



Указания по безопасности

Только для квалифицированных специалистов

Данное руководство по установке адресовано исключительно квалифицированным электрикам, получившим признанное образование и знающим стандарты безопасности в области электротехники и техники автоматизации. Проектировать, устанавливать, вводить в эксплуатацию, обслуживать и проверять аппаратуру разрешается только квалифицированному специалисту, получившему признанное 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 FX5 предназначены только для тех областей применения, которые описаны в данном 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 данном 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 модули расширения и аксессуары, рекомендуемые фирмой MITSUBISHI ELECTRIC. 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 конкретному случаю применения. В данном руководстве содержится указания, важные для правильного и безопасного обращения с прибором. Отдельные указания имеют следующее значение:

	ОПАСНОСТЬ: <i>Предупреждение об опасности для пользователя. Несоблюдение указанных мер предосторожности может создать угрозу для жизни или здоровья пользователя.</i>
	ВНИМАНИЕ: <i>Предупреждение об опасности для аппаратуры. Несоблюдение указанных мер предосторожности может привести к серьезным повреждениям аппаратуры или иного имущества.</i>

Дополнительная информация

Дополнительная информация о данном модуле содержится в следующем руководстве:

- Описание аппаратуры MELSEC iQ-F серии FX5U [Hardware]

Это руководство можно загрузить бесплатно по адресу (<https://eu3a.mitsubishielectric.com>).

При возникновении вопросов по установке, программированию и эксплуатации контроллеров MELSEC серии FX5, без колебаний обратитесь в ваше региональное торговое представительство или к вашему региональному торговому партнеру.

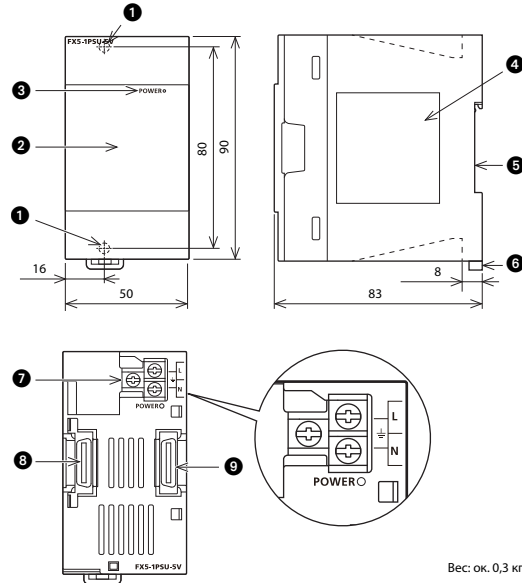
Соответствие

Модуль FX5-1PSU-5V соответствуют директивам Европейского Союза по электромагнитной совместимости и стандартам UL (UL, CUL).

Краткие сведения

Если для питания модулей выходов или специальных функциональных модулей недостаточно внутреннего питания контроллера серии FX5U, можно подключить расширительный модуль питания FX5-1PSU-5V. В одной системе контроллера FX5U можно подключить до двух модулей FX5-1PSU-5V или FX3U-1PSU-5V. Модуль расширения подключается к модулю питания FX5-1PSU-5V в соответствии с требованиями, изложенными в описании аппаратуры модуля серии iQ-F FX5U. Сведения об установке, подключении и конфигурации системы контроллера серии FX5U см. описание аппаратуры модуля серии iQ-F FX5U.

Размеры и элементы управления



Все размеры указаны в „мм“.

Вес: ок. 0,3 кг

№	Описание
1	Крепежное отверстие Два отверстия для крепежных винтов M4, если для крепления модуля не используется стандартный рельс DIN.
2	Передняя крышка
3	Светодиод POWER (зеленый)
4	Табличка данных
5	Выемка для монтажа на стандартной DIN-рейке
6	Клипса для монтажа на DIN-рейке
7	Клеммная колодка источника питания
8	Разъём расширения для предыдущего модуля
9	Разъём расширения для следующего модуля

