWITCH SFNB 4TX/FX	2891027	289
FL FXT	2989307	329	FL PATCH GUARD	2891424	367	FL SWITCH 2316	2702909	307	FL SWITCH SFNB 4TX/FX SM20	2891029	289
FL IF 2FX SC-D	2832425	330	FL PATCH GUARD KEY	2891521	367	FL SWITCH 2316 PN	1031673	307	FL SWITCH SFNB 4TX/FX ST	2891028	289
FL IF 2FX SC-F	2832412	330	FL PATCH SAFE CLIP	2891246	367	FL SWITCH 3004T-FX	2891033	315	FL SWITCH SFNB 5TX	2891001	288
FL IF 2FX SM SC-D	2832203	331	FL PD 1001 T GT	2891042	344	FL SWITCH 3004T-FX ST	2891034	315	FL SWITCH SFNB 8TX	2891002	289
FL IF 2FX STD	2884033	330	FL PLUG GUARD GN	2891615	366	FL SWITCH 3005	2891030	314	FL SWITCH SFNT 14TX/2FX	2891954	293
FL IF 2POF SCRJ-D	2891084	331	FL PLUG GUARD KEY	2891327	366	FL SWITCH 3005T	2891032	314	FL SWITCH SFNT 16TX	2891952	293
FL IF 2PSE-FJ	2832904	330	FL PLUG GUARD RD	2891712	366	FL SWITCH 3006T-2FX	2891036	315	FL SWITCH SFNT 4TX/FX	2891004	297
FL IF 2TX VS-RJ-D	2832357	330	FL PLUG GUARD WH	2891819	366	FL SWITCH 3006T-2FX SM	2891060	315	FL SWITCH SFNT 4TX/FX-C	2891044	297
FL IF 2TX VS-RJ-F	2832344	330	FL PN/PN SDIO-2TX/2TX	2700651	273	FL SWITCH 3006T-2FX ST	2891037	315	FL SWITCH SFNT 5GT	2891390	295
FL ISOLATOR 100-M12	2902985	365	FL PORT GUARD	2891220	366	FL SWITCH 3008	2891031	314	FL SWITCH SFNT 5GT-C	2891391	295
FL ISOLATOR 100-RJ/RJ	2313931	365	FL PSE 2TX	2891013	344	FL SWITCH 3008T	2891035	314	FL SWITCH SFNT 5TX	2891003	296
FL ISOLATOR 100-RJ/SC	2313928	365	FL RED 2001E PRP 2LC	2701864	343	FL SWITCH 3012E-2FX	2891120	317	FL SWITCH SFNT 5TX-C	2891043	296
FL ISOLATOR 1000-RJ/RJ	2313915	364	FL RED 2003E PRP	2701863	343	FL SWITCH 3012E-2FX SM	2891119	317	FL SWITCH SFNT 6TX/2FX	2891025	297
FL LCX 50-OHM	2884978	394	FL RJ45 PROTECT CAP	2832991	367	FL SWITCH 3012E-2SFX	2891067	317	FL SWITCH SFNT 6TX/2FX ST	2891026	297
FL LCX 50-OHM-RSMA	2702702	394	FL RUGGED BOX	2701204	394	FL SWITCH 3016	2891058	314	FL SWITCH SFNT 6TX/2FX ST-C	2891049	297
FL LCX CABLE 24 E	2702553	394	FL RUGGED BOX DIR-1	2701440	394	FL SWITCH 3016E	2891066	316	FL SWITCH SFNT 6TX/2FX-C	2891048	297
FL LCX CABLE 5 E	2702860	394	FL RUGGED BOX OMNI-1	2701430	394	FL SWITCH 3016T	2891059	314	FL SWITCH SFNT 7TX/FX	2891006	297
FL LCX CLAMP E	2702520	394	FL RUGGED BOX OMNI-2	2701439	394	FL SWITCH 4000T-4POE-SFP	1026924	319	FL SWITCH SFNT 7TX/FX ST	2891007	297
FL LCX CON-N-F-E	2702518	394	FL RUGGED BOX POLE SET	2701205	394	FL SWITCH 4000T-8POE-2SFP	1026923	319	FL SWITCH SFNT 7TX/FX ST-C	2891047	297
FL LCX PIG-EF142-N-N	2700677	391	FL SD FLASH/L3/MRM	2700607	329	FL SWITCH 4004T-8POE-4SFP	1026922	319	FL SWITCH SFNT 7TX/FX-C	2891046	297
FL LCX TOOL E	2702519	394	FL SD FLASH/MRM	2700270	329	FL SWITCH 4008T-2GT-4FX SM	2891061	318	FL SWITCH SFNT 8TX	2891005	296
FL M32 ADAPTER	2702544	373	FL SFP FE WDM20-A	2702437	333	FL SWITCH 4008T-2SFP	2891062	318	FL SWITCH SFNT 8TX-C	2891045	296
FL MC 1000 SC	2891320	352	FL SFP FE WDM20-B	2702438	333	FL SWITCH 4012T-2GT-2FX	2891063	318	FL SWITCH SMCS 14TX/2FX	2700997	323
FL MC 1000 ST	2891321	352	FL SFP FE WDM20-SET	2702439	333	FL SWITCH 4800E-24FX SM-4GC	2891104	321	FL SWITCH SMCS 14TX/2FX-SM	2701466	323
FL MC 2000E LC	2891056	353	FL SFP FX	2891081	332	FL SWITCH 4800E-24FX-4GC	2891102	321	FL SWITCH SMCS 16TX	2700996	323
FL MC 2000E SM40 LC	2891156	353	FL SFP FX SM	2891082	332	FL SWITCH 4800E-P1	2891075	320	FL SWITCH SMCS 6GT/2SFP	2891479	323
FL MC 2000T SC	2891315	353	FL SFP GT	2989420	333	FL SWITCH 4800E-P5	2891076	320	FL SWITCH SMCS 6TX/2SFP	2989323	323
FL MC 2000T SM20 SC	2891317	353	FL SFP LH	2989912	333	FL SWITCH 4808E-16FX LC-4GC	2891073	321	FL SWITCH SMCS 8GT	2891123	322
FL MC 2000T SM40 SC	2891318	353	FL SFP LX	2891767	333	FL SWITCH 4808E-16FX SM LC-4GC	2891074	321	FL SWITCH SMCS 8TX	2989226	322
FL MC 2000T ST	2891316	353	FL SFP LX10-B	1025401	333	FL SWITCH 4808E-16FX SM-4GC	2891080	321	FL SWITCH SMCS 8TX-PN	2989103	322
FL MC EF 1300 MM SC	2902853	351	FL SFP SX	2891754	332	FL SWITCH 4808E-16FX-4GC	2891079	321	FL WLAN 1100	2702534	373
FL MC EF 1300 MM ST	2902854	351	FL SFP SX2	2902397	332	FL SWITCH 4824E-4GC	2891072	320	FL WLAN 1101	2702538	373
FL MC EF 1300 SM SC	2902856	351	FL SFP WDM10-A	2702440	333	FL SWITCH 7004-2TC-2GC-EIP	2702175	327	FL WLAN 2100	2702535	373
