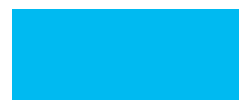
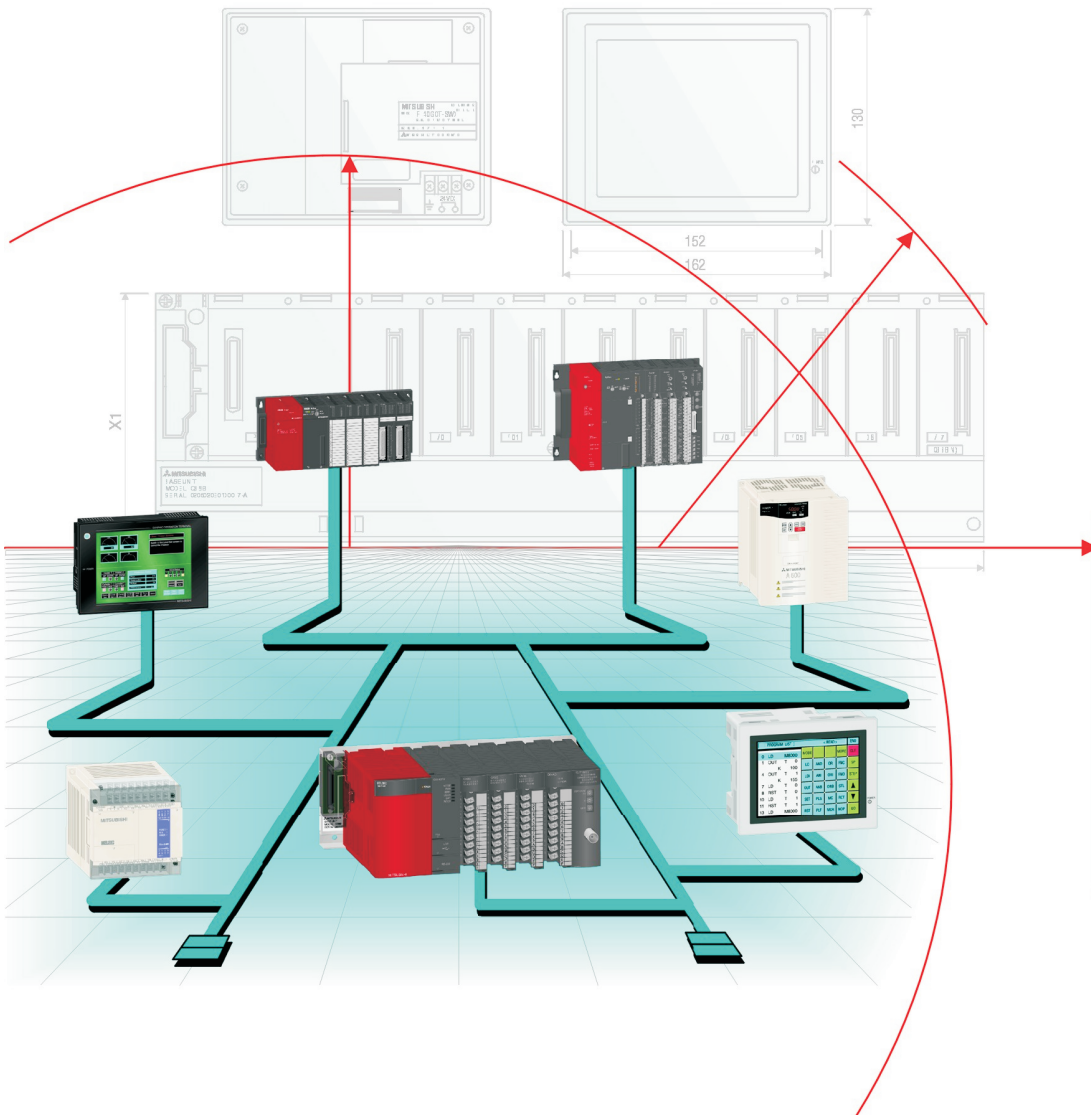


Сети



Новая продукция в данном каталоге

**Новая
продукция
08/2005**

Модули связи

- Модули контроля температуры серии MELSEC ST для PROFIBUS/DP

Услуги

- Центр компетенции EMC осуществляет поддержку в решении любых проблем

Другие издания по программируемым логическим контроллерам

**Технические
каталоги**

Серии MELSEC System Q, AnS/QnAS, FX Технические каталоги

Каталоги изделий для программируемых логических контроллеров и аксессуаров последующих серий ПЛК MELSEC

Технический каталог HMI (пользовательский интерфейс)

Каталог изделий для терминалов оператора, программного обеспечения визуализации и аксессуаров (номер 68542)

Технические каталоги по преобразователям частоты, MELSERVO и контроллерам перемещения

Каталоги изделий для преобразователей частоты, усилителей, серводвигателей и контроллеров перемещения с поддержкой соединения SSCNET

Дополнительные услуги

Текущую информацию об обновлениях, изменениях, о новых изделиях и технической поддержке Вы можете найти на веб-сайте компании «Мицубиси Электрик» (www.mitsubishi-automation.com).

Раздел сайта компании «Мицубиси», посвященный изделиям, содержит различную документацию по всему ассортименту продукции компании «Мицубиси Электрик», а также текущую версию данного каталога. Все руководства и каталоги могут быть загружены. Содержание обновляется ежедневно и своевременно на немецком и английском языках.

О данном каталоге продукции

В связи с постоянно расширяющимся ассортиментом изделий, техническими изменениями и новыми или измененными функциональными возможностями, данный каталог часто обновляется.

Тексты, рисунки и графики, приведенные в данном каталоге продукции, предназначены исключительно для пояснения и помощи в технологической подготовке и заказе программируемых логических контроллеров серии MELSEC и сопутствующих аксессуаров. Только руководства, поставляемые вместе с устройствами, могут использоваться для инсталляции, пуска и эксплуатации этих устройств и аксессуаров. Информация, содержащаяся в такой документации, должна быть изучена перед инсталляцией или пуском устройств или программного обеспечения.

При возникновении вопросов, касающихся технологической подготовки модулей, описанных в данном каталоге изделий, обращайтесь в немецкое отделение Европейского филиала компании «Мицубиси Электрик» в г. Ратингене (Ratingen) или к одному из дистрибьюторов (смотрите страницу обложки).

© MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. 08/2005 (9-я редакция – версия I)

СЕТИ

1	ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ	4	1
2	ETHERNET	8	2
3	MELSECNET/10/H	15	3
4	CC-Link	23	4
5	PROFIBUS DP/FMS	43	5
6	DeviceNet	65	6
7	AS-ИНТЕРФЕЙС	69	7
8	CANopen	73	8
9	АКСЕССУАРЫ	76	9
10	РАЗЪЕМЫ И РАЗМЕРЫ	82	10
	◆ Назначения разъемов	82	
	◆ Размеры	91	
11	ПРОГРАММИРОВАНИЕ	98	11

ПРИЛОЖЕНИЕ

◆ Бланк заказа	102	10
◆ Указатель	103	

Системы ПЛК MELSEC

Описание

Системами ПЛК MELSEC компания «Мицубиси Электрик» представляет многообразие компактных и модульных систем ПЛК, открывающих дорогу к миру сетевых технологий.

Компактность гарантирует экономичное использование пространства шкафа с коммутационной аппаратурой, а различные средства связи этих устройств обеспечивают гибкость и открытость.

Серии компактных ПЛК MELSEC FX1s/FX1N/FX2N/FX2NC представляют контроллеры для приложений среднего и низкого уровней с количеством входов/выходов от 10 до 256.

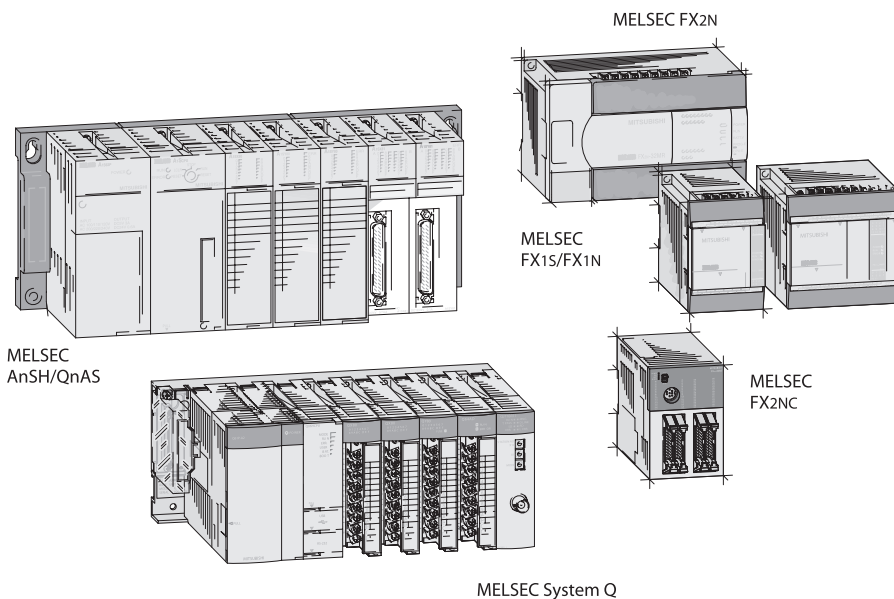
Модульные ПЛК серии MELSEC AnSH/QnAS подходят для управления сетью среднего уровня с числом портов ввода/вывода до 1024.

Возглавляет серию модульных ПЛК MELSEC System Q, высокопроизводительная система, представляющая собой многопроцессорную платформу с возможностью использования до четырех ПЛК, одного ПК и трех ЦПУ контроллеров перемещения в очень компактном формате с числом входов/выходов до 8192.

Отдельная система может быть установлена в локальную сеть или использоваться в сети промышленного стандарта в качестве ведущей или ведомой, в зависимости от серии.

Специальные возможности

- расширение числа входов/выходов от 10 до 8192
- выбираемая или взаимозаменяемая развитая логика (или уровень интеллекта системы)
- различное коммуникационное оборудование аналогичное открытым сетям Ethernet, CC-Link, PROFIBUS/DP, AS-i, DeviceNet, CANopen и сетям MITSUBISHI
- легкая установка
- новая технология для задач будущего
- высокая скорость выполнения программы и быстрый сетевой доступ
- программирование в стандарте IEC 1131.3



Общие технические характеристики

Общие технические характеристики	Данные
Температура окружающего воздуха	0 – +55 °C
Температура хранения	-20 – +75 °C
Относительная влажность окружающего воздуха	макс. 90% (без конденсации)
Класс защиты	IP 20
Стойкость к шуму	1500 Vpp с генератором шума; 1 мкс при частоте 25 – 60 Гц
Выдерживаемое изоляцией напряжение	1500 В переменный ток, 1 мин
Сопrotивление удару	10 G (3 раза в 3 направлениях)
Стойкость к вибрации	2 G: стойкость к вибрациям частотой от 10 до 55 Гц в течение 2 часов вдоль всех 3 осей; 0,5 G при монтаже на рейке DIN
Сопrotивление изоляции	> 5 МОм (500 В постоянный ток)
Заземление	3 класс
Окружающая среда	Избегайте среды, содержащие коррозионные газы, устанавливайте в местах, свободных от пыли и грязи
Сертификаты ^①	UL / CSA / CE / DNV / RINA / LR / GL / BV / ABS

^① Зависит от серии.

Сетевые системы MELSEC

Обзор

На производственных участках внедрение сетевой системы, соответствующей задачам и целям, имеет важное значение для обеспечения эффективного производства и надлежащего контроля качества, а также уменьшения габаритов оборудования и издержек за счет снижения трудозатрат и упрощения кабельной разводки.

Предполагая трехуровневую сеть, компания «Мицубиси Электрик» предлагает сетевые устройства, оптимальные для соответствующих задач.

Кольцевая коммуникация

Основой системы связи MELSECNET/10/H или CC-Link, тесно связанной с управлением оборудованием, является кольцевая коммуникация. Поскольку данные predetermined области передаются периодически (циклически) и автоматически, кольцевая коммуникация не требует маршрутизации для передачи данных.

Циклически передаваемые данные MELSECNET/10/H или CC-Link передаются ширококестельным способом. Ширококестельная рассылка (широкая) — это метод, при котором данные от одной конкретной станции получают все остальные станции. Ширококестельная рассылка позволяет одновременно передавать данные большому числу станций и использовать эти данные всем станциям.

Информационная сеть/командный уровень

Мы предполагаем, что информационная сеть является сетью самого высокого уровня в производственных областях. Предназначенная для передачи информации об управлении производством, контроле качества, рабочем состоянии средств производства и другой информации между ПЛК или контроллером оборудования и диспетчерским центром (ПК) управления производством, информационная сеть предполагает использование самой универсальной сети, сети Ethernet. Ethernet не только допускает использование широкого многообразия ПК с ОС Windows и UNIX, но также и различного оборудования для автоматизации производства. Система MELSEC System Q обладает функциями, которые позволяют наилучшим образом использовать возможности Ethernet.

Сеть управления/контрольный уровень

Мы предполагаем, что сеть управления, которая связывает устройства управления, например, ПЛК и ЧПУ типа CNC, является сетью среднего уровня на производственных участках. Предназначенная для передачи данных, непосредственно связанных с операциями и перемещениями машинного оборудования и механизмов, между устройствами управления, сеть управления должна иметь исключительные характеристики работы в режиме реального времени. MELSECNET(II/10/H), сеть управления MELSEC высоко оценена на рынке за свои исключительные характеристики работы в режиме реального времени, простые сетевые настройки, высокую надежность, типичным примером которой служит двойной контур, получила самое широкое распространение в Японии и используется в большом количестве мест во всем мире.

Эксплуатационная сеть/производственный уровень

Мы предполагаем, что эксплуатационная сеть, которая связывает устройства управления, такие как ПЛК с датчиками и приводным оборудованием, является сетью низшего уровня на производственных участках.

Тогда как ранее к устройствам управления датчики и приводы подключались кабелем по типу двухточечной выделенной линии передачи данных, эксплуатационная сеть может объединять большое число датчиков и приводов с помощью одного сетевого кабеля, уменьшая число кабелей и упрощая кабельную разводку. При подключении к оборудованию с развитой логикой, такому как система идентификации, устройство для считывания штрихового кода, преобразователь и дисплей, эксплуатационная сеть позволяет осуществлять управление производственными данными на концах сети посредством передачи различных данных, помимо коммутационных ВКЛ/ВЫКЛ и служит для повышения эффективности эксплуатации за счет централизованного управления рабочими состояниями оборудования.

Легкая настройка параметров сети

Для сетей Ethernet, MELSECNET/10/H и CC-Link вы можете установить значения параметров и различные функции, необходимые для сетевого соединения, с помощью ПО GX (IEC) Developer, существенно облегчая программы, связанные с настройкой сети. Кроме того, эти настройки можно легко подтвердить на экране.

Сети MELSEC

TCP/IP ETHERNET

Готова для немедленной работы с протоколом международного стандарта TCP/IP. ПК, подключенный к Ethernet, имеет полный доступ ко всем ПЛК в сети MELSECNET, любым способом вплоть до ввода/вывода на производственном уровне.

MELSECNET/10/H

Недорогая прокладка кабеля, исключительно простая настройка и максимальная готовность благодаря резервированию и плавающему центру. Максимальная протяженность 30 км.

CC-Link

Сеть уровня управления и ввода/вывода сочетает в себе такие возможности как обработка в режиме реального времени и распределенная логика. Могут использоваться модули сторонних производителей.

MELSEC FX Peer-to-Peer (одноранговая сеть)

Архитектура FX-PPN позволяет создавать сеть с числом контроллеров FX2N до 8 в качестве клиентов. В качестве среды передачи данных может использоваться стандартный кабель типа витая пара.

КОМАНДНЫЙ УРОВЕНЬ

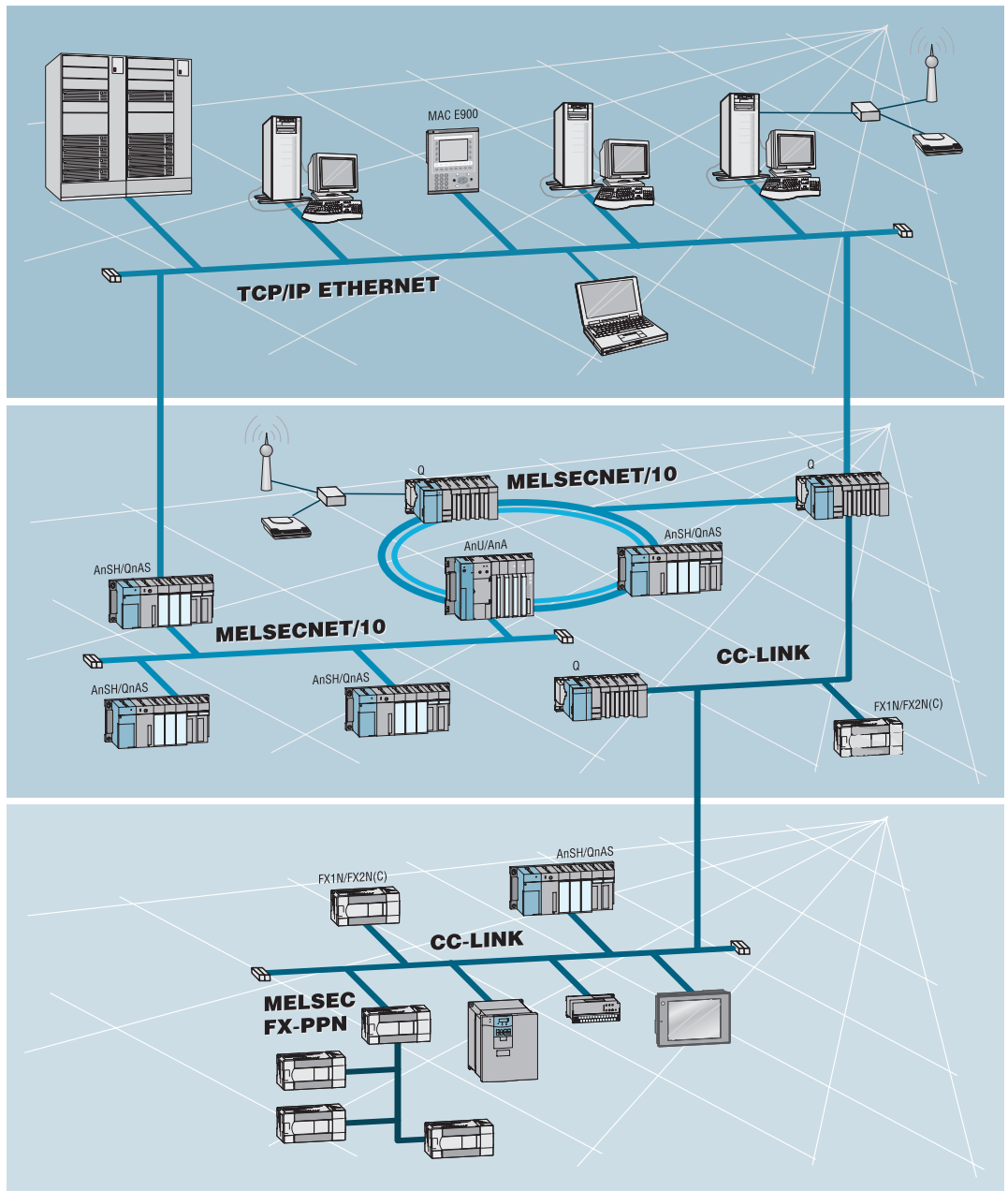
TCP/IP ETHERNET

КОНТРОЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ

CC-Link
MELSECNET/10
MELSECNET/H

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ УРОВЕНЬ

CC-Link
MELSEC FX-PPN



Открытые сети

TCP/IP ETHERNET

Сеть для непосредственной работы по TCP/IP протоколу общераспространенного стандарта. Персональные компьютеры через Ethernet имеют полный доступ ко всем ПЛК в MELSECNET, на всем протяжении модулей ввода/вывода производственного уровня.

CC-Link

Новая открытая сеть уровня управления и ввода/вывода. Могут быть подключены датчики и исполнительные механизмы различных производителей. Можно интегрировать до 64 станций.

PROFIBUS/DP

Позволяет быстро и просто подсоединять датчики и исполнительные механизмы различных производителей к ПЛК MELSEC, со скоростями передачи данных до 12 Мбод.

DeviceNet

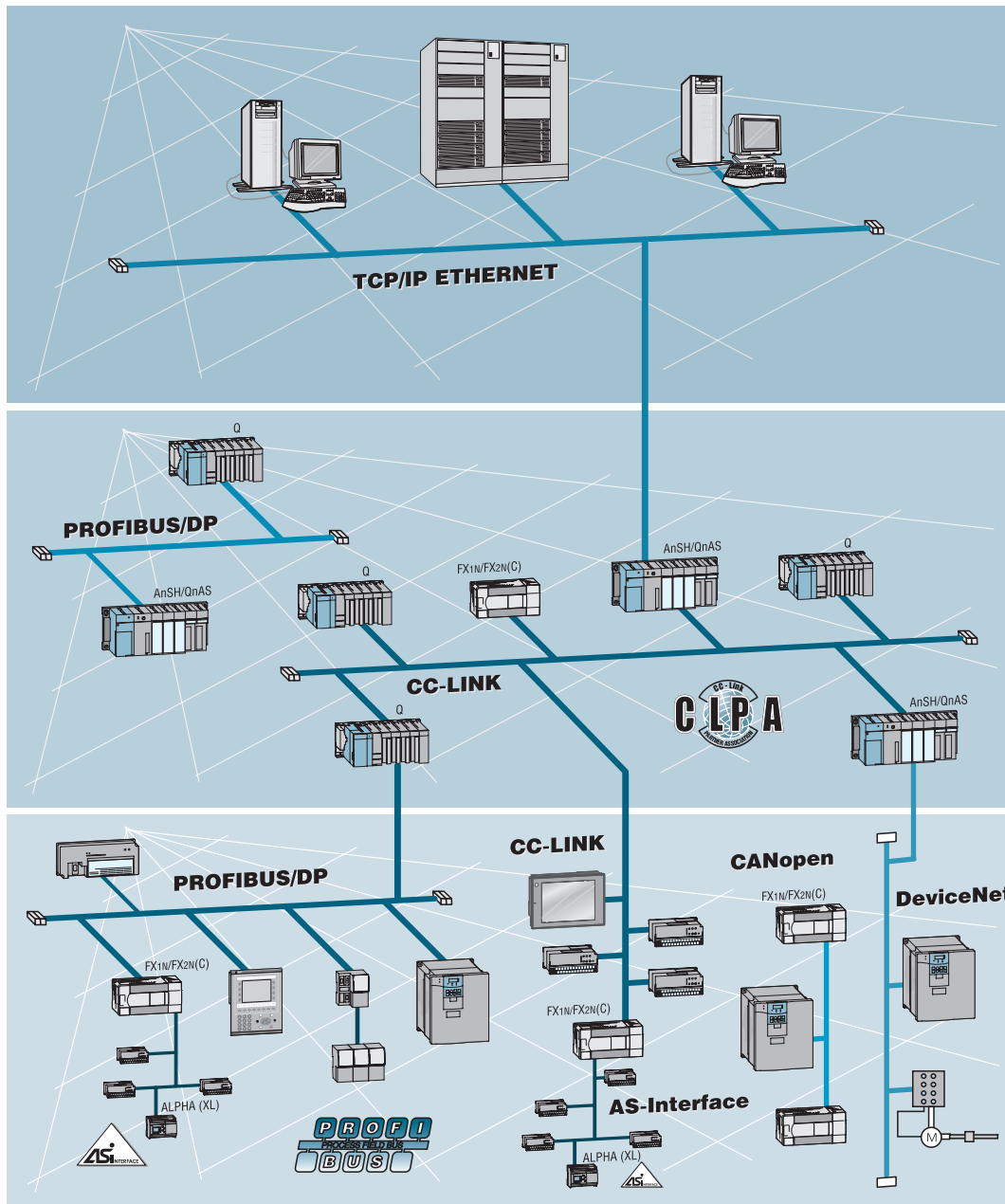
Экономичная передача данных по сети, основанной на CAN. Отказоустойчивая структура сети, в которую могут быть быстро и легко интегрированы компоненты различных производителей.

AS-интерфейс

Международный стандарт для самого низшего уровня промышленной сети. Подсоединение традиционных датчиков и исполнительных механизмов кабелем типа витая пара.

CANopen

Экономичная передача данных по сети с отказоустойчивой структурой, в которую могут быть быстро и легко интегрированы компоненты различных производителей.



**КОМАНДНЫЙ
УРОВЕНЬ**
TCP/IP ETHERNET

**КОНТРОЛЬНЫЙ
УРОВЕНЬ**
PROFIBUS/DP
CC-Link

**ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ
УРОВЕНЬ**
PROFIBUS/DP
DeviceNet
AS-Interface
CC-Link
CANopen

ETHERNET

Обзор

ETHERNET является наиболее широко распространенной сетью для соединения устройств передачи и обработки данных, таких как ПК и рабочие станции. Загрузив интерфейс ETHERNET в ПЛК, можно быстро передавать управляющую информацию, связанную с производством, в ПК и рабочие станции.

ETHERNET является платформой для очень широкого набора протоколов обмена данными. Комбинация ETHERNET с очень широко распространенным протоколом TCP/IP обеспечивает высокоскоростной обмен данными между диспетчерскими системами управления процессами и ПЛК серий MELSEC.

Структура

До 5 сегментов ETHERNET могут быть связаны друг с другом через один повторитель. Существуют три стандартных типа сети: «Желтый» кабель, использующий интерфейс 10BASE5, «Тонкий коаксиальный» кабель (тонкий Ethernet), использующий интерфейс 10BASE2 и 10/100BASE-T для использования с кабелем типа витая пара.

Сетевые сегменты, использующие желтый кабель, могут иметь протяженность до 500 м. Конфигурации тонкого Ethernet поддерживают протяженность кабелей сетевых сегментов до 185 м.

Обмен данными

TCP/IP обеспечивает логические двухточечные (выделенные) каналы связи между двумя станциями ETHERNET. Используя протокол TCP/IP, диспетчерская система управления процессами может запросить за один запрос 256 слов данных, 480 слов данных при использовании карты ETHERNET совместимой с QnAS и 960 слов данных, если используется модуль System Q. Скорость отклика на запрос варьируется в зависимости от типа используемого ЦПУ и модуля ETHERNET.

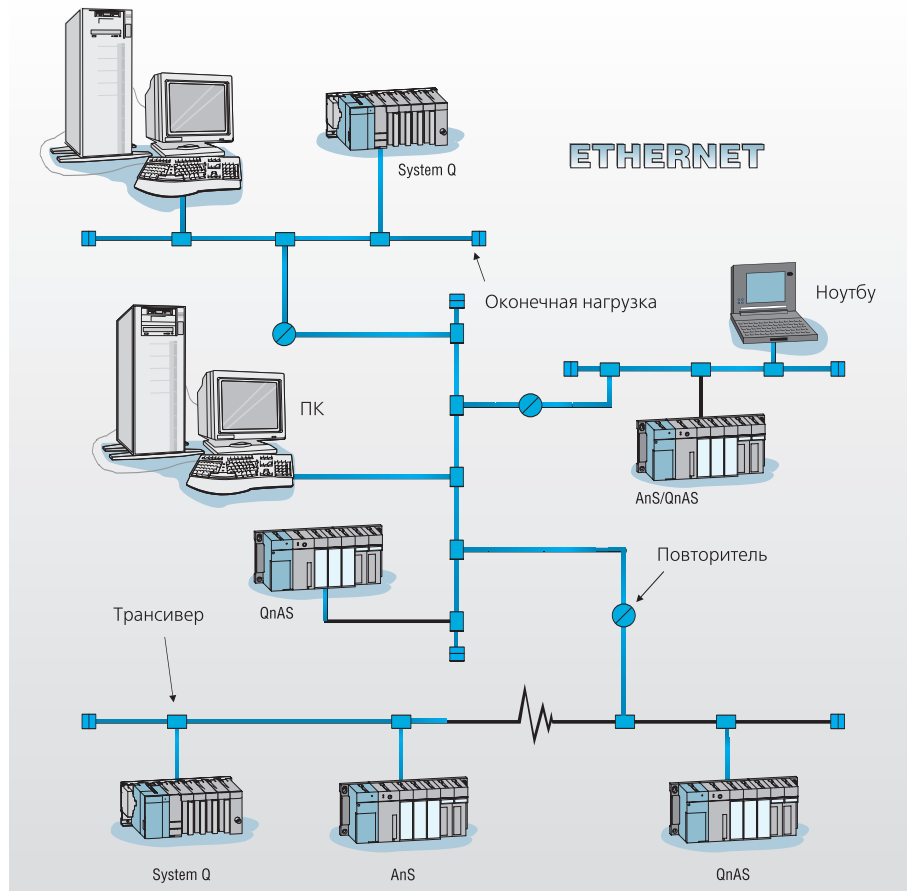
Функциональные возможности сервера FTP

Кроме того, модули ETHERNET, совместимые с ПЛК MELSEC, обеспечивают функциональные возможности FTP сервера, в дополнение к обычным службам передачи информации TCP/IP. Это означает, что ПК, использующий стандартное коммуникационное ПО, может читать из и записывать в ЦПУ ПЛК циклограммы, программы последовательных действий (операций) через Internet.

Администрирование

ПО GX IEC Developer или GX Developer, представляющее функциональные блоки или программы настройки для ПЛК, делает процесс конфигурации одного или нескольких каналов TCP/IP легким и быстрым.

Кроме того, обеспечивается простая диагностика кабеля и логических устройств (схем) поскольку все ETHERNET карты MELSEC поддерживают инструкцию PING.



Характеристики	Желтый кабель	Тонкий Ethernet	Витая пара
Тип кабеля	10BASE5	10BASE2	10BASE-T
Макс. расстояние между двумя станциями	2500 м	925 м	зависит от конфигурации
Мин. расстояние между двумя станциями	2,5 м	0,5 м	—
Макс. длина кабельного соединения сегмента	500 м	185 м	100 м
Макс. допустимое число повторителей	4	4	—
Макс. число станций в одном сегменте	100	30	1024 (12 на один концентратор)
Тип разъема	AUI	BNC	RJ45

Рекомендуемые типы кабелей компании Belden:

10BASE5

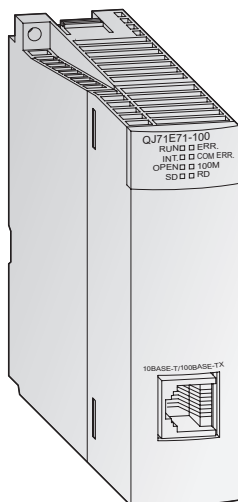
Номер изделия Belden	Тип	Характеристики	Используется для
9880	Толстый коаксиальный кабель желтого цвета	IEC802,3 10BASE5 Соответствует DEC 17-00451-00	Стандартная линия передачи данных
89880	Тефлоновый кабель желтого цвета	Соответствует DEC 17-00324-00	Наружная линия передачи данных или в среде с повышенной температурой

10BASE2

Номер изделия Belden	Тип	Характеристики
9907	Магистральный кабель	Соответствует DEC 17-01248-00
89907	Тефлоновый коаксиальный кабель: наружная линия передачи данных или в среде с повышенной температурой	Соответствует DEC 17-01246-00

10BASE-T

Номер изделия Belden	Тип	Характеристики
7923A	Промышленный кабель Ethernet, 4 неэкранированные витые пары (UTP), 350 МГц, повышенная категория 5е, пригоден для прокладки в вертикальных лотках, цельный медный провод #24 без покрытия, изоляция из полиолефина, скрученные пары, защитная оболочка из ПВХ, волнистый кабель	NEC/(UL): UL раздел 444 IEC: IS 11801 категория 5 TIA/EIA: ANSI/TIA/EIA 568B.2 категория 5е, Другие: NEMA WC-63.1 категория 5е
7929A	Промышленный кабель Ethernet, 4 экранированные витые пары (ScTP), 200 МГц категория 5е, пригоден для прокладки в вертикальных лотках, цельный медный провод #24 без покрытия, изоляция из полиолефина, примыкают по одному, экранированные фольгой заключены в защитную оболочку из ПВХ, волнистый кабель	NEC/(UL): UL раздел 444 IEC: IS 11801 категория 5 TIA/EIA: ANSI/TIA/EIA 568B.2 категория 5е, Другие: NEMA WC-63.1 категория 5е

**QJ71E71-B2, QJ71E71-B5, QJ71E71-100, QJ71MT91**

Эти интерфейсные модули используются на стороне ПЛК для подключения хост-системы, например, ПК или рабочей станции и ПЛК Q через ETHERNET для сбора или изменения данных ПЛК, мониторинга работы модуля ЦПУ, контролирования состояния и передачи любых данных по каналу связи TCP/IP или UDP/IP.

Специальные возможности:

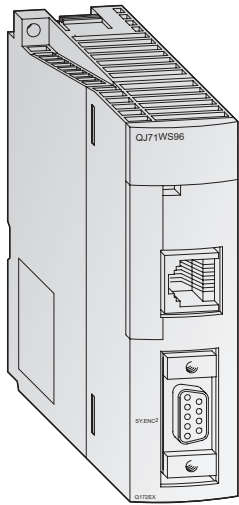
- Выбор из четырех типов сетей: 10BASE5, 10BASE2, 10BASE-T и 100BASE-TX.
- Для передачи данных между ПЛК и ПК или другим ПЛК доступна функция передачи данных, использующая фиксированные буферы.
- До 960 слов данных на один запрос.
- Интегрированный FTP протокол.
- Отправка и прием данных посредством электронной почты (e-mail) или службы коротких сообщений (SMS).
- Могут быть открыты до 16 каналов связи для параллельной передачи данных.
- Возможна экранная настройка начальной обработки и обработки логического канала.
- Программирование ПЛК и мониторинг могут быть осуществлены из GX Developer /GX IEC Developer с ПК через Ethernet.
- Поддерживается диагностическая функция PING.

Характеристики		QJ71E71-100	QJ71E71-B5	QJ71E71-B2	QJ71MT91			
Тип модуля		Клиент / сервер		Клиент / сервер	Клиент / сервер			
Метод осуществления связи		ETHERNET: CSMA/CD		ETHERNET: CSMA/CD	MODBUS®/TCP			
Интерфейс	тип	10BASE-T	100BASE-TX	10BASE5	10BASE2	10BASE-T	100BASE-TX	
Передаваемые данные	скорость передачи	Мбит/с	10 автоматическое распознавание	100 автоматическое распознавание	10	10	100	
	тип передачи		Узкополосная передача	Узкополосная передача	Узкополосная передача	Узкополосная передача	Узкополосная передача	
	макс. длина кабельного соединения сети	м	—	—	2500	925	—	—
	макс. длина кабельного соединения сегмента	м	100 ^①	100 ^①	500	185	100 ^①	100 ^①
	число узлов		Каскадное соединение до четырех уровней	Каскадное соединение до двух уровней	100 модулей на сегмент	30 модулей на сегмент	64 ведомых	—
	мин. расстояние между двумя станциями	м	—	—	2,5	0,5	—	—
Размер данных	возможное число одновременно открытых соединений		16	16	16	64	64	
	фиксированный пересылочный/приемный буфер		1 К слов x 8	1 К слов x 16	1 К слов x 8	4 К слов x 2	64 К точек x 2	
	переменный буфер		6 К слов	6 К слов	6 К слов	6 К слов	6 К слов	
Одновременные двунаправленные соединения		8 + 1 соединение FTP	8 + 1 соединение FTP	8 + 1 соединение FTP	64	64	64	
Транспортный протокол		TCP/IP с ARP, UDP/IP	TCP/IP с ARP, UDP/IP	TCP/IP с ARP, UDP/IP	MODBUS®/TCP			
Число загружаемых модулей на одно ЦПУ		4	4	4	4			
Число занимаемых каналов ввода/вывода		32	32	32	32			
Внутренняя потребляемая мощность (5 В постоянный ток)	мА	500	430	700	520			
Вес	кг	0,11	0,12	0,14	0,11			
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм	27,5 x 98 x 90	27,5 x 98 x 90	27,5 x 98 x 90	27,5 x 98 x 90			

Информация для заказа	Номер для заказа	138327	147287	129614	155603
Аксессуары		—	—	—	GX Configurator MB входит в GX Configurator UT

^① Расстояние между концентратором и узлом

■ Модуль веб-сервера MELSEC System Q



QJ71WS96

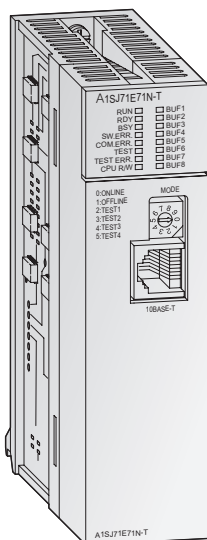
Модуль QJ71WS96 веб-сервера позволяет осуществлять удаленный мониторинг управления системой System Q.

Специальные возможности:

- Доступ к ПЛК через Интернет.
- Встроенные функции, обеспечивающие очень легкую настройку.
- Для осуществления настройки и мониторинга пользователю требуется только веб-браузер.
- Интерфейс RS232 для подключения модема.
- Возможны различные соединения для обмена данными: ADSL, модем, локальная сеть (LAN) и т.д.
- Отправка и прием данных посредством электронной почты или FTP.
- Возможна интеграция прикладных программ (апплет) Java и веб-страниц собственной разработки.
- Стандартное соединение ETHERNET для обмена данными между другими ПЛК или ПК.
- Протоколирование данных ЦПУ и событий, функции сохранения.

Характеристики		QJ71WS96	
Тип модуля		Веб-сервер, FTP сервер/клиент	
Метод осуществления связи		ETHERNET: CSMA/CD	
Интерфейс	тип	10BASE-T/100BASE-TX	
Передаваемые данные	скорость передачи	Мбит/с	10/100 автоматическое распознавание
	тип передачи		Узкополосная передача
	макс. длина кабельного соединения сегмента	м	100 ^①
	число узлов		Каскадное соединение до четырех уровней для 10BASE-T, до двух уровней для 100BASE-TX
	мин. расстояние между двумя станциями	м	—
Данные, передаваемые через RS-232	интерфейс		RS232, 9-контактный D-SUB
	тип передачи		Дуплексный
	метод синхронизации		синхронизация старт/стоп
	скорость передачи	Мбит/с	9,6 / 19,2 / 38,4 / 57,6 / 115,2
	передача данных на расстояние	м	Макс. 15
	формат данных		1 стартовый бит, 8 бит данных, 1 стоповый бит
	контроль четности		—
	контроль передачи		возможно астатическое регулирование (RS/CS)
Функции		Мониторинг устройств, регистров и задач (также через несколько сетей) функция регистрации через программируемые интервалы Мониторинг протокола данных ЦПУ и событий Служба электронной почты и клиент/сервер FTP 16 уровней доступа, защищенных паролем	
Емкость памяти	Мбайт	5 (стандартное ПЗУ (ROM), расширяемое с помощью карты Compact Flash™ до 512)	
Каналы ввода/вывода		32	
Внутренняя потребляемая мощность (5 В постоянный ток)	мА	500	
Вес	кг	0,11	
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм	27,5 x 98 x 90	
Информация для заказа	Номер для заказа	147115	
Аксессуары		карта Compact Flash™, макс. 512 Мбайт, тип 1	

① Расстояние между концентратором и узлом

**A1SJ71E71N-B2, A1SJ71E71N-B5, A1SJ71E71N-T**

Эти модули подключают систему MELSEC AnS к открытой, общедоступной сети ETHERNET. Это позволяет иметь доступ ко всем устройствам контроллера при помощи диспетчерских программных пакетов управления процессами, а также другим программам большого числа различных производителей на скоростях 10 Мбит/с.

В наличии имеются различные модели для каждого типа интерфейса ETHERNET, что позволяет выбирать подходящую модель для любой задачи.

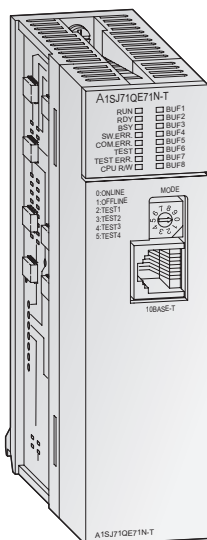
Специальные возможности:

- Эти модули поддерживают нижеследующие типы кабелей:
 - A1SJ71E71N-B2: 10BASE2 (тонкий Ethernet, использующий коаксиальный кабель RG58);
 - A1SJ71E71N-B5: 10BASE5 (ETHERNET, использующий желтый кабель);
 - A1SJ71E71N-T: 10BASE-T (ETHERNET, использующий кабель типа витая пара).
- Протокол обмена данными TCP/IP с ARP.
- Светодиоды сигнализируют о состоянии связи и модуля.
- Полная поддержка пакета ПО GX IEC Developer для программирования (чтение и запись программ, мониторинг, удаленное изменение рабочего режима ПЛК (RUN/STOP)).
- В наличии готовый к использованию функциональный блок GX IEC Developer.
- Интегрированная диагностика сетевого кабеля.
- Поддерживается диагностическая функция PING.
- Автоматическое распознавание готовности устройства, с которым осуществляется связь, к обмену данными.

Характеристики			A1SJ71E71N-B2	A1SJ71E71N-B5	A1SJ71E71N-T
Тип модуля			Клиент / сервер	Клиент / сервер	Клиент / сервер
Метод осуществления связи			ETHERNET: CSMA/CD	ETHERNET: CSMA/CD	ETHERNET: CSMA/CD
Интерфейс			тип 10BASE2	10BASE5	10BASE-T
Передаваемые данные	скорость передачи	Мбит/с	10	10	10
	тип передачи		Узкополосная передача	Узкополосная передача	Узкополосная передача
	макс. длина кабельного соединения сети	м	925	2500	2500
	макс. длина кабельного соединения сегмента	м	185	500	500
	узлы		Макс. 30 на сегмент	Макс. 100 на сегмент	Макс. 100 на сегмент
	мин. расстояние между двумя станциями	м	0,5	2,5	2,5
Буфер данных	возможное число одновременно открытых соединений		8	8	8
	фиксированный буфер		1 К слов x 8	1 К слов x 8	1 К слов x 8
	буфер RAM		6 К слов	6 К слов	6 К слов
Одновременные двунаправленные соединения			4	4	4
Транспортный протокол			TCP/IP с ARP, UDP/IP	TCP/IP с ARP, UDP/IP	TCP/IP с ARP, UDP/IP
Каналы ввода/вывода			32	32	32
Внутренняя потребляемая мощность (5 В постоянный ток)			мА 520	350	350
Вес			кг 0,27	0,27	0,27
Размеры (ширина x высота x глубина)			мм 34,5 x 130 x 93,6	34,5 x 130 x 93,6	34,5 x 130 x 93,6
Информация для заказа		Номер для заказа	142619	153012	153013
Аксессуары			—	—	—

■ Модули Клиент/Сервер MELSEC QnAS

ПЛК → серий AnSH/QnAS



A1SJ71QE71N-B2, A1SJ71QE71N-B5, A1SJ71QE71N-T

Эти модули подключают систему MELSEC QnAS к открытой, общедоступной сети ETHERNET. Это позволяет иметь доступ ко всем устройствам контроллера QnAS при помощи диспетчерских программных пакетов управления процессами, а так же другим программам большого числа различных производителей на скоростях 10 Мбит/с.

В наличии имеются различные модели для каждого типа интерфейса ETHERNET, что позволяет выбирать подходящую модель для любой задачи.

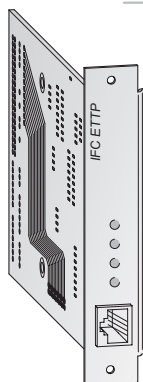
Специальные возможности:

- Эти модули поддерживают нижеследующие типы кабелей:
 - A1SJ71QE71N-B2: 10BASE2 (тонкий Ethernet, использующий коаксиальный кабель RG58);
 - A1SJ71QE71N-B5: 10BASE5 (ETHERNET, использующий желтый кабель);
 - A1SJ71QE71N-T: 10BASE-T (ETHERNET, использующий кабель типа витая пара).
- Протокол обмена данными TCP/IP с ARP.
- Поддерживается диагностическая функция PING.
- Функция FTP-сервера позволяет осуществлять загрузку программ из главной системы в подчиненную и наоборот через Интернет с помощью стандартного коммуникационного ПО.
- Короткие времена отклика — 480 обменяемых слов на протокол.
- Интегрированная легкая диагностика сетевого кабеля.
- Библиотека функциональных блоков для GX IEC Developer делает процесс конфигурации каналов TCP/IP легким и быстрым.

Характеристики	A1SJ71QE71N-B2	A1SJ71QE71N-B5	A1SJ71QE71N-T
Тип модуля	Клиент / сервер	Клиент / сервер	Клиент / сервер
Метод осуществления связи	ETHERNET: CSMA/CD	ETHERNET: CSMA/CD	ETHERNET: CSMA/CD
Интерфейс	тип 10BASE2	10BASE5	10BASE-T
Передаваемые данные	скорость передачи Мбит/с	10	10
	тип передачи	Узкополосная передача	Узкополосная передача
	макс. длина кабельного соединения сети м	925	2500
Передаваемые данные	макс. длина кабельного соединения сегмента м	185	500
	узлы	30	100
	мин. расстояние между двумя станциями м	0,5	2,5
Буфер данных	возможное число одновременно открытых соединений	8	8
	фиксированный пересыльный/приемный буфер	1 К слов x 8	1 К слов x 8
	переменный буфер	6 К слов	6 К слов
Одновременные двунаправленные соединения	4 + 1 соединение FTP	4 + 1 соединение FTP	4 + 1 соединение FTP
Транспортный протокол	TCP/IP с ARP, UDP/IP	TCP/IP с ARP, UDP/IP	TCP/IP с ARP, UDP/IP
Каналы ввода/вывода	32	32	32
Внутренняя потребляемая мощность (5 В постоянный ток) мА	800	600	600
Вес кг	0,28	0,27	0,27
Размеры (ширина x высота x глубина) мм	34,5 x 130 x 93,6	34,5 x 130 x 93,6	34,5 x 130 x 93,6

Информация для заказа	Номер для заказа	A1SJ71QE71N-B2	A1SJ71QE71N-B5	A1SJ71QE71N-T
		142621	153034	153035

Аксессуары			
		-	-

Адаптер связи с пользовательским интерфейсом Пользовательский интерфейс → серии MAC E

MAC-IFC-ETTP, MAC-IFC-ETCX

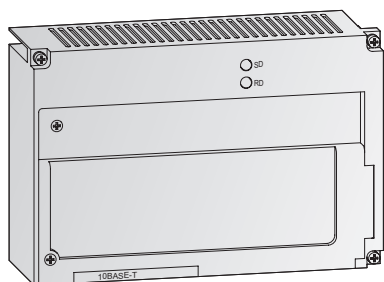
Эти адаптеры связи позволяют осуществлять обмен информацией в сети с несколькими модулями управления пользовательским интерфейсом компании «Мицубиси Электрик». Один ведущий терминал может обслуживать до 7 ведомых терминалов.

Дополнительные интерфейсные карты MAC-IFC-ETTP(-ETCX) используются для соединения с ETHERNET на основе кабеля типа витая пара (ETTP) или коаксиального кабеля (ETCX).

Характеристики	MAC-IFC-ETTP	MAC-IFC-ETCX
Для моделей	MAC E300/E600/E610/E615/ E700/E710/E900T/ E900VT/E910T	MAC E300/E600/E610/E615/ E700/E710/E900T/ E900VT/E910T
Тип	Съемная плата	Съемная плата
Использование	Интерфейс для Ethernet (кабель типа витая пара)	Интерфейс для Ethernet (коаксиальный кабель)
Информация для заказа	Номер для заказа 104727	104726

2

ETHERNET

Адаптер связи с пользовательским интерфейсом Пользовательский интерфейс → серии GOT

A9GT-J71E71-T

Адаптер связи A9GT-J71E71-T поддерживает управление ПЛК внутри ETHERNET. В этом модуле предусмотрен интерфейс RJ45 для подключения.

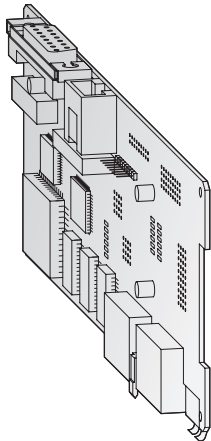
Он поддерживает различные функции, например, отправку электронной почты, FTP-сервер и функциональные возможности клиент/сервер.

Эти модули предназначены для установки на панели оператора A956/A970/A975/A985GOT сзади.

Характеристики	A9GT-J71E71-T
Использование	Ethernet
Тип	Удаленное управление и мониторинг ПЛК
Для моделей	A956/A970/A975/A985GOT
Информация для заказа	Номер для заказа 139395

Интерфейсная карта для контроллера робота HR533

РОБОТ → MELFA



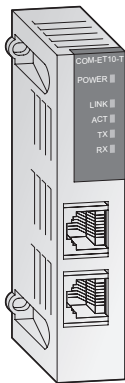
HR533

Интерфейсная карта HR533 позволяет осуществлять обмен данными по сети с контроллером CR для робота MELFA и другими модулями компании «Мицубиси Электрик».

Характеристики		HR533
Для моделей		CR1, CR2, CR2A
Тип карты		Съемная плата
Тип интерфейса		10BASE5, 10BASE-T (с возможностью выбора)
Использование		Интерфейс для Ethernet
Информация для заказа	Номер для заказа	129809

Модуль связи COM-ET 10-T для Ethernet

ПЛК → FX series



COM-ET 10-T

Модуль связи COM-ET10-T является преобразователем для перехода от серийного (последовательного) интерфейса в Ethernet и обеспечивает подключение ПЛК семейства FX к сетям Ethernet. Он устанавливается на левой стороне контроллера с модулем адаптера (FX1N-CN-V-BD, FX2N-CN-V-BD или FX2NC-CN-V-IF).

диагностики и программирования с любой станции в сети. Этот модуль обеспечивает загрузку программ из главной системы в подчиненную и наоборот через Ethernet, а также функциональные возможности отладки для всего семейства MELSEC FX.

С установленным модулем COM-ET10-T, ПЛК может быстро и легко обмениваться данными с системами визуализации процесса. Кроме того, возможно выполнение

Характеристики		COM-ET 10-T
Общие технические характеристики		Соответствуют базовым модулям FX1N/FX2N/FX2NC
Источник электропитания (5 В постоянный ток)		Макс. 100 мА (от базового модуля)
Интерфейс		10BaseT
Разъем		RJ45
Макс. скорость передачи		10 Мбит/с
Макс. длина кабельного соединения сегмента	м	100
Связанные каналы ввода/вывода		—
Вес	кг	0,09
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм	19 x 20 x 74
Информация для заказа	Номер для заказа	144679

MELSECNET/10/H

Обзор

MELSECNET/10 и MELSECNET/H являются сетями с эстафетным (маркерным) доступом и минимальной скоростью передачи данных 10 Мбит/с. Эти сети имеют возможности для осуществления централизованного управления производственными линиями путем подключения большого числа ПЛК и ПК. Поскольку в сети с эстафетным доступом право передачи данных всегда назначается циклически, передача данных всегда может быть выполнена, даже в случае увеличения числа соединений или средств связи в сети. Поэтому, такая сеть подходит для средств управления, требующих возможности расширения в режиме реального времени.

Структура

Кольцевая структура MELSECNET/10 обеспечивает очень большую протяженность сети, до 30 км.

Удаленным станциям всегда необходима отдельная сетевая структура для подключения к сетям управления.

Типы кабелей

MELSECNET/10 предоставляет возможность широкого выбора кабелей разных типов и топологий:

- Коаксиальная шина (макс. 500 м)
- Коаксиальный дуплексный контур (макс. 2,5 км)
- Опто-волоконный дуплексный контур (макс. 30 км)

Обмен данными

Эти сети имеют систему циклического обмена данными, которая предназначена для периодической или автоматической передачи данных, предварительно определенных в сетевых параметрах, и не требует программирования для осуществления передачи данных.

Администрирование

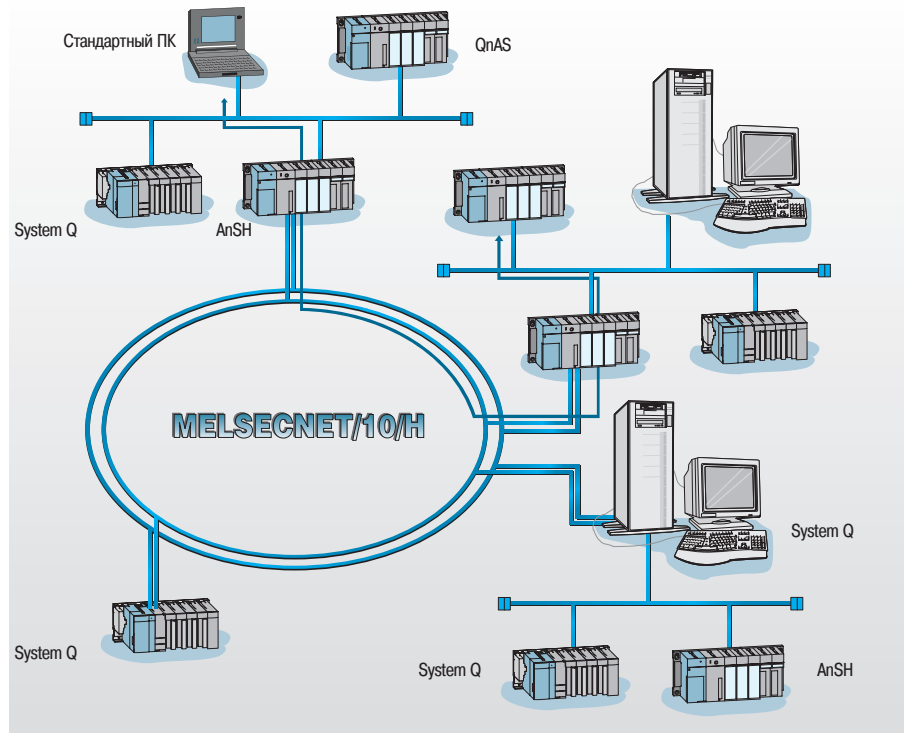
MELSECNET/10/H позволяет выполнять программирование и мониторинг каждого ПЛК в этой системе с любой станции.

Архитектура с плавающим центром гарантирует надежную работу сети, даже если происходит сбой в работе диспетчера сети.

Специальные возможности

Кроме того, параллельно с циклическим обменом данными возможно осуществление одной станцией записи или чтения данных любой другой станции, даже через несколько сетей. Эта система поддерживает также функции многоадресной и широковещательной рассылки.

