

# iQ-F

## Следующее поколение серии FX

Самый продаваемый в мире компактный ПЛК стал еще лучше



Улучшенные возможности связи



Расширенный набор встроенных функций



Увеличение производительности и снижение CCB

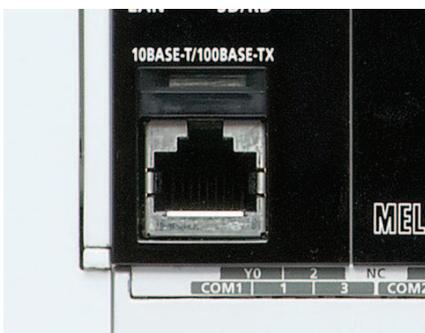


Улучшенные функции отладки и поиска ошибок

# Для увеличения производительности и снижения затрат



Оптимизированная продукция для увеличения объема производства с меньшим объемом технических работ



Встроенный порт Ethernet

## Превосходная производительность

Выпустив компактный ПЛК FX5U серии iQ-F, Mitsubishi Electric сделала самые продаваемые в мире ПЛК еще лучше. С момента выпуска оригинального ПЛК серии FX свыше 30 лет назад Mitsubishi Electric продала более 13 миллионов этих устройств во всем мире.

С момента появления первого компактного ПЛК на европейском рынке FX преобразил автоматизацию, внося возможности и функциональность ПЛК в небольшие, малобюджетные области применения, которые раньше могли полагаться только на логику на базе отдельных реле. Свыше трех десятилетий Mitsubishi Electric лидировала на рынке в этом секторе.

Каждое поколение FX устанавливало новые стандарты, и не только в классе компактных контроллеров. Успешные инновации и усовершенствования стали проводниками этих компактных контроллеров в другое измерение, обеспечив в компактном корпусе производительность, которая до этого была исключительной особенностью больших систем управления.

С выпуском FX5U Mitsubishi Electric обеспечила компактным контроллерам огромный прирост производительности и уделила особое внимание вычислительной мощности, расширяемости, встроенной функциональности, а также функциям позиционирования и управления движением. Вместе с этим упрощенное программирование и сниженные затраты на обслуживание значительно снижают совокупную стоимость владения.

## Компактный ПЛК премиум-класса

FX5U повышает производительность серии FX и добавляет новые возможности, устанавливающие стандарты производительности для компактных ПЛК. С его помощью пользователи могут реализовывать более сложные и высокотехнологичные системы автоматизации и производительные приложения без необходимости миграции на более крупные и дорогостоящие серии ПЛК. В то же время программирование в единой программной среде GX Works, используемой для других контроллеров серий Mitsubishi Electric, поддерживает масштабируемость.

## Высокопроизводительное управление по доступной цене

Имея компактные размеры и непревзойденное отношение цена/производительность, ПЛК FX5U позволяют внедрять инновации в различные приложения управления станками и задачи автоматизации, предоставляя пользователям функциональные возможности и гибкость для реализации новых идей и повышения производительность систем.

## Возможности и преимущества:

### ■ Высокоскоростные входы и выходы

Со встроенной поддержкой различных скоростей, позиционирования с использованием прерывания и одновременного запуска пользователи FX5U могут достичь высокоскоростного, точного позиционирования по низкой цене. Более того, прерывания счетчика и датчика обеспечивают высокоскоростное и точное позиционирование независимо от времени цикла ПЛК.

### ■ Аналоговый и ПИД-контроль

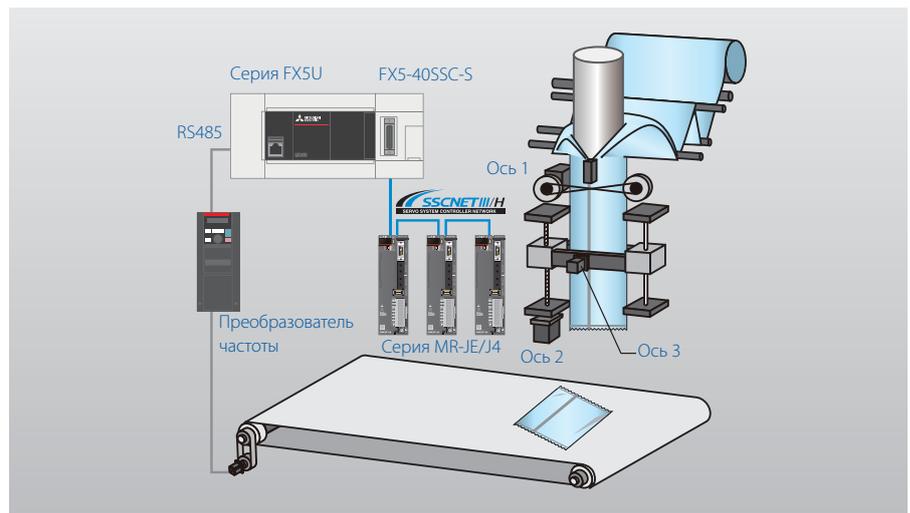
С 2 аналоговыми входами и 1 аналоговым выходом в стандартном варианте, а также с улучшенной производительностью ПИД-регулятора, пользователи получают средства для реализации высокотехнологичных функций по низкой цене и без необходимости в дополнительных аппаратных средствах.