FL MC EF 660 SCRJ	2702944	351	FL SFP WDM10-B	2702441	333	FL SWITCH 7004-4GC-EIP	2701553	327	FL WLAN 2101	2702540	373
FL MC EF WDM-A SC	2902658	350	FL SFP WDM10-SET	2702442	333	FL SWITCH 7005/FX-2FXSM-EIP	2701420	327	FL WLAN 5110	1043193	372
FL MC EF WDM-B SC	2902659	350	FL SNMP OPC SERVER V3	2701139	37	FL SWITCH 7006-2GC-EIP	2701554	327	FL WLAN 5111	1043201	372
FL MC EF WDM-SET SC	2902660	350	FL SNMP OPC SERVER V3 LIC 100	2701138	37	FL SWITCH 7006/2FX-EIP	2701419	327	FL-PP-RJ45-LSA	2901645	363
FL MEM PLUG	2891259	331	FL SWITCH 1000T-2POE-GT-2SFP	1026765	302	FL SWITCH 7008-EIP	2701418	326	FL-PP-RJ45-SC	2901643	363
FL MEM PLUG/MRM	2891275	331	FL SWITCH 1000T-8POE-GT-2SFP	1026929	303	FL SWITCH GHS 12G/8	2989200	329	FL-PP-RJ45-SCC	2901642	363
FL MGuard CENTERPORT	2702547	339	FL SWITCH 1001T-4POE	2891064	302	FL SWITCH GHS 12G/8-L3	2700787	329	FL-PP-RJ45-SCC/SC041	2903532	363
FL MGuard CORE TX VPN	2702831	341	FL SWITCH 1001T-4POE-GT	1026937	303	FL SWITCH GHS 4G/12	2700271	329	FL-PP-RJ45-SCC/SC045	2904577	363
FL MGuard DELTA TX/TX	2700967	337	FL SWITCH 1001T-4POE-GT-SFP	1026932	303	FL SWITCH GHS 4G/12-L3	2700786	329	FL-PP-RJ45/RJ45	2901646	363
FL MGuard DELTA TX/TX VPN	2700968	337	FL SWITCH 1008E	2891065	301	FL SWITCH IRT 2TX 2POF	2700691	325	FL-PP-RJ45/RJ45-B	2904933	363
FL MGuard DM UNLIMITED	2981974	342	FL SWITCH 1605 M12	2700200	300	FL SWITCH IRT 4TX	2700689	324	FLM ADAP M1		

Тип	Арт. №	Стр.	Тип	Арт. №	Стр.	Тип	Арт. №	Стр.	Тип	Арт. №	Стр.
FLM BK EIP M12 DI 8 M12-2TX	2773322	189	<b>H</b>	IB IL 24 PWR IN/R-XC-PAC	2701298	112	IB IL RS UNI-PAC	2700893	148		
FLM BK ETH M12 DI 8 M12-2TX	2736916	189		IB IL 24 PWR IN/R-L-0.8A-PAC	2693020	113	IB IL RTD 4/PT100-ECO	2702499	119		
FLM BK IB M12 DI 8 M12	2736301	188		IB IL 24 SEG-ELF-PAC	2861409	115	IB IL RTD 4/PT1000-ECO	2727624	119		
FLM BK PB M12 DI 8 M12-EF	2773377	189		IB IL 24 SEG-PAC	2861344	114	IB IL SAFE 2-ECO	2702446	268		
FLM BK PN M12 DI 8 M12-2TX	2736741	188		HMI BATTERY	2701383	494	IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	134		
FLM DI 16 M12	2736835	190		HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	469	IB IL SCN-12-ICP	2727611	122		
FLM DI 8 M12	2736288	190		HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	469	IB IL SCN-12-OCIP	2727624	128		
FLM DI 8 M8	2773348	194		HTP10 1000	1047318	487	IB IL SCN-6 SHIELD	2726353	141		
FLM DIO 4/4 M12-2A	2736369	191		HTP10 1000 CB	1047323	487	IB IL SCN-8	2726337	123		
FLM DIO 8/4 M8	2773351	195		HTP10 1000 CC10M	1047373	487	IB IL SCN-8-AC-REL	2740290	133		
FLM DIO 8/8 M12	2736848	191	HTP10 1000 CC5M	1047320	487	IB IL SCN-8-CP	2727608	103			
FLM DO 4 M8-2A	2736932	195	HTP10 1000 TP	1047361	487	IB IL SCN-PWR IN-CP	2727637	102			
FLM DO 8 M12	2736291	191	HTP10 1000 WH	1047367	487	IB IL SGI 2/F-PAC	2878638	138			
FLM DO 8 M8	2736893	195	<b>I</b>	IB IL 24/230 DOR1/W-PAC	2861881	133	IB IL SGI 2/P/EF-PAC	2863119	133		
FLM MP 5	2736660	196		IB IL 24/230 DOR1/W-PC-PAC	2861373	115	IB IL SSI-IN-PAC	2819574	157		
FLM MP 7	2736673	196		IB IL 24/230 DOR4/HC-PAC	2701163	115	IB IL SSI-PAC	2861865	158		
FLM TEMP 4 RTD M12	2736819	193		IB IL 24/230 DOR4/W-PAC	2861878	133	IB IL TEMP 2 RTD-PAC	2861328	141		
FLX ASI 3.0 DIO 4/4 M12-2A	2773474	202		IB IL 400 CN-BRG	2836081	160	IB IL TEMP 2 RTD-XC-PAC	2701217	141		
FLX ASI DI 4 M12	2773429	202		IB IL 400 CN-PWR-IN	2836078	160	IB IL TEMP 2 UTH-PAC	2861386	140		
FLX ASI DI 4 M8	2773403	202		IB IL 400 ELR 1-3A	2727352	160	IB IL TEMP 2 UTH-XC-PAC	2701216	140		
FLX ASI DI 4 M8	2773403	202		IB IL 400 ELR R-3A	2727378	160	IB IL TEMP 4/8 RTD-EF-XC-PAC	2701218	141		
FLX ASI DIO 2/2 M12-2A	2773432	202		IB IL 400 MLR 1-8A	2727365	161	IB IL TEMP 4/8 RTD-PAC	2863915	141		
FLX ASI DIO 4/3 M12-2A	2773445	202		IB IL 120 PWR IN-PAC	2862149	137	IB IL TEMP 4/8 RTD-XC-PAC	2863915	141		
FLX ASI DIO 4/4 M8-1A	2773416	202	IB IL 230 DI 1-PAC	2861548	127	IB IL TEMP 4/8 RTD/EF-PAC	2897402	141			
FLX ASI DO 4 M12-2A	2773458	202	IB IL 230 PWR IN-PAC	2861535	111	IB IL TEMP 8 UTH/RTD-PAC	2701000	140			
FLX ASI MA PB SF	2773597	202	IB IL 230 PWR IN/F-D-PAC	2878971	111	IB IL UTH 4/J-ECO	2702502	119			
			IB IL 24 DI 16-ME	2897156	123	IB IL UTH 4/R-ECO	2702503	119			
			IB IL 24 DI 16-NPN-PAC	2863520	124	IB IL UTH 4/L-ECO	2702504	119			
