MITSUBISHI ELECTRIC

Программируемые контроллеры

MELSEC iQ-F series

FX5 series

Руководство по установке расширительного модуля питания FX5-1PSU-5V

Арт. №: 284019 RUS, Версия A, 20022015

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

ОПАСНОСТЬ:

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 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.

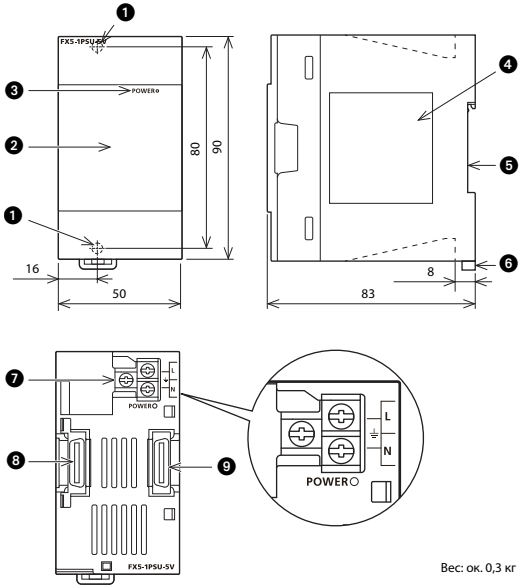
Соответствие

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 кон-троллера серии FX5U см. описание аппаратуры модуля серии iQ-F FX5U.

Размеры и элементы управления



Вес: ок. 0,3 кг

Все размеры указаны в „мм".

№	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

Industrial automation
Elincom Group
European Union: www.elinco.eu
Russia: www.elinc.ru

Установка и выполнение проводки

ОПАСНОСТЬ

Перед установкой и выполнением электропроводки отключите напряжение питания программируемого контроллера и прочие внешние напряжения.

ВНИМАНИЕ

- ***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 аппар. или возникнуть неисправность.***
- ***Не дотрагивайтесь 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.***

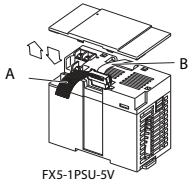
Совместимый программируемый контроллер

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. A) к разъему расширения модуля FX5-1PSU-5V. Вложите язычок для вытягивания (поз. B) кабеля расширения под верхнюю крышку.



Монтаж

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

- непосредственный монтаж
  (например, на задней стенке распределительного шкафа)
- На 35-милиметровой DIN-рейк

Непосредственный монтаж

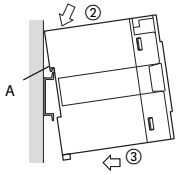
Модуль питания можно закрепить винтами M4, вставив их в два отверстия для непосредственного монтажа. Расстояние между центрами крепежных отверстий равно 80 мм. Между модулями должен быть зазор 1–2 мм. Сведения о непосредственном монтаже приведены также в описании аппаратуры модуля серии iQ-F FX5U.

На стандартной DIN-рейке

① Выдвиньте фиксатор DIN-рейки.

② Для монтажа на станд. DIN-рейке зацепите модуль верхней кромкой выемки за рельс ("A" на рис. справа).

③ Прижмите модуль к DIN-рейке, так чтобы он зафиксировался.



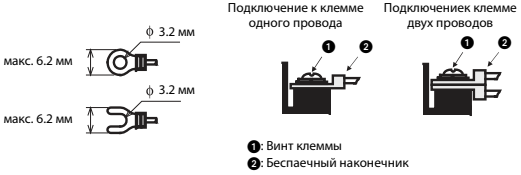
Электропроводка

ВНИМАНИЕ

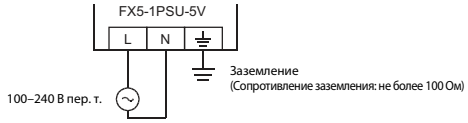
- ***Подключение клемм модуля FX5-1PSU-5V к сети переменного тока должно быть выполнено так, как указано в данном руководстве.***
- ***Перед включением питания убедитесь, что на модуле FX5-1PSU-5V установлена передняя крышка.***
- ***Выполняя электропроводку, соблюдайте приведенные ниже правила. Несоблюдение данных правил может привести к поражению током, короткому замыканию, отсоединению или повреждению прибора.***
  - ***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

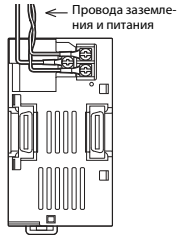
Для подключения питания используйте имеющиеся в продаже кабельные наконечники для винтов M3.



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 мм^2.
- 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.

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better
Mitsubishi Electric Europe B.V. /// FA - European Business Group /// Germany /// Tel.: +49(0)2102-4860 /// Fax: +49(0)2102-4861120 /// https://eu3a.mitsubishielectric.com

(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).

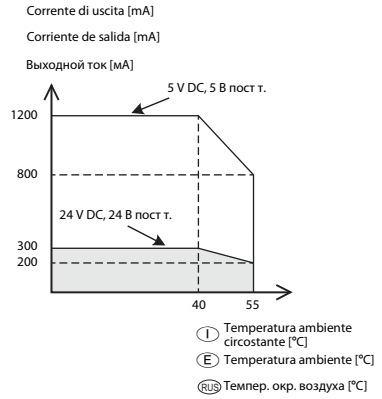
Caratteristica / Característica / Показатель		Descrizione / Descripción / Описание
(I)	Rigidità dielettrica (vedere nota ①)	1,5 kV AC per 1 minuto
	Resistenza di isolamento (vedere nota ①)	Min. 10 MW a 500 V DC, verificata con misuratore di isolamento
(E)	Rigidez dieléctrica (véase la nota ①)	1,5 kV AC por 1 minuto
	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
	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) Электропитание

Caratteristica / Característica / Показатель			Descrizione / Descripción / Описание
(I)	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
	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
	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 V/3,15 A, инерционный предохранитель
	Пусковой ток		макс. 25 A, ≤5 мс а 100 В пер. т. макс. 50 A, ≤5 мс а 100 В пер. т.
	Потребляемая мощность		макс. 20 мс
	Выходной ток (см. прим ③)	24 В пост. т.	0,3 A
		5 В пост. т.	1,2 A

(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).



(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. • 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. • 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. • 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. • 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. • 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. • Модуль FX5-1PSU-5V следует отключать одновременно с модулем процессора и прочими расширительными приборами.

LabSI