

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

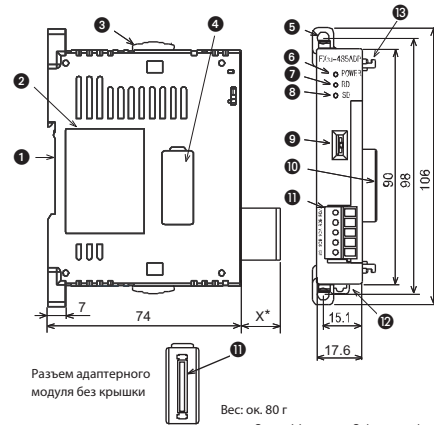
Дополнительная информация о приборах содержится в следующих руководствах:

- 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
3	С помощью этого фиксатора с левой стороны этого модуля крепится очередной адаптерный модуль.
4	Крышка расширительного разъема
4	Перед подсоединением другого специального модуля эту крышку необходимо удалить.
5	Крепежное отверстие
5	Два отверстия для крепежных винтов M4, если для крепления модуля не используется стандартный рельс DIN.
6	Светодиод POWER (зеленый)
6	Горит, если адаптер получает постоянное напряжение 5 В от базового блока.
7	Светодиод RD (красный)
7	Горит при приеме данных через интерфейс
8	Светодиод SD (красный)
8	Горит при передаче данных через интерфейс
9	Переключатель сопротивления нагрузки (330 Ом / OPEN / 110 Ом), только у FX3U-485ADP
10	Разъем адаптерного модуля
10	Через этот разъем адаптерный модуль соединяется с базовым блоком контроллера или другим адаптерным модулем.
11	Клемная колодка (FX3U-485ADP) или 9-полюсный разъем D-Sub (FX3U-232ADP)
12	Монтажная серга для рельса стандарта DIN
13	Фиксатор для адаптерного модуля
14	Расширительный разъем
14	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.

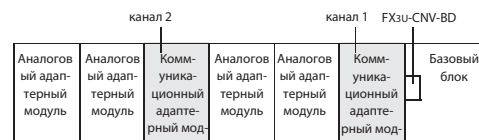
Сопоставление каналов коммуникации

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

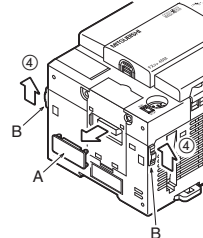


- Применение двух коммуникационных адаптерных модулей

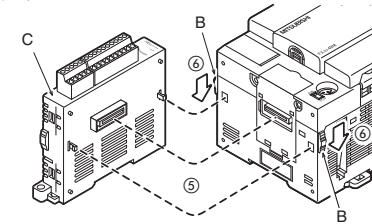


Подсоединение к базовому блоку программируемого контроллера серии FX3U

- 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.

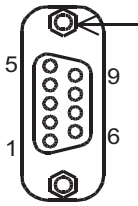
Применимый провод и моменты затяжки винтов FX3U-485ADP

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
- Ⓔ Ocupación de la interfaz
- ⓇⓇ Разводка интерфейса



- ① Filettatura per il fissaggio dello spinotto
- Ⓔ Rosca para la fijación de la clavija
- ⓇⓇ 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).

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

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

- ① Specifiche tecniche
- Ⓔ Datos técnicos
- ⓇⓇ 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)	
Ⓔ Interfaz	RS-232C	
Ⓔ Protocolos de transmisión	Computer-Link, comunicación sin protocolo, conexión de herramienta de programación	
Ⓔ Método de transmisión	Dúplex completo	
Ⓔ 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	
Ⓔ Distancia de transmisión	máx. 15 m	
Ⓔ Aislamiento	Mediante optoacoplador	
Ⓔ Direcc. E/S ocupadas	0	
Ⓔ Fuente de alimentación	5 V DC / 30 mA (de la unidad base)	
ⓇⓇ Интерфейс	RS232C	
ⓇⓇ Протоколы передачи	Computer-Link, коммуникация без протокола, подключение программатора	
ⓇⓇ Метод передачи	полнодуплексный	
ⓇⓇ 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	
ⓇⓇ Расстояние передачи	макс. 15 м	
ⓇⓇ Изоляция	через оптический соединитель	
ⓇⓇ Используемые адреса ввода-вывода	0	
ⓇⓇ Электропитание	5 В пост. / 30 мА (от базового блока)	

FX3U-485-ADP

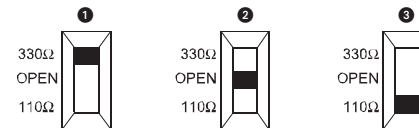
- ① Occupazione dell'interfaccia
- Ⓔ Ocupación de la interfaz
- ⓇⓇ Разводка интерфейса

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

① Interruttore per resistenza terminale

Ⓔ Interruptor para resistencia de terminación

ⓇⓇ Переключатель сопротивления нагрузки



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

- ① Specifiche tecniche
- Ⓔ Datos técnicos
- ⓇⓇ 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)	
Ⓔ Interfaz	RS485/RS422	
Ⓔ Protocolos de transmisión	Red n:n, Parallel-Link, Computer link, Comunicación senza protocolo	
Ⓔ Método de transmisión	Dúplex medio	
Ⓔ Velocidad de transmisión	Computer link/Comunicazione senza protocolo: 300/600/1200/2400/4800/9600/19200 Bit/s	
Ⓔ Distancia de transmisión	máx. 500 m	
Ⓔ Aislamiento	Mediante optoacoplador	
Ⓔ Direcc. E/S ocupadas	0	
Ⓔ Fuente de alimentación	5 V DC / 20 mA (de la unidad base)	
ⓇⓇ Интерфейс	RS485/RS422	
ⓇⓇ Протоколы передачи	сеть типа n:n, параллельное соединение, Computer-Link, коммуникация без протокола	
ⓇⓇ Метод передачи	полудуплексный	
ⓇⓇ Скорость передачи	liaison ordinateur/communication sans protocole : 300/600/1200/2400/4800/9600/19200 bit/s	
ⓇⓇ Расстояние передачи	макс. 500 м	
ⓇⓇ Изоляция	через оптический соединитель	
ⓇⓇ Используемые адреса ввода-вывода	0	
ⓇⓇ Электропитание	5 В пост. / 20 мА (от базового блока)	