

СОДЕРЖАНИЕ

F3BU04-0N, F3BU06-0N, F3BU05-0D, F3BU09-0N, F3BU13-0N, F3BU16-0N Модули шасси.....	2
F3PU10-0□, F3PU20-0□, F3PU30-0□, F3PU16-0N, F3PU26-0N и F3PU36-0□ Модули источника питания	3
F3SP22-0S Модуль ЦПУ для обработки последовательностей.....	8
F3SP66-4S Модуль ЦПУ для обработки последовательностей (с сетевыми функциями)	10
F3SP67-6S Модуль ЦПУ для обработки последовательностей (с сетевыми функциями)	12
F3SP71-4S Модуль ЦПУ для обработки последовательностей (с сетевыми функциями)	14
F3SP76-7S Модуль ЦПУ обработки последовательностей (с сетевыми функциями)	16
F3BP20-0N BASIC Модуль ЦПУ	18
F3BP30-0N BASIC Модуль ЦПУ	20

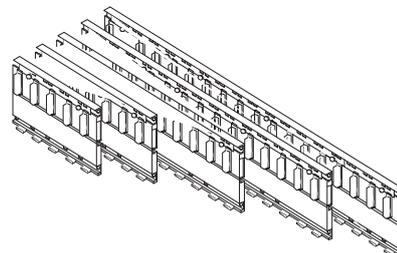
Технические характеристики

F3BU04-0N, F3BU06-0N, F3BU05-0D,
F3BU09-0N, F3BU13-0N, F3BU16-0N
Модули шасси

FA-M3

Общая информация

Модули шасси FA-M3 служат базой для установки различных модулей. Модули шасси FA-M3 имеются в 4-, 5-, 6-, 9-, 13- и 16-слотовых вариантах, выбираемых в зависимости от требований целевой системы. Различия между основными и дополнительными блоками отсутствуют.



Характеристики

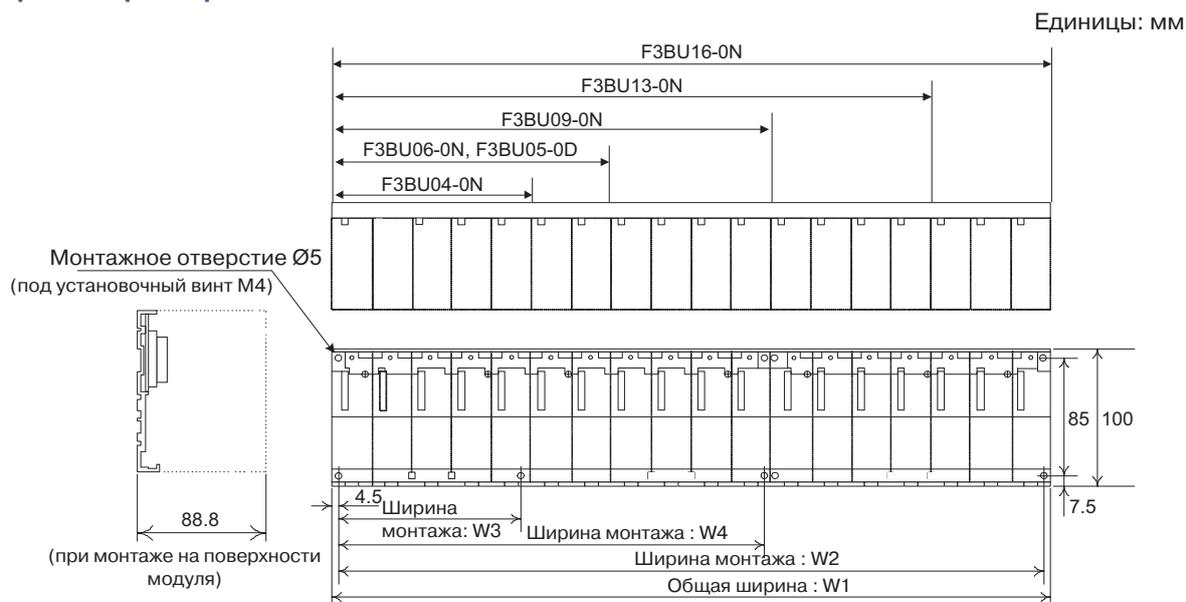
	F3BU04-0N	F3BU06-0N	F3BU05-0D	F3BU09-0N	F3BU13-0N	F3BU16-0N
Число слотов	4	6	5	9	13	16
Число слотов в/в*	3	5	4	8	12	15
Потребление тока	50 мА					
Вес (г)	150 г	210 г	210 г	340 г	470 г	550 г

*: Число слотов в/в, которые могут использоваться с одним модулем ЦПУ.

Шифры моделей

Модель	Дополн. код	Код стиля	Код варианта	Описание
F3BU04	-0N	—	—	4 слота (кроме слотов для блока питания)
F3BU06	-0N	—	—	6 слотов (кроме слотов для блока питания)
F3BU05	-0D	—	—	5 слотов (кроме слотов для блока питания)
F3BU09	-0N	—	—	9 слотов (кроме слотов для блока питания)
F3BU13	-0N	—	—	13 слотов (кроме слотов для блока питания)
F3BU16	-0N	—	—	16 слотов (кроме слотов для блока питания)

Габаритные размеры



Модули шасси	Общая ширина W1	Ширина монтажа		
		W2	W3	W4
F3BU04-0N	147	138	—	—
F3BU06-0N	205	196	—	—
F3BU05-0D	205	196	—	—
F3BU09-0N	322	313	138	—
F3BU13-0N	439	430	196	—
F3BU16-0N	527	517	138	313

Примечание:

- Общий ток потребления устанавливаемых модулей не должен превышать предельно допустимого тока модуля источника питания.
- Модуль F3BU16-0N не может монтироваться на DIN-рейку.
- "Земля" сигнала основного блока выводится на металлический корпус модулей шасси.

Технические характеристики

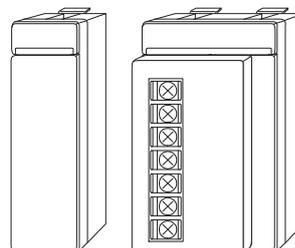
F3PU10-0□, F3PU20-0□, F3PU30-0□,
F3PU16-0N, F3PU26-0N и F3PU36-0□
Модули источника питания

FA-M3

■ Общая информация

Модули источника питания FA-M3 обеспечивают питание широкодиапазонных мультиконтроллеров FA-M3. Для каждого модуля шасси FA-M3 требуется один модуль источника питания.

Для модулей шасси F3BU04-0N и F3BU06-0N используются F3PU10-0□ и F3PU16-0N. Для модулей шасси F3BU05-0D, F3BU09-0N, F3BU13-0N и F3BU16-0N используются F3PU20-0□, F3PU26-0N, F3PU30-0□ и F3PU36-0□.



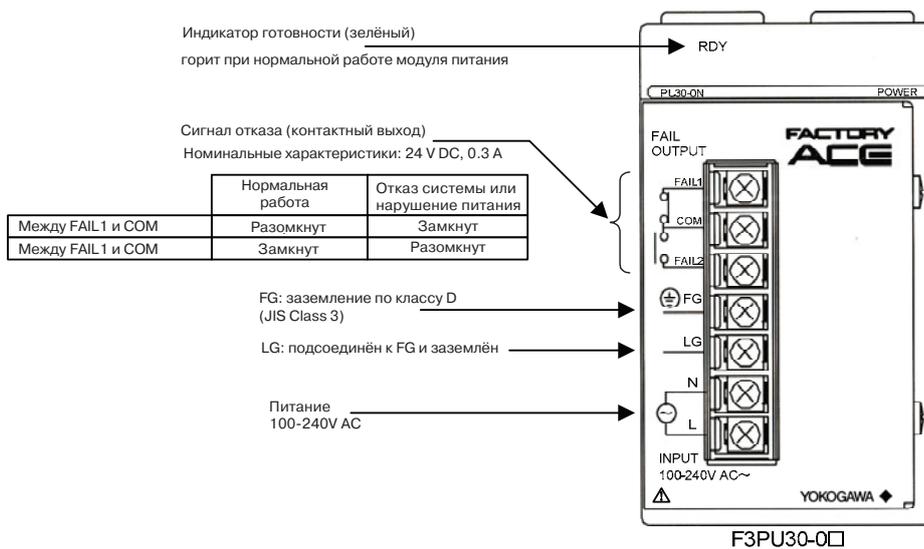
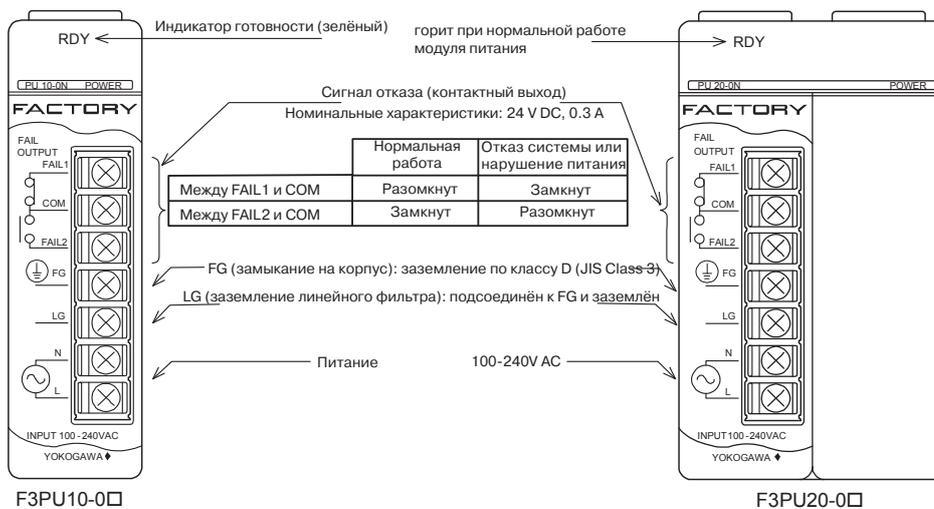
■ Характеристики

