

Контроллеры
PROMPOWER
серии PMP

Спецификация продукта



**PROM
POWER**

ПЛК серии PMP20



Общие сведения

Малогабаритные ПЛК серии PMP20 обладают такими характеристиками как высокая скорость обработки команд, отказоустойчивость, а также имеют широкую область применения.

Особенности:

- Скорость обработки команд 0,01~0,03 μ s
- Программная ёмкость 1 МБ
- Последовательное управление вводом-выводом
- До 572 точек ввода-вывода
- Связь через последовательные порты RS232, RS485 и Ethernet
- Поддержка протоколов Modbus, CANopen и X-NET
- Высокоскоростной импульсный выход с частотой до 100 кГц с функцией управления позиционированием по 2~10 осям
- 3~4 канальный высокоскоростной счетчик (однофазный до 80 кГц, двухфазный до 50 кГц)
- Поддержка подключения модулей УСО, специальной платы ВД и модуля расширения ЕД

Модельный ряд

Модель		Тип выхода
NPN-тип	PMP20-30R-E	Релейный выход
	PMP20-30T4-E	Транзисторный выход
	PMP20-60R-E	Релейный выход
	PMP20-60T6-E	Транзисторный выход
PNP-тип	PMP20-30PT4-E	Транзисторный выход
	PMP20-60PT6-E	

Технические характеристики

Модель		PMP20-	30R	30_T4	60R	60_T4	60_T6
Ввод-вывод основного ЦПУ	Всего точек		30	30	60	60	60
	Точек входа		16	16	36	36	36
	Точек выхода		14	14	24	24	24
Максимальное количество точек ввода-вывода			542	542	572	572	572
Высокоскоростное позиционирование	Общий импульсный выход		2 оси	4 оси	2 оси	4 оси	6 осей
Высокоскоростной ввод	Однофазный/ двухфазный режимы		3 канала	4 канала	3 канала	4 канала	6 каналов
	Режим ввода		OC	OC	OC	OC	OC
Возможность расширения	Правый модуль		16	16	16	16	16
	Левый модуль		1	1	1	1	1
	Плата ВД		1	1	1	1	1
Прерывание	Внешнее		10				
	По времени		20				
	Другие прерывания		Высокоскоростное прерывание счета, импульсное прерывание				
Функция связи	Порт связи		1 порт RS232, 1 порт RS485, 2 порта RJ45				
	Протокол связи		Modbus, протокол свободного сокета, Ethernet				
Функция шины			Полевая шина X-NET				
Широтно-импульсная модуляция (ШИМ)			Поддерживается				
Измерение частоты			Поддерживается				
Точное время			26 точек ET0-ET25 (можно использовать только четные числа)				
Управление несколькими станциями			Поддерживается				
Режим выполнения программы			Режим циклического сканирования				
Метод программирования			IL, LD и C				
Удержание данных при отключении питания			Используется FlashROM и литиевая батарея (батарея «таблетка» 3 В)				
Скорость обработки основной инструкции			0,01~0,03 us				
Емкость пользовательской программы			1 МБ				

Модель		PMP20-	30R	30_T4	60R	60_T4	60_T6
Функция безопасности		6-битное шифрование пароля ASCII, скрытая загрузка					
Функция самодиагностики		Диагностика при включении питания, по расписанию, удобные средства отладки программы					
Часы реального времени		Встроенные, питание от литиевой батареи					
Карта расширения SD		-					
Программный компонент бит	Входное реле (X)		1280 точек: X0~X77, X10000~X11777, X20000~X20177, X30000~X30077				
	Выходное реле (Y)		1280 точек: Y0~Y77, Y10000~Y11777, Y20000~Y20177, Y30000~Y30077				
	Вспомогательное реле	Основное M	70000 точек M0~M69999				
		Энергонезависимое HM	12000 точек HM0~HM11999				
		Специальное SM	5000 точек: SM0~SM4999				
	Реле потока	Основной S	8000 точек S0~S7999				
		Энергонезависимое HS	1000 точек HS0~HS999				
	Таймер	Спецификация	таймер 100 мс: 0,1~3276,7 с таймер 10 мс: 0,01~327,67 с таймер 1 мс: 0,001~32,767 с				
		Основной T	5000 точек T0~T4999				
		Энергонезависимый HT	2000 точек HT0~HT1999				
	Счетчик	Спецификация	16-битный счетчик: 0-32767 32-битный счетчик: -2147483648 ~ +2147483647				
		Основной C	5000 точек C0~C4999				
		Энергонезависимый HC	2000 точек HC0~HC1999				
Специальное реле для инструкции WAIT		32 точки SEM0~SEM31					
Программный компонент слово	Регистр данных	Основной D	70000 точек D0~D69999				
		Энергонезависимый HD	25000 точек HD0~HD24999				
		Специальный SD	5000 точек SD0~SD4999				
	Регистр FlashROM	Энергонезависимый FD	8192 точек FD0~FD8191				
		Специальный SFD	6000 точек SFD0~SFD5999				
		Защищенный регистр FS	48 точек FS0~FS47				
Среда разработки		PROMPOWER PLC Studio					

