

Руководство по установке коммуникационных адаптерных модулей

Кат.№.: 169940 RUS, Версия А, 22032006

Указания по безопасности

Только для квалифицированных электриков

Эти руководства по установке адресовано исключительно квалифицированным электрикам, получившим признание образование и знающим стандарты безопасности в области электротехники и техники автоматизации. Проектировать, устанавливать, вводить в эксплуатацию, обслуживать и проверять аппаратуру разрешается только квалифицированному электрику, получившему признание образование. Вмешательства в аппаратуру и программное обеспечение нашей продукции, не описанные в этом или иных руководствах, разрешены только нашим специалистам.

Использование по назначению

Программируемые контроллеры (ПЛК) MELSEC серии FX3U предназначены только для тех областей применения, которые описаны в этом руководстве по установке или нижеуказанных руководствах. Обращайте внимание на соблюдение общих условий эксплуатации, названных в руководствах. Продукция разработана, изготовлена, проверена и задокументирована с соблюдением норм безопасности. Неквалифицированные вмешательства в аппаратуру или программное обеспечение, либо несоблюдение предупреждений, содержащихся в этом руководстве или нанесенных на саму аппаратуру, могут привести к серьезным травмам или материальному ущербу. В сочетании с программируемыми контроллерами MELSEC семейства FX разрешается использовать только дополнительные или расширительные приборы, рекомендуемые фирмой МИЦУБИСИ ЭЛЕКТРИК. Любое иное использование, выходящее за рамки сказанного, считается использованием не по назначению.

Предписания, относящиеся к безопасности

При проектировании, установке, вводе в эксплуатацию, техническом обслуживании и проверке аппаратуры должны соблюдаться предписания по технике безопасности и охране труда, относящиеся к специфическому случаю применения.

В этом руководстве содержатся указания, важные для правильного и безопасного обращения с прибором. Отдельные указания имеют следующее значение:

ОПАСНО



Предупреждение об опасности для пользователя. Несоблюдение указанных мер предосторожности может создать угрозу для жизни или здоровья пользователя.

ВНИМАНИЕ



Предупреждение об опасности для аппаратуры. Несоблюдение указанных мер предосторожности может привести к серьезным повреждениям аппаратуры или иного имущества.

Дополнительная информация

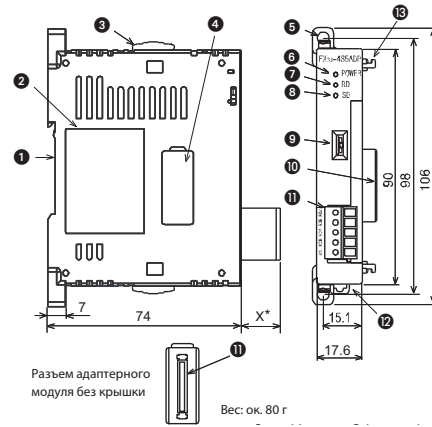
Дополнительная информация о приборах содержится в следующих руководствах:

- описание аппаратуры MELSEC серии FX3U
- Руководство по коммуникации для MELSEC семейства FX
- руководство по программированию MELSEC семейства FX

Эти руководства бесплатно представлены в ваше распоряжении в интернете (www.mitsubishielectric.ru).

Если возникнут вопросы по установке, программированию и эксплуатации контроллеров MELSEC серии FX3U, без колебаний обратитесь в ваше региональное торговое представительство или к вашему региональному торговому партнеру.

Размеры и элементы управления



Разъем адаптерного модуля без крышки

Вес: ок. 80 г

Все размеры указаны в „мм“.

* FX3U-232ADP: X = 7,5 мм, FX3U-485ADP: X = 15,5 мм

| № | Описание |
|----|---|
| 1 | Выемка для монтажа на стандартном рельсе по DIN |
| 2 | Табличка данных |
| 3 | Подвижный фиксатор для адаптерного модуля |
| 4 | С помощью этого фиксатора с левой стороны этого модуля крепится очередной адаптерный модуль. |
| 5 | Крышка расширительного разъема |
| 6 | Перед подсоединением другого специального модуля эту крышку необходимо удалить. |
| 7 | Крепежное отверстие |
| 8 | Два отверстия для крепежных винтов M4, если для крепления модуля не используется стандартный рельс DIN. |
| 9 | Светодиод POWER (зеленый) Горит, если адаптер получает постоянное напряжение 5 В от базового блока. |
| 10 | Светодиод RD (красный) Горит при приеме данных через интерфейс |
| 11 | Светодиод SD (красный) Горит при передаче данных через интерфейс |
| 12 | Переключатель сопротивления нагрузки (330 Ом / OPEN / 110 Ом), только у FX3U-485ADP |
| 13 | Разъем адаптерного модуля Через этот разъем адаптерный модуль соединяется с базовым блоком контроллера или другим адаптерным модулем. |
| 14 | Клемная колодка (FX3U-485ADP) или 9-полюсный разъем D-Sub (FX3U-232ADP) |
| 15 | Монтажная серга для рельса стандарта DIN |
| 16 | Фиксатор для адаптерного модуля |
| 17 | Расширительный разъем Через этот разъем к левой стороне другого адаптерного модуля подключается коммуникационный адаптер или аналоговый адаптерный модуль. |

Соответствие

Модули MELSEC серии FX3U соответствуют директивам Европейского Союза по электромагнитной совместимости и стандартам UL (UL, CUL).