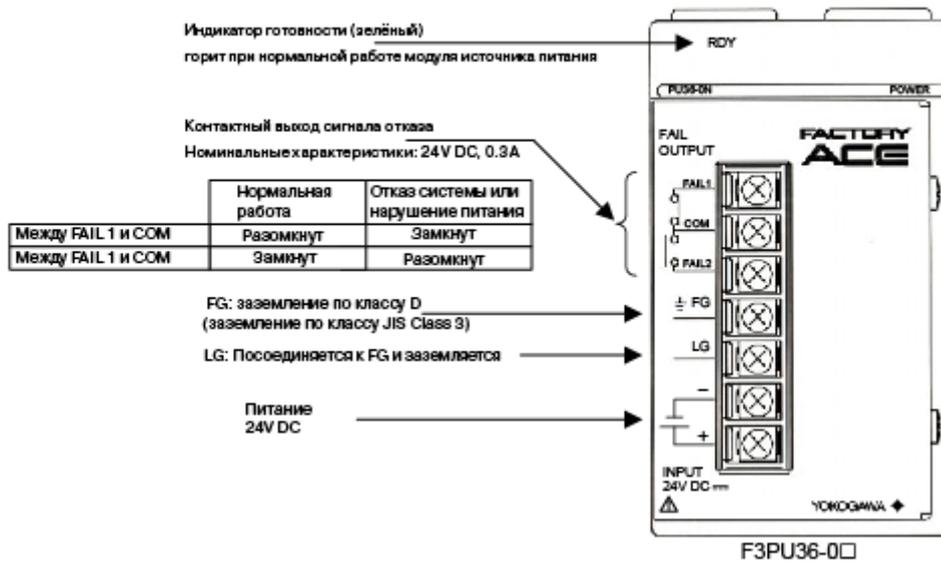
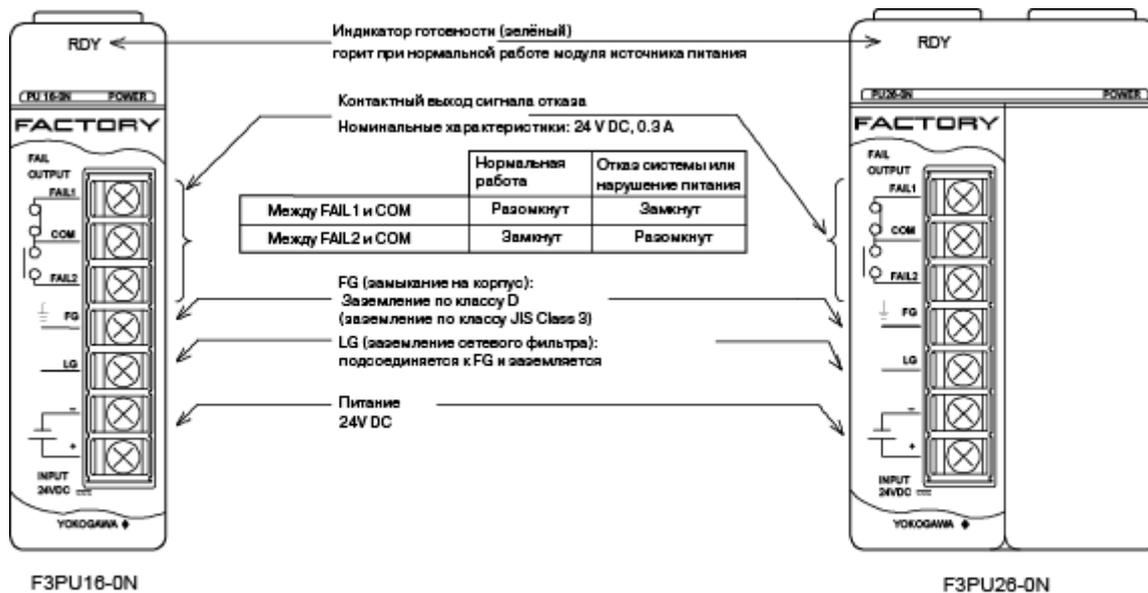
Название	Характеристики					
	F3PU10-0N/ F3PU10-0S ^{*1}	F3PU20-0N/ F3PU20-0S ^{*1}	F3PU30-0N/ F3PU30-0S ^{*1}	F3PU16-0N	F3PU26-0N	F3PU36-0N/ F3PU36-0S ^{*1}
Напряжение питания	100-240 V AC, однофазное, 50/60 Гц			24 V DC		
Колебания напряжения	85-264 V AC, 50/60 Гц ±3 Гц			15.6-31.2 V DC		
Потребляемая мощность	35 VA	85 VA	100 VA	15.4 Вт	33.1 Вт	46.2 Вт
Пусковой ток	20 А макс. (120 V AC, Токр.=25°C) 45 А макс.(240 V AC, Токр.=25°C)			20А макс. (31.2 V DC, Токр.=25°C)		
Номинальное выходное напряжение	5 V DC					
Номинальное выходной ток	2.0 А	4.3 А	6.0 А	2.0 А	4.3 А	6.0 А
Сопротивление изоляции	500 V DC 5 МОм или более между внешними клеммами AC и клеммой FG			500 V DC 5 МОм или более между внешними клеммами DC и клеммой FG		
Диэлектрическая прочность	1500 V AC в течение 1 мин между внешними клеммами AC и клеммой FG			1500 V AC в течение 1 мин между внешними клеммами AC и клеммой FG		
Допустимое кратковременное нарушение питания	20 мс					
Помехолустойчивость	Уровень шума: 1500 Vp-p при измерении с помощью генератора помех с длительностью шумового импульса 1 мкс, временем нарастания 1 нс и частотой повторения 25 – 60 Гц.					
Габаритные размеры ^{*2}	28.9(Ш) x 100(В) x 83.2(Г) мм	58(Ш) x 100(В) x 83.2(Г) мм	58(Ш) x 100(В) x 126.1(Г) мм	28.9(Ш) x 100(В) x 83.2(Г) мм	58(Ш) x 100(В) x 83.2(Г) мм	58(Ш) x 100(В) x 126.1(Г) мм
Вес	190 г	320 г	380 г	190 г	320 г	380 г

*1: F3PU□□-0N и F3PU□□-0S имеют одинаковые размеры, внутреннюю схему и прочие характеристики, за исключением того, что F3PU□□-0N использует винтовые клеммы M3.5, а F3PU□□-0S – винтовые клеммы M4.

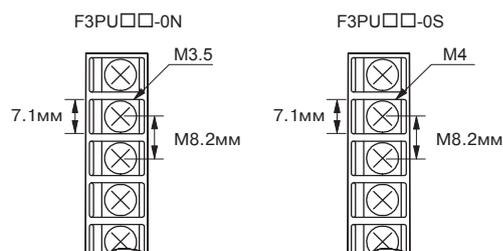
*2: без учёта выступающих частей (см. Габаритные размеры).

■ Компоненты и функции





■ Размеры клемм

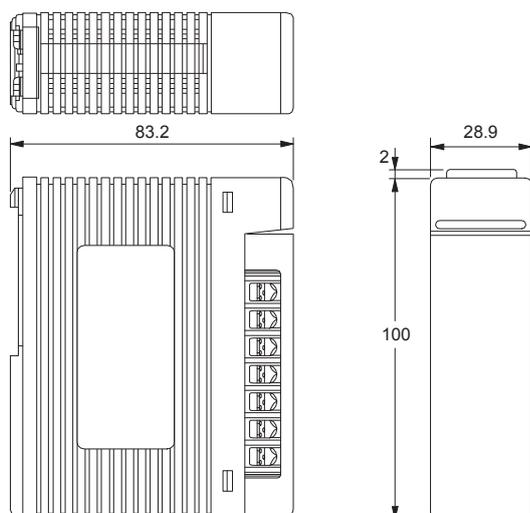


■ Применимые беспаячные клеммы (примеры)

Производитель	Модель	Применимый проводник	Применимые модули и крутящий момент обжима	
			F3PU -0N	F3PU -0S
Japan Solderless Terminal Mfg. Co., Ltd.	V1.25-M3	AWG22 – 18 (0.33 – 0.82 мм ²) (медный провод)	0.8N • m	Может не использоваться
Nippon Tanshi Co., Ltd.	RAV1.25-3.5			
Japan Solderless Terminal Mfg. Co., Ltd.	V1.25-M4	AWG16 – 14 (1.25 – 2.0 мм ²) (медный провод)		1.2N • m
Japan Solderless Terminal Mfg. Co., Ltd.	V2-M4			

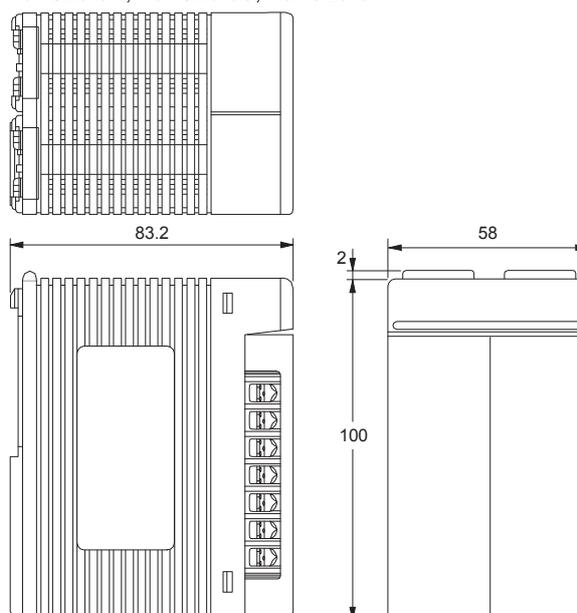
■ Габаритные размеры

F3PU10-0N, F3PU10-0S, F3PU16-0N



Единицы: мм

F3PU20-0N, F3PU20-0S, F3PU26-0N



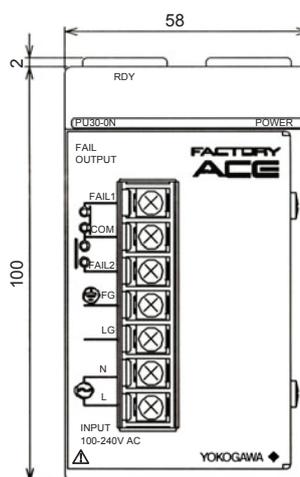
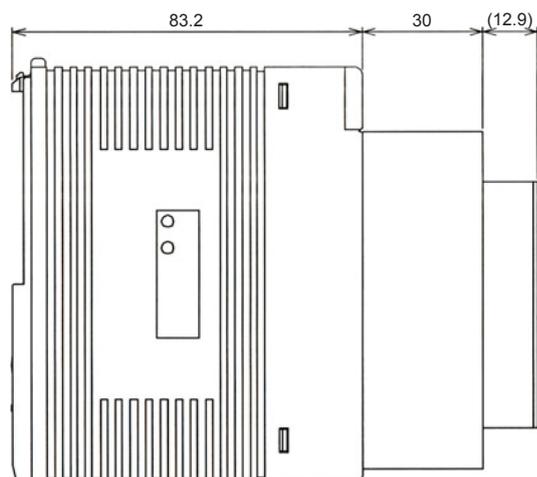
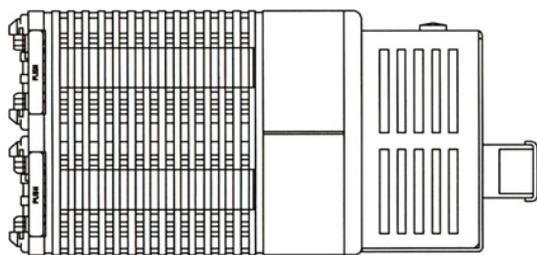
■ Шифры моделей

Модель	Дополн. код	Код стиля	Код варианта	Описание
F3PU10	-0N	—	—	100-240 V AC для 4- и 6-слотовых модулей шасси (винты M3.5)
	-0S	—	—	100-240 V AC для 4- и 6-слотовых модулей шасси (винты M4)
F3PU20	-0N	—	—	100-240 V AC для 5-, 9-, 13- и 16-слотовых модулей шасси (винты M3.5)
	-0S	—	—	100-240 V AC для 5-, 9-, 13- и 16-слотовых модулей шасси (винты M4)
F3PU30	-0N	—	—	100-120 V AC для 5-, 9-, 13- и 16-слотовых модулей шасси
F3PU16	-0N	—	—	24 V DC для 4- и 6-слотовых модулей шасси
F3PU26	-0N	—	—	24 V DC для 5-, 9-, 13- и 16-слотовых модулей шасси
F3PU36	-0N	—	—	24 V DC для 5-, 9-, 13- и 16-слотовых модулей шасси
	-0S	—	—	24 V DC для 5-, 9-, 13- и 16-слотовых модулей шасси

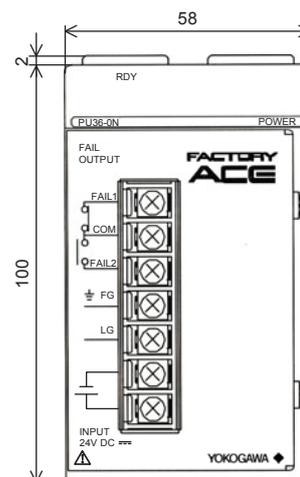
■ Габаритные размеры (2/2)

Единицы: мм

F3PU30-0N, F3PU30-0S, F3PU36-0N, F3PU36-0S



F3PU30-0N



F3PU36-0N

Технические характеристики

F3SP22-0S Модуль ЦПУ для обработки последовательностей

FA-M3

■ Общая информация

Модуль F3SP22-0S – это модуль ЦПУ для широкодиапазонных мультиконтроллеров FA-M3.