			IB IL 24 DI 16-PAC	2861250	123	IB ST 24 AI 4-DEF	2700838	165			
			IB IL 24 DI 16-XC-PAC	2701154	123	IB ST 24 AO 4/EF	2700839	165			
			IB IL 24 DI 2-NPN-PAC	2861483	124	IB ST 24 BAI 8/EF	2700842	165			
			IB IL 24 DI 2-PAC	2861221	122	IB ST 24 DI 16/4	2754338	165			
			IB IL 24 DI 32/HD-NPN-PAC	2878243	125	IB ST 24 DI32/2	2754927	165			
GMVSTBW 2.5 HV/ 4-ST-7.62 NZIL	1893957	160	IB IL 24 DI 32/HD-PAC	2862835	123	IB ST 24 DIO 8/8/3-2A	2753708	165			
GW DEVICE SERVER 1E/1DB9	2702758	354	IB IL 24 DI 4-ME	2863928	122	IB ST 24 DO16R/S	2721112	165			
GW DEVICE SERVER 1E/2DB9	2702760	355	IB IL 24 DI 4-PAC	2861234	122	IB ST 24 DO32/2	2754325	165			
GW DEVICE SERVER 2E/2DB9	2702761	355	IB IL 24 DI 4-XC-PAC	2701152	122	IB ST 24 TEMP 4 RTD	2700843	165			
GW DEVICE SERVER 2E/4DB9	2702763	355	IB IL 24 DI 8-PAC	2861247	123	IB IL AO 2/SF-PAC	2863083	142			
GW EIP/ASCII 1E/1DB9	2702772	354	IB IL 24 DI 8/HD-ECO	2702792	117	IB IL AO 2/U/BP-ME	2863957	143			
GW EIP/ASCII 1E/2DB9	2702773	355	IB IL 24 DI 8/T2-PAC	2862204	125	IB IL AO 2/U/BP-PAC	2861467	143			
GW EIP/ASCII 2E/2DB9	2702774	355	IB IL 24 DI8/HD-PAC	2700173	123	IB IL AO 2/U/PA-PAC	2700775	143			
GW EIP/ASCII 2E/4DB9	2702776	355	IB IL 24 DI8/HD-XC-PAC	2701212	123	IB IL AO 4/8/U/BP-PAC	2878036	143			
GW HART USB MODEM	1003824	462	IB IL 24 DO 16-ME	2897253	129	IB IL AO 4/8/U/BP-XC-PAC	2701164	143			
GW MODBUS TCP/ASCII 1E/1DB9	2702768	354	IB IL 24 DO 16-PAC	2861292	129	IB IL AO 4/4/20-ECO	2702497	118			
GW MODBUS TCP/ASCII 1E/2DB9	2702769	355	IB IL 24 DO 16-XC-PAC	2701156	129	IB IL AO 4/U/0-10-ECO	2702498	118			
GW MODBUS TCP/ASCII 2E/2DB9	2702770	355	IB IL 24 DO 2-2A-PAC	2861263	131	IB IL AO/CNT-PLSET	2732664	142			
GW MODBUS TCP/ASCII 2E/4DB9	2702771	355	IB IL 24 DO 2-2A-XC-PAC	2702133	131	IB IL BK-PLSET/CP	2860374	107			
GW MODBUS TCP/RTU 1E/1DB9	2702764	354	IB IL 24 DO 2-NPN-PAC	2861496	130	IB IL CAN-MA CONF-CAB	2700620	151			
GW MODBUS TCP/RTU 1E/2DB9	2702765	355	IB IL 24 DO 2-PAC	2861470	128	IB IL CAN-MA-PAC	2700196	151			
GW MODBUS TCP/RTU 2E/2DB9	2702766	355	IB IL 24 DO 32/HD-NPN-PAC	2878340	131	IB IL CAN-MA-XC-PAC	2701160	151			
GW MODBUS TCP/RTU 2E/4DB9	2702767	355	IB IL 24 DO 32/HD-PAC	2862822	129	IB IL CNT-PAC	2861852	153			
GW PL DIO4-BUS	2702237	463	IB IL 24 DO 4-ME	2863931	128	IB IL CNT-XC-PAC	2702134	153			
GW PL DP/HART	2316362	462	IB IL 24 DO 4-PAC	2861276	128	IB IL DALI-PAC	2897910	150			
GW PL DP/MODBUS	2316365	462	IB IL 24 DO 4-XC-PAC	2701155	128	IB IL DALI/MM-PAC	2700605	150			
GW PL ETH/BASIC-BUS	2702321	463	IB IL 24 DO 4/EF-ECO	2702825	117	IB IL DALI/PWR-PAC	2897813	150			
GW PL ETH/UNI-BUS	2702233	463	IB IL 24 DO 8-2A-PAC	2861603	131	IB IL DI 8/SO-PAC	2897020	125			
GW PL FF/HART	2316360	462	IB IL 24 DO 8-PAC	2861289	129	IB IL DI/DO 8-PLSET	2860950	123			
GW PL FF/MODBUS	2316363	462	IB IL 24 DO 8/HD-ECO	2702793	117	IB IL DI16-PLSET/CP	2860989	123			
GW PL HART4-BUS	2702234	463	IB IL 24 DO8/HD-PAC	2700172	129	IB IL DO 1 AC-PAC	2861920	132			
GW PL HART8+AI-BUS	2702236	463	IB IL 24 DO8/HD-XC-PAC	2701213	129	IB IL DO 4 AC-1A-PAC	2861658	132			
GW PL HART8-BUS	2702235	463	IB IL 24 FLM MULTI-PAC	2737009	147	IB IL DOR LV-SET-PAC	2861645	111			
GW PL PA/HART	2316361	462	IB IL 24 FLM-PAC	2736903	147	IB IL EC AR 48/10A-PAC	2819587	159			
GW PL PA/MODBUS	2316364	462	IB IL 24 LPSDO 8 V2-PAC	2700806	265	IB IL EX PWR-ISO-PAC	2869909	144			
GW PN/ASCII 1E/1DB9	1021080	354	IB IL 24 LPSDO 8 V3-PAC	2701625	265	IB IL EX-IS AIO 4/EF-PAC	2869912	145			
GW PN/ASCII 1E/2DB9	1021058	355	IB IL 24 LSKIP-PAC	2897457	147	IB IL EX-IS DIO 4/INAM-PAC	2869911	145			
GW PN/ASCII 2E/2DB9	1021056	355	IB IL 24 MUX MA-PAC	2861205	109	IB IL EX-IS PWR IN-PAC	2869910	144			
GW PN/ASCII 2E/4DB9	1020882	355	IB IL 24 PSDI 16-PAC	2700994	266	IB IL EX-IS TEMP 4 RTD/TC-PAC	2869913	145			
			IB IL 24 PSDI 8-PAC	2985688	267	IB IL FIELD 2	2727501	155			
			IB IL 24 PSDI 8-PLSET/CP/R	2700720	267	IB IL FIELD 8	2727515	155			
			IB IL 24 PSDO 4/4-PAC	2916493	267	IB IL IFS-MA-PAC	2692720	149			
			IB IL 24 PSDO 4/4-PLSET/CP/R	2700722	267	IB IL IMPULSE-IN-PAC	2861768	157			
			IB IL 24 PSDO 8-PAC	2985631	267	IB IL INC-IN-PAC	2861755	156			
			IB IL 24 PSDO 8-PLSET/CP/R	2700722	265	IB IL INC-IN-PAC	2878476	109			