Примечание:

* «специальное» означает, что оно занято системой и не может быть использовано для других целей

ПЛК серии PMP30



Общие сведения

Малогабаритные высокопроизводительные ПЛК серии PMP30, разработанные на основе платформы CODESYS v3.5, значительно повышают эффективность программирования и поддерживают спецификацию программирования PLCopen. Для разработки пользовательских функциональных блоков и библиотек инструкций можно ссылаться на множество стандартных библиотек функций.

Особенности:

- Управление движением EtherCAT
- Поддержка удаленного ввода-вывода EtherCAT
- До 572 точек ввода-вывода
- 32-канальный электронный CAM
- Связь через последовательные порты RS232, RS485 и Ethernet
- Поддержка подключения модулей UCO, специальной платы BD и модуля расширения ED
- Возможность онлайн обновления ПО

Модельный ряд

Модель		Тип выхода
NPN-тип	PMP30-60A32-E	Транзисторный выход
PNP-тип	PMP30-60PA32-E	

Технические характеристики

Модель		PMP30-	60_A32
Ввод-вывод основного ЦПУ	Всего точек		60
	Точек входа		36
	Точек выхода		24
Максимальное количество точек ввода/вывода			572
Высокоскоростное позиционирование	Общий импульсный выход		4 оси
	Дифференциальный импульсный выход		-
Высокоскоростной ввод	Однофазный/ двухфазный режимы		4 канала
	Режим ввода		OC
Возможность расширения	Правый модуль		16
	Левый модуль		1
	Плата VD		1
Внешнее прерывание			10
Функция связи	Порт связи	1 порт RS232, 1 порт RS485, 2 порта RJ45	
	Протокол связи	Modbus, протокол свободного сокета, Ethernet	
Функция шины		Управление шиной EtherCAT (до 32 узлов)	
Метод программирования		ST, SFC, FBD, CFC, LD и IL	
Главный процессор		Cortex-A8, основная частота 1 ГГц	
Емкость пользовательской программы		32 МБ	
Объем данных	Основной	30 МБ	
	Энергонезависимый	2 МБ	
Среда разработки		CODESYS V3.5 SP16 PATCH 4	

Основной блок

Общая спецификация

Характеристика	Спецификация
Напряжение изоляции	Более 500 В постоянного тока 2 МОм
Защита от шума	Шумовое напряжение 1000Vp-p 1us импульс 1 мин
Воздушная среда	Отсутствие агрессивных и горючих газов
Температура окр. среды	0~50°C
Отн. влажность	5~95% (без конденсата)
Монтаж	Можно закрепить винтами М3 или установить неосредственно в рейку
Заземление (FG)	Без общего заземления с мощным электрооборудованием

Спецификация питания

Характеристика	Спецификация
Номинальное напряжение	100~240 В переменного тока
Допустимый диапазон напряжения	90~265 В переменного тока
Номинальная частота	50/60 Гц
Допустимое мгновенное время отключения питания	Время прерывания $\leq 0,5$ цикла переменного тока, интервал ≥ 1 с
Пусковой ток	Макс. 40 А ниже 5 мс / 100 В перем. тока Макс. 60 А ниже 5 мс / 200 В перем. тока
Макс. потребляемая мощность	15 Вт (16 точек) / 30 Вт (24 и более точек)
Питание для датчика	24 В постоянного тока $\pm 10\%$, 16 точек макс. 200 мА, 32 точки макс. 400 мА