Это – модуль ЦПУ, специально предназначенный для обработки многозвенных последовательностей.

■ Свойства

- Скорость обработки основных инструкций достигает 0.045 мкс и выше.
- Высокая скорость обработки инструкций делает F3SP22-0S идеальным решением, когда требуется высокое быстродействие. (Время сканирования – 1 мс для 6 000 шагов программы). (Скорость обработки инструкций приложений, например, для аналоговых в/в, выполняющих считывание и запись на модули с расширенными функциями, может достигать 40 мкс и выше).
- Функция сенсорного управления позволяет ЦПУ выполнять параллельный цикл сканирования (вход, выполнение программы и выход) независимо от основного цикла, реализуя стабильное быстродействие в/в 400 мкс.
- Использование индексной модификации и языка объектных многоступенчатых схем упрощает разработку и обслуживание программ.
- Модуль позволяет изменять объём устройства и режим его работы в зависимости от целевой прикладной конфигурации.
- Пользователь может создавать и регистрировать новые инструкции.
- Для отладки и обслуживания программ предусмотрен богатый набор функций, таких как принудительная установка/сброс, вступающая в силу независимо от результата выполнения программы.
- Функции цифровой трассировки позволяют собирать и отображать информацию о состоянии нескольких устройств. Максимальное число циклов сканирования – 1024.
- Инструменты программирования имеют функцию связи с персональным компьютером, что позволяет F3SP22-0S подключаться к компьютеру или дисплею вышестоящего уровня без использования модуля связи с персональным компьютером. (Максимальная скорость передачи данных – 115 кбит/с).
- Предусмотрены надёжные и мощные средства диагностики. Ошибки, выявленные в ходе выполнения программы, могут регистрироваться с использованием предварительно заданных сообщений.
- Данные программ сохраняются в память, оснащённую резервным батарейным питанием с длительным периодом автономности и не требующим обслуживания.
- Программы и данные можно размещать на дополнительных модулях ПЗУ, что облегчает модульную организацию программ.
- Программы могут быть защищены с использованием функции защиты, что позволяет предотвратить несанкционированный доступ к ним для просмотра, изменения или копирования.
- При установке в слот 2, 3 или 4, F3SP22-0S функционирует как дополнительный модуль ЦПУ обработки последовательностей.

- В программной области ЦПУ можно сохранять комментарии и субкомментарии к контурам, а также описания тегов (включая комментарий к в/в), что повышает эффективность обслуживания.
- Косвенное назначение и ввод макроинструкций облегчает стандартизацию и модульную организацию программ.
- Функция частичной загрузки повышает эффективность отладки.

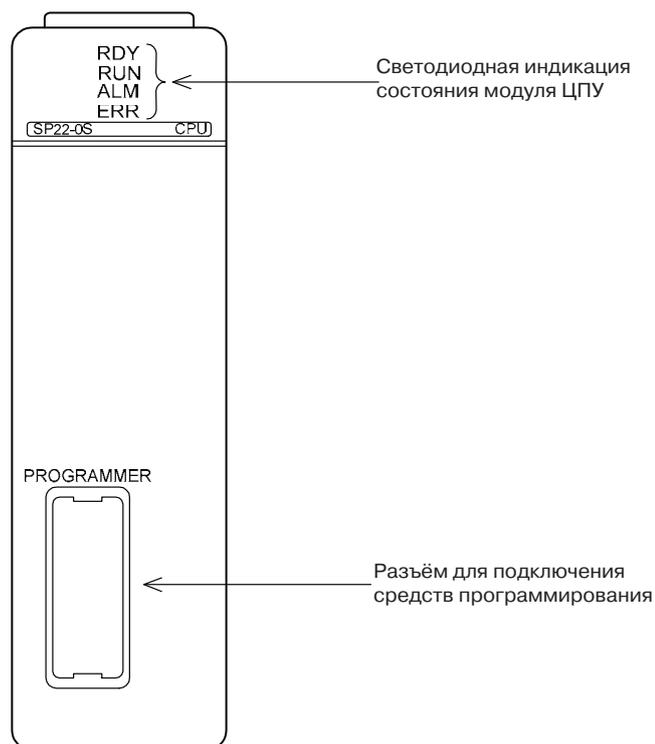


■ Характеристики

Параметр		Характеристики
Режим управления		Сохранённая программа, циклический режим
Режим управления в/в		Метод обновлений/прямые инструкции в/в
Язык программирования		Объектные многоступенчатые схемы, мнемосхемы
Число инструкций	Основные инструкции	37 типов
	Инструкции приложений	324 типа
Скорость обработки	Основные инструкции	0.045 – 0.18 мкс на инструкцию
	Инструкции приложений	0.18 мкс мин. на инструкцию
Размер программы		10 000 шагов (возможна запись на ПЗУ) (включая описания тегов)
Максимальное число в/в		4096 точек
Объём устройства	Внутреннее реле	16384 точек (16 К)
	Регистр данных	16384 точек (16 К)
	Регистр файлов	32768 точек (32 К)
Самодиагностика		Обнаружение ошибки памяти, ошибки ЦПУ и ошибки в/в; проверка синтаксиса и проч.
Прочие функции		Функция сенсорного управления (Время сканирования: 200 – 25 мс) Функции конфигурации (настройка ёмкости устройства, выходного значения при ошибке, а также диапазона фиксации данных при перебое питания) Функция постоянного сканирования (1 – 190 мс) Функции отладки (принудительная установка/сброс, онлайн-редактирование и проч.) Функция регистрации и архивирования ошибок (64 записи) Дата и часы (год/месяц/день/час/мин/сек/день недели) Функции защиты программ Запись программ и данных на ПЗУ Сохранение функций для комментариев к контурам, субкомментариев и описаний тегов
Ток потребления		450 мА (5 V DC)
Габаритные размеры		28.9 (Ш) × 100 (В) × 83.2 (Г) мм*
Вес		125 г

*: Без учёта выступающих частей (см. Габаритные размеры).

■ Компоненты и функции

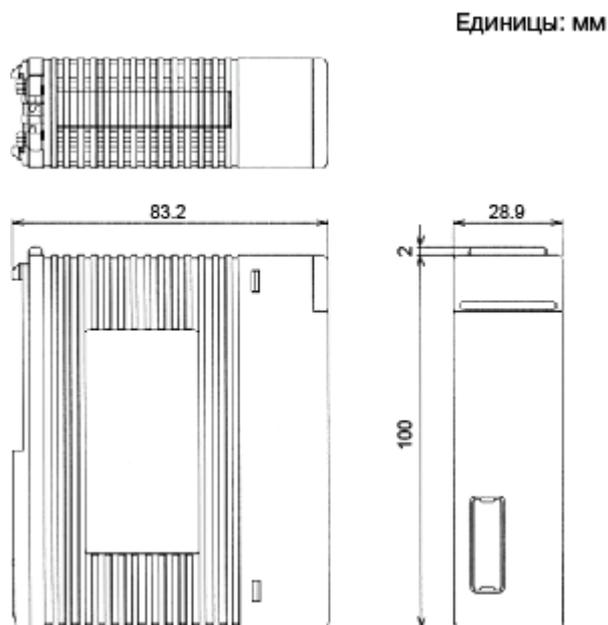


*: Подробно о числе вставок/удалений для кабельных соединений ЦПУ см. GS34M06C91-01E.

■ Шифры моделей

Модель	Дополн. код	Код стиля	Код варианта	Описание
F3SP22	-0S	—	—	Память: 10 000 шагов

■ Габаритные размеры



■ Обработка ошибок

На ошибки различной степени серьезности указывают светодиодные индикаторы на лицевой панели модуля ЦПУ.

Индикатор	Значение
RDY (Готов) Зелёный	<p>★ Высокая степень серьезности (если выключен): указывает на неработоспособность оборудования. Примеры: ошибка ЦПУ ошибка памяти</p>
RUN (Работа) Зелёный	<p>Если этот индикатор горит, это указывает на выполнение программы пользователя.</p>
ALM (Сигнализация) Жёлтый	<p>★ Малая степень серьезности (если включен): указывает на ошибку, при которой программа может продолжать выполнение. Примеры: перебой питания ошибка связи</p>
ERR (Ошибка) Красный	<p>★ Умеренная степень серьезности (если включен): Программа пользователя не может запуститься или продолжить выполнение. Примеры: ошибка программы ошибка сравнения в/в* ошибка модуля в/в* ошибка памяти ошибка обработки последовательности ошибка обработки инструкции* превышение времени ожидания сканирования</p>

*: Степень серьезности событий можно определить как "умеренная" или "малая" (сигнализация) при настройке конфигурации.

■ Операционная среда

Модуль совместим со всеми основными типами модулей ЦПУ при использовании в качестве дополнительного ЦПУ. Этот модуль совместим со следующими версиями инструмента программирования FA-M3 WideField3.

Инструмент программирования FA-M3 WideField3	Совместимые версии
SF630-MCW	R2.01 или более поздняя

Технические характеристики

F3SP66-4S Модуль ЦПУ для обработки последовательностей (с сетевыми функциями)

FA-M3

■ Общая информация

F3SP66-4S – это модуль ЦПУ для обработки последовательностей со встроенными сетевыми функциями, предназначенный для использования с широкодиапазонными мультиконтроллерами FA-M3. Помимо богатого набора функций с поддержкой высокоскоростной обработки последовательностей данных и с усовершенствованными средствами разработки и обслуживания, F3SP66-4S также имеет диск ОЗУ, слот карты памяти SD и разъём 10BASE-T/100BASE-TX для обработки и передачи по сети больших объёмов данных.

■ Свойства

- Скорость обработки основных инструкций достигает 0.0175 мкс.
- Высокая скорость обработки инструкций делает F3SP66-4S идеальным решением, когда требуется высокое быстродействие. (Время сканирования – 1 мс для 20 000 шагов программы). (Аналоговые в/в и другие инструкции приложений, предусматривающие доступ к модулям с расширенными функциями, могут достигать скорости обработки 25 мкс).
- Функция сенсорного управления позволяет ЦПУ выполнять параллельный цикл сканирования (вход, выполнение программы и выход) независимо от основного цикла, реализуя стабильное быстродействие в/в 400 мкс.
- Использование индексной модификации и языка объектных многоступенчатых схем упрощает разработку и обслуживание программ.
- Встроенный коммуникационный интерфейс 100BASE-TX Ethernet обеспечивает связь с высокой пропускной способностью.
- Различные сетевые протоколы с поддержкой сокетного интерфейса TCP/IP и UDP/IP, технологий FTP клиента и FTP сервера, сервиса высокоуровневых связей, программирования с удалённого узла и прочих сетевых функций.
- Команды выполнения действий с виртуальными каталогами в виде расширенных функций FTP сервера позволяют автоматически загружать данные на устройства с использованием команды "FTP put" и извлекать данные устройств в виде файла данных с использованием команды "FTP get", а также выполнять загрузку программ, сохранение программ и переход в режим выполнения (RUN) с использованием команд FTP.
- Карта памяти SD может использоваться для сохранения программ и данных (1 Гбайт макс.). Поддержка стандартного формата FAT16 открывает доступ к данным на карте с ПК без специального ПО.
- Диск ОЗУ 4 Мбайт для быстрой обработки файлов.
- Новые функции, реализуемые с использованием поворотного переключателя, расположенного на лицевой панели модуля, позволяют выполнять загрузку и сохранение программ, а также прочие операции в рамках обслуживания, без применения ПК.
- Функции командного файла на карте обеспечивают автоматический запуск выполнения программы или извлечение данных устройства путём вставки карты памяти SD.

