



ТД «ЭСКО»
Точные измерения
— наша профессия!

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ
+7 (495) 258-80-83

БЕСПЛАТНЫЙ ЗВОНОК
8 800 350-70-37

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС В МОСКВЕ
ул. ГИЛЯРОВСКОГО, ДОМ 51

РАБОТАЕМ В БУДНИ С 9 ДО 18
ZAKAZ@ESKOMP.RU

Контроллер для средних систем автоматизации с DI/DO/AI/AO



Описание ОВЕН ПЛК160 [M02]

ОВЕН ПЛК160 [M02] – линейка программируемых моноблочных контроллеров с дискретными и аналоговыми входами/выходами на борту для автоматизации средних систем.

Оптимальны для построения систем автоматизации среднего уровня и распределенных систем управления.

РЕКОМЕНДАЦИИ К ПРИМЕНЕНИЮ

Для построения распределенных систем управления и диспетчеризации с использованием как проводных, так и беспроводных технологий:

- В системах HVAC
- В сфере ЖКХ (ИТП, ЦТП)
 - АСУ водоканалов
 - линии по дерево- и металлообработке (распил, намотка и т.д.)
- Для управления пищепперерабатывающими и упаковочными аппаратами
- Для управления климатическим оборудованием
- Для автоматизации торгового оборудования
- В сфере производства строительных материалов
- Для управления малыми станками и механизмами

ПРЕИМУЩЕСТВА ОВЕН ПЛК160 [M02]

- Наличие встроенных дискретных и аналоговых входов/выходов на борту.
- Скоростные входы для обработки энкодеров.
- Ведение архива работы оборудования или работа по заранее оговоренным сценариям при подключении к контроллеру USB-накопителей.
- Простое и удобное программирование в системе CODESYS V.2 через порты USB Device, Ethernet, RS-232 Debug.
- Передача данных на верхний уровень через Ethernet или GSM-сети (GPRS).
- 3 последовательных порта (RS-232, RS-485):
 - увеличение количества входов-выходов;
 - управление частотными преобразователями;
 - подключение панелей операторов, GSM-модемов, считывателей штрих-кодов и т.д.
- Наличие двух исполнений по питанию (220 В и 24 В).

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПЛК160 И ПЛК160 [M02]

	ПЛК160	ПЛК160 [M02]
Вычислительные ресурсы		
Центральный процессор	RISC-процессор на базе ядра ARM-9, 32 разряда	RISC-процессор Texas Instruments Sitara AM1808
Частота процессора	180 МГц	400 МГц
Объем энергонезависимой памяти	4 Мб (Flash)	6 Мб (Flash)
Объем Retain-памяти	до 16 кБайт (SDRAM)	16 кБайт (MRAM)
Число циклов перезаписи	50 000	не ограничено
Внешние интерфейсы		
USB-Host (подключение периферии и архивация на флеш-накопители)	Отсутствует	Есть
Питание +5 В в RS-232	Отсутствует	Есть
Работа в мобильных сетях ¹	SMS, CSD	SMS, CSD, GPRS
Быстродействующие дискретные входы		
Максимальная частота входного сигнала	до 10 кГц	до 100 кГц
Клеммник		
Тип клеммника	Съемный	Съемный с невыпадающими винтами
Батарея/Аккумулятор		

Источник питания для часов реального времени	Аккумулятор LIR2466	Батарея CR2032
Источник питания для Retain-памяти		Не требуется, используется MRAM
Способ замены	Требуется перепайка	Простая замена, без перепайки
Условия эксплуатации		
Диапазон рабочих температур	-10...+55 °C	-40...+55 °C
ПО, Библиотеки и пр.		
Механизм записи Retain-памяти	По событию (отключение питания)	- По событию (отключение питания) - Циклическая запись - По событию из пользовательской программы²
USB-драйвер для подключения ПЛК к CODESYS	Windows XP	Windows 7/8/10
Работа с быстрыми входами из прерывания высокочастотного таймера	Не поддерживается	Поддерживается

¹ При использовании модема ПМ01 с sim-модулем SIM800

² Сохранение Retain из кода возможно только при использовании библиотеки RetainControlLib.lib

Характеристики ОВЕН ПЛК160 [M02]