В системах MELSECNET/10/H необходимо только установить параметры для диспетчера сети, что делает установку очень быстрой и простой.



Характеристики		Электрический		Оптический	
Тип кабеля		Коаксиальная шина	Коаксиальный дуплексный контур	Стекловолоконно SI 200/220 мкм QSI 185/230 мкм	Стекловолоконно GI50/125 мкм / Стекловолоконно GI62,5/125 мкм
Передача данных	скорость	Мбит/с	10	10 (20)	10 (20) / 25
	расстояние между двумя станциями	м	500	1 000	2 000
	совокупная протяженность	м	≤500 (2500)	≤30000	≤30000
Среда	полное сопротивление (100 кГц)	Ом	75	—	—
	потери при передаче	—	—	≤5,5 Дб / км	≤3 Дб / км
	ширина полосы пропускания	—	—	≥20 МГц / км	≥300 МГц / км
		—	—	—	≥300 МГц / км
Разъемы					
Система соединения		RG59	RG59	CA7003	DL6-CP ^① / DL6-CP ^①
Информация для заказа		Номер для заказа	—	69365	144073 / 144073

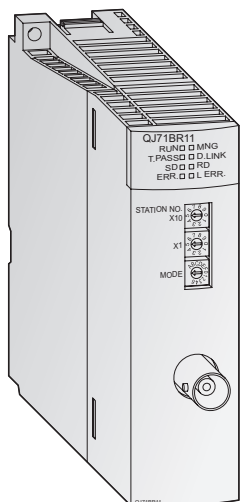
^① Симплексный разъем, для дуплексного – подсоедините 2x DL6-CP вместе

Тип кабеля	Компоновка	Разъем	Длина	Информация для заказа
Двужильный кабель: SI/QSI 185/230 мкм	Стекло-волоконно-оптический кабель для MELSECNET; соединительные разъемы на обоих концах; для установки внутри шкафа	CA7003	2 м, 5 м, 30 м, 50 м	AS-2P- M-A
	Простая защита кабеля; для установки вне шкафа	CA7003	2 м, 5 м, 10 м, 20 м, 30 м, 50 м, 100 м	AS-2P- M-B
Двужильный кабель: GI 62,5/125 мкм (для модулей типа GE)	Соединительные разъемы на обоих концах; двухпроводниковый тип для внутренней установки; простая защита кабеля	DL6-CP	2 м, 5 м, 10 м, 20 м, 30 м	AGS-2P- M-625A
	Соединительные разъемы на обоих концах; двухпроводниковый тип для внутренней установки; простая защита кабеля	DL6-CP	5 м, 30 м	AG-2P- M-A
Симплексный кабель: согласующий соединительный кабель GI 62,5/125 мкм / GI 50/125 мкм	Согласующий соединительный кабель Симплексный разъем DL6-CP – ST	DL6-CP, ST	3 м, 4 м	AGS-CS- M- A

Подробный обзор всех оптических кабелей приведен в главе «Аксессуары», стр. 79.

Рекомендуемые типы кабеля компании Belden (коаксиальная кабель):

Номер изделия Belden	Описание
1505A	Высокоточный коаксиальный кабель данных (большой выбор различных цветовых оттенков) (сортамент 20 AWG), Затухание сигнала 2,9 Дб/100 м на частоте 100 МГц
1505F	Гибкая версия модели 1505A
1506A	Тефлоновая версия модели 1505A, подходит для наружной установки и прямой укладки в грунт
8241	Стандартный промышленный RG59, затухание сигнала 3,6 Дб/100 м на частоте 100 МГц
8241F	Гибкая версия модели 8241



QJ71BR11, QJ72BR15

Эти интерфейсные модули используются для подключения системы MELSEC System Q в качестве ведущей или локальной станции к сети MELSECNET10/H. Это обеспечивает быстрое и эффективное соединение между системами System Q.

Отличительной особенностью QJ71BR11 и QJ72BR15 является топология коаксиальной шины.

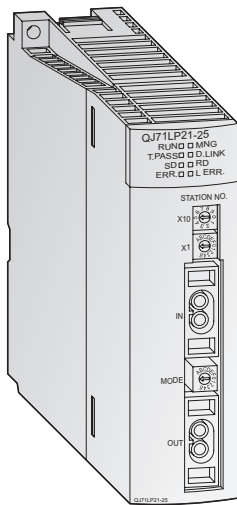
Специальные возможности:

- Высокая скорость передачи данных (10 Мбит/с) в системах с коаксиальной шиной.
- Увеличенная емкость регистра связи (LB, LW) до 16 К каналов
- QJ71BR11 и QJ72BR15 могут быть использованы для:
 - связи ПЛК ↔ ПЛК, ПК;
 - связи ПЛК ↔ удаленное управление вводом/выводом.
- Технология плавающего центра гарантирует безотказную работу, независимо от того, у какой станции в системе произошло отключение электропитания.
- В одном модуле ПЛК может быть установлено до четырех модулей MELSECNET/H, управляющих функциями маршрутизации через максимум 239 сетей.
- Эта сетевая система поддерживает обмен данными между любыми двумя станциями, независимо от того, каким количеством сетей они отделены одна от другой.
- Функция отделения станции в системах с коаксиальной шиной и обратная петля в системах оптического дуплексного контура, когда происходит сбой в работе какой-либо станции.
- Функция переключения управляющей станции и функция автоматического управления.

Характеристики	QJ71BR11	QJ72BR15
Тип модуля	Ведущая / локальная станции	Удаленная станция ввода/вывода
Метод осуществления связи	Эстафетная шина	Эстафетная шина
Топология	Система коаксиальной шины	Система коаксиальной шины
Синхронизация	Метод кадровой синхронизации	Метод кадровой синхронизации
Канал передачи	Одинарная шина	Одинарная шина
LX/LY	8192 (0 – 1FFF)	8192 (0 – 1FFF)
Регистры связи на одну сеть	LB LW	LB LW
	8192 (режим MELSECNET/10), 16384 (режим MELSECNET/H)	8192 (режим MELSECNET/10), 16384 (режим MELSECNET/H)
Динамическая пропускная способность	Макс. 1920 байт/кадр	Макс. 1920 байт/кадр
Метод модуляции	Манчестер (Manchester)	Манчестер (Manchester)
Формат передачи данных	Соответствует протоколу высокоуровневого управления каналом передачи данных (HDLC)	Соответствует протоколу высокоуровневого управления каналом передачи данных (HDLC)
Нагрузочный резистор	Ом 75	75
Число сетей в одной системе	Макс. 239	Макс. 239
Макс. число групп	32	32
Станций на одну сеть	32 (1 ведущая, 31 локальные станции)	32 (1 ведущая, 31 локальные станции)
Макс. число модулей на одно ЦПУ	4	4
Передача данных	скорость Мбит/с	10
	расстояние	300 м / 500 м (зависит от используемого кабеля)
	расстояние с повторителем	До 2,5 км с подключением до макс. 4 повторителей
	кабель	RG59 BU / RG6 AU
разъемы	BNC-P-3-Ni / BNC-P-5	BNC-P-3-Ni / BNC-P-5
Макс. длительность периода компенсации при сбое подачи электропитания	мс ≤ 20	≤ 20
Каналы ввода/вывода	32	32
Внутренняя потребляемая мощность (5 В постоянный ток)	мА 750	1000
Вес	кг 0,11	0,16
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм 27,5 x 98 x 90	27,5 x 98 x 90
Информация для заказа	Номер для заказа 127592	136393
Аксессуары	Нагрузочный резистор: BNC-75 OHM, номер изделия для заказа 53871	

Плавающие центры MELSEC System Q и удаленные станции ввода/вывода

ПЛК → System Q



**QJ71LP21G, QJ71LP21GE, QJ71LP21-25, QJ71LP21S-25
QJ72LP25G, QJ72LP25GE, QJ72LP25-25**

Эти интерфейсные модули используются для подключения системы MELSEC System Q в качестве ведущей или локальной станции к сети MELSECNET10/H. Это обеспечивает быстрое и эффективное соединение между системами System Q.

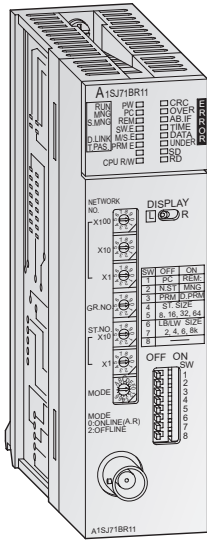
Отличительной особенностью всех этих интерфейсных модулей является система оптического контура.

Специальные возможности:

- Высокая скорость передачи данных (10/25 Мбит/с) в системах с оптическим контуром.
- Увеличенная емкость регистра связи (LB, LW) до 16 К каналов.
- Эти интерфейсные модули могут быть использованы для:
 - связи ПЛК ↔ ПЛК, ПК;
 - связи ПЛК ↔ удаленное управление вводом/выводом (отдельная сеть) для ЦПУ Q02.
- Технология плавающего центра гарантирует безотказную работу, независимо от того, у какой станции в системе произошло отключение электропитания.
- В одном модуле ПЛК может быть установлено до четырех модулей MELSECNET/H, управляющих функциями маршрутизации через максимум 239 сетей.
- Функция отделения станции в системах с коаксиальной шиной и функция кольцевой проверки в системах оптического дуплексного контура, когда происходит сбой в работе какой-либо станции.
- Функция переключения управляющей станции и функция автоматического управления.
- Модуль QJ71LP21S-25 имеет ту же функцию и эксплуатационные характеристики, что и QJ71LP21-25, а его отличительной особенностью является возможность использования внешнего источника электропитания для более высокой надежности. Модуль QJ71LP21S-25 требует наличия двух слотов ввода/вывода на главном базовом модуле.

MELSECNET/10/H 3

Характеристики	QJ71LP21G	QJ71LP21GE	QJ71LP21-25	QJ71LP21S-25	QJ72LP25G	QJ72LP25GE	QJ72LP25-25
Тип модуля	Плавающий центр	Плавающий центр	Плавающий центр	Плавающий центр	Удаленная станция ввода/вывода	Удаленная станция ввода/вывода	Удаленная станция ввода/вывода
Метод осуществления связи	Маркерное кольцо	Маркерное кольцо	Маркерное кольцо	Маркерное кольцо	Маркерное кольцо	Маркерное кольцо	Маркерное кольцо
Топология	Система оптического контура с резервированием				Система оптического контура с резервированием		
Синхронизация	Метод кадровой синхронизации				Метод кадровой синхронизации		
Канал передачи	Дублирующий контур	Дублирующий контур	Дублирующий контур	Дублирующий контур	Дублирующий контур	Дублирующий контур	Дублирующий контур
Регистры связи на одну сеть	LX/LY LB LW	8192 (0 – 1FFF) 8192 (режим MELSECNET/10), 16384 (режим MELSECNET/H) 8192 (режим MELSECNET/10), 16384 (режим MELSECNET/H)	8192 (0 – 1FFF) 8192 (режим MELSECNET/10), 16384 (режим MELSECNET/H) 8192 (режим MELSECNET/10), 16384 (режим MELSECNET/H)	8192 (0 – 1FFF) 8192 (режим MELSECNET/10), 16384 (режим MELSECNET/H) 8192 (режим MELSECNET/10), 16384 (режим MELSECNET/H)	8192 (0 – 1FFF) 8192 (режим MELSECNET/10), 16384 (режим MELSECNET/H) 8192 (режим MELSECNET/10), 16384 (режим MELSECNET/H)	8192 (0 – 1FFF) 8192 (режим MELSECNET/10), 16384 (режим MELSECNET/H) 8192 (режим MELSECNET/10), 16384 (режим MELSECNET/H)	8192 (0 – 1FFF) 8192 (режим MELSECNET/10), 16384 (режим MELSECNET/H) 8192 (режим MELSECNET/10), 16384 (режим MELSECNET/H)
Динамическая пропускная способность	байт/кадр	Макс. 1920	Макс. 1920	Макс. 1920	Макс. 1920	Макс. 1920	Макс. 1920
Метод модуляции	Без возврата к нулю с инвертированием для единиц (NRZI)	Без возвращения к нулю с инвертированием (NRZI)	Без возвращения к нулю с инвертированием (NRZI)	Без возвращения к нулю с инвертированием (NRZI)	Без возвращения к нулю с инвертированием (NRZI)	Без возвращения к нулю с инвертированием (NRZI)	Без возвращения к нулю с инвертированием (NRZI)
Формат передачи данных	Соответствует протоколу высокоуровневого управления каналом передачи данных (HDLC)	Соответствует протоколу высокоуровневого управления каналом передачи данных (HDLC)	Соответствует протоколу высокоуровневого управления каналом передачи данных (HDLC)	Соответствует протоколу высокоуровневого управления каналом передачи данных (HDLC)	Соответствует протоколу высокоуровневого управления каналом передачи данных (HDLC)	Соответствует протоколу высокоуровневого управления каналом передачи данных (HDLC)	Соответствует протоколу высокоуровневого управления каналом передачи данных (HDLC)
Нагрузочный резистор	Ом	–	–	–	–	–	–
Число сетей в одной системе	Макс. 239	Макс. 239	Макс. 239	Макс. 239	Макс. 239	Макс. 239	Макс. 239
Макс. число групп станций на одну сеть	32	32	32	32	32	32	32
Макс. число модулей на одно ЦПУ	64 (1 ведущая, 63 локальные станции)	–	–	–	64 (1 ведущая, 63 локальные станции)	–	–
Передача данных	скорость	Мбит/с	10	10	10 / 25	10	10
	расстояние	2000 м	2000 м	SI 200/220: 500 м, QSI 185/230: 1000 м	SI 200/220: 500 м, QSI 185/230: 1000 м	2000 м	2000 м
	расстояние с повторителем	–	–	–	–	–	–
	кабель	GI50/125 мкм	GI62,5/125 мкм	SI/QSI	SI/QSI	GI50/125 мкм	GI62,5/125 мкм
	разъемы	DL6-CP	DL6-CP	CA7003	CA7003	DL6-CP	DL6-CP
Макс. длительность периода компенсации при сбое подачи электропитания	мс	≤ 20	≤ 20	≤ 20	≤ 20	≤ 20	≤ 20
Узлы ввода/вывода	32	32	32	48	–	–	–
Внутренняя потребляемая мощность (5 В постоянный ток)	мА	550	550	550	850	850	850
Вес	кг	0,11	0,11	0,11	0,20	0,15	0,15
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм	27,5 x 98 x 90	27,5 x 98 x 90	27,5 x 98 x 90	55 x 98 x 90	27,5 x 98 x 90	27,5 x 98 x 90
Информация для заказа	Номер для заказа	138958	138959	136391	147632	138960	138961
Аксессуары		Оптические разъемы и кабели (см. стр. 15 и 79)					



A1SJ71BR11, A1SJ71LP21, A1SJ71LP21GE

Эти интерфейсные модули используются для подключения системы MELSEC AnSH/ AnAS в качестве ведущей (только с ЦПУ AnAS) или локальной станции к сети MELSECNET/10. Это обеспечивает быстрое и эффективное соединение между системами System Q, QnA, QnAS и A.

Могут использоваться три различные топологии: A1SJ71BR11 для коаксиальной шины, A1SJ71LP21 для системы оптического контура и A1SJ71LP21GE для системы с резервированием. Система оптического контура реализуется с помощью кабеля SI, QSI и GI.

Специальные возможности:

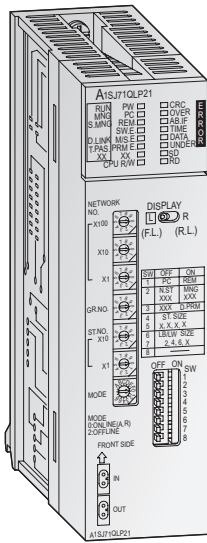
- Высокая скорость передачи данных (10 Мбит/с) в системах с коаксиальной шиной и выбор 10/20 Мбит/с в системах оптического контура.
- Модули A1SJ71BR11 и A1SJ71LP21(GE) могут быть использованы для:
 - связи ПЛК ↔ ПЛК, ПК;
 - связи ПЛК ↔ удаленное управление вводом/выводом.
- Технология плавающего центра гарантирует безотказную работу, независимо от того, у какой станции в системе произошло отключение электропитания.
- В одном модуле ПЛК может быть установлено до четырех модулей MELSECNET/10, управляющих функциями маршрутизации через максимум 255 сетей.
- Эта сетевая система поддерживает обмен данными между любыми двумя станциями, независимо от того, каким количеством сетей они отделены одна от другой.
- Большие объемы данных через устройства связи с циклическим обменом данных.

MELSECNET/10/H 3

Характеристики	A1SJ71BR11	A1SJ71LP21	A1SJ71LP21GE	
Тип модуля	Плавающий центр (только AnAS) / локальная станции	Плавающий центр (только AnAS) / локальная станции	Плавающий центр (только AnAS) / локальная станции	
Метод осуществления связи	Эстафетная шина	Маркерное кольцо	Маркерное кольцо	
Топология	Система коаксиальной шины	Система оптического контура с резервированием	Система оптического контура с резервированием	
Синхронизация	Метод кадровой синхронизации	Метод кадровой синхронизации	Метод кадровой синхронизации	
Канал передачи	Одинарная шина	Дублирующий контур	Дублирующий контур	
Регистры связи	8192 (0 – 1FFF)	8192 (0 – 1FFF)	8192 (0 – 1FFF)	
Макс. объем циклических данных для канала связи в одной станции	≤ 2000 байт	≤ 2000 байт	≤ 2000 байт	
Метод модуляции	Манчестер (Manchester)	Без возвращения к нулю с инвертированием (NRZI)	Без возвращения к нулю с инвертированием (NRZI)	
Формат передачи данных	Соответствует протоколу высокоуровневого управления каналом передачи данных (HDLC)	Соответствует протоколу высокоуровневого управления каналом передачи данных (HDLC)	Соответствует протоколу высокоуровневого управления каналом передачи данных (HDLC)	
Нагрузочный резистор	Ом 75	–	–	
Число сетей в одной системе	Макс. 255	Макс. 255	Макс. 255	
Станций на одну сеть	32 (1 ведущая, 31 локальные станции)	64 (1 ведущая, 63 локальные станции)	64 (1 ведущая, 63 локальные станции)	
Группы (многоадресная рассылка)	Макс. 9	Макс. 9	Макс. 9	
Передача данных	скорость	Мбит/с 10	10 (20)	10 (20)
	расстояние	300 м / 500 м (зависит от используемого кабеля)	SI 200/220: 500 м, QSI 185/230: 1000 м	GI 62,5/125 : 2000 м
	кабель	RG59 BU / RG6 AU	–	–
	разъемы	BNC-P-3-Ni / BNC-P-5	CA7003	DL6-CP
Макс. длительность периода компенсации при сбое подачи электропитания	мс ≤ 20	≤ 20	≤ 20	
Каналы ввода/вывода	32	32	32	
Внутренняя потребляемая мощность (5 В постоянный ток)	мА 800	650	650	
Вес	кг 0,33	0,33	0,33	
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм 34,5 x 130 x 93,6	34,5 x 130 x 93,6	34,5 x 130 x 93,6	
Информация для заказа	Номер для заказа 47869	47868	53457	
Аксессуары	Нагрузочный резистор: BNC-75 OHM, номер изделия для заказа 53871	Оптические разъемы и кабели (см. стр. 15 и 79)		

Ведущие модули MELSEC QnAS

ПЛК → серии AnS/QnAS



A1SJ71QBR11, A1SJ71QLR21, A1SJ71QLP21

Эти интерфейсные модули используются для подключения системы MELSEC QnAS в качестве ведущей или локальной станции к сети MELSECNET/10. Это обеспечивает быстрое и эффективное соединение между системами System Q, QnA, QnAS и A.

Могут использоваться три различные топологии: A1SJ71QBR11 для коаксиальной шины, A1SJ71QLR21 для системы коаксиальной шины с резервированием и A1SJ71QLP21 для системы оптического контура с резервированием.

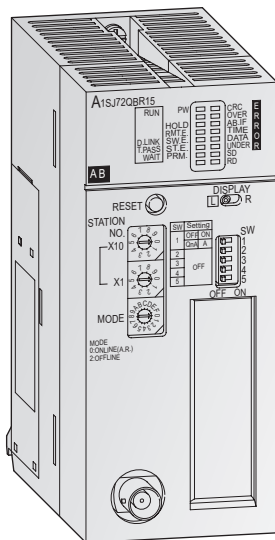
Системы оптического контура реализуются с помощью кабеля SI, QSI и GI.

Специальные возможности:

- Высокая скорость передачи данных (10 Мбит/с) в системах с коаксиальной шиной и выбор 10/20 Мбит/с в системах оптического контура.
- Эти модули могут быть использованы для:
 - связи ПЛК ↔ ПЛК, ПК;
 - связи ПЛК ↔ удаленное управление вводом/выводом.
- Технология плавающего центра гарантирует безотказную работу, независимо от того, у какой станции в системе произошло отключение электропитания.
- В одном модуле ПЛК может быть установлено до четырех модулей MELSECNET/10, управляющих функциями маршрутизации через максимум 239 сетей.
- Эта сетевая система поддерживает обмен данными между любыми двумя станциями, независимо от того, каким количеством сетей они отделены одна от другой.
- Большие объемы данных через устройства связи с циклическим обменом данных.
- Кроме того, эти модули могут быть использованы для настройки ведущей системы с резервированием удаленного ввода/вывода в MELSECNET/10.

MELSECNET/10/H 3

Характеристики	A1SJ71QBR11	A1SJ71QLR21	A1SJ71QLP21
Тип модуля	Плавающий центр	Плавающий центр	Плавающий центр
Метод осуществления связи	Эстафетная шина	Маркерное кольцо	Маркерное кольцо
Топология	Система коаксиальной шины	Система коаксиальной шины с резервированием	Система оптического контура с резервированием
Синхронизация	Метод кадровой синхронизации	Метод кадровой синхронизации	Метод кадровой синхронизации
Канал передачи	Одinarная шина	Дублирующий контур	Дублирующий контур
Регистр связи	8192 (0 – 1FFF)	8192 (0 – 1FFF)	8192 (0 – 1FFF)
Макс. объем циклических данных для канала связи в одной станции	≤ 2000 байт	≤ 2000 байт	≤ 2000 байт
Метод модуляции	Манчестер (Manchester)	Манчестер (Manchester)	без возвращения к нулю с инвертированием (NRZI)
Формат передачи данных	Соответствует протоколу высокоуровневого управления каналом передачи данных (HDLC)	Соответствует протоколу высокоуровневого управления каналом передачи данных (HDLC)	Соответствует протоколу высокоуровневого управления каналом передачи данных (HDLC)
Нагрузочный резистор	Ом 75	75	–
Число сетей в одной системе	239	239	239
Станций на одну сеть	32 (1 ведущая, 31 локальные станции)	64 (1 ведущая, 63 локальные станции)	64 (1 ведущая, 63 локальные станции)
Группы (многоадресная рассылка)	Макс. 9	Макс. 9	Макс. 9
Передача данных	скорость	Мбит/с 10	10 (20 при мультиплексной передаче)
	расстояние	м 300 м / 500 м (зависит от используемого кабеля)	300 м / 500 м (зависит от используемого кабеля)
	кабель	RG59 BU / RG6 AU	RG59 BU / RG6 AU
	штекер	BNC-P-3-Ni / BNC-P-5	BNC-P-3-Ni / BNC-P-5
Макс. длительность периода компенсации при сбое подачи электропитания	мс ≤ 20	≤ 20	≤ 20
Каналы ввода/вывода	32	32	32
Внутренняя потребляемая мощность (5 В постоянный ток)	мА 800	650	650
Вес	кг 0,3	0,3	0,3
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм 34,5 x 130 x 93,6	34,5 x 130 x 93,6	34,5 x 130 x 93,6
Информация для заказа	Номер для заказа 66540	128797	66541
Аксессуары	Нагрузочный резистор: BNC-75 OHM, номер изделия для заказа 53871	Нагрузочный резистор: BNC-75 OHM, номер изделия для заказа 53871	Оптические разъемы и кабели (см. стр. 15 и 79)



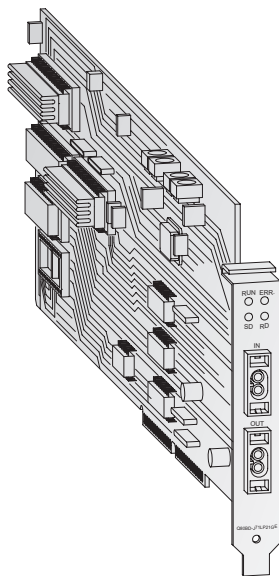
A1SJ72QBR15, A1SJ72QLP25

Эти модули используются для создания удаленных станций в сети MELSECNET/10. Эти модули устанавливаются вместо ЦПУ QnAS в базовом модуле. Это обеспечивает быстрое и экономичное подключение чрезвычайно сложных удаленных входов/выходов к хосту ЦПУ ПЛК в сетях MELSECNET/10.

Специальные возможности:

- Обеспечивает конфигурацию очень сложных удаленных входов/выходов с:
 - цифровыми входами/выходами;
 - аналоговыми входами/выходами;
 - модулями позиционирования;
 - модулями связи (ETHERNET/компьютерный канал связи) и т.д.
- Поддерживает определение главного резервного модуля для удаленных входов/выходов в сетях MELSECNET/10 (только с ЦПУ серии QnAS).
- Программирование и мониторинг ведущего ЦПУ могут осуществляться с удаленного модуля.
- Устанавливаются на базовом модуле вместо ЦПУ ПЛК.

Характеристики	A1SJ72QBR15	A1SJ72QLP25	
Тип модуля	Ведомый	Ведомый	
Метод осуществления связи	Эстафетная шина	Маркерное кольцо	
Топология	Система коаксиальной шины	Система оптического контура	
Синхронизация	Метод кадровой синхронизации	Метод кадровой синхронизации	
Канал передачи	Однуарная шина	Дублирующий контур	
Число вводов/выводов в одной сети	Макс. 8192	Макс. 8192	
Объем данных на одну ведомую станцию	Макс. 1600 байт	Макс. 1600 байт	
Метод модуляции	Манчестер (Manchester)	Без возвращения к нулю с инвертированием (NRZI)	
Формат передачи данных	Соответствует протоколу высокоуровневого управления каналом передачи данных (HDLC)	Соответствует протоколу высокоуровневого управления каналом передачи данных (HDLC)	
Нагрузочный резистор	Ом 75	—	
Число сетей в одной системе	239	239	
Станций на одну сеть	33 (1 ведущая, 32 локальные станции)	64 (1 ведущая, 63 локальные станции)	
Передача данных	скорость	Мбит/с 10	10 (20)
	расстояние	м 300 м / 500 м (зависит от используемого кабеля)	SI 200/220: 500 м, QSI 185/230: 1000 м
	кабель	RG59 BU / RG6 AU	—
	штекер	BNC-P-3-Ni / BNC-P-5	CA7003
Макс. длительность периода компенсации при сбое подачи электропитания	мс ≤ 20	≤ 20	
Каналы ввода/вывода	—	—	
Внутренняя потребляемая мощность (5 В постоянный ток)	мА 700	520	
Вес	кг 0,43	0,41	
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм 54,5 x 130 x 93,6	54,5 x 130 x 93,6	
Информация для заказа	Номер для заказа 68450	68449	
Аксессуары	Нагрузочный резистор: BNC-75 OHM, номер изделия для заказа 53871	Оптические разъемы и кабели (см. стр. 15 и 79)	



Интерфейсные платы для MELSECNET/10/H

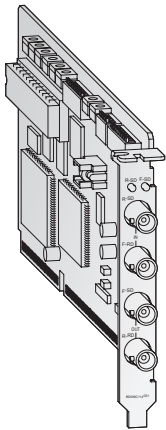
Эти платы используются для подключения ПК к сетям MELSECNET/10 или MELSECNET/H в качестве локальной станции.

Специальные возможности:

- Совместимость с системой нескольких ПЛК высокопроизводительного ЦПУ System Q.
- Не требуется настройка двухпозиционного переключателя DIP.
- Разрешены пользовательские функции программирования.
- Драйверы для различных операционных систем.
- Совместимость с платой MELSECNET/10.
- Совместимость с шиной PCI.

Характеристики	Q80BD-J71LP21-25	Q80BD-J71LP21G	Q80BD-J71LP21GE	Q80BD-J71BR11	
Тип модуля	Локальная станция	Локальная станция	Локальная станция	Локальная станция	
Метод передачи	Система оптического контура с резервированием	Система оптического контура с резервированием	Система оптического контура с резервированием	Одиная коаксиальная шина	
Канал передачи	Маркерное кольцо	Маркерное кольцо	Маркерное кольцо	Эстафетная шина	
Метод синхронизации	Метод кадровой синхронизации	Метод кадровой синхронизации	Метод кадровой синхронизации	Метод кадровой синхронизации	
Модуляция	Без возвращения к нулю с инвертированием (NRZI)	Без возвращения к нулю с инвертированием (NRZI)	Без возвращения к нулю с инвертированием (NRZI)	Манчестер (Manchester)	
Каналы связи на одно соединение	$2 \times W + (B+Y)/8 \leq 2000$ байт	$2 \times W + (B+Y)/8 \leq 2000$ байт	$2 \times W + (B+Y)/8 \leq 2000$ байт	$2 \times W + (B+Y)/8 \leq 2000$ байт	
Устройства связи	8192 реле связи / регистры (16348)	8192 реле связи / регистры	8192 реле связи / регистры	8192 реле связи / регистры (16348)	
Формат передачи данных	Соответствует протоколу высокоуровневого управления каналом передачи данных (HDLC)	Соответствует протоколу высокоуровневого управления каналом передачи данных (HDLC)	Соответствует протоколу высокоуровневого управления каналом передачи данных (HDLC)	Манчестер (Manchester)	
Макс. число каналов связи в одной системе	Макс. 239	Макс. 239	Макс. 239	Макс. 239	
Станций на одну сеть	Макс. 64	Макс. 64	Макс. 64	Макс. 32	
Макс. число групп локальных станций	9 (MELSECNET/10) / 32 (MELSECNET/H)	9	9	9 (MELSECNET/10) / 32 (MELSECNET/H)	
Передача данных	тип/среда	Оптический (SI 200/220, QSI 185/230)	Оптический (GI 50/125 мкм)	Оптический (GI 62,5/125 мкм)	Коаксиальный
	скорость Мбит/с	10 (MELSECNET/10) / 25 (MELSECNET/H)	10	10	10 (MELSECNET/10) / 25 (MELSECNET/H)
	расстояние между двумя станциями м	SI 200/220: 500 м, QSI 185/230: 1000 м	GI 62,5/125: 1000 м	GI 62,5/125: 1000 м	3С-2V: 300 м, 5С-2V: 500 м, 2500 м с повторителем
	кабель	Оптоволоконный	Оптоволоконный	Оптоволоконный	Коаксиальный кабель
разъемы	CA7003	DL6-CP	DL6-CP	BNC-P-5 / BNC-P-3-NI или эквивалентный	
Обнаружение ошибок	Контроль при помощи циклического избыточного кода и переполнение	Контроль при помощи циклического избыточного кода и переполнение	Контроль при помощи циклического избыточного кода и переполнение	Контроль при помощи циклического избыточного кода и переполнение	
Плат на ПК	Макс. 4	Макс. 4	Макс. 4	Макс. 4	
Внутренний потребляемый ток (5 В постоянный ток) А	0,46	0,45	0,45	0,67	
Вес кг	0,1	0,1	0,1	0,1	
Размеры мм	слот шины PCI, половина слота	PCI	PCI	PCI	
Информация для заказа	Номер для заказа 136367	138962	138963	136366	
Аксессуары	Оптические разъемы и кабели (см. стр. 15 и 79)			Нагрузочный резистор: BNC-75 OHM, номер изделия для заказа 53871	

Интерфейсные платы для ПК



Интерфейсные платы для MELSECNET/10

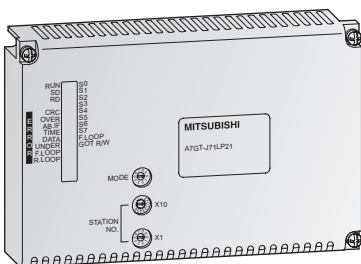
Эти платы используются для подключения ПК к сетям MELSECNET/10 в качестве локальной станции.

Специальные возможности:

- Высокая скорость передачи данных между ПК и программируемым логическим контроллером.
- ПК может иметь доступ ко всем другим ЦПУ, даже через большое число сетей (встроенная функция маршрутизации)
- Идеально подходит для программирования ПЛК через MELSECNET/10.
- Идеально подходит для архивации данных и программ.
- В каждый ПК можно установить до 4 интерфейсных плат.
- Совместимость с шиной ISA.

Характеристики	A70BDE-J71QLP23	A70BDE-J71QLP23GE	A70BDE-J71QLR23	A70BDE-J71QBR13	
Тип модуля	Локальная станция	Локальная станция	Локальная станция	Локальная станция	
Метод передачи	Дублирующий контур	Дублирующий контур	Дублирующий контур	Одинарная шина	
Канал передачи	Маркерное кольцо	Маркерное кольцо	Маркерное кольцо	Эстафетная шина	
Метод синхронизации	Метод кадровой синхронизации	Метод кадровой синхронизации	Метод кадровой синхронизации	Метод кадровой синхронизации	
Модуляция	Без возвращения к нулю с инвертированием (NRZI)	Без возвращения к нулю с инвертированием (NRZI)	Манчестер (Manchester)	Манчестер (Manchester)	
Каналы связи на одно соединение	2 x W + (B+Y)/8 ≤ 2000 байт	2 x W + (B+Y)/8 ≤ 2000 байт	2 x W + (B+Y)/8 ≤ 2000 байт	2 x W + (B+Y)/8 ≤ 2000 байт	
Устройства связи	8192 реле связи / регистры	8192 реле связи / регистры	8192 реле связи / регистры	8192 реле связи / регистры	
Формат передачи данных	Соответствует протоколу высокоуровневого управления каналом передачи данных (HDLC)	Соответствует протоколу высокоуровневого управления каналом передачи данных (HDLC)	Соответствует протоколу высокоуровневого управления каналом передачи данных (HDLC)	Соответствует протоколу высокоуровневого управления каналом передачи данных (HDLC)	
Макс. число каналов связи в одной системе	Макс. 239	Макс. 239	Макс. 239	Макс. 239	
Станций на одну сеть	Макс. 64	Макс. 64	Макс. 64	Макс. 32	
Макс. число групп локальных станций	9	9	9	9	
Передача данных	тип/среда	Оптический (SI 200/220, QSI 185/230)	Оптический (GI 62,5/125)	Электрический	
	скорость	10 / (до 20 при мультиплексной передаче) Мбит/с	10 / (до 20 при мультиплексной передаче)	10 / (до 20 при мультиплексной передаче)	100
	расстояние между двумя станциями	SI 200/220: 500 м, QSI 185/230: 1000 м	GI 62,5/125: 1000 м	3С-2V: 300 м, 5С-2V: 500 м, 2500 м с повторителем	3С-2V: 300 м, 5С-2V: 500 м, 2500 м с повторителем
	разъемы	SA7003	DL6-CP	Коаксиальный кабель	Коаксиальный кабель
Обнаружение ошибок	Контроль при помощи циклического избыточного кода и переполнение	Контроль при помощи циклического избыточного кода и переполнение	Контроль при помощи циклического избыточного кода и переполнение	Контроль при помощи циклического избыточного кода и переполнение	
Плат на ПК	Макс. 4	Макс. 4	Макс. 4	Макс. 4	
Внутренний потребляемый ток (5 В постоянный ток)	А 1,3	1,3	1,3	1,3	
Вес	кг 0,5	0,5	0,5	0,5	
Размеры	мм Плата для шины ISA	Плата для шины ISA	Плата для шины ISA	Плата для шины ISA	
Информация для заказа	Номер для заказа 126888	126887	128856	126889	
Аксессуары	Оптические разъемы и кабели (см. стр. 15 и 79)		Нагрузочный резистор: BNC-75 OHM, номер изделия для заказа 53871		

Адаптеры связи с пользовательским интерфейсом Пользовательский интерфейс → серии GOT



A7GT-J71LP23, A7GT-J71BR13

Эти адаптеры связи A7GT-J71LP23 и A7GT-J71BR13 обеспечивают возможность GOT подсоединения к MELSECNET/10.

GOT служит локальной станцией и имеет доступ ко всем ПЛК в пределах сети.

Эти модули предназначены для установки на панели оператора серии A900GOT сзади (не A950/A953GOT).

Характеристики	A7GT-J71LP23	A7GT-J71BR13
Соединение	MELSECNET/10 оптический (кабель SI)	MELSECNET/10 коаксиальный
Назначение	Только локальная станция	Только локальная станция
Применимый GOT	Серия A900GOT (не A950/A953GOT)	Серия A900GOT (не A950/A953GOT)
Замечание	Не для Центральной Европы	Не для Центральной Европы
Информация для заказа	Номер для заказа 56176	42934

CC-Link

Обзор

Открытые шины промышленного стандарта и сеть управления CC-Link обеспечивают быстрый обмен данными с различными устройствами. Помимо прочих могут быть интегрированы нижеследующие компоненты компании «Мицубиси Электрик»:

- Системы ПЛК MELSEC AnSH/QnAS и System Q (до 24 ЦПУ)
- Удаленные цифровые входы/выходы
- Удаленные аналоговые входы/выходы
- Высокоскоростные счетчики
- Модули позиционирования
- Модули для измерения температуры
- Распределенная логика (например, FX2N)
- Преобразователи частоты (например, FR-A 540)
- Терминалы оператора (например, серия GOT)
- Роботы
- Устройства сторонних производителей, такие как шлюзы, электромагнитные клапаны, устройства считывания штрихового кода и т.д. (смотрите сайт компании в интернет www.cc-link.org)

Структура

Максимальная протяженность сегмента шины составляет 1200 м (при максимальной скорости 156 Кбит/с). Чем короче длина шины, тем выше достижимая скорость передачи данных, вплоть до 10 Мбит/с.

Типы кабелей

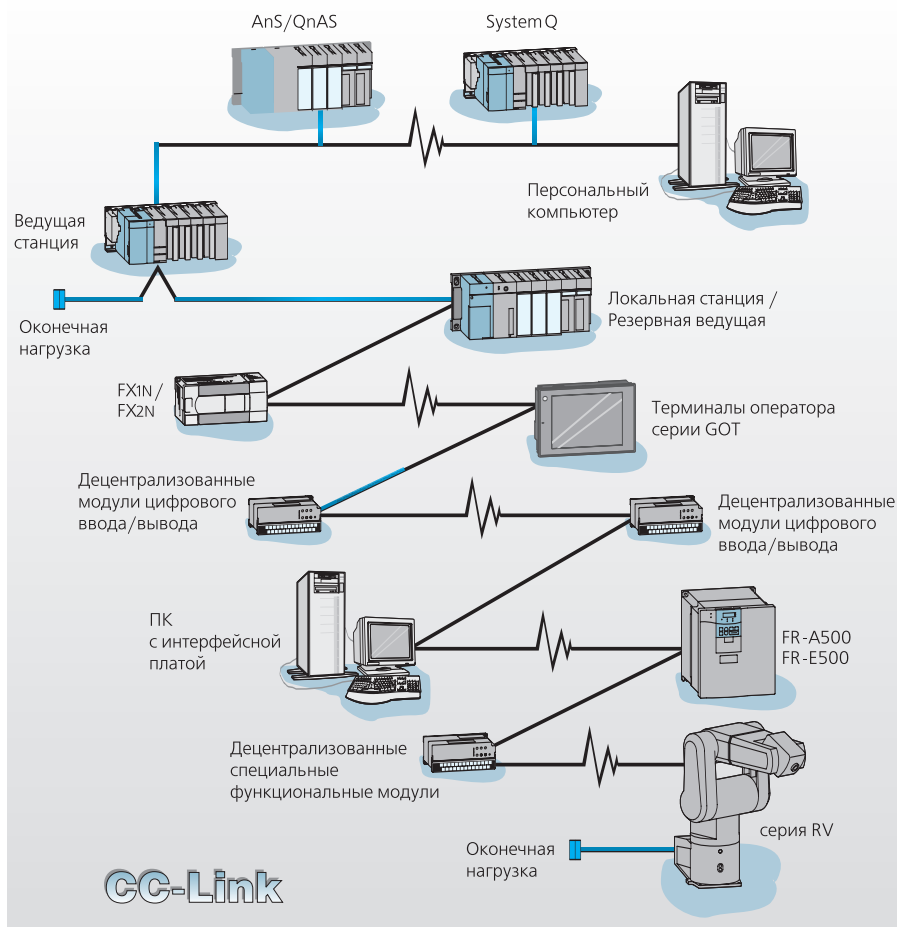
Обмен данными требует стандартизованного экранированного кабеля типа витая пара (3-проводная шина, 2-проводный кабель питания и экран), соответствующего характеристикам CLPA.

Обмен данными

Легко может быть осуществлен обмен различными данными, как цифровыми, так и аналоговыми. В дополнение к циклической передаче слов данных системы CC-Link также управляют и передачей сообщений. Это обеспечивает возможность обмена данными с логическими устройствами, такими как: устройства отображения, устройства считывания штрихового кода, измерительные устройства, ПК и системы ПЛК (до 24 ЦПУ), а также с прочими аналоговыми и цифровыми устройствами.

Администрирование

Пакеты ПО GX IEC Developer и GX Developer гарантируют легкую настройку и ввод в эксплуатацию.



4
CC-LINK

Различные специальные функции обеспечивают очень экономичное администрирование сети:

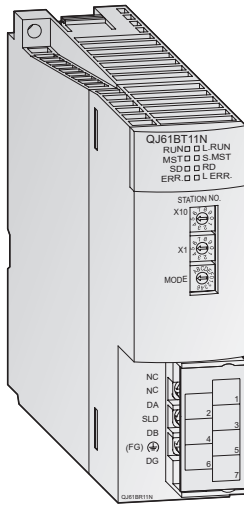
- Автоматический возврат станции в рабочий режим в реальном времени после удаления модуля из сети.
- Дополнительный резервный ведущий модуль организует дублирование в системе.
- Функция автоматического обнаружения отключения канала связи вышедшей из строя ведомой станции без прерывания обмена данными в сети.
- Индикация состояния канала связи.
- Расширенные функции тестирования и диагностики.

Характеристики кабеля	В соответствии с характеристиками CLPA: 3-проводная шина, 2-проводный шнур питания и экран
Диаметр	0,54 мм ² (3 провода и экран)
Сопротивление кабеля (20 °C)	≤37,8 Ом / км
Электростатическая емкость (1 кГц)	60 нФ / км
Полное сопротивление (1 кГц)	100 Ом ±15 %
Сопротивление изоляции	≥10000 МОм / км
Выдерживаемое напряжение	500 В постоянного тока в течение 1 минуты
Максимальное расстояние	1200 м

Рекомендуемые типы кабелей компании Belden:

Номер изделия Belden	Характеристики
YR47205	Три оголенных медных провода сортамента #20 (7x28) AWG в пенном высокоплотном полиэтилене, изолированные полностью фольгой и 78% луженной медной экранирующей оплеткой, 22 AWG (19x34). Луженный медный токоотводящий провод. Оболочка из ПВХ, красного цвета.
YR47198	Кабельная коробка с ограничением передаваемой по кабелю мощности, 3 оголенных медных провода сортамента #20 (7x28) AWG, изоляция из пенного полиэтилена, всеохватывающий фольговый экран с луженной медной токоотводящей оплеткой #22 AWG (19x34), 78% луженная медная оплетка, внутренняя оболочка из ПВХ и 2 оголенных медных провода сортамента #18 (7x26) AWG, изоляция из ПВХ с полипропиленовыми наполнителями, всеохватывающая оболочка из ПВХ.

■ Ведущий/Локальный модуль MELSEC System Q



QJ61BT11N

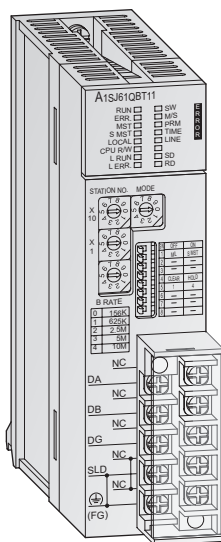
QJ61BT11N может быть использован как ведущая или ведомая станция в системе CC-Link и управлять подсоединением удаленных входов/выходов. В дополнение к возможностям модулей MELSEC серии AnU/QnA, QJ61BT11N обеспечивает новые функции такие как функция начальной настройки удаленной станции.

Специальные возможности:

- Параметры всех модулей в сети устанавливаются напрямую с помощью ведущего модуля.
- Обмен данными между удаленными модулями и ведущим модулем осуществляется автоматически (скорость обновления до 3,3 мс для 2048 узлов ввода/вывода).
- С одним ведущим модулем систему можно расширить до 8192 удаленных узлов ввода/вывода.
- Дополнительный резервный ведущий модуль организует систему дублирования.
- Функция автоматического обнаружения отключения канала связи вышедшей из строя ведомой станции без прерывания обмена данными в сети.
- Автоматический возврат станции в рабочий режим в реальном времени после устранения причины сбоя без перезапуска сети.
- Функция автоматического пуска CC-Link без настройки параметров.
- Функция регистрации удаленного устройства без создания программы последовательности действий.
- Прерывание запуска программы при помощи сетевой команды.

4
CC-LINK

Характеристики		QJ61BT11N
Тип модуля		Ведущая / локальная станция
Серия ЦПУ		MELSEC System Q
Каналы связи на одну станцию	удаленные каналы ввода/вывода	32
	удаленные регистры	4 (чтение), 4 (запись)
Макс. число каналов связи	удаленные каналы ввода/вывода	8192
	удаленные регистры	2048 (чтение), 2048 (запись)
Число занимаемых станций		Макс. 4 (64) (макс. число каналов ввода/вывода 128 каналов, регистр связи 32 канала) (Q02(H), Q06H, Q12H, Q25H) / макс. 2 используя (Q00J, Q00, Q01)
Динамическая передача		Макс. 1024 байт/станцию
Возможное число подключенных модулей		Макс. 64 (модули удаленного ввода/вывода: макс. 64; удаленные специальные функциональные модули: макс. 42; локальные станции: макс. 24)
Время обновления ввода/вывода		мс 3,3 – 4,4
	скорость	Мбит/с 10; 5; 2,5; 0,62; 0,15
Передача данных	тип	Шина (RS485)
	расстояние	100 м при 10 Мбит/с; 150 м при 5 Мбит/с; 200 м при 2,5 Мбит/с; 600 м при 0,62 Мбит/с; 1200 м при 0,15 Мбит/с
	суммарное расстояние	Макс. 1200 м
Система связи		Опрос
Метод синхронизации		Система кадровой синхронизации
Модуляция		Без возвращения к нулю с инвертированием (NRZI)
Формат передачи данных		Соответствует протоколу высокоуровневого управления каналом передачи данных (HDLC)
Тип кабеля для передачи данных		Специальный кабель для CC-Link (см. подробную информацию на стр. 23)
Занимаемые каналы ввода/вывода		32
Внутренняя потребляемая мощность (5 В постоянный ток)	мА	460
Вес	кг	0,12
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм	27,4 x 98 x 90
Информация для заказа	Номер для заказа	154748
Аксессуары		ПО: GX IEC Developer, см. стр. 98, или GX Developer, см. стр. 99 Повторители для всех CC-Link модулей: см. стр. 80



A1SJ61BT11, A1SJ61QBT11

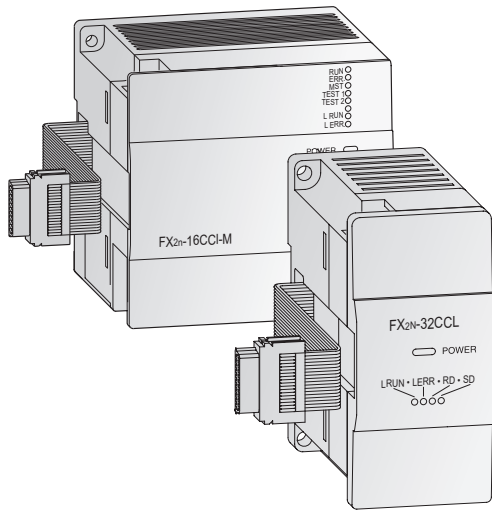
CC-Link модули A1SJ61BT11 и A1SJ61QBT11 обеспечивают управление и мониторинг модулями ввода/вывода на удаленной системе для серий MELSEC AnS/QnAS.

Данные передаются в центральные контроллеры через ведущий модуль.

Специальные возможности:

- Параметры всех модулей в сети устанавливаются непосредственно с помощью ведущего модуля.
- Обмен данными между удаленными модулями и ведущим модулем осуществляется автоматически (скорость обновления до 3,9 мс для 2048 каналов ввода/вывода).
- Систему с одним ведущим модулем можно расширить до 2048 удаленных каналов ввода/вывода.
- Дополнительный резервный ведущий модуль организует дублированную систему.
- Функция автоматического обнаружения отключения канала связи вышедшей из строя ведомой станции без прерывания обмена данными в сети.
- Автоматический возврат станции в рабочий режим в реальном времени после устранения причины сбоя без перезапуска сети.

Характеристики	A1SJ61BT11	A1SJ61QBT11	
Тип модуля	Ведущая / локальная станции	Ведущая / локальная станции	
Серия ЦПУ	MELSEC серия AnS	MELSEC серия QnAS	
Каналы связи на одно соединение	каналы ввода/вывода регистр	32 8	
Децентрализованные каналы ввода/вывода	2048		
Возможное число подключенных модулей	Макс. 64 (модули удаленного ввода/вывода: макс. 64; удаленные специальные функциональные модули: макс. 42; локальные станции: макс. 24)		
Время обновления ввода/вывода	мс	3,9 – 6,7	
Передача данных	скорость	Мбит/с	10; 5; 2,5; 0,62; 0,15
	тип		Шина
	расстояние		100 м при 10 Мбит/с; 150 м при 5 Мбит/с; 200 м при 2,5 Мбит/с; 600 м при 0,62 Мбит/с; 1200 м при 0,15 Мбит/с
	суммарное расстояние		Макс. 1200 м
Метод синхронизации	Кадровая синхронизация		
Модуляция	Без возвращения к нулю с инвертированием (NRZI)		
Тип среды передачи	Шина (RS485)		
Формат передачи данных	Соответствует протоколу высокоскоростного управления каналом передачи данных (HDLC)		
Кабель для передачи данных	тип	Специальный кабель для CC-Link (см. подробную информацию на стр. 23)	
	число жил	2	
	сопротивление кабеля (20 °C)	Макс. 37,8 Ом/км	
	сопротивление изоляции (1 кГц)	Макс. 60 нФ/км	
	волновое сопротивление (100 кГц)	100 ±15 Ом	
	сопротивление кабеля (20 °C)	10000 МОм/км	
диаметр	0,5 мм ²		
Каналы ввода/вывода	32		
Внутренняя потребляемая мощность (5 В постоянный ток)	мА	400	
Вес	кг	0,25	
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм	37,5 x 130 x 93,6	
Информация для заказа	Номер для заказа	75497	126738
Аксессуары	ПО: GX IEC Developer, см. стр. 98, или GX Developer, см. стр. 99 Повторители для всех CC-Link модулей: см. стр. 80		



FX2N-16CCL-M, FX2N-32CCL

Модуль связи FX2N-16CCL-M обеспечивает управление и мониторинг модулями ввода/вывода на удаленной системе для MELSEC серий FX1N/FX2N. Данные передаются в центральный контроллер через главный контроллер.

Модули связи FX2N-16CCL-M/FX2N-32CCL позволяют пользователю подсоединять сеть CC-Link с системой Q/A/QnAS/AnS в качестве ведущего ЦПУ. Пользователь имеет доступ к сети со всеми системами ПЛК MELSEC, преобразователями частоты и дополнительными устройствами других производителей.

Таким образом эту сеть можно расширить с помощью цифровых модулей ввода/вывода FX до 256 входов/выходов максимум.

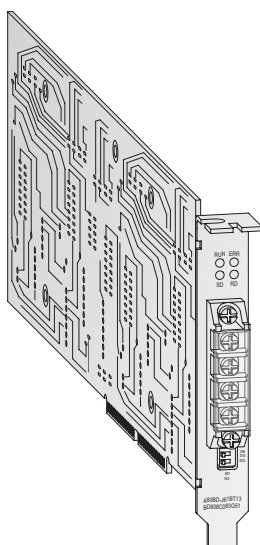
Чтение и запись данных в буферную память FX2N-16CCL-M/FX2N-32CCL осуществляются инструкциями FROM/TO. Подсоединение выполняется к шине расширения на правой стороне контроллера.

Специальные возможности:

- Параметры всех модулей в сети устанавливаются непосредственно с помощью ведущего модуля.
- Автоматический возврат станции в рабочий режим в реальном времени после устранения причины сбоя.
- Передача данных по экранированному кабелю с отдельным проводом электропитания.