- Описание констант и ESC-последовательность M3 могут быть реализованы с помощью программных инструментов FA-M3 WideField2 и WideField3. Эти функции упрощают описание строковых или непрерывных байтовых данных, а также повторное использование констант. Кроме того, можно определять смешанные текстовые и двоичные данные.
- Сокетный интерфейс, технология FTP клиента, редактирование файлов, операции с файлами и многие другие новые типы инструкций улучшают наглядность, сокращают размер кода и повышают эффективность программирования по сравнению с традиционным интерфейсом "реле-регистр".

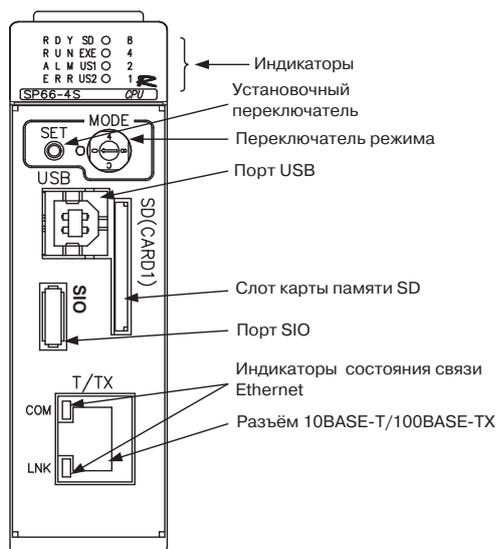


■ Характеристики

Параметр		Характеристики
Режим управления		Сохранённая программа, циклический режим
Режим управления в/в		Метод обновлений/прямые инструкции в/в
Язык программирования		Объектные многоступенчатые схемы
Число инструкций	Основные инструкции	37 типов
	Инструкции приложений	389 типов
Скорость обработки	Основные инструкции	0.0175 – 0.07 мкс на инструкцию
	Инструкции приложений	0.07 мкс мин. на инструкцию
Размер программы		56 000 шагов
Программа + Описание тега + Описание константы		112 000 шагов
Максимальное число в/в		4096 точек
Объём устройства	Внутреннее реле	16384 точек (16 K)
	Регистр данных	16384 точек (16 K)
	Регистр файлов	32768 точек (32 K)
Коммуникационные порты		USB1.1, SIO (RS-232C), Ethernet
Слот карты памяти		Карта памяти SD
Самодиагностика		Обнаружение ошибки памяти, ошибки ЦПУ и ошибки в/в; проверка синтаксиса и проч.
Прочие функции		Сенсорное управление, настройка конфигурации (объём устройства, диапазон фиксации данных при перебое питания, вывод времени возникновения ошибки и проч.), постоянное сканирование (1 – 190 мс), отладка (принудительная установка/сброс, онлайн-редактирование и проч.), журнал ошибок, журнал пользователя, часы (год/месяц/день/час/мин/сек/день недели), служба связи с вышестоящими устройствами (ПК), защита программ, свойства ЦПУ (для настройки связи и проч.), частичная загрузка, описание констант, ESC-последовательность M3, интеллектуальный доступ, командный файл, загрузка карты, слот карты памяти SD, диск RAM, встроенный Ethernet, сокетный интерфейс TCP/IP и UDP/IP, FTP клиент/сервер, виртуальные каталоги, сетевой фильтр, удаление (отключение) функций, пользовательская светодиодная индикация.
Ток потребления		850 мА (при 5 V DC)
Габаритные размеры		28,9 (Ш) × 100 (В) × 113,2 (Г) мм
Вес		220 г

*: Без учёта выступающих частей (см. Габаритные размеры).

■ Компоненты и функции



■ Обработка ошибок

На ошибки различной степени серьезности указывают светодиодные индикаторы на лицевой панели модуля ЦПУ.

Индикатор	Значение
RDY (Готов) Зелёный	<p>★ Высокая степень серьезности (если выключен): указывает на неработоспособность оборудования.</p> <p>Примеры: ошибка ЦПУ ошибка памяти</p>
RUN (Работа) Зелёный	Если этот индикатор горит, это указывает на выполнение программы пользователя.
ALM (Сигнализация) Жёлтый	<p>★ Малая степень серьезности (если включен): указывает на ошибку, при которой программа может продолжить выполнение.</p> <p>Примеры: перебой питания ошибка связи</p>
ERR (Ошибка) Красный	<p>★ Умеренная степень серьезности (если включен): Программа пользователя не может запуститься или продолжить выполнение.</p> <p>Примеры: ошибка программы ошибка сравнения в/в* ошибка модуля в/в* ошибка памяти ошибка обработки последовательности ошибка обработки инструкции* превышение времени ожидания сканирования</p>

*: Степень серьезности событий можно определить как "умеренная" или "малая" (сигнализация) при настройке конфигурации.

■ Состояние карты памяти SD

Этот индикатор указывает на состояние карты памяти SD.

Индикатор	Цвет	Значение	
SD	Зелёный	Горит	Карта установлена
		Мигает	Доступ к карте
		Не горит	Карта не установлена

■ Состояние интеллектуального доступа

Этот индикатор указывает на состояние функций интеллектуального доступа.

Индикатор	Цвет	Значение	
EXE	Зелёный	Горит	Работает функция интеллектуального доступа
		Мигает	Обнаружена ошибка интеллектуального доступа
		Не горит	Функция интеллектуального доступа не работает

■ Пользовательская светодиодная индикация

Управление этими индикаторами осуществляется из программы пользователя.

Индикатор	Цвет	Значение	
US1	Зелёный	Горит	В соответствии с программой пользователя
		Не горит	
US2	Зелёный	Горит	В соответствии с программой пользователя
		Не горит	

■ Состояние переключателя режима

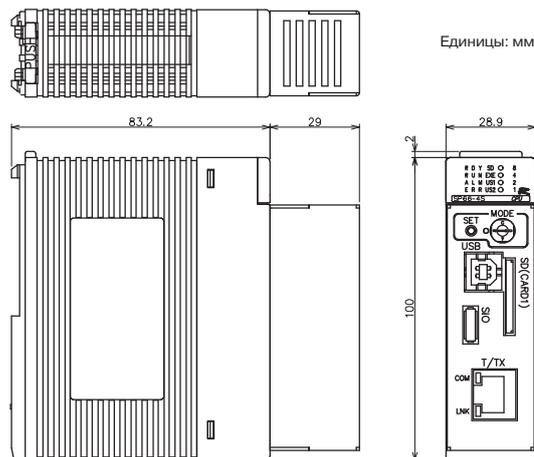
Эти индикаторы указывают на текущее положение (значение) поворотного переключателя режима.

Индикатор	Цвет	Значение	
8	Зелёный	Эти индикаторы (когда горят) указывают на значение 8, 4, 2 или 1. Положение или значение (шестнадцатеричное) переключателя режима определяется суммой этих значений.	
4			
2			
1			

■ Шифры моделей

Модель	Дополн. код	Код стиля	Код варианта	Описание
F3SP66	-4S	—	—	Память: 56 000 шагов. Сетевые функции

■ Габаритные размеры



■ Операционная среда

Модуль совместим со всеми основными типами модулей ЦПУ при использовании в качестве дополнительного ЦПУ.

Этот модуль совместим со следующими версиями инструмента программирования FA-M3 WideField2 и WideField3.

Инструмент программирования FA-M3 WideField2	Совместимые версии
SF620-MCW	R5.01 или более поздняя
SF620-MCW	R5.03 или более поздняя

Инструмент программирования FA-M3 WideField3	Совместимые версии
SF630-MCW	R2.01 или более поздняя

Технические характеристики

F3SP67-6S Модуль ЦПУ для обработки последовательностей (с сетевыми функциями)

FA-M3

■ Общая информация

F3SP67-6S – это модуль ЦПУ для обработки последовательностей со встроенными сетевыми функциями, предназначенный для использования с широкодиапазонными мультиконтроллерами FA-M3. Помимо богатого набора функций с поддержкой высокоскоростной обработки последовательностей данных и с усовершенствованными средствами разработки и обслуживания, F3SP66-6S также имеет диск ОЗУ, слот карты памяти SD и разъём 10BASE-T/100BASE-TX для обработки и передачи по сети больших объёмов данных.

■ Свойства

- Скорость обработки основных инструкций достигает 0.0175 мкс.
- Высокая скорость обработки инструкций делает F3SP67-6S идеальным решением, когда требуется высокое быстродействие. (Время сканирования – 1 мс для 20 000 шагов программы). (Аналоговые в/в и другие инструкции приложений, предусматривающие доступ к модулям с расширенными функциями, могут достигать скорости обработки 25 мкс).
- Функция сенсорного управления позволяет ЦПУ выполнять параллельный цикл сканирования (вход, выполнение программы и выход) независимо от основного цикла, реализуя стабильное быстродействие в/в 400 мкс.
- Использование индексной модификации и языка объектных многоступенчатых схем упрощает разработку и обслуживание программ.
- Встроенный коммуникационный интерфейс 100BASE-TX Ethernet обеспечивает связь с высокой пропускной способностью.
- Различные сетевые протоколы с поддержкой сокетного интерфейса TCP/IP и UDP/IP, технологий FTP клиента и FTP сервера, сервиса высокоуровневых связей, программирования с удалённого узла и прочих сетевых функций.
- Команды действий с виртуальными каталогами в виде расширенных функций FTP сервера позволяют автоматически загружать данные на устройство с использованием команды "FTP put" и извлекать данные устройств в виде файла данных с использованием команды "FTP get", а также выполнять загрузку программ, сохранение программ и переход в режим выполнения (RUN) с использованием команд FTP.
- Карта памяти SD может использоваться для сохранения программ и данных (1 Гбайт макс.). Поддержка стандартного формата FAT16 открывает доступ к данным на карте с ПК без специального ПО.
- Диск ОЗУ 4 Мбайт обеспечивает быструю обработку файлов.
- Новые функции, реализуемые с использованием поворотного переключателя, расположенного на лицевой панели модуля, позволяют выполнять загрузку и сохранение программ, а также прочие операции в рамках обслуживания, без применения ПК.
- Функции командного файла на карте обеспечивают автоматический запуск выполнения программы или извлечение данных устройства путём вставки карты памяти SD.

- Описание констант и ESC-последовательность M3, реализуемые с помощью программного инструмента FA-M3 FA-M3 WideField2 и WideField3, упрощают описание строковых или непрерывных байтовых данных, а также повторное использование констант. Кроме того, можно определять смешанные текстовые и двоичные данные.
- Сокетный интерфейс, технология FTP клиента, редактирование файлов, операции с файлами и многие другие новые типы инструкций улучшают наглядность, сокращают размер кода и повышают эффективность программирования по сравнению с традиционным интерфейсом "реле-регистр".