Параметр	Значение (свойства)		
	ПЛК160-X.A	ПЛК160-X.Y	ПЛК160-X.I
Питание			
Напряжение питания:			
– ПЛК160-24.X [M02]	от 9 до 30 В постоянного тока при T > -20 °C от 9 до 26 В постоянного тока при -40 °C > T > -20 °C (номинальное 12 или 24 В)		
– ПЛК160-220.X [M02]	от 90 до 264 В переменного тока (номинальное 120/230 В) частотой от 47 до 63 Гц (номинальное значение 50 Гц)		
Потребляемая мощность, не более	45 ВА		
Пусковой ток, не более	10 А – при напряжении 90 В 44 А – при напряжении 230 В 54 А – при напряжении 264 В		
Длительность переходного процесса, не более	3 мс – при напряжении 90 В 2 мс – при напряжении 230 В 2 мс – при напряжении 264 В		
Выходное напряжение встроенного источника питания:			
– для исполнения 220 В	24±3 В, ток потребления не более 400 мА от 9 до 26 В постоянного тока при -40 °C > T > -20 °C (номинальное 12 или 24 В)		
– для исполнения 24 В	пропорционально напряжению источника питания прибора		
Цифровые (дискретные) входы			
Количество входов: - из них быстродействующих	16 4 (DI1-DI4)		
Тип входов по ГОСТ Р 52931-2008	1 и 2		
Напряжение питания дискретных входов	24 ± 3 В		
Максимальный входной ток дискретного входа, не более	7 мА – при питании 24 В 8,5 мА – при питании 27 В		
Сигнал «логической единицы», соответствующий состоянию «Включено», дискретных входов для постоянного напряжения, (ток в цепи)	от 15 до 30 В (ток от 3 до 15 мА)		
Сигнал «логического нуля», соответствующий состоянию «Выключено», дискретных входов для постоянного напряжения, (ток в цепи)	от минус 3 до 5 В (ток до 15 мА)		
Минимальная длительность импульса, воспринимаемого дискретным входом	1 мс – для обычных входов 0,02 мс – для быстродействующих		
Подключаемые входные устройства	– коммутационные устройства (контакты кнопок, выключателей, герконов, реле и т. п.) – датчики, имеющие на выходе транзистор п-р-п- или р-п-р-типа с открытым коллектором – дискретные сигналы 24 ± 3 В		
Дискретные выходы (контакты электромагнитных реле)			
Количество релейных выходных каналов	12		
Максимальный ток, коммутируемый контактами реле, не более	3 А (~250 В, частотой 50 Гц и cos > 0,4) 3 А (=30 В)		
Время переключения контактов реле из состояния «лог. 0» в «лог. 1» и обратно, не более	50 мс (выходы DO1-DO12)		
Механический ресурс реле, не менее	300 000 циклов переключений – при максимальной коммутируемой нагрузке 500 000 циклов переключений – при коммутации нагрузки менее половины от максимальной		
Аналоговые входы			
Количество аналоговых входов	8		

Тип поддерживаемых унифицированных сигналов	Ток 0(4)...20 мА Ток 0...5 мА Напряжение 0...10 В		
Разрядность АЦП	14 бит		
Входное сопротивление, не более	В режиме измерения тока 170 Ом В режиме измерения напряжения, не менее 200 кОм		
Период опроса одного входа	10 мс		
Предел основной приведенной погрешности преобразования	±0,25 %		
Предел дополнительной приведенной погрешности преобразования на каждые 10 градусов изменения температуры	±0,05 %		
Аналоговые выходы			
Количество аналоговых выходов	4		
Тип выходного сигнала	Универсальный: ток 4...20 мА или напряжение 0...10 В	Напряжение 0...10 В	Ток 4...20 мА
Предел основной приведенной погрешности ЦАП	± 0,5 %		
Разрядность ЦАП (бит)	12	10	10
Минимальный период обновления выходов	100 мс		
Питание аналоговых выходов, внешнее	24±3 В		
Предел допускаемой дополнительной приведенной погрешности аналоговых выходов, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от нормальной на каждые 10 °С изменения температуры	Не более 0,5 предела допускаемой основной приведенной погрешности аналоговых выходов		
Вычислительные ресурсы			
Центральный процессор	RISC-процессор Texas Instruments Sitara AM1808		
Объем оперативной памяти (SDRAM)	Пользовательская программа: 1 Мб Данные пользовательской программы: 128 Кб Heap: до 4 Мб ¹ RAM-диск: 8 Мб		
Объем энергонезависимой памяти (FLASH)	6 Мбайт доступно для хранения файлов и архивов		
Размер Retain-памяти (MRAM)	16 Кбайт		
Количество сокетов	30		
Время выполнения пустого цикла	Установленное по умолчанию (стабилизированное) – 1 мс		
Встроенное оборудование			
Часы реального времени с собственным батарейным питанием погрешность хода, не более	при температуре +25 °С: 5 секунд в сутки при температуре -40 °С: 20 секунд в сутки		
Встроенный источник выдачи звукового сигнала			
Трехпозиционный переключатель на передней панели контроллера			
Заводские сетевые настройки			
IP-адрес	10.0.6.10		
Маска IP-адреса	255.255.255.0		
IP-адрес шлюза	10.0.6.1		
DNS	8.8.8.8; 8.8.4.4		
Общие сведения			
Габаритные размеры, не более	(208×110×83) ± 1 мм		
Масса, не более	1,2 кг		
Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254–96	IP20 – со стороны передней панели, IP00 – со стороны клемм		
Индикация на передней панели	Светодиодная		
Средняя наработка на отказ ²	60 000 ч		
Средний срок службы	8 лет		
Интерфейсы связи:	RS-485 RS-232 RS-232 Debug Ethernet 100 Base-T USB-Device USB-Host		
Максимальный ток питания подключаемых устройств	До 250 мА ³ (RS-232-Debug / RS-232) До 150 мА (USB-Host)		

¹ В зависимости от использования ресурсов (сокеты, конфигурация и др.).
² Не считая электромеханических переключателей и элемента питания часов реально реального времени.
³ Допускается подключение линии питания только для одного из интерфейсов: либо RS-232, либо RS-232 Debug.

Комплектация ОВЕН ПЛК160 [M02]

Наименование	Количество
--------------	------------

Контроллер ПЛК160 [M02] (исполнение в соответствии с заказом)	1 шт.
Кабель КС14	1 шт.
Заглушка Ethernet	3 шт.
Паспорт и Гарантийный талон	1 экз.
Краткое руководство	1 экз.

© 2012-2025, ЭСКО
Контрольно измерительные
приборы и оборудование

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ
+7 (495) 258-80-83