Характеристики	FX2N-16CCL-M	FX2N-32CCL
Тип модуля	Ведущая станция	Локальная станция
Число станций	число —	1 – 64 каналов
	станции —	1 – 4 станции
Каналов связи на одну станцию	удаленные каналы ввода/вывода —	32
	удаленный регистр —	8 (4 входа/ 4 выхода)
Макс. число каналов связи	≤ 256 для FX2N/FX2NC, ≤ 128 для FX1N	—
Возможное число контролируемых устройств	Макс. 15 (макс. 7 модулей ввода/вывода и макс. 8 модулей с развитой логикой)	—
Время сканирования канала связи	3,9 – 6,7	Зависит от ведущего модуля
Синхронная система	Система кадровой синхронизации	Система кадровой синхронизации
Система кодирования	Без возвращения к нулю с инвертированием (NRZI)	Без возвращения к нулю с инвертированием (NRZI)
Тип среды передачи	Шина (RS485)	Шина (RS485)
Формат передачи данных	Соответствует протоколу высокоуровневого управления каналом передачи данных (HDLC)	Соответствует протоколу высокоуровневого управления каналом передачи данных (HDLC)
Скорость передачи данных	Мбит/с 10 / 5 / 2,5 / 0,625 / 0,156	10 / 5 / 2,5 / 0,625 / 0,156
Передача данных на расстояние	100 м при 10 Мбит/с; 150 м при 5 Мбит/с; 200 м при 2,5 Мбит/с; 600 м при 0,62 Мбит/с; 1200 м при 0,15 Мбит/с	100 м при 10 Мбит/с; 150 м при 5 Мбит/с; 200 м при 2,5 Мбит/с; 600 м при 0,62 Мбит/с; 1200 м при 0,15 Мбит/с
Кабель связи	Специальный кабель для CC-Link (см. подробную информацию на стр. 23)	Специальный кабель для CC-Link (см. подробную информацию на стр. 23)
Общие технические характеристики	Соответствуют базовым модулям FX2N(C)	Соответствуют базовым модулям FX2N(C)
Отображение состояния	5 светодиодов (Электропитание (Power), L RUN, L ERR, RD, SD)	5 светодиодов (Электропитание (Power), L RUN, L ERR, RD, SD)
Связанные каналы ввода/вывода на ПК	8	8
Источник электропитания	5 В постоянного тока / макс. 130 мА (с базового модуля), 24 В постоянного тока / 50 мА	5 В постоянного тока / макс. 130 мА (с базового модуля), 24 В постоянного тока / 50 мА
Вес	кг 0,4	0,2
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм 85 x 90 x 87	43 x 90 x 87
Информация для заказа	Номер для заказа 133596	102961
Аксессуары	ПО: GX IEC Developer, см. стр. 98, или GX Developer, см. стр. 99 Повторители для всех CC-Link модулей: см. стр. 80	

Интерфейсные платы для CC-Link



A80BDE-J61BT11, A80BDE-J61BT13

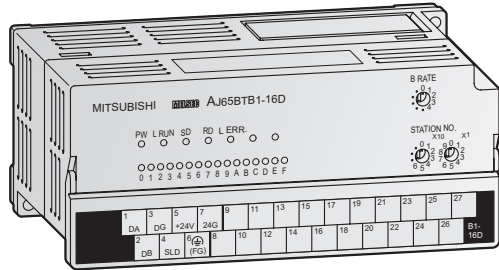
Интерфейсные платы A80BDE-J61BT11 и A80BDE-J61BT13 позволяют интегрировать ПК как локальную станцию в сеть CC-Link.

Кроме того, A80BDE-J61BT11 можно использовать как ведущую станцию.

Специальные возможности:

- Плата PCI «plug-and-play» без настройки микропереключателя DIP.
- Функция тестирования и мониторинга данных доступна в пределах поддерживаемой сети.
- Идеально подходит для пользовательского программирования.

Характеристики	A80BDE-J61BT11	A80BDE-J61BT13
Тип модуля	Ведущий	Ведомый
Скорость передачи данных Мбит/с	10; 5; 2,5; 0,625; 0,156 (выбирается)	10; 5; 2,5; 0,625; 0,156 (выбирается)
Максимальное расстояние для передачи данных	Зависит от скорости передачи	Зависит от скорости передачи (см. ведущий модуль)
Устройства связи	на систему 2048 реле связи, 256 регистров на станцию 30 реле связи, 256 регистров	2048 реле связи, 256 регистров 30 реле связи, 256 регистров
Метод осуществления связи	Опрос	Опрос
Метод синхронизации	Метод кадровой синхронизации	Метод кадровой синхронизации
Модуляция	Без возвращения к нулю с инвертированием (NRZI)	Без возвращения к нулю с инвертированием (NRZI)
Метод передачи	Шина (RS485)	Шина (RS485)
Формат передачи данных	Соответствует протоколу высокоуровневого управления каналом передачи данных (HDLC)	Соответствует протоколу высокоуровневого управления каналом передачи данных (HDLC)
Плат на одну сеть	Макс. 4	Макс. 4
Системные требования (ПК)	ОС Windows NT Workstation 4.0 или выше, с процессором Pentium \geq 133 МГц, 1 свободный слот PCI, мин. 32 Мб RAM, мин. 20 Мб ROM (жесткий диск)	
Внутренняя потребляемая мощность (5 В постоянный ток)	мА 400	400
Вес	кг 0,16	0,16
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм 8,8 x 107 x 192	8,8 x 107 x 192
Информация для заказа	Номер для заказа 131441	102866
Аксессуары	ПО: GX IEC Developer, см. стр. 98, или GX Developer, см. стр. 99 Повторители для всех CC-Link модулей: см. стр. 80	



Удаленные входы AJ65BT□□-□□

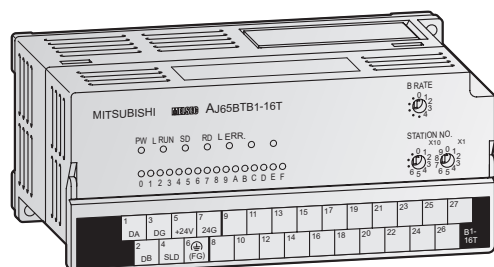
Эти модули удаленного ввода предназначены для установки вблизи объекта управления. Преимуществами являются: упрощение прокладки кабеля, способность принимать данные и результаты работы отдельных машинных модулей автономно, электрически и механически.

В наличии имеются три различных модуля ввода с максимум 32 входами и три комбинированных модуля с 8 входами и 8 выходами.

Специальные возможности:

- Возможно подсоединить до 64 модулей ввода/вывода с максимум 32 входами в каждом.
- Все модули – компактные.
- Прочная, очень стойкая к ударам конструкция.
- Светодиодные индикаторы состояния входов.
- Стандартная электрическая изоляция между процессом и управлением посредством оптронных пар.
- Монтаж с помощью адаптеров DIN рейки или винтов.
- Модули могут быть установлены в горизонтальном положении или ориентированы в одном из 4 возможных направлений на плоской поверхности.

Характеристики	AJ65BTB1-16D	AJ65BTB2-16D	AJ65BTC1-32D	AJ65BTB1-16DT	AJ65BTB2-16DT	AJ65BTB2-16DR
Тип модуля	Модули ввода			Комбинированные модули		
Входы	16	16	32	8	8	8
Выходы	–	–	–	8	8	8
Тип ввода	Ввод постоянного тока (типа приемник / источник)	Ввод постоянного тока с 8 потенциальными клеммами (типа приемник / источник)	Ввод постоянного тока (типа приемник / источник)	Ввод постоянного тока (типа приемник)	Ввод постоянного тока с 16 потенциальными клеммами (типа приемник)	Ввод постоянного тока (типа источник)
Число каналов на один модуль	16	16	32	8	8	8
Тип вывода	–	–	–	Транзистор (типа приемник)	Транзистор (типа приемник)	Реле
Число каналов на один модуль	–	–	–	8	8	8
Тип изоляции	Все модули используют оптронную изоляцию					
Входное напряжение	24 В постоянного тока	24 В постоянного тока	24 В постоянного тока	24 В постоянного тока	24 В постоянного тока	24 В постоянного тока
Входной ток	7 мА	7	7	7	7	7
Макс. выходной ток	на один выход	–	–	0,5	0,5	2
	на одну группу	–	–	4	4	8
Минимальное напряжение сигнала	напряжение ВКЛ	≥ 14	≥ 14	≥ 14	≥ 14	≥ 14
	напряжение ВЫКЛ	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6
Время отклика	ВЫКЛ переключение ВКЛ	≤ 2 мс	≤ 2	≤ 2	≤ 10	≤ 10
	ВКЛ переключение ВЫКЛ	≤ 2 мс	≤ 2	≤ 2	≤ 12	≤ 10
Отображение состояния входов	Во всех модулях предусмотрены светодиодные индикаторы для каждого входа					
Отображение ошибки (RUN) для станций	LED	Светодиод	Светодиод	Светодиод	Светодиод	Светодиод
Каналы ввода/вывода	16	16	32	16	16	16
Контакты	Клеммная колодка	Клеммная колодка	Разъем	Клеммная колодка	Клеммная колодка	Клеммная колодка
Допустимое сечение провода	0,75 – 2,0 мм ²	0,75 – 2,0	0,75 – 2,0	0,75 – 2,0	0,75 – 2,0	0,75 – 2,0
Внутренняя потребляемая мощность	60 мА	60	70	70	70	70
Вес (без клеммной колодки)	0,32 кг	0,4	0,27	0,33	0,33	0,43
Размеры (ширина x высота x глубина)	151,9 x 65 x 46 мм	197,4 x 65 x 46	165 x 65 x 46	151,9 x 65 x 46	151,9 x 65 x 46	197,4 x 65 x 46
Информация для заказа	Номер для заказа 75447	75450	75455	75448	75452	75451
Аксессуары	ПО: GX IEC Developer, см. стр. 98, или GX Developer, см. стр. 99 Повторители для всех CC-Link модулей: см. стр. 80					



Удаленные выходы AJ65BT□□-□□

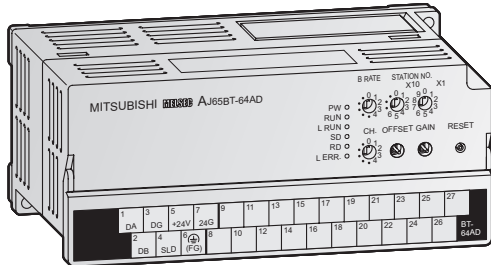
Эти модули удаленного вывода предназначены для инсталляции вблизи объекта управления. Преимуществами являются: упрощение прокладки кабеля, способность принимать данные и результаты работы отдельных машинных модулей автономно, электрически и механически.

Специальные возможности:

- Возможно подсоединить до 64 модулей ввода/вывода с максимум 32 выходами в каждом.
- Все модули – очень компактные.
- Прочная, очень стойкая к ударам конструкция.
- Светодиодные индикаторы состояния выходов.
- Стандартная электрическая изоляция между процессом и управлением посредством оптронных пар.
- Монтаж с помощью адаптеров DIN рейки или винтов.
- Модули могут быть установлены в горизонтальном положении или ориентированы в одном из 4 возможных направлений на плоской поверхности.

Характеристики	AJ65BTB1 -16T	AJ65BTC1 -32T	AJ65BTB2-16R
Тип модуля	Модули вывода		
Выходы	16	32	16
Тип вывода	Транзистор (типа приемник)	Транзистор (типа приемник)	Реле
Число каналов на один модуль	8	32	8
Тип изоляции	Все модули используют оптронную изоляцию		
Номинальное выходное напряжение	12/24 В постоянного тока	12 / 24 В постоянного тока	24 В постоянный ток 240 В переменный ток
Макс. выходной ток	на один выход A	0,5	0,1
	на одну группу A	4	2
Время отклика	ВЫКЛ переключение ВКЛ мс	≤ 2	≤ 2
	ВКЛ переключение ВЫКЛ мс	≤ 2	≤ 2
Защита от перенапряжения	Стабилитрон	Ограничительный диод	–
Отображение состояния выходов	Во всех модулях предусмотрены светодиодные индикаторы для каждого выхода		
Отображение ошибки (RUN) для станций	Светодиод	Светодиод	Светодиод
Каналы ввода/вывода	16	32	16
Контакты	Клеммная колодка	Разъем	Клеммная колодка
Допустимое сечение провода	мм ² 0,75 – 2,0	0,75 – 2,0	0,75 – 2,0
Внутренняя потребляемая мощность	mA 80	115	85
Вес (без клеммной колодки)	кг 0,34	0,28	0,47
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм 151,9 x 65 x 46	165 x 65 x 46	197,4 x 65 x 46
Информация для заказа	Номер для заказа 75449	75456	75453
Аксессуары	ПО: GX IEC Developer, см. стр. 98, или GX Developer, см. стр. 99 Повторители для всех CC-Link модулей: см. стр. 80		

Удаленные модули аналогового ввода



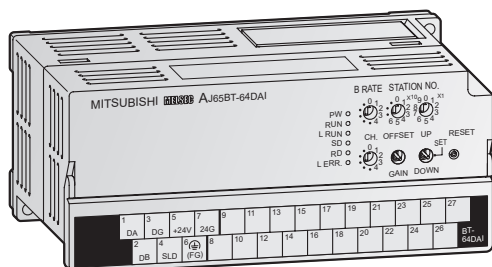
Аналого-цифровой преобразователь

Модуль аналогового ввода AJ65BT-64AD преобразует аналоговые рабочие сигналы в цифровые значения, обрабатываемые ЦПУ.

Специальные возможности:

- 4 аналоговых входных канала на один модуль.
- Выбор входного сигнала: напряжение/ток.
- Разрешение 5 мВ и 20 мА.
- Время преобразования 1 мс на канал.
- Преобразует аналоговые значения в диапазоне от -10 до 10 В или от -20 до +20 мА в цифровые значения в диапазоне от -2048 до +2047.
- Светодиодные индикаторы состояния.
- Стандартная электрическая изоляция между процессом и управлением посредством оптронных пар.
- Входные характеристики могут быть изменены пользователем с помощью настройки смещения/коэффициента усиления.
- Готов к работе со всеми ведущими модулями CC-Link.

Характеристики		AJ65BT-64AD			
Аналоговые входы		4			
Разрешение		12 бит, -2048 / +2047			
Характеристики входа/выхода	Аналоговый вход	Напряжение	Ток	Цифровой выход	
				Напряжение	Ток
		-10 – 10 В	-20 – 20 мА	0 – 4000	-2048 – 2047
		0 – 10 В	0 – 20 мА	0 – 4000	-2048 – 2047
		0 – 5 В	0 – 20 мА	0 – 4000	-2048 – 2047
	1 – 5 В	4 – 20 мА	0 – 4000	-2048 – 2047	
Макс. разрешение		-10 – 10 В	-20 – 20 мА	5 мВ	20 мкА
		0 – 10 В	0 – 20 мА	2,5 мВ	10 мкА
		0 – 5 В	0 – 20 мА	1,25 мВ	5 мкА
		1 – 5 В	4 – 20 мА	1 мВ	4 мкА
Суммарная погрешность		±1,0 % (для всего диапазона измерения)			
Макс. время преобразования		1 мс/канал			
Макс. входное	напряжение	В	±15		
	ток	мА	±30		
Изоляция		Оптронная изоляция между выходными контактами и электропитанием ПЛК во всех модулях			
Каналы ввода/вывода		2 станции (каждая 32 устройства)			
Внешняя потребляемая мощность	В постоянный ток	24			
Допустимое сечение провода	мм ²	0,75 – 2,00			
Внутренняя потребляемая мощность (24 В постоянный ток)	мА	120			
Вес	кг	0,35			
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм	152 x 65 x 63			
Информация для заказа	Номер для заказа	75444			
Аксессуары		ПО: GX IEC Developer, см. стр. 98, или GX Developer, см. стр. 99 Повторители для всех CC-Link модулей: см. стр. 80			



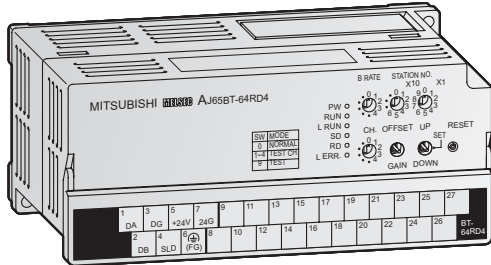
Цифро-аналоговые преобразователи

Эти модули служат в качестве удаленных 4-х канальных цифро-аналоговых преобразователей с разрешением 12 или 13 двоичных бит и выводом аналогового сигнала тока или напряжения. Модули этого типа обычно используются с преобразователями частоты, клапанами или ползунковыми механизмами.

Специальные возможности:

- 4 канала на один модуль.
- Три уровня разрешения цифровых входных сигналов на выбор: 1/4000, 1/8000, 1/12000.
- Предусмотрена возможность настройки коэффициента усиления и смещения отдельно для каждого канала.
- Время преобразования 1 мс на канал и 4 мс для четырех каналов.
- Светодиодные индикаторы состояния.
- Стандартная электрическая изоляция между процессом и управлением посредством оптронных пар.
- Готов к работе со всеми ведущими модулями CC-Link.

Характеристики	AJ65BT-64DAV	AJ65BT-64DAI		
Аналоговые выходы	4	4		
Разрешение	12 бит, -2048 до +2047	12 бит, 0 – 4095		
Аналоговый выход	-10 В – 0 В – +10 В постоянного тока (внешнее входное сопротивление 2 КОм – 1 МОм)	4 – 20 мА постоянного тока (внешнее входное сопротивление 0 – 600 Ом)		
Характеристики входа/выхода	Цифровой вход	Аналоговый выход	Цифровой вход	Аналоговый выход
	Разрешение	Напряжение ³	Разрешение	Ток
	2000 1000 0 -1000 -2000	+10 В +5 В 0 В -5 В -10 В	4000 2000 0	+20 мА +12 мА +4 мА
Настройка смещения/коэффициента усиления	Да (заводская или пользовательская установка)	Да (заводская или пользовательская установка)		
Суммарная погрешность	±1,0 % (для всего диапазона измерения)	±1,0 % (для всего диапазона измерения)		
Макс. время преобразования	Макс. 1 мс на канал, 4 мс для четырех каналов	Макс. 1 мс на канал, 4 мс для четырех каналов		
Метод изоляции	Во всех модулях предусмотрена оптронная изоляция входных контактов от внутренней цепи			
Каналы ввода/вывода	2 станции (32 устройства)	2 станции (32 устройства)		
Допустимое сечение провода	мм ² 0,75 – 2,0	0,75 – 2,0		
Внутренняя потребляемая мощность (24 В постоянный ток)	mA 180	270		
Вес	кг 0,4	0,4		
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм 152 x 65 x 63	152 x 65 x 63		
Информация для заказа	Номер для заказа 75446	75445		
Аксессуары	ПО: GX IEC Developer, см. стр. 98, или GX Developer, см. стр. 99 Повторители для всех CC-Link модулей: см. стр. 80			



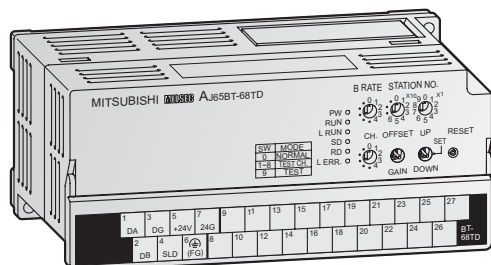
Подсоединение датчиков температуры Pt100

Аналоговые модули AJ65BT-64RD3 и AJ65BT-64RD4 обеспечивают аналоговые входы для датчиков измерения температуры Pt100 3-х и 4-х проводного типа значений.

Специальные возможности:

- Линейный диапазон измерения без регулирования значений измерения.
- Прямой вывод измеренных значений в °C.
- Диапазон измерения температуры от -180°C до +600°C в комбинации с элементом Pt100, соответствующим DIN IEC 751.
- Платиновые датчики могут быть подсоединены напрямую.
- Модуль передает в ПЛК сигнал об обрыве линии.
- Преобразование может быть разрешено или запрещено для каждого канала по отдельности.
- Усреднение по времени или циклам измерения может быть параметризовано.
- Светодиодные индикаторы состояния.
- Стандартная электрическая изоляция между процессом и управлением посредством оптронных пар.
- Готов к работе со всеми ведущими модулями CC-Link.

Характеристики	AJ65BT-64RD3	AJ65BT-64RD4
Каналы ввода Pt100	4	4
Метод измерения	3-х проводной тип	4-х проводной тип
Подключаемые для измерения температуры сопротивления	Pt100 (соответствует JIS C 1604-1989 и DIN IEC 751), JPt100 (соответствует JIS C 1604-1981)	
Температура	диапазон измерения °C	-180 – +600
	регистрируемое значение	16-битовое знаковое двоичное число: -1800 – +6000 32-битовое знаковое двоичное число: -180000 – +600000
Суммарная погрешность	при 25 °C (±5%)	±0,1 % (для всего диапазона измерения)
	при °C < 20 или > 30	±0,25 % (для всего диапазона измерения)
Разрешение	0,025	0,025
Макс. время преобразования	40 мс / вход Pt100	40 мс / вход Pt100
Изоляция	Оптронная изоляция между выходными контактами и электропитанием ПК во всех модулях	
Модулей на одну сеть	Макс. 16 аналоговых входных модулей Pt100 в одной сети	Макс. 16 аналоговых входных модулей Pt100 в одной сети
Каналы ввода/вывода	4 станции (128 устройств)	4 станции (128 устройств)
Допустимое сечение провода	мм 0,75 – 2,0	0,75 – 2,0
Внешний источник напряжения	постоянный ток, В 24	24
Внутренняя потребляемая мощность (24 В постоянный ток)	мА 170	170
Вес	кг 0,38	0,38
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм 152 x 65 x 63	152 x 65 x 63
Информация для заказа	Номер для заказа 88026	88027
Аксессуары	ПО: GX IEC Developer, см. стр. 98, или GX Developer, см. стр. 99 Повторители для всех CC-Link модулей: см. стр. 80	



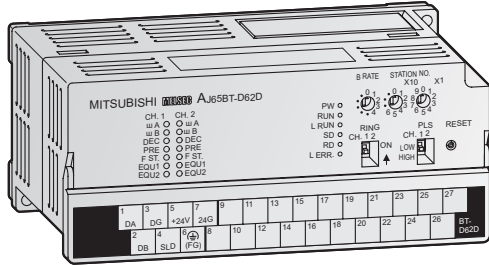
Измерение температуры термопарой

Этот модуль позволяет прямой ввод результатов измерений температуры при помощи термопар.

Специальные возможности:

- Этот модуль предоставляет 8 входов для термопар с независимой адресацией.
- Линеаризованный диапазон измерения до 1700 °C (зависит от термопары).
- Поддерживает термопары типов В, R, S, К, Е, J, Т с характеристиками термоэлектрических напряжений соответствующих DIN IEC 584-1.
- Контроль обрыва связи для каждого входного канала.
- Возможна коррекция холодного спая.
- Стандартная электрическая изоляция между процессом и управлением посредством оптронных пар.

Характеристики		AJ65BT-68TD		
Входные каналы		8		
Диапазон входных значений температуры	°C	-200 – 1700		
Регистрируемое значение температуры		16-битовое знаковое двоичное число: 0 – 17000 (значение с точностью до первого десятичного разряда x 10)		
Диапазон значений шкалы	°C	16-битовое знаковое: 0 – +2000		
Термопара	Тип	Диапазон измерения температуры	Погрешность преобразования (при температуре окружающего воздуха $T_a = 25 \pm 5^\circ\text{C}$)	Температурная характеристика (при изменении температуры окружающего воздуха на $\Delta T = 1^\circ\text{C}$)
	B	600 – 1700 °C	$\pm 2,5^\circ\text{C}$	$\pm 0,4^\circ\text{C}$
	R	200 – 1600 °C	$\pm 2^\circ\text{C}$	$\pm 0,3^\circ\text{C}$
	S	200 – 1600 °C	$\pm 2^\circ\text{C}$	$\pm 0,3^\circ\text{C}$
	K	0 – 1200 °C		
	E	0 – 800 °C	$\pm 0,5^\circ\text{C}$ или 0,25 % от измеряемого значения температуры, большее из них	$\pm 0,07^\circ\text{C}$ или 0,02 % от измеряемого значения температуры, большее из них
	J	0 – 750 °C		
T	0 – 350 °C			
Погрешность коррекции холодного спая		$\pm 1^\circ\text{C}$		
Суммарная погрешность		(Погрешность преобразования T_a) + (Температурная характеристика) x (Изменение температуры окружающего воздуха) $\pm 1^\circ\text{C}$		
Макс. время преобразования		45 мс / канал, не принимая во внимание число используемых каналов		
Абсолютное макс. входное напряжение	V	± 5		
Метод изоляции		Трансформатор		
Каналы ввода/вывода		4 станции (128 устройств)		
Допустимое сечение провода	мм	0,75 – 2,0		
Внутренняя потребляемая мощность (5 В постоянный ток)	мА	81		
Вес	кг	0,40		
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм	152 x 65 x 63		
Информация для заказа	Номер для заказа	88025		
Аксессуары		ПО: GX IEC Developer, см. стр. 98, или GX Developer, см. стр. 99 Повторители для всех CC-Link модулей: см. стр. 80		



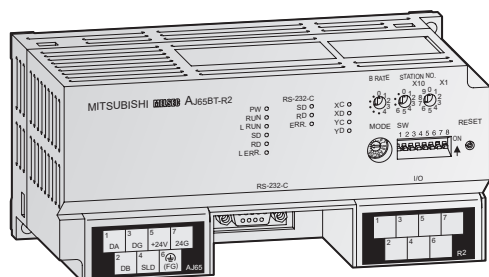
Высокоскоростной счетчик

Модули высокоскоростных счетчиков принимают сигналы на частотах, выходящих за диапазон стандартных модулей цифрового ввода. Например могут выполняться задачи позиционирования или измерения частоты.

Специальные возможности:

- Вход для импульсного датчика положения вала с автоматическим обнаружением прямого и обратного вращения.
- Предварительная установка счетчика внешними сигналами или программой ПЛК с функцией PRESET.
- Циклический счетчик для счета до предварительно заданного значения с автоматическим сбросом к начальному значению.
- Предусмотрены функции, такие как: измерение скорости, определяющие точки переключения или периодический счет.
- Автоматическое умножение подсчитанных значений.
- Светодиодные индикаторы состояния.
- Готов к работе со всеми ведущими модулями CC-Link.

Характеристики	AJ65BT-D62	AJ65BT-D62D / 62D-S1
Входы счетчика	2 (1 или 2-фазный)	2 (1 или 2-фазный)
Уровни сигнала	5 / 12 / 24 В постоянный ток (2 – 5 мА)	EIA стандарт, RS-422-A дифференциальный выходной усилитель
Макс. частота счета	импульсов/с 200 000	400 000
Счетный диапазон	23 бита + знак (двоичное число), 0 – 16777215	23 бита + знак (двоичное число) <, 0 – 16777215
Сравнительный диапазон	24 бита + знак (двоичное число)	24 бита + знак (двоичное число)
Тип счетчика	Обе модели оснащены счетчиком с предварительной установкой UP/DOWN (прямой/обратный счет) и функцией кольцевого счетчика.	
Внешние каналы цифрового ввода	Предварительная установка, функция блокирования счета	Предварительная установка, функция блокирования счета
Мин. длительность входного импульса	1 / 2 фазы: 5 мкс 1 фаза: 100 мкс; 2 фазы: 142 мкс	1 фаза: 2,5 мкс; 2 фазы: 3,3 мкс; 1 фаза: 100 мкс; 2 фазы: 142 мкс
Внешние входы	входы	5 / 12 / 24 В постоянного тока (2 – 5 мА)
	время отклика	ВЫКЛ переключение ВКЛ < 0,5 мс ВКЛ переключение ВЫКЛ < 3 мс
Внешние выходы	входы	2 А
	время отклика	< 0,1 мс
Каналы ввода/вывода	4 станции (128 устройств)	4 станции (128 устройств)
Допустимое сечение провода	мм ² 0,75 – 2,0	0,75 – 2,0
Внутренняя потребляемая мощность (24 В постоянный ток)	мА 70	D62D: 100; D62D-S1: 120
Вес	кг 0,41	0,42
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм 152 x 65 x 63	152 x 65 x 63
Информация для заказа	Номер изделия для заказа 88028	88029 / 88030
Аксессуары	ПО: GX IEC Developer, см. стр. 98, или GX Developer, см. стр. 99 Повторители для всех CC-Link модулей: см. стр. 80	



Обмен данными с периферийным оборудованием

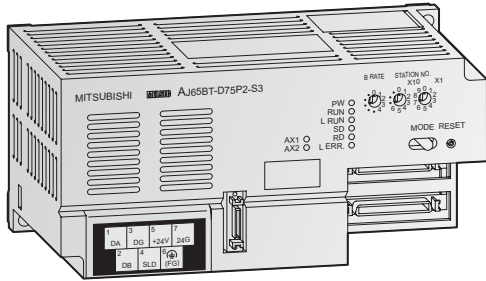
Эти модули позволяют поддерживать связь с периферийными устройствами через стандартный интерфейс RS232C (AJ65BT-R2) или RS422 (AJ65BT-G4-S3). Периферийные устройства соединяются по типу 2-точечное соединение (1:1).

Специальные возможности:

- Возможность доступа ПК с программами визуализации или мониторинга для полного набора данных MELSEC AnAS CPU.
- AJ65BT-R2 поддерживает обмен ASCII данными с присоединенными устройствами, такими как: устройства чтения штрих-кода, системами масштабирования и идентификации.
- AJ65BT-R2 имеет по два универсальных входа и выхода.
- AJ65BT-R2 содержит опции управления принтером.
- Светодиодная индикация состояния модуля и соединений.
- AJ65BT-G4-S3 позволяет присоединять программные модули.

Характеристики		AJ65BT-R2	AJ65BT-G4-S3
Интерфейс	тип	RS232C (D-Sub, 9-контактный), 1 канал	RS422, 1 канал
Режим связи		Полнодуплексный (без протокола)	Полнодуплексный (без протокола)
Синхронизация		Синхронизация старт/стоп	—
Передача данных	скорость	бит/с	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 (выбирается)
	канал		Шина (RS485)
	расстояние	м	15
Формат данных		1 стартовый бит, 7 или 8 бит данных, 1 или 0 бит контроля четности, 1 или 2 стоповых бита	Зависит от используемого программного обеспечения
Исправление ошибок		Контроль четности, контрольная сумма	Зависит от используемого программного обеспечения
Управление DTR/DSR		Выбор Да (YES) / Нет (NO)	Зависит от используемого программного обеспечения
X ВКЛ (ON) / X ВЫКЛ (OFF) (DC1 / DC3)		Выбор Да (YES) / Нет (NO)	Зависит от используемого программного обеспечения
Универсальные входы/выходы	входные данные	2 входа 24 В постоянного тока (типа приемник / источник)	Зависит от используемого программного обеспечения
	выходные данные	2 транзисторных выхода 12/24 В постоянного тока	Зависит от используемого программного обеспечения
Каналы ввода/вывода		1 станция (32 адреса)	1 станция (32 адреса)
Внешний источник электропитания	постоянный ток, В	24	24
Внутренняя потребляемая мощность (5 В постоянный ток)	мА	110	190
Вес	кг	0,4	0,4
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм	170 x 80 x 63,5	170 x 80 x 63,5
Информация для заказа	Номер для заказа	88003	134950
Аксессуары		ПО: GX IEC Developer, см. стр. 98, или GX Developer, см. стр. 99 Повторители для всех CC-Link модулей: см. стр. 80	

■ Удаленные модули позиционирования



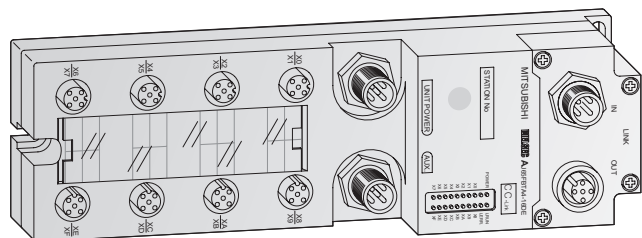
Открытый контур управления позиционированием

Расположение модуля позиционирования вблизи серво/механической системы не только упрощает прокладку кабеля, но также исключает проблемы связанные с наведенными помехами и потерями в кабеле.

Специальные возможности:

- Управление максимум двумя координатными осями, линейная или круговая интерполяция.
- Хранение максимум до 600 элементов данных позиционирования.
- Единицы перемещения могут заданы в импульсах, мм, дюймах или градусах.
- В комбинации с сервоусилителем MELSERVO MR-J2 можно сконфигурировать систему контроля абсолютного положения.
- Предусмотрено 7 типов функций возвращения в исходное положение.
- Параметризация и спецификация данных позиционирования могут быть полностью выполнены программой ПЛК или GX Configurator AP.

Характеристики		AJ65BT-D75P2-S3																	
Координатные оси управления		2																	
Интерполяция		Линейная интерполяция (2 координатных оси), круговая интерполяция (2 координатных оси)																	
Точек на ось		600																	
метод		Импульсное управление «точка к точке» (абсолютные данные и/или инкрементный); коммутационное управление скоростью/перемещением (инкрементный); управление местоположением (абсолютные данные и/или инкрементный)																	
	единицы позиционирования	абсолютные данные:	<table border="0"> <tr> <td>-2147483648</td> <td>–</td> <td>2147483647</td> <td>импульсный</td> </tr> <tr> <td>-214748364,8</td> <td>–</td> <td>214748364,7</td> <td>мкм</td> </tr> <tr> <td>-21474,83648</td> <td>–</td> <td>21474,83647</td> <td>дюйм</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>–</td> <td>359,99999</td> <td>градус</td> </tr> </table>	-2147483648	–	2147483647	импульсный	-214748364,8	–	214748364,7	мкм	-21474,83648	–	21474,83647	дюйм	0	–	359,99999	градус
-2147483648	–	2147483647	импульсный																
-214748364,8	–	214748364,7	мкм																
-21474,83648	–	21474,83647	дюйм																
0	–	359,99999	градус																
Позиционирование	единицы позиционирования	инкрементный:	<table border="0"> <tr> <td>-2147483648</td> <td>–</td> <td>2147483647</td> <td>импульсный</td> </tr> <tr> <td>-214748364,8</td> <td>–</td> <td>214748364,7</td> <td>мкм</td> </tr> <tr> <td>-21474,83648</td> <td>–</td> <td>21474,83647</td> <td>градус</td> </tr> <tr> <td>-21474,83648</td> <td>–</td> <td>21474,83647</td> <td>дюйм</td> </tr> </table>	-2147483648	–	2147483647	импульсный	-214748364,8	–	214748364,7	мкм	-21474,83648	–	21474,83647	градус	-21474,83648	–	21474,83647	дюйм
	-2147483648	–	2147483647	импульсный															
-214748364,8	–	214748364,7	мкм																
-21474,83648	–	21474,83647	градус																
-21474,83648	–	21474,83647	дюйм																
Скорость/позиционирование	коммутационное управление:	<table border="0"> <tr> <td>0</td> <td>–</td> <td>2147483647</td> <td>импульсный</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>–</td> <td>214748364,7</td> <td>мкм</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>–</td> <td>21474,83647</td> <td>градус</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>–</td> <td>21474,83647</td> <td>дюйм</td> </tr> </table>	0	–	2147483647	импульсный	0	–	214748364,7	мкм	0	–	21474,83647	градус	0	–	21474,83647	дюйм	
0	–	2147483647	импульсный																
0	–	214748364,7	мкм																
0	–	21474,83647	градус																
0	–	21474,83647	дюйм																
скорость позиционирования		<table border="0"> <tr> <td>1</td> <td>–</td> <td>1000000</td> <td>импульсов/мин</td> </tr> <tr> <td>0,01</td> <td>–</td> <td>6000000,00</td> <td>мм/мин</td> </tr> <tr> <td>0,001</td> <td>–</td> <td>600000,000</td> <td>градусов/мин</td> </tr> <tr> <td>0,001</td> <td>–</td> <td>600000,000</td> <td>дюйм/мин</td> </tr> </table>	1	–	1000000	импульсов/мин	0,01	–	6000000,00	мм/мин	0,001	–	600000,000	градусов/мин	0,001	–	600000,000	дюйм/мин	
1	–	1000000	импульсов/мин																
0,01	–	6000000,00	мм/мин																
0,001	–	600000,000	градусов/мин																
0,001	–	600000,000	дюйм/мин																
управление разгоном/торможением		Трапецидальная или S-характеристика автоматического разгона и торможения																	
время разгона и торможения		1 – 65535 мс (можно установить 4 характеристики)																	
Смещение		Электронный привод и компенсация люфта																	
Каналы ввода/вывода		4 станции (каждая 128 устройств)																	
Внутренняя потребляемая мощность (5 В постоянный ток)	мА	300																	
Вес	кг	0,5																	
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм	170 x 80 x 63,5																	
Информация для заказа	Номер для заказа	88002																	
Аксессуары		ПО для всех модулей позиционирования MELSEC: GX Configurator AP; согласующий соединительный кабель: A1SD75-C01H, номер изделия для заказа 54943 ПО: GX IEC Developer, см. стр. 98, или GX Developer, см. стр. 99 Повторители для всех CC-Link модулей: см. стр. 80																	



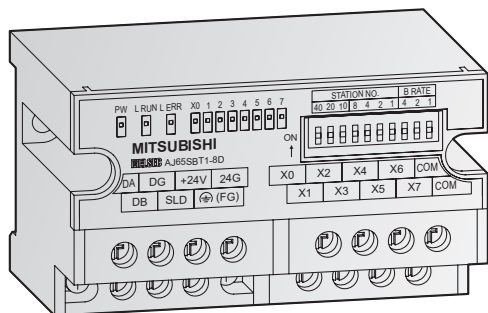
Удаленные цифровые входы/выходы AJ65BTA□□-□□ водонепроницаемого типа класса защиты IP67

Теперь в наличии шесть типов низкопрофильных водонепроницаемых модулей для удаленного ввода/вывода класса защиты IP67 с системой CC-Link содержащие комбинированные модули и модули ввода/вывода.

Специальные возможности:

- Класс защиты IP67 (водонепроницаемый).
- Простое подсоединение, не требующее специальных инструментов, сокращает время инсталляции.
- Простая настройка переключателя под передней панелью модулей.
- Плоская конструкция модуля экономит пространство при установке.
- Устойчивая работа при высоких температурах окружающего воздуха, вплоть до 55 °С.
- Все модули используют технологию подсоединения M12.

Характеристики	AJ65FBTA4-16D	AJ65FBTA4-16DE	AJ65FBTA2-16T	AJ65FBTA2-16TE	AJ65FBTA42-16DT	AJ65FBTA42-16DTE
Тип модуля	Модули ввода		Модули вывода		Комбинированные модули	
Входы	16	16	—	—	8	8
Выходы	—	—	16	16	8	8
Тип ввода	Ввод постоянного тока (типа приемник)	Ввод постоянного тока (типа источник)	—	—	Ввод постоянного тока (типа приемник)	Ввод постоянного тока (типа источник)
Число каналов на один модуль	16	16	—	—	8	8
Тип вывода	—	—	Вывод постоянного тока (типа приемник)	Вывод постоянного тока (типа источник)	Вывод постоянного тока (типа приемник)	Вывод постоянного тока (типа источник)
Число каналов на один модуль	—	—	16	16	8	8
Тип изоляции	Все модули используют оптронную изоляцию					
Входное напряжение	24 В постоянного тока	24 В постоянного тока	12 / 24 В постоянного тока	12 / 24 В постоянного тока	24 В постоянного тока	24 В постоянного тока
Входной ток	мА 7	7	4	4	7	7
Макс. выходной ток	на один выход	—	1	1	1	1
	на одну группу	—	4	4	4	4
Минимальное напряжение сигнала	напряжение ВКЛ	В ≥ 14	—	—	≥ 14	≥ 14
	напряжение ВЫКЛ	В ≤ 6	—	—	≤ 6	≤ 6
Время отклика	ВЫКЛ переключение ВКЛ	мс ≤ 1,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 1,5	≤ 1,5
	ВКЛ переключение ВЫКЛ	мс ≤ 1,5	≤ 1,5	≤ 1,5	≤ 1,5	≤ 1,5
Отображение состояния входов/выходов	Во всех модулях предусмотрены светодиодные индикаторы для каждого входа/выхода					
Отображение ошибки (RUN) для станций	Светодиод	Светодиод	Светодиод	Светодиод	Светодиод	Светодиод
Каналы ввода/вывода	16	16	16	16	16	16
Контакты	M12	M12	M12	M12	M12	M12
Допустимое сечение провода	мм ² 0,75 – 2,0	0,75 – 2,0	0,75 – 2,0	0,75 – 2,0	0,75 – 2,0	0,75 – 2,0
Внутренняя потребляемая мощность	мА 65	65	75	75	70	70
Вес (без клеммной колодки)	кг 0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм 60 x 200 x 48	60 x 200 x 48	60 x 200 x 48	60 x 200 x 48	60 x 200 x 48	60 x 200 x 48
Информация для заказа	Номер для заказа 137587	137588	150380	150381	137589	137590
Аксессуары	ПО программирования: GX IEC Developer, см. стр. 98, или GX Developer, см. стр. 99 Повторители для всех CC-Link модулей: см. стр. 80 Соединительные кабели M12: см. стр. 78					



Удаленные входы AJ65SBTB1-□□

Эти модули удаленного ввода предназначены для установки вблизи объекта управления. Преимуществами являются: упрощение прокладки кабеля, способность принимать данные и результаты работы отдельных машинных модулей автономно, электрически и механически.

В наличии имеются три различных модуля ввода с максимум 32 входами и два комбинированных модуля с 8 входами и 8 выходами.

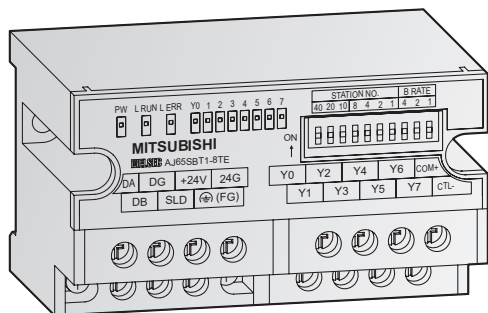
Специальные возможности:

- Можно подсоединить до 64 модулей ввода/вывода с максимум 32 входами в каждом.
- Все модули – очень компактные.
- Прочная, очень стойкая к ударам конструкция.
- Светодиодные индикаторы состояния для каждого входа.
- Стандартная электрическая изоляция между процессом и управлением посредством оптронных пар.
- Монтаж с помощью рейки DIN разъемов или винтов.
- Модули могут быть установлены в горизонтальном положении или ориентированы в одном из 4 возможных направлений на плоской поверхности.

Характеристики	AJ65SBTB1-8D	AJ65SBTB1-16D	AJ65SBTB1-16D1	AJ65SBTB1-32D1	AJ65SBTC1-32D	
Тип модуля	Компактные модули ввода					
Входы	8	16	16	32	32	
Тип ввода	Ввод постоянного тока (типа приемник / источник)	Ввод постоянного тока (типа приемник / источник)	Ввод постоянного тока (типа приемник / источник)	Ввод постоянного тока (типа приемник / источник)	Ввод постоянного тока (типа приемник / источник)	
Число каналов на один модуль	8	16	16	32	32	
Тип изоляции	Все модули используют оптронную изоляцию					
Входное напряжение	24 В постоянного тока	24 В постоянного тока	24 В постоянного тока	24 В постоянного тока	24 В постоянного тока	
Входной ток	мА 7	7	5	5	5	
Минимальное напряжение сигнала	напряжение ВКЛ	В ≥ 14	≥ 14	≥ 15	≥ 15	≥ 14
	напряжение ВЫКЛ	В ≤ 6	≤ 6	≤ 3	≤ 3	≤ 6
Время отклика	ВЫКЛ переключение ВКЛ	мс ≤ 1,5	≤ 1,5	0,2	≤ 0,2	1,5
	ВКЛ переключение ВЫКЛ	мс ≤ 1,5	≤ 1,5	0,2	≤ 0,2	1,5
Отображение состояния входов	Во всех модулях предусмотрены светодиодные индикаторы для каждого входа					
Отображение ошибки (RUN) для станций	Светодиод	Светодиод	Светодиод	Светодиод	Светодиод	
Каналы ввода/вывода	8	16	16	32	32	
Контакты	Клеммная колодка	Клеммная колодка	Клеммная колодка	Клеммная колодка	Разъем	
Допустимое сечение провода	мм ² 0,75 – 2,0	0,75 – 2,0	0,75 – 2,0	0,75 – 2,0	0,75 – 2,0	
Внутренняя потребляемая мощность	мА 30	35	40	45	45	
Вес (без клеммной колодки)	кг 0,14	0,18	0,18	0,16	0,16	
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм 87 x 50 x 40	118 x 50 x 40	118 x 50 x 40	118 x 50 x 40	118 x 50 x 40	
Информация для заказа	Номер для заказа 104422	136026	140144	140145	127118	
Аксессуары	ПО программирования: GX IEC Developer, см. стр. 98, или GX Developer, см. стр. 99 Повторители для всех CC-Link модулей: см. стр. 80					

Компактные удаленные модули цифрового вывода

ПЛК → всех серий



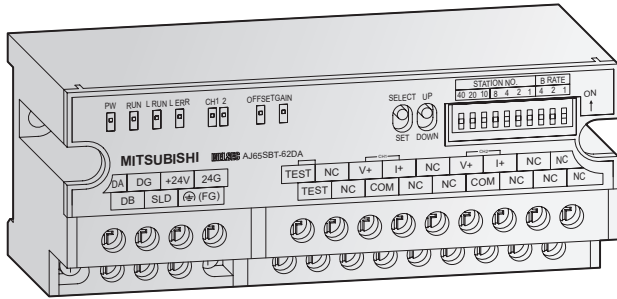
Удаленные выходы AJ65BTmm-mm

Эти модули удаленного вывода предназначены для инсталляции вблизи объекта управления. Преимуществами являются: упрощение прокладки кабеля, способность принимать данные и результаты работы отдельных машинных модулей автономно, электрически и механически.

Специальные возможности:

- Можно подсоединить до 64 модулей ввода/вывода с максимум 32 выходами в каждом.
- Все модули – очень компактные.
- Прочная, очень стойкая к ударам конструкция.
- Светодиодные индикаторы состояния выходов.
- Стандартная электрическая изоляция между процессом и управлением посредством оптронных пар.
- Монтаж с помощью рейки DIN разъемов или винтов.
- Модули могут быть установлены в горизонтальном положении или ориентированы в одном из 4 возможных направлений на плоской поверхности.

Характеристики	AJ65SBTB1-8TE	AJ65SBTB2-8T1	AJ65SBTB1-16TE	AJ65SBTB1-32T	AJ65SBTB2N-8R	AJ65SBTB2N-16R
Тип модуля	Компактные модули вывода					
Выходы	8	8	16	32	8	16
Тип вывода	Транзистор (типа источник)	Транзистор (типа источник)	Транзистор (типа источник)	Транзистор (типа приемник)	Реле	Реле
Число каналов на один модуль	8	8	16	32	8	16
Тип изоляции	Все модули используют оптронную изоляцию					
Выходное напряжение	24 В постоянного тока	24 В постоянного тока	24 В постоянного тока	24 В постоянного тока	24 В постоянный ток / 240 В переменный ток	24 В постоянный ток / 240 В переменный ток
Выходной ток на канал/модуль	A 0,1/0,8	0,1/0,8	0,1/1,6	0,5/4,8		
Макс. выходной ток	на один выход	0,1	0,1	0,5	2	2
	на одну группу	0,8	0,8	1,6	4,8	8
Время отклика	ВЫКЛ переключение ВКЛ	мс ≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	10	10
	ВКЛ переключение ВЫКЛ	мс ≤ 1,5	≤ 1,5	≤ 1,5	12	12
Отображение состояния входов	Во всех модулях предусмотрены светодиодные индикаторы для каждого входа					
Отображение ошибки (RUN) для станций	Светодиод	Светодиод	Светодиод	Светодиод	Светодиод	Светодиод
Каналы ввода/вывода	8	8	16	32	8	16
Контакты	Клеммная колодка	Клеммная колодка	Клеммная колодка	Клеммная колодка	Клеммная колодка	Клеммная колодка
Допустимое сечение провода	мм ² 0,75 – 2,0	0,75 – 2,0	0,75 – 2,0	0,75 – 2,0	0,75 – 2,0	0,75 – 2,0
Внутренняя потребляемая мощность	мА 35	35	50	65	85	120
Вес (без клеммной колодки)	кг 0,14	0,14	0,18	0,25	0,25	0,35
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм 87 x 50 x 40	87 x 50 x 40	118 x 50 x 40	179 x 50 x 40	118 x 50 x 40	179 x 50 x 40
Информация для заказа	Номер для заказа 129574	По запросу	129575	138957	140148	140149
Аксессуары	ПО программирования: GX IEC Developer, см. стр. 98, или GX Developer, см. стр. 99 Повторители для всех CC-Link модулей: см. стр. 80					



Модули аналогового ввода и вывода

Модуль аналогового ввода AJ65SBT-64AD преобразует аналоговые рабочие сигналы в цифровые значения, которые обрабатываются ЦПУ.

Модуль AJ65SBT-64DA аналогового вывода служит в качестве удаленного 4-х канального цифро-аналогового преобразователя с разрешением 12 или 13 двоичных бит и выводом аналогового сигнала тока или напряжения. Модули этого типа обычно используются с преобразователями частоты, клапанами или ползунковыми механизмами.

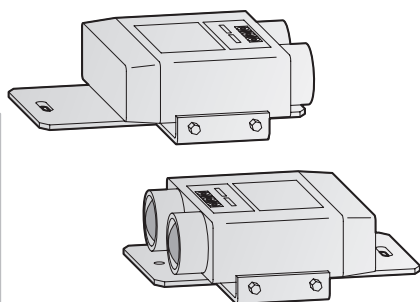
Специальные возможности:

- 4 аналоговых канала на один модуль.
- Выбор между вводом сигнала напряжения или тока.
- Разрешение 5 мВ и 20 мА для модуля ввода и выбор 1/4000, 1/8000, 1/12000 для каждого канала для модуля вывода.
- Время преобразования 1 мс на канал и 4 мс для четырех каналов.
- Светодиодные индикаторы состояния.
- Стандартная электрическая изоляция между процессом и управлением посредством оптронных пар.
- Входные характеристики могут быть изменены пользователем с помощью настройки смещения/коэффициента усиления.
- Эти аналоговые модули ввода/вывода готовы к работе со всеми ведущими модулями CC-Link.

Характеристики	AJ65SBT-64AD	AJ65SBT-62DA							
Тип модуля	Компактный модуль аналогового ввода	Компактный модуль аналогового вывода							
Аналоговые входы	4	—							
Аналоговые выходы	—	2							
Разрешение	-4096 / +4095	-4096 / +4095 напряжение, 0 – 4095 выход							
Аналоговый выход	—	-10 В – 0 В – +10 В постоянного тока / 0 – 20 мА (внешнее входное сопротивление 2 КОм – 1 МОм) / 0 – 60 МОм							
Характеристики входа/выхода	Аналоговый вход		Цифровой выход		Цифровой вход		Аналоговый выход		
	Напряжение		Разрешение		Разрешение по напряжению		Напряжение		
	Ток		Разрешение по току		Напряжение		Ток		
	Входное разрешение								
Макс. разрешение	-10 – 10 В 0 – 10 В 0 – 5 В 1 – 5 В	-20 – 20 мА 0 – 20 мА 0 – 20 мА 4 – 20 мА	-4000 – 4000 0 – 4000 0 – 2000 0 – 4000	0 – 4000 0 – 4000 0 – 4000 0 – 4000	4000 2000 0 -2000 -4000	+10 В +5 В 0 В -5 В -10 В	0 мА 20 мА	0 4000	
Макс. разрешение	-10 – 10 В 0 – 10 В 0 – 5 В 1 – 5 В	-20 – 20 мА 0 – 20 мА 0 – 20 мА 4 – 20 мА	2,5 мВ 2,5 мВ 1,25 мВ 1 мВ	20 мкА 10 мкА 5 мкА 4 мкА	2,5 мВ 0,625 мВ 0,5 мВ	5 мкА 4 мкА			
Настройка смещения/коэффициента усиления	Да (заводская или пользовательская установка)				Да (заводская или пользовательская установка)				
Суммарная погрешность	±0,2 % (25 ± 5°C); 0,4 % (0 – 55°C)				±0,2 % (25 ± 5°C), 0,4 % (0 – 55°C)				
Макс. время преобразования	1 мс/канал				1 мс/канал				
Макс. ввод	напряжение	В ±15				—			
	ток	мА ±30				—			
Изоляция	Оптронная изоляция между выходными контактами и электропитанием ПЛК во всех модулях								
Каналы ввода/вывода	32				32				
Внешняя потребляемая мощность	постоянный ток, В 24				—				
Допустимое сечение провода	мм ² 0,75 – 2,00				0,75 – 2,00				
Внутренняя потребляемая мощность (24 В постоянный ток)	мА 120				180				
Вес	кг 0,35				0,4				
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм 118 x 50 x 40				118 x 50 x 40				
Информация для заказа	Номер для заказа	140146			140147				
Аксессуары	ПО: GX IEC Developer, см. стр. 98, или GX Developer, см. стр. 99 Повторители для всех CC-Link модулей: см. стр. 80								

■ Компактные удаленные модули цифрового ввода

ПЛК → всех серий



Повторители для передачи данных инфракрасным излучением

Используя комбинацию модулей AJ65BT-RPI-10A и AJ65BT-RPI-10, становится возможным осуществить беспроводной способ передачи данных с помощью инфракрасного излучения. Это очень эффективное решение в тех случаях, когда прокладка кабеля затруднена.

Специальные возможности:

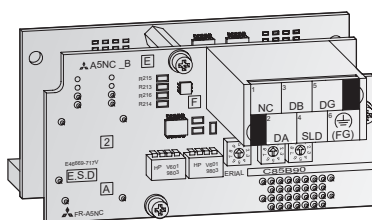
- Модули AJ65BT-RPI-10A и AJ65BT-RPI-10 оптического способа передачи данных характеризуются способностью передавать данные с помощью инфракрасного излучения на расстояние до 100 м.
- Для оптического способа передачи данных требуются А- и В- типы.

Характеристики			AJ65BT-RPI-10A	AJ65BT-RPI-10B
Тип модуля			Модуль для оптического способа передачи данных инфракрасным излучением	Модуль для оптического способа передачи данных инфракрасным излучением
Передача данных по сети	скорость передачи данных	Мбит/с	2,5 / 0,625 / 0,156	2,5 / 0,625 / 0,156
	макс. возможное число подключаемых сегментов		2	2
	каналы ввода/вывода		1 (удаленная станция ввода/вывода при использовании функции мониторинга)	
	макс. расстояние для передачи данных на сегмент		Зависит от скорости передачи данных; аналогично обычной системе CC-Link (система только с одним сегментом)	
Оптическая передача данных	передача данных на расстояние	м	Макс. 100	
	угол расхождения луча	°	0–50 м: ±2 / 50–100 м: ±1	
	частота модуляции	МГц	Модуль А→В: 36±3 / модуль В→А: 44±2,5	
	метод модуляции		FSK	
Окружающее освещение	лк	Макс. 10000, исключая прямой солнечный свет		
Источник электропитания	В	20,4–26,4		
Внутренняя потребляемая мощность (24 В постоянный ток)	мА	137	137	
Вес	кг	0,5	0,5	
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм	100 x 57,5 x 161	100 x 57,5 x 161	
Информация для заказа	Номер для заказа	137585	137586	

4
CC-LINK

■ Интерфейсные платы связи для преобразователей

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ → серий FR-A 500/FR-E 500



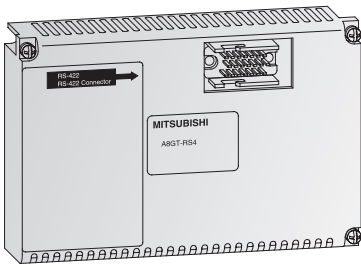
FR-A5NC, FR-E5NC

Эти инверторы, устанавливаемые внутри преобразователя, подсоединяют преобразователи частоты компании «Мицубиси Электрик» к сети CC-Link с системой System Q, AnS/ QnAS или AnU/QnA в качестве ведущего ЦПУ. Это позволяет осуществлять доступ к преобразователям частоты по сети CC-Link.