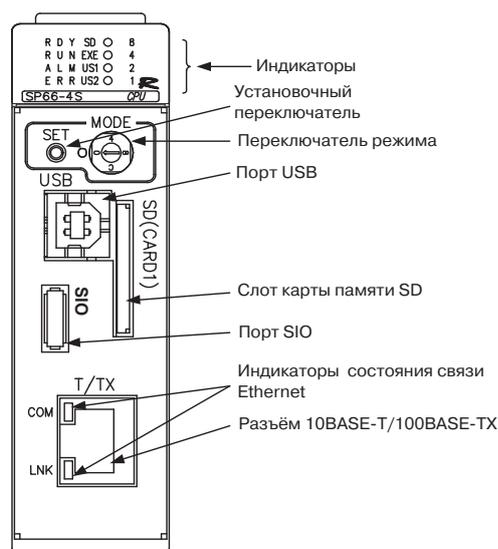


■ Характеристики

Параметр		Характеристики
Режим управления		Сохранённая программа, циклический режим
Режим управления в/в		Метод обновлений/прямые инструкции в/в
Язык программирования		Объектные многоступенчатые схемы
Число инструкций	Основные инструкции	37 типов
	Инструкции приложений	389 типов
Скорость обработки	Основные инструкции	0.0175 – 0.07 мкс на инструкцию
	Инструкции приложений	0.07 мкс мин. на инструкцию
Размер программы		120 000 шагов
Программа + Описание тега + Описание константы		240 000 шагов
Максимальное число в/в		8192 точки
Объём устройства	Внутреннее реле	32768 точек (16 K)
	Регистр данных	32768 точек (16 K)
	Регистр файлов	262144 точки (32 K)
Коммуникационные порты		USB1.1, SIO (RS-232C), Ethernet
Слот карты памяти		Карта памяти SD
Самодиагностика		Обнаружение ошибки памяти, ошибки ЦПУ и ошибки в/в; проверка синтаксиса и проч.
Прочие функции		Сенсорное управление, настройка конфигурации (объём устройства, диапазон фиксации данных при перебое питания, вывод времени возникновения ошибки и проч.), постоянное сканирование (1 – 190 мс), отладка (принудительная установка/сброс, онлайн-редактирование и проч.), журнал ошибок, журнал пользователя, часы (год/месяц/день/час/мин/сек/день недели), служба связи с вышестоящими устройствами (ПК), защита программ, свойства ЦПУ (для настройки связи и проч.), частичная загрузка, описание констант, ESC-последовательность M3, интеллектуальный доступ, командный файл, загрузка карты, слот карты памяти SD, диск RAM, встроенный Ethernet, сокетный интерфейс TCP/IP и UDP/IP, FTP клиент/сервер, виртуальные каталоги, сетевой фильтр, удаление (отключение) функций, пользовательская светодиодная индикация.
Ток потребления		850 мА (при 5 V DC)
Габаритные размеры		28.9 (Ш) × 100 (В) × 113.2 (Г) мм
Вес		220 г

*: Без учёта выступающих частей (см. Габаритные размеры).

■ Компоненты и функции



■ Обработка ошибок

На ошибки различной степени серьезности указывают светодиодные индикаторы на лицевой панели модуля ЦПУ.

Индикатор	Значение
RDY (Готов) Зелёный	<p>★ Высокая степень серьезности (если выключен): указывает на неработоспособность оборудования.</p> <p>Примеры: ошибка ЦПУ ошибка памяти</p>
RUN (Работа) Зелёный	Если этот индикатор горит, это указывает на выполнение программы пользователя.
ALM (Сигнализация) Жёлтый	<p>★ Малая степень серьезности (если включен): указывает на ошибку, при которой программа может продолжить выполнение.</p> <p>Примеры: перебой питания ошибка связи</p>
ERR (Ошибка) Красный	<p>★ Умеренная степень серьезности (если включен): Программа пользователя не может запуститься или продолжить выполнение.</p> <p>Примеры: ошибка программы ошибка сравнения в/в* ошибка модуля в/в* ошибка памяти ошибка обработки последовательности ошибка обработки инструкции* превышение времени ожидания сканирования</p>

*: Степень серьезности событий можно определить как "умеренная" или "малая" (сигнализация) при настройке конфигурации.

■ Состояние карты памяти SD

Этот индикатор указывает на состояние карты памяти SD.

Индикатор	Цвет	Значение	
SD	Зелёный	Горит	Карта установлена
		Мигает	Доступ к карте
		Не горит	Карта не установлена

■ Состояние интеллектуального доступа

Этот индикатор указывает на состояние функций интеллектуального доступа.

Индикатор	Цвет	Значение	
EXE	Зелёный	Горит	Работает функция интеллектуального доступа
		Мигает	Обнаружена ошибка интеллектуального доступа
		Не горит	Функция интеллектуального доступа не работает

■ Пользовательская светодиодная индикация

Управление этими индикаторами осуществляется из программы пользователя.

Индикатор	Цвет	Значение	
US1	Зелёный	Горит	В соответствии с программой пользователя
		Не горит	
US2	Зелёный	Горит	В соответствии с программой пользователя
		Не горит	

■ Состояние переключателя режима

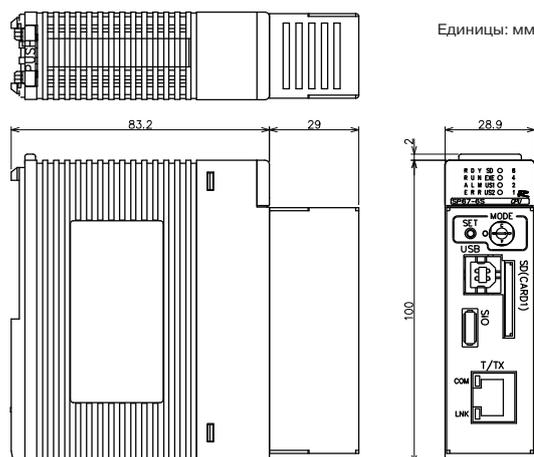
Эти индикаторы указывают на текущее положение (значение) поворотного переключателя режима.

Индикатор	Цвет	Значение	
8	Зелёный	Эти индикаторы (когда горят) указывают на значение 8, 4, 2 или 1. Положение или значение (шестнадцатеричное) переключателя режима определяется суммой этих значений.	
4			
2			
1			

■ Шифры моделей

Модель	Дополн. код	Код стиля	Код варианта	Описание
F3SP67	-6S	—	—	Память: 120 000 шагов. Сетевые функции

■ Габаритные размеры



■ Операционная среда

Модуль совместим со всеми основными типами модулей ЦПУ при использовании в качестве дополнительного ЦПУ.

Этот модуль совместим со следующими версиями инструмента программирования FA-M3 WideField2 и WideField3.

Инструмент программирования FA-M3 WideField2	Совместимые версии
SF620-MCW	R5.01 или более поздняя
SF620-MCW	R5.03 или более поздняя

Инструмент программирования FA-M3 WideField3	Совместимые версии
SF630-MCW	R2.01 или более поздняя

Технические характеристики

F3SP71-4S Модуль ЦПУ для обработки последовательностей (с сетевыми функциями)

FA-M3

■ Общая информация

F3SP71-4S – это модуль ЦПУ для обработки последовательностей со встроенными сетевыми функциями, предназначенный для использования с широкодиапазонными мультиконтроллерами FA-M3. Помимо богатого набора функций с поддержкой высокоскоростной обработки последовательностей данных и с усовершенствованными средствами разработки и обслуживания, F3SP71-4S также имеет диск ОЗУ, слот карты памяти SD и разъём 10BASE-T/100BASE-TX для обработки и передачи по сети больших объёмов данных.

■ Свойства

- Скорость обработки основных инструкций достигает 0.00375 мкс.
- Высокая скорость обработки инструкций делает F3SP71-4S идеальным решением там, где требуется высокое быстродействие. (Время сканирования – 1 мс для 100 000 шагов программы). (Аналоговые в/в и другие инструкции приложений, предусматривающие доступ к модулям с расширенными функциями, могут достигать скорости обработки 15 мкс).
- Инструкции из слов удвоенной длины (целое, 64-бит) или слов двойной точности с плавающей точкой позволяют выполнять регулирование на основе высокоточных вычислений.
- Функция сенсорного управления позволяет ЦПУ выполнять параллельное сканирование (вход, выполнение программы и выход), помимо основного цикла, реализуя стабильное быстродействие в/в 200 мкс.
- Использование индексной модификации и языка объектных многоступенчатых схем упрощает разработку и обслуживание программ.
- Функция создания сценариев в инструментарию программирования на языке многоступенчатых схем WideField3 упрощает кодирование текста и обработку вычислений, что повышает эффективность и наглядность разработки программ.
- Регистры энергозависимой кэш-памяти упрощают доступ к массивным данным.
- Встроенный коммуникационный интерфейс 100BASE-TX Ethernet обеспечивает связь с высокой пропускной способностью.
- Различные сетевые протоколы с поддержкой сокетного интерфейса TCP/IP и UDP/IP, технологий FTP клиента и FTP сервера, подчинённого узла (сервера) Modbus/TCP, программирования с удалённого узла и прочих сетевых функций.
- Виртуальный каталог как расширенная функция FTP сервера позволяет организовать загрузку данных на устройства путём размещения файла данных, извлечение данных устройств в виде файла данных, загрузка программ, сохранение программ и переход в рабочий режим с использованием FTP.
- Карта памяти SD может использоваться для сохранения программ и данных (32 Гбайт макс.). Поддержка стандартного формата FAT16/32 открывает доступ к данным на карте с ПК без специального ПО.
- Встроенный диск ОЗУ 4 Мб для быстрой обработки файлов.
- Новые функции, реализуемые с использованием поворотного переключателя, расположенного на лицевой панели модуля, позволяют выполнять загрузку и сохранение программ, а также прочие операции в рамках обслуживания, без применения ПК.
- Командный файл на карте позволяет загружать программы или извлекать данные устройств путём вставки карты памяти SD.

- Описание констант и ESC-последовательность M3, реализуемые с помощью программного инструмента FA-M3 WideField3, упрощают описание строковых или непрерывных байтовых данных, а также повторное использование констант.
- Сокетный интерфейс, технология FTP клиента, редактирование файлов, операции с файлами и многие другие новые типы инструкций улучшают наглядность, сокращают размер кода и повышают эффективность программирования по сравнению с традиционным интерфейсом “реле-регистр”.
- Цифровая трассировка предусматривает сбор до 1 Мб данных о состоянии устройств для целей отладки.
- Функции аутентификации, назначения полномочий и ограничения операций ЦПУ предотвращают неверные действия и повышают безопасность системы.
- Рабочие журналы с данными о выполненных операциях ЦПУ повышают эффективность обслуживания.