			IB IL 24 PSDOR 4-PAC	2985864	268	IB IL PB MA-PAC	2700630	152			
			IB IL 24 PWR IN-PAC	2861331	110	IB IL PD 24V-PAC	2862987	115			
			IB IL 24 PWR IN-XC-PAC	2701161	110	IB IL PD GND-PAC	2862990	115			
			IB IL 24 PWR IN/2-F-D-PAC	2862152	111	IB IL PM 3P/IN/EF-PAC	2700985	155			
			IB IL 24 PWR IN/2-F-PAC	2862136	111	IB IL PWM/2-PAC	2861632	154			
			IB IL 24 PWR IN/2-F-XC-PAC	2701162	111	IB IL PWR IN/R-PLSET	2860620	112			
			IB IL 24 PWR IN/2F-DF-PAC	2863779	111	IB IL RS 232-ECO	2702795	120			
			IB IL 24 PWR IN/R-PAC	2861674	112	IB IL RS 485-ECO	2702141	121			
						IB IL RS UNI-PAC	2700893	148			
						IB IL RTD 4/PT100-ECO	2702499	119			
						IB IL RTD 4/PT1000-ECO	2727624	119			
						IB IL SAFE 2-ECO	2702446	268			
						IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	134			
						IB IL SCN-12-ICP	2727611	122			
						IB IL SCN-12-OCIP	2727624	128			
						IB IL SCN-6 SHIELD	2726353	141			
						IB IL SCN-8	2726337	123			
						IB IL SCN-8-AC-REL	2740290	133			
						IB IL SCN-8-CP	2727608	103			
						IB IL SCN-PWR IN-CP	2727637	102			
						IB IL SGI 2/F-PAC	2878638	138			
						IB IL SGI 2/P/EF-PAC	2863119	133			
						IB IL SSI-IN-PAC	2819574	157			
						IB IL SSI-PAC	2861865	158			
						IB IL TEMP 2 RTD-PAC	2861328	141			
						IB IL TEMP 2 RTD-XC-PAC	2701217	141			
						IB IL TEMP 2 UTH-PAC	2861386	140			
						IB IL TEMP 2 UTH-XC-PAC	2701216	140			
						IB IL TEMP 4/8 RTD-EF-XC-PAC	2701218	141			
						IB IL TEMP 4/8 RTD-PAC	2863915	141			
						IB IL TEMP 4/8 RTD/EF-PAC	2897402	141			
						IB IL TEMP 8 UTH/RTD-PAC	2701000	140			
						IB IL UTH 4/J-ECO	2702502	119			
						IB IL UTH 4/R-ECO	2702503	119			
						IB IL UTH 4/L-ECO	2702504	119			
						IB ST 24 AI 4-DEF	2700838	165			
						IB ST 24 AO 4/EF	2700839	165			
						IB ST 24 BAI 8/EF	2700842	165			
						IB ST 24 DI 16/4	2754338	165			
						IB ST 24 DI32/2	2754927	165			
						IB ST 24 DIO 8/8/3-2A	2753708	165			
						IB ST 24 DO16R/S	2721112	165			
						IB ST 24 DO32/2	2754325	165			
						IB ST 24 TEMP 4 RTD					

Тип	Арт. №	Стр.	Тип	Арт. №	Стр.	Тип	Арт. №	Стр.	Тип	Арт. №	Стр.
ILB IB 24 D116 DO16	2862385	164	NBC-MSD/1,0-93E/FSD SCO	1407400	199	PLD M 260 W-85/95 190/D40/SC	2702933	504	PSI-CAB-GSM/UMTS-10M	2900981	402
ILB IB 24 D116 DO16-DSUB	2878625	164	NBC-MSD/1,0-93E/MSD SCO	1407376	199	PLD M 260 W-85/95 365/D40	2702481	504	PSI-DATA/BASIC-MODEM/RS232	2313067	411
ILB IB 24 DI32	2862343	164	NBC-MSD/2,0-93B SCO	1407496	198	PLD M 260 W-85/95 365/D40/SC	2702934	504	PSI-GPRS/GSM-MODEM/RS232-QB	2313106	414
ILB IB 24 DO16	2862356	164	NBC-MSD/2,0-93B/FSD SCO	1407554	198	PLD M 260 W-85/95 540/D40	2702482	505	PSI-GSM-STUB-ANT	2313342	402
ILB IB 24 DO32	2862369	164	NBC-MSD/2,0-93B/MSD SCO	1407525	198	PLD M 260 W-85/95 540/D40/SC	2702935	505	PSI-GSM/UMTS-OB-ANT	2313371	415
ILB PB 24 DI 8 DIO8	2863562	164	NBC-MSD/2,0-93E SCO	1407357	199	PLD M 260 W-85/95 715/D40	2702483	505	PSI-MODEM-SHDSL/PB	2313656	429
ILB PB 24 D116 DO16	2862411	164	NBC-MSD/2,0-93E/FSD SCO	1407401	199	PLD M 260 W-85/95 715/D40/SC	2702936	505	PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL	2313669	429
ILB PB 24 DI32	2862398	164	NBC-MSD/2,0-93E/MSD SCO	1407377	199	PLD M 280 W-40 284	2702491	505	PSI-MOS-DNET CAN/FO 660/BM	2708054	433
ILB PN 24 D116 DIO16-EF	2702289	164	NBC-MSD/5,0-93B SCO	1407497	198	PLD M-ME MB/D40	2702527	504	PSI-MOS-DNET CAN/FO 660/EM	2708067	433
ILC 130 SBT V2 STARTERKIT	2700993	265	NBC-MSD/5,0-93B/FSD SCO	1407555	198	PLD M-ME MB/D70	2702494	506	PSI-MOS-DNET CAN/FO 850/BM	2708083	433
ILC 131 ETH	2700973	48	NBC-MSD/5,0-93B/MSD SCO	1407526	198	PLD M-ME MC/D40	2702492	504	PSI-MOS-DNET CAN/FO 850/EM	2708096	433
ILC 131 ETH/XC	2701034	48	NBC-MSD/5,0-93E SCO	1407358	199	PLD M-ME MC/D70	2702493	506	PSI-MOS-DNET/FO 850 E	2313999	433
ILC 131 STARTERKIT	2701835	57	NBC-MSD/5,0-93E/FSD SCO	1407402	199	PLD T/1AC/AS/1CON	2402991	508	PSI-MOS-DNET/FO 850 T	2313986	433
ILC 151 ETH	2700974	49	NBC-MSD/5,0-93E/MSD SCO	1407378	199	PLD T/1AC/AS/2CON	2402992	509	PSI-MOS-PROFIB/FO 660 E	2708290	431
ILC 151 ETH/XC	2701141	49	NBC-MSD/10,0-93B SCO	1407498	198	PLD T/1AC/MNT	2402993	508	PSI-MOS-PROFIB/FO 660 T	2708287	431