Опциональные платы могут быть установлены прямо в монтажную зону передней панели преобразователя. FR-A5NC используется для преобразователей типа FR-A 500, а FR-E5NC для типа FR-E 500.

Характеристики			FR-A5NC	FR-E5NC
Применимые преобразователи			FR-A 500	FR-E 500
Источник электропитания			5 В постоянного тока, подаваемого от преобразователя	
Система связи			Система широкополосного опроса	Система широкополосного опроса
Тип линии передачи			RS485	RS485
Тип станции			Удаленная станция	Удаленная станция
Скорость передачи данных	1200/600/200/150(110)/100 м	Мбит/с	0,156/0,625/2,5/5/12	0,156/0,625/2,5/5/12
Передача данных на расстояние			Макс. 1200 (зависит от скорости передачи данных)	
Разъем			8-контактная клеммная колодка (M3 x 8 винтов)	
Кабель связи			0,75 – 2,00 мм ²	
Информация для заказа	Номер для заказа	68042	104558	

■ Адаптеры связи с пользовательским интерфейсом Пользовательский интерфейс ➔ серии GOT



A8GT-J61BT13, A8GT-J61BT15

Эти модули позволяют осуществлять подключение GOT к сети CC-Link.

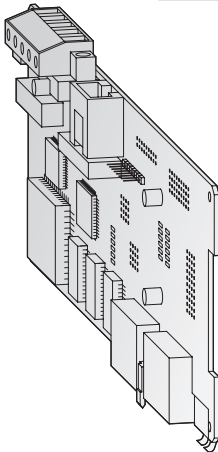
Модуль (A8GT-J61BT13) с развитой логикой позволяет осуществлять доступ ко всем ПЛК в пределах сети в качестве локальной станции.

Удаленный модуль (A8GT-J61BT15) поддерживает передачу данных с ведущим ПЛК в пределах заданной адресной области.

Эти модули предназначены для установки на панели оператора A956/A970/A975/A985GOT сзади.

Характеристики		A8GT-J61BT13	A8GT-J61BT15
Подсоединение GOT к		CC-Link	CC-Link
Назначение		Станция с развитой логикой	Удаленная станция
Предназначен для GOT		A956/A970/A975/A985GOT	A956/A970/A975/A985GOT
Замечание		Не для Центральной Европы	Не для Центральной Европы
Информация для заказа	Номер для заказа	126726	76646
	Аксессуары	ПО: GX IEC Developer, см. стр. 98, или GX Developer, см. стр. 99 Повторители для всех CC-Link модулей: см. стр. 80	

■ Интерфейсная карта 2A-HR 575 для контроллеров роботов РОБОТЫ ➔ MELFA



2A-HR 575 E

Эта интерфейсная карта 2A-HR 575 E позволяет подключать контроллер робота CRJ к сети CC-Link.

Характеристики		2A-HR 575 E
Предназначен для		Контроллера робота CR
Тип карты		Съемная плата
Использование		Интерфейс робота для CC-Link
Информация для заказа	Номер для заказа	129808
	Аксессуары	ПО: GX IEC Developer, см. стр. 98, или GX Developer, см. стр. 99 Повторители для всех CC-Link модулей: см. стр. 80

Сеть PROFIBUS/DP

Обзор

Открытая сеть PROFIBUS/DP обеспечивает очень высокую скорость обмена данными с очень широким многообразием ведомых устройств, включая:

- Удаленные цифровые вводы/выводы
- Удаленные аналоговые вводы/выводы
- Удаленные ПЛК с развитой логикой (FX1N, FX2N)
- Преобразователи частоты (FR-A 240, FR-A 540 (L), FR-E 500)
- Терминалы оператора (серии MAC E)
- Широкий набор других устройств сторонних производителей

Структура

Максимальная протяженность сегмента шины составляет 1200 м (при максимальной скорости 93,75 Кбит/с). Допустимо использование максимум 3 повторителей. Таким образом, максимальное расчетное расстояние между двумя станциями составляет 4800 м.

Типы кабелей

Для снижения затрат PROFIBUS/DP использует технологию RS 485 с двухжильным экранированным кабелем для прокладки кабеля.

К подходящим для прокладки кабеля относятся UNITRONIC BUSLD производства Laprkabel и DUE 4451 компании Alcatel.

Проверка кабеля

Для быстрой проверки кабельного соединения и рабочих характеристик предусмотрен адаптер производства компании Bihl + Wiedemann.

Обмен данными

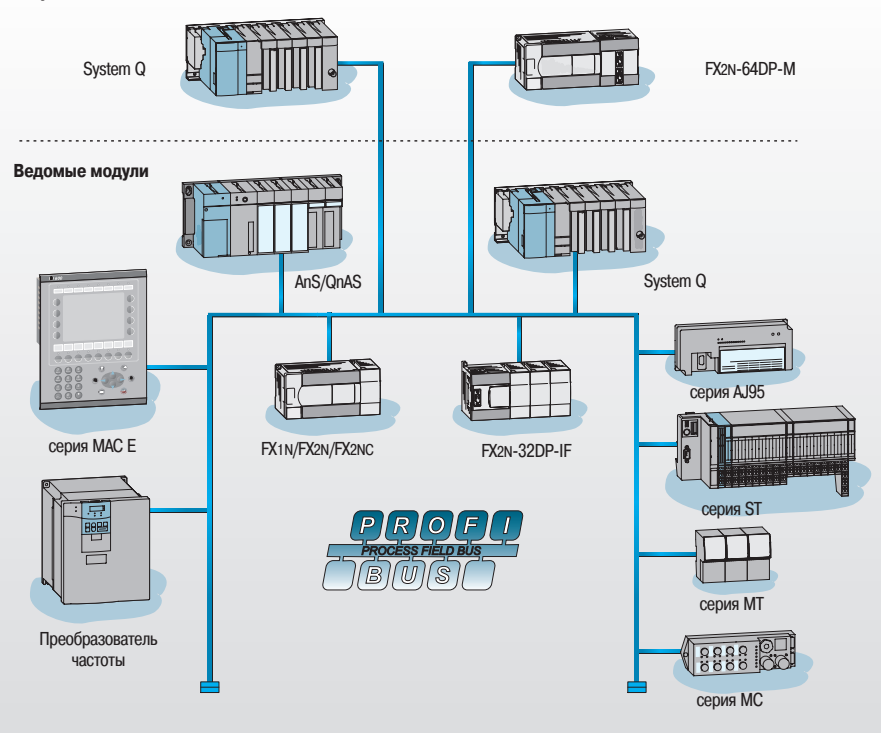
Ведущие модули PROFIBUS FX2N-64DP-M, AJ71PB92, A1SJ71PB92D и QJ71PB92D поддерживают обмен данными с ведомым устройством в объеме до 244 отправляемых байт и 244 байт принимаемых данных. Это значит, что полный объем обмениваемых данных с ведомым модулем составляет 128 байт за один сетевой цикл. Время обработки зависит от ЦПУ серий ПЛК.

Администрирование

В комбинации с ПО GX Configurator DP ведущие модули FX2N-64DP-M, A1SJ71PB92D и QJ71PB92D PROFIBUS/DP обеспечивают дружественную пользователю технологию plug-and-play («включай и работай»). ПО для конфигурации способно само давать пояснения, используя графическую модель для создания сети. Вы просто выбираете ведомый модуль (например, FX2N), назначаете номера станций и указываете, где в ведущем ЦПУ должна храниться информация.

Разумеется, ведомые станции PROFIBUS/DP компании «Мицубиси Электрик» также могут быть подключены к ведущим устройствам других производителей.

Ведущий ПЛК

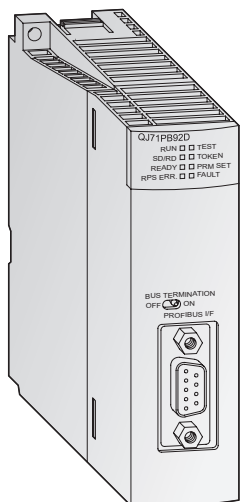


Характеристики	FX2N-64DP-M	A1SJ71PB92D	QJ71PB92D
Диапазон применения	MELSEC FX2N(C)	MELSEC AnS/QnAS	System Q
Протокол обмена данными	EN 50170 / DIN 19245-T3		
Кабель	Экранированный 2-проводной, сортамент 24 AWG = 0,22 мм ² , сопротивление: 100 – 130 Ом Экранированный 2-проводной, сортамент 22 AWG = 0,34 мм ² , сопротивление: 135 – 165 Ом		
Интерфейс	RS485		
Скорость передачи данных	расстояние		
	1200 м	Кбит/с	9,6 / 19,2 / 93,75
	1000 м	Кбит/с	187,5
	400 м	Кбит/с	500
Время обработки	200 м	Кбит/с	1 500
			12000 / 6000 / 3000 (100 м) 1500 (200 м)
Макс. суммарное расстояние	м	4800 (3 повторителя)	
Ведомых модулей на ведущий		60	
Станций на один сегмент		32	
Повторителей на одну сеть		3	
Аксессуары	PROFIBUS штыревой разъем для передачи данных на скорости до 12 Мбод: PROFICON-PLUS, номер изделия 140008 или PROFICON-PLUS-PG, номер изделия 140009 (см. стр. 76)		

Рекомендуемые типы кабелей компании Belden:

Номер изделия Belden	Тип	Характеристики	Используется для
3079A	Монтажный кабель		Кабель EN50170
3079ANH	Монтажный кабель	IEC60332-часть 3 кат. C	Кабель без галогенов
3079E*	Монтажный кабель		Кабель для стандартной древовидной разводки со скрученными жилами

* Компания Belden Europe рекомендует использовать кабель 3079E со скрученными жилами, поскольку под действием вибрации или постоянной нагрузки может произойти повреждение и обрыв проводника.



QJ71PB92D / QJ71PB93D

Ведущий модуль QJ71PB92D PROFIBUS/DP и ведомый модуль QJ71PB93D PROFIBUS/DP позволяют программируемым логическим контроллерам MELSEC поддерживать связь с другими устройствами PROFIBUS.

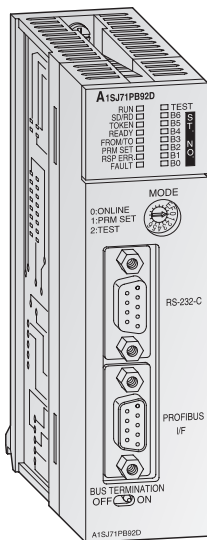
Специальные возможности:

- Ведущий модуль QJ71PB92D PROFIBUS/DP может взаимодействовать с ведомыми станциями общим числом до 60.
- До 244 входных байт и 244 выходных байт могут быть обработаны одновременно на одну ведомую станцию.
- Поддерживаемые функции, включая Sync, Freeze и специализированные диагностические сообщения для использования в ведущих станциях специального типа.
- Возможен обмен данными с автоматическим обновлением.
- Возможен в качестве опции обмен данными с пакетной передачей.
- Ведомый модуль QJ71PB93D PROFIBUS/DP позволяет осуществлять обмен данными со всеми ведущими модулями PROFIBUS.

Характеристики		QJ71PB92D	QJ71PB93D
Тип модуля		Ведущий	Ведомый
Тип сети		PROFIBUS/DP	PROFIBUS/DP
Протокол обмена данными		EN50170, DIN19245T3	EN50170, DIN19245T3
Интерфейс	тип	RS485	RS485
Режим связи		Логическое маркерное кольцо с подчиненной процедурой Ведущий/Ведомый	Логическое маркерное кольцо с подчиненной процедурой Ведущий/Ведомый
Топология		Шина	Шина
Модуляция		Без возврата к нулю (NRZ)	Без возврата к нулю (NRZ)
Кабель		Экранированная пара	Экранированная пара
Передача данных на расстояние	9,6 Кбит/с 19,2 Кбит/с 93,75 Кбит/с	м 1200, 4800 (3 повторителя)	1200, 4800 (3 повторителя)
	187 Кбит/с	м 1000, 4000 (3 повторителя)	1000, 4000 (3 повторителя)
	500 Кбит/с	м 400, 1600 (3 повторителя)	400, 1600 (3 повторителя)
	1500 Кбит/с	м 200, 800 (3 повторителя)	200, 800 (3 повторителя)
Макс. число узлов	3 Мбит/с 6 Мбит/с 12 Мбит/с	м 100, 400 (3 повторителя)	100, 400 (3 повторителя)
		32, 62 (1 повторитель), 92 (2 повторителя), 126 (3 повторителя)	32, 62 (1 повторитель), 92 (2 повторителя), 126 (3 повторителя)
	Максимальное расстояние для передачи данных	м 4800 (3 повторителя)	4800 (3 повторителя)
Повторителей на одну сеть		Макс. 3	Макс. 3
Каналы ввода/вывода		32	32
Внутренняя потребляемая мощность (5 В постоянный ток)	мА	570	360
Вес	кг	0,15	0,15
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм	27,4 x 105 x 97,5	27,4 x 105 x 97,5
Информация для заказа	Номер для заказа	134931	143545
Аксессуары		Конфигурационное ПО включает конфигурационный кабель для GX Configurator DP, номер изделия 136579 (см. стр. 100) PROFIBUS штыревой разъем для передачи данных на скорости до 12 Мбод: PROFICON-PLUS, номер изделия 140008 или PROFICON-PLUS-PG, номер изделия 140009 (см. стр. 76)	

Ведущие и ведомые модули MELSEC AnSH/QnAS

ПЛК → серии AnS/QnAS



A1SJ71PB92D, A1SJ71PB93D

Модули A1SJ71PB92D и A1SJ71PB93D PROFIBUS/DP обеспечивают обмен данными между ПЛК MELSEC и другими устройствами в сети PROFIBUS.

Специальные возможности:

- Ведущий модуль A1SJ71PB92D PROFIBUS/DP может взаимодействовать с ведомыми станциями общим числом до 60. До 32 входных байт и 32 выходных байт могут быть обработаны одновременно на одну ведомую станцию. Поддерживаемые функции, включая Sync, Freeze и специализированные диагностические сообщения для использования в ведущих станциях специального типа.
- Ведомый модуль A1SJ71PB93D PROFIBUS/DP позволяет осуществлять обмен данными с ПЛК MELSEC серии AnS в сети PROFIBUS/DP.

Характеристики		A1SJ71PB92D	A1SJ71PB93D
Тип модуля		Ведущий (Класс 1)	Ведомый
Тип сети		PROFIBUS/DP	PROFIBUS/DP
Протокол обмена данными		EN50170, DIN19245T3	EN50170, DIN19245T3
Интерфейс	тип	RS485	RS485
Режим связи		Передача маркера в сети между Ведущим и Ведомым и опрос между Ведущим и Ведомым	Передача маркера в сети между Ведущим и Ведомым и опрос между Ведущим и Ведомым
Топология		Шина	Шина
Модуляция		Без возврата к нулю (NRZ)	Без возврата к нулю (NRZ)
Кабель		Экранированная пара	Экранированная пара
Передача данных на расстояние	9,6 Кбит/с 19,2 Кбит/с 93,75 Кбит/с	м 1200, 4800 (3 повторителя)	1200, 4800 (3 повторителя)
	187 Кбит/с	м 1000, 4000 (3 повторителя)	1000, 4000 (3 повторителя)
	500 Кбит/с	м 400, 1600 (3 повторителя)	400, 1600 (3 повторителя)
	1500 Кбит/с	м 200, 800 (3 повторителя)	200, 800 (3 повторителя)
	3 Мбит/с 6 Мбит/с 12 Мбит/с	м 100, 400 (3 повторителя)	100, 400 (3 повторителя)
Макс. число узлов		32, 62 (1 повторитель), 92 (2 повторителя), 126 (3 повторителя)	32, 62 (1 повторитель), 92 (2 повторителя), 126 (3 повторителя)
Максимальное расстояние для передачи данных	м	4800 (3 повторителя)	4800 (3 повторителя)
Повторителей на одну сеть		Макс. 3	Макс. 3
Каналы ввода/вывода		32	32
Внутренняя потребляемая мощность (5 В постоянный ток)	мА	560	360
Вес	кг	0,27	0,18
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм	34,5 x 130 x 93,6	34,5 x 130 x 93,6
Информация для заказа	Номер изделия для заказа	63393	140673
Аксессуары		ПО для конфигурирования A1SJ71PB92D: GX Configurator DP, ном. заказа 136579 (см. стр. 100) PROFIBUS разъем, скорость передачи до 12 МБод : PROFICON-PLUS, ном. заказа. 140008 или PROFICON-PLUS-PG, ном. заказа. 140009 (см. стр. 76)	

5
PROFIBUS

Новая серия MELSEC ST

Описание системы

Новая серия ST сконструирована как модульная система ввода/вывода для подсоединения к PROFIBUS/DP и содержит:

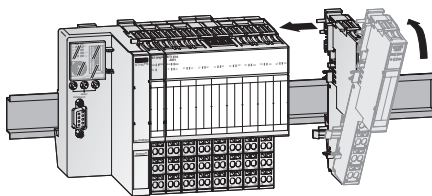
- основной модуль (ведущая станция и узел шины для PROFIBUS/DP);
- модули источника электропитания;
- модули цифрового и аналогового ввода/вывода.

Эти модули могут компоноваться в любой комбинации для обеспечения эффективной системной конфигурации в зависимости от ваших потребностей.

Название «ST» означает «Терминал типа пластины» и происходит от внешней формы этих очень тонких модулей (12,6 мм), похожих на пластины. Помимо этих модулей типа пластины, в наличии есть экономичные блочные модули с 16 входами или выходами.

Модули расширения сконструированы как 2-компонентная система. Это значит, что они содержат электронные модули для выполнения функций и базовые модули в качестве модульной шины на объединительной плате с клеммами двух типов: клеммы с пружинным или винтовым зажимом.

Эти электронные модули могут быть легко установлены в базовые модули без какого-либо инструмента и могут быть смонтированы на DIN-рейке. Замена электронных модулей может быть выполнена в оперативном режиме в процессе работы системы. Перемонт не требуется.

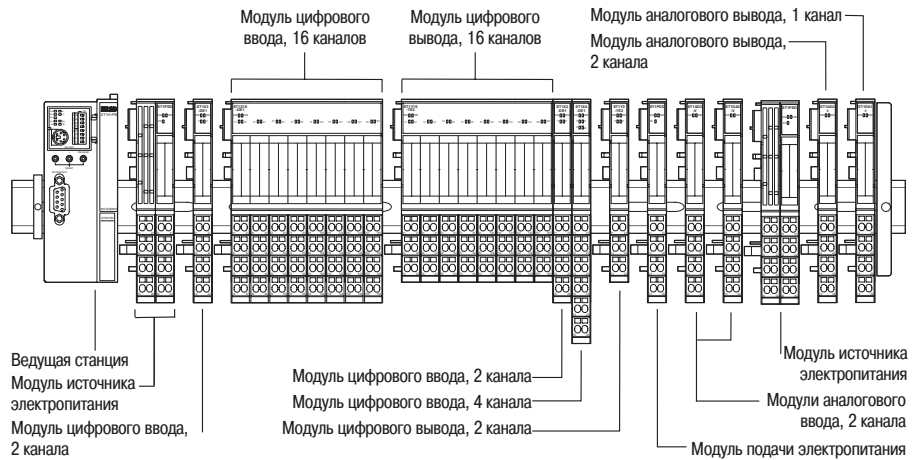


В каждом электронном модуле установлены светодиоды для быстрой и легкой диагностики, а также дополнительные источники информации. Кроме того, на основном модуле выводятся сообщения об ошибке и состоянии.

Специальные возможности:

- ST = Тонкие терминалы, ширина всего лишь 12,6 мм.
- Модульная структура без ограничений на место установки.
- Легкое и полное управление с помощью трех кнопок.
- Схема соединений на каждом модуле.
- Допустимое сечение провода для всех базовых модулей 0,5–2,5 мм², гибкий провод с обжимным кольцом или одножильный провод без обжимного кольца.
- Возможность расширения в двухточечных дискретах позиционирования.
- Монтаж на DIN-рейке.
- Сменяемые электронные модули.
- Функция горячей замены без повторного монтажа.
- Постоянная проводка.
- Быстрая диагностика по светодиодам.
- Распределенные 24 В постоянного тока для исполнительных механизмов/датчиков.
- Позолоченные контакты для всех сигнальных соединений и соединений шины.
- Кодировка электронных элементов для предотвращения установки неподходящего модуля.
- Легкая настройка параметров с помощью GX Configurator DP.

Номенклатура продукции



Справочные таблицы по кодовому обозначению модели

Электронные модули

ST1	Y	16	TPE3
a	b	c	d

Расшифровка кода:

- a** Обозначение серии
- b** Обозначение модуля типа ввод/вывод
H = ведущая станция
P = модуль питания
Y = модуль вывода
X = модуль ввода
AD = модуль аналогового ввода
DA = модуль аналогового вывода
- c** Число вводов/выводов, например, 2, 4 или 16 вводов/выводов
- d** Вариант модели

Базовые модули

ST1	B	S3	Y	16
f	g	h	i	k

Расшифровка кода:

- f** Обозначение серии
- g** B = базовый модуль, A = аксессуар
- h** Тип клеммы и число проводов
S = пружинный зажим
E = винтовой зажим
- i** Пригодный электронный модуль
Y = модуль вывода
X = модуль ввода
IR = модули аналоговые/реле
- k** число вводов/выводов

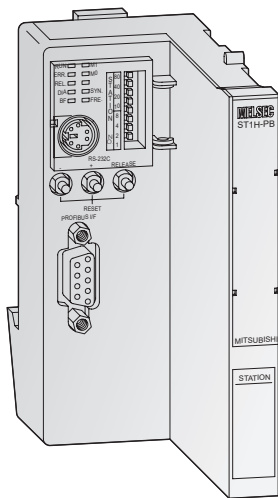
Номенклатура продукции и руководство по выбору

Нижеследующая таблица содержит возможные комбинации электронных модулей и подходящих им базовых модулей. В наличии два типа базовых модулей: модули одного типа используют клеммы с пружинным зажимом, а модули другого типа — клеммы с винтовым зажимом. Выбирайте оптимальное решение для вашей конкретной задачи.

Электронные модули	Базовые модули	
	Клеммы с пружинным зажимом	Клеммы с винтовым зажимом
Ведущая станция		
ST1H-PB	не требуется	не требуется
Модули источника электропитания		
ST1PSD (первый)	ST1B-S4P2-H-SET	ST1B-E4P2-H-SET
ST1PSD (второй и далее)	ST1B-S4P2-R-SET	ST1B-E4P2-R-SET
ST1PDD	ST1B-S4P2-D	ST1B-E4P2-D
Модули цифрового ввода		
ST1X2-DE1	ST1B-S4X2	ST1B-E4X2
ST1X4-DE1	ST1B-S6X4	ST1B-E6X4
ST1X16-DE1	ST1B-S4X16	ST1B-E4X16
Модули цифрового вывода		
ST1Y2-TE2	ST1B-S3Y2	ST1B-E3Y2
ST1Y16-TE2	ST1B-S3Y16	ST1B-E3Y16
ST1Y2-TPE3	ST1B-S3Y2	ST1B-E3Y2
ST1Y16-TPE3	ST1B-S3Y16	ST1B-E3Y16
ST1Y2-R2	ST1B-S4IR2	ST1B-E4IR2
Модули аналогового ввода		
ST1AD2-V	ST1B-S4IR2	ST1B-E4IR2
ST1AD2-I	ST1B-S4IR2	ST1B-E4IR2
Модули аналогового вывода		
ST1DA2-V	ST1B-S4IR2	ST1B-E4IR2
ST1DA1-I	ST1B-S4IR2	ST1B-E4IR2
Температурные модули		
ST1TD2	ST1B-S4TD2	ST1B-E4TD2

Основной модуль серии ST

ПЛК → всех серий



Основной модуль (ведущая станция) серии ST

Базовый модуль ST1H-PB подсоединяет удаленные модули ввода/вывода серии ST к PROFIBUS/DP. Этот основной модуль и все устройства ST монтируются на DIN-рейку.

В ST1H-PB установлено гнездо мини-DIN для диагностики и настройки параметров с помощью кабеля QC30R2. Номер станции можно установить с помощью микропереключателей DIP на основном модуле. Светодиоды отображают состояние подсоединенных систем.

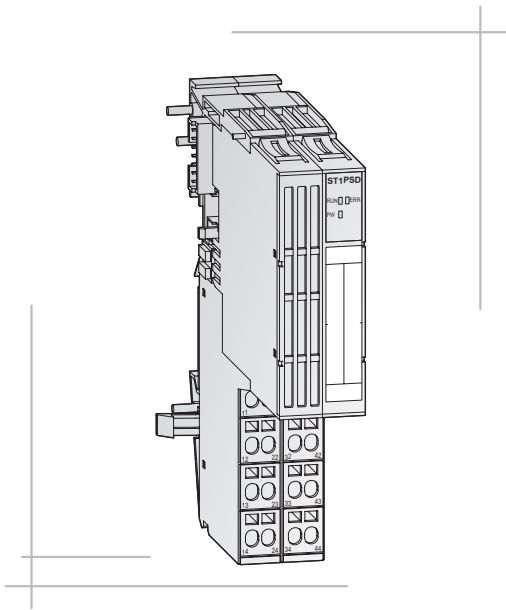
Специальные возможности:

- Монтаж на DIN-рейку.
- Светодиоды для RUN, ERROR, MODE и сообщения о состоянии.
- Подсоединение к PROFIBUS через интерфейс RS 485 Sub-D.
- Подсоединение к модулям ввода/вывода через встроенную шину на объединительной плате.
- Легкий монтаж, переключатели для горячей замены, не требует ПК, ПО или специальных инструментов.
- В состав поставки входят торцевая плата и кронштейн для фиксации модулей серии ST на DIN-рейку.

Характеристики		ST1H-PB
Тип модуля		Ведущая станция серии MELSEC ST для PROFIBUS/DP
Занимаемые каналы ввода/вывода		4 / 4
Связь	протокол	IEC 61158/EN50170
	среда	Экранированная пара
Интерфейс	тип	RS485
Поддерживаемые режимы работы		Режим синхронизации (Sync) , режим приостановки (Freeze)
Максимальное расстояние для передачи данных	м	4800 (3 повторителя)
Интерфейс программирования		Гнездо RS232 мини-DIN для диагностики и программирования
Светодиоды диагностики		RUN, ERR, REL, DIA, BF, SYN, FRE, M0, M1
Обмен данными с ведущим		304 всего / 32 / 64 / 128 / 256, выбираемый режим
Возможное число адресуемых тонких модулей		Макс. 63
Адресуемые каналы ввода/вывода	цифровой бит	256
	аналоговый слово	32
Внутренняя потребляемая мощность (5 В постоянный ток)	мА	530
Внешний источник электропитания		От ST1PSD
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм	114,5 x 50,5 x 74,5
Вес	кг	0,1
Информация для заказа	Номер изделия для заказа	152951
Аксессуары		В состав поставки входят: торцевая плата и кронштейн для фиксации на DIN-рейку Конфигурационное ПО: GX Configurator DP версия 6.00 или выше, номер изделия 136579 (см. стр. 100) PROFIBUS штыревой разъем для передачи данных на скорости до 12 Мбод: PROFICON-PLUS, номер изделия для заказа 140008 или PROFICON-PLUS-PG, номер изделия для заказа 140009 (см. стр. 76) Кабель для программирования QC30R2 (для подсоединения серии PC-ST), номер изделия для заказа 128424

■ Модуль источника электропитания шины и регенерации серии ST

ПЛК → всех серий



Модуль источника электропитания шины и регенерации

Модуль ST1PSD источника электропитания шины и регенерации может работать в двух режимах: подавать электропитание 24 В постоянного тока для основного модуля, входов/выходов промышленной шины и 5 В постоянного тока для внутренней шины на объединительной плате (режим Н), или подавать электропитание 24 В постоянного тока для входов/выходов промышленной шины и регенерировать 5 В постоянного тока для внутренней шины на объединительной плате (режим R). Каждый режим (Н или R) определяется использованием разных базовых модулей с маркировкой «Н» или «R».

Необходим один модуль ST1PSD с базовым модулем типа Н, расположенным позади основного модуля, для управления станцией ST, два и более (используя базовый модуль типа R) требуются только в зависимости от потребляемой подключенными устройствами мощности (смотрите информацию внизу данной страницы).

Светодиоды на модуле отображают состояние для RUN и ERROR. Диагностику можно выполнить с помощью ведущего модуля.

Специальные возможности:

- Монтаж на DIN-рейку.
- Светодиоды для RUN и ERROR на модулях, а также на основном модуле.
- Подсоединение к основному модулю (ведущей станции) через встроенную шину на объединительной плате в базовых модулях.
- Четыре выбираемых типа базовых модулей (парная функция):
 - клеммы с пружинным зажимом для источника питания (Н)
 - клеммы с пружинным зажимом для регенерации шины (R)
 - клеммы с винтовым зажимом для источника питания (Н)
 - клеммы с винтовым зажимом для регенерации шины (R)

Характеристики		ST1PSD
Тип модуля	Источник электропитания для ведущей станции, внутренняя шина на объединительной плате 5 В постоянного тока и 24 В постоянного тока для входов/выходов (функция дублирования)	
Занимаемые каналы ввода/вывода	2 / 2	
Занимаемое число слотов	2	
Номинальное напряжение	постоянный ток, В	24,0
Системное электропитание	постоянный ток, В	24,0 для основного модуля и входов/выходов, источник питания шины / 5,0 В для внутренней шины на объединительной плате
Допустимый диапазон для работы	постоянный ток, В	24,0 (19,2 – 28,8 (±20%))
Пulsации		< 5%
Выходной ток (5 В постоянный ток)	А	2,0
Выходной ток (24 В постоянный ток)	А	8 / 10 с предохранителем
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм	25,2 x 55,4 x 74,1
Вес	кг	0,05
Тип соединительного кабеля	24 В постоянный ток (с экраном) + 24 В постоянный ток для источника питания шины	
Информация для заказа	Номер изделия для заказа	152952
Пригодный базовый модуль для источника электропитания основного модуля	клеммы с зажимом пружинного типа	ST1B-S4P2-H-SET, номер изделия для заказа 152908
	клеммы с зажимом винтового типа	ST1B-E4P2-H-SET, номер изделия для заказа 152918
Пригодный базовый модуль для обновления шины внутри станции	клеммы с зажимом пружинного типа	ST1B-S4P2-R-SET, номер изделия для заказа 152909
	клеммы с зажимом винтового типа	ST1B-E4P2-R-SET, номер изделия для заказа 152919
Аксессуары	Маркеры подключения различного цвета: ST1A-WMK-□□ (см. стр. 77); Маркеры базового модуля: ST1A-BMK-□□ (см. стр. 77); Внешние модули источника электропитания для монтажа на DIN-рейке: DLP-□□-24-1/E(см. стр. 77)	

Примечание: Схема подключения приведена на стр. 90.

Примечание: Расчет потребляемой мощности

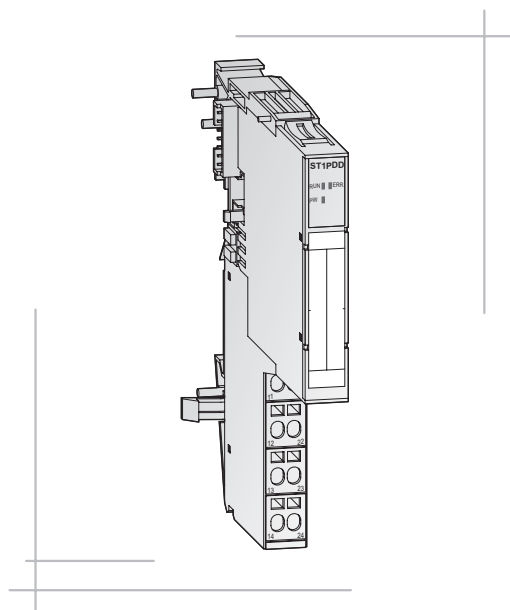
Потребляемая мощность и потребность в модуле регенерации мощности будут точно рассчитаны в GX Configurator DP в процессе конфигурирования системы.

Для грубой оценки внутренней потребляемой мощности 5 В постоянного тока и грубой оценки количества необходимых модулей регенерации PSD, смотрите приведенную таблицу.

Тип модуля	Мощность источника/потребления	Описание
ST1PSD	2,0 А	Подаваемая мощность от источника электропитания
ST1H-PB	0,53 А	Потребляемая мощность
Тонкий модуль	0,1 А	Потребляемая мощность
Блочный модуль	0,15 А	Потребляемая мощность

■ Модуль подачи электропитания серии ST

ПЛК ➔ всех серий



Модуль подачи электропитания

Модуль ST1PDD подачи электропитания подает 24 В постоянного тока на входы /выходы исполнительных механизмов и датчиков.

Число необходимых модулей ST1PDD может быть рассчитано самостоятельно сложением потребляемого тока всех подключенных устройств.

Этот электронный модуль устанавливается в базовый модуль, который может быть смонтирован на стандартной DIN-рейке.

Специальные возможности:

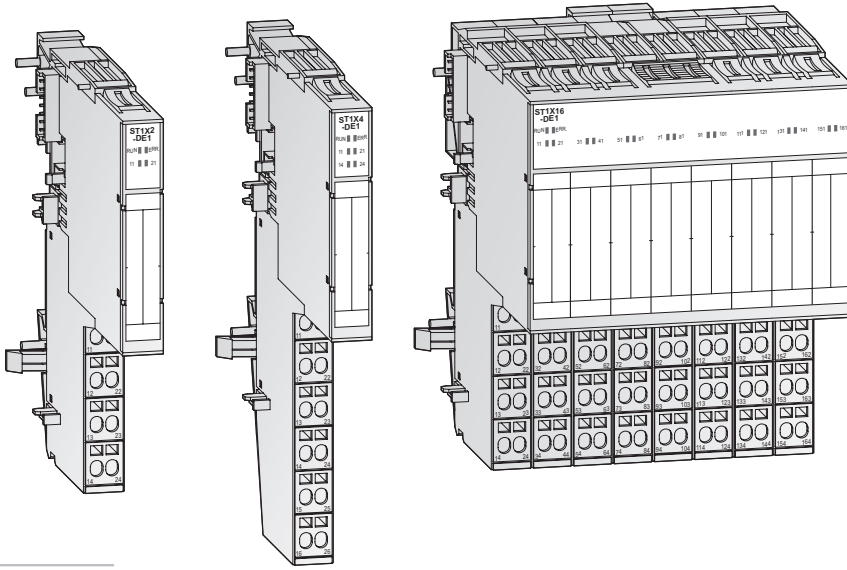
- Монтаж на DIN-рейку.
- Светодиоды для RUN и ERROR на модулях, а также на основном модуле.
- ST1PDD может быть установлен в любом месте на DIN-рейке. Единственное ограничение – потребляемая подключаемыми устройствами мощность.
- Два выбираемых типа базовых модулей:
 - Клеммы с пружинным зажимом
 - Клеммы с винтовым зажимом

Характеристики		ST1PDD
Тип модуля		Модуль подачи электропитания
Занимаемые каналы ввода/вывода		2 / 2
Число занимаемых слотов		1
Номинальное напряжение	постоянный ток, В	24,0
Допустимый диапазон	постоянный ток, В	24,0 (19,2 – 28,8 (±20%))
Пульсации		< 5%
Внутренняя потребляемая мощность (5 В постоянный ток)	мА	60
Максимальный рабочий ток	А	8 (24 В постоянный ток) / 10 (24 В постоянный ток) с предохранителем
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм	12,6 x 55,4 x 74,1
Вес	кг	0,03
Базовый модуль для подачи электропитания	клеммы с зажимом пружинного типа	ST1B-S4P2-D, номер изделия для заказа 152910
	клеммы с зажимом винтового типа	ST1B-E4P2-D, номер изделия для заказа 152920
Тип соединительного кабеля		24 В постоянный ток с экраном
Информация для заказа	Номер изделия для заказа	152953
Аксессуары		Маркеры подключения различного цвета: ST1A-WMK-□□ (см. стр. 77); Маркеры базового модуля: ST1A-BMK-□□ (см. стр. 77); Внешние модули источника электропитания для монтажа на DIN-рейке: DLP-□□-24-1/E(см. стр. 77)

Примечание: Схема подключения приведена на стр. 90.

■ Модули цифрового ввода серии ST

ПЛК → всех серий



Модули цифрового ввода

Модули цифрового ввода серии ST подсоединяются непосредственно к эксплуатирующимся устройствам (контакты, концевые выключатели, датчики и т.д.) и ведущему модулю PROFIBUS/DP.

В наличии есть два тонких модуля с 2 и 4 входами. Кроме того, есть экономичный блочного типа модуль с 16 входами.

Специальные возможности:

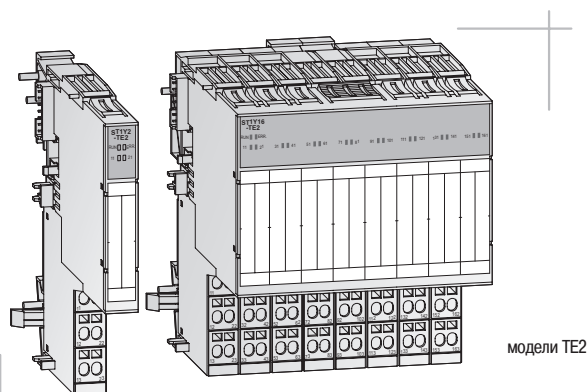
- В наличии есть модули с 2, 4 или 16 входами.
- Монтаж на DIN-рейку.
- Светодиоды для RUN и ERROR на модулях, а также на основном модуле.
- Подсоединение к основному модулю (ведущей станции) через встроенную объединительную шину в базовых модулях.
- Два выбираемых типа соединительных клемм базовых модулей:
 - Клеммы с пружинным зажимом
 - Клеммы с винтовым зажимом

Характеристики	ST1X2-DE1	ST1X4-DE1	ST1X16-DE1
Тип модуля	Модуль ввода постоянного тока, 2 ввода	Модуль ввода постоянного тока, 4 ввода	Модуль ввода постоянного тока, 16 вводов
Занимаемые каналы ввода/вывода	2 / 2	4 / 4	16 / 16
Занимаемое число слотов	1	1	8
Метод изоляции	Оптронная пара	Оптронная пара	Оптронная пара
Номинальное входное напряжение	24 (+20/-15%, коэффициент пульсации в пределах 5%)	24 (+20/-15%, коэффициент пульсации в пределах 5%)	24 (+20/-15%, коэффициент пульсации в пределах 5%)
Номинальный входной ток	4 мА	4	4
Входы одновременно в состоянии ВКЛ	100%	100%	100%
Включение	напряжение	В Мин. 19	Мин. 19
	ток	мА Мин. 3	Мин. 3
Выключение	напряжение	В Макс. 11	Макс. 11
	ток	мА Макс. 1,7	Макс. 1,7
Входное сопротивление	кОм 5,6	5,6	5,6
Время отклика	ВыКЛ переключение ВКЛ	мс 0,5 / 1,5 или меньше (заводская установка: 1,5)	
	ВКЛ переключение ВыКЛ	мс 0,5 / 1,5 или меньше (заводская установка: 1,5)	
Выдерживаемое диэлектриком напряжение	500 В переменного тока в течение 1 минуты между всеми внешними клеммами постоянного тока и землей		
Сопротивление изоляции	10 МОм или больше, по показаниям прибора для измерения сопротивления изоляции		
Помехозащитность	Устройство моделирующее шум: 500 В р-р шумовое напряжение; длительность шума 1 с, частота 25-60 Гц; шум из-за быстрого переходного процесса IEC61000-4-4: 1 кВ		
Внутренний потребляемый ток (5 В постоянный ток)	мА 85	95	120
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм 12,6 x 55,4 x 74,1	12,6 x 55,4 x 74,1	100,8 x 55,4 x 74,1
Вес	кг 0,03	0,03	0,1
Пригодный базовый модуль	клеммы с пружинным зажимом	ST1B-S4X2, номер изделия для заказа 152911	ST1B-S6X4, номер изделия для заказа 152912
	клеммы с винтовым зажимом	ST1B-E4X2, номер изделия для заказа 152921	ST1B-E6X4, номер изделия для заказа 152922
Тип соединительного кабеля	3-жильный 24 В постоянный ток (с экраном)	3-жильный 24 В постоянный ток	3-жильный 24 В постоянный ток (с экраном)
Информация для заказа	Номер изделия для заказа 152964	152965	152966
Аксессуары	Маркеры подключения различного цвета: ST1A-WMK-□□ (см. стр. 77); Маркеры базового модуля: ST1A-BMK-□□ (см. стр. 77)		

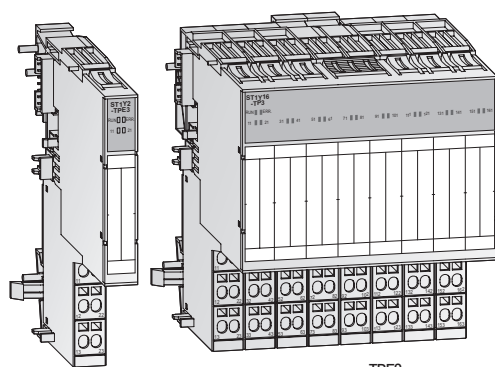
Примечание: Схема подключения приведена на стр. 90.

■ Модули цифрового вывода серии ST

ПЛК → всех серий



модели TE2



модели TPE3

Модули цифрового вывода

Модули цифрового вывода серии ST подсоединяются непосредственно к эксплуатирующимся устройствам (например, контакты, клапаны, лампы) и ведущему модулю PROFIBUS/DP.

Модели TPE3 предоставляют расширенные функции защиты, например от сбоев из-за тепловой перегрузки или короткого замыкания.

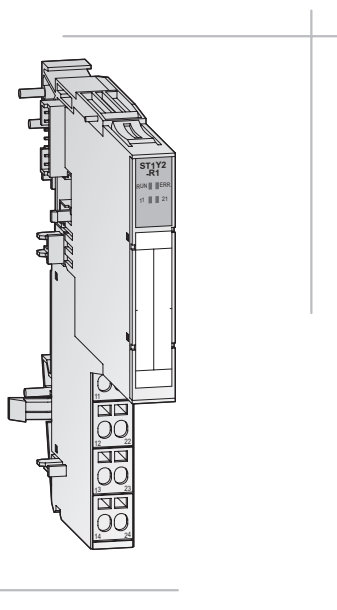
В наличии есть два тонких модуля с 2 или 4 выходами. Кроме того, есть два экономичных модуля блочного типа с 16 выходами у каждого.

Специальные возможности:

- В наличии есть модули с 2 или 16 выходами.
- Монтаж на DIN-рейку.
- Светодиоды для RUN и ERROR на модулях, а также на основном модуле.
- Подсоединение к основному модулю (ведущей станции) через встроенную объединительную шину в базовых модулях.
- Два выбираемых типа соединительных клемм базовых модулей:
 - Клеммы с пружинным зажимом
 - Клеммы с винтовым зажимом

Характеристики	ST1Y2-TE2	ST1Y16-TE2	ST1Y2-TPE3	ST1Y16-TPE3
Тип модуля	Транзисторный выход, 2 выхода	Транзисторный выход, 2 выхода	Транзисторный выход, 2 выхода	Транзисторный выход, 16 выводов
Занимаемые каналы ввода/вывода	2 / 2	16 / 16	2 / 2	16 / 16
Занимаемое число слотов	1	8	1	8
Метод изоляции	Оптронная пара	Оптронная пара	Оптронная пара	Оптронная пара
Номинальное напряжение нагрузки	постоянный ток, В 24 (+20/-15%)	24 (+20/-15%)	24 (+20/-15%)	24 (+20/-15%)
Макс. ток нагрузки	А 0,5/канал; 1,0/общий	0,5/канал; 4,0/общий	1,0/канал; 2,0/общий	1,0/канал; 4,0/общий
Макс. пусковой ток	А 4,0 (10 мс или короче)	4,0 (10 мс или короче)	2,0 (10 мс или короче)	4,0 (10 мс или короче)
Ток утечки ВЫКЛ	мА 0,1 или меньше	0,1 или меньше	0,3 или меньше	0,3 или меньше
Макс. падение напряжения при включении	0,2 В постоянный ток (типичный) 0,5 А, 0,3 В постоянный ток (макс.) 0,5 А	0,2 В постоянный ток (типичный) 0,5 А, 0,3 В постоянный ток (макс.) 0,5 А	0,15 В постоянный ток (типичный) 1,0 А, 0,2 В постоянный ток (макс.) 1,0 А	0,15 В постоянный ток (типичный) 1,0 А, 0,2 В постоянный ток (макс.) 1,0 А
Время отклика	ВЫКЛ переключение ВКЛ	Макс. 1,0	Макс. 1,0	Макс. 0,5
	ВКЛ переключение ВЫКЛ	Макс. 1,0 (номинальная нагрузка, активная нагрузка)	Макс. 1,0 (номинальная нагрузка, активная нагрузка)	Макс. 1,5 (номинальная нагрузка, активная нагрузка)
Защита от перегрузки	Стабилитрон	Стабилитрон	Стабилитрон	Стабилитрон
Предохранитель	А 6,7 (ток перегорания плавкого предохранителя: 50 А)	—	—	—
Индикатор перегорания плавкого предохранителя	Да (если перегорел плавкий предохранитель, светодиодный индикатор сигнализирует об этом и соответствующий сигнал передается в ведущий модуль)	—	—	—
Защитные функции	—	—	Тепловая защита, защита от короткого замыкания (Тепловая защита и защита от короткого замыкания активируются с шагом 1 точка. При срабатывании функции защиты выхода, светодиодный индикатор сигнализирует об этом и соответствующий сигнал передается в ведущий модуль. Автоматический сброс.)	—
Выдерживаемое диэлектриком напряжение	500 В переменного тока в течение 1 минуты между всеми внешними клеммами постоянного тока и землей	—	—	—
Сопротивление изоляции	10 МОм или больше, по показаниям прибора для измерения сопротивления изоляции	—	—	—
Помехозащищенность	Устройство моделирующее шум: 500 В р-р шумовое напряжение; длительность шума 1 с, частота 25-60 Гц; шум из-за быстрого переходного процесса IEC61000-4-4: 1 кВ	—	—	—
Внутренний потребляемый ток (5 В постоянный ток)	мА 90	150	95	160
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм 12,6 x 55,4 x 74,1	100,8 x 55,4 x 74,1	12,6 x 55,4 x 74,1	—
Вес	кг 0,03	0,1	0,03	0,1
Пригодный базовый модуль	клеммы с пружинным зажимом	ST1B-S3Y2, номер изделия для заказа 152914	ST1B-S3Y16, номер изделия для заказа 152915	ST1B-S3Y2, номер изделия для заказа 152914
	клеммы с винтовым зажимом	ST1B-E3Y2, номер изделия для заказа 152924	ST1B-E3Y16, номер изделия для заказа 152925	ST1B-E3Y2, номер изделия для заказа 152924
Тип соединительного кабеля	Экранированная пара 24 В постоянный ток	Экранированная пара 24 В постоянный ток	Экранированная пара 24 В постоянный ток	Экранированная пара 24 В постоянный ток
Информация для заказа	Номер изделия для заказа 152967	152968	152969	152970
Аксессуары	Маркеры подключения различного цвета: ST1A-WMK-□□ (см. стр. 77); Маркеры базового модуля: ST1A-BMK-□□ (см. стр. 77)			

Примечание: Схема подключения приведена на стр. 90.



Модуль релейного вывода

Цифровой модуль релейного вывода серии ST подсоединяется непосредственно к эксплуатирующимся устройствам (например, контакторы, клапаны, лампы) и ведущему модулю PROFIBUS/DP. Этот электронный модуль устанавливается в базовый модуль, который может быть смонтирован на стандартной DIN-рейке. Этот электронный модуль можно заменить без выключения электропитания («горячая замена»), без повторного монтажа и применения какого-либо инструмента.

Специальные возможности:

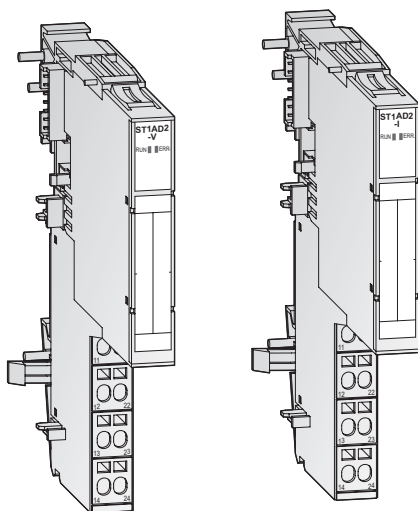
- Монтаж на DIN-рейку.
- Светодиоды для RUN и ERROR на модулях, а также на основном модуле.
- Подсоединение к основному модулю (ведущей станции) через встроенную объединительную шину в базовых модулях.
- Два выбираемых типа соединительных клемм базовых модулей:
 - Клеммы с пружинным зажимом
 - Клеммы с винтовым зажимом

Характеристики		ST1Y2-R2
Тип модуля		Модуль релейного вывода
Занимаемые каналы ввода/вывода		2 / 2
Занимаемое число слотов		1
Метод изоляции		Реле
Номинальное напряжение нагрузки		24 В постоянный ток (+20/-15%); 240 В переменный ток
Макс. ток нагрузки	A	2,0 (cos φ=1)/канал; 4,0/общий
Макс. коммутируемая нагрузка		264 В переменный ток/125 В постоянный ток
Время отклика	ВЫКЛ переключение ВКЛ	мс Макс. 10
	ВКЛ переключение ВЫКЛ	мс Макс. 12
Срок службы	Механическая часть	20 миллионов раз или больше
	Электрическая часть	200 В переменный ток 1,5 А, 240 В переменный ток 1,0 А (cosφ=0,7) 0,1 миллиона раз или больше 24 В постоянный ток 1,0 А, 100 В постоянный ток 0,1 А (L/R=7 мс) 0,1 миллиона раз или больше
Макс. частота переключения		3600/ч
Выдерживаемое диэлектриком напряжение		2830 В переменного тока; среднеквадратическое/3 цикла (высота 200 м)
Сопротивление изоляции		10 МОм или больше, по показаниям прибора для измерения сопротивления изоляции
Помехозащищенность		Устройство моделирующее шум: 500 В р-р шумовое напряжение; длительность шума 1 с, частота 25-60 Гц; шум из-за быстрого переходного процесса IEC61000-4-4: 1 кВ
Внутренний потребляемый ток (5 В постоянный ток)	mA	90
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм	12,6 x 55,4 x 74,1
Вес	кг	0,04
Пригодный базовый модуль	клеммы с пружинным зажимом	ST1B-S4IR2, номер изделия для заказа 152916
	клеммы с винтовым зажимом	ST1B-E4IR2, номер изделия для заказа 152927
Тип соединительного кабеля		2-жильный (подсоединен внутренним образом)
Информация для заказа	Номер изделия для заказа	152971
Аксессуары		Маркеры подключения различного цвета: ST1A-WMK-□□ (см. стр. 77); Маркеры базового модуля: ST1A-BMK-□□ (см. стр. 77)

Примечание: Схема подключения приведена на стр. 90.

■ Модуль аналогового ввода серии ST

ПЛК → всех серий



Модули аналогового ввода

Модули аналогового ввода серии ST преобразуют аналоговые рабочие данные, такие как: давление, температура и т.д. в цифровые значения, которые передаются в ведущий модуль PROFIBUS/DP.

Эти электронные модули устанавливаются в базовый модуль, который может быть смонтирован на стандартной DIN-рейке. Эти электронные модули можно заменить без выключения электропитания («горячая замена»), без повторного монтажа и применения каких-либо инструментов.

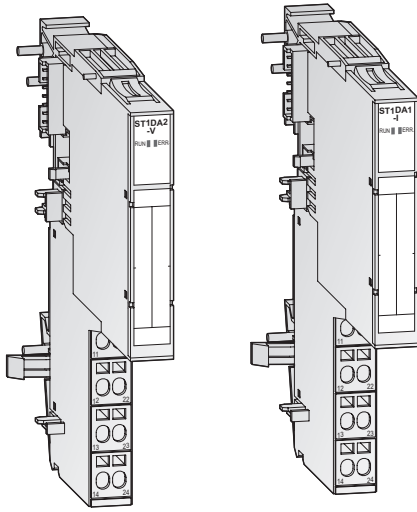
Специальные возможности:

- Монтаж на DIN-рейку.
- Светодиоды для RUN и ERROR на модулях, а также на основном модуле.
- Подсоединение к основному модулю (ведущей станции) через встроенную объединительную шину в базовых модулях.
- Два выбираемых типа соединительных клемм базовых модулей:
 - Клеммы с пружинным зажимом
 - Клеммы с винтовым зажимом

Характеристики	ST1AD2-V	ST1AD2-I
Тип модуля	Модуль аналогового ввода	Модуль аналогового ввода
Занимаемые каналы ввода/вывода	4 / 4	4 / 4
Занимаемое число слотов	1	1
Число входных каналов	2	2
Диапазон входного сигнала	-10 – +10 В 0 – +10 В 0 – 5 В 1 – 5 В	0–20 мА 4–20 мА
Разрешение	12 бит + знак	12 бит + знак
Время преобразования	0,1 мс/канал	0,1 мс/канал
Максимальное входное напряжение	±15 В	–
Максимальный входной ток	–	±30 мА
Суммарная погрешность	±0,8 % (0–55 °С)	±0,8 % (0–55 °С)
Длина данных	16 бит	–
Входное сопротивление	1,0 МОм	250 Ом
Изоляция между каналами и объединительной шиной	Оптронная пара	Оптронная пара
Изоляция между каналами	–	–
Помехозащитенность	Устройство моделирующее шум: 500 В р-р шумовое напряжение; длительность шума 1 с, частота 25-60 Гц; шум из-за быстрого переходного процесса IEC61000-4-4: 1 кВ	
Выдерживаемое диэлектриком напряжение	500 В переменного тока в течение 1 минуты между всеми внешними клеммами постоянного тока и землей	
Внутренний потребляемый ток (5 В постоянный ток)	мА 110	110
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм 12,6 x 55,4 x 74,1	12,6 x 55,4 x 74,1
Вес	кг 0,04	0,04
Пригодный базовый модуль	клеммы с пружинным зажимом ST1B-S4IR2, номер изделия для заказа 152916 клеммы с винтовым зажимом ST1B-E4IR2, номер изделия для заказа 152927	ST1B-S4IR2, номер изделия для заказа 152916 ST1B-E4IR2, номер изделия для заказа 152927
Тип соединительного кабеля	Экранированная пара 24 В постоянный ток	
Информация для заказа	Номер изделия для заказа 152972	152973
Аксессуары	Маркеры подключения различного цвета: ST1A-WMK-□□ (см. стр. 77); Маркеры базового модуля: ST1A-BMK-□□ (см. стр. 77); Внешние модули источника электропитания для монтажа на DIN-рейке: DLP-□□-24-1/E(см. стр. 77)	

Примечание: Схема подключения приведена на стр. 90.