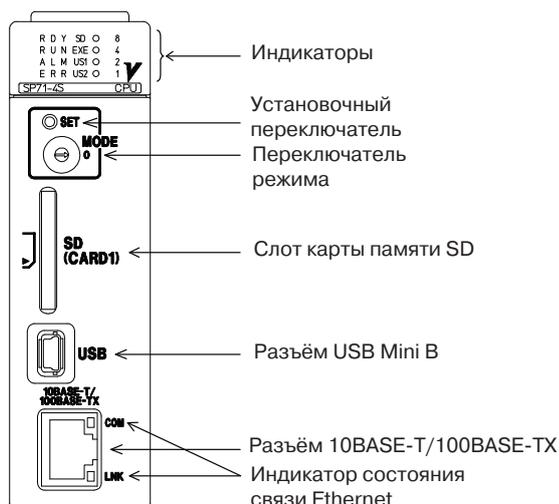


■ Характеристики

Параметр	Характеристики	
Режим управления	Сохранённая программа, циклический режим	
Режим управления в/в	Метод обновлений/прямые инструкции в/в	
Язык программирования	Объектные многоступенчатые схемы	
Число инструкций	Осн. инструкции	40 типов
	Инстр. прилож.	445 типов
Скорость обработки	Осн. инструкции	0.00375 мкс на инструкцию
	Инстр. прилож.	0.0075 мкс мин. на инструкцию
Размер программы	60 000 шагов	
Размер проекта	120 000 шагов макс.	
Максимальное число в/в	4096 точек	
Объём устройства	Внутр. реле	16384 точки (16 K)
	Рег. данных	16384 точек (16 K)
	Рег. файлов	32768 точек (32 K)
	Рег. кэша	131972 точки (128 K)
Коммуникационные порты	USB2.0 (12 Мбит/с), Ethernet	
Слот карты памяти	Карта памяти SD (SDHC-совместимая)	
Самодиагностика	Обнаружение ошибки памяти, ошибки ЦПУ и ошибки в/в; проверка синтаксиса и проч.	
Прочие функции	Сенсорное управление, настройка конфигурации (объём устройства, диапазон фиксации данных при перебое питания, вывод времени возникновения ошибки и проч.), постоянное сканирование (1 – 190 мс), отладка (принудительная установка/сброс, онлайн-редактирование и проч.), журнал ошибок, журнал пользователя, часы (год/месяц/день/час/мин/сек/день недели), служба связи с вышестоящими устройствами (ПК), защита программ, свойства ЦПУ (для настройки связи и проч.), частичная загрузка, описание констант, ESC-последовательность M3, интеллектуальный доступ, командный файл, загрузка карты, слот карты памяти SD, диск RAM, встроенный Ethernet, сокетный интерфейс TCP/IP и UDP/IP, FTP клиент/сервер, виртуальные каталоги, сетевой фильтр, удаление (отключение) функций, пользовательская светодиодная индикация, цифровая трассировка, аутентификация пользователей, управление полномочиями, ограничение операций ЦПУ.	
Ток потребления	460 mA (при 5 V DC)	
Габаритные размеры	28.9 (Ш) × 100 (В) × 83.2 (Г) мм	
Вес	120 г	

*: Без учёта выступающих частей (см. Габаритные размеры).

■ Компоненты и функции



■ Обработка ошибок

На ошибки различной степени серьезности указывают светодиодные индикаторы на лицевой панели модуля ЦПУ.

Индикатор	Значение
RDY (Готов) Зелёный	<p>★ Высокая степень серьезности (если выключен): указывает на неработоспособность оборудования. Примеры: ошибка ЦПУ ошибка памяти</p>
RUN (Работа) Зелёный	Если этот индикатор горит, это указывает на выполнение программы пользователя. Мигающий индикатор указывает на то, что выполняется выключение.
ALM (Сигнализация) Жёлтый	<p>★ Малая степень серьезности (если включен): указывает на ошибку, при которой программа может продолжать выполнение. Примеры: перебой питания ошибка связи</p>
ERR (Ошибка) Красный	<p>★ Умеренная степень серьезности (если включен): Программа пользователя не может запуститься или продолжить выполнение. Примеры: ошибка программы ошибка сравнения в/в* ошибка модуля в/в* ошибка памяти ошибка обработки последовательности ошибка обработки инструкции* превышение времени ожидания сканирования</p>

*: Степень серьезности событий можно определить как "умеренная" или "малая" (сигнализация) при настройке конфигурации.

■ Состояние карты памяти SD

Этот индикатор указывает на состояние карты памяти SD.

Индикатор	Цвет	Значение	
SD	Зелёный	Горит	Карта установлена
		Мигает	Доступ к карте
		Не горит	Карта не установлена

■ Состояние интеллектуального доступа

Этот индикатор указывает на состояние функций интеллектуального доступа.

Индикатор	Цвет	Значение	
EXE	Зелёный	Горит	Работает функция интеллектуального доступа
		Мигает	Обнаружена ошибка интеллектуального доступа
		Не горит	Функция интеллектуального доступа не работает

■ Пользовательская светодиодная индикация

Управление этими индикаторами осуществляется из программы пользователя.

Индикатор	Цвет	Значение	
US1	Зелёный	Горит	В соответствии с программой пользователя
		Не горит	
US2	Зелёный	Горит	В соответствии с программой пользователя
		Не горит	

■ Состояние переключателя режима

Эти индикаторы указывают на текущее положение (значение) поворотного переключателя режима.

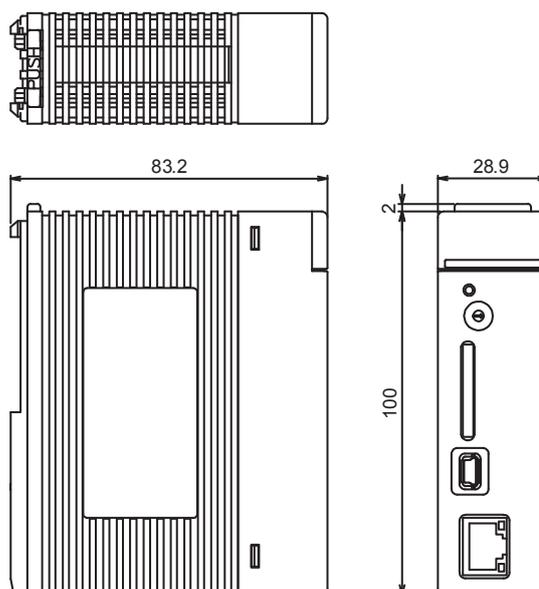
Индикатор	Цвет	Значение
8	Зелёный	Эти индикаторы (когда горят) указывают на значение 8, 4, 2 или 1. Положение или значение (шестнадцатеричное) переключателя режима определяется суммой этих значений.
4		
2		
1		

■ Шифры моделей

Модель	Дополн. код	Код стиля	Код варианта	Описание
F3SP71	-4S	—	—	Память: 60 000 шагов. Сетевые функции Функции подчинённого узла (сервера) Modbus/TCP

■ Габаритные размеры

Единицы: мм



■ Операционная среда

Модуль совместим со всеми основными типами модулей ЦПУ при использовании в качестве дополнительного ЦПУ.

Этот модуль совместим со следующими версиями инструмента программирования FA-M3 WideField3.

Инструмент программирования FA-M3 WideField3	Совместимые версии
SF630-MCW	R2.01 или более поздняя

Технические характеристики

F3SP76-7S Модуль ЦПУ обработки последовательностей (с сетевыми функциями)

FA-M3

■ Общая информация

F3SP76-7S – это модуль ЦПУ для обработки последовательностей со встроенными сетевыми функциями, предназначенный для использования с широкодиапазонными мультиконтроллерами FA-M3. Помимо богатого набора функций с поддержкой высокоскоростной обработки последовательностей данных и с усовершенствованными средствами разработки и обслуживания, F3SP76-7S также имеет диск ОЗУ, слот карты памяти SD и разъём 10BASE-T/100BASE-TX для обработки и передачи по сети больших объёмов данных.

■ Свойства

- Скорость обработки основных инструкций достигает 0.00375 мкс.
- Высокая скорость обработки инструкций делает F3SP76-7S идеальным решением там, где требуется высокое быстродействие. (Время сканирования – 1 мс для 100 000 шагов программы). (Аналоговые в/в и другие инструкции приложений, предусматривающие доступ к модулям с расширенными функциями, могут достигать скорости обработки 15 мкс).
- Инструкции из слов удвоенной длины (целое, 64-бит) или слов двойной точности с плавающей точкой позволяют выполнять регулирование на основе высокоточных вычислений.
- Функция сенсорного управления позволяет ЦПУ выполнять параллельное сканирование (вход, выполнение программы и выход), помимо основного цикла, реализуя стабильное быстродействие в/в 200 мкс.
- Использование индексной модификации и языка объектных многоступенчатых схем упрощает разработку и обслуживание программ.
- Функция создания сценариев в инструментарию программирования на языке многоступенчатых схем WideField3 упрощает кодирование текста и обработку вычислений, что повышает эффективность и наглядность разработки программ.
- Регистры энергозависимой кэш-памяти упрощают доступ к массивным данным.
- Встроенный коммуникационный интерфейс 100BASE-TX Ethernet обеспечивает связь с высокой пропускной способностью.
- Различные сетевые протоколы с поддержкой сокетного интерфейса TCP/IP и UDP/IP, технологий FTP клиента и FTP сервера, подчинённого узла (сервера) Modbus/TCP, программирования с удалённого узла и прочих сетевых функций.
- Виртуальный каталог как расширенная функция FTP сервера позволяет организовать загрузку данных на устройства путём размещения файла данных, извлечение данных устройств в виде файла данных, загрузка программ, сохранение программ и переход в рабочий режим с использованием FTP.
- Карта памяти SD может использоваться для сохранения программ и данных (32 Гбайт макс.). Поддержка стандартного формата FAT16/32 открывает доступ к данным на карте с ПК без специального ПО.
- Встроенный диск ОЗУ 4 Мб для быстрой обработки файлов.
- Новые функции, реализуемые с использованием поворотного переключателя, расположенного на лицевой панели модуля, позволяют выполнять загрузку и сохранение программ, а также прочие операции в рамках обслуживания, без применения ПК.
- Командный файл на карте позволяет загружать программы или извлекать данные устройств путём вставки карты памяти SD.

- Описание констант и ESC-последовательность M3, реализуемые с помощью программного инструмента FA-M3 WideField3, упрощают описание строковых или непрерывных байтовых данных, а также повторное использование констант.
- Сокетный интерфейс, технология FTP клиента, редактирование файлов, операции с файлами и многие другие новые типы инструкций улучшают наглядность, сокращают размер кода и повышают эффективность программирования по сравнению с традиционным интерфейсом “реле-регистр”.
- Цифровая трассировка предусматривает сбор до 1 Мб данных о состоянии устройств для целей отладки.
- Функции аутентификации, назначения полномочий и ограничения операций ЦПУ предотвращают неверные действия и повышают безопасность системы.
- Рабочие журналы с данными о выполненных операциях ЦПУ повышают эффективность обслуживания.