Установка и выполнение проводки

ОПАСНО

Перед установкой и выполнением электропроводки отключите напряжение питания программируемого контроллера и прочие внешние напряжения. Тем самым вы избежите электрических ударов и повреждения приборов.

ВНИМАНИЕ

- Эксплуатируйте модули только в окружающих условиях, названных в описании аппаратуры серии FX3U. Модули не должны быть подвержены воздействию пыли, масляного тумана, едких или воспламеняемых газов, сильной вибрации или ударов, высоких температур и конденсата или влажности.
- При монтаже обращайте внимание на то, чтобы стружка от сверления или кусочки проводов не попали в модуль через вентиляционные прорезы. Это может привести к возгоранию, выходу аппаратуры из строя или возникновению неисправностей.
- Не затрагивайте до токоведущих деталей модулей, например, клемм или разъемов.
- Надежно закрепите адаптерный модуль на базовом приборе или другом адаптерном модуле. Недостаточный контакт может привести к функциональным неполадкам.

Применимый программируемый контроллер

Адаптерный модуль MELSEC серии FX3U можно комбинировать только с базовым блоком программируемого контроллера MELSEC серии FX3U. Его можно установить с левой стороны базового блока или другого адаптерного модуля, уже закрепленного на базовом блоке. Для подключения первого адаптерного модуля к базовому блоку необходим расширительный адаптер FX3U-CNV-BD. Адаптерный модуль можно подключить и к интерфейсному адаптеру FX3U-232-BD, FX3U-422-BD, FX3U-485-BD и FX3U-USB-BD.

Указания по компоновке модулей

- Если высокоскоростные адаптерные модули ввода-вывода сочетаются с другими адаптерными модулями, то сначала к базовому блоку необходимо подсоединить высокоскоростные адаптерные модули ввода-вывода.
- Высокоскоростной адаптерный модуль ввода-вывода нельзя подсоединять к левой стороне коммуникационного модуля или аналогового адаптерного модуля.
- С левой стороны базового блока программируемого контроллера можно подключить максимум 4 адаптерных модуля.

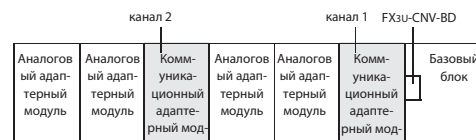
Сопоставление каналов коммуникации

Базовый блок серии FX3U можно оснастить двумя дополнительными коммуникационными интерфейсами. Каналы коммуникации сопоставляются автоматически. Интерфейс, расположенный ближе всего к базовому блоку, адресуется как канал 1.

- Применение коммуникационного адаптерного модуля и коммуникационного адаптера

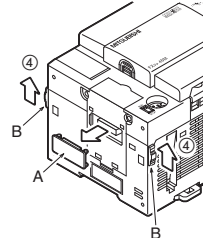


- Применение двух коммуникационных адаптерных модулей

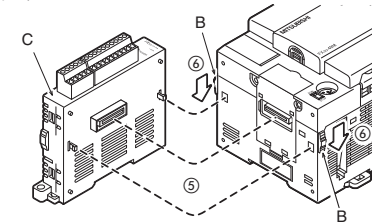


Подсоединение к базовому блоку программируемого контроллера серии FX3U

- 1 Выключите напряжение питания имеющейся системы. Отсоедините электропроводку от базового блока и модулей. Снимите программируемый контроллер и специальные модули с рельса DIN. В случае непосредственного монтажа отпустите крепежные винты.
- 2 Вставьте расширительный адаптер в базовый блок программируемого контроллера. (см. описание аппаратуры MELSEC серии FX3U)
- 3 Удалите крышку расширительного разъема на расширительном адаптере или уже установленный адаптерный модуль. („А“ на рисунке справа)
- 4 Сдвиньте фиксатор вперед („В“ на рисунке справа)
- 5 Подсоедините адаптерный модуль („С“ на следующем рисунке) к базовому блоку или другому адаптерному модулю.