■ Модуль аналогового вывода серии ST



Модули аналогового вывода

Модули аналогового вывода серии ST преобразуют цифровые значения, переданные из ведущего модуля PROFIBUS/DP, в аналоговый сигнал по напряжению. Этот сигнал может быть использован для управления клапанами, преобразователями, серводвигателями и т.д.

Эти электронные модули устанавливаются в базовый модуль, который может быть смонтирован на стандартной DIN-рейке. Эти электронные модули можно заменить без выключения электропитания («горячая замена»), без повторного монтажа и применения каких-либо инструментов.

Специальные возможности:

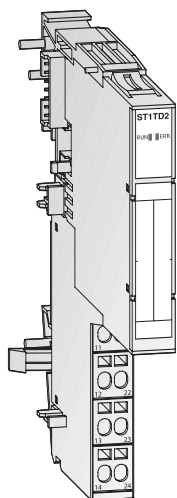
- Монтаж на DIN-рейку.
- Светодиоды для RUN и ERROR на модулях, а также на основном модуле.
- Подсоединение к основному модулю (ведущей станции) через встроенную объединительную шину в базовых модулях.
- Функция горячей замены для электронного модуля.
- Два выбираемых типа соединительных клемм базовых модулей:
 - Клеммы с зажимом пружинного типа
 - Клеммы с зажимом винтового типа

Характеристики	ST1DA2-V	ST1DA1-I
Тип модуля	Модуль аналогового вывода	Модуль аналогового вывода
Занимаемые каналы ввода/вывода	4 / 4	4 / 4
Занимаемое число слотов	1	1
Число выходных каналов	2	1
Диапазон выходного сигнала	-10 – +10 В 0 – +10 В 0 – 5 В 1 – 5 В	0–20 мА 4–20 мА
Разрешение	12 бит + знак	12 бит + знак
Время преобразования	0,1 мс/канал	0,1 мс/канал
Максимальное входное напряжение	±15 В	–
Максимальный входной ток	–	±30 мА
Суммарная погрешность	±0,8 % (0–55 °С)	±0,8 % (0–55 °С)
Длина данных	16 бит	–
Входное сопротивление	1,0 кОм – 1,0 МОм	0 – 500 Ом
Изоляция между каналами и объединительной шиной	Оптронная пара	Оптронная пара
Изоляция между каналами	–	–
Помехозащищенность	Устройство моделирующее шум: 500 В р-р шумовое напряжение; длительность шума 1 с, частота 25-60 Гц; шум из-за быстрого переходного процесса IEC61000-4-4: 1 кВ	
Выдерживаемое диэлектриком напряжение	500 В переменного тока в течение 1 минуты между всеми внешними клеммами постоянного тока и землей	
Внутренний потребляемый ток (5 В постоянный ток)	мА 95	95
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм 12,6 x 55,4 x 74,1	–
Вес	кг 0,04	0,04
Пригодный базовый модуль	клеммы с пружинным зажимом клеммы с пружинным зажимом	клеммы с пружинным зажимом клеммы с пружинным зажимом
Тип соединительного кабеля	Экранированная пара 24 В постоянный ток	Экранированная пара 24 В постоянный ток
Информация для заказа	Номер изделия для заказа 152975	152976
Аксессуары	Маркеры подключения различного цвета: ST1A-WMK- (см. стр. 77); Метки базовых модулей: ST1A-BMK- (см. стр. 77) Разъемы для экранированного аналогового кабеля: ST1A-SLD- (см. стр. 77)	

Примечание: Схема подключения приведена на стр. 90.

■ Аналоговый модуль ввода температуры серии ST

ПЛК → всех серий



Аналоговый модуль ввода температуры

Аналоговый модуль ввода температуры серии ST преобразует аналоговый температурный сигнал в численные значения, передаваемые непосредственно в ведущий модуль PROFIBUS/DP.

Электронные модули помещаются в базовый модуль, который может быть смонтирован на стандартной DIN рейке. Эти электронные модули могут быть заменены без отключения питания («горячая замена»), без перерегистрации в системе и применения какого-либо дополнительного инструмента.

Специальные возможности:

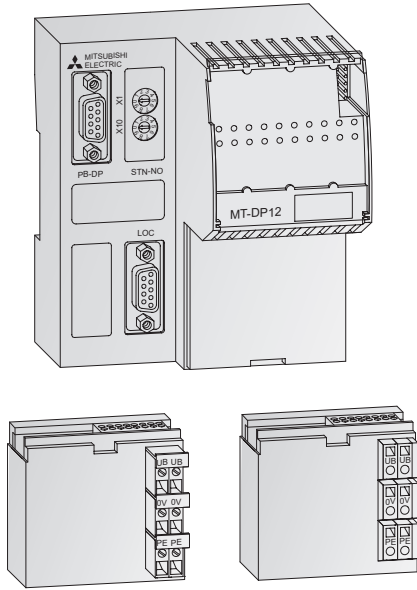
- Монтаж на DIN-рейку.
- Светодиоды, индицирующие состояние запуска (RUN) и ошибки (ERROR) на модулях, а также на основном модуле.
- Присоединение к основному модулю (главная станция) через встроенную объединенную шину в базовом модуле.
- Функция «горячей замены» электронного модуля
- Два типа присоединения базового модуля при помощи клемм:
 - пружинные клеммы
 - клеммы с винтовым зажимом

Характеристики		ST1TD2
Тип модуля		Аналоговый модуль ввода
Число занимаемых каналов ввода/вывода		4 / 4
Число занимаемых слотов		2
Число входных каналов		2
Вывод	преобразование температуры	1-й бит знаковый (-2700–18200: десятичное значение, умножить на 10)
	микровольтное преобразование	16-битное знаковое (-20000–20000)
Термопары, соответствующие стандарту		IEC584-1 (1997), IEC854-2 (1982), JIS C1602-1995
Погрешность температуры компенсационного холодного спая		Температура окружающего воздуха 25±5 °C: 1,5 °C; температура окружающего воздуха 0–55 °C: ±2,5 °C
Погрешность термопары		Зависит от модели используемой термопары
Диапазон значений микровольтного входа	мВ	-80 – +80 (входное сопротивление 1 МОм или больше)
Погрешность микровольтного входа		Температура окружающего воздуха 25±5 °C: ±0,16 мВ; температура окружающего воздуха 0–55 °C: ±0,32 мВ
Разрешающая способность	термопарный ввод	К,Т: 0,3 °C; E: 0,2 °C; J: 0,1 °C; B: 0,7 °C; R: S: 0,8 °C; N: 0,4 °C
	микровольтный ввод	мкВ
Время преобразования		Установки компенсации температуры холодного спая: не установлены для 30 мс/канал; установлены для 60 мс/канал
Тест обрыва соединения		Да (независимые каналы)
Максимальное входное напряжение		±4 В
Количество перезаписи ROM		Количество циклов перезаписи постоянной памяти (ROM) установочными параметрами или диапазоном измерения: вплоть до 10000 раз
Изоляция	между каналами и общей шиной	Оптронная пара
	между каналами	–
Помехозащищенность		Эмулятор шума 500 В р-р шумовое напряжение; длительность 1 с, частота от 25 до 60 Гц; шум от быстрых переходных процессов IEC61000-4-4: 1 кВ
Напряжение, выдерживаемое диэлектриком		Переменный ток напряжением в 500 В в течение 1 минуты между всеми внешними клеммами и землей
Внутренний потребляемый ток (5 В постоянный ток)	мА	95
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм	12,6 x 55,4 x 77,6
Вес	кг	0,04
Соответствующий базовый модуль	прижимные клеммы	ST1B-S4TD2, номер заказа 161736
	винтовые клеммы	ST1B-E4TD2, номер заказа 161737
Тип соединительного кабеля		2-жильный экранированный, на 24 В постоянного тока
Информация для заказа	Номер заказа	152972
Аксессуары		Монтажные маркеры различных цветов: ST1A-WMK-□□ (см. стр. 77); Наклейки на базовые модули: ST1A-BMK-□□ (см. стр. 77) Разъемы для экранированного кабеля: ST1A-SLD-□□ (см. стр. 77)

Примечание: Схема подключения приведена на стр. 90.

■ Основные модули серии MT

ПЛК → всех серий



Основной модуль (ведущая станция) серии MT

Основные модули подсоединяют модули расширения серии MT (MT = модульный тип) к PROFIBUS/DP. Благодаря наличию дополнительного второго интерфейса на основном модуле, модули расширения могут быть установлены в два ряда.

Данные и системное напряжение подаются модулям на отдельной DIN-рейке посредством кабеля расширения от/из локального системного модуля расширения.

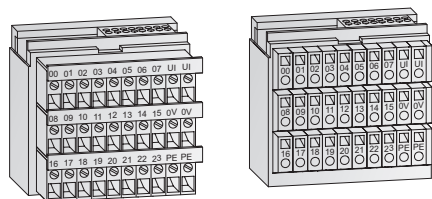
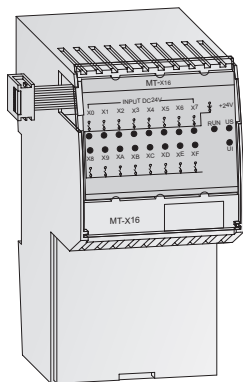
Специальные возможности:

- Может быть подключено до 16 цифровых и 8 аналоговых модулей расширения.
- Автоматическое определение скорости передачи данных.
- Оптронные пары между интерфейсом и системой.
- Два выбираемых типа присоединительных клемм:
 - Клеммы с зажимом винтового типа
 - Клеммы с зажимом пружинного типа
- Поддерживается установка в два ряда через локальное расширение MT-LE-SET для подключения к основному модулю.
- До 256 цифровых входов/выходов на основной модуль.
- Монтаж на DIN-рейку.

Характеристики	MT-DP12	MT-DP12E
Тип модуля	Основной модуль серии MT, ведомый PROFIBUS/DP	Основной модуль серии MT, ведомый PROFIBUS/DP
Связь	протокол	DIN 19245-T3
	среда	Экранированная пара, сортament 24 AWG = 0,22 мм ² , сопротивление: 100 – 130 Ом; Экранированная пара, сортament 22 AWG = 0,34 мм ² , сопротивление: 135 – 165 Ом
Интерфейс	RS485	RS485
Режимы управления	Поддерживаются: режим синхронизации (Sync), режим приостановки (Freeze)	Поддерживаются: режим синхронизации (Sync), режим приостановки (Freeze)
Скорость передачи данных	9,6; 19,2; 93,75; 187,5; 500 Кбит/с, 1,5; 3; 6; 12 Мбит/с	9,6; 19,2; 93,75; 187,5; 500 Кбит/с, 1,5; 3; 6; 12 Мбит/с
Макс. суммарное расстояние	м 4800 (3 повторителя)	4800 (3 повторителя)
Возможное число подсоединяемых модулей расширения	Максимум 16 модулей расширения (модули цифрового или аналогового ввода/вывода)	Максимум 4 модуля расширения (модули цифрового или аналогового ввода/вывода)
Адресуемые цифровые входы/выходы	256	72
Каналы ввода/вывода	–	–
Интегрированные входы		
Цифровые входы	–	8
Изоляция	–	Оптронная изоляция между входными клеммами и внутренней цепью электропитания
Номинальный входной ток	постоянный ток, В –	24 (18 – 30)
Время отклика	ВЫКЛ переключение ВКЛ	мс –
	ВКЛ переключение ВЫКЛ	мс –
Защита от короткого замыкания	–	Электронная
Отображение состояния входов	–	В этом модуле предусмотрены светодиодные индикаторы для каждого входа
Общие данные		
Допустимое сечение провода	мм ² 0,75 – 2,5	0,75 – 2,5
Источник электропитания	постоянный ток, В 24	24
Внутренняя потребляемая мощность (24 В постоянный ток)	А Макс. 0,8 (при максимальной конфигурации)	Макс. 0,5 (при максимальной конфигурации)
Вес	кг 0,28	0,35
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм 96 x 114 x 60	96 x 114 x 60
Информация для заказа	Номер изделия для заказа 130070	124622
Аксессуары	Локальный системный адаптер MT-LE с кабелем расширения MT-LE-CBL50 (длина 0,5 м) = MT-LE-SET, номер изделия для заказа 69759 Клеммная колодка с винтовыми зажимами MT-DP12-TBS, номер изделия для заказа 68888 Клеммная колодка с пружинными зажимами MT-DP12-TBC, номер изделия для заказа 68889 PROFIBUS штыревой разъем для передачи данных на скорости до 12 Мбод: PROFICON-PLUS, номер изделия для заказа 140008 или PROFICON-PLUS-PG, номер изделия для заказа 140009 (см. стр. 76)	Клеммная колодка с винтовыми зажимами MT-DP12E-TBS, номер изделия для заказа 124624 Клеммная колодка с пружинными зажимами MT-DP12E-TBC, номер изделия для заказа 124623 PROFIBUS штыревой разъем для передачи данных на скорости до 12 Мбод: PROFICON-PLUS, номер изделия для заказа 140008 или PROFICON-PLUS-PG, номер изделия для заказа 140009 (см. стр. 76)

■ Модули комбинированные/цифрового ввода серии MT

ПЛК ➔ всех серий



Комбинированные модули цифрового ввода

Модули цифрового ввода серии MT подсоединяются непосредственно к эксплуатирующимся устройствам (контакты, концевые выключатели и т.д.) и ведущему модулю PROFIBUS/DP.

В наличии есть модули с 4, 8 или 16 входами.

Помимо 4 входов комбинированный модуль MT-X4Y4T имеет 4 транзисторных выходов. Сверх того, этот модуль управляет устройствами (например, контакты, клапаны, лампы) посредством ведущего модуля PROFIBUS/DP.

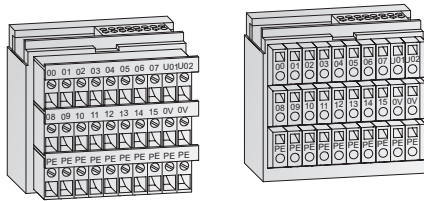
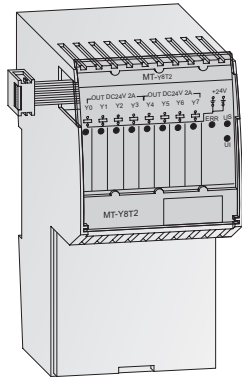
Специальные возможности:

- Для модулей с 16 каналами в наличии есть клеммные колодки по трехпроводной технологии.
- Электропитание для питания датчиков и выходов (за исключением релейного вывода) подается прямо на модуль.
- Стандартная электрическая изоляция между процессом и модулем.
- Два выбираемых типа присоединительных клемм:
 - Клеммы с зажимом винтового типа
 - Клеммы с зажимом пружинного типа
- Также поддерживаются 3-проводные датчики

Характеристики	MT-X8	MT-X16	MT-X4Y4T
Входы	8	16	4
Входы одновременно в состоянии ВКЛ	70 %	70 %	100 %
Выходы	–	–	4
Тип вывода	–	–	Транзистор
Расположение общей клеммы	–	–	4
Изоляция	Оптронная изоляция между входными клеммами и внутренней цепью электропитания во всех модулях		
Входное напряжение (источник питания датчика)	постоянный ток, В 24 (±25 %)	24 (±25 %)	24 (±25 %)
Диапазон выходного напряжения	постоянный ток, В –	–	24 (-1 %)
Выходное напряжение (источник питания исполнительного механизма)	постоянный ток, В –	–	24 (±25 %)
Макс. коммутируемое напряжение	постоянный ток, В –	–	–
Номинальный входной ток	А 0,7	0,7	0,7
Макс. ток на один выход	А –	–	0,5
Макс. ток на одну группу	А –	–	4
Пусковой ток	–	–	–
Ток утечки при Выкл	–	–	< 50 мА
Время отклика	мс ≤ 1	≤ 1	≤ 14
Защита от короткого замыкания	Электронная	Электронная	Электронная
Отображение состояния выходов	Во всех модулях предусмотрены один или два светодиодных индикатора состояния для каждого выхода		
Индикатор ошибки	Светодиод	Светодиод	Светодиод
Каналы ввода/вывода	8	16	8
Присоединительная клеммная колодка	Все модули могут быть оснащены клеммными колодками с клеммами с зажимом либо пружинного типа, либо винтового типа (см. Аксессуары)		
Допустимое сечение провода	мм ² 0,75 – 2,5	0,75 – 2,5	0,75 – 2,5
Внешний источник питания датчика/исполнительного механизма	24 В постоянный ток (≤30 мА)	24 В постоянный ток (≤30 мА)	24 В постоянный ток (≤20 мА)
Внутренняя потребляемая мощность (8 В постоянный ток)	мА 25	30	35
Вес (без клеммной колодки)	кг 0,16	0,17	0,22
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм 56 x 114 x 60	56 x 114 x 60	56 x 114 x 60
Информация для заказа	Номер изделия для заказа 68893	68896	124625
Аксессуары*	Клеммные колодки MT-X8-TBS, номер изделия для заказа 68894 MT-X8-TBC, номер изделия для заказа 68895	MT-X16-TBS, номер изделия для заказа 68897 MT-X16-TBC, номер изделия для заказа 68898 MT-X16-PTBS, номер изделия для заказа 69400 MT-X16-PTBC, номер изделия для заказа 69397	MT-X4Y4T-TBS, номер изделия для заказа 124626 MT-X4Y4T-TBC, номер изделия для заказа 124627

* Описание клеммных колодок: TBS = клеммная колодка с клеммами с зажимом винтового типа, TBC = клеммная колодка с клеммами с зажимом пружинного типа, PTBS = клеммы с зажимом винтового типа с потенциальной клеммой, PTBC = клеммы с зажимом пружинного типа с потенциальной клеммой.

■ Модули цифрового вывода серии MT



Модули цифрового вывода

Модули цифрового вывода серии MT подсоединяются непосредственно к эксплуатирующимся устройствам (например, контакторы, клапаны, лампы) и ведущему модулю PROFIBUS/DP.

В наличии есть модули с 4, 8 и 16 выходами с широким выбором типов выводов для соответствия любой задаче.

Специальные возможности:

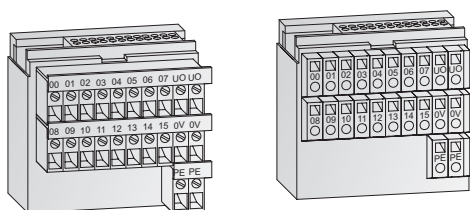
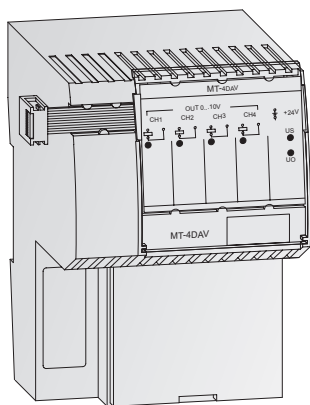
- В этих модулях вывода предусмотрены транзисторные выходы с номинальным током 0,5 А и 2 А и релейные выходы с величиной тока до 3 А (переменный ток).
- Электропитание для питания датчиков и выходов (за исключением релейного вывода) подается прямо на модуль.
- Стандартная электрическая изоляция между процессом и модулем.
- Два выбираемых типа присоединительных клемм:
 - Клеммы с зажимом винтового типа
 - Клеммы с зажимом пружинного типа
- Также поддерживаются 3-проводные устройства.

Характеристики	MT-Y8T	MT-Y16T	MT-Y8T2	MT-Y4R	MT-Y8R5
Выходы	8	16	8	4	8
Тип вывода	Транзистор	Транзистор	Транзистор	Реле	Реле
Расположение общей клеммы	8	8	4	1	1
Изоляция	Оптронная изоляция между входными и выходными клеммами и внутренней цепью электропитания во всех модулях				
Диапазон выходного напряжения	24 В постоянного тока (-1 %)	24 В постоянного тока (-1 %)	24 В постоянного тока (-0,5 %)	24 / 110 / 230 В постоянный ток, переменный ток	24 / 110 / 230 В постоянный ток, переменный ток
Выходное напряжение (источник питания исполнительного механизма)	24 В постоянного тока (±25 %)	24 В постоянного тока (±25 %)	24 В постоянного тока (±25 %)		
Макс. коммутируемое напряжение	–	–	–	250 В переменный ток	250 В переменный ток
Коммутационная способность соответствует EN60947/5/1	при 24 В	–	–	2 А (AC15) / 1,3 А (DC 13)	5 А (AC12) / 3 А (AC15) / 1,0 А (DC 13)
	при 110 В	–	–	2 А (AC15) / 0,25 А (DC 13)	5 А (AC12) / 3 А (AC15) / 0,2 А (DC 13)
	при 220 В	–	–	2 А (AC15) / 0,1 А (DC 13)	5 А (AC12) / 3 А (AC15) / 0,1 А (DC 13)
Макс. ток	на один выход	0,5	0,5	–	–
	на одну группу	4	4	10	–
Ток утечки при ВЫКЛ	<50 мкА	<50 мкА	<50 мкА	–	–
Время отклика	ВЫКЛ переключение	≤ 0,14	≤ 0,14	≤ 0,3	10 мс
	ВКЛ переключение	–	–	–	–
Время отклика	ВКЛ переключение	≤ 0,05	≤ 0,05	≤ 0,08	5 мс
Время отклика	ВЫКЛ переключение	–	–	–	–
Защита от короткого замыкания	Электронная	Электронная	Электронная	–	–
Отображение состояния выходов	Во всех модулях предусмотрены один или два светодиодных индикатора состояния для каждого выхода				
Индикатор ошибки	Светодиод	–	–	–	–
Каналы ввода/вывода	8	16	8	8	8
Присоединительная клеммная колодка	Все модули могут быть оснащены клеммными колодками с клеммами с зажимом либо пружинного типа, либо винтового типа (см. Аксессуары)				
Допустимое сечение провода	0,75 – 2,5	0,75 – 2,5	0,75 – 2,5	0,75 – 2,5	0,75 – 2,5
Внешний источник питания датчика/исполнительного механизма	24 В постоянный ток (≤20 мА)	24 В постоянный ток (≤20 мА)	24 В постоянный ток (≤20 мА)	24 В постоянный ток (≤20 мА)	24 В постоянный ток (≤20 мА)
Внутренняя потребляемая мощность (8 В постоянный ток)	35	60	35	Макс. 45	Макс. 120
Вес (без клеммной колодки)	0,16	0,16	0,18	0,175	0,325
Размеры (ширина x высота x глубина)	56 x 114 x 60	56 x 114 x 60	56 x 114 x 60	56 x 114 x 60	112 x 114 x 60
Информация для заказа	Номер изделия для заказа 68899	68902	68905	68908	124628
Аксессуары	Клеммные колодки* MT-Y8T-TBS, номер изделия для заказа 68900 MT-Y8T-TBC, номер изделия для заказа 68901	MT-Y16T-TBS, номер изделия для заказа 68903 MT-Y16T-TBC, номер изделия для заказа 68904 MT-Y16T-PTBS, номер изделия для заказа 68939 MT-Y16T-PTBC, номер изделия для заказа 68938	MT-Y8T2-TBS, номер изделия для заказа 68906 MT-Y8T2-TBC, номер изделия для заказа 68907	MT-Y4R-TBS, номер изделия для заказа 69401 MT-Y4R-TBC, номер изделия для заказа 69402	MT-Y8R5-TBSLR, номер изделия для заказа 125534 MT-Y8R5-TBCLR, номер изделия для заказа 125533

* Обозначение клеммных колодок: TBS = клеммная колодка с клеммами с зажимом винтового типа, TBC = клеммная колодка с клеммами с зажимом пружинного типа, PTBS = клеммы с зажимом винтового типа с потенциальной клеммой, PTBC = клеммы с зажимом пружинного типа с потенциальной клеммой.

■ Модули аналогового ввода/вывода серии MT

ПЛК → всех серий



Модули аналогового ввода/вывода

Модули аналогового ввода серии MT преобразуют аналоговые рабочие данные такие как давление, температура и т.д. в цифровые значения, которые передаются в ведущий модуль PROFIBUS/DP.

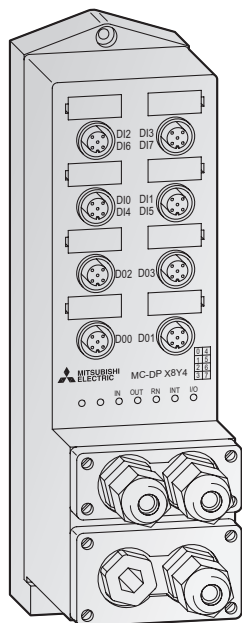
Модули аналогового вывода преобразуют цифровые значения, переданные из ведущего модуля PROFIBUS/DP, в аналоговый сигнал по напряжению. Этот сигнал может быть использован для управления клапанами, преобразователями, серводвигателями и т.д.

Специальные возможности:

- 4 отдельных параметризуемых канала на один модуль.
- Напряжение, ток и определение температуры (MT-4AD-N) могут быть установлены заданием параметра.
- Электропитание для питания датчиков и выходов подается прямо на модуль.
- Модуль аналогового ввода позволяет одновременно управлять током, напряжением и 4-проводными входами PT100.
- Два выбираемых типа присоединительных клемм:
 - Клеммы с зажимом винтового типа
 - Клеммы с зажимом пружинного типа
- Стандартная электрическая изоляция между процессом и модулем.

Характеристики		MT-4AD-N	MT-4DA	MT-4DAV				
Тип модуля		Модуль аналогового ввода	Модуль аналогового вывода	Модуль аналогового вывода				
Число каналов		4	4	4				
Аналоговый вход		-10 – +10 В, -20 – +20 мА, 4 – 20 мА, -180 – +600 °С (PT100)	–	–				
Разрешение цифрового вывода		16 бит двоичных (включая знак)	–	–				
Разрешение цифрового ввода		–	16 бит двоичных (включая знак)	16 бит двоичных (включая знак)				
Аналоговый выход		–	-10 – +10 В, 0 – +20 мА	0 – 10 В постоянный ток				
Входное сопротивление	напряжение	КОм	200	–				
	ток	Ом	50	–				
Макс. ввод	напряжение	В	±15	–				
	ток	мА	±30	–				
Макс. выходная нагрузка		–	≥750 Ом	≥750 Ом				
Характеристики входа/выхода	Аналоговый вход	-10 – +10 В -20 – +20 мА 4 – 20 мА -180 – +600 °С	Цифровой выход -2048 – +2048 -2048 – +2048 0 – +2048 -1800 – +6000	Цифровой вход -2000 – +2000 0 – 2000	Аналоговый выход -10 – +10 В 0 – +20 мА	Цифровой вход 0 – 4000	Аналоговый выход 0 – 10 В	
	Макс. разрешение	2,5 мВ 5 мкА 4 мкА 0,125 °С	5 мкВ 10 мкА	–	–	2,5 мВ	–	
	Суммарная погрешность в % от измеряемого диапазона	± 50 мВ (-10 – +10 В) ± 80 мкА (-20 – +20 мА) ± 76 мкА (4 – 20 мА) ± 4,2 °С (-180 – +600 °С)	–	–	–	–	± 30 мВ (0 – +10 В)	–
	Макс. время преобразования	50 мс/канал	–	1 мс/4 канала	–	–	1 мс/канал	–
Изоляция	Оптронная изоляция между входными клеммами и внутренней цепью электропитания							
Присоединительная клеммная колодка	Все модули могут быть оснащены клеммными колодками с клеммами с зажимом либо пружинного типа, либо винтового типа (см. Аксессуары)							
Внешний источник питания датчика/исполнительного механизма	24 В постоянный ток (≤50 мА)		24 В постоянный ток (≤50 мА)		24 В постоянный ток (≤120 мА)			
Допустимое сечение провода	мм ² 0,75 – 1,5		0,75 – 1,5		0,75 – 1,5			
Внутренняя потребляемая мощность (8 В постоянный ток)	мА 80		60		60			
Вес	кг 0,225		0,225		0,22			
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм 76 x 114 x 60		56 x 114 x 60		76 x 114 x 60			
Информация для заказа	Номер изделия для заказа	133769	124643	68912				
	Аксессуары	Клеммная колодка с винтовыми зажимами MT-4AD-TBS-N, номер изделия для заказа 133770 Клеммная колодка с пружинными зажимами MT-4AD-TBC-N, номер изделия для заказа 133771		Клеммная колодка с винтовыми зажимами MT-4DA-TBS, номер изделия для заказа 124624 Клеммная колодка с пружинными зажимами MT-4DA-TBC, номер изделия для заказа 124644		Клеммная колодка с винтовыми зажимами MT-4DAV-TBS, номер изделия для заказа 68913 Клеммная колодка с пружинными зажимами MT-4DAV-TBC, номер изделия для заказа 68914		

* Описание клеммных колодок: TBS = клеммная колодка с клеммами с зажимом винтового типа, TBC = клеммная колодка с клеммами с зажимом пружинного типа.



Комбинированные модули, модули цифрового ввода, вывода с защитой класса IP67

Модули цифрового ввода/вывода серии MT подсоединяются непосредственно к эксплуатирующимся устройствам (контакты, концевые выключатели и т.д.) на машине и ведущем модуле PROFIBUS/DP. Датчики и исполнительные механизмы подсоединяются с помощью штыревых разъемов или клемм с винтовым зажимом.

В наличии имеются различные модули с максимум 16 входами и 16 выходами, а также комбинированные модули ввода/вывода с 8 входами и 4 выходами.

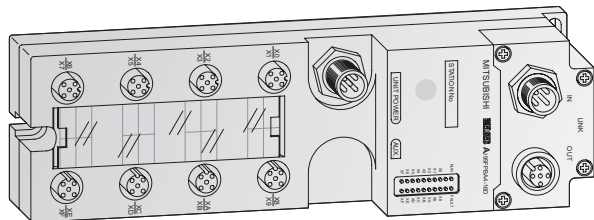
Специальные возможности:

- Электропитание для датчиков и исполнительных механизмов подается прямо на модуль.
- Стандартная электрическая изоляция между процессом и управлением посредством оптронной пары.
- Защита от короткого замыкания и перегрузки.
- Поддерживается 3-проводное соединение.

Характеристики	MC-DPX8	MC-DPX16	MC-DPY8	MC-DPX8Y4	MC-DPY16
Входы	8	16	–	8	–
Выходы	–	–	8	4	16
Тип вывода	–	–	Транзистор	Транзистор	Транзистор
Изоляция	Оптронная изоляция между входными клеммами и внутренней цепью электропитания				
Входное напряжение (источник питания датчика)	24 В постоянного тока (±25 %)	24 В постоянного тока (±25 %)	24 В постоянного тока (±25 %)	24 В постоянного тока (±25 %)	–
Номинальное выходное напряжение	–	–	24 В постоянного тока (-1 %)	24 В постоянного тока (-1 %)	–
Выходное напряжение (источник питания исполнительного механизма)	–	–	24 В постоянного тока (±25 %)	24 В постоянного тока (±25 %)	–
Макс. коммутируемое напряжение	A	–	1,6	1,6	1,0
Макс. входной ток	A < 0,1	< 0,1	–	< 0,1	–
на один выход	A	–	2	2	1
на одну группу	A	–	10 при 0–55 °C, 16 при 0–40 °C	10 при 0–55 °C, 16 при 0–40 °C	10 при 0–55 °C, 16 при 0–40 °C
Ток утечки при ВЫКЛ	–	–	<10 мкА	<10 мкА	<10 мкА
Время отклика	ВЫКЛ переключение ВКЛ	мс 1	1	0,5	0,5
	ВКЛ переключение ВЫКЛ	мс 1	1	0,5	0,5
Защита от короткого замыкания	Электронная	Электронная	Электронная	Электронная	Электронная
Отображение состояния выходов	Во всех модулях предусмотрены светодиодные индикаторы состояния для каждого выхода				
Индикатор ошибки	Светодиод	Светодиод	Светодиод	Светодиод	Светодиод
Каналы ввода/вывода	8	16	8	12	16
Присоединение датчика/исполнительного механизма	M12	M12	M12	M12	M12
Допустимое сечение провода	мм ² 0,75 – 2,5	0,75 – 2,5	0,75 – 2,5	0,75 – 2,5	0,75 – 2,5
Внешний источник питания датчика/исполнительного механизма	24 В постоянный ток (≤100 мА)	24 В постоянный ток (≤100 мА)	24 В постоянный ток (≤100 мА)	24 В постоянный ток (≤100 мА)	24 В постоянный ток (≤100 мА)
Внутренняя потребляемая мощность (8 В постоянный ток)	мА 80	80	80	80	80
Вес (без клемной колодки)	кг 0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм 62 x 217,5 x 70,5	62 x 217,5 x 70,5	62 x 217,5 x 70,5	62 x 217,5 x 70,5	62 x 217,5 x 70,5
Информация для заказа	Номер изделия для заказа 127208	127211	127209	127210	130649
Аксессуары	Специальные соединительные аксессуары по запросу; соединительные кабели M12 (см. стр. 78)				

■ Модули комбинированные, ввода, вывода водонепроницаемого типа

ПЛК → всех серий



Модули комбинированные, ввода, вывода водонепроницаемого типа, класс защиты IP67

Водонепроницаемые модули серий AJ95FPBA подсоединяются непосредственно к эксплуатирующимся устройствам (контакты, концевые выключатели и т.д.) на машине и ведущему модулю PROFIBUS/DP. Датчики и исполнительные механизмы подсоединяются с помощью штыревых разъемов или клемм с винтовым зажимом.

В наличии имеются различные модули с максимум 16 входами и 16 выходами, а также комбинированные модули ввода/вывода с 8 входами и 8 выходами.

Специальные возможности:

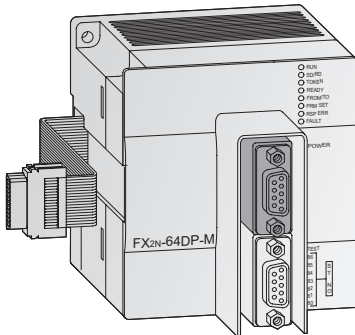
- Электропитание для датчиков и исполнительных механизмов подается прямо на модуль.
- Стандартная электрическая изоляция между процессом и управлением посредством оптронной пары.
- Защита от короткого замыкания и перегрузки.
- Класс защиты IP67 (водонепроницаемый).
- Простое подсоединение, не требующее специальных инструментов, сокращает время инсталляции.
- Настройка переключателя возможна даже после монтажа модуля.
- Встроенный нагрузочный резистор исключает потребность в установке внешнего нагрузочного резистора.
- Узкая конструкция экономит пространство при установке.
- Поддерживается 3-проводное соединение.

Характеристики	AJ95FPBA4-16DE	AJ95FPBA2-16TE	AJ95FPBA42-16DTE	
Тип модуля	Модуль ввода	Модуль вывода	Комбинированный модуль	
Класс защиты	IP67	IP67	IP67	
Входы	16	—	8	
Выходы	—	16	8	
Тип ввода	Ввод постоянного тока	—	Ввод постоянного тока	
Число каналов на один модуль	16	—	8	
Тип вывода	—	Вывод постоянного тока	Вывод постоянного тока	
Число каналов на один модуль	—	16	8	
Тип изоляции	Все модули используют оптронную изоляцию			
Входное напряжение	постоянный ток, В	24	12 / 24	24
Входной ток	мА	7	—	7
Макс. выходной ток	на один выход	А	—	1
	на одну группу	А	—	4
Минимальное напряжение сигнала	напряжение ВКЛ	В	≥ 14	—
	напряжение ВЫКЛ	В	≤ 6	—
Время отклика	ВЫКЛ переключение ВКЛ	мс	≤ 1,5	≤ 0,5
	ВКЛ переключение ВЫКЛ	мс	≤ 1,5	≤ 1,5
Отображение состояния входов/выходов	Во всех модулях предусмотрены светодиодные индикаторы для каждого входа/выхода			
Отображение ошибки (RUN) для станций	Светодиод	Светодиод	Светодиод	
Каналы ввода/вывода	16	16	16	
Контакты	M12	M12	M12	
Внутренняя потребляемая мощность	мА	65	75	
Вес (без клеммной колодки)	кг	0,40	0,40	
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм	60 x 200 x 48	60 x 200 x 48	
Информация для заказа	Номер изделия для заказа	142200	142201	142202
Аксессуары	Соединительные кабели M12 (см. стр. 78)			

5
PROFIBUS

■ MELSEC FX PROFIBUS/DP ведущий модуль FX2N-64DP-M

ПЛК → серии FX2N(C)



FX2N-64DP-M

Profibus/DP ведущий модуль FX2N-64DP-M обеспечивает связь между ПЛК семейства MELSEC FX и другими устройствами Profibus. FX2N-64DP-M может управлять ведомыми модулями общим числом до 60. В режиме расширенного обслуживания (Extended Service) он может обрабатывать до 244 входных байт и 244 выходных байт.

Настройка и изменение параметров осуществляются с помощью удобного для пользователя пакета конфигурационного ПО GX Configurator DP.

FX2N-64DP-M поддерживает синхронное глобальное управление (Sync), асинхронное глобальное управление (Unsync), глобальное управление с приостановкой (Freeze) и без приостановки (Unfreeze).

Параметры Profibus такие как периоды циклов и данные ввода/вывода могут быть непосредственно установлены и отображены с помощью ПО или модуля ручного перепрограммирования FX-20 PE.

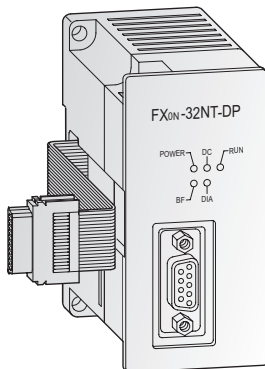
Характеристики	FX2N-64DP-M
Тип модуля	Ведущий
Общие технические характеристики	Соответствуют базовым модулям FX1N/FX2N/FX2NC
Источник электропитания	5 В постоянного тока / макс. 30 мА (от базового модуля), 24 В постоянного тока / 250 мА
Протокол связи	EN50170, DIN19245T3
Интерфейс	PROFIBUS/DP (с 9-контактным D-SUB)
Скорость передачи данных	Стандарт PROFIBUS (см. таблицу на стр. 43)
Технические характеристики PROFIBUS	Стандарт PROFIBUS (см. таблицу на стр. 43)
Макс. число узлов	32, 62 (1 повторитель), 92 (2 повторителя), 126 (3 повторителя)
Передача данных на расстояние	м Макс. 1200 (зависит от скорости передачи данных)
Связанные каналы ввода/вывода	8
Вес	кг 0,4
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм 85 x 90 x 87

Информация для заказа	Номер изделия для заказа	По запросу
-----------------------	--------------------------	------------

Аксессуары	Конфигурационное ПО: GX Configurator DP (версия 4.0), номер изделия для заказа 136578; PROFIBUS разъем для передачи данных на скорости до 12 Мбод: PROFICON-PLUS, номер изделия для заказа 140008 или PROFICON-PLUS-PG, номер изделия для заказа 140009
------------	--

■ MELSEC FX PROFIBUS/DP ведомый модуль FX0N-32NT-DP

ПЛК → серий FX1N/FX2N(C)



FX0N-32NT-DP

Модуль FX0N-32NT-DP PROFIBUS/DP позволяет интегрировать систему MELSEC FX1N / FX2N(C) в существующую сеть PROFIBUS/DP.

Этот интерфейсный модуль предоставляет ЦПУ FX1N, FX2N или FX2NC с логическим каналом связи PROFIBUS/DP для реализа-

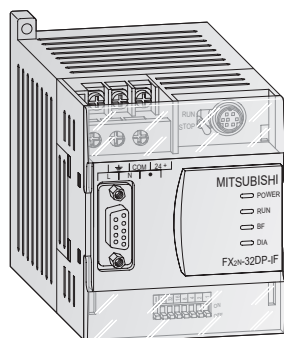
ции децентрализованных задач управления.

Он подключает систему к ведущему ПЛК в сети PROFIBUS/DP для эффективного и безотказного обмена данными.

Характеристики	FX0N-32NT-DP	
Общие технические характеристики	Соответствуют базовым модулям FX1N/FX2N(C)	
Источник электропитания	5 В постоянного тока / макс. 170 мА (от базового модуля), 24 В постоянного тока / 60 мА	
Интерфейс	PROFIBUS/DP (с 9-контактным разъемом D-SUB)	
Скорость передачи данных	Расстояние	
	1200 м	Кбит/с 9,6 / 19,2 / 93,75
	1000 м	Кбит/с 187,5
	200 м	Кбит/с 1500
	100 м	Кбит/с 3000 / 6000 / 12000
Передача данных на расстояние	м Макс. 1200 (зависит от скорости передачи данных)	
Кабель связи	Кабель PROFIBUS с 9-контактным разъемом D-SUB	
Связанные каналы ввода/вывода	8	
Вес	кг 0,3	
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм 43 x 90 x 87	

Информация для заказа	Номер изделия для заказа	62125
-----------------------	--------------------------	-------

MELSEC FX PROFIBUS/DP децентрализованные станции ввода/вывода ПЛК → серий FX1N/FX2N(C)



FX2N-32DP-IF / FX2N-32DP-IF-D

Удаленная станция ввода/вывода FX2N-32DP-IF(-D) формирует очень компактный модуль связи и обеспечивает подсоединение модулей ввода/вывода с числом каналов ввода/вывода до 256 или до 8 специальных функциональных модулей в качестве альтернативного варианта.

В устройстве предусмотрена полная электрическая изоляция разъема PROFIBUS/DP от цепей датчика/исполнительного механизма.

В модуль FX2N-32DP-IF встроен источник электропитания 230 В переменного тока и предусмотрена вспомогательная клемма напряжения 24 В постоянного тока, напри-

мер, для аналоговых модулей.

В FX2N-32DP-IF-D встроен блок электропитания 24 В постоянного тока.

Данные Profibus, такие как: длительность цикла или данные ввода/вывода, могут контролироваться с помощью ПО программирования или непосредственно с модуля ручного перепрограммирования FX-20 PE. Это обеспечивает легкую диагностику ошибок прямо с модуля.

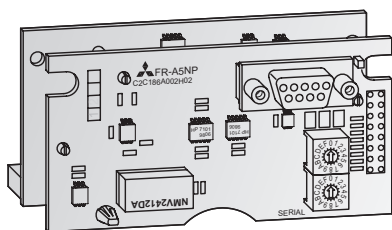
Подробную информацию о совместимых модулях ввода/вывода смотрите в техническом каталоге по серии FX.

Характеристики		FX2N-32DP-IF	FX2N-32DP-IF-D
Общие технические характеристики		Соответствуют базовым модулям FX1N/FX2N(C)	
Источник электропитания		100–240 В переменный ток (±10 %) 50/60 Гц	24 В постоянный ток (+20 % -30 %)
Потребляемая мощность		35 ВА	14 Ом
Внутренний источник тока		5 В постоянного тока / макс. 200 мА (от базового модуля), 24 В постоянного тока / 500 мА	5 В постоянного тока / макс. 220 мА, 24 В постоянного тока / макс. 190 мА
Интерфейс (разъемы)		9-контактный D-SUB для PROFIBUS/DP, 8-контактный мини-DIN для ПЛК или модуля программирования FX-20PE	
Скорость передачи данных	Расстояние		
	1200 м	Кбит/с	9,6 / 19,2 / 45,45 / 93,75
	1000 м	Кбит/с	187,5
	400 м	Кбит/с	500
	200 м	Кбит/с	1500
	100 м	Кбит/с	3000 / 6000 / 12000
Передача данных на расстояние		м	Макс. 1200 (зависит от скорости передачи данных)
Кабель связи		Кабель PROFIBUS с 9-контактным разъемом D-SUB	
Макс. число контролируемых каналов ввода/вывода		Макс. 256	Макс. 256
Вес		кг	0,4
Размеры (ширина x высота x глубина)		мм	75 x 98 x 87
Информация для заказа		Номер изделия для заказа	
		103705	142763

5

PROFIBUS

Интерфейсные платы связи для преобразователей ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ → серий FR-A 500/FR-E 500



FR-A5NP, FR-E5NP

Эти инверторы позволяют подсоединять преобразователи частоты компании «Мицубиси Электрик» к сети PROFIBUS/DP. Это обеспечивает удаленное управление преобразователями частоты по сети PROFIBUS.

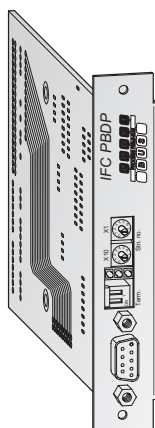
Опциональные платы устанавливаются прямо в переднюю панель преобразователя. FR-A5NP используется для преобразователей типа FR-A 500, а FR-E5NP – для преобразователей типа FR-E 500.

Специальные возможности:

- Скорость передачи данных до 12 Мбит/с.
- В одну сеть можно интегрировать до 126 станций.
- Возможен сетевой доступ ко всем параметрам преобразователя.
- Светодиодные индикаторы для отображения информации о состоянии канала связи.

Характеристики		FR-A5NP	FR-E5NP
Применимые преобразователи		FR-A 540 (L) EC, FR-A 520	FR-E 500 EC
Общие технические характеристики		Соответствуют преобразователям частоты компании «Мицубиси Электрик»	
Источник электропитания		5 В постоянного тока / макс. 300 мА (от преобразователя), 24 В постоянного тока / 130 мА	
Изоляция объединительной платы	постоянный ток, В	Мин. 500	
Интерфейс		PROFIBUS/DP	
Скорость передачи данных	Расстояние		
	1200 м	Кбит/с	9,6 / 19,2 / 93,75
	1000 м	Кбит/с	187,5
	200 м	Кбит/с	1500
Скорость передачи данных	100 м	Кбит/с	3000 / 6000 / 12000
	Передача данных на расстоянии	м	Макс. 1200 (зависит от скорости передачи данных)
Кабель связи		Кабель PROFIBUS с 9-контактным разъемом D-SUB	
Связанные каналы ввода/вывода		8	
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм	96 x 49 x 33	
Информация для заказа	Номер изделия для заказа	132707	104556

Адаптер связи с пользовательским интерфейсом Пользовательский интерфейс → серии MAC E



MAC-IFC-PBDP/E

Интерфейсная плата PROFIBUS/DP поддерживает подключение пользовательских интерфейсов серии MAC E к сети PROFIBUS/DP.

Эта плата легко вставляется в соответствующий слот модуля управления.

Характеристики		MAC-IFC-PBDP/E
Предназначен для		MAC E300/E600/E610/E615/E700/E710/E900T/E900VT/E910T
Тип		Съемная плата
Использование		Ведомый PROFIBUS/DP
Информация для заказа	Номер изделия для заказа	56166

DeviceNet

Обзор

DeviceNet представляет собой экономичное решение для сетевой интеграции терминального оборудования низкого уровня.

До 64 устройств, включая ведущий модуль, могут быть интегрированы в одну сеть.

Структура

Благодаря поддерживаемой древовидной структуре линии передачи данных, соединение типа «тройник» можно установить в любом месте. Необходимо принимать во внимание, что суммарное расширение не должно превышать 500 м, если не используются повторители.

При использовании повторителей максимальная протяженность составляет 3 км.

Типы кабелей

Для обмена данными используется кабель, состоящий из двух кабелей типа экранированной витой пары.

Параметризация

Параметризация выполняется с помощью конфигурационного ПО SyCon версии 2.0.6.2 компании Hilscher.

Связь

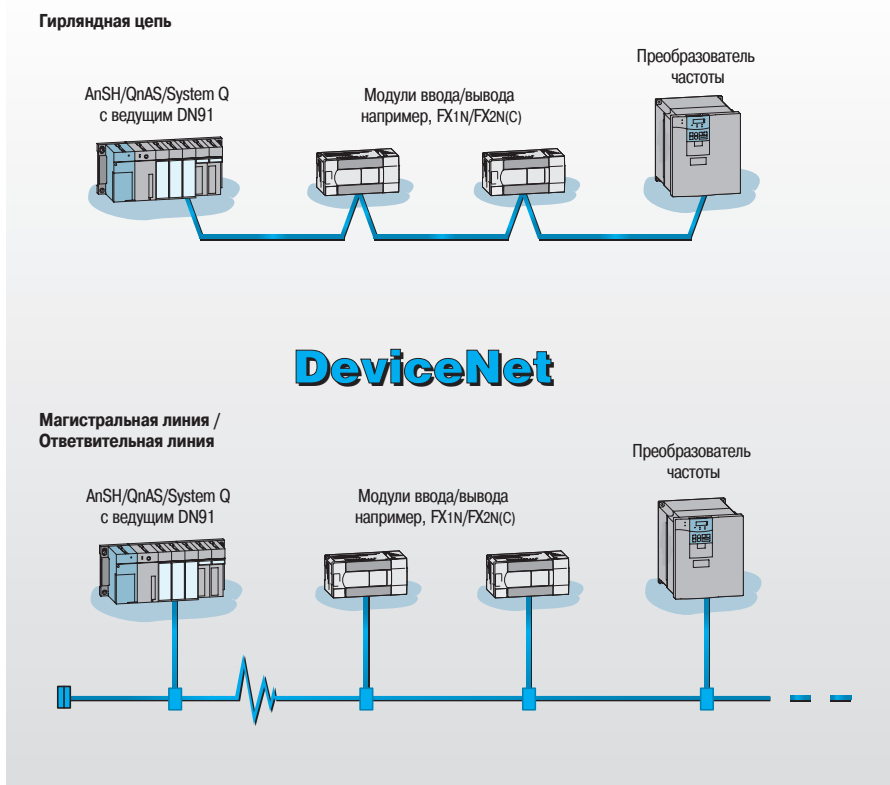
Метод CSMA/NDA доступа к шине гарантирует очень быстрый и эффективный доступ подключенных устройств к шине.

Основанный на сетевой модели производитель/потребитель, этот метод обеспечивает гибкую и эффективную передачу данных.

Ведомые модули взаимодействуют посредством следующих методов:

- Опрос
- Стробирующий бит
- Изменение состояния
- Циклический

Информация передается пакетами по 8 байт. Пакеты, размер которых превышает 8 байт, фрагментируются автоматически.

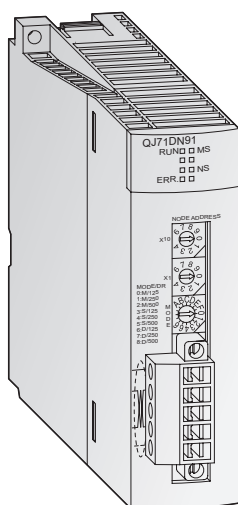


Кабель		Толстый кабель	Тонкий кабель
Внешний диаметр	мм	12,2	6,9
Внутренний провод для передачи данных (синий / белый)		18AWG19x30 оцинкованный	24AWG19x36 оцинкованный
Внутренний провод для подачи электропитания (красный / черный)		15AWG19x28 оцинкованный	22AWG19x34 оцинкованный
Магистральная линия		Да	Да
Ответвительная линия		Да	Да
Макс. расстояние	м	500	500
Макс. расстояние с повторителем	м	3000	3000

Рекомендуемые типы кабелей компании Belden:

Номер изделия Belden	Тип	Характеристики
3082A	Магистральный кабель	Толстый кабель, защитная оболочка из ПВХ
3082F	Гибкий магистральный кабель	Толстый кабель, защитная оболочка из ПВХ
3084A	Ответвительный кабель	Тонкий кабель, защитная оболочка из ПВХ

Все кабели соответствуют характеристикам производителей устройств открытого стандарта **Open Device Net Vendor (ODVA)**.



Основанная на CAN сеть для терминалов низкого уровня

DeviceNet представляет собой экономичное решение для сетевой интеграции терминального оборудования низкого уровня.

До 64 устройств, включая ведущий модуль, могут быть интегрированы в одну сеть.

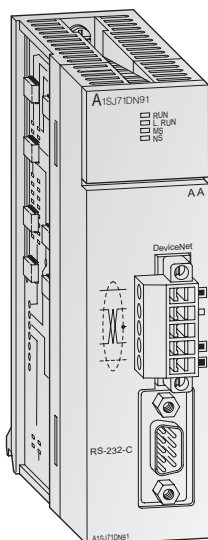
Специальные возможности:

- Позиции ведущей и ведомой станций определяются пользователем.
- Скорости передачи данных: 125, 250 и 500 Кбод.
- Передача данных на расстояние до 500 м.
- Методы обмена данными
 - Опрос
 - Строблирующий бит
 - Изменение состояния
 - Циклический

Характеристики		QJ71 DN91	
Тип модуля		Ведущий (группа 2 только клиент)	
Применимая серия ПЛК		MELSEC System Q	
Число узлов в сети		Группа 2 клиент	
Станций на одну сеть		От 0 до 63	
Макс. число ведомых станций		63	
Связь	обмен данными ввод/вывод	4096 адресов (256 байт)	
	обмен сообщениями	240 байт	
Скорость передачи данных	Длина кабеля	500 м	125 Кбод
		250 м	250 Кбод
		100 м	500 Кбод
Потребляемая сетью мощность	мА	30	
Каналы ввода/вывода		32	
Внутренняя потребляемая мощность (5 В постоянный ток)	мА	170	
Вес	кг	0,11	
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм	27,5 x 98 x 90	
Информация для заказа	Номер изделия для заказа	136390	
Аксессуары		Конфигурационное ПО SyCon компании Fa Hilscher	

Ведущий модуль MELSEC AnSH/QnAS

ПЛК → серий AnS/QnAS



Основанная на CAN сеть для терминалов низкого уровня

DeviceNet представляет собой экономичное решение для сетевой интеграции терминального оборудования низкого уровня.

До 64 устройств, включая ведущий модуль, могут быть интегрированы в одну сеть.