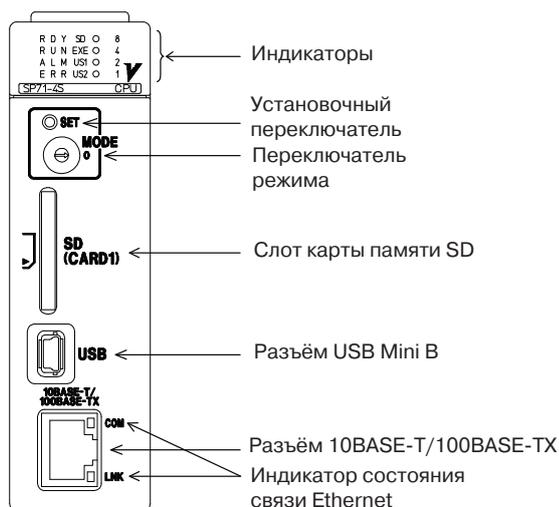


■ Характеристики

Параметр	Характеристики	
Режим управления	Сохранённая программа, циклический режим	
Режим управления в/в	Метод обновлений/прямые инструкции в/в	
Язык программирования	Объектные многоступенчатые схемы	
Число инструкций	Осн. инструкции	40 типов
	Инстр. прилож.	445 типов
Скорость обработки	Осн. инструкции	0.00375 мкс на инструкцию
	Инстр. прилож.	0.0075 мкс мин. на инструкцию
Размер программы	260 000 шагов	
Размер проекта	520 000 шагов макс.	
Максимальное число в/в	8192 точки	
Объём устройства	Внутр. реле	65535 точек (64 К)
	Рег. данных	65535 точек (64 К)
	Рег. файлов	262144 точки (256 К)
	Рег. кэша	524288 точек (512 К)
Коммуникационные порты	USB2.0 (12 Мбит/с), Ethernet	
Слот карты памяти	Карта памяти SD (SDHC-совместимая)	
Самодиагностика	Обнаружение ошибки памяти, ошибки ЦПУ и ошибки в/в; проверка синтаксиса и проч.	
Прочие функции	Сенсорное управление, настройка конфигурации (объём устройства, диапазон фиксации данных при перебое питания, вывод времени возникновения ошибки и проч.), постоянное сканирование (1 – 190 мс), отладка (принудительная установка/сбор, онлайн-редактирование и проч.), журнал ошибок, журнал пользователя, часы (год/месяц/день/час/мин/сек/день недели), служба связи с вышестоящими устройствами (ПК), защита программ, свойства ЦПУ (для настройки связи и проч.), частичная загрузка, описание констант, ESC-последовательность M3, интеллектуальный доступ, командный файл, загрузка карты, слот карты памяти SD, диск RAM, встроенный Ethernet, сокетный интерфейс TCP/IP и UDP/IP, FTP клиент/сервер, виртуальные каталоги, сетевой фильтр, удаление (отключение) функций, пользовательская светодиодная индикация, цифровая трассировка, аутентификация пользователей, управление полномочиями, ограничение операций ЦПУ.	
Ток потребления	460 мА (при 5 V DC)	
Габаритные размеры	28.9 (Ш) × 100 (В) × 83.2 (Г) мм	
Вес	120 г	

*: Без учёта выступающих частей (см. Габаритные размеры).

Компоненты и функции



Обработка ошибок

На ошибки различной степени серьезности указывают светодиодные индикаторы на лицевой панели модуля ЦПУ.

Индикатор	Значение
RDY (Готов) Зелёный	<p>★ Высокая степень серьезности (если выключен): указывает на неработоспособность оборудования. Примеры: ошибка ЦПУ, ошибка памяти</p>
RUN (Работа) Зелёный	<p>Если этот индикатор горит, это указывает на выполнение программы пользователя. Мигающий индикатор указывает на то, что выполняется выключение.</p>
ALM (Сигнализация) Жёлтый	<p>★ Малая степень серьезности (если включен): указывает на ошибку, при которой программа может продолжать выполнение. Примеры: перебой питания, ошибка связи</p>
ERR (Ошибка) Красный	<p>★ Умеренная степень серьезности (если включен): Программа пользователя не может запуститься или продолжить выполнение. Примеры: ошибка программы, ошибка сравнения в/в*, ошибка модуля в/в*, ошибка памяти, ошибка обработки последовательности, ошибка обработки инструкции*, превышение времени ожидания сканирования</p>

*: Степень серьезности событий можно определить как "умеренная" или "малая" (сигнализация) при настройке конфигурации.

Состояние карты памяти SD

Этот индикатор указывает на состояние карты памяти SD.

Индикатор	Цвет	Значение	
SD	Зелёный	Горит	Карта установлена
		Мигает	Доступ к карте
		Не горит	Карта не установлена

Состояние интеллектуального доступа

Этот индикатор указывает на состояние функций интеллектуального доступа.

Индикатор	Цвет	Значение	
EXE	Зелёный	Горит	Работает функция интеллектуального доступа
		Мигает	Обнаружена ошибка интеллектуального доступа
		Не горит	Функция интеллектуального доступа не работает

Пользовательская светодиодная индикация

Управление этими индикаторами осуществляется из программы пользователя.

Индикатор	Цвет	Значение	
US1	Зелёный	Горит	В соответствии с программой пользователя
		Не горит	
US2	Зелёный	Горит	В соответствии с программой пользователя
		Не горит	

Состояние переключателя режима

Эти индикаторы указывают на текущее положение (значение) поворотного переключателя режима.

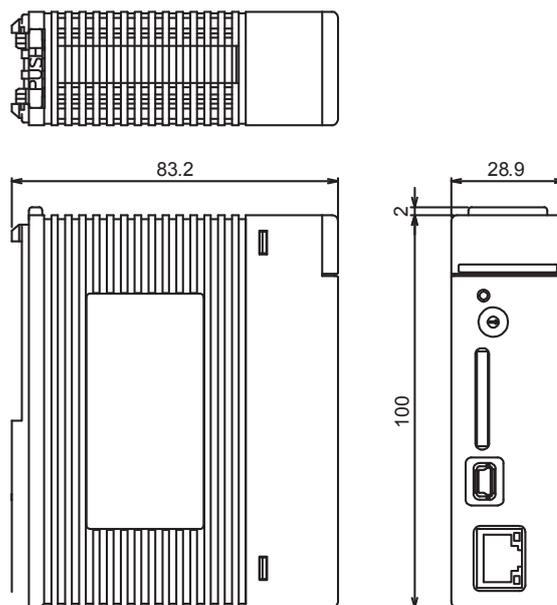
Индикатор	Цвет	Значение
8	Зелёный	Эти индикаторы (когда горят) указывают на значение 8, 4, 2 или 1. Положение или значение (шестнадцатеричное) переключателя режима определяется суммой этих значений.
4		
2		
1		

Шифры моделей

Модель	Дополн. код	Код стиля	Код варианта	Описание
F3SP76	-7S	—	—	Память: 60 000 шагов. Сетевые функции Функции подчинённого узла (сервера) Modbus/TCP

Габаритные размеры

Единицы: мм



Операционная среда

Модуль совместим со всеми основными типами модулей ЦПУ при использовании в качестве дополнительного ЦПУ.

Этот модуль совместим со следующими версиями инструмента программирования FA-M3 WideField3.

Инструмент программирования FA-M3 WideField3	Совместимые версии
SF630-MCW	R2.01 или более поздняя

Технические характеристики

F3BP20-0N BASIC Модуль ЦПУ

FA-M3

■ Общая информация

Модуль ЦПУ F3BP20 BASIC использует высокоскоростную реальновременную технологию BASIC (YM-BASIC/FA), учреждённую для серии FA500 и YEWMAC и применяемую в широком диапазоне систем информационного обмена и обработки информации.

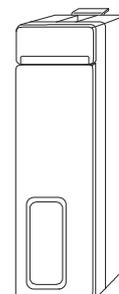
■ Свойства

- F3BP20 – идеальное решение для систем, в которых управление коммуникационными модулями не может осуществляться с помощью программ, написанных на языке многозвенных последовательностей, и сложных вычислений.
- F3BP20 может устанавливаться в любой из слотов с 1 по 4 главного блока и способен работать без модуля ЦПУ обработки последовательностей, осуществляя настройку контроллера BASIC.
- Прямой доступ к модулям в/в.
- Возможен обмен данными с программами на языке многозвенных последовательностей. Работа может быть синхронизирована с программами на языке многозвенных последовательностей посредством событий.
- Возможность структурного программирования с использованием подпрограмм.
- Возможность доступа к общим данным через модуль связи с персональным компьютером.
- Возможность сохранения программ и общих данных, а также выполнять операции на базе ПЗУ с использованием дополнительного модуля ПЗУ.
- Возможность программирования и отладки на универсальном персональном компьютере.

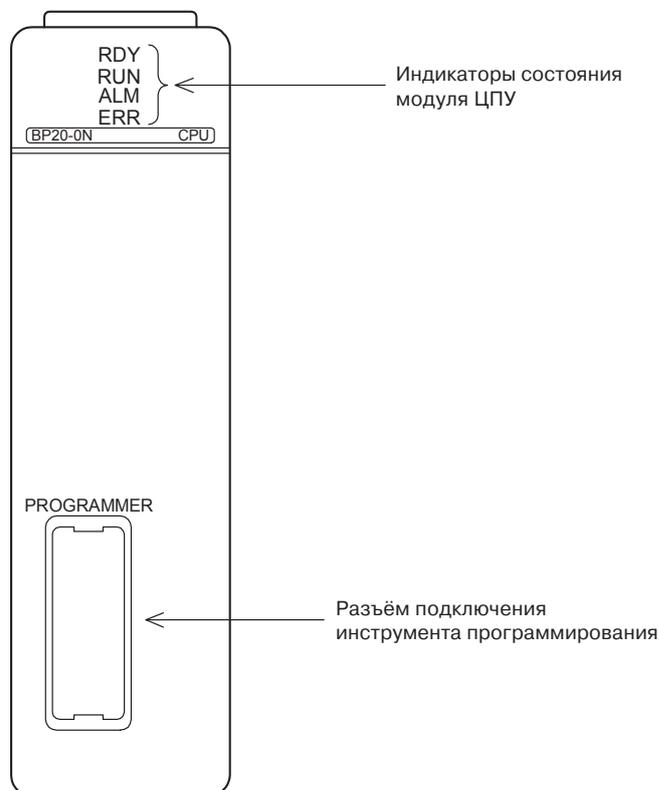
■ Характеристики

Параметр	Характеристики
Язык программирования	YM-BASIC/FA
Тип	Интерпретатор (с функцией предварительного цикла)
Число заданий	1
Размер программы	120 Кбайт
Разделяемое устройство	Разделяемый регистр (R): 1024 точек макс. (Разделяемые реле и расширенные разделяемые реле или регистры не могут использоваться)
Самодиагностика	Ошибка памяти, ошибка ЦПУ, перебой питания и проч.
Прочие функции	Настройка (размер области пользователя и общей области и проч.) Функция резиденции программы Архивирование ошибок Разработка и отладка программ Установка даты и времени (год/месяц/день/час/мин/сек/день недели) Доступ (чтение/запись) к общим данным через модуль связи с персональным компьютером Программирование и хранение данных на модуле ПЗУ
Макс. число модулей	1 модуль на устройство
Ток потребления	200 мА (5V DC)
Габаритные размеры	28.9 (Ш) x 100 (В) x 83.2 (Г) мм*
Вес	105 г

*: Без учёта выступающих частей (см. Габаритные размеры).



■ Компоненты и функции



*: Подробно о числе вставок/удалений, допустимых для кабельных соединений ЦПУ, см. GS34M06C91-01E.

■ Обработка ошибок

На ошибки различной степени серьёзности указывают светодиодные индикаторы на лицевой панели модуля ЦПУ.

