



ПРОМЫШЛЕННЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ F1 КОМПАНИИ KINCO AUTOMATION

ЛОТУС ХО (LOTUS HO)

nehua@kinco.cn

Компания Kinco Automation выпускает полную линейку продуктов автоматизации, включая Human Machine Interface (сенсорные панели), сервосистемы, системы шагового управления, программируемые логические контроллеры (ПЛК) и частотные преобразователи (ЧП). В статье рассказывается о высокопроизводительном ПЛК F1 и модулях расширения к нему, позволяющих работать в среде разработки CoDeSys.

▼ РИС. 1.
Внешний вид
контроллера F1

КОНТРОЛЛЕР F1

Новая серия промышленных контроллеров F1 компании Kinco — это мощные, высокоскоростные ПЛК



с широкими коммуникационными возможностями. Они имеют 32-битный высокопроизводительный процессор с частотой 520 МГц (период сканирования данных — 1 мс, частота работы цифровых выходов — 1 кГц). Благодаря этому F1 позволяют управлять сервоприводами, используемыми в станках с трехмерным позиционированием. Для программирования контроллера используется среда разработки CoDeSys, которая широко распространена и включает в себя пять языков программирования стандарта IEC61131-3. Также в программе есть

отладчик, позволяющий проверить работу созданного проекта.

В контроллере F1 (рис. 1) предусмотрены следующие порты: два CAN, Ethernet, два серийных порта — RS-232, RS-485. Это позволяет контроллеру одновременно взаимодействовать с различными устройствами, поддерживающими промышленный протокол CAN Open, такими как сервоприводы, инверторы и др. Возможно подключение блоков расширения к контроллеру для увеличения количества входов/выходов. Применяемый протокол CAN Open поддерживает NMT- и Heartbeat-сообщения (тактовые сообщения). Порты RS-485 и Ethernet дают возможность подключения сенсорной панели оператора для удаленной диспетчеризации, через порт RS-232 возможен контроль и управление устройством посредством GSM-модема. Разработчиками предусмотрены поддержка асинхронного режима связи и работа в синхронном режиме с высокоскоростным обменом данных в реальном времени.

Контроллер имеет световую индикацию состояния дискретных входов/выходов и CPU, а также питания +24 В. Предусмотрены защиты от короткого

Компания Kinco Automation — один из ведущих поставщиков решений в области промышленной автоматизации в Китае. В первую очередь компания делает ставку на разработку, производство и продажу как продукции промышленной автоматизации, так и комплексных решений, помогая машиностроителям в Турции, Индии, Италии, Германии и других странах сделать работу машин и оборудования лучше и доступнее. Продукция Kinco широко используется в текстильной промышленности, упаковке и печати, фармацевтической отрасли, электронном производстве, здравоохранении и транспортных системах.

ТАБЛИЦА 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНТРОЛЛЕРА F1

Модель F122-D1608T		
Период сканирования, мс		1 (минимально)
Объем памяти, Мбайт		2
Скорость выполнения операций	Арифметические для целых переменных	3,4 мкс/1000AWL
	Для переменных с плавающей точкой	0,13 мс/1000AWL
	Для тригонометрических функций	6,0 мс/1000AWL
PDO-коммуникация		Асинхронная, синхронная, удаленные запросы
Скорость передачи данных, bps		10K(1,000 м)/20K(800 м)/50K(600 м)/125K(500 м)/250K(250 м)/500K(100 м)/800K(50 м)/1M(25 м)
Количество станций в сети		От 1 до 127 включительно
Напряжение питания		Номинальное +24 В/1 А
Питание портов CAN, В		+5 (встроенное)
Количество входов/выходов		16DI/8DO
Тип цифровых	входов	Оптоизолированные, возможность управления как 0, так и 1
	выходов	Оптоизолированные, транзисторные, коммутация по высокому уровню
Коммутируемое напряжение, В DC		+24 (15–36)
Коммутируемый ток, мА		3–500
Габаритные размеры (Ш×В×Г), мм		189,0×108,2×60,9

замыкания на входе питания и на цифровых входах, автоматическая перезагрузка после сбоя, автоматическое восстановление предохранителя после пропадания аварии. Технические характеристики устройства представлены в таблице 1.

МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ

Возможности контроллера, как и системы в целом, усиливаются применением совместимых модулей расширения RP2 серии CANopen I/O, которые могут соединяться с други-

ми устройствами данной линейки CANopen и согласуются со стандартами протоколов CIA 301 и CIA 302. Эти модули применимы для расширения входов/выходов HMI, ПЛК, которые поддерживают CANopen и используются, например, для управления машинами в системе автоматизации предприятия и управления небольшими технологическими процессами. Технические характеристики выпускаемых компанией Kinco модулей RP2D-1608C1, RP2D-0016C1 и RP2A-0402C1 приведены в таблице 2.

Все модули поддерживают синхронную и асинхронную PDO-коммуникацию, а также удаленные запросы и NMT-сообщения. Возможное количество станций в сети и скорость передачи данных такие же, как и у контроллера F1. Напряжение питания 2–28 В (≥300мА), питание портов CAN +5 В (встроенное). Степень защиты IP20.

Контроллеры F1 высокотехнологичны, оптимальны по цене и способны создать значительную конкуренцию аналогичным изделиям. ●

ТАБЛИЦА 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДУЛЕЙ РАСШИРЕНИЯ СЕРИИ RP2

Модель		RP2D-1608C1	RP2D-0016C1	RP2A-0402C1
Количество входов/выходов	цифровых	16DI/8DO	ODI/16DO	–
	аналоговых	–	–	4AI/2AO
Тип цифровых входов		Оптоизолированные, возможность управления как 0, так и 1	–	–
Цифровые выходы	Тип	Оптоизолированные, транзисторы NPN с открытым коллектором	Оптоизолированные, транзисторы NPN с открытым коллектором	–
	Напряжение, В DC	12–24 (входной ток >4 мА)	–	–
	Частота, кГц	1	1	–
Точность аналоговых входов, %		–	–	≤0,3
Тип аналоговых выходов		–	–	±10 В/0–20 мА