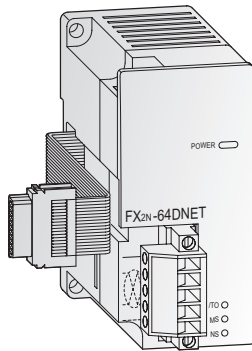
Специальные возможности:

- Позиции ведущей и ведомой станций определяются пользователем.
- Скорости передачи данных: 125, 250 и 500 Кбод.
- Передача данных на расстояние до 500 м.
- Методы обмена данными
 - Опрос
 - Строблирующий бит
 - Изменение состояния
 - Циклический

Характеристики		A1SJ71DN91	
Тип модуля		Ведущий (группа 2 только клиент)	
Применимая серия ПЛК		MELSEC серии AnS/QnAS	
Число узлов в сети		Группа 2 клиент	
Станций на одну сеть		От 0 до 63	
Макс. число ведомых станций		63	
Связь	обмен данными ввод/вывод	2048 адресов (256 байт)	
	обмен сообщениями	240 байт	
Скорость передачи данных	Длина кабеля	500 м	125 Кбод
		250 м	250 Кбод
		100 м	500 Кбод
Потребляемая сетью мощность	мА	26,5	
Каналы ввода/вывода		32	
Внутренняя потребляемая мощность (5 В постоянный ток)	мА	240	
Вес	кг	0,23	
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм	34,5 x 130 x 93,6	
Информация для заказа	Номер изделия для заказа	124373	
Аксессуары		Конфигурационное ПО SyCon компании Fa Hilscher	

Ведомый модуль MELSEC FX

ПЛК → серий FX1N/FX2N(C)



FX2N-64DNET

DeviceNet ведомый модуль FX2N-64DNET может быть использован для подключения программируемого контроллера FX1N и FX2N(C) к сети DeviceNet. FX2N-64DNET является ведомым (группа 2) в сети DeviceNet.

FX2N-64DNET может взаимодействовать с ведущим модулем по связи ведущий/ведомый (используя соединение ввода/вывода ведущий/ведомый) и с другими узлами, поддерживающими соединение

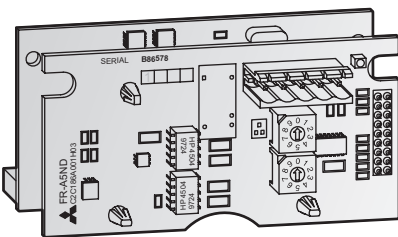
UCMM, по связи клиент/сервер (используя соединение UCMM).

Метод обмена данными для соединения ввод/вывод поддерживает команды «опрос», «циклический» и «изменение состояния».

Обмен данными между программируемым контроллером и внутренним буфером памяти FX2N-64DNET осуществляется инструкциями FROM/TO.

Характеристики		FX2N-64DNET
Тип узла		Сервер G2
Число станций		0 – 63 узлов
Поддерживаемые скорости передачи данных		Кбод 125, 250, 500
Кабель связи		Стандарт DeviceNet (см. стр. 65)
Передаваемые данные (открытое соединение)	ведущий / ведомый	число соединений 1 соединение (группа 2)
		время ожидания при передаче 2000 мс (время ожидания уведомления ACK)
	UCMM	число соединений 63/63 (группа 1, 3)
	клиент/сервер	длина данных Макс. 64 байт на соединение
Передаваемые данные (соединение ввод/вывод)		тип Опрос, циклический, изменение состояния
		длина данных Макс. 64 байт (возможна фрагментация)
Идентификационный код модуля		K 7090
Отображение состояния		Электропитание, состояние модуля, состояние сети
Связанные каналы ввода/вывода		8
Внешний	источник электропитания	постоянный ток, В 24
	потребляемый ток	мА 50
Внутренняя потребляемая мощность (5 В постоянный ток)		мА 120
Вес		кг 0,2
Размеры (ширина x высота x глубина)		мм 43 x 90 x 87
Информация для заказа		Номер изделия для заказа 131708

Интерфейсные платы связи для преобразователей ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ → серий FR-A 500/FR-E 500



FR-A5ND, FR-E5ND

Эти опциональные инверторы позволяют подключать преобразователи частоты компании «Мицубиси Электрик» к сети DeviceNet. Это позволяет осуществлять удаленное управление преобразователями частоты по сети DeviceNet.

Эти опциональные платы устанавливаются прямо в переднюю панель преобразователя.

FR-A5ND используется для преобразователей типа FR-A 500, а FR-E5ND – для преобразователей типа FR-E 500.

Характеристики		FR-A5ND	FR-E5ND
Тип модуля		Ведомый	Ведомый
Применимые преобразователи		FR-A 500	FR-E 500
Источник электропитания	питание цепи управления	5 В постоянного тока, подаваемого от преобразователя	
	питание цепи связи	11 – 28 В постоянный ток, источник электропитания DeviceNet	
Интерфейс		DeviceNet (соответствует характеристикам ODVA версии 2,0)	
Число модулей		Макс. 63	
Тип станции		Удаленная станция	
Скорость передачи данных (100 м)		Кбит/с Макс. 500	
Передача данных на расстояние		м Макс. 500 (зависит от скорости передачи данных)	
Разъем		5-контактная клеммная колодка	
Кабель связи		Тонкий или толстый кабель стандарта DeviceNet	
Информация для заказа		Номер изделия для заказа 68043	104557

AS-Интерфейс (ASi)

Обзор

AS-интерфейс является международным стандартом для самого низшего уровня промышленной сети.

Эта сеть удовлетворяет разносторонним требованиям, является очень гибкой, практичной, легкой при монтаже.

Подходит для управления:

- Датчиками
- Исполнительными механизмами
- Модулями ввода/вывода
- Шлюзами

Структура

Сети ASi могут быть сконфигурированы в любую произвольную древовидную структуру.

Поддерживается до 2 повторителей, обеспечивающих максимальное расстояние 300 м для передачи данных. Нагрузочные резисторы не требуются.

Типы кабелей

Требуется 2-жильный кабель со специальной маркировкой.

При использовании плоского кабеля эти модули подсоединяются к такому кабелю с помощью обжимного соединения, а маркировка предотвращает неправильное подсоединение.

Обмен данными

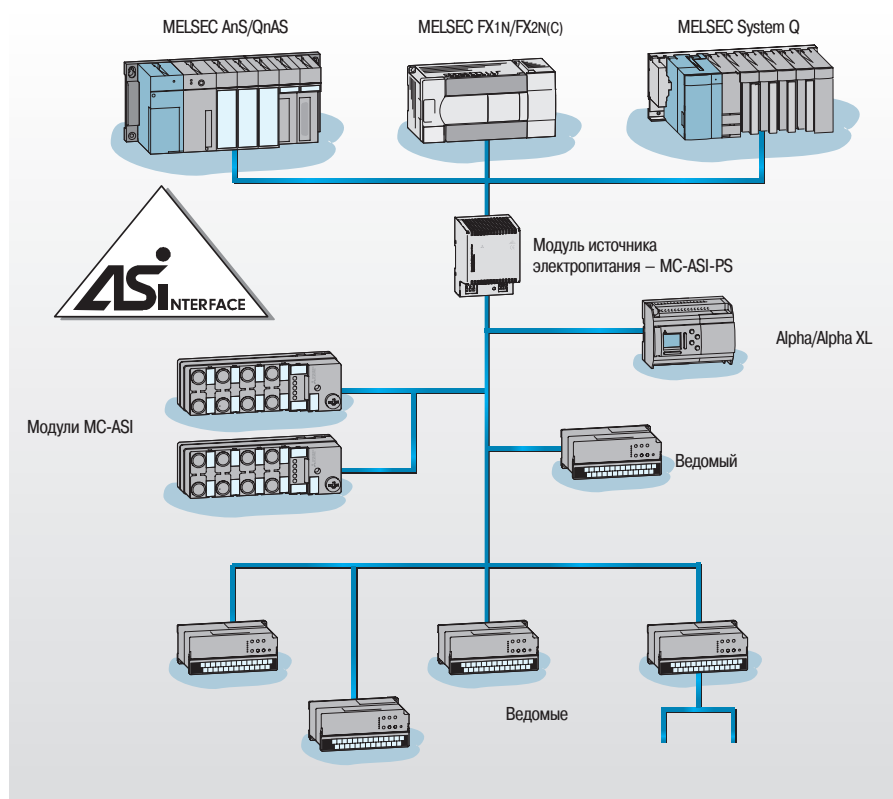
AS-интерфейс поддерживает подсоединение традиционных датчиков и исполнительных механизмов, подчиняющихся принципу ведущий-ведомый.

Администрирование

Каналы ввода/вывода назначаются электронным способом через соединение с шиной или с помощью программы ПЛК контроллера AnS/QnAS/System Q.

Внешний источник электропитания

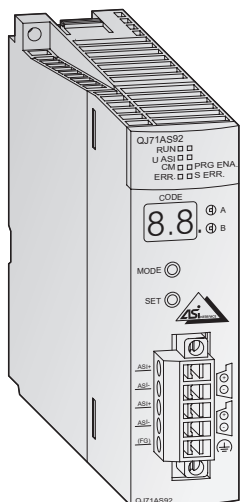
В наличии есть модуль блока питания MC-ASI-PS для сети AS-i. Этот модуль подает на датчики и исполнительные механизмы необходимую для AS-i мощность.



Характеристики	AS-интерфейс
Сетевое управление	Ведущий / ведомый
Кабель	2-проводной кабель (неэкранированный) специальной кодировки
Скорость передачи данных	Кбит/с 167
Время цикла шины	мс ≤5
Макс. суммарное расстояние	м 100 (300 с повторителем)
Ведомых модулей на ведущий	31
Повторителей на одну сеть	2

Рекомендуемый тип кабеля компании Belden:

Номер изделия Belden	Тип	Характеристики
3999A	Монтажный кабель	Желтый кабель



Ведущий модуль с AS-интерфейсом для ЦПУ System Q и AnSH/QnAS

Модуль QJ71AS92 является ведущим модулем для подключения System Q к системе AS-интерфейса.

A1SJ71AS92 является ведущим модулем для подключения AnS/QnAS к системе AS-интерфейса.

QJ71AS92 и A1SJ71AS92 могут управлять ведомыми модулями общим числом до 62 (группа А: 31 / группа В: 31) с максимум 4 входами и 4 выходами у каждого на один адрес. Адреса ведомых устройств в сети AS-интерфейс назначаются автоматически ведущим.

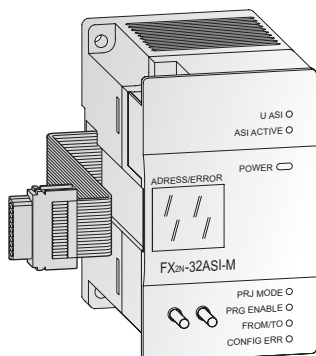
Специальные возможности:

- До 62 ведомых модулей (группа А: 31 / группа В: 31) могут быть сконфигурированы через две сети.
- До 496 цифровых входов/выходов могут управляться ведущим.
- Связь посредством плоского или круглого кабеля с маркировкой AS-i.
- Высокоэффективная система защиты от ошибок.
- Автоматический обмен данными с ПЛК.

Характеристики	QJ71AS92	A1SJ71AS92
Тип модуля	Ведущий	Ведущий
Диапазон применения	MELSEC System Q	MELSEC серии AnS/QnAS
Стандарт AS-i	V2,11	Стандарт AS-i
Макс. число контролируемых ведомых станций	62 x 1	31 x 2
Число назначаемых каналов ввода/вывода	248 цифровых вводов/выводов, 124 аналоговых ввода/вывода	Макс. 2x124 входов, 2x124 выходов
Скорость передачи данных	167 Кбод	167 Кбод
Время обновления ввода/вывода	Макс. 5 мс (цифровые вводы/выводы) / 35 мс (аналоговые ведомые вводы/выводы)	Макс. 5 мс
Метод осуществления связи	Модуляция АРМ	Модуляция АРМ
Обработка ошибок	Контроль четности	Контроль четности
Передача данных	метод: Шина расстояние: 100 м (300 м с повторителем)	метод: Шина расстояние: 100 м (300 м с повторителем)
Сетевой кабель ASi	Кабель стандарта AS-i	Кабель стандарта AS-i
Число назначаемых каналов ввода/вывода	32	32
Внешний источник электропитания	Источник электропитания для AS-i (30,5 В постоянный ток)	Источник электропитания для AS-i (30,5 В постоянный ток)
Потребляемая мощность	мА 40	100
Вес	кг 0,12	0,3
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм 27,9 x 98 x 90	34,5 x 130 x 93,6
Информация для заказа	Номер изделия для заказа: 143531	129936
Аксессуары	Внешний источник электропитания для AS-i: MC-ASI-PS, номер изделия для заказа 130259 (см. стр. 80) Конфигурационное ПО: GX Configurator AS	

Ведущий модуль MELSEC FX2N

ПЛК → серий FX1N/FX2N(C)



FX2N-32ASI-M

FX2N-32ASI-M является ведущим модулем для подключения ПЛК серий FX1N и FX2N(C) к системе AS-интерфейс.

FX2N-32ASI-M управляет ведомыми модулями общим числом до 31 с максимум 4 входами и 4 выходами на канал ввода/вывода. Назначение ввода/вывода в сети AS-интерфейс для ведомых устройств выполняется автоматически ведущим.

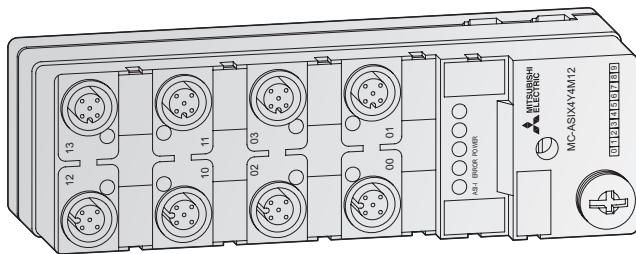
Максимальное расстояние для передачи данных составляет 100 м без повторителей. Использование 2 повторителей увеличивает максимальное расстояние для передачи данных до 300 м.

Время обновления для максимального допустимого числа 256 каналов ввода/вывода (базовый модуль и ведомые) составляет 5 мс.

Специальные возможности:

- До 31 ведомого.
- Связь посредством плоского или круглого кабеля с маркировкой AS-i.
- Высокоэффективная система защиты от ошибок.
- Автоматический обмен данными с ПЛК.

Характеристики		FX2N-32ASI-M
Тип модуля		Ведущий модуль
Диапазон применения		Серии MELSEC FX1N/FX2N(C)
Общие технические характеристики		Соответствуют базовым модулям FX1N/FX2N(C)
Источник электропитания		5 В постоянного тока / макс. 150 мА (от базового модуля), 24 В постоянного тока / 70 мА
Число назначаемых каналов ввода/вывода		Макс. 124 входа/124 выхода (макс. всего 256 входов/выходов)
Протокол связи		Стандарта ASI
Скорость передачи данных	бит/с	167000
Метод		Метод APM (переменная импульсная модуляция)
Тип линии связи		Магистральная сеть (шина)
Кабель связи		Кабель стандарта AS-i
Макс. расстояние расширения	м	100 м (300 м с повторителем)
Макс. число контролируемых модулей		До 31 ведомого модуля (до 4 входов / 4 выходов на ведомый)
Время обновления ввода/вывода		Макс. 5 мс
Настройка сети		2 кнопки настройки сети
Отображение		2x7 сегментов дисплей для диагностических сообщений и сообщений о состоянии
Число занимаемых каналов ввода/вывода		8
Вес	кг	0,2
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм	50 x 90 x 87
Информация для заказа	Номер изделия для заказа	103314
Аксессуары		Внешний источник электропитания AS-i: MC-ASI-PS, номер изделия для заказа 130259 (см. стр. 80)



Комбинированные модули, модули цифрового ввода, вывода с защитой класса IP67 с технологией подсоединения M12

Модули цифрового ввода/вывода серии MC подсоединяются непосредственно к эксплуатирующимся устройствам (контакты, концевые выключатели и т.д.) на машине и ведущему AS-интерфейса. Датчики и исполнительные механизмы подсоединяются с помощью штыревых разъемов или клемм с винтовым зажимом. В наличии имеются различные модули с максимум 8 входами и 8 выходами, а также комбинированный модуль ввода/вывода с 4 входами и 4 выходами.

Специальные возможности:

- Простой запуск с технологией AS-i с параллельной прокладкой кабеля.
- Центральный винт для монтажа и демонтажа модулей. Соединительные кабели остаются фиксированными на монтажной пластине.
- Визуальная диагностика по светодиодным индикаторам на передней панели модуля.
- Защита от короткого замыкания и перегрузки.
- В наличии адаптеры для M12 – M8.

Характеристики	MC-ASI X4M12	MC-ASI X8M12	MC-ASI Y4M12-05	MC-ASI Y4M12-2	MC-ASI Y8M12	MC-ASI X2Y2M12	MC-ASI X4Y4M12
Входы	4	8	—	—	—	2	4
Выходы	—	—	4	4	8	2	4
Тип вывода	—	—	Транзистор	Транзистор	Транзистор	Транзистор	Транзистор
Входы							
Диапазон напряжения постоянный ток, В	0–30	0–30	—	—	—	0–30	0–30
Макс. ток сигнала 0	$I_{in} \leq 2 \text{ mA} / U_{in} \leq 5 \text{ V}$	$I_{in} \leq 2 \text{ mA} / U_{in} \leq 5 \text{ V}$	—	—	—	$I_{in} \leq 2 \text{ mA} / U_{in} \leq 5 \text{ V}$	$I_{in} \leq 2 \text{ mA} / U_{in} \leq 5 \text{ V}$
Макс. ток переключения сигнал 1	$I_{in} \geq 6 \text{ mA} / U_{in} \geq 11 \text{ V}$	$I_{in} \geq 6 \text{ mA} / U_{in} \geq 11 \text{ V}$	—	—	—	$I_{in} \geq 6 \text{ mA} / U_{in} \geq 11 \text{ V}$	$I_{in} \geq 6 \text{ mA} / U_{in} \geq 11 \text{ V}$
Входной ток	≤ 11 мА	≤ 11 мА	—	—	—	≤ 11 мА	≤ 11 мА
Макс. входной ток	Макс. 200 мА	Макс. 200 мА	—	—	—	Макс. 200 мА	Макс. 200 мА
Защита от короткого замыкания и перегрузки	Электронная	Электронная	—	—	—	Электронная	Электронная
Выходы							
Макс. выходной ток	—	—	IL 0,5 A 100 % ED	IL 2 A 50 % ED	IL 0,5 A 100 % ED	IL 2 A 100 % ED	IL 0,5 A 100 % ED
Макс. суммарный выходной ток	—	—	2 A	4 A	4 A	4 A	2 A
Выходное напряжение	—	—	U _b – 0,8 В стандартное	U _b – 0,8 В стандартное	U _b – 0,8 В стандартное	U _b – 0,8 В стандартное	U _b – 0,8 В стандартное
Частота переключения резистивная нагрузка	Гц	—	100	100	100	100	100
Частота переключения индуктивная нагрузка	Гц	—	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Защита от короткого замыкания	—	—	Электронная	Электронная	Электронная	Электронная	Электронная
Защита от перегрузки	A	—	1	2	1	2	1
Общие							
Отображение состояния выходов	Во всех модулях предусмотрены светодиодные индикаторы состояния выходов						
Индикатор ошибки	Светодиод	Светодиод	Светодиод	Светодиод	Светодиод	Светодиод	Светодиод
Кабель	Все модули могут быть подключены с помощью разъемов пружинного или винтового типа, соответствующих PG9 и 3-полюсных штекерных разъемов M8						
Подключение плоским кабелем	Кабель стандарта AS-i 2 x 1,5 мм ² 24 В, 0 В						
Напряжение шины интерфейса постоянный ток, В	26,5 – 31,6	26,5 – 31,6	26,5 – 31,6	26,5 – 31,6	26,5 – 31,6	26,5 – 31,6	26,5 – 31,6
Профиль (код IO/ID)	0/0	2 x 0/0	8/0	—	2 x 8/0	3/0	7/0
Потребляемая модулем мощность постоянный ток, В	20 – 30	20 – 30	20 – 30	20 – 30	20 – 30	20 – 30	20 – 30
Потребляемая AS-интерфейсом мощность	мА	Макс. 250	Макс. 450	Макс. 50	Макс. 50	Макс. 50	Макс. 250
Вес (без монтажной пластины)	кг	0,10	0,14	0,10	0,10	0,14	0,10
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм	50 x 105 x 38	50 x 154 x 38	50 x 105 x 38	50 x 105 x 38	50 x 154 x 38	50 x 105 x 38
Информация для заказа							
Номер изделия для заказа	130257	130253	130241	130240	130238	130258	130255
Аксессуары							
Внешний источник электропитания AS-i: MC-ASI-PS, номер изделия для заказа 130259 (см. стр. 80) Соединительные кабели (см. стр. 78)							

Сеть CANopen

Описание сети

CANopen является «открытой» реализацией сети Controller Area Network (CAN), которая описана в стандарте EN50325-4. Она была разработана участниками CAN в международных группах пользователей и производителей средств автоматизации. Прикладной уровень CANopen определяет диапазон служб связи и протоколов (например, служебные и обрабатываемые данные) и систему управления сетью. Сети CANopen используются для подключения датчиков, исполнительных механизмов и контроллеров в промышленных системах управления, медицинском оборудовании, морском электронном оборудовании, в промышленном оборудовании железнодорожных транспортных средств и трамваях.

Структура

Система шины CANopen имеет линейную структуру к которой может быть подключено до 127 станций. К одной шине может быть подключено несколько ведущих станций. Концы линейной шины заглушаются нагрузочными резисторами. Совокупная протяженность сети может составлять до 40 м при скорости передачи данных 1 Мбит/с. Снижение скорости передачи данных позволяет увеличить длину шины. Например, при скорости передачи данных 125 Кбит/с длина шины может составлять 500 м. Эта длина может быть увеличена максимум до 5000 м с помощью повторителей (при 10 Кбит/с).

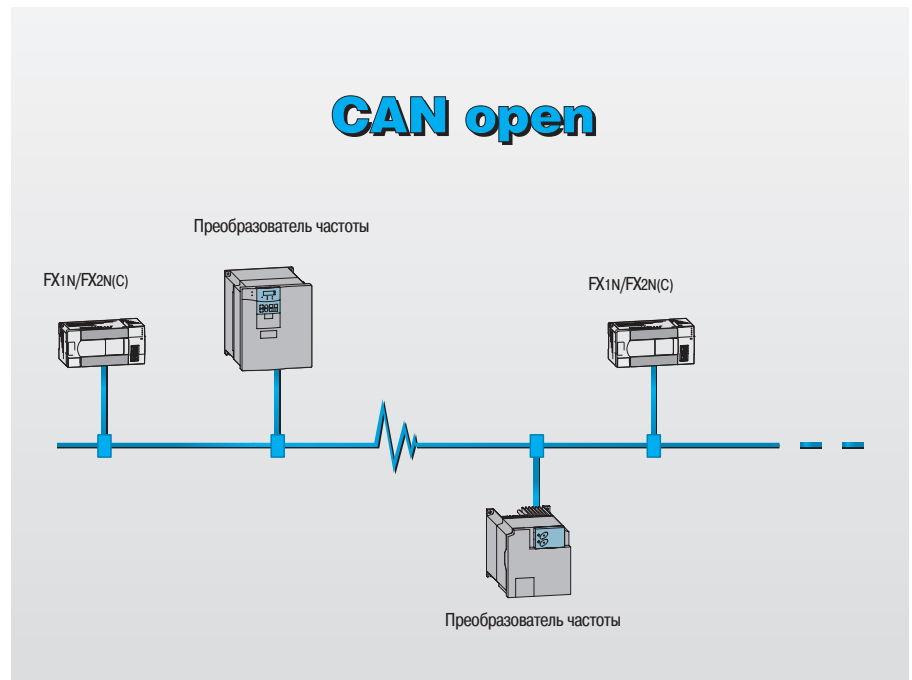
Кабель

В качестве шины используется недорогой кабель.

Передача данных

CANopen использует очень надежный протокол. Целый ряд методов, включая 15-битовый CRC (контроль циклическим избыточным кодом), применяются для определения поврежденных данных и неправильной работы станций, подключенных к этой шине.

Данные могут передаваться циклически в режиме широковещательной рассылки или в режиме управляемых событий.



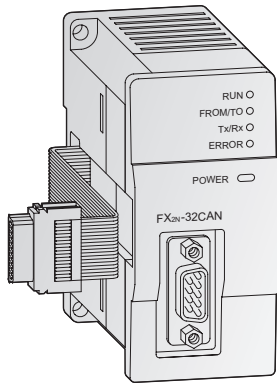
Кабель	Экранированная витая пара
Диаметр	0,5 мм ² (1 пара)
Сопротивление кабеля (20 °C)	≤37,8 Ом / км
Электростатическая емкость (1 кГц)	60 нФ / км
Полное сопротивление (1 МГц)	100 Ом ±15 %
Сопротивление изоляции	≥10000 МОм / км
Выдерживаемое напряжение	500 В постоянного тока в течение 1 минуты
Максимальное расстояние	1200 м

Рекомендуемый тип кабеля Belden:

Номер изделия Belden	Описание	Используется для
9841	1 пара, кабель 24AWG RS485	До 800 м, двухпунктовая линия, 1 Мбит
89841	Тефлоновая версия 9841	До 200°C
9842	2 пары, кабель 24AWG RS485	До 800 м, двухпунктовая линия, 1 Мбит
3107A	1 пара, кабель 22AWG RS485	До 800 м, двухпунктовая линия, 1 Мбит

■ Модуль связи для CANopen FX2N-32CAN

ПЛК → серий FX1N/FX2N(C)



FX2N-32CAN

Модуль связи FX2N-32CAN обеспечивает возможность подключения ПЛК FX1N/FX2N или FX2NC к существующей сети CANopen.

Помимо возможностей работы в реальном масштабе времени и высокоскоростной передачи данных на скоростях до 1 Мбит/с, модуль CANopen также выделяется высокой надежностью передачи данных и простой сетевой конфигурацией.

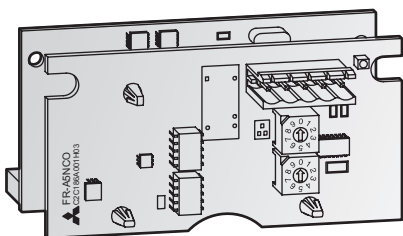
До 120 слов данных могут быть отправлены и приняты как объекты обрабатываемых данных (PDO). Число слов, которые могут быть переданы в каждом направлении, устанавливается в диапазоне от 1 до 120.

Обмен данными с буфером памяти модуля выполняется с помощью простых инструкций FROM/TO.

Адрес узла в сети (номер станции) может быть задан любым значением в диапазоне от 1 до 127. К шине может быть подсоединено до 30 узлов на один сегмент. Если используется мост или повторитель, число узлов в сети может быть увеличено до 127.

Характеристики		FX2N-32CAN
Тип модуля		Интерфейс CANopen
Общие технические характеристики		Соответствуют базовым модулям FX1S/FX1N/FX2N
Источник электропитания		5 В постоянный ток (от базового модуля)
Стандарт CAN		ISO 11898/1993
Стандарт CANopen по CIA		DS-301 версия 3.0
Дополнительные возможности CANopen		NMT, защита и запрос защиты на базе DS-302 V2.0, сетевые переменные на базе DS-405 V1.0
Макс. число подключаемых к сети модулей		30 без повторителя; 127 с повторителем
Число станций		1 – 127
Поддерживаемые скорости передачи данных	Кбод	10, 20, 50, 125, 250, 500, 800, 1000
Кабель для передачи данных		Стандарт CANopen (см. таблицу на предыдущей странице)
Отображение состояния		RUN (Работа), Error (Ошибка), Power (Питание), Network (Состояние сети)
Число занимаемых каналов ввода/вывода		8
Внутренняя потребляемая мощность (5 В постоянный ток)	мА	290
Внешний источник электропитания		Не требуется
Вес	кг	0,2
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм	43 x 90 x 88,7
Информация для заказа		Номер изделия для заказа 141179

■ Интерфейсные платы связи для преобразователей ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ → серий FR-A 500/FR-E 500



OI-FR-A5NCO / OI-FR-E5NCO

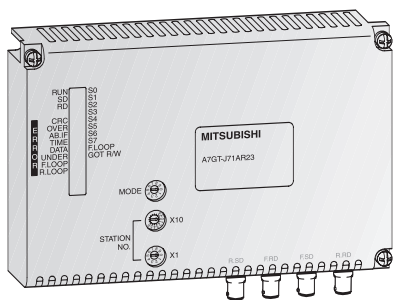
Эти внутренние опциональные инверторы позволяют подключать преобразователи частоты компании «Мицубиси Электрик» к сети CANopen. Это обеспечивает доступ к операциям, функциям отображения и настройкам параметров преобразователя частоты с помощью ПК или ПЛК.

Специальные возможности:

- Скорость передачи данных до 1 Мбод.
- Светодиодный индикатор состояния связи.

Характеристики		OI-FR-A5NCO	OI-FR-E5NCO
Тип модуля		Ведомый	Ведомый
Применимые преобразователи		FR-A 500	FR-E 500
Общие технические характеристики		Соответствуют преобразователям частоты компании «Мицубиси Электрик»	
Число станций		1 – 127	
Поддерживаемая скорость передачи данных	Кбод	10, 20, 50, 125, 250, 500, 800, 1000	
Кабель связи		Кабель стандарта CANopen (см. предыдущую страницу)	
Макс. число модулей (узлов в сети)		30 без повторителя; 127 с повторителем	
Информация для заказа		Номер изделия для заказа 139377	139378

■ Модуль канала связи **ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС → Серия GOT**



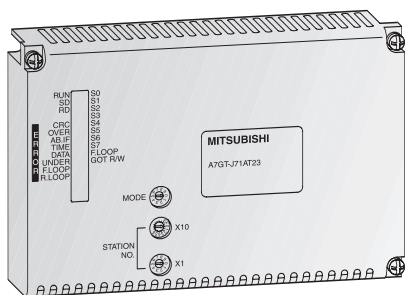
A7GT-J71AR23

Адаптер связи A7GT-J71AR23 позволяет GOT соединение к MELSECNET(II). GOT служит в качестве локальной станции и имеет доступ ко всем ПЛК внутри сети

Этот модуль сконструирован для расположения на задней стенке модуля серии A900GOT панели оператора (не для A950/A953GOT).

Характеристики		A7GT-J71AR23
Подключение		MELSECNET(II)
Использование		Только локальная станция
Соответствующие GOT		A900GOT серия (кроме A950/953GOT)
Примечание		Не для Центральной Европы
Информация для заказа		Номер заказа 41475

■ Модуль канала связи **ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС → Серия GOT**



A7GT-J71AT23B

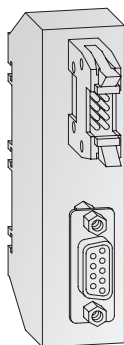
Адаптер связи A7GT-J71AT23B позволяет GOT соединение к MELSECNET/B. GOT служит в качестве локальной станции и имеет доступ ко всем ПЛК внутри сети.

Этот модуль сконструирован для расположения на задней стенке модуля A956/A970/A975/A985GOT.

Характеристики		A7GT-J71AT23B
Подключение		MELSECNET/B
Использование		Только локальная станция
Соответствующие GOT		A956/A970/A975/A985GOT
Примечание		Не для Центральной Европы
Информация для заказа		Номер заказа 41476

■ Набор для расширения локальной системы серии MT

➔ PROFIBUS/DP



MT-LE-SET

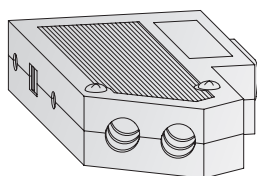
Для расширения серии MT и подсоединения ко второму соединительному уровню необходимы модули расширения локальной системы MT-LE и соединительный кабель MT-LE-CBL50.

Блок расширения и кабель поставляются только в комплекте, который обозначается MT-LE-SET.

Характеристики		MT-LE-SET
Назначение		Серия MT
Длина кабеля	м	0,5
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм	22,5 x 97 x 36
Информация для заказа	Номер изделия для заказа	69759

■ PROFICON-PLUS Разъемы PROFIBUS

➔ PROFIBUS/DP



PROFICON-PLUS / PROFICON-PLUS-PG

Разъемы шины PROFICON-PLUS и PROFICON-PLUS-PG предназначены для подключения компонента PROFIBUS стандарта DIN 19245 со скоростями передачи данных до 12 Мбод.

Разъем PROFICON-PLUS-PG имеет дополнительный порт в качестве SAP (точки доступа к службе).

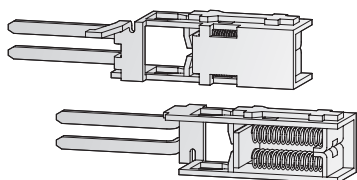
Оба разъема изготавливаются в металлических корпусах, для каждого предусмотрен выбор нагрузочного резистора.

Направление кабеля может быть изменено вращением разъема Sub-D.

Характеристики		PROFICON-PLUS	PROFICON-PLUS-PG
Скорость передачи данных 12 Мбит/с		Поддерживается	Поддерживается
Оконечная нагрузка		Да (выбирается)	Да (выбирается)
2. Штекер для подключения		Не входят в поставку	Входят в поставку
Информация для заказа	Номер изделия для заказа	140008	140009

■ Экранированные разъемы серии ST

➔ PROFIBUS/DP



Разъемы для экранированного аналогового кабеля

Для подсоединения аналоговых кабелей серии ST необходимо использовать специальные экранированные разъемы для подавления шума в кабелях и соответствия стандартам директивы EMC.

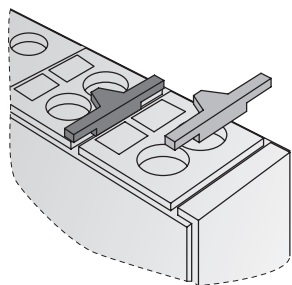
В наличии есть два различных типа для различных базовых модулей:

- ST1A-SLD-S: для базовых модулей с клеммами с пружинным зажимом
- ST1A-SLD-E: для базовых модулей с клеммами с винтовым зажимом

Характеристики		ST1A-SLD-S	ST1A-SLD-E
Пригодные базовые модули		Клеммы с зажимом пружинного типа	Клеммы с зажимом винтового типа
Набор		10 шт	10 шт
Информация для заказа	Номер изделия для заказа	152947	152948

■ Маркеры потенциалов для базовых модулей серии ST

➔ PROFIBUS/DP



Маркеры для базовых модулей ST

В наличии есть цветные маркеры для различных потенциалов, удовлетворяющие любым требованиям пользователя.

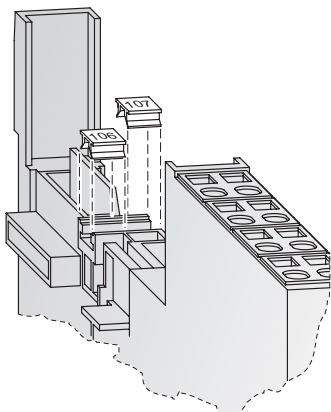
Они могут быть легко закреплены на клеммах базового модуля.

Каждый пакет содержит 10 полосок с 6 маркерами одного цвета.

Характеристики	Цвет	Предназначение	Информация для заказа
ST1A-WMK-BL	Синий	0 В, N	152928
ST1A-WMK-RD	Красный	+24 В постоянный ток, +5 В постоянный ток	152929
ST1A-WMK-GN	Зеленый	Экран	152930
ST1A-WMK-BK	Черный	Сигналы	152931
ST1A-WMK-BR	Коричневый	L1	152932
ST1A-WMK-RD/BL	Красный/синий	Внутреннее напряжение	152933
ST1A-WMK-GN/YL	Зеленый/желтый	Защитное заземление, корпус	152934
ST1A-WMK-WH	Белый	Других целей	152935

■ Маркеры серии ST для базовых модулей

➔ PROFIBUS/DP



Маркеры для базовых модулей серии ST

В наличии есть белые маркеры для различных потенциалов, удовлетворяющие любым требованиям пользователя.

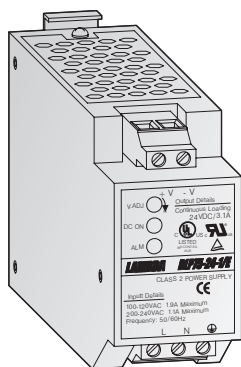
Они могут быть легко закреплены внутри соединений базового модуля электронных модулей.

Каждый пакет содержит 500 маркеров.

Характеристики	Описание	Информация для заказа
ST1A-BMK-50	10 шт по 50 маркеров, цвет белый, отпечатанные числа в диапазоне от 01 до 50	152936
ST1A-BMK-100	10 шт по 50 маркеров, цвет белый, отпечатанные числа в диапазоне от 51 до 100	152937
ST1A-BMK-150	10 шт по 50 маркеров, цвет белый, отпечатанные числа в диапазоне от 101 до 150	153177
ST1A-BMK-200	10 шт по 50 маркеров, цвет белый, отпечатанные числа в диапазоне от 151 до 200	152938

■ Внешние блоки источников электропитания для модулей ST

➔ PROFIBUS/DP



Блоки источников электропитания для модулей ST

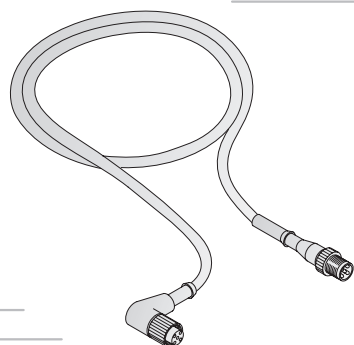
Эти блоки источников электропитания используются для подачи питания 24 В постоянного тока модулям серии ST, исполнительным механизмам, датчикам и другим внешним устройствам.

Они поставляются с системой монтажа на DIN-рейку и могут быть установлены вблизи станции серии ST.

Характеристики	DLP75-24-1/E	DLP120-24-1/E	DLP240-24-1/E
Назначение	Источник электропитания 24 В постоянного тока	Источник электропитания 24 В постоянного тока	Источник электропитания 24 В постоянного тока
Установка	Монтаж на DIN-рейку	Монтаж на DIN-рейку	Монтаж на DIN-рейку
Входная мощность	100–120 В ~/N, 230 В переменный ток, 50/60 Гц	100–120 В ~/N, 230 В переменный ток, 50/60 Гц	100–120 В ~/N, 230 В переменный ток, 50/60 Гц
Выходная мощность	24 В постоянный ток, 3,1 А, 75 Вт	24 В постоянный ток, 5,0 А, 120 Вт	24 В постоянный ток, 10,0 А, 240 Вт
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм 50 x 113 x 110	60 x 113 x 110	120 x 113 x 110
Информация для заказа	Номер изделия для заказа 153192	153193	153204

■ Соединительные кабели

➔ PROFIBUS/DP



Соединительные кабели класса защиты IP67 для ведомых модулей

В наличии есть большое многообразие различных кабелей для всех ведомых модулей с классом защиты IP67. Все кабели и разъемы имеют класс защиты IP67 и соответствуют требованиям CE.

Все кабели заказываются индивидуально в соответствии со спецификой использования.

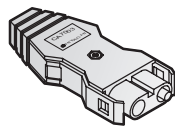
Тип	Описание	Длина	Соответствие требованиям CE	Номер изделия для заказа
Кабели связи датчиков/исполнительных механизмов с модулями ввода/вывода класса IP67				
IP67-CON1	M12, прямой штыревой разъем, – M12, прямая розетка, 3-полюсная (контакты 2 и 4 соединены внутри), PUR	0,6 м	Да	133640
IP67-CON2	M12, прямой штыревой разъем, – M12, прямая розетка, 3-полюсная (контакты 2 и 4 соединены внутри), PUR	1,0 м	Да	133641
IP67-CON3	M12, прямой штыревой разъем, – M12, прямая розетка, 3-полюсная (контакты 2 и 4 соединены внутри), PUR	2,0 м	Да	133642
IP67-CON4	M12, прямой штыревой разъем, – M12, изогнутая розетка, 3-полюсная (контакты 2 и 4 соединены внутри), PUR	0,6 м	Да	133643
IP67-CON5	M12, прямой штыревой разъем, – M12, изогнутая розетка, 3-полюсная (контакты 2 и 4 соединены внутри), PUR	1,0 м	Да	133644
IP67-CON6	M12, прямой штыревой разъем, – M12, изогнутая розетка, 3-полюсная (контакты 2 и 4 соединены внутри), PUR	2,0 м	Да	133645
IP67-CON7	M12, прямой штыревой разъем, – M8, прямая розетка, 3-полюсная, PUR	0,6 м	Да	133646
IP67-CON8	M12, прямой штыревой разъем, – M8, прямая розетка, 3-полюсная, PUR	1,0 м	Да	133647
IP67-CON9	M12, прямой штыревой разъем, – M8, прямая розетка, 3-полюсная, PUR	2,0 м	Да	133649
IP67-CON10	M12, прямой штыревой разъем, – M8, изогнутая розетка, 3-полюсная, PUR	0,6 м	Да	133650
IP67-CON11	M12, прямой штыревой разъем, – M8, изогнутая розетка, 3-полюсная, PUR	1,0 м	Да	133651
IP67-CON12	M12, прямой штыревой разъем, – M8, изогнутая розетка, 3-полюсная, PUR	2,0 м	Да	133652
IP67-CON13	M8, прямой штыревой разъем, – M8, прямая розетка, 3-полюсная, PUR	0,6 м	Да	133653
IP67-CON14	M8, прямой штыревой разъем, – M8, прямая розетка, 3-полюсная, PUR	1,0 м	Да	133656
IP67-CON15	M8, прямой штыревой разъем, – M8, прямая розетка, 3-полюсная, PUR	2,0 м	Да	133657
IP67-CON16	M8, прямой штыревой разъем, – M8, изогнутая розетка, 3-полюсная, PUR	0,6 м	Да	133658
IP67-CON17	M8, прямой штыревой разъем, – M8, изогнутая розетка, 3-полюсная, PUR	1,0 м	Да	133659
IP67-CON18	M8, прямой штыревой разъем, – M8, изогнутая розетка, 3-полюсная, PUR	2,0 м	Да	133661
IP67-CON19	M12, прямая розетка, 3-полюсная (контакты 2 и 4 соединены внутри), PUR – с несвязанными проводами	5,0 м	Да	133662
IP67-CON20	M12, прямая розетка, 3-полюсная (контакты 2 и 4 соединены внутри), PUR – с несвязанными проводами	10,0 м	Да	133663
IP67-CON21	M12, изогнутая розетка, 3-полюсная (контакты 2 и 4 соединены внутри), PUR – с несвязанными проводами	5,0 м	Да	133664
IP67-CON22	M12, изогнутая розетка, 3-полюсная (контакты 2 и 4 соединены внутри), PUR – с несвязанными проводами	10,0 м	Да	133665
IP67-CON23	M8, прямая розетка, 3-полюсная, PUR – с несвязанными проводами	5,0 м	Да	133666
IP67-CON24	M8, прямая розетка, 3-полюсная, PUR – с несвязанными проводами	10,0 м	Да	133667
IP67-CON25	M8, изогнутая розетка, 3-полюсная, PUR – с несвязанными проводами	5,0 м	Да	133668
IP67-CON26	M8, изогнутая розетка, 3-полюсная, PUR – с несвязанными проводами	10,0 м	Да	133669
IP67-CON27	M12, штыревой разъем, 4-полюсный, по быстросоединяемой технологии	–	Да	133670
IP67-CON28	M8, штыревой разъем, 3-полюсный, по быстросоединяемой технологии	–	Да	133671
IP67-CON41	M12, тройник с распределителем (требуется для MC-DP-X16)	–	Да	133683
IP67-M12-cap	M12, заглушка для неиспользуемых разъемов ввода/вывода M12	–	Да	133638
Провода для управления клапанами/разъемы класса IP67				
IP67-CON29	M12, прямой штыревой разъем, кабель PUR – тип разъема клапана A, 18 мм	0,6 м	Да	133672
IP67-CON30	M12, прямой штыревой разъем, кабель PUR – тип разъема клапана A, 18 мм	1,0 м	Да	133673
IP67-CON31	M12, прямой штыревой разъем, кабель PUR – тип разъема клапана A, 18 мм	2,0 м	Да	133674
IP67-CON32	M12, прямой штыревой разъем, кабель PUR – разъем клапана тип B, 10 мм	0,6 м	Да	133675
IP67-CON33	M12, прямой штыревой разъем, кабель PUR – разъем клапана тип B, 10 мм	1,0 м	Да	133676
IP67-CON34	M12, прямой штыревой разъем, кабель PUR – разъем клапана тип B, 10 мм	2,0 м	Да	133677
IP67-CON35	M12, прямой штыревой разъем, кабель PUR – разъем клапана тип B, 11 мм	0,6 м	Да	133678
IP67-CON36	M12, прямой штыревой разъем, кабель PUR – разъем клапана тип B, 11 мм	1,0 м	Да	133679
IP67-CON37	M12, прямой штыревой разъем, кабель PUR – разъем клапана тип B, 11 мм	2,0 м	Да	133703
IP67-CON38	Комбинация разъемов клапана, 2 разъема клапана тип A, 18 мм	3,0 м	Да	133680
IP67-CON39	Комбинация разъемов клапана, 2 разъема клапана тип A, 18 мм	5,0 м	Да	133681
IP67-CON40	M12, штыревой разъем, 5 полюсов, для самостоятельной сборки	–	Да	133682
IP67-CON42	M12, экранированный штыревой разъем, 5 полюсов, для самостоятельной сборки	–	Да	150021
IP67-CON43	M12, экранированная розетка, 5 полюсов, для самостоятельной сборки	–	Да	150022

■ Оптические кабели

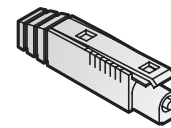
➔ MELSECNET

Оптические кабели

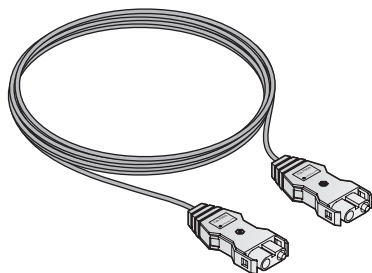
Для сетей MELSECNET/10/H и MELSECNET(II) имеется в наличии широкий набор оптических кабелей различной длины и с разъемами нескольких типов.



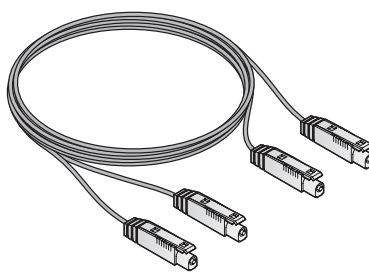
Дуплексный разъем CA7003



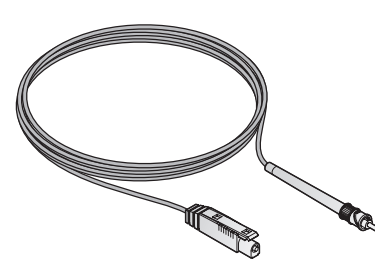
Симплексный разъем DL6-CP



Дуплексный кабель AS-2P-□M-A с 2 x CA7003



Дуплексный кабель AGS-2P-□M-A с 4 x DL6-CP



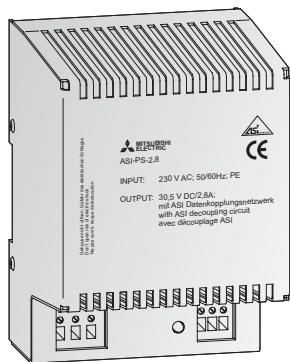
AGS-CS-□M-625A Симплексный согласующий кабель DL6-CP – ST

Тип	Описание	Длина	Номер изделия для заказа
Опто-стекловолоконный кабель SI/QSI 185/230 мкм			
AS-2P-2M-A	Опто-стекловолоконный кабель для MELSECNET; SI/QSI 185/230 мкм, с соединительными разъемами CA7003 на обоих концах	2 м	126228
AS-2P-5M-A	Опто-стекловолоконный кабель для MELSECNET; SI/QSI 185/230 мкм, с соединительными разъемами CA7003 на обоих концах	5 м	62430
AS-2P-30M-A	Опто-стекловолоконный кабель для MELSECNET; SI/QSI 185/230 мкм, с соединительными разъемами CA7003 на обоих концах	30 м	52353
AS-2P-50M-A	Опто-стекловолоконный кабель для MELSECNET; SI/QSI 185/230 мкм, с соединительными разъемами CA7003 на обоих концах	50 м	62457
AS-2P-02M-B	Опто-стекловолоконный кабель для MELSECNET; SI/QSI 185/230 мкм, с соединительными разъемами CA7003 на обоих концах, усиленный	2 м	130922
AS-2P-05M-B	Опто-стекловолоконный кабель для MELSECNET; SI/QSI 185/230 мкм, с соединительными разъемами CA7003 на обоих концах, усиленный	5 м	102952
AS-2P-10M-B	Опто-стекловолоконный кабель для MELSECNET; SI/QSI 185/230 мкм, с соединительными разъемами CA7003 на обоих концах, усиленный	10 м	130920
AS-2P-20M-B	Опто-стекловолоконный кабель для MELSECNET; SI/QSI 185/230 мкм, с соединительными разъемами CA7003 на обоих концах, усиленный	20 м	130919
AS-2P-30M-B	Опто-стекловолоконный кабель для MELSECNET; SI/QSI 185/230 мкм, с соединительными разъемами CA7003 на обоих концах, усиленный	30 м	130918
AS-2P-50M-B	Опто-стекловолоконный кабель для MELSECNET; SI/QSI 185/230 мкм, с соединительными разъемами CA7003 на обоих концах, усиленный	50 м	130917
AS-2P-100M-B	Опто-стекловолоконный кабель для MELSECNET; SI/QSI 185/230 мкм, с соединительными разъемами CA7003 на обоих концах, усиленный	100 м	131318
AS-2P-150M-B	Опто-стекловолоконный кабель для MELSECNET; SI/QSI 185/230 мкм, с соединительными разъемами CA7003 на обоих концах, усиленный	150 м	144484
AS-2P-200M-B	Опто-стекловолоконный кабель для MELSECNET; SI/QSI 185/230 мкм, с соединительными разъемами CA7003 на обоих концах, усиленный	200 м	151891
AS-2P-150M-B	Опто-стекловолоконный кабель для MELSECNET; SI/QSI 185/230 мкм, с соединительными разъемами CA7003 на обоих концах, усиленный	250 м	151892
AS-2P-300M-B	Опто-стекловолоконный кабель для MELSECNET; SI/QSI 185/230 мкм, с соединительными разъемами CA7003 на обоих концах, усиленный	300 м	152043
Опто-стекловолоконный кабель GI 62,5/125 мкм – для модуля типа GE			
AGS-2P-2M-625A	Опто-стекловолоконный кабель для MELSECNET GI 62,5/125 мкм, с соединительными разъемами DL6-CP на обоих концах	2 м	104332
AGS-2P-5M-625A	Опто-стекловолоконный кабель для MELSECNET GI 62,5/125 мкм, с соединительными разъемами DL6-CP на обоих концах	5 м	104330
AGS-2P-10M-625A	Опто-стекловолоконный кабель для MELSECNET GI 62,5/125 мкм, с соединительными разъемами DL6-CP на обоих концах	10 м	104331
AGS-2P-20M-625A	Опто-стекловолоконный кабель для MELSECNET GI 62,5/125 мкм, с соединительными разъемами DL6-CP на обоих концах	20 м	145838
AGS-2P-30M-625A	Опто-стекловолоконный кабель для MELSECNET GI 62,5/125 мкм, с соединительными разъемами DL6-CP на обоих концах	30 м	145840
AGS-2P-35M-625A	Опто-стекловолоконный кабель для MELSECNET GI 62,5/125 мкм, с соединительными разъемами DL6-CP на обоих концах	35 м	150379
Опто-стекловолоконный кабель GI 50/125 мкм – для модуля типа G			
AG-2P-5M-A	Опто-стекловолоконный кабель для MELSECNET GI 50/125 мкм, с соединительными разъемами DL6-CP на обоих концах	5 м	38784
AG-2P-30M-A	Опто-стекловолоконный кабель для MELSECNET GI 50/125 мкм, с соединительными разъемами DL6-CP на обоих концах	30 м	104729
Адаптер для опто-стекловолоконных кабелей			
AGS-CS-3M-625A	Согласующий кабель; GI 62,5/125 мкм; разъем Simplex DL6-CP – ST	3 м	58632
AGS-CS-4M-625A	Согласующий кабель; GI 62,5/125 мкм; разъем Simplex DL6-CP – ST	4 м	58631
AGS-CS-4M-50A	Согласующий кабель; GI 50/125 мкм; разъем Simplex DL6-CP – ST	4 м	58630

АКСЕССУАРЫ 9

■ Модуль источника питания

➔ AS-i



MC-ASI-PS

Модуль источника питания MC-ASI-PS используется для сети AS-i. Этот модуль подает электропитание на датчики и исполнительные механизмы в соответствии с характеристиками AS-i.

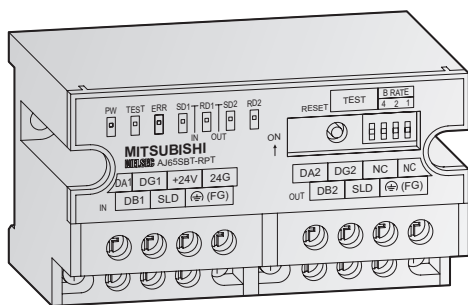
Специальные возможности:

- Защита от короткого замыкания.
- Импульсное напряжение AS-i.

Характеристики		MC-ASI-PS
Назначение		Источник питания AS-i
Вход	напряжение	230 В переменный ток
	частота	50/60 Гц
Выход	напряжение	30,5 В постоянного тока
	ток	2,8 А
Вес	кг	1,3
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм	103 x 153 x 70
Информация для заказа	Номер изделия для заказа	130259

■ Модули повторителей для CC-Link

➔ CC-Link



Модули повторителей

Модули повторителей для сети CC-Link AJ65SBT-RPT, -RPS и -RPG используются для увеличения расстояния передачи данных.

При совместном использовании модулей AJ65BT-RPI-10A и AJ65BT-RPI-10B становится возможной беспроводная передача данных при помощи инфракрасного излучения.

Специальные возможности:

- Компактный модуль повторителя AJ65SBT-RPT может быть подсоединен к сети CC-Link с помощью межсоединения через T-соединение и обеспечивает удлинение протяженности линии передачи данных максимум на 10 каскадов.
- Компактные модули оптических повторителей AJ65SBT-RPS и AJ65SBT-RPG позволяют увеличить протяженность линии передачи данных максимум на 3 каскада с помощью оптоволоконных кабелей.
- В оптических модулях передачи данных AJ65BT-RPI-10A и AJ65BT-RPI-10B предусмотрена функция передачи данных инфракрасным излучением на расстояние до 100 м (см. также стр. 41).