ILC 151 GSM/GPRS	2700977	51	NBC-MSD/10,0-93B/FSD SCO	1407556	198	PLD T/1AC/UD/1CON	2403121	509	PSI-MOS-PROFIB/FO 850 E	2708274	431
ILC 171 ETH 2TX	2700975	49	NBC-MSD/10,0-93B/MSD SCO	1407527	198	PLD T/1AC/UD/2CON	2403122	509	PSI-MOS-PROFIB/FO 850 T	2708261	431
ILC 191 ETH 2TX	2700976	49	NBC-MSD/10,0-93E SCO	1407359	199	PP-RJ-IDC	2703019	361	PSI-MOS-PROFIB/FO 1300 E	2708559	431
ILC 191 ME/AN	2700074	50	NBC-MSD/10,0-93E/FSD SCO	1407403	199	PP-RJ-IDC-F	2703023	361	PSI-MOS-PROFIB/FO 1300 T	2708892	431
ILC 2050 BI	2403160	47	NBC-MSD/10,0-93E/MSD SCO	1407379	199	PP-RJ-RJ	2703015	360	PSI-MOS-RS232/FO 660 E	2708368	439
IMC 1,5/5-ST-3,81SET IL IFS 2M	1784729	149				PP-RJ-RJ-F	2703020	360	PSI-MOS-RS232/FO 660 T	2708410	439
INJ 1000	2703005	345				PP-RJ-SC	2703016	361	PSI-MOS-RS232/FO 850 E	2708371	439
INJ 1000-T	2703006	345				PP-RJ-SC-F	2703021	361	PSI-MOS-RS232/FO 850 T	2708423	439
INJ 1010	2703007	345				PP-RJ-SCC	2703018	361	PSI-MOS-RS232/FO 1300 E	2708588	439
INJ 1010-T	2703008	345	PC WORX BASIC LIC	2985275	29	PP-RJ-SCC-F	2703022	361	PSI-MOS-RS422/FO 660 E	2708342	437
INJ 1100-T	2703009	345	PC WORX BASIC-PRO LIC	2985259	29	PROT-M12	1680539	197	PSI-MOS-RS422/FO 660 T	2708384	437
INJ 1110-T	2703010	345	PC WORX DEMO	2985725	29	PROT-M12 FS	1560251	197	PSI-MOS-RS422/FO 850 E	2708355	437
INJ 2101-T	2703011	346	PC WORX EXPRESS	2988670	29	PROT-M8	1682540	197	PSI-MOS-RS422/FO 850 T	2708397	437
INJ 2102-T	2703012	347	PC WORX PRO LIC	2985385	29	PROT-MS SCO	1553129	197	PSI-MOS-RS422/FO 1300 E	2708575	437
INJ 2103-T	1004065	347	PC WORX RT BASIC	2700291	54	PSD-S AE BM2-1 85DB	2700136	518	PSI-MOS-RS485W2/FO 660 E	2708313	435
INJ 2111-T	2703013	346	PC WORX SRT	2701680	54	PSD-S AE SM2-7 105DB/1	2702998	518	PSI-MOS-RS485W2/FO 660 T	2708300	435
INJ 2112-T	2703014	347	PC WORX TARGET FOR SIMULINK	2400041	30	PSD-S AE SM7-4 100DB/3	2700141	519	PSI-MOS-RS485W2/FO 850 E	2708339	435
INJ 2113-T	1004066	347	PC WORX UA SERVER-PLC 10	2402684	36	PSD-S AE SM8-6 102DB/1	2702997	519	PSI-MOS-RS485W2/FO 850 T	2708326	435
IOL MA8 EIP DI8	1072839	163	PC WORX UA SERVER-PLC 40	2402685	36	PSD-S AE SP1-3 100DB/2	2700137	519	PSI-MOS-RS485W2/FO 1300 E	2708562	435
IOL MA8 PN DI8	1072838	163	PC WORX UA SERVER-PLC 80	2402686	36	PSD-S AE V15/1	2700140	519	PSI-REP-DNET CAN	2313423	423
IPC 3.5 1TB HDD	2403835	477	PLC-V8C/PT-24DC/EM	2907446	59	PSD-S AS CABLE GLAND M16X1,5	2700145	520	PSI-REP-PROFIBUS/12MB	2708863	422
IPC 3.5 2TB HDD	2403836	477	PLC-V8C/PT-24DC/EM	2905137	59	PSD-S AS END COVER	2700148	515	PSI-REP-RS485W2	2313096	423
IPC 3.5 4TB HDD	2403837	477	PLC-V8C/PT-24DC/SAM2	2907443	59	PSD-S AS LABEL BOARD	2700147	515	PSI-TERMINATOR-PB-TBUS	2702636	424
ITC 8113	2403738	486	PLC-NEXT ENGINEER	1046008	15	PSD-S CE-SM SCREW	2700093	520	PSM PTK	2706623	443
ITC 8113 CARRYING STRAP	2404751	486	PLD E 400 W 250	2702221	499	PSD-S CE-SM SPRING	2700091	520	PSM PTK-4	2799364	443
ITC 8113 CHARGING STATION	2403081	486	PLD E 400 W 375	2702222	499	PSD-S CE-TM SCREW	2700095	520	PSM-AD-D9-NULMODEM	2708753	53
ITC 8113 HANDLE	2403314	486	PLD E 400 W 500	2702223	499	PSD-S CE-TM SPRING	2700092	520	PSM-CABLE-PROFIB/FC	2744652	442
ITC 8113 PORT REPLICATOR	2403313	486	PLD E 400-DS-3,0/FS/0,6	2702336	499	PSD-S ME A-SH M18	2700150	521	PSM-EG-RS232/RS422-P/4K	2761266	425
ITC 8113 POWER SUPPLY	2403083	486	PLD E 400-DS-MS/1,0-FS/0,6	2702337	499	PSD-S ME B-M	2700164	521	PSM-ME-RS232/RS232-P	2744461	426
ITC 8113 PW7	2402961	486	PLD E 400-ME CM	2702314	499	PSD-S ME B-P	2700163	521	PSM-ME-RS232/RS485-P	2744416	425
ITC 8113 RECHARGEABLE BATTERY	2403082	486	PLD E 400-ME MM	2702312	499	PSD-S ME BR-BM	2700143	521	PSM-ME-RS232/TTY-P	2744458	427
ITC 8113 SW7	2402957	486	PLD E 400-ME SM	2702313	499	PSD-S ME BR-BM/HCR	2700149	521	PSM-ME-RS485/RS485-P	2744429	423
ITC 8113 SWES8	2402959	486	PLD E 400-PS/1AC/24DC/12W	2702435	499	PSD-S ME BR-SM	2700144	520	PSM-STRIP-FC/PROFIB	2744623	442
ITC 8113 TRANSPORT CASE	2404752	486	PLD E 400-PS/1AC/24DC/30W	2702436	499	PSD-S ME BR-SM/1S	2700160	520	PSM-STRIP-KNIFEBLOCK	2744636	442
			PLD E 608 W 265	2702224	500	PSD-S ME BR-SM/2S	2700161	520	PSR-CONF-WIN1.0	2981554	279
			PLD E 608 W 315/B	2702227	501	PSD-S ME BT 110	2700156	521	PSR-CT-C-ACT	2702973	213