Установка и выполнение проводки

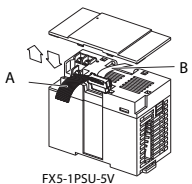
	ОПАСНОСТЬ
<p>Перед установкой и выполнением электропроводки отключите напряжение питания программируемого контроллера и прочие внешние напряжения.</p>	
	ВНИМАНИЕ
<ul style="list-style-type: none"> ● Эксплуатируйте модули только в окружающих условиях, названных в описании аппаратуры MELSEC серии FX5. Модули не должны быть подвержены воздействию пыли, масляного тумана, едких или воспламеняемых газов, сильной вибрации или ударов, высоких температур и конденсата или влажности. Эксплуатация прибора в указанных выше условиях может привести к поражению током, пожару, неисправности, повреждению прибора или сбоям в его работе. ● При монтаже обращайте внимание на то, чтобы стружка от сверления или кусочки проводов не попали в модуль через вентиляционные прорези. Это может привести к возгоранию, выходу аппаратуры из строя или возникновению неисправностей. ● После установки удалите защитную крышку с вентиляционных прорезей модулей. Если этого не сделать, может произойти возгорание, может выйти из строя аппарат, или возникнуть неисправность. ● Не затрагивайте до токоведущих деталей модулей, например, клемм или разъемов. ● Надежно закрепите модули на станд. рельсе DIN или винтами. ● Во избежание механических напряжений установите программируемый контроллер на ровном основании. ● Надежно закрепите расширительный кабель на соответствующем штекере. Недостаточные соединения могут привести к функциональным сбоям. 	

Совместимый программируемый контроллер

Модуль питания FX5-1PSU-5V можно использовать в сочетании с модулем процессора серии FX5U. Его можно установить справа от модуля процессора, модуля расширения или специального функционального модуля. Дополнительная информация по установке и подключению приведена в описании аппаратуры модуля серии iQ-F FX5U.

Подключение кабеля расширения

- 1 Кабель расширения, входящий в комплект, подключается к модулю процессора, модулю расширения ввода/вывода или специальному функциональному модулю с левой стороны.
- 2 Подключите кабель расширения (поз. А) к разъему расширения модуля FX5-1PSU-5V. Вложите язычок для вытягивания (поз. В) кабеля расширения под верхнюю крышку.



Монтаж

Модуль FX5-1PSU-5V можно смонтировать двумя способами:

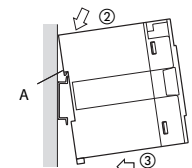
- непосредственный монтаж (например, на задней стенке распределительного шкафа)
- На 35-миллиметровой DIN-рейке

Непосредственный монтаж

Модуль питания можно закрепить винтами M4, вставив их в два отверстия для непосредственного монтажа. Расстояние между центрами крепежных отверстий равно 80 мм. Между модулями должен быть зазор 1–2 мм. Сведения о непосредственном монтаже приведены также в описании аппаратуры модуля серии iQ-F FX5U.

На стандартной DIN-рейке

- 1 Выдвиньте фиксатор DIN-рейки.
- 2 Для монтажа на станд. DIN-рейке закрепите модуль верхней кромкой выемки за рельс ("А" на рис. справа).
- 3 Прижмите модуль к DIN-рейке, так чтобы он зафиксировался.

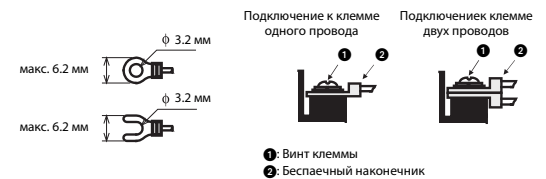


Электропроводка

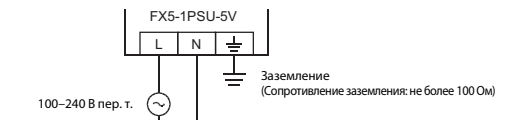
	ВНИМАНИЕ
<ul style="list-style-type: none"> ● Подключение клемм модуля FX5-1PSU-5V к сети переменного тока должно быть выполнено так, как указано в данном руководстве. ● Перед включением питания убедитесь, что на модуле FX5-1PSU-5V установлена передняя крышка. ● Выполняя электропроводку, соблюдайте приведенные ниже правила. Несоблюдение данных правил может привести к поражению током, короткому замыканию, отсоединению или повреждению прибора. <ul style="list-style-type: none"> - Скручивайте концы многожильных проводов и не оставляйте отдельные провода. - Концы проводов облуживать не следует. - Винты клеммной колодки следует затягивать моментом, указанным в таблице ниже. - Подключенные к клеммам провода следует закрепить так, чтобы к клеммным колодкам не была приложена чрезмерная механическая нагрузка. 	