### ■ Улучшенные возможности связи

FX5U предлагает опции простого подключения к широкому ассортименту средств автоматизации, включая серводвигатели и преобразователи частоты Mitsubishi Electric, CT3 Cognex, сети и измерители энергии с уменьшением объема монтажных работ и без дополнительного программирования.

### ■ Встроенный Ethernet

Ethernet-связь включена по умолчанию. Пользователи могут легко настроить Ethernet-связь с другими устройствами и системами уровня предприятия и проводить удаленный мониторинг данных через Интернет, а также использовать функцию SNTP (синхронизация времени с сервером через сеть).



Пример простой задачи управления движением

### ■ Управление позиционированием

FX5U включает интеллектуальный функциональный модуль Mitsubishi Electric Simple Motion, обеспечивающий комплексное управление движением до 4 осей. Функции включают линейную и круговую интерполяцию, управление позиционированием, синхронизированное управление, сопровождение энкодера и электронный кулачковый диск.

### ■ Расширенное синхронное управление

Программное синхронное управление может использоваться как альтернатива механическому управлению, такому, как шестерня, вал, трансмиссия и кулачковый диск. Кроме того, управление с помощью электронного кулачкового диска упрощается его автогенерированием. Легко реализуется синхронное управление для каждой оси (старт/стоп); допускает синхронное и позиционное управление осями в одной программе.

### ■ Автогенерирование кулачкового диска

Данные кулачкового диска для ротационного режущего аппарата можно сгенерировать автоматически, просто задав длину листа, ширину синхронизации, размеры оси режущего аппарата и т. п. Любые сервооси можно синхронизировать через SSCNET III/H, используя технологию Plug & Play.

### ■ Обнаружение меток

Реальное положение серводвигателя можно определить путем регистрации меток, отпечатанных на пленке, движущейся на высокой скорости. Компенсация позиции оси резака на основе регистрации меток сохраняет постоянное положение резки.



Дополнительные модули для ваших задач

### ■ Простое обнаружение ошибок

FX5U имеет ряд функций поиска ошибок для ускорения настройки системы, увеличения ее эксплуатационной готовности и сокращения требований к обслуживанию. Доступны обширные функции отладки, а также улучшенные диагностические функции. Простота обслуживания обеспечивается усовершенствованной диагностикой, включая историю ошибок, аппаратный монитор, SD-карту для функций регистрации и трассировки, автоматическое распознавание системы и несколько функций отладки программ.

### ■ Функции безопасности

Для защиты вашей интеллектуальной собственности FX5U поставляется с несколькими функциями безопасности, такими как доступ к программе на основе привилегий и программа на SD-карте с парольной защитой от копирования.

### ■ Обратная совместимость

Используя модуль преобразования шины, вы можете использовать существующие модули расширения FX3 в FX5U и легко портировать существующие программы FX3 на FX5U.

## Технические характеристики

Тип		FX5U-32M	FX5U-64M	FX5U-80M	
Диапазон ввода/вывода (выход:вход)		32 (1:1)	64 (1:1)	80 (1:1)	
Максимальный диапазон ввода/вывода (включая сеть)		256 (512)			
Размеры (ШxВxГ)		150x90x83	220x90x83	285x90x83	
Производительность ЦП	LD X0	34 нс			
	MOV D0 D1	34 нс			
Объем памяти	Программа	64 тыс. шагов			
	Комментарий	2 МБ			
	Объем памяти устройств/меток	120 КБ			
Электропитание		85–264 В переменн. тока			
Тип выходов		Релейные, транзисторные			
Высокоскоростной счетчик	1-фазный счетчик	6 кан. (200 кГц) 2 кан. (10 кГц)	8 кан. (200 кГц)		
	2-фазный счетчик	3 кан. (200 кГц) 5 кан. (10 кГц)	4 кан. (200 кГц) 4 кан. (10 кГц)		
Встроенные функции	Импульсный выход	200 кГц 4 оси (открытый коллектор) Простая линейная интерполяция (только для транзисторного типа)			
	Интерфейс карты памяти	SD-карта			
	Коммуникационный порт	Порт Ethernet, RS485 1 канал			
	Аналоговый	Вход (разрешение)	2 канала (12 бит)		
		Выход (разрешение)	1 канал (12 бит)		
	Часы реального времени	Сохранение данных до 10 дней благодаря конденсатору (температура окружающей среды 25 °С)			
	Источник сервисного напряжения (24 В пост. тока)	400 мА			
	Слоты платы расширения	1 слот			
Адаптер	Возможность расширения связи	2			
	Возможность расширения аналоговой части	4			