Примечание:

1. Используйте более двух 2-мм проводов для кабеля питания, чтобы предотвратить падение напряжения.
2. Даже в случае отключения питания в пределах 10 мс ПЛК может продолжать работать. При длительном отключении питания или ненормальном падении напряжения ПЛК перестает работать, и выход так же находится в выключенном состоянии. Когда электропитание будет восстановлено, ПЛК начнет работать.
3. Клеммы заземления базового блока и модуля расширения рекомендуется соединить друг с другом и надежно заземлить.

Спецификация входа

Характеристика	Спецификация	
	NPN-тип	PNP-тип
Напряжение входного сигнала	24 В постоянного тока $\pm 10\%$	
Ток входного сигнала	7 мА при 24 В постоянного тока	
Входной ток ВКЛ.	Выше 4,5 мА	
Входной ток ВЫКЛ.	Ниже 1,5 мА	
Время входного отклика	Около 10 мс	
Форма входного сигнала	Вход контактора или NPN-транзистор с открытым коллектором	Вход контактора или PNP-транзистор с открытым коллектором
Изоляция цепи	Оптопара	
Отображение действия входа	Светодиод горит при включенном входе	

Спецификация выхода

Характеристика		Спецификация	
		Релейный выход	Транзисторный выход
Внешнее питание		Ниже 250 В перем. тока, 30 В постоянного тока	5~30 В постоянного тока
Изоляция цепи		Механическая	Оптопара
Индикатор действия		Светодиодный индикатор	
Макс. нагрузка	Резистивная	3 А	0,3 А
	Индуктивная	80 ВА	7,2 Вт / 24 В постоянного тока
	Ламповая	100 Вт	1,5 Вт / 24 В постоянного тока
Минимальная нагрузка		10 мА при 5 В постоянного тока	2 мА при 5 В постоянного тока
Ток утечки в разомкнутой цепи		-	Ниже 0,1 мА
Время отклика	ВЫКЛ. → ВКЛ.	10 мс	Менее 0,2 мс
	ВКЛ. → ВЫКЛ.	10 мс	Менее 0,2 мс

Спецификация высокоскоростного импульсного выхода

Характеристика	Спецификация		
Модель	R	T4	T6
Клеммы высокоскоростного импульсного вывода	Клеммы Y0-Y1	Клеммы Y0-Y3	Клеммы Y0-Y5
Внешнее питание	Ниже 5~30 В постоянного тока		
Индикатор действия	Светодиодный индикатор		
Максимальный ток	50 мА		
Макс. выходная частота импульса	100 кГц		

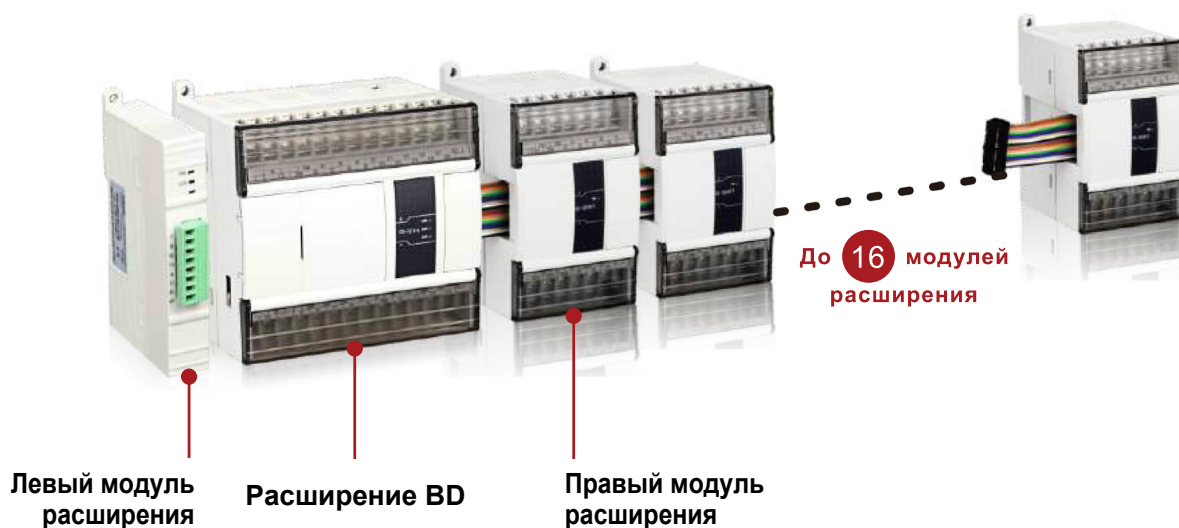
Спецификация параметров связи последовательного порта