Подключение напряжения питания

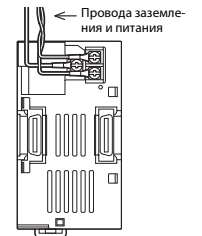
Для подключения питания используйте имеющиеся в продаже кабельные наконечники для винтов M3.



Момент затяжки винтов: 0.5...0.8 Нм.



Вывод проводов питания и заземления из модуля должен быть выполнен так, как показано на рисунке справа.



Заземление

- Сопротивление заземления не должно превышать 100 Ом.
- Точка соединения должна быть расположена как можно ближе к программируемому контроллеру. Заземляющий провод должен быть как можно короче.
- Площадь поперечного сечения заземляющего кабеля должна быть не менее 2 мм².
- Программируемый контроллер следует заземлять, по возможности, независимо от других приборов. Если самостоятельное заземление не возможно, следует выполнить общее заземление в соответствии со средним примером на следующем рисунке.



I **Condizioni di funzionamento generali**

E **Condiciones generales de operación**

RUS **Общие условия эксплуатации**

I **NOTE** I dati tecnici per caratteristiche qui non indicate, corrispondono ai dati della CPU (cfr. manuale hardware del modulo PLC).

E **INDICACIÓN** Los datos técnicos de las características no mencionadas aquí se corresponden con los del módulo de CPU (véase la descripción de hardware del módulo de CPU).

RUS **УКАЗАНИЕ** Помимо требований, указанных ниже, к модулю предъявляются те же требования, что и для модуля процессора (см. описание аппаратуры модуля процессора).

Caratteristica / Característica / Показатель	Descrizione / Descripción / Описание
I Rigidità dielettrica (vedere nota ①)	1,5 kV AC per 1 minuto
E Resistenza di isolamento (vedere nota ①)	Min. 10 MW a 500 V DC, verificata con misuratore di isolamento
E Rigidez dieléctrica (véase la nota ①)	1,5 kV AC por 1 minuto
E Resistencia de aislamiento (véase la nota ①)	Como mín. 10 MW con 500 V DC, verificado con un medidor de aislamiento
RUS Электрическая прочность (см. прим. ①)	1,5 кВ перем. т. в течение минуты
RUS Сопротивление изоляции (см. прим. ①)	Не менее 10 МОм (тестер сопротивления изоляции 500 В пост. т.)

I **Tensione di alimentazione**

E **Alimentación de tensión**

RUS **Электроснабжение**

Caratteristica / Característica / Показатель	Descrizione / Descripción / Описание
Tensione di alimentazione	100–240 V AC, 50/60 Hz
Tolleranza nella tensione di alimentazione	85–264 V AC
Durata della caduta di tensione consentita (vedere nota ②)	max. 10 ms
I Fusibile	250 V/3,15 A, inerte
Corrente di picco istantaneo all'accensione	max. 25 A, ≤5 ms con 100 V AC max. 50 A, ≤5 ms con 200 V AC
Consumo di potenza	max. 20 W
Corrente di uscita (vedere nota ③)	24 V DC 0,3 A 5 V DC 1,2 A
E Tensión de alimentación	100–240 V AC, 50/60 Hz
Rango de alimentación de tensión	85–264 V AC
Tiempo permitido de corte de tensión (véase la nota ②)	max. 10 ms
E Fusible	250 V/3,15 A, retardado
Corriente de conexión	máx. 25 A, ≤5 ms con 100 V AC máx. 50 A, ≤5 ms con 200 V AC
Consumo de potencia	máx. 20 W
Corriente de salida (véase la nota ③)	24 V DC 0,3 A 5 V DC 1,2 A
RUS Напряжение питания	100–240 В пер. т., 50/60 Гц
Диапазон напряжения питания	85–264 В пер. т.
Диапазон напряжения питания (см. прим. ②)	макс. 10 мс
Предохранитель	250 В/3,15 А, инерционный предохранитель
Пусковой ток	макс. 25 А, ≤5 мс а 100 В пер. т. макс. 50 А, ≤5 мс а 100 В пер. т.
Потребляемая мощность	макс. 20 мс
Выходной ток (см. прим. ③)	24 В пост. т. 0,3 А 5 В пост. т. 1,2 А