Характеристики	AJ65SBT-RPT	AJ65SBT-RPS	AJ65SBT-RPG	AJ65BT-RPI-10A	AJ65BT-RPI-10B
Тип модуля	Повторитель T-разветвитель	Модуль оптического повторителя	Модуль оптического повторителя	Модуль оптической передачи данных	Модуль оптической передачи данных
Скорость передачи данных	Мбит/с	10 / 5 / 2,5 / 0,625 / 0,156	10 / 5 / 2,5 / 0,625 / 0,156	10 / 5 / 2,5 / 0,625 / 0,156	2,5 / 0,625 / 0,156
Макс. расстояние для передачи данных	м	1200	1000	2000	100
Макс. возможное число подсоединяемых сегментов	10	3	2	2	2
Макс. расстояние для передачи данных на сегмент	Зависит от скорости передачи данных; аналогично обычной системе CC-Link (система только с одним сегментом)				
Внутренняя потребляемая мощность (24 В постоянный ток)	мА	60	60	60	137
Вес	кг	0,2	0,2	0,2	0,5
Размеры (ширина x высота x глубина)	мм	87,3 x 50 x 40	118 x 50 x 40	118 x 50 x 40	100 x 57,5 x 161
Информация для заказа	Номер изделия для заказа	130353	137584	137859	137585
					137586

■ Модули связи MELSEC System Q

<p>QJ71E71-B2 RUN D ERR. INT D COM ERR. OPEN D SD D RD</p> <p>QJ71E71-B2</p>	<p>QJ71E71-100 RUN ERR. INT. COM ERR. OPEN 100M SD RD</p> <p>QJ71E71-100</p>	<p>QJ71E71-B5 RUN ERR. INT. COM ERR. OPEN SD RD</p> <p>EXT POWER</p> <p>QJ71E71-B5</p>	<p>QJ71BR11 RUN D MNG T.PASS D D.LINK SD D RD ERR. D L ERR.</p> <p>STATION NO. X10</p> <p>X1</p> <p>MODE</p> <p>QJ71BR11</p>	<p>QJ72BR15 RUN D REM. T.PASS D D.LINK SD D RD ERR. D L ERR.</p> <p>STATION NO. X10</p> <p>X1</p> <p>MODE</p> <p>RESET</p> <p>QJ72BR15</p>	<p>QJ71PB92D RUN D TEST SD/RD D TOKEN READY D PRM SET RPS ERR. D FAULT</p> <p>BUS TERMINATION OFF ON</p> <p>PROFIBUS I/F</p> <p>QJ71PB92D</p>	<p>QJ71PB93D RUN D TEST ERR. D DIA D SYNC BF D FREEZE</p> <p>PROFIBUS I/F</p> <p>QJ71PB93D</p>
<p>QJ71LP21G RUN D MNG T.PASS D D.LINK SD D RD ERR. D L ERR.</p> <p>STATION NO. X10</p> <p>X1</p> <p>IN</p> <p>MODE</p> <p>OUT</p> <p>QJ71LP21G</p>	<p>QJ71LP21GE RUN D MNG T.PASS D D.LINK SD D RD ERR. D L ERR.</p> <p>STATION NO. X10</p> <p>X1</p> <p>IN</p> <p>MODE</p> <p>OUT</p> <p>QJ71LP21GE</p>	<p>QJ71LP21-25 RUN D MNG T.PASS D D.LINK SD D RD ERR. D L ERR.</p> <p>STATION NO. X10</p> <p>X1</p> <p>IN</p> <p>MODE</p> <p>OUT</p> <p>QJ71LP21-25</p>	<p>QJ71LP21S-25 EXT.PW RUN D MNG T.PASS D D.LINK SD D RD ERR. D L ERR.</p> <p>EXT.PW</p> <p>FG</p> <p>QJ71LP21S-25 EXT.PW</p>	<p>QJ72LP25G RUN D REM T.PASS D D.LINK SD D RD ERR. D L ERR.</p> <p>RS-232</p> <p>IN</p> <p>MODE</p> <p>RESET</p> <p>OUT</p> <p>QJ72LP25G</p>	<p>QJ72LP25GE RUN D REM T.PASS D D.LINK SD D RD ERR. D L ERR.</p> <p>RS-232</p> <p>IN</p> <p>MODE</p> <p>RESET</p> <p>OUT</p> <p>QJ72LP25GE</p>	
<p>QJ72LP25-25 RUN D REM T.PASS D D.LINK SD D RD ERR. D L ERR.</p> <p>RS-232</p> <p>IN</p> <p>MODE</p> <p>RESET</p> <p>OUT</p> <p>QJ72LP25-25</p>	<p>QJ61BT11N RUN D L RUN MST D S MST SD D RD ERR. D L ERR.</p> <p>STATION NO. X10</p> <p>X1</p> <p>MODE</p> <p>NC</p> <p>NC</p> <p>DA</p> <p>SLD</p> <p>DB</p> <p>(FG)</p> <p>DG</p> <p>QJ61BT11N</p>	<p>QJ71DN91 RUN MS NS ERR.</p> <p>MODE ADDRESS</p> <p>X10</p> <p>X1</p> <p>MODE/DR</p> <p>0.M/125</p> <p>1.M/250</p> <p>2.M/500</p> <p>3.S/125</p> <p>4.S/250</p> <p>5.S/500</p> <p>6.D/125</p> <p>7.D/250</p> <p>8.D/500</p> <p>QJ71DN91</p>	<p>QJ71AS92 RUN D U ASI D CM D PRG ENA ERR. D S ERR.</p> <p>CODE 8.8</p> <p>A</p> <p>B</p> <p>MODE</p> <p>SET</p> <p>ASH</p> <p>ASH</p> <p>ASH</p> <p>ASH</p> <p>IFSI</p> <p>QJ71AS92</p>	<p>QJ71WS96</p> <p>QJ71WS96</p>		

10 РАЗЪЕМЫ

Модули связи серии MELSEC AnSH/QnAS

<p>A1S71E7IN-B2</p> <p>RUN <input type="checkbox"/> BUF1 RDY <input type="checkbox"/> BUF2 BSY <input type="checkbox"/> BUF3 SW.ERR <input type="checkbox"/> BUF4 COM.ERR <input type="checkbox"/> BUF5 TEST <input type="checkbox"/> BUF6 TESTERR <input type="checkbox"/> BUF7 CPU R/W <input type="checkbox"/> BUF8</p> <p>0:ONLINE 1:OFFLINE 2:TEST1 3:TEST2 4:TEST3</p> <p>MODE</p> <p>SW1 SW2 SW3 SW4 SW5 SW6 SW7 SW8</p> <p>ON OFF</p> <p>A1S71E7IN-B2</p>	<p>A1S71E7IN-T</p> <p>RUN <input type="checkbox"/> BUF1 RDY <input type="checkbox"/> BUF2 BSY <input type="checkbox"/> BUF3 SW.ERR <input type="checkbox"/> BUF4 COM.ERR <input type="checkbox"/> BUF5 TEST <input type="checkbox"/> BUF6 TESTERR <input type="checkbox"/> BUF7 CPU R/W <input type="checkbox"/> BUF8</p> <p>0:ONLINE 1:OFFLINE 2:TEST1 3:TEST2 4:TEST3</p> <p>MODE</p> <p>10BASET</p> <p>A1S71E7IN-T</p>	<p>A1S71QE7IN-T</p> <p>RUN <input type="checkbox"/> BUF1 RDY <input type="checkbox"/> BUF2 BSY <input type="checkbox"/> BUF3 SW.ERR <input type="checkbox"/> BUF4 COM.ERR <input type="checkbox"/> BUF5 TEST <input type="checkbox"/> BUF6 TESTERR <input type="checkbox"/> BUF7 CPU R/W <input type="checkbox"/> BUF8</p> <p>0:ONLINE 1:OFFLINE 2:TEST1 3:TEST2 4:TEST3 5:TEST4</p> <p>MODE</p> <p>10BASET</p> <p>A1S71QE7IN-T</p>	<p>A1S71QE7IN-B2</p> <p>RUN <input type="checkbox"/> BUF1 RDY <input type="checkbox"/> BUF2 BSY <input type="checkbox"/> BUF3 SW.ERR <input type="checkbox"/> BUF4 COM.ERR <input type="checkbox"/> BUF5 TEST <input type="checkbox"/> BUF6 TESTERR <input type="checkbox"/> BUF7 CPU R/W <input type="checkbox"/> BUF8</p> <p>0:ONLINE 1:OFFLINE 2:TEST1 3:TEST2 4:TEST3</p> <p>MODE</p> <p>SW1 SW2 SW3 SW4 SW5 SW6 SW7 SW8</p> <p>ON OFF</p> <p>A1S71QE7IN-B2</p>	<p>A1S71E7IN-B5</p> <p>RUN <input type="checkbox"/> BUF1 RDY <input type="checkbox"/> BUF2 BSY <input type="checkbox"/> BUF3 SW.ERR <input type="checkbox"/> BUF4 COM.ERR <input type="checkbox"/> BUF5 TEST <input type="checkbox"/> BUF6 TESTERR <input type="checkbox"/> BUF7 CPU R/W <input type="checkbox"/> BUF8</p> <p>0:ONLINE 1:OFFLINE 2:TEST1 3:TEST2 4:TEST3</p> <p>MODE</p> <p>10BASE5</p> <p>EXT.PW</p> <p>A1S71E7IN-B5</p>	<p>A1S71QE7IN-B5</p> <p>RUN <input type="checkbox"/> BUF1 RDY <input type="checkbox"/> BUF2 BSY <input type="checkbox"/> BUF3 SW.ERR <input type="checkbox"/> BUF4 COM.ERR <input type="checkbox"/> BUF5 TEST <input type="checkbox"/> BUF6 TESTERR <input type="checkbox"/> BUF7 CPU R/W <input type="checkbox"/> BUF8</p> <p>0:ONLINE 1:OFFLINE 2:TEST1 3:TEST2 4:TEST3 5:TEST4</p> <p>MODE</p> <p>10BASE5</p> <p>EXT.PW</p> <p>A1S71QE7IN-B5</p>	<p>A1S71QB1R11</p> <p>RUN <input type="checkbox"/> PW <input type="checkbox"/> CRC <input type="checkbox"/> OVER <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>MNG REM <input type="checkbox"/> ABIF <input type="checkbox"/> TIME <input type="checkbox"/> UNDER <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>S.MNG SW.E <input type="checkbox"/> DATA <input type="checkbox"/> UNDER <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>D.LINK M.S.E <input type="checkbox"/> SD <input type="checkbox"/> UNDER <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>T.PAS PRM E <input type="checkbox"/> SD <input type="checkbox"/> UNDER <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>F.E R.E <input type="checkbox"/> SD <input type="checkbox"/> UNDER <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>CPU R/W <input type="checkbox"/> RD</p> <p>NETWORK NO. X100 X10 X1</p> <p>DISPLAY (L) (R)</p> <p>SW OFF ON</p> <p>1 PC REM</p> <p>2 N.ST MNG</p> <p>3 PRM D PRM</p> <p>4 ST SIZE</p> <p>5 8, 16, 32, 64</p> <p>6 LBLW SIZE</p> <p>7 2, 4, 6, 8k</p> <p>8</p> <p>ST.NO X10</p> <p>MODE</p> <p>OFF ON SW 1 2 3 4 5 6 7 8</p> <p>MODE 0:ONLINE(A,R) 2:OFFLINE</p> <p>A1S71QB1R11</p>	<p>A1S71QLP21</p> <p>RUN <input type="checkbox"/> PW <input type="checkbox"/> CRC <input type="checkbox"/> OVER <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>MNG REM <input type="checkbox"/> ABIF <input type="checkbox"/> TIME <input type="checkbox"/> UNDER <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>S.MNG SW.E <input type="checkbox"/> DATA <input type="checkbox"/> UNDER <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>D.LINK M.S.E <input type="checkbox"/> SD <input type="checkbox"/> UNDER <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>T.PAS PRM E <input type="checkbox"/> SD <input type="checkbox"/> UNDER <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>F.E R.E <input type="checkbox"/> SD <input type="checkbox"/> UNDER <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>CPU R/W <input type="checkbox"/> RD</p> <p>NETWORK NO. X100 X10 X1</p> <p>DISPLAY (F.L) (R.L)</p> <p>SW OFF ON</p> <p>1 PC REM</p> <p>2 N.ST MNG</p> <p>3 PRM D PRM</p> <p>4 ST SIZE</p> <p>5 8, 16, 32, 64</p> <p>6 LBLW SIZE</p> <p>7 2, 4, 6, 8k</p> <p>8</p> <p>ST.NO X10</p> <p>MODE</p> <p>OFF ON SW 1 2 3 4 5 6 7 8</p> <p>MODE 0:ONLINE(A,R) 2:OFFLINE</p> <p>FRONT SIDE</p> <p>IN</p> <p>OUT</p> <p>A1S71QLP21</p>
--	--	--	--	--	--	--	---

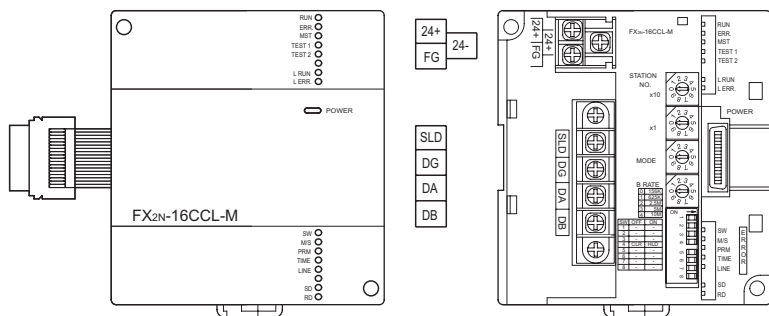
<p>A1S71BR11</p> <p>RUN <input type="checkbox"/> PW <input type="checkbox"/> CRC <input type="checkbox"/> OVER <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>MNG REM <input type="checkbox"/> ABIF <input type="checkbox"/> TIME <input type="checkbox"/> UNDER <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>S.MNG SW.E <input type="checkbox"/> DATA <input type="checkbox"/> UNDER <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>D.LINK M.S.E <input type="checkbox"/> SD <input type="checkbox"/> UNDER <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>T.PAS PRM E <input type="checkbox"/> SD <input type="checkbox"/> UNDER <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>F.E R.E <input type="checkbox"/> SD <input type="checkbox"/> UNDER <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>CPU R/W <input type="checkbox"/> RD</p> <p>NETWORK NO. X100 X10 X1</p> <p>DISPLAY (L) (R)</p> <p>SW OFF ON</p> <p>1 PC REM</p> <p>2 N.ST MNG</p> <p>3 PRM D PRM</p> <p>4 ST SIZE</p> <p>5 8, 16, 32, 64</p> <p>6 LBLW SIZE</p> <p>7 2, 4, 6, 8k</p> <p>8</p> <p>ST.NO X10</p> <p>MODE</p> <p>OFF ON SW 1 2 3 4 5 6 7 8</p> <p>MODE 0:ONLINE(A,R) 2:OFFLINE</p> <p>A1S71BR11</p>	<p>A1S71QLR21</p> <p>RUN <input type="checkbox"/> PW <input type="checkbox"/> CRC <input type="checkbox"/> OVER <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>MNG REM <input type="checkbox"/> ABIF <input type="checkbox"/> TIME <input type="checkbox"/> UNDER <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>S.MNG SW.E <input type="checkbox"/> DATA <input type="checkbox"/> UNDER <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>D.LINK M.S.E <input type="checkbox"/> SD <input type="checkbox"/> UNDER <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>T.PAS PRM E <input type="checkbox"/> SD <input type="checkbox"/> UNDER <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>F.E R.E <input type="checkbox"/> SD <input type="checkbox"/> UNDER <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>CPU R/W <input type="checkbox"/> RD</p> <p>NETWORK NO. X100 X10 X1</p> <p>DISPLAY (F.L) (R.L)</p> <p>SW OFF ON</p> <p>1 PC REM</p> <p>2 N.ST MNG</p> <p>3 PRM D PRM</p> <p>4 ST SIZE</p> <p>5 8, 16, 32, 64</p> <p>6 LBLW SIZE</p> <p>7 2, 4, 6, 8k</p> <p>8</p> <p>ST.NO X10</p> <p>MODE</p> <p>OFF ON SW 1 2 3 4 5 6 7 8</p> <p>MODE 0:ONLINE(A,R) 2:OFFLINE</p> <p>FRONT SIDE</p> <p>IN</p> <p>OUT</p> <p>A1S71QLR21</p>	<p>A1S71QLP21</p> <p>RUN <input type="checkbox"/> PW <input type="checkbox"/> CRC <input type="checkbox"/> OVER <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>MNG REM <input type="checkbox"/> ABIF <input type="checkbox"/> TIME <input type="checkbox"/> UNDER <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>S.MNG SW.E <input type="checkbox"/> DATA <input type="checkbox"/> UNDER <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>D.LINK M.S.E <input type="checkbox"/> SD <input type="checkbox"/> UNDER <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>T.PAS PRM E <input type="checkbox"/> SD <input type="checkbox"/> UNDER <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>F.E R.E <input type="checkbox"/> SD <input type="checkbox"/> UNDER <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>CPU R/W <input type="checkbox"/> RD</p> <p>NETWORK NO. X100 X10 X1</p> <p>DISPLAY (F.L) (R.L)</p> <p>SW OFF ON</p> <p>1 PC REM</p> <p>2 N.ST MNG</p> <p>3 PRM D PRM</p> <p>4 ST SIZE</p> <p>5 8, 16, 32, 64</p> <p>6 LBLW SIZE</p> <p>7 2, 4, 6, 8k</p> <p>8</p> <p>ST.NO X10</p> <p>MODE</p> <p>OFF ON SW 1 2 3 4 5 6 7 8</p> <p>MODE 0:ONLINE(A,R) 2:OFFLINE</p> <p>FRONT SIDE</p> <p>IN</p> <p>OUT</p> <p>A1S71QLP21</p>	<p>A1S72QBR-15</p> <p>RUN <input type="checkbox"/> PW <input type="checkbox"/> CRC <input type="checkbox"/> OVER <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>MNG REM <input type="checkbox"/> ABIF <input type="checkbox"/> TIME <input type="checkbox"/> UNDER <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>S.MNG SW.E <input type="checkbox"/> DATA <input type="checkbox"/> UNDER <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>D.LINK M.S.E <input type="checkbox"/> SD <input type="checkbox"/> UNDER <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>T.PAS PRM E <input type="checkbox"/> SD <input type="checkbox"/> UNDER <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>F.E R.E <input type="checkbox"/> SD <input type="checkbox"/> UNDER <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>CPU R/W <input type="checkbox"/> RD</p> <p>AB</p> <p>RESET</p> <p>STATION NO. X10 X1</p> <p>DISPLAY (L) (R)</p> <p>SW OFF ON</p> <p>1 PC REM</p> <p>2 N.ST MNG</p> <p>3 PRM D PRM</p> <p>4 ST SIZE</p> <p>5 8, 16, 32, 64</p> <p>6 LBLW SIZE</p> <p>7 2, 4, 6, 8k</p> <p>8</p> <p>MODE</p> <p>OFF ON SW 1 2 3 4 5 6 7 8</p> <p>MODE 0:ONLINE(A,R) 2:OFFLINE</p> <p>A1S72QBR-15</p>	<p>A1S72QLP25</p> <p>RUN <input type="checkbox"/> PW <input type="checkbox"/> CRC <input type="checkbox"/> OVER <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>MNG REM <input type="checkbox"/> ABIF <input type="checkbox"/> TIME <input type="checkbox"/> UNDER <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>S.MNG SW.E <input type="checkbox"/> DATA <input type="checkbox"/> UNDER <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>D.LINK M.S.E <input type="checkbox"/> SD <input type="checkbox"/> UNDER <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>T.PAS PRM E <input type="checkbox"/> SD <input type="checkbox"/> UNDER <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>F.E R.E <input type="checkbox"/> SD <input type="checkbox"/> UNDER <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>CPU R/W <input type="checkbox"/> RD</p> <p>RESET</p> <p>STATION NO. X10 X1</p> <p>DISPLAY (F.L) (R.L)</p> <p>SW OFF ON</p> <p>1 PC REM</p> <p>2 N.ST MNG</p> <p>3 PRM D PRM</p> <p>4 ST SIZE</p> <p>5 8, 16, 32, 64</p> <p>6 LBLW SIZE</p> <p>7 2, 4, 6, 8k</p> <p>8</p> <p>MODE</p> <p>OFF ON SW 1 2 3 4 5 6 7 8</p> <p>MODE 0:ONLINE(A,R) 2:OFFLINE</p> <p>FRONT SIDE</p> <p>IN</p> <p>OUT</p> <p>A1S72QLP25</p>
--	---	---	---	--

<p>A1S71B1T1</p> <p>RUN <input type="checkbox"/> SW <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>ERR <input type="checkbox"/> M/S <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>MST <input type="checkbox"/> PRM <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>S.MST <input type="checkbox"/> TIME <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>LOCAL <input type="checkbox"/> LINE <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>L.RUN <input type="checkbox"/> SD <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>L.ERR <input type="checkbox"/> RD <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>STATION NO. X10 X1</p> <p>MODE</p> <p>SW OFF ON</p> <p>1 ML S.MST</p> <p>2 2.SM</p> <p>3 2.SM</p> <p>4 2.SM</p> <p>5 2.SM</p> <p>6 2.SM</p> <p>7 2.SM</p> <p>8 2.SM</p> <p>B RATE</p> <p>0 158K</p> <p>1 625K</p> <p>2 2.5M</p> <p>3 5M</p> <p>4 10M</p> <p>DA</p> <p>DB</p> <p>DG</p> <p>SLD</p> <p>(FG)</p> <p>A1S71B1T1</p>	<p>A1S71QB1T1</p> <p>RUN <input type="checkbox"/> SW <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>ERR <input type="checkbox"/> M/S <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>MST <input type="checkbox"/> PRM <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>S.MST <input type="checkbox"/> TIME <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>LOCAL <input type="checkbox"/> LINE <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>L.RUN <input type="checkbox"/> SD <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>L.ERR <input type="checkbox"/> RD <input type="checkbox"/> PRO-20-PRM</p> <p>STATION NO. X10 X1</p> <p>MODE</p> <p>SW OFF ON</p> <p>1 ML S.MST</p> <p>2 2.SM</p> <p>3 2.SM</p> <p>4 2.SM</p> <p>5 2.SM</p> <p>6 2.SM</p> <p>7 2.SM</p> <p>8 2.SM</p> <p>B RATE</p> <p>0 158K</p> <p>1 625K</p> <p>2 2.5M</p> <p>3 5M</p> <p>4 10M</p> <p>DA</p> <p>DB</p> <p>DG</p> <p>SLD</p> <p>(FG)</p> <p>A1S71QB1T1</p>	<p>A1S71PB92D</p> <p>RUN <input type="checkbox"/> TEST <input type="checkbox"/> ON-1-16</p> <p>SD/RD <input type="checkbox"/> B6 <input type="checkbox"/> ON-1-16</p> <p>TOKEN <input type="checkbox"/> B5 <input type="checkbox"/> ON-1-16</p> <p>READY <input type="checkbox"/> B4 <input type="checkbox"/> ON-1-16</p> <p>FROM/TO <input type="checkbox"/> B3 <input type="checkbox"/> ON-1-16</p> <p>PRM SET <input type="checkbox"/> B2 <input type="checkbox"/> ON-1-16</p> <p>RSP ERR <input type="checkbox"/> B1 <input type="checkbox"/> ON-1-16</p> <p>FAULT <input type="checkbox"/> B0 <input type="checkbox"/> ON-1-16</p> <p>MODE</p> <p>0:ONLINE 1:PRM SET 2:TEST</p> <p>RS-232-C</p> <p>PROFIBUS IF</p> <p>BUS TERMINATION OFF ON</p> <p>A1S71PB92D</p>	<p>A1S71PB93D</p> <p>RUN <input type="checkbox"/> TEST <input type="checkbox"/> ON-1-16</p> <p>ERR <input type="checkbox"/> B6 <input type="checkbox"/> ON-1-16</p> <p>SYNC <input type="checkbox"/> B5 <input type="checkbox"/> ON-1-16</p> <p>FREEZE <input type="checkbox"/> B4 <input type="checkbox"/> ON-1-16</p> <p>DIA <input type="checkbox"/> B3 <input type="checkbox"/> ON-1-16</p> <p>B1 <input type="checkbox"/> ON-1-16</p> <p>B0 <input type="checkbox"/> ON-1-16</p> <p>MODE</p> <p>PROFIBUS IF</p> <p>A1S71PB93D</p>	<p>A1S71DN91</p> <p>AA</p> <p>DeviceNet</p> <p>RS-232-C</p> <p>A1S71DN91</p>
--	--	--	---	---

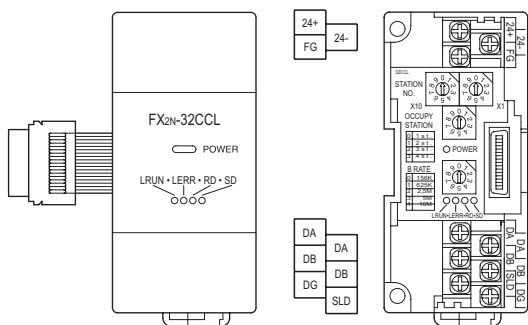
10 РАЗЪЕМЫ

■ Модули связи серии MELSEC FX

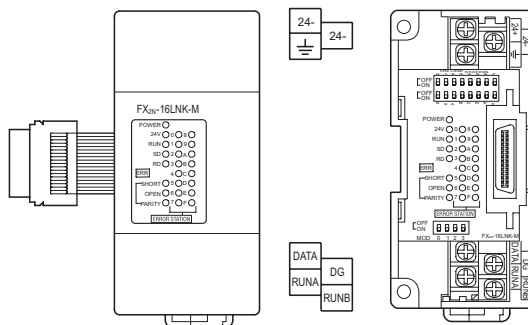
FX_{2N}-16CCL-M



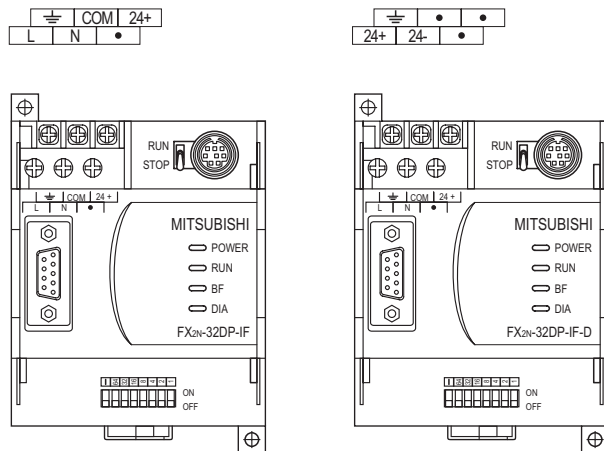
FX_{2N}-32CCL



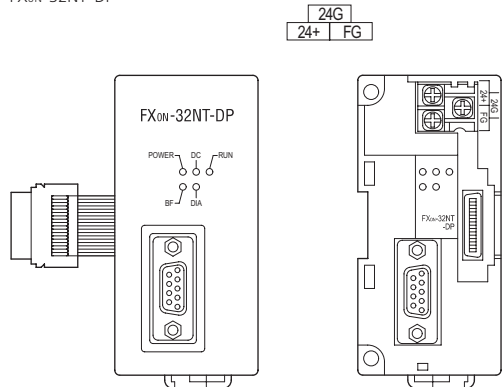
FX_{2N}-16LNK-M



FX_{2N}-32DP-IF



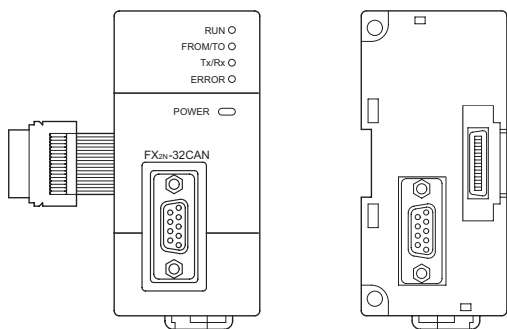
FX_{0N}-32NT-DP



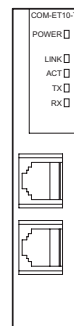
10

РАЗЪЕМЫ

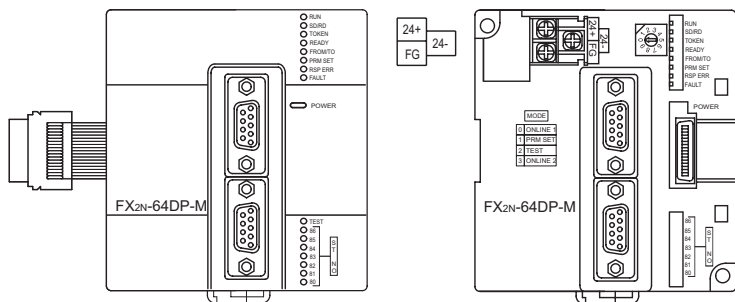
FX2N-32CAN



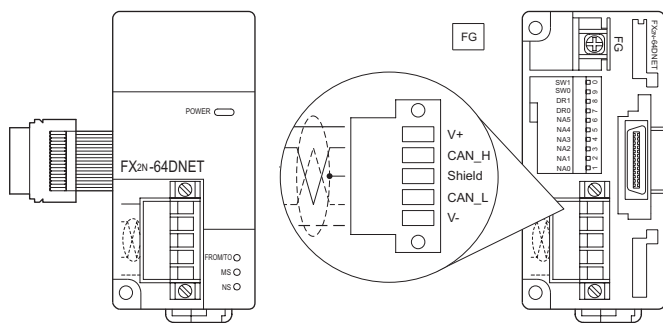
COM-ET10-T



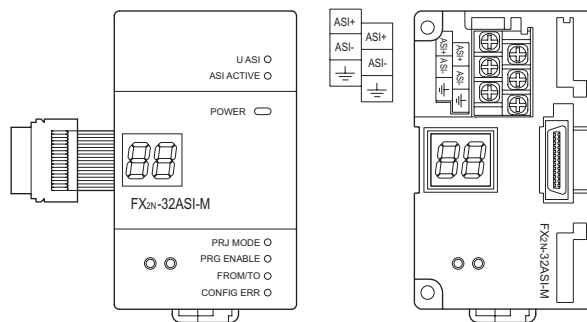
FX2N-64DP-M



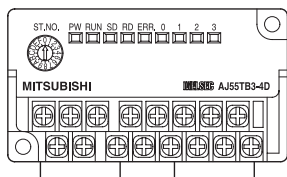
FX2N-64DNET



FX2N-32ASI-M



■ Децентрализованные модули цифрового ввода/вывода MELSEC I/O-Link



AJ55TB3-4D

1	3	5	7	9	11	13	15	
DATA	FG	+24V	I024A	X0	X1	X2	X3	
2	4		6	8	10	12	14	16
DG	24G		I024B	COMB	COMA	COMB	COMA	COMB

AJ55TB32-4DR

1	3	5	7	9	11	13	15	
DATA	FG	+24V	I024A	X0	X1	Y0	Y1	
2	4		6	8	10	12	14	16
DG	24G		I024B	COMB	COMA	COM1	COM1	COM2

AJ55TB2-4R

1	3	5	7	9	11	13	15	
DATA	FG	+24V	I024V	Y0	Y1	Y2	Y3	
2	4		6	8	10	12	14	16
DG	24G		I024G	COM1	COM1	COM1	COM1	COM2

AJ55TB3-8D

1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	
DATA	FG	+24V	I024A	X0	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	
2	4		6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
DG	24G		I024B	COMB	COMA	COMB	COMA	COMB	COMA	COMB	COMA	COMB

AJ55TB32-8DR

1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	
DATA	FG	+24V	I024A	X0	X1	X2	X3	Y0	Y1	Y2	Y3	
2	4		6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
DG	24G		I024B	COMB	COMA	COMB	COMA	COMB	COM1	COM1	COM1	COM2

AJ55TB2-8R

1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	
DATA	FG	+24V	I024V	Y0	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	
2	4		6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
DG	24G		I024G	COM1	COM1	COM1	COM1	COM1	COM1	COM1	COM1	COM2

AJ55TB3-16D

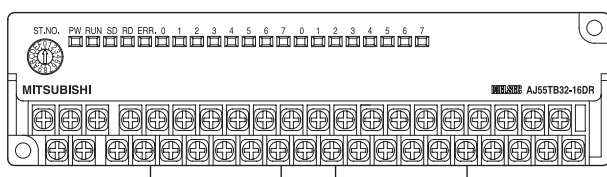
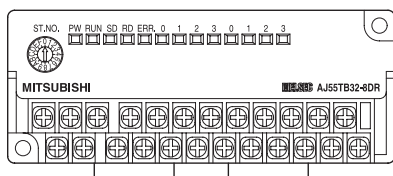
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	
DATA	FG	+24V	I024A	X0	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	XA	XB	XC	XD	XE	XF	
2	4		6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40
DG	24G		I024B	COMB	COMA	COMB	COMA	COMB	COMA	COMB	COMA	COMB	COMA	COMB	COMA	COMB	COMA	COMB	COMA	COMB

AJ55TB32-16DR

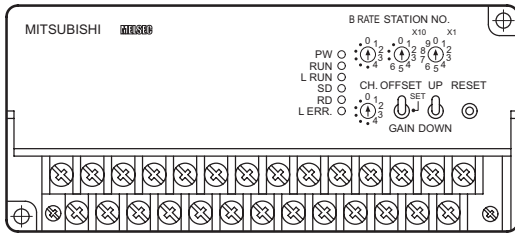
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	
DATA	FG	+24V	I024A	X0	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	Y0	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	
2	4		6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40
DG	24G		I024B	COMB	COMA	COMB	COMA	COMB	COMA	COMB	COMA	COMB	COM1	COM1	COM1	COM1	COM1	COM1	COM1	COM2

AJ55TB2-16R

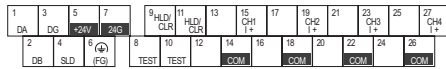
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	
DATA	FG	+24V	I024V	Y0	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	YA	YB	YC	YD	YE	YF	
2	4		6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40
DG	24G		I024G	COM1	COM1	COM1	COM1	COM1	COM1	COM1	COM1	COM2	COM3	COM3	COM3	COM3	COM3	COM3	COM3	COM3



■ Децентрализованные модули аналогового ввода/вывода CC-Link



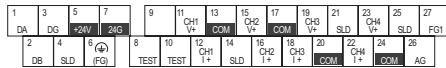
AJ65BT-64DAI



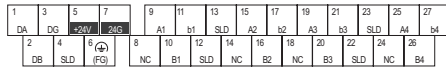
AJ65BT-64DAV



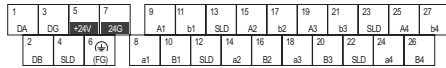
AJ65BT-64AD



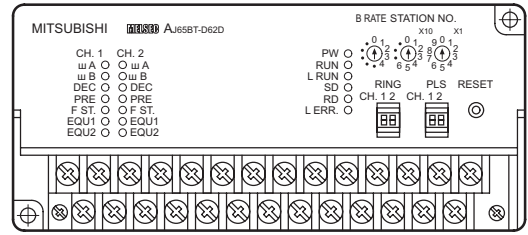
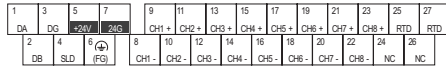
AJ65BT-64RD3



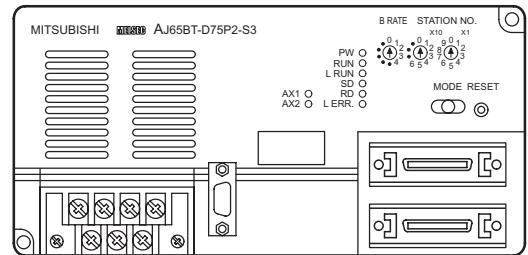
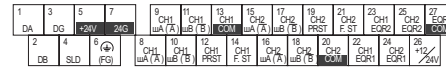
AJ65BT-64RD4



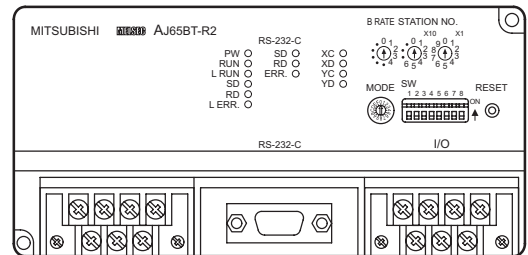
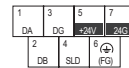
AJ65BT-68TD



AJ65BT-D62D



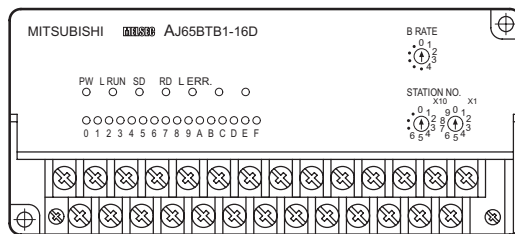
AJ65BT-D75P2-S3



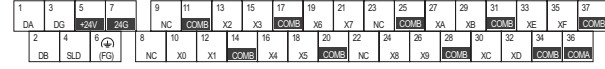
AJ65BT-R2



■ Децентрализованные модули цифрового ввода/вывода CC-Link



AJ65BTB2-16D



AJ65BTB2-16R



AJ65BTB1-16D



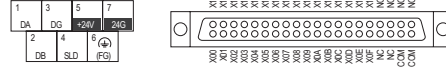
AJ65BTB1-16DT



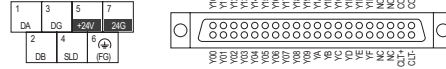
AJ65BTB1-16T



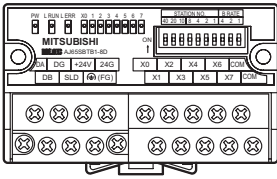
AJ65BTC1-32D



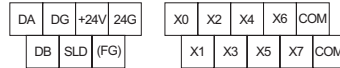
AJ65BTC1-32T



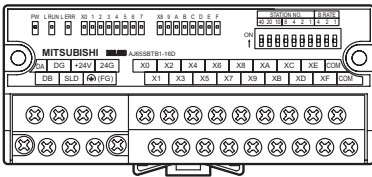
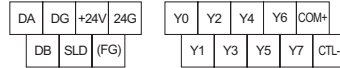
■ Компактные децентрализованные модули цифрового ввода/вывода CC-Link



AJ65SBTB1-8D



AJ65SBTB1-8TE



AJ65SBTB2N-8R



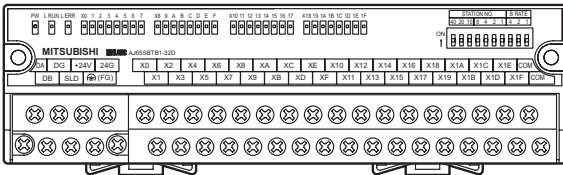
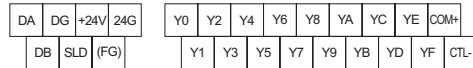
AJ65SBTB1-16D



AJ65SBTB1-16D1



AJ65SBTB1-16TE



AJ65SBTB2N-16R



AJ65SBTB1-32D



AJ65SBTB1-32D1

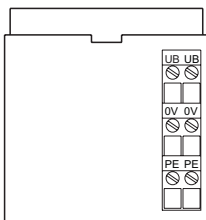


AJ65SBTB1-32T

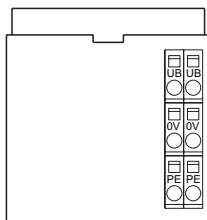


Клеммные колодки для модулей MT

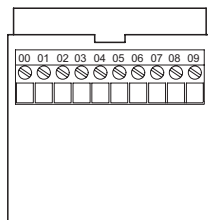
MT-DP12-TBS



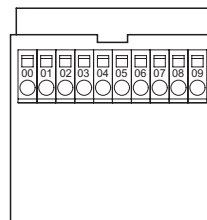
MT-DP12-TBC



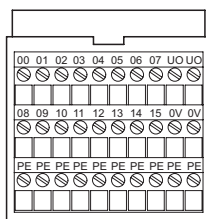
MT-Y8R5-TBSL



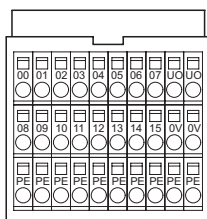
MT-Y8R5-TBCL



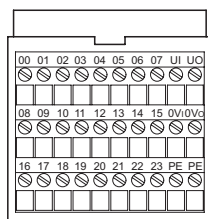
MT-Y8T-TBS



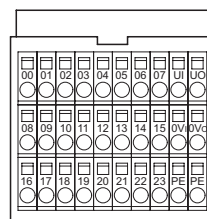
MT-Y8T-TBC



MT-X4Y4T-TBS



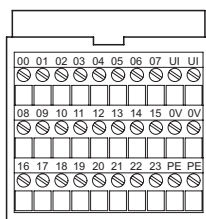
MT-X4Y4T-TBC



MT-4AD-TBS-N

MT-X8-TBS

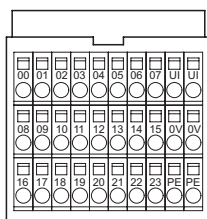
MT-X16-TBS



MT-4AD-TBC-N

MT-X8-TBC

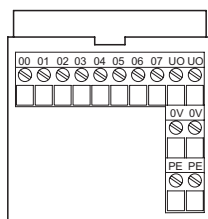
MT-X16-TBC



MT-4DA-TBS

MT-4DAV-TBS

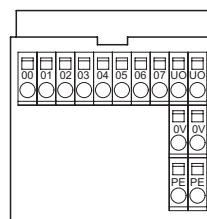
MT-Y4R-TBS



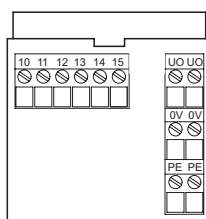
MT-4DA-TBC

MT-4DAV-TBC

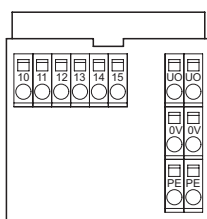
MT-Y4R-TBC



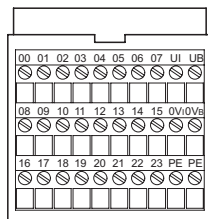
MT-Y8R5-TBSR



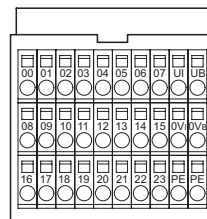
MT-Y8R5-TBSR



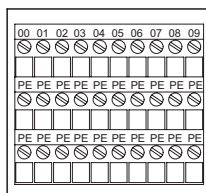
MT-DP12E-TBS



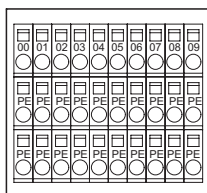
MT-DP12E-TBC



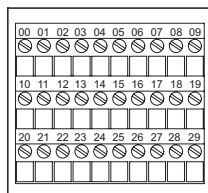
MT-Y16T-PTBS



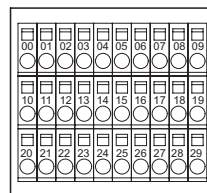
MT-Y16T-PTBC



MT-X16-PTBS

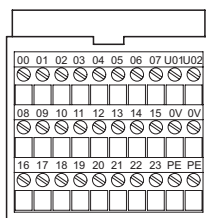


MT-X16-PTBC



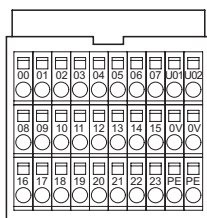
MT-Y8T2-TBS

MT-Y16T-TBS

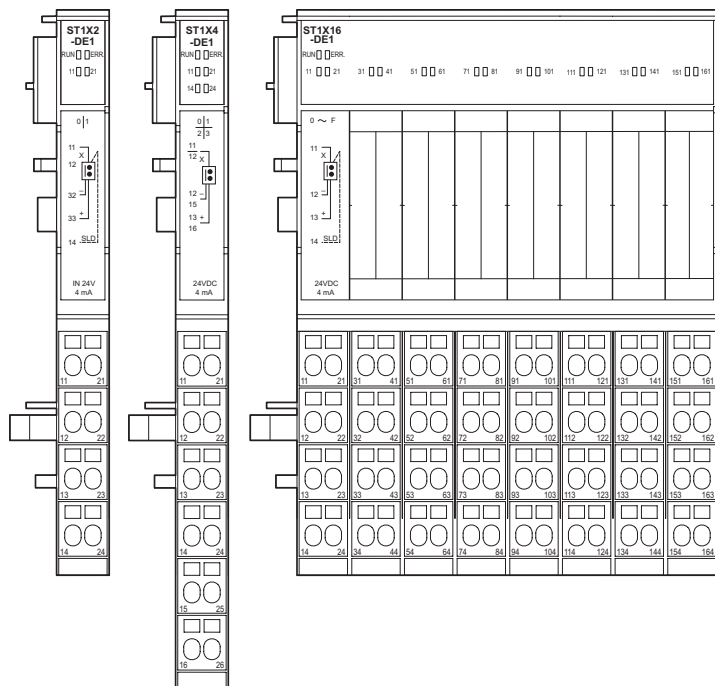
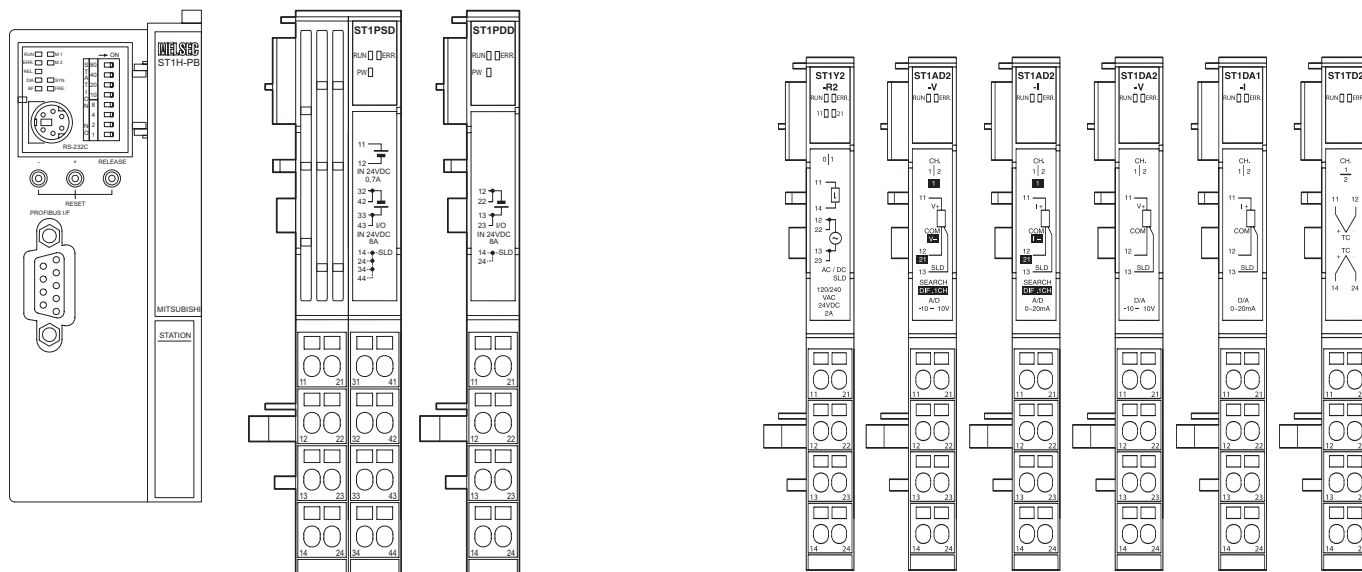


MT-Y8T2-TBC

MT-Y16T-TBC

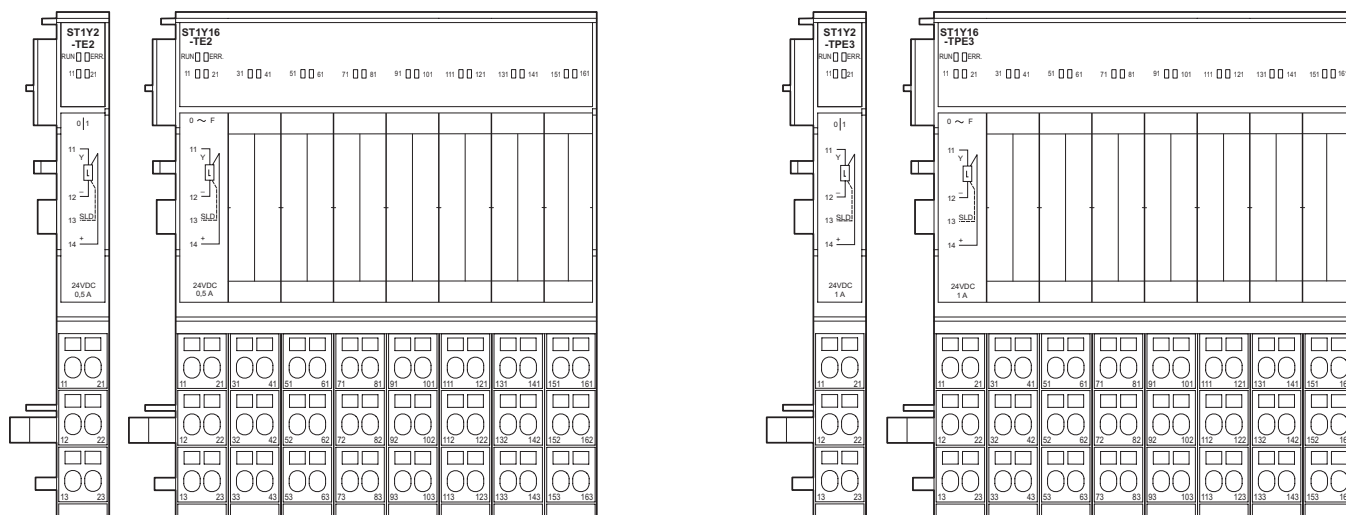


■ Модули Profibus/DP MELSEC ST

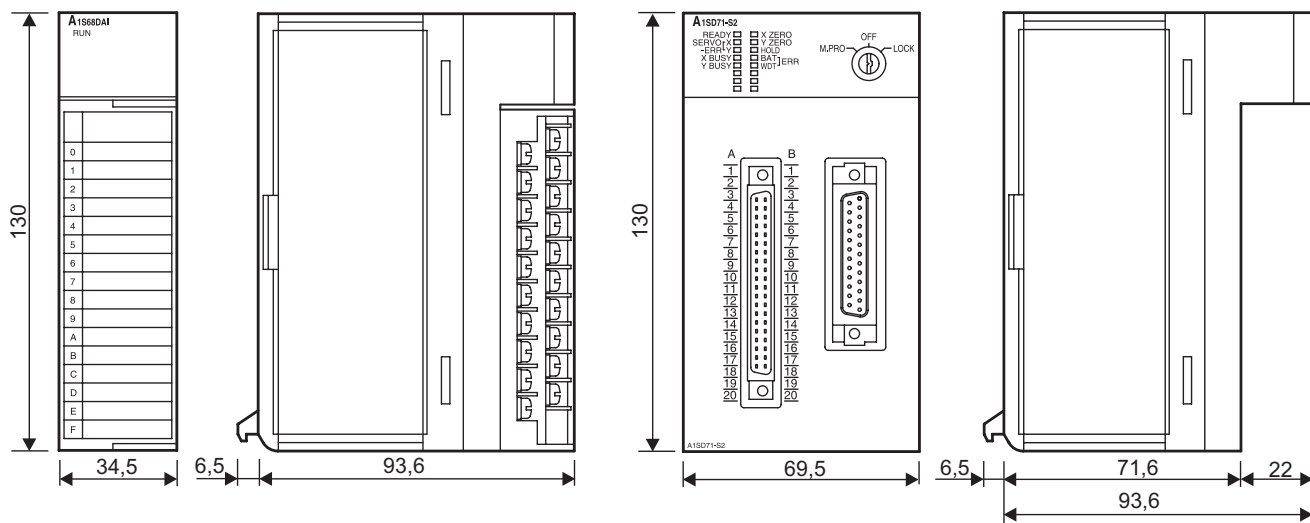


10

РАЗЪЕМЫ

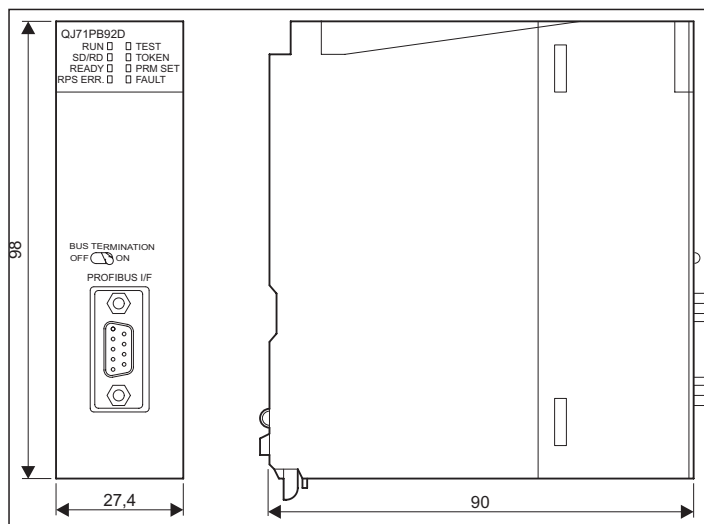


■ Модули связи серии MELSEC AnSH/QnAS



[MM]

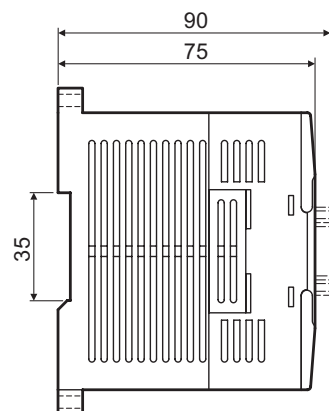
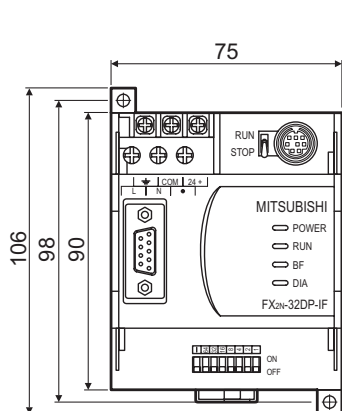
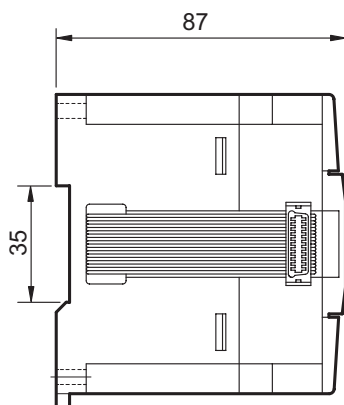
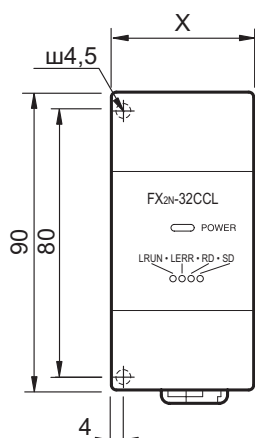
■ Модули связи MELSEC System Q