Характеристика	Спецификация
Режим связи	Полудуплекс
Скорость передачи	4800 бит/с, 9600 бит/с, 19200 бит/с (по умолчанию), 38400 бит/с, 57600 бит/с, 115200 бит/с
Тип данных	Бит данных: 5, 6, 7, 8 (по умолчанию), 9 Стоп-бит: 1 (по умолчанию), 1.5, 2 Бит четности: нет, нечетный, четный (по умолчанию)
Режим	RTU (по умолчанию), ASCII, протокол свободного сокета
Номер станции	1~255 (по умолчанию 1)
Задержка перед отправкой	1~100 мс (по умолчанию 3 мс)
Тайм-аут ответа	1~1000 мс (по умолчанию 300 мс)
Количество повторных попыток	1~20 раз (по умолчанию 3 раза)

Блок расширения

Общие сведения

Для выполнения большего числа прикладных задач базовые блоки ПЛК серии PMP могут быть оснащены модулями расширения ввода-вывода, модулями аналогового ввода-вывода, модулями контроля температуры, платами ВД и левыми модулями расширения. В системе может использоваться до 16 правых модулей расширения, 2 платы ВД и 1 левый модуль расширения различных типов.



Общая спецификация

Характеристика	Спецификация
Среда использования	Некоррозийный газ
Температура окружающей среды	0~60°C
Температура хранения	-20~70°C
Относительная влажность	5~95%
Отн. влажность при хранении	5~95%
Монтаж	Может быть закреплен винтами М3 или непосредственно установлен на направляющей рейке DIN46277 (шириной 35 мм). Плата ВД устанавливается на лицевой части ПЛК.

Правый модуль расширения

Модуль расширения ввода/вывода

Используется для увеличения количества входных и выходных точек. Базовый блок ПЛК может быть расширен максимум на 512 точек.



8/16 точек ввода/вывода

Модель		Описание функции	Спецификация
Модуль цифрового ввода			
NPN	PMP-E16X	16-канальный цифровой вход, питание 24 В постоянного тока	Время входного фильтра: 1~50 мс Способ внешнего подключения: терминальный блок Способ подключения: аналогично блоку ПЛК
PNP	PMP-E16PX		
Модуль цифрового вывода			
PMP-E16YR		16-канальный релейный выход, не требует питания	R: релейный выход T: транзисторный выход R время отклика: менее 10 мс T время отклика: менее 0,2 мс R макс. нагрузка: резистивная 3 А, индуктивная 80 ВА T макс. нагрузка: макс. выходной ток каждой точки 0,3 А Способ внешнего подключения: терминальный блок Способ подключения: аналогично блоку ПЛК
PMP-E16YT		16-канальный транзисторный выход, не требует питания	
Цифровой модуль ввода-вывода			
NPN	PMP-E8X8YR	8-канальный цифровой вход, 8-канальный релейный выход, питание 24 В постоянного тока	Время входного фильтра: 1~50 мс R: релейный выход T: транзисторный выход R время отклика: менее 10 мс T время отклика: менее 0,2 мс R макс. нагрузка: резистивная 3 А, индуктивная 80 ВА T макс. нагрузка: макс. выходной ток каждой точки 0,3 А Способ внешнего подключения: терминальный блок Способ подключения: аналогично блоку ПЛК
PNP	PMP-E8PX8YR		
NPN	PMP-E8X8YT	8-канальный цифровой вход, 8-канальный транзисторный выход, питание 24 В постоянного тока	Время входного фильтра: 1~50 мс R: релейный выход T: транзисторный выход R время отклика: менее 10 мс T время отклика: менее 0,2 мс R макс. нагрузка: резистивная 3 А, индуктивная 80 ВА T макс. нагрузка: макс. выходной ток каждой точки 0,3 А Способ внешнего подключения: терминальный блок Способ подключения: аналогично блоку ПЛК
PNP	PMP-E8PX8YT		