- 6 Для закрепления адаптерного модуля сдвиньте фиксатор назад („В“ на следующем рисунке)



Электропроводка

ВНИМАНИЕ

- Не прокладывайте сигнальные провода вблизи сетевых или высоковольтных линий либо проводки, подводящей силовое напряжение. Минимальное расстояние от этой проводки равно 100 мм. Несоблюдение этого требования может привести к неисправностям и неправильному функционированию.
- Заземлите программируемый контроллер и экран сигнальных проводов в общей точке вблизи программируемого контроллера, однако не вместе с проводкой высокого напряжения.

Только для FX3U-485ADP.

- При выполнении электропроводки соблюдайте следующие указания. Несоблюдение этих указаний может привести к ударам током, коротким замыканиям, ослаблению соединений или повреждению модуля.
 - При изоляции проводов соблюдайте нижеуказанный размер.
 - Концы гибких (многожильных) проводов скрутите. Обращайте внимание на надежное закрепление провода.
 - Концы гибких проводов не разрешается паять.
 - Используйте только провода правильного поперечного сечения.
 - Винты клемм затягивайте с нижеуказанными моментами затяжки.
 - Закрепите кабели так, чтобы на клеммы или разъем не действовала тянущая сила.

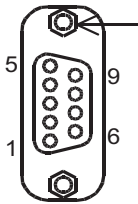
Применимый провод и моменты затяжки винтов FX3U-485ADP

Используйте только провод с поперечным сечением от 0,3 до 0,5 мм². Если к клемме требуется подсоединить два провода, применяйте провод с поперечным сечением 0,3 мм².

Момент затяжки винтов составляет от 0,22 до 0,25 Нм.

FX3U-232-ADP

- ① Occupazione dell'interfaccia
- ② Ocupación de la interfaz
- ③ Разводка интерфейса



- ① Filettatura per il fissaggio dello spinotto
- ② Rosca para la fijación de la clavija
- ③ Резьба для крепления разъема

① Tenere presente che per il fissaggio dello spinotto nel modulo adattatore è necessario prevedere una filettatura in pollici (#4-40UNC).

② Por favor observe que para la fijación de la clavija al módulo de adaptación se emplea una rosca no métrica (#4-40UNC).

③ Учитывайте, что для крепления разъема на адаптерном модуле используется дюймовая резьба (#4-40UNC).

| Pin / Pin / Контакт | Descrizione / Descripción / Описание | |
|---------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 | ① | Livello del segnale di ricezione |
| | ② | Nivel de recepción de señal |
| | ③ | Уровень принимаемого сигнала |
| 2 | ① | Dati ricevuti |
| | ② | Datos recibidos |
| | ③ | Принимаемые данные |
| 3 | ① | Dati trasmessi |
| | ② | Datos enviados |
| | ③ | Передаваемые данные |
| 4 | ① | Unità terminale pronta per l'uso |
| | ② | Dispositivo final preparado |
| | ③ | Оконечное устройство готово к работе |
| 5 | ① | Massa segnale |
| | ② | Masa de señal |
| | ③ | Масса сигнала |
| 6 | ① | Data Set Ready |
| | ② | Betriebsbereitschaft |
| | ③ | État de service |
| 7 | ① | Non occupato |
| 8 | ② | Sin asignar |
| 9 | ③ | не используется |

- ① Specifiche tecniche
- ② Datos técnicos
- ③ Технические данные

| Caratteristica / Característica / Признак | Descrizione / Descripción / Описание | |
|---|--|--|
| ① Interfaccia | RS-232C | |
| ① Protocollo di trasmissione | Computer link, comunicazione senza protocollo, collegamento unità di programmazione | |
| ① Metodo di trasmissione | Duplex integrale | |
| ① Velocità di trasmissione | Computer link/Comunicazione senza protocollo: 300/600/1200/2400/4800/9600/19200 bit/s Con collegamento unità di programmazione: 9,6/19,2/38,4/57,6/115,2 kBit/s | |
| ① Distanza di trasmissione | max. 15 m | |
| ① Isolamento | tramite optoisolatore | |
| ① Indirizzi I/O occupati | 0 | |
| ① Alimentazione di tensione | 5 V DC / 30 mA (dall'unità base) | |
| ② Interfaz | RS-232C | |
| ② Protocolos de transmisión | Computer-Link, comunicación sin protocolo, conexión de herramienta de programación | |
| ② Método de transmisión | Dúplex completo | |
| ② Velocidad de transmisión | Computer-Link, comunicación sin protocolo: 300/600/1200/2400/4800/9600/19200 Bit/s Conexión de herramienta de programación: 9,6/19,2/38,4/57,6/115,2 kBit/s | |
| ② Distancia de transmisión | máx. 15 m | |
| ② Aislamiento | Mediante optoacoplador | |
| ② Direcc. E/S ocupadas | 0 | |
| ② Fuente de alimentación | 5 V DC / 30 mA (de la unidad base) | |
| ③ Интерфейс | RS232C | |
| ③ Протоколы передачи | Computer-Link, коммуникация без протокола, подключение программатора | |
| ③ Метод передачи | полнодуплексный | |
| ③ Скорость передачи | Computer-Link / коммуникация без протокола: 300/600/1200/2400/4800/9600/19200 бит/с При подключении программатора: 9,6/19,2/38,4/57,6/115,2 кбит/с | |
| ③ Расстояние передачи | макс. 15 м | |
| ③ Изоляция | через оптический соединитель | |
| ③ Используемые адреса ввода-вывода | 0 | |
| ③ Электропитание | 5 В пост. / 30 мА (от базового блока) | |