			PLD E 608 W 315/E	2702228	501	PSD-S ME FB	2700151	521	PSR-CT-C-SEN-1-8	2702972	213
			PLD E 608 W 315/F	2702226	501	PSD-S ME OB	2700153	520	PSR-CT-F-SEN-1-8	2702976	213
			PLD E 608-CA-3,0/FS/AM	2702302	500	PSD-S ME OB/MB	2700155	521	PSR-CT-M-SEN-1-8	2702975	213
			PLD E 608-CA-3,0/FS/UL	2702306	500	PSD-S ME T-M 1000	2700154	521	PSR-FTB/1.5/11.5	2904476	263
			PLD E 608-CA-MS/0,6/FS/AM	2702303	500	PSD-S ME T-M 250	2700157	521	PSR-FTB/20/86	2904477	263
ME 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	2709561	349	PLD E 608-CA-MS/0,6/FS/UL	2702307	500	PSD-S ME T-M 400	2700158	521	PSR-MC20-3NO-1DO-24DC-SC	2700466	220
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	431	PLD E 608-CA-MS/1,0/FS/AM	2702304	500	PSD-S ME T-P 45	2700152	521	PSR-MC20-3NO-1DO-24DC-SP	2700467	220
ME 22,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	2707437	357	PLD E 608-CA-MS/4,0/FS/AM	2702305	500	PSD-S OE LED BL BU	2700132	516	PSR-MC30-2NO-1DO-24DC-SC	2700498	221
ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GN	2869728	252	PLD E 608-CO-FS	2702309	500	PSD-S OE LED BL CL	2700128	516	PSR-MC30-2NO-1DO-24DC-SP	2700499	221
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	349	PLD E 608-CO-MS	2702308	500	PSD-S OE LED BL GN	2700121	516	PSR-MC32-3NO-1NC-2430UC-SC	2700524	221
			PLD E 608-CO-MS/FS/FR	2702310	500	PSD-S OE LED BL RD	2700114	516	PSR-MC32-3NO-1NC-2430UC-SP	2700525	221
			PLD E 608-ME MM	2702315	500	PSD-S OE LED BL YE	2700123	516	PSR-MC34-3NO-1DO-24DC-SC	2700540	222
			PLD E 608-ME SFM	2702317	500	PSD-S OE LED BU	2700131	516	PSR-MC34-3NO-1DO-24DC-SP	2700548	222
			PLD E 608-ME SM	2702316	500	PSD-S OE LED CL	2700127	516	PSR-MC37-3NO-1NC-24DC-SC	2702411	222
			PLD M 160 W-95/105 1176	2702479	503	PSD-S OE LED FL BU	2700134	517	PSR-MC37-3NO-1NC-24DC-SP	2702412	222
			PLD M 160 W-95/105 196	2702475	502	PSD-S OE LED FL CL	2700129	517	PSR-MC38-2NO-1DO-24DC-PI	1009832	223
			PLD M 160 W-95/105 336	2702476	502	PSD-S OE LED FL RD	2700115	517	PSR-MC38-2NO-1DO-24DC-SC	1009831	223
NBC-1,0-93B/FSD SCO	1407528	198	PLD M 160 W-95/105 616	2702477	503	PSD-S OE LED FL YE	2700124	517	PSR-MC40-3NO-1DO-24DC-SC	2700569	223
NBC-1,0-93E/FSD SCO	1407380	199	PLD M 160 W-95/105 896	2702478	503	PSD-S OE LED GN	2700119	516	PSR-MC40-3NO-1DO-24DC-SP	2700570	223
NBC-2,0-93B/FSD SCO	1407529	198	PLD M 260 W-40/80 190/D40	2702938	504	PSD-S OE LED MC	2702090	515	PSR-MC42-2NO-1DO-24DC-SC	2702901	224
NBC-2,0-93E/FSD SCO	1407381	199	PLD M 260 W-40/80 365/D40	2702939	504	PSD-S OE LED RD	2700107	516	PSR-MC42-2NO-1DO-24DC-SP	2702902	224
NBC-5,0-93B/FSD SCO	1407530	198	PLD M 260 W-40/80 540/D40	2702941	505	PSD-S OE LED RFL BU	2700135	517	PSR-MC50-3NO-1DO-24DC-SC	2700553	224
NBC-5,0-93E/FSD SCO	1407382	199	PLD M 260 W-40/80 715/D40	2702942	505	PSD-S OE LED RFL CL	2700130	517	PSR-MC50-3NO-1DO-24DC-SP	2700564	224
NBC-10,0-93B/FSD SCO	1407531	198	PLD M 260 W-75/95 1070/D70	2702489	507	PSD-S OE LED RFL RD	2700118	517	PSR-MC60-2NO-1DO-24DC-SC	2700571	225
N											

Тип	Арт. №	Стр.	Тип	Арт. №	Стр.	Тип	Арт. №	Стр.	Тип	Арт. №	Стр.
PSR-MC72-2NO-1DO-24DC-SC	2702096	226	PSR-SCP-230UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901428	229	RAD-AO4-IFS	2901538	383	SAC-2P-MSB/2,0-910 SCO	1518025	198
PSR-MC72-2NO-1DO-24DC-SC	2702097	226	PSR-SCP-24DC/ESD/5X1/1X2/300	2981428	230	RAD-CAB-EF393-3M	2867649	391	SAC-2P-MSB/2,0-910/FSB SCO	1518135	198
PSR-MM25-1NO-1DO-24DC-SP	1015533	227	PSR-SCP-24DC/MXF2/4X1/2X2/B	2903254	234	PSR-SCP-24DC/MXF3/4X1/2X2/B	2867652	391	SAC-2P-MSB/15,0-910 SCO	1518038	198
PSR-MC73-5NO-1DO-24DC-SP	1015526	227	PSR-SCP-24DC/MXF3/4X1/2X2/B	2903257	234	RAD-CAB-EF393-10M	2867665	391	SAC-2P-MSB/5,0-910/FSB SCO	1518148	198
PSR-MC82-5NO-1NC-1DO-24DC-SC	2702382	228	PSR-SCP-24DC/MXF4/4X1/2X2/B	2903260	234	RAD-CAB-EF393-15M	2885634	391	SAC-2P-MSB/10,0-910 SCO	1518041	198
PSR-MC82-5NO-1NC-1DO-24DC-SC	2702383	228	PSR-SCP-24DC/URML4/3X1/1X2/B	2903583	232	RAD-CAB-PFP240-10	5606124	397	SAC-2P-MSB/10,0-910/FSB SCO	1518151	198
PSR-MM25-1NO-2DO-24DC-SC	2702355	243	PSR-SCP-42-230UC/URM4/4NO/2NC	2702924	232	RAD-CAB-PFP400-100	2867238	397	SAC-2P-MSB/15,0-910 SCO	1518054	198