Аналоговый и температурный модуль расширения

Имеет функции цифро-аналогового и аналого-цифрового преобразования. ПЛК серии PMP, расширенный модулями аналогового ввода/вывода и модулем контроля температуры, может быть применен к системам управления процессами, в которых требуется контроль таких параметров как температура, расход, уровень жидкости и давление.

Каждый канал модуля контроля температуры может осуществлять независимое PID-регулирование, выполнять самонастройку и обмениваться информацией с ПЛК посредством команд FROM и TO.

Модель	Каналы	Входной сигнал	Спецификация
Аналоговый модуль ввода (тип AD)			
PMP-E4AD	4	Входное напряжение: 0~5 В / 0~10 В / -5~5 В / -10~10 В Входной ток: 0~20 мА / 4~20 мА / -20~20 мА	Питание: 24 В ±10% постоянного тока, 150 мА Скорость преобразования: 2 мс / канал Разрешение: 1/16383 (14 бит) Полная точность: ±1% Коэффициент AD-фильтра: 0-254 Добавлен бит включения канала. Канал AD имеет функции обнаружения короткого замыкания, разомкнутой цепи и превышения диапазона.
Аналоговый модуль вывода (тип DA)			
PMP-E4DA	4	Входное напряжение: 0~5 В / 0~10 В Входной ток: 0~20 мА / 4~20 мА	Питание: 24 В ±10% постоянного тока, 150 мА Скорость преобразования: 2 мс / канал Разрешение: 1/4095 (12 бит) Полная точность: ±1% Добавлен бит включения канала.
Модуль контроля температуры (типы RT и TC)			
PMP-E6PT-P	6	Термосопротивление RT100 Диапазон температур: -100~500°C (диапазон цифрового вывода: -1000~5000, 16 бит со знаком, двоичный)	Питание: 24 В ±10% постоянного тока, 150 мА Точность управления: ±5% Разрешение: 0,1°C Полная точность: ±1% (относительно макс. значения) Скорость преобразования RT/ТС: 80 мс / канал
PMP-E6TC-P	6	Термопара типа K, S, E, N, B, T, J и R Диапазон температур: 0~1300°C (тип K) (диапазон цифрового вывода: 0~13000, 16 бит со знаком, двоичный)	Скорость преобразования RT3: 450 мс / 4 канала Коэффициент RT-фильтра: 0~254 Каждый канал имеет независимые PID-параметры и поддерживает функцию самонастройки. Изоляция между каналами.

Модуль весоизмерения

Используется для преобразования аналогового сигнала тензодатчика в цифровой сигнал. Модуль имеет функцию динамического взвешивания, небольшие габариты, стабильную производительность, простое и практичное управление.

Модуль может широко использоваться в химической промышленности, производстве семян, контроле веса зерна и кормов.

Особенности:

- Новый алгоритм, оптимизированная аппаратная система, более быстрое и точное управление взвешиванием
- Может обрабатывать аналоговые сигналы напряжения от 4 тензодатчиков одновременно
- Высокопроизводительное аналого-цифровое преобразование
- Разрешение до 1/300000
- Функция автоматического контроля нуля
- Данные с ПЛК передаются в режиме реального времени на высокой скорости по шине, что не снижает скорости преобразования

Характеристика	Спецификация
Модель	PMP-E2WT-D
Диапазон аналогового входа	-20~20 мВ постоянного тока
Фактическое разрешение АЦП	1/8388607 (23 бита)
Максимальное разрешение	1/500000
Нелинейность	0.01%FS0.01%FS
Скорость преобразования	150 раз/с, 300 раз/с, 450 раз/с опционально
Питание	24 В ±10% постоянного тока
Напряжение питания (возбуждения) датчика	5 В постоянного тока / 120 мА, могут быть подключены параллельно 4 датчика нагрузки 350 Ом