FX3U-485-ADP

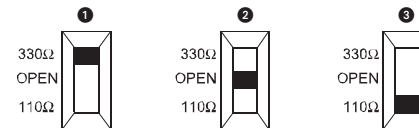
- ① Occupazione dell'interfaccia
- ② Ocupación de la interfaz
- ③ Разводка интерфейса

| Morsetteria / Bloque de bornes / Клемная колодка | Segnale / Señal / Сигнал | Descrizione / Descripción / Описание | |
|--|--------------------------|--------------------------------------|----------------------|
| | RDA (RXD+) | ① | Dati ricevuti A |
| | | ② | Datos recibidos A |
| | | ③ | Принимаемые данные A |
| | RDB (RXD-) | ① | Dati ricevuti B |
| | | ② | Datos recibidos B |
| | | ③ | Принимаемые данные B |
| SDA (TXD+) | ① | Dati trasmessi A | |
| | ② | Datos enviados A | |
| | ③ | Передаваемые данные A | |
| SDB (TXD-) | ① | Dati trasmessi B | |
| | ② | Datos enviados B | |
| | ③ | Передаваемые данные B | |
| SD (GND) | ① | Massa segnale | |
| | ② | Signalmasse | |
| | ③ | Masse des signaux | |

① Interruttore per resistenza terminale

② Interruptor para resistencia de terminación

③ Переключатель сопротивления нагрузки



| No. | Descrizione / Descripción / Описание | |
|-----|--------------------------------------|--|
| ① | ① | È stata inserita una resistenza terminale di 330 Ω. |
| | ② | Hay ajustada una resistencia de terminación de 330 Ω. |
| | ③ | Сопротивление нагрузки отрегулировано на 330 Ом. |
| ② | ① | Non è stata inserita nessuna resistenza terminale. (R = ∞). |
| | ② | No hay ajustada ninguna resistencia de terminación. (R = ∞). |
| | ③ | Сопротивление нагрузки не установлено. (R = ∞). |
| ③ | ① | È stata inserita una resistenza terminale di 110 Ω. |
| | ② | Hay ajustada una resistencia de terminación de 110 Ω. |
| | ③ | Сопротивление нагрузки отрегулировано на 110 Ом. |

- ① Specifiche tecniche
- ② Datos técnicos
- ③ Технические данные

| Caratteristica / Característica / Признак | Descrizione / Descripción / Описание | |
|---|---|--|
| ① Interfaccia | RS-485/RS-422 | |
| ① Protocollo di trasmissione | Rete n:n, Parallel link, Computer link, comunicazione senza protocollo | |
| ① Metodo di trasmissione | Semi duplex | |
| ① Velocità di trasmissione | Computer link/comunicazione senza protocollo: 300/600/1200/2400/4800/9600/19200 bit/s | |
| ① Distanza di trasmissione | max. 500 m | |
| ① Isolamento | tramite optoisolatore | |
| ① Indirizzi I/O occupati | 0 | |
| ① Current consumption | 5 V DC / 20 mA (dall'unità base) | |
| ② Interfaz | RS485/RS422 | |
| ② Protocolos de transmisión | Red n:n, Parallel-Link, Computer link, Comunicación senza protocolo | |
| ② Método de transmisión | Dúplex medio | |
| ② Velocidad de transmisión | Computer link/Comunicazione senza protocolo: 300/600/1200/2400/4800/9600/19200 Bit/s | |
| ② Distancia de transmisión | máx. 500 m | |
| ② Aislamiento | Mediante optoacoplador | |
| ② Direcc. E/S ocupadas | 0 | |
| ② Fuente de alimentación | 5 V DC / 20 mA (de la unidad base) | |
| ③ Интерфейс | RS485/RS422 | |
| ③ Протоколы передачи | сеть типа n:n, параллельное соединение, Computer-Link, коммуникация без протокола | |
| ③ Метод передачи | полудуплексный | |
| ③ Скорость передачи | liaison ordinateur/communication sans protocole : 300/600/1200/2400/4800/9600/19200 bit/s | |
| ③ Расстояние передачи | макс. 500 м | |
| ③ Изоляция | через оптический соединитель | |
| ③ Используемые адреса ввода-вывода | 0 | |
| ③ Электропитание | 5 В пост. / 20 мА (от базового блока) | |