PSR-MM25-1NO-2DO-24DC-SC	2702356	243	PSR-SCP-42-48UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901416	229	RAD-CAB-PFP400-20	5606125	397	SAC-2P-MSB/15,0-910/FSB SCO	1518164	198
PSR-MM30-2NO-2DO-24DC-SC	2702357	243	PSR-SPP-24UC/URM4X1/2X2	2981457	247	RAD-CAB-PFP400-60	2867300	397	SAC-3P-3,0-PUR/M 8SIFS AE	1417698	499
PSR-MM30-2NO-2DO-24DC-SP	2702358	243	PSR-SPP-24DC/ESD/5X1/1X2/30	2981813	230	RAD-CAB-PFP400-80	2867393	397	SAC-3P-M 8MS/0,6-PUR/M 8SIFS	1417699	499
PSR-MS20-1NO-1DO-24DC-SC	2904950	215	PSR-SPP-24DC/ESD/5X1/1X2/T 1	2981156	230	RAD-CAB-PFP500-25	5606126	397	SAC-3P-M 8MS/1,0-PUR/M 8SIFS	1417700	499
PSR-MS21-1NO-1DO-24DC-SC	2702192	219	PSR-SPP-24DC/ESD/5X1/1X2/T 3	2981237	230	RAD-CAB-PFP600-150	2885184	397	SAC-3P-M 8MS/3,0-PUR/M 8SIFS	1417701	499
PSR-MS25-1NO-1DO-24DC-SC	2904951	215	PSR-SPP-24DC/ESD/5X1/1X2/T 5	2981129	230	RAD-CAB-RG213-40	2867377	397	SAC-3P-M12Y/2X/M12FS PE	1683455	197
PSR-MS30-1NO-24DC-SC	2904952	216	PSR-SPP-24DC/ESD/5X1/1X2/OT 5	2981130	230	RAD-CAB-RG213-50	2867225	397	SAC-4P-1,0-PUR/M12FRT	1408827	185
PSR-MS35-1NO-24DC-SC	2904953	216	PSR-SPP-24DC/ESP4/2X1/1X2	2981017	256	RAD-CABLE-USB	2903447	376	SAC-4P-1,0-PUR/M12FST	1408823	185
PSR-MS40-1NO-1DO-24DC-SC	2904954	217	PSR-SPP-24DC/FSP/1X1/1X2	2981981	254	RAD-CON-MCX-N-SB	2867717	396	SAC-4P-2,0-950/M 8FR	1550902	200
PSR-MS45-1NO-1DO-24DC-SC	2904955	217	PSR-SPP-24DC/FSP/2X1/1X2	2986957	255	RAD-CON-MCX90-N-SS	2885207	396	SAC-4P-2,0-950/M 8FS	1543294	200
PSR-MS50-1NO-1DO-24DC-SC	2904956	218	PSR-SPP-24DC/FSP2/2X1/1X2	2986588	255	RAD-CON-SMA-N-SS	2867403	396	SAC-4P-5,0-950/M 8FR 0,34	1553077	200
PSR-MS55-1NO-1DO-24DC-SC	2904957	218	PSR-SPP-24DC/RSM4/4X1	2981541	244	RAD-CONF-RF3	2902814	376	SAC-4P-2,0-PUR/M 8FS 0,34	1543582	200
PSR-MS60-2NO-24DC-SC	2904958	219	PSR-SPP-24DC/SDC/4X2/1/B	2981499	231	RAD-CONF-RF5	2902815	376	SAC-4P-2,0-PUR/M12FRT	1408828	185
PSR-PC20-1NO-1NC-24DC-SC	2700577	252	PSR-SPP-24DC/SIM4	2981949	233	RAD-CONF-RF7	2902816	376	SAC-4P-2,0-PUR/M12FST	1408824	185
PSR-PC20-1NO-1DO-24DC-SP	2700578	252	PSR-SPP-24DC/TS/M	2986025	261	RAD-DAIO6-IFS	2901533	380	SAC-4P-5,0-950/M 8FR	1550915	200
PSR-PC32-2NO-1NC-24-230UC-SC	2700581	252	PSR-SPP-24DC/TS/S	2986232	261	RAD-DI4-IFS	2901535	380	SAC-4P-5,0-950/M 8FS	1543304	200
PSR-PC32-2NO-1NC-24-230UC-SP	2700582	252	PSR-SPP-24DC/TS/SDI8/SDIO4	2986041	262	RAD-DI8-IFS	2901539	381	SAC-4P-5,0-PUR/M 8FR 0,34	1553080	200
PSR-PC40-2NO-1DO-24DC-SC	2700588	251	PSR-SPP-24DC/TS/SDOR4/4X1	2986106	262	RAD-DO8-IFS	2902811	381	SAC-4P-5,0-PUR/M 8FS 0,34	1534818	200
PSR-PC40-2NO-1DO-24DC-SP	2700589	251	PSR-SPP-24DC/URD3/4X1/2X2	2981525	233	RAD-DOR4-IFS	2901536	381	SAC-4P-1,0-PUR/M12FRT	1408829	185
PSR-PC50-1NO-1DO-24DC-SC	2904664	253	PSR-SPP-24DC/URD3/4X1/2X2/3	2981745	233	RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-2-1-RSMA	2701362	388	SAC-4P-5,0-PUR/M12FST	1408825	185
PSR-PC50-1NO-1DO-24DC-SP	2904665	253	PSR-SPP-24DC/URM4/4X1/2X2/B	2981680	233	RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-6-0	2885919	389	SAC-4P-10,0-950/M 8FR	1550928	200
PSR-PC51-1NO-1NC-24DC-SC	2702522	253	PSR-SPP-24UC/ESA2/4X1/1X2/B	2983954	229	RAD-ISM-2400-ANT-PAR-19-0	2867885	389	SAC-4P-10,0-950/M 8FS	1543317	200
PSR-PC51-1NO-1NC-24DC-SP	2702523	253	PSR-SPP-24UC/ESAM4/2X1/1X2	2900526	229	RAD-ISM-2400-ANT-VAN-3-0-RSMA	2701358	388	SAC-4P-10,0-PUR/M 8FR 0,34	1553093	200
PSR-PC52-1NO-1NC-24DC-SC	1017062	253	PSR-SPP-24UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2900510	229	RAD-ISM-2458-ANT-FOOD-6-0-N	2702898	388	SAC-4P-10,0-PUR/M 8FR 0,34	1543595	200
PSR-PC52-1NO-1NC-24DC-SP	1017064	253	PSR-SPP-24UC/ESL4/3X1/1X2/B	2981062	231	RAD-ISM-900-ANT-OMNI-0-6	2867160	395	SAC-4P-10,0-PUR/M12FRT	1408830	185
PSR-PIP-24DC/MXF1/4X1/2X2/B	2903253	235	PSR-SPP-24UC/THC4/2X1/1X2	2983983	231	RAD-ISM-900-ANT-OMNI-5	2867199	395	SAC-4P-10,0-PUR/M12FST	1408826	185
PSR-PIP-24DC/MXF2/4X1/2X2/B	2903256	235	PSR-SPP-24UC/URM/3X1/3X2	2981842	246	RAD-ISM-900-ANT-OMNI-FG-3-N	2867791	395	SAC-4P-20,0-950/M 8FR	1550944	200
PSR-PIP-24DC/MXF3/4X1/2X2/B	2903259	235	PSR-SPP-24UC/URM/5X1/1X2	2981965	246	RAD-ISM-900-ANT-OMNI-FG-6-N	2885579	395	SAC-4P-20,0-950/M 8FS	1543333	200
PSR-PIP-24DC/MXF4/4X1/2X2/B	2903262	235	PSR-SPP-24UC/URM/5X1/2X2	2983970	245	RAD-ISM-900-ANT-YAGI-10-N	5606614	390	SAC-4P-20,0-PUR/M 8FR 0,34	1553116	200