Измерительный модуль SSI-энкодера

Особенности:

- Поддержка 4-канального определения абсолютного положения энкодера или датчика перемещения
- Подходит для 10~31-битного SSI-энкодера, поддерживающего частоту связи 125 кГц ~ 1 МГц и кодирование в коде Грея или двоичном формате
- Имеет функцию обнаружения разъединения и сигнализацию

Характеристика	Спецификация
Модель	PMP-E4SSI
Питание модуля	24 В постоянного тока (входной диапазон: 20,4~28,8 В)
Потребляемая мощность модуля	1 Вт (без нагрузки)
Определение местоположения	Абсолютный режим
Разница между данными SSI и тактовым сигналом	Соответствует стандарту RS422
Количество бит энкодера	10~31 бит
Диапазон цифрового выхода	0 ~ макс. значение обратной связи энкодера
Разрешение	1 / макс. значение обратной связи энкодера
Частота связи	125 кГц ~ 1 МГц
Тип кодирования	Код Грея или двоичный код
Полная точность	1%
Скорость преобразования	400us/канал
Питание энкодера	24 В ±10% пост. тока, 100 мА или 300 мА

Скорость связи	Длина экранированной витой пары
125 кГц	Макс. 320 м
250 кГц	Макс. 160 м
500 кГц	Макс. 60 м
1 МГц	Макс. 20 м

Левый модуль расширения связи ED

В дополнение к поддержке правого модуля расширения, ПЛК серии PMP также может быть расширен с помощью левого модуля расширения ED. Левый модуль выполнен в узком корпусе и занимает меньше места.

ПЛК может осуществлять как беспроводную передачу данных по WI-FI, 4G и др., так и проводную связь, такую как RS232, RS485 и CANopen.

Модуль расширения RS232/RS485



Модель **PMP-NES-ED**

Модуль расширения ED может добавить один порт RS232 или RS485 (поддерживает связь по полевой шине).

Коммуникационный модуль CANopen

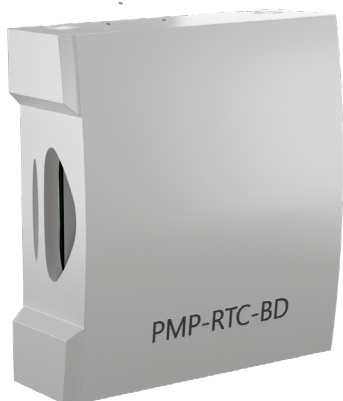


Модель **PMP-COBOX-ED**

- Скорость связи может достигать 1 Мбит/с
- 64 узла связи
- Поддержка режимов ведущий/ведомый
- Повышенная надежность системы
- Heartbeat-защита
- Облегченный монтаж

Плата расширения ВД

Плата расширения точных часов

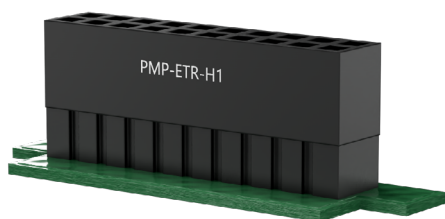


Модель **PMP-RTC-BD**

Реализует более точную функцию часов, погрешность около 13 секунд в месяц.

Аксессуары для модуля расширения

Терминальное сопротивление



Модель **PMP-ETR**

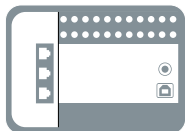
Терминальное сопротивление представляет собой небольшую plug-in плату, которая вставляется в порт расширения последнего модуля расширения для улучшения качества сигнала.

Этот аксессуар необходим, если подключено более 5 модулей или используются удлинительные кабели.

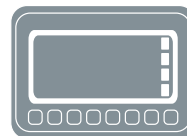
ВСЕ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ:



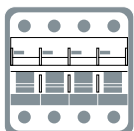
Реле



ПЛК



Панели оператора



НКА



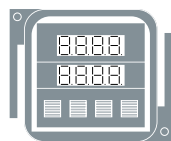
Электропривод



Датчики



Блоки питания



Управление

Официальный дистрибьютор:



**PROM
POWER**

www.prompower.ru