[MM]

[MM]

■ Модули связи серии MELSEC FX2N

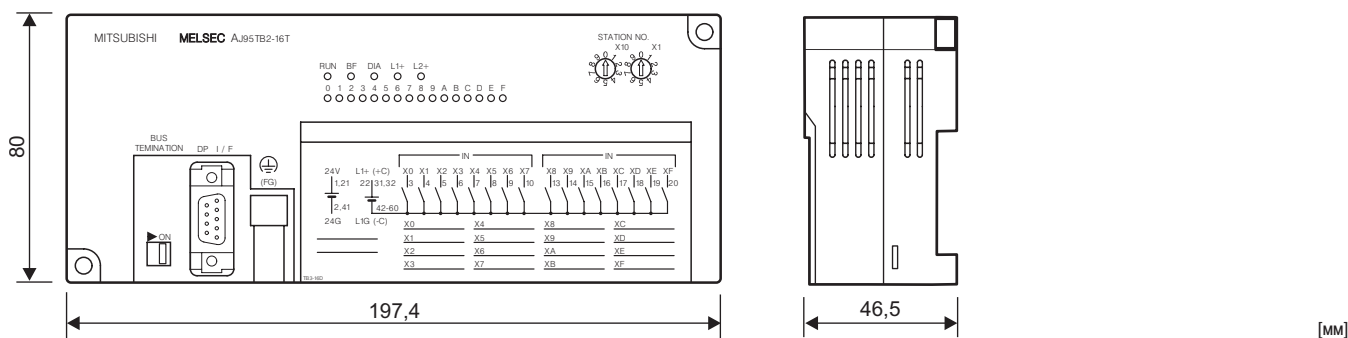


Модули связи FX2N

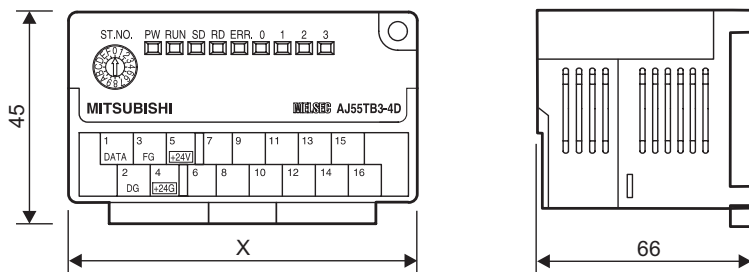
Тип	X (в мм)
FX2N-16CCL-M	85
FX2N-32CCL	43
FX2N-32NT-DP	43
FX2N-32DP-IF(-D)	75
FX2N-64DNET	43
FX2N-32ASI-M	50
FX2N-16LNK-M	43
FX2N-64DP-M	85
FX2N-32CAN	43

[мм]

■ Компактные модули ввода/вывода Profibus/DP

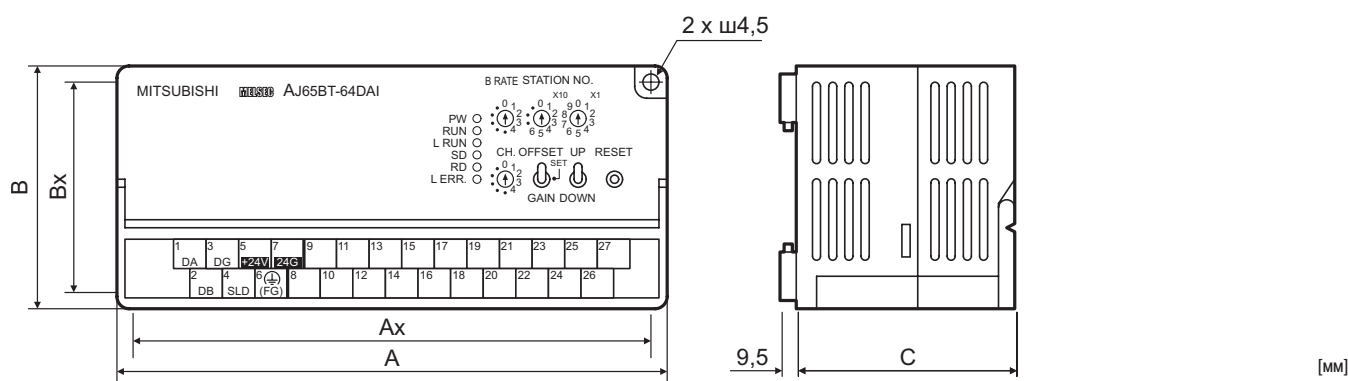


■ Децентрализованные модули ввода/вывода MELSEC для I/O-Link



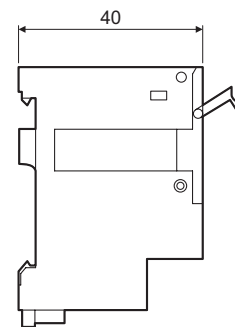
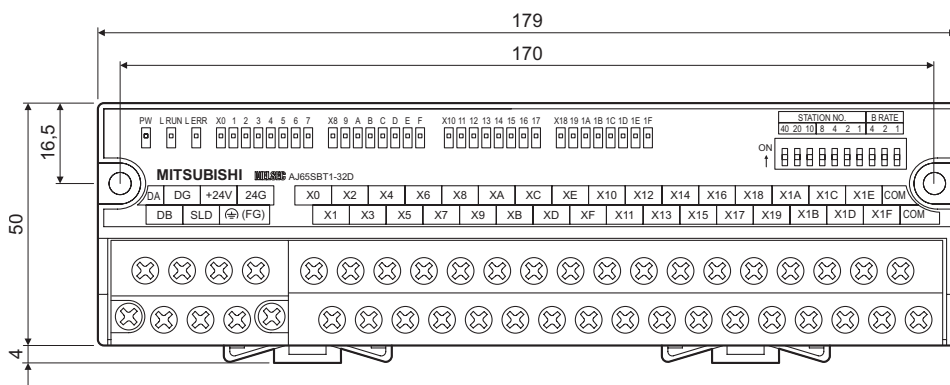
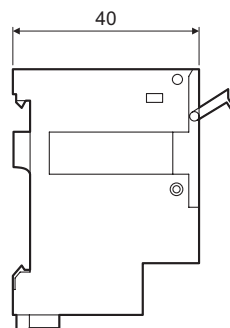
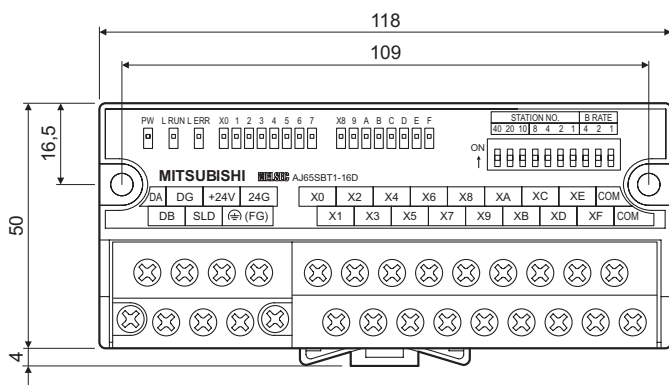
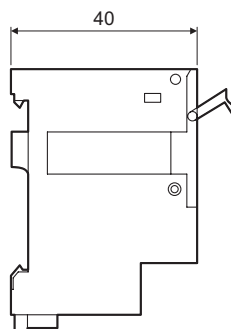
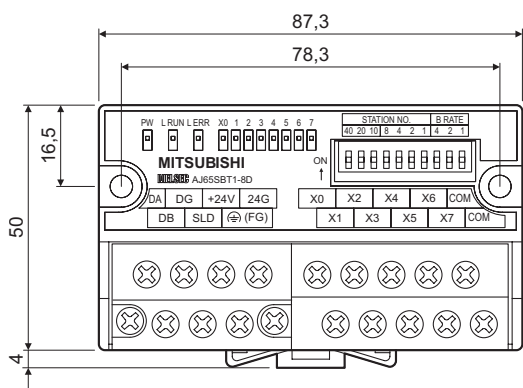
Тип	X (в мм)
AJ55TB3-4D	82
AJ55TB3-8D	114
AJ55TB3-16D	177
AJ55TB32-4DR	82
AJ55TB32-8DR	114
AJ55TB32-16DR	177
AJ55TB2-4R	82
AJ55TB2-8R	114
AJ55TB2-16R	177

■ Децентрализованные модули ввода/вывода CC-Link и специальные функциональные модули



Тип	Модули ввода/вывода							Аналоговые модули				Специальные функциональные модули		
	AJ65BTB1-16D	AJ65BTB2-16D	AJ65BTC1-32D	AJ65BTB1-16DT	AJ65BTB1-16T	AJ65BTC1-32T	AJ65BTB2-16R	AJ65BT-64AD	AJ65BT-64DAV/DAI	AJ65BT-68TD	AJ65BT-64RD3/4	AJ65BT-D62	AJ65BT-D75P2-S3	AJ65BT-R2
A	151,9	197,4	165	151,9	151,9	165	197,4	151,9	151,9	151,9	151,9	151,9	170	170
Ax	142,9	188,4	156	142,9	142,9	156	188,4	142,9	142,9	142,9	142,9	142,9	161	161
B	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	80	80
Bx	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	71	71
C	46	46	46	46	46	46	46	63	63	63	63	63	63,5	63,5

■ Компактные децентрализованные модули ввода/вывода CC-Link

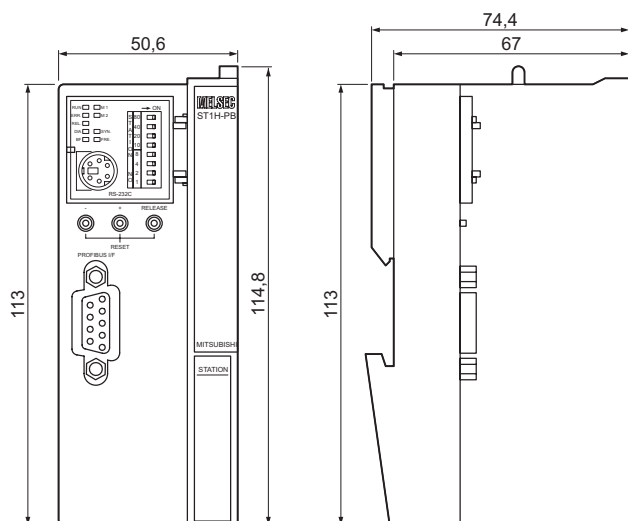


[MM]

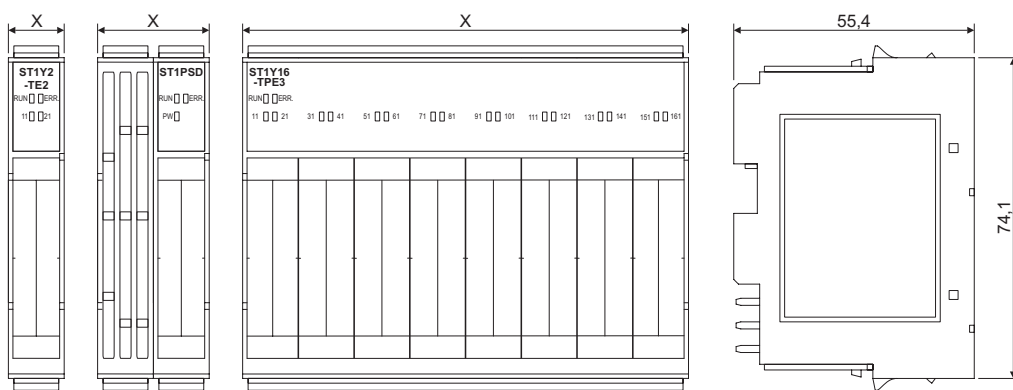
10
РАЗМЕРЫ

■ Модули Profibus/DP MELSEC ST

ST1H-PB

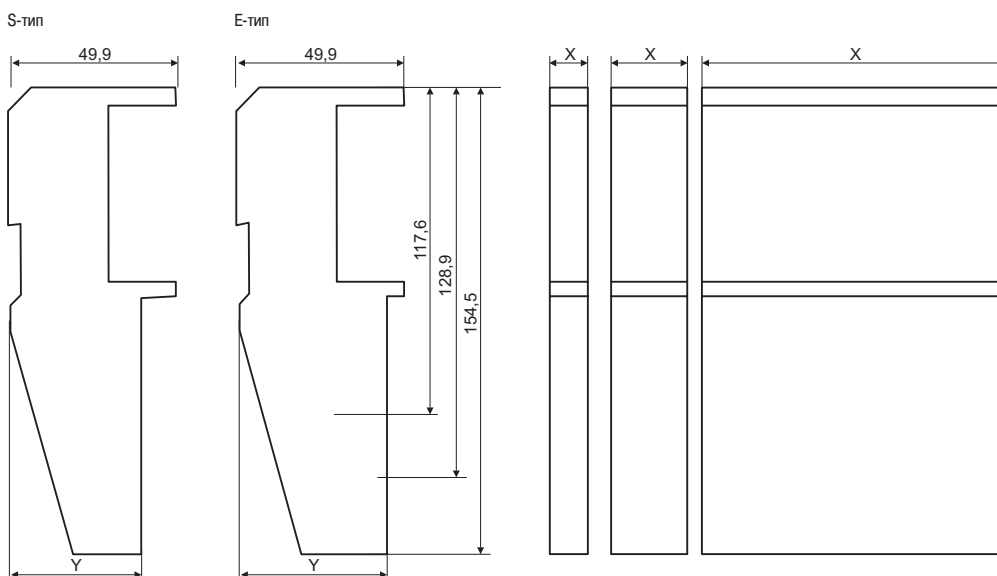


Электронные модули



Тип	X
ST1PSD	12,6
ST1PPD	25,2
ST1X2-DE1	12,6
ST1X4-DE1	12,6
ST1X16-DE1	100,8
ST1Y2-TE2	12,6
ST1Y16-TE2	100,8
ST1Y2-TP3	12,6
ST1Y16-TP3	100,8
ST1Y2-R2	12,6
ST1AD2-V	12,6
ST1AD2-I	12,6
ST1DA2-V	12,6
ST1DA2-I	12,6

Базовые модули

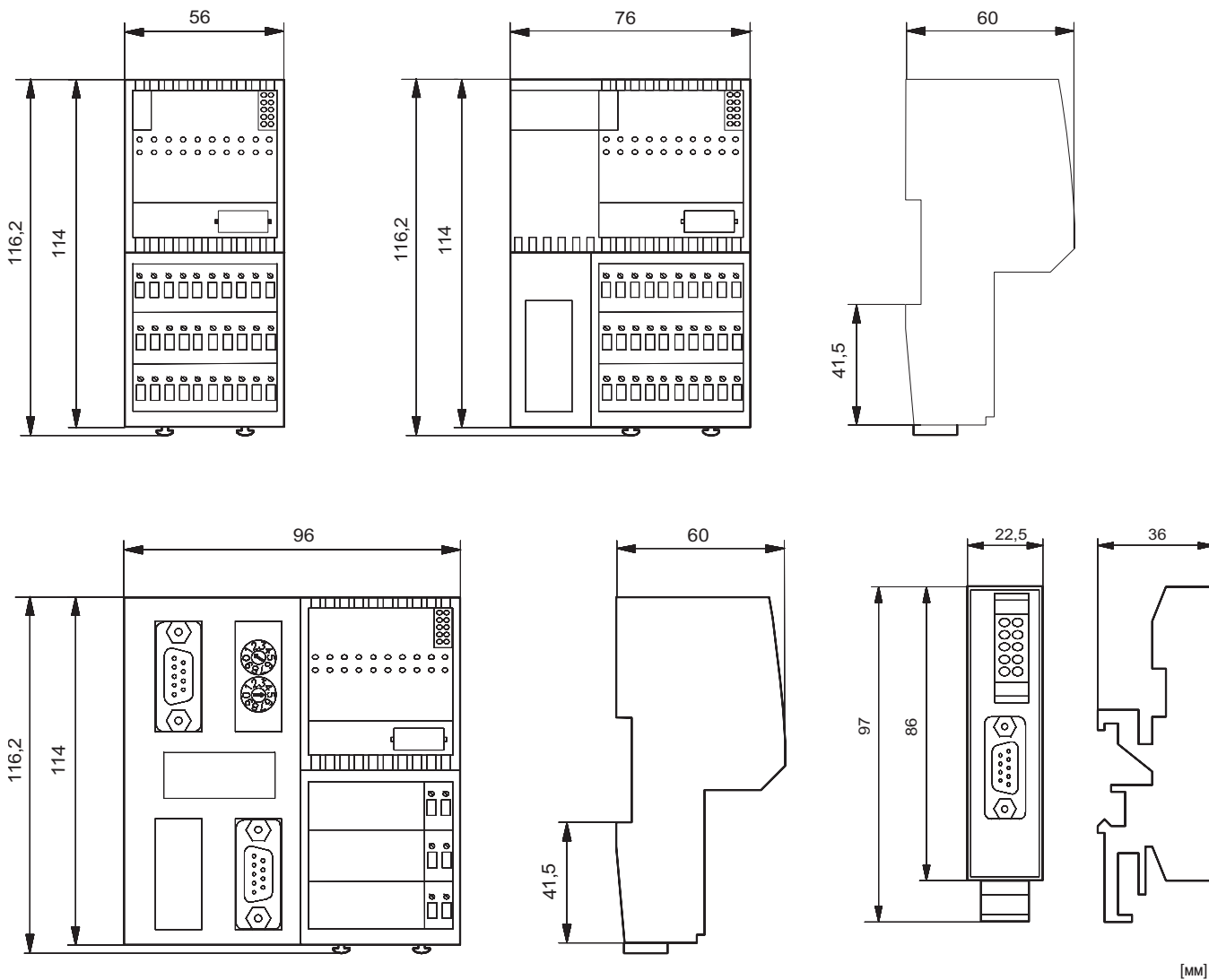


S-тип	X	Y
ST1B-S4P2-H-SET	12,6	41,6
ST1B-S4P2-R-SET	25,2	41,6
ST1B-S4X2	12,6	41,6
ST1B-S6X4	12,6	41,6
ST1B-S4X16	100,8	41,6
ST1B-S3Y2	12,6	41,6
ST1B-S3Y16	100,8	41,6
ST1B-S4IR2	12,6	41,6

E-тип	X	Y
ST1B-E4P2-H-SET	12,6	48,3
ST1B-E4P2-R-SET	25,2	48,3
ST1B-E4X2	12,6	48,3
ST1B-E6X4	12,6	48,3
ST1B-E4X16	100,8	48,3
ST1B-E3Y2	12,6	48,3
ST1B-E3Y16	100,8	48,3
ST1B-E4IR2	12,6	48,3

10
РАЗМЕРЫ

■ Profibus/DP MT Modules

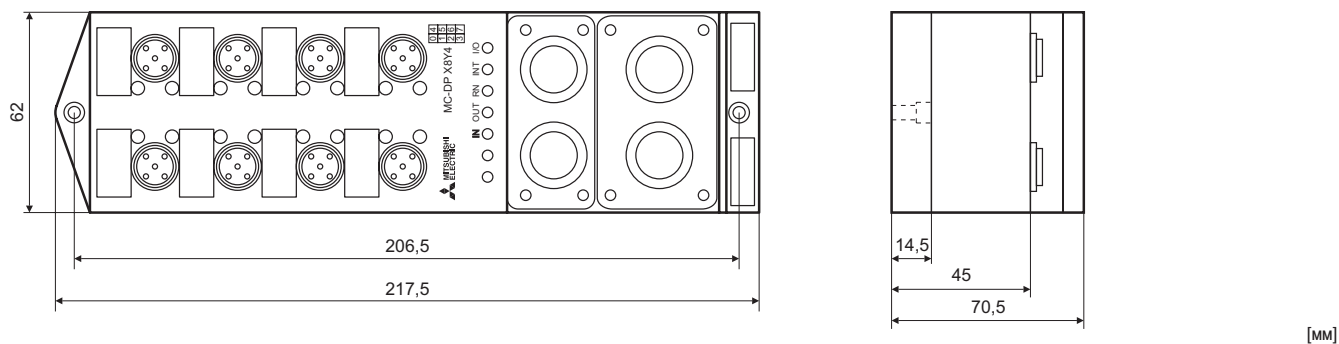


[MM]

10

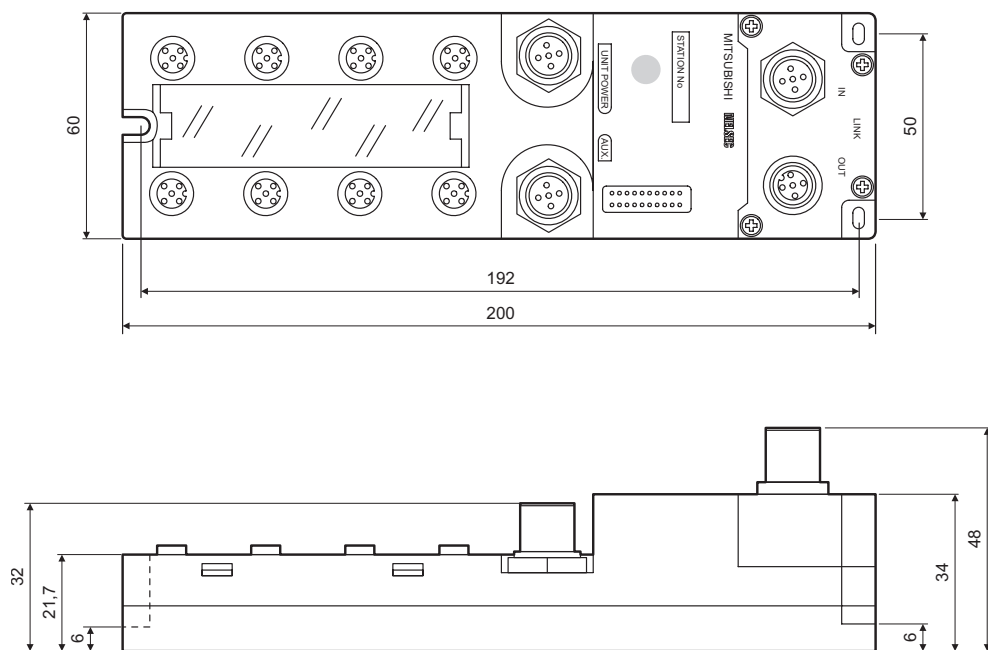
РАЗМЕРЫ

■ Profibus/DP MC Modules



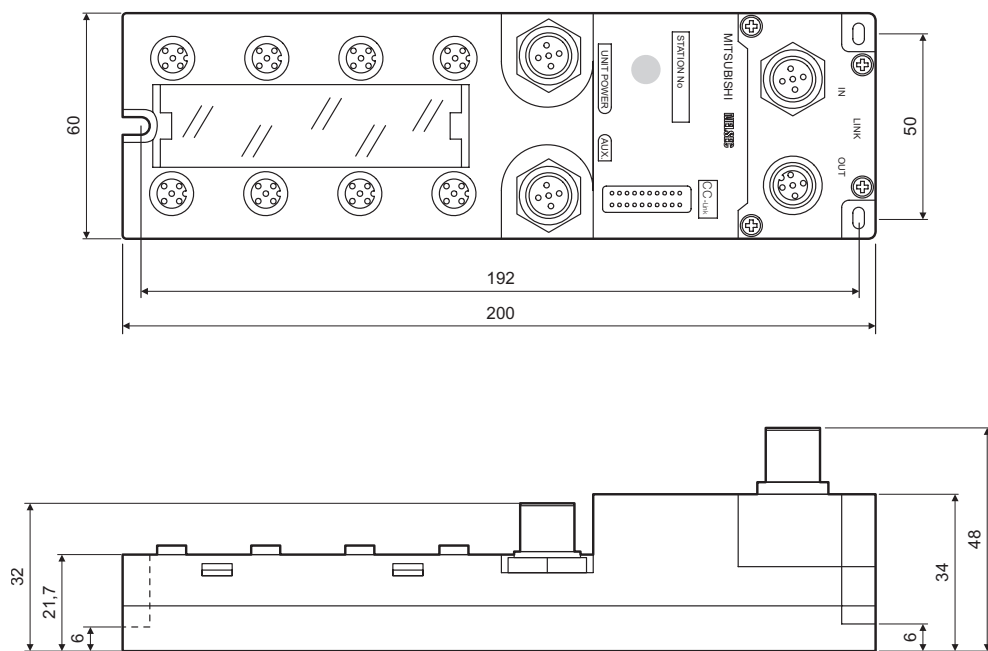
[MM]

■ IP67 Profibus/DP I/O Modules



[MM]

■ IP67 CC-Link I/O Modules



[MM]

MELSOFT – средства программирования и документирования для стандартных ПЛК



Семейством ПО MELSOFT компания «Мицубиси Электрик» предлагает эффективный набор инструментов, позволяющих существенно сократить затраты времени на программирование и настройку. Семейство продуктов MELSOFT обеспечивает непрерывный доступ, прозрачность, совместимость и гибкое обращение с переменными.

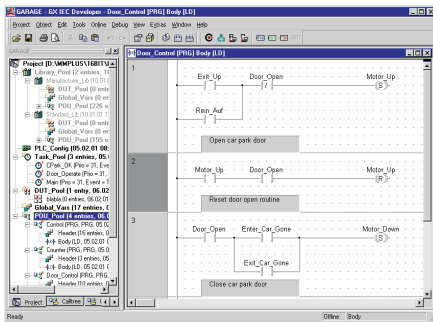
- В семейство MELSOFT входят:
- Средства программирования GX Developer и GX IEC Developer
 - Конфигурационное сетевое ПО GX Configurator DP
 - ПО MX4 SCADA визуализации
 - ПО MX Change динамического обмена данными
 - Различные инструментальные программные средства для терминалов оператора (см. Технический каталог HMI (пользовательский интерфейс))

GX Developer FX – универсальный пакет программирования. Если в дополнение к семейству FX необходимо запрограммировать серии AnS/QnAS и AnU/QnA, следует выбирать GX Developer.

Для структурного программирования по стандарту IEC1131.3 (EN 61131-3) рекомендуется соответствующее этому стандарту ПО GX IEC Developer.

Для получения подробной информации заказывайте отдельную брошюру MELSOFT и технические каталоги для ПЛК.

■ GX IEC Developer



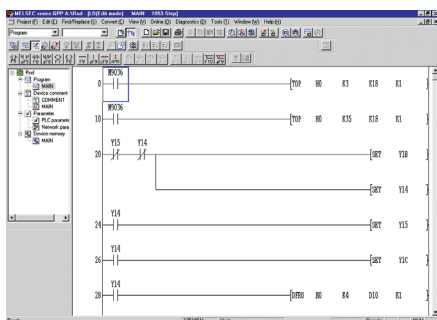
GX IEC Developer обладает всеми функциями ранее упомянутых программ, а кроме этого, удовлетворяет стандарту программирования следующего поколения: IEC 1131.3 (EN 61131). Это ПО (как FX так и полная версия) поддерживает структурное программирование на нескольких языках и предназначено для программирования MELSEC серий AnS/QnAS и AnU/QnA и MELSEC System Q.

Кабель, необходимый для соединения ПЛК и последовательного интерфейса ПК, в стандартную поставку не входит.

GX IEC Developer может работать под управлением ОС MS Windows® 95/98/NT4/2000 и XP.

ПО		GX IEC Developer FX V0600-1LOC-G	GX IEC Developer FX V0600-1LOC-E	GX IEC Developer V0600-1LOC-G	GX IEC Developer V0600-1LOC-E
Применимая серия ПЛК		FX1S, FX1N, FX2N, FX2NC	FX1S, FX1N, FX2N, FX2NC	Все ПЛК MELSEC	Все ПЛК MELSEC
Язык ПО		Немецкий	Английский	Немецкий	Английский
Тип диска		CD-ROM	CD-ROM	CD-ROM	CD-ROM
Информация для заказа	Номер изделия	152551	152562	152783	152536
	Номер заказа				
Аксессуары		Кабель программирования: SC-09, номер изделия для заказа 43393		Кабель программирования: SC-09, номер изделия для заказа 43393 Кабель программирования для System Q: QC30R2, номер изделия для заказа 128424	

GX Developer



GX Developer является стандартным ПО всех серий ПЛК MELSEC и сочетает все функции MELSEC MEDOC с интерфейсными возможностями Microsoft Windows.

С помощью этого ПО можно выбирать наиболее удобный способ создания программ ПЛК либо в форме многоступенчатой схемы (Ladder Diagram), либо списка инструкций (Instruction List). В процессе работы можно легко переключаться между этими двумя формами представления.

Помимо эффективных функций мониторинга и диагностики в GX Developer предусмотрена возможность автономного моделирования ПЛК любого типа.

GX Developer поддерживает все ПЛК MELSEC от FX1S до Q25PH (MELSEC System Q).

GX Developer FX применяется только для программирования серии FX.

Это ПО обладает всеми достоинствами Windows-приложений и очень хорошо подходит для всех ПЛК MELSEC.

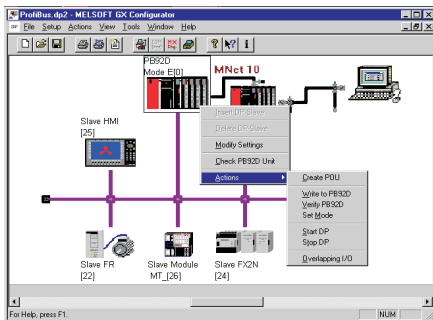
Кабель, необходимый для соединения ПЛК и последовательного интерфейса ПК, в стандартную поставку не входит.

GX Developer может работать под управлением ОС MS Windows® 95/98/NT4/2000 и XP.

ПО	GX Developer FX V0800-1LOC-G	GX Developer FX V0800-1LOC-E	GX Developer V0800-1LOC-G	GX Developer V0800-1LOC-E
Применимая серия ПЛК	FX1S, FX1N, FX2N	FX1S, FX1N, FX2N	Все ПЛК MELSEC	All MELSEC PLCs
Язык ПО	Немецкий	Английский	Немецкий	Английский
Тип диска	CD-ROM	CD-ROM	CD-ROM	CD-ROM
Информация для заказа	Номер изделия для заказа 152848	152863	152816	150420
Аксессуары	Кабель программирования: SC-09, номер изделия для заказа 43393		Кабель программирования: SC-09, номер изделия для заказа 43393 Кабель программирования для System Q: QC30R2, номер изделия для заказа 128424	

ПО для сетей PROFIBUS

■ GX Configurator DP



ПО с дружелюбным пользовательским интерфейсом для конфигурирования сетей PROFIBUS/DP с открытой архитектурой.

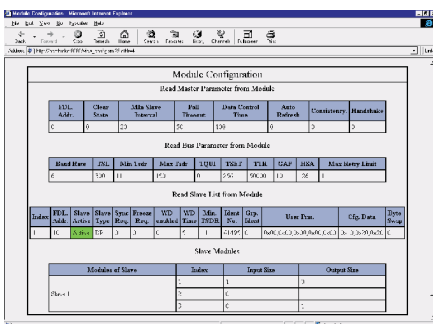
Этот пакет ПО является 32-битным приложением и работает под управлением ОС MS Windows® 95/98/NT4/2000 и XP. Возможна конфигурация всех модулей PROFIBUS для серий MELSEC Ans/QnAS и AnU/QnA, System Q, а также семейства FX.

Благодаря поддержке GSD-файлов расширения пользовательских параметров, возможна легкая настройка параметров ведомых устройств PROFIBUS/DP, даже если это устройства сторонних производителей.

GX Configurator DP позволяет загружать все конфигурационные данные через сеть.

ПО		GX Configurator DP V0500-1LOC-E
Поддерживаемые ведущие модули PROFIBUS/DP для серии Mitsubishi MELSEC		A1SJ71PB92D, AJ71PB92D, QJ71PB92D
Язык ПО		Английский / Немецкий
Тип диска		CD-ROM
Информация для заказа	Номер изделия для заказа	145312
Аксессуары		Кабель программирования: SC-09, номер изделия для заказа 43393 Кабель программирования для System Q: QC30R2, номер изделия для заказа 128424

■ GX Monitor DP



С помощью нового ПО GX Monitor DP возможно осуществление диагностики в графической или текстовой форме для сетей PROFIBUS/DP и ПЛК через Интернет.

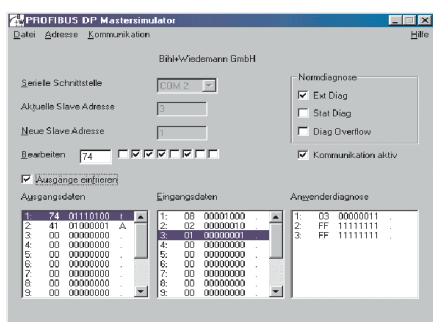
Использование стандартного браузера Интернет Internet Explorer® обеспечивает

простое применение и легкое управление различными платформами ПК.

Это ПО можно использовать отдельно или в комбинации с GX Configurator DP.

ПО		GX Monitor DP V0100-1LOC-E
Поддерживаемые ведущие модули PROFIBUS/DP для серии Mitsubishi MELSEC		A1SJ71PB92D, AJ71PB92D, QJ71PB92D, QJ71PB93D
Язык ПО		Английский
Тип диска		CD-ROM
Информация для заказа	Номер изделия для заказа	143971
Аксессуары		Кабель программирования: SC-09, номер изделия для заказа 43393 Кабель программирования для System Q: QC30R2, номер изделия для заказа 128424

■ Симулятор ведущей PROFIBUS



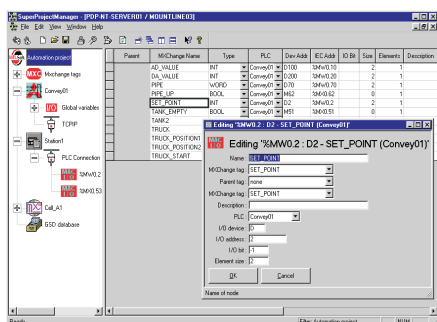
Симулятор ведущей станции PROFIBUS (PROFIBUS Master Simulator) является легким в применении и гибким средством для спецификации обмена данными с ведомыми станциями PROFIBUS. Для этой цели симулятор ведущей станции PROFIBUS способен обмениваться спецификациями с большим числом ведомых станций, не используя GSD-файл, файл типов и без присутствия ведущей станции PROFIBUS. Без ввода дополнительных данных или дополнительных файлов ведомые станции PROFIBUS могут быть запущены, используя их базовый диапазон ввода/вывода.

Входные спецификации могут быть прочитаны, а выходные спецификации запи-

саны. Более того, симулятор ведущей станции PROFIBUS DP (PROFIBUS DP Master Simulator) поддерживает файлы GSD, а также ввод специальных конфигураций для запуска обмена спецификациями с ведомыми станциями PROFIBUS. Кроме того, поддерживается адресация. Симулятор ведущей PROFIBUS обеспечивает возможность сканирования всей сети PROFIBUS на наличие подсоединенных устройств и их графическое отображение. Симулятор ведущей PROFIBUS (PROFIBUS Master Simulator) является разработкой компании Bihl & Wiedemann GmbH (www.bihl-wiedemann.de) и не распространяется компанией «Мицубиси Электрик».

ПО для визуализации и ПО для динамического обмена данными

MX Change



MX Change является центром автоматизации семейства MELSOFT.

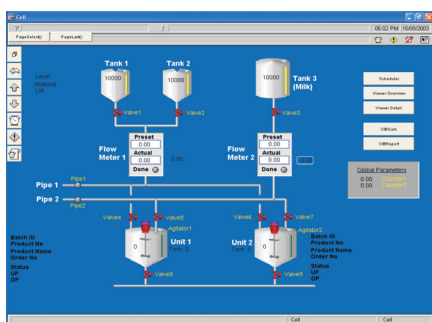
Этот пакет ПО содержит диспетчер сервера и супердиспетчер проекта (Server и Super Projekt Manager), к которым могут быть подсоединены другие программы автоматизации. Поскольку MX Change работает через сеть, то любая переменная, продекларированная один раз, может быть использована всеми остальными системами, подключенными к базе данных.

Благодаря принципу «объявил один раз и используешь везде» время разработки может быть значительно сокращено.

Это ПО работает под управлением ОС MS Windows® 95/98/NT/2000.

ПО	MX Change V0210-1LOC-E	MX Change 2000T V0210-1LOC-E	MX Change 200T V0210-1LOC-E-DEMO
Язык ПО	Английский	Английский	Английский
Число исполняемых тегов	Неограничено	2000	200/демонстрационная версия
Тип диска	CD ROM	CD ROM	CD ROM
Информация для заказа	Номер изделия для заказа 141997	141996	141995

MX4 SCADA и MX4 HMI



MX4 SCADA является системой визуализации для полного контроля: от простых установок до сложных систем управления производством. Этот пакет ПО может администрировать почти любые объекты. MX4 HMI предназначен для небольших задач, где не требуется всестороннее сетевое решение. Однако, в случае расширения задачи, данный программный пакет (MX4 SCADA) легко усовершенствуется.

Кроме того, в MX4 SCADA/MX4 HMI входит FastLink, средство обмена данными и установления связи, которое обеспечивает простую настройку и прямую связь между MX4 и GX IEC Developer, гарантируя согласованное использование устройств ПЛК.

Это ПО работает под управлением ОС MS Windows® 95/98/NT4/2000 и XP. Существует большое количество различных версий, привязанных к объектам, которыми нужно управлять.

ПО	Опытная версия	Рабочая версия
Применимая серия ПЛК	Все ПЛК MELSEC	Все ПЛК MELSEC
Язык ПО	Английский	Английский
Тип диска	CD ROM	CD ROM
Информация для заказа	Номер для заказа 153421	По запросу

БЛАНК ЗАКАЗА

МITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Industrial Automation / German Branch Gothaer Str. 8 D-40880 Ratingen Факс: +49 2102 486-7170				Компания: Отдел: Улица: Адрес: Телефон: Факс:	
Содержание заказа					
№ п/п	Кол-во	Предмет (тип)	Номер изделия	Описание	Замечания

Замечания по оформлению заказа:
При заказе используйте только те обозначения типов и номера изделий, которые указаны в данном каталоге.

**Адаптеры связи
с пользовательским
интерфейсом**

A7GT-J71BR13	22
A7GT-J71LP23	22
A8GT-J61BT13	42
A8GT-J61BT15	42
A9GT-J71E71-T	13
MAC-IFC-ETCX	13
MAC-IFC-ETTP	13
MAC-IFC-PBDP/E	64

Аксессуары

Маркеры базовых модулей ST	77
Модули источников электропитания ST 77	
Модули повторителей CC-Link	80
Модуль источника питания ASi	80
Набор для расширения локальной системы	76
Оптические кабели	79
Разъем PROFIBUS	76
Соединительные кабели класса защиты IP67	78
Экранированные разъемы ST	76

**Интерфейсные карты
для контроллера робота**

HR533	14
2A-HR 575 E	42

Интерфейсные платы для ПК

A7GT-J71AR23	75
A70BDE-J71QBR13	22
A70BDE-J71QLP23	22
A70BDE-J71QLP23GE	22
A70BDE-J71QLR23	22
A80BDE-J61BT11	27
A80BDE-J61BT13	27
Q80BD-J71BR11	21
Q80BD-J71LP21-25	21
Q80BD-J71LP21G	21
Q80BD-J71LP21GE	21

Модули связи

A1SJ61BT11	25
A1SJ61QBT11GT-J71AR23B75	25
A1SJ71AS92	70
A1SJ71BR11	18
A1SJ71DN91	67
A1SJ71E71N-B2	11
A1SJ71E71N-B5	11
A1SJ71E71N-T	11
A1SJ71LP21	18
A1SJ71LP21GE	18
A1SJ71PB92D	45
A1SJ71PB93D	45
A1SJ71QBR11	19
A1SJ71QE71N-B2	12
A1SJ71QE71N-B5	12

A1SJ71QE71N-T	12
A1SJ71QLP21	19
A1SJ71QLR21	19
A1SJ72QBR15	20
A1SJ72QLP25	20
AJ65BT-64AD	30
AJ65BT-64DAI	31
AJ65BT-64DAV	31
AJ65BT-64RD3	32
AJ65BT-64RD4	32
AJ65BT-68TD	33
AJ65BTB1-16D	28
AJ65BTB1-16DT	28
AJ65BTB1-16T	29
AJ65BTB2-16D	28
AJ65BTB2-16DR	28
AJ65BTB2-16DT	28
AJ65BTB2-16R	29
AJ65BTC1-32D	28
AJ65BTC1-32T	29
AJ65BT-D62	34
AJ65BT-D62D / 62D-S1	34
AJ65BT-D75P2-S3	36
AJ65BT-G4-S3	35
AJ65BT-R2	35
AJ65BT-RPI-10A	41, 80
AJ65BT-RPI-10B	41, 80
AJ65SBT-62DA	40
AJ65SBT-64AD	40
AJ65SBTB1-16D	38
AJ65SBTB1-16D1	38
AJ65SBTB1-16TE	39
AJ65SBTB1-32D1	38
AJ65SBTB1-32T	39
AJ65SBTB1-8D	38
AJ65SBTB1-8TE	39
AJ65SBTB2-8T1	39
AJ65SBTB2N-16R	39
AJ65SBTB2N-8R	39
AJ65SBTC1-32D	38
AJ65SBT-RPG	80
AJ65SBT-RPS	80
AJ65SBT-RPT	80
AJ95FPBA2-16TE	61
AJ95FPBA4-16DE	61
AJ95FPBA42-16DTE	61
COM-ET 10-T	14
FX0N-32NT-DP	62
FX2N-16CCL-M	26
FX2N-32ASI-M	71
FX2N-32CAN	74
FX2N-32CCL	26
FX2N-32DP-IF	63
FX2N-32DP-IF-D	63
FX2N-64DNET	68
FX2N-64DP-M	62
MC-ASI X2Y2M12	72
MC-ASI X4M12	72

MC-ASI X4Y4M12	72
MC-ASI X8M12	72
MC-ASI Y4M12-05	72
MC-ASI Y4M12-2	72
MC-ASI Y8M12	72
MC-DPX16	60
MC-DPX8	60
MC-DPX8Y4	60
MC-DPY16	60
MC-DPY8	60
MT-4AD-N	59
MT-4DA	59
MT-4DAV	59
MT-DP12	56
MT-DP12E	56
MT-X16	57
MT-X4Y4T	57
MT-X8	57
MT-Y16T	58
MT-Y4R	58
MT-Y8R5	58
MT-Y8T	58
MT-Y8T2	58
ST1PDD	49
ST1PSD	48
QJ61BT11N	24
QJ71AS92	70
QJ71BR11	16
QJ71DN91	66
QJ71E71-100	9
QJ71E71-B5	9
QJ71LP21-25	17
QJ71LP21G	17
QJ71LP21GE	17
QJ71LP21S-25	17
QJ71MT91	9
QJ71PB92D	44
QJ71PB93D	44
QJ71WS96	10
QJ72BR15	16
QJ72LP25-25	17
QJ72LP25G	17
QJ72LP25GE	17
ST1AD2-I	53
ST1AD2-V	53
ST1DA1-I	54
ST1DA2-V	54
ST1H-PB	47
ST1TD2	55
ST1X16-DE1	50
ST1X2-DE1	50
ST1X4-DE1	50
ST1Y16-TE2	51
ST1Y16-TPE1	51
ST1Y2-R2	52
ST1Y2-TE2	51
ST1Y2-TPE3	51

Описания и обзоры

AS-интерфейс	69
CANopen	73
CC-Link	23
DeviceNet	65
ETHERNET	8
MELSECNET/10/10H	15
PROFIBUS/DP	43
Общие технические характеристики	4
Серия ST	46
Сетевые системы MELSEC	5

**Платы связи для
преобразователей**

FR-A5NC	41
FR-A5ND	68
FR-A5NP	64
FR-E5NC	41
FR-E5ND	68
FR-E5NP	64
OI-FR-A5NCO	74
OI-FR-E5NCO	74

Программирование

GX Developer	99
GX IEC Developer	98
GX Monitor DP	100
MX Change	101
MX4 SCADA/MX4 HMI	101
PROFIBUS Master Simulator	100

ЦЕНТРАЛЬНЫЕ ОФИСЫ

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. **ЕВРОПА**
 German Branch
 Gothaer Strasse 8
D-40880 Ratingen
 Phone:+49 (0)2102/486-0
 Fax:+49 (0)2102/4 86-11 20
 E-Mail: megfamail@meg.mee.com

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. **ФРАНЦИЯ**
 French Branch
 25, Boulevard des Bouvets
F-92741 Nanterre Cedex
 Phone:+331 55685568
 Fax:+331 55685685
 E-Mail: factory.automation@fra.mee.com

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. **ИРЛАНДИЯ**
 Irish Branch
 Westgate Business Park, Ballymount
IRL-Dublin24
 Phone: +353 (0)1 4198800
 Fax:+353 (0)1 4198890
 E-Mail: sales.info@meir.mee.com

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. **ИТАЛИЯ**
 Italian Branch
 Via Paracelso 12
I-20041 Agrate Brianza (MI)
 Phone:+39 039 60 531
 Fax:+39 039 60 53 312
 E-Mail: factory.automation@it.mee.com

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. **ИСПАНИЯ**
 Carretera de Rub176-80
E-08190 Sant Cugat del Valles
 Phone:+34935653131
 Fax:+34 93 589 2948
 E-Mail: industrial@sp.mee.com

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. **ВЕЛИКОБРИТАНИЯ**
 UK Branch
 Travellers Lane
GB-Hatfield Herts.AL10 8 XB
 Phone: +44 (0)1707 276100
 Fax: +44 (0)1707 278695
 E-Mail: automation@meukmee.com

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION **ЯПОНИЯ**
 Office Tower"Z" 14 F
 8-12,1 chome Harumi Chuo-Ku
Tokyo 104-6212
 Phone:+81 3 622 160 60
 Fax:+81 3 622 160 75

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION **США**
 500 Corporate Woods Parkway
Vernon Hills, IL 60061
 Phone:+1 847 478 21 00
 Fax:+1 847 478 22 83

РОССИЯ

ЗАО "Автоматика-Север" **РОССИЯ**
197376 Санкт-Петербург,
 ул. Льва Толстого, 7, офис 311
 Тел.: +7 812 303 96 48
 Факс: +7 812 118 32 39
 E-mail: as@avtsev.spb.ru
 http://www.avt.com.ru/

ЗАО "Индустриальные компьютерные системы" **РОССИЯ**
193144 Санкт-Петербург,
 ул. 6-я Советская, 24, офис 206
 Тел.: +7 812 271 56 00
 Факс: +7 812 271 56 06
 E-mail: spb@icos.ru
 http://www.icos.ru/, http://www.icn.ru/, http://www.ipc2u.ru/

ПТФ "КонСис" **РОССИЯ**
198099 Санкт-Петербург,
 ул. Промышленная, 42
 Тел./факс: +7 812 325 3653
 E-mail: consys@consys.spb.ru
 http://www.consys.spb.ru/

ЗАО "НТЦ Приводная техника" **РОССИЯ**
195067 Санкт-Петербург,
 ул. Маршала Тухачевского, 22, офис 222
 Тел.: +7 812 327 15 12
 E-mail: privod.spb@mail.ru
 http://www.privod.ru/, http://www.plc.ru/

ООО "Электростиль" **РОССИЯ**
197376 Санкт-Петербург,
 Выборгская наб., 43, офис 105
 Тел.: +7 812 336 2872
 Факс: +7 812 336 2872
 E-mail: info@estl.ru
 http://www.elektrostyle.ru/, http://www.estl.ru/

ЗАО "Индустриальные компьютерные системы" **РОССИЯ**
109428 Москва,
 Рязанский проспект, 8А, офис 200
 Тел.: +7 095 232 02 07
 Факс: +7 095 232 03 27
 E-mail: mail@icos.ru
 http://www.icos.ru/, http://www.icn.ru/, http://www.ipc2u.ru/

ЗАО "НТЦ Приводная техника" **РОССИЯ**
105005 Москва,
 Посланников пер., 9, стр. 1
 Тел.: +7 095 790 72 10
 Факс: +7 095 790 72 12
 E-mail: info@privod.ru
 http://www.privod.ru/, http://www.plc.ru/

ООО "Электростиль" **РОССИЯ**
105005 Москва,
 Посланников пер., 9, стр. 1, вход с торца здания.
 Тел.: +7 095 542 43 23
 Факс: +7 095 261 16 83
 E-mail: info@estl.ru
 http://www.elektrostyle.ru/, http://www.estl.ru/

РОССИЯ

ООО "Электротехнические системы" **РОССИЯ**
121355 Москва,
 ул. Партизанская, 27, подъезд 1, офис 14
 Тел.: +7 095 416 43 21
 Факс: +7 095 937 21 30
 E-mail: info@eltechsystems.ru
 http://www.eltechsystems.ru/

ООО "Электростиль" **РОССИЯ**
141042 Московская обл.,
Пушкинский р-н, с.Тарасовка,
 оптово-розничный комплекс "Тарасовский"
 Тел.: +7 095 941 93 20
 Факс: +7 095 941 93 21
 E-mail: info@estl.ru
 http://www.elektrostyle.ru/, http://www.estl.ru/

ООО "Электростиль" **РОССИЯ**
140070 Московская обл.,
Люберецкий р-н, пос. Томилино,
 ул. Гаршина, 11
 Тел.: +7 095 514 93 16
 Факс: +7 095 514 93 17
 E-mail: info@estl.ru
 http://www.elektrostyle.ru/, http://www.estl.ru/

ЗАО "НТЦ Приводная техника" **РОССИЯ**
390029 Рязань,
 ул. Стройкова, 11, офис 7
 Тел.: +7 0912 24 13 76
 E-mail: alexc@privod.ryazan.ru
 http://www.privod.ru/, http://www.plc.ru/

ЗАО "НТЦ Приводная техника" **РОССИЯ**
309530 Старый Оскол,
 ул. Володарского, 8
 Тел.: +7 0725 22 58 29
 Факс: +7 0725 22 63 04
 E-mail: strprivod@belgts.ru
 http://www.privod.ru/, http://www.plc.ru/

ООО "Роспромсервис" **РОССИЯ**
344065 Ростов-на-Дону,
 ул. Вятская, 63/2, офис 1
 Тел.: +7 863 230 4849
 Факс: +7 863 299 2425
 E-mail: j-p-s@mail.ru
 http://www.ups-me.narod.ru/

ООО "Электростиль" **РОССИЯ**
344032 Ростов-на-Дону,
 ул. Казахская, 89/1, офис 70
 Тел.: +7 863 248 8824
 Факс: +7 863 272 4736
 Моб.: +7 903 434 7442
 E-mail: info@estl.ru
 http://www.estl.ru/, http://www.elektrostyle.ru

ЗАО "Индустриальные компьютерные системы" **РОССИЯ**
620034 Екатеринбург,
 ул. Бебеля, 11а, офис 6
 Тел.: +7 343 381 56 26(27)
 Факс: +7 343 381 56 27
 E-mail: ekb@icos.ru
 http://www.icos.ru/, http://www.icn.ru/, http://www.ipc2u.ru/

ООО "Электростиль" **РОССИЯ**
620142 Екатеринбург,
 ул. Чайковского, 60, офис 131
 Тел.: +7 904 982 67 03
 Факс: +7 343 210 31 48
 E-mail: info@estl.ru
 http://www.elektrostyle.ru,
 http://www.estl.ru

РОССИЯ И СНГ

ООО "Электростиль" **РОССИЯ**
644106 Самара,
 ул. Мичурина, 21-б
 Тел.: +7 8462 79 45 06
 Факс: +7 8462 79 45 06
 E-mail: info@estl.ru
 http://www.elektrostyle.ru/, http://www.estl.ru

ООО "Электростиль" **РОССИЯ**
443110 Омск,
 ул. Волгоградская, 24А, офис 61
 Тел.: +7 913 653 33 39
 E-mail: info@estl.ru
 http://www.elektrostyle.ru/,
 http://www.estl.ru

ООО "Электростиль" **РОССИЯ**
630049 Новосибирск,
 Красный проспект, 220, корп.1, офис 312
 Тел.: +7 3832 10 6626
 Факс: +7 3832 10 6618
 E-mail: info@estl.ru
 http://www.elektrostyle.ru/,
 http://www.estl.ru/

ООО "Электротехнические системы Сибирь" **РОССИЯ**
630088 Новосибирск,
 ул. Щетинкина, 33, офис 116
 Тел.: +7 3832 19 00 45
 Факс: +7 3832 11 95 98
 E-mail: info@eltechsystems.ru
 http://www.ess-sib.ru/

ЗАО "НТЦ Приводная техника" **РОССИЯ**
664075 Иркутск,
 ул. Байкальская, 239, офис 2-23
 Тел.: +7 3952 35 71 42
 Факс: +7 3952 35 69 35
 E-mail: privod@irk.ru
 http://www.privod.ru/, http://www.plc.ru/

ООО "Электростиль" **РОССИЯ**
680030 Хабаровск,
 ул. Пушкина, 11, офис 59
 Тел.: +7 421 225 3466
 Факс: +7 421 231 5614
 Моб.: +7 914 772 3466
 E-mail: info@estl.ru
 http://www.estl.ru/, http://www.elektrostyle.ru

СП "КСК-Автоматизация" **УКРАИНА**
02002 Киев,
 ул. Марины Расковой, 15, 10 этаж, офис 1010
 Тел.: +7 044 494 33 55
 Факс: +7 044 494 33 66
 E-mail: csc-a@csc-a.kiev.ua
 http://www.csc-a.com.ua//

ООО "Техникон" **БЕЛАРУСЬ**
220030 Минск,
 ул. Октябрьская, 16/5, офис 703-711
 Тел.: +375 17 210 46 26
 Факс: +375 17 227 58 30
 E-mail: technikon@belsonet.net
 http://www.technikon.by/

"Интехсис" **МОЛДОВА**
2060 Кишинев,
 ул. Траян, 23/1
 Тел.: +373 (22) 664 242
 Факс: +373 (22) 664 280
 E-mail: intehsis@mdl.net

ТОО "Казпромавтоматика" **КАЗАХСТАН**
470046 Караганда,
 ул. Складская, 2
 Тел./факс.: +7 3212 50 11 50
 info@kpkaz.com
 www.kpkaz.com