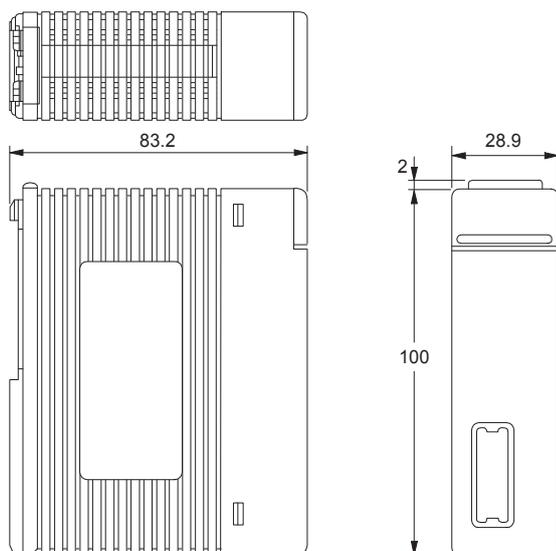
Индикатор	Значение
RDY (Готов) Зелёный	<p>★ Высокая степень серьёзности (если выключен): указывает на неработоспособность оборудования.</p> <p>Примеры: ошибка ЦПУ ошибка памяти</p>
RUN (Работа) Зелёный	<p>Если этот индикатор горит, это указывает на выполнение программы пользователя.</p>
ALM (Сигнализация) Жёлтый	<p>★ Малая степень серьёзности (если включен): указывает на ошибку, при которой программа может продолжать выполнение.</p> <p>Примеры: перебой питания ошибка модуля в/в ошибка связи</p> <p>★ Режим отладки: Модуль ЦПУ в режиме отладки. (горит, когда есть подключение к персональному компьютеру, и идёт разработка и отладка программы).</p>
ERR (Ошибка) Красный	<p>★ Умеренная степень серьёзности (если включен): Программа пользователя не может запуститься или продолжить выполнение.</p> <p>Примеры: ошибка программы ошибка сравнения в/в ошибка обработки инструкции*</p>

■ Шифры моделей

Модель	Дополн. код	Код стиля	Код варианта	Описание
F3BP20	-0N	—	—	Память: 120 000 шагов.

■ Габаритные размеры

Единицы: мм



■ Операционная среда

- В таблице ниже перечислены модули ЦПУ, совместимые с этим модулем.

Модуль ЦПУ	Совместимые версии
F3SP21-0N, F3SP22-0S, F3SP25-2N, F3SP28-3□, F3SP35-5N, F3SP38-6□, F3SP53-4□, F3SP58-6□, F3SP59-7S, F3SP66-4S, F3SP67-6S, F3SP71-4□, F3SP76-7□	Нет ограничений на номера версий
F3FP36-3N	Нет ограничений на номера версий

Примечание: Этот модуль не может использоваться как дополнительный модуль ЦПУ BASIC для модуля ЦПУ обработки последовательностей F3SP05-0P и F3SP08-0P, используемого для FA-M3 Value и FA-M3 Value2 (см. GS 34M06C81-01E).

- В таблице ниже перечислены модули ПЗУ, совместимые с этим модулем.

Модуль	RK10-0N	RK30-0N	RK50-0N
F3BP20-0N	Не может использоваться	120 Кбайт	Не может использоваться

Технические характеристики

F3BP30-0N BASIC Модуль ЦПУ

FA-M3

■ Общая информация

Модуль ЦПУ F3BP30 BASIC использует высокоскоростную реальновременную технологию BASIC (YM-BASIC/FA), учреждённую для серии FA500 и YEWMAC и применяемую в широком диапазоне систем информационного обмена и обработки информации.

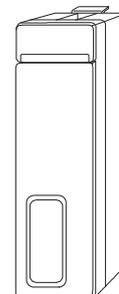
■ Свойства

- F3BP30 – идеальное решение для систем, в которых управление коммуникационными модулями не может осуществляться с помощью программ, написанных на языке многозвенных последовательностей, и сложных вычислений.
- F3BP30 может устанавливаться в любой из слотов с 1 по 4 главного блока и способен работать без модуля ЦПУ обработки последовательностей, осуществляя настройку контроллера BASIC.
- Прямой доступ к модулям в/в.
- Возможен обмен данными с программами на языке многозвенных последовательностей. Работа может быть синхронизирована с программами на языке многозвенных последовательностей посредством событий.
- Возможность структурного программирования с использованием подпрограмм.
- Возможность доступа к общим данным через модуль связи с персональным компьютером.
- Возможность сохранения программ и общих данных, а также выполнять операции на базе ПЗУ с использованием дополнительного модуля ПЗУ.
- Возможность программирования и отладки на универсальном персональном компьютере.

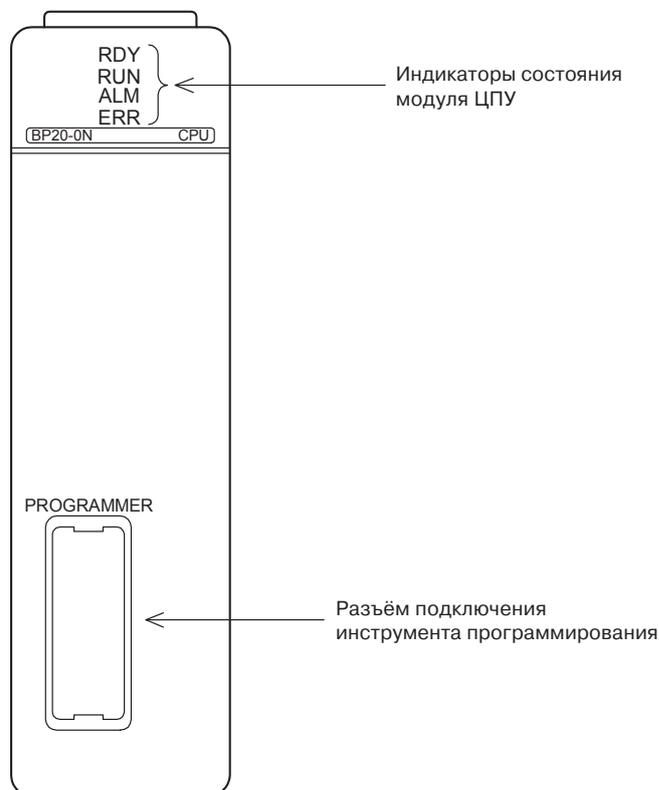
■ Характеристики

Параметр	Характеристики
Язык программирования	YM-BASIC/FA
Тип	Интерпретатор (с функцией предварительного цикла)
Число заданий	1
Размер программы	510 Кбайт
Разделяемое устройство	Разделяемый регистр (R): 1024 точек макс. (Разделяемые реле и расширенные разделяемые реле или регистры не могут использоваться)
Самодиагностика	Ошибка памяти, ошибка ЦПУ, перебой питания и проч.
Прочие функции	Настройка (размер области пользователя и общей области и проч.) Функция резиденции программы Архивирование ошибок Разработка и отладка программ Установка даты и времени (год/месяц/день/час/мин/сек/день недели) Доступ (чтение/запись) к общим данным через модуль связи с персональным компьютером Программирование и хранение данных на модуле ПЗУ
Макс. число модулей	1 модуль на устройство
Ток потребления	200 мА (5V DC)
Габаритные размеры	28.9 (Ш) x 100 (В) x 83.2 (Г) мм*
Вес	105 г

*: Без учёта выступающих частей (см. Габаритные размеры).



■ Компоненты и функции



*: Подробно о числе вставок/удалений, допустимых для кабельных соединений ЦПУ, см. GS34M06C91-01E.

■ Обработка ошибок

На ошибки различной степени серьёзности указывают светодиодные индикаторы на лицевой панели модуля ЦПУ.

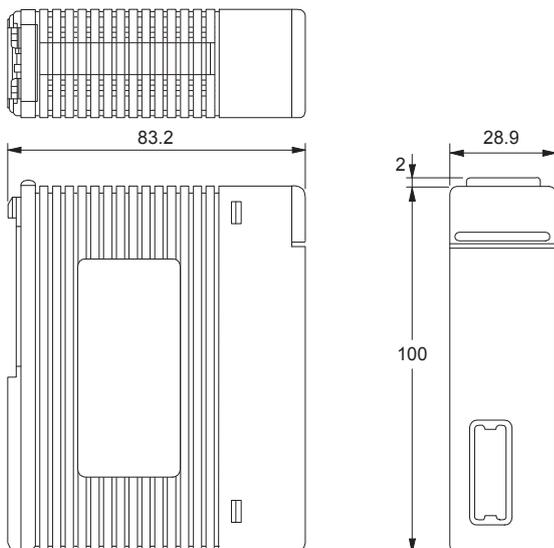
Индикатор	Значение
RDY (Готов) Зелёный	<p>★ Высокая степень серьёзности (если выключен): указывает на неработоспособность оборудования. Примеры: ошибка ЦПУ ошибка памяти</p>
RUN (Работа) Зелёный	Если этот индикатор горит, это указывает на выполнение программы пользователем.
ALM (Сигнализация) Жёлтый	<p>★ Малая степень серьёзности (если включен): указывает на ошибку, при которой программа может продолжать выполнение. Примеры: перебой питания ошибка модуля в/в ошибка связи</p> <p>★ Режим отладки: Модуль ЦПУ в режиме отладки. (горит, когда есть подключение к персональному компьютеру, и идёт разработка и отладка программы).</p>
ERR (Ошибка) Красный	<p>★ Умеренная степень серьёзности (если включен): Программа пользователя не может запуститься или продолжить выполнение. Примеры: ошибка программы ошибка сравнения в/в ошибка обработки инструкции*</p>

■ Шифры моделей

Модель	Дополн. код	Код стиля	Код варианта	Описание
F3BP30	-0N	—	—	Память: 120 000 шагов.

■ Габаритные размеры

Единицы: мм



■ Операционная среда

- В таблице ниже перечислены модули ЦПУ, совместимые с этим модулем.

Модуль ЦПУ	Совместимые версии
F3SP21-0N, F3S-22-0S, F3SP25-2N, F3SP28-3□, F3SP35-5N, F3SP38-6□, F3SP53-4□, F3SP58-6□, F3SP59-7S, F3SP66-4S, F3SP67-6S, F3SP71-4□, F3SP76-7□	Нет ограничений на номера версий
F3FP36-3N	Нет ограничений на номера версий

Примечание: Этот модуль не может использоваться как дополнительный модуль ЦПУ BASIC для модуля ЦПУ обработки последовательностей F3SP05-0P и F3SP08-0P, используемого для FA-M3 Value и FA-M3 Value2 (см. GS 34M06C81-01E).

- В таблице ниже перечислены модули ПЗУ, совместимые с этим модулем.

Модуль	RK10-0N	RK30-0N	RK50-0N
F3BP30-0N	Не может использоваться	120 Кбайт	Не может использоваться

- В таблице ниже указан инструмент программирования BASIC Programming Tool M3, совместимый с F3BP30-0N.

Инструмент программирования BASIC Programming Tool M3	Совместимые версии
SF560-ECW	*

*: Обращайтесь в торговое представительство YOKOGAWA.

■ Ограничения на число устанавливаемых модулей ЦПУ

В слоты с 1 по 4 могут быть установлены не более четырёх модулей ЦПУ.

Модель		Макс. число	Дополнительный модуль ЦПУ											
			F3SP22-0S	F3SP25-2N	F3SP35-5N	F3SP28-3□	F3SP38-6□	F3SP53-4□	F3SP58-6□	F3SP59-7S	F3SP6□-□S	F3SP7□-□□	F3BP20-0N	F3BP30-0N
Главный модуль ЦПУ	F3SP22-0S	4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	F3SP28-3D	4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	F3SP6D-DS	4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	F3SP7D-DD	4	✓*1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓*2	✓*1	✓*1
	F3BP20-0N	1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-
	F3BP30-0N	1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-

*1: В такой комбинации могут быть установлены не более двух модулей ЦПУ.

*2: Комбинации F3SP7□-□N+F3SP7□-□N+F3SP21 (25, 35/F3BP20, 30) не допускаются; комбинации F3SP7□-□N+F3SP7□-□S+F3SP21 (25, 35/F3BP20, 30) не допускаются; комбинации F3SP7□-□S+F3SP7□-□S+F3SP21 (25, 35/F3BP20, 30) допускаются; комбинации F3SP7□-□N+ F3SP7□-□S допускаются.