I **Note sulle specifiche tecniche**

E **Indicaciones sobre los datos técnicos**

RUS **Примечания к требованиям**

Rif. N°	Note / Indicación / Указание
①	I Fra i morsetti di collegamento per la corrente alternata e il morsetto di messa a terra.
	E Entre los bornes de conexión para la tensión alterna y el borne de tierra.
	RUS Между клеммами питания (переменного напряжения) и заземления.
②	I In caso di caduta di tensione il funzionamento continua se la durata della caduta di tensione non supera il tempo ammesso indicato.
	E Si se corta la alimentación de tensión, sigue funcionando si la duración del fallo de tensión no excede el intervalo admisible indicado de fallo de tensión.
	RUS В случае сбоя питания работа продолжается, пока не истечет допустимое время исчезновения напряжения.
③	I La corrente, che un FX5-1PSU-5V può fornire, dipende dalla temperatura ambiente (vedi figura).
	E La corriente que un FX5-1PSU-5V está en disposición de suministrar depende de la temperatura ambiental (véase la imagen).
	RUS Выходной ток модуля FX5-1PSU-5V зависит от температуры окружающего воздуха (см. диаграмму ниже).

Corrente di uscita [mA]
Corriente de salida [mA]
Выходной ток [mA]

5 V DC, 5 V пост. т.
24 V DC, 24 V пост. т.

① Temperatura ambiente circostante [°C]
② Temperatura ambiente [°C]
③ Темпер. окр. воздуха [°C]

I **Note sulla configurazione del sistema**

E **Notas sobre la configuración del sistema**

RUS **Примечания к конфигурации системы**

Note / Indicación / Указание
I Le tensioni di uscita dell'FX5-1PSU-5V non possono essere utilizzate per alimentare dispositivi esterni.
E Se un FX5-1PSU-5V viene collegato a un modulo di ingresso, è necessario alimentare gli ingressi con 24 V DC dall'alimentazione di servizio del modulo CPU o da un'alimentazione esterna.
E Las tensiones de salida del FX5-1PSU-5V no se pueden emplear para alimentar equipos externos.
E Cuando conecte un FX5-1PSU-5V a un módulo de entrada, alimente las entradas con 24 V DC procedente de la fuente de tensión de servicio del módulo de CPU o de una fuente de tensión externa.
RUS Питание от модуля FX5-1PSU-5V нельзя подавать на внешние приборы.
RUS При подключении модуля входов к модулю FX5-1PSU-5V для питания входной цепи должно подаваться сервисное напряжение 24 В пост. т. от предыдущего модуля процессора или от внешнего источника питания.

I **Note sull'ordine di accensione e spegnimento**

E **Indicaciones sobre el orden de conexión y desconexión**

RUS **Примечания к последовательности включения и отключения модулей**

Note / Indicación / Указание
I La tensione di alimentazione del FX5-1PSU-5V deve essere inserita prima o contemporaneamente con il modulo CPU.
E Allo spegnimento della CPU, l'FX5-1PSU-5V ed i moduli di espansione devono essere spenti contemporaneamente.
E La tensión de alimentación de FX5-1PSU-5V debe conectarse antes o a la vez que la del módulo de CPU.
E Al desconectar el módulo de CPU, el FX5-1PSU-5V y las unidades de extensión deben desconectarse a la vez.
RUS Питание модуля FX5-1PSU-5V следует включать одновременно с питанием модуля процессора или раньше его.
RUS Модуль FX5-1PSU-5V следует отключать одновременно с модулем процессора и прочими расширительными приборами.