PSR-PS20-1NO-1NC-24DC-SC	2700356	249	PSR-SPP-24UC/URM4/5X1/2X2	2964005	232	RAD-ISM-900-ANT-YAGI-3-N	2867801	395	SAC-4P-20,0-PUR/M 8FS 0,34	1543618	200
PSR-PS21-1NO-1NC-24DC-SC	2700357	249	PSR-SPP-24UC/URM4/5X1/2X2/B	2981046	232	RAD-ISM-900-ANT-YAGI-6,5-N	2867814	390	SAC-4P-M 8MR/0,13-950/M 8FR	1550957	200
PSR-PS22-1NO-1NC-24VDC-SC	2702524	250	PSR-SPP-120UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901425	229	RAD-ISM-900-EN-BD	2900016	387	SAC-4P-M 8MR/0,3-950/M 8FR	1550960	200
PSR-PS23-1NO-1NC-24VDC-SC	2702663	250	PSR-SPP-120UC/URM/5X1/2X2	2981415	245	RAD-ISM-900-EN-BD-BUS	2900017	387	SAC-4P-M 8MR/1,0-950/M 8FR	1550973	200
PSR-PS40-1NO-1DO-24DC-SC	2700398	251	PSR-SPP-230AC/ESAM2/3X1/1X2/B	2901431	229	RAD-ISM-900-EN-BD/B	2901205	387	SAC-4P-M 8MR/1,0-950/M 8FR	1550986	200
PSR-SACB-4/4-L-5,0PUR-SD	2981871	233	PSR-SPP-230UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901429	229	RAD-MEMORY	2902828	376	SAC-4P-M 8MR/2,0-950	1550850	200
PSR-SACB-4/4-L-10,0PUR-SD	2981884	233	PSR-SPP-24DC/ESD/5X1/1X2/300	2981431	230	RAD-NAM4-IFS	2316275	461	SAC-4P-M 8MR/2,0-950/M 8FR	1550999	200
PSR-SCF-24UC/URM/2X21	2981363	247	PSR-SPP-24DC/MXF1/4X1/2X2/B	2902726	234	RAD-PIG-EF316-N-RSMA	2701402	391	SAC-4P-M 8MR/5,0-950	1550863	200
PSR-SCF-24UC/URM/4X1/2X2	2981444	247	PSR-SPP-24DC/MXF2/4X1/2X2/B	2903255	234	RAD-PIG-RSMA/N-0.5	2903263	391	SAC-4P-M 8MR/5,0-950/M 8FR	1551008	200
PSR-SCF-120UC/URM/2X21	2981376	247	PSR-SPP-24DC/MXF3/4X1/2X2/B	2903258	234	RAD-PIG-RSMA/N-1	2903264	391	SAC-4P-M 8MR/10,0-950	1550876	200
PSR-SCP-24DC/ESD/4X1/30	2981800	230	PSR-SPP-24DC/MXF4/4X1/2X2/B	2903261	234	RAD-PIG-RSMA/N-2	2903265	391	SAC-4P-M 8MR/10,0-950/M 8FR	1551011	200
PSR-SCP-24DC/ESD/5X1/1X2/T 1	2981143	230	PSR-SPP-24DC/URML4/3X1/1X2/B	2903584	232	RAD-PIG-RSMA/N-3	2903266	391	SAC-4P-M 8MR/20,0-950	1550892	200
PSR-SCP-24DC/ESD/5X1/1X2/T 3	2981224	230	PSR-SPP-24UC/ESAM4/8X1/1X2	2963996	229	RAD-PIG-RSMA/N-5	2702140	391	SAC-4P-M 8MR/20,0-950/M 8FR	1551037	200
PSR-SCP-24DC/ESD/5X1/1X2/T 5	2981266	230	PSR-SPP-42-230UC/URM4/4NO/2NC	2702925	232	RAD-PT100-4-IFS	2904035	383	SAC-4P-M 8MS/0,13-950/M 8FS	1543346	200
PSR-SCP-24DC/ESP4/2X1/1X2	2981101	230	PSR-SPP-42-48UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901417	229	RAD-RS485-IFS	2702184	379	SAC-4P-M 8MS/0,3-950/M 8FS	1543511	200
PSR-SCP-24DC/ESP4/2X1/1X2	2981020	256	PSR-TBUS	2890425	233	RAD-SPL-2-N/N	2702293	393	SAC-4P-M 8MS/1,0-950/M 8FS	1543537	200
PSR-SCP-24DC/FSP/1X1/1X2	2981978	255	PSR-TBUS-TP	2981716	233	RAD-TAPE-SV-19-3	2903182	392	SAC-4P-M 8MS/2,0-950	1543249	200
PSR-SCP-24DC/FSP/2X1/1X2	2986960	254	PSR-TRISAFE STARTER KIT	2986300	261	RAD-WHA-1/2NPT	2900100	385	SAC-4P-M 8MS/2,0-950/M 8FS	1543359	200
PSR-SCP-24DC/FSP2/2X1/1X2	2986575	255				RAD-WHG/WLAN-XD	2900178	384	SAC-4P-M 8MS/5,0-950	1543252	200
PSR-SCP-24DC/MXF1/4X1/2X2/B	2902725	234				REL-SR-24DC/2X21	2961574	247	SAC-4P-M 8MS/5,0-950/M 8FS	1543362	200
PSR-SCP-24DC/RSM4/4X1	2981538	244				RESYGATE 3000	2400129	416	SAC-4P-M 8MS/10,0-950	1543265	200
PSR-SCP-24DC/SDC/4X2/1/B	2981486	231				RFC 4072S	1051328	11	SAC-4P-M 8MS/10,0-950/M 8FS	1543375	200
PSR-SCP-24DC/SIM4	2981936	233				RFC 460R PN 3TX	2700784	53	SAC-4P-M 8MS/20,0-950	1543281	200
PSR-SCP-24DC/TS/M	2986012	261				RFC 470 PN 3TX	2916600	53	SAC-4P-M 8MS/20,0-950/M 8FS	1543391	200
PSR-SCP-24DC/TS/S	2986229	261	<b>Q</b>			RFC 470S PN 3TX	2916794	30	SAC-4P-M12MRT/1,0-PUR	1408816	185
PSR-SCP-24DC/TS/SDI8/SDIO4	2986038	262	QUICK WIREFOX 6	1204984	442	RFC 480S PN 4TX	2404577	53	SAC-4P-M12MRT/5,0-PUR/M12FRT	1415196	185
PSR-SCP-24DC/TS/SDOR4/4X1	2986096	262				RFC DUAL-FAN	2730239	53	SAC-4P-M12MRT/2,0-PUR	1408819	185
PSR-SCP-24DC/URD3/4X1/2X2	2981512	233				RFC FAN MODULE	2404085	11	SAC-4P-M12MRT/2,0-PUR/M12FRT	1415197	185
PSR-SCP-24DC/URD3/4X1/2X2/3	2981732	233				RL PN 24-2 DI 16 2TX	2773665	203	SAC-4P-M12MRT/5,0-PUR	1408820	185
PSR-SCP-24DC/URM4/4X1/2X2/B	2981677	233				RL PN 24-2 DIO 16/8 2TX	2773652	203	SAC-4P-M12MRT/10,0-PUR	1415198	185
PSR-SCP-24UC/ESA2/4X1/1X2/B	2963802	229				RL PN 24-2 DIO 8/8 2SCRJ	2773513	203	SAC-4P-M12MRT/10,0-PUR	1408822	185
PSR-SCP-24UC/ESAM4/2X1/1X2	2900525	229						SAC-4P-M12MRT/10,0-PUR/M12FRT	1415199	185	
PSR-SCP											

