

CP1L

Модули ЦПУ и модули расширения

Среди контроллеров для управления компактным оборудованием новые ПЛК Omron серии CP1L выгодно отличаются тем, что по своим размерам они относятся к ПЛК класса "микро", а по возможностям не уступают модульным ПЛК.

Но не только компактными размерами привлекательна эта новая серия. Она также позволяет гибко наращивать конфигурацию, обладает более высокой скоростью выполнения операций по сравнению с другими контроллерами и занимает прочную позицию в своем классе по соотношению цены и рабочих характеристик. И, разумеется, она совместима со всеми остальными ПЛК компании Omron.

- 4 входа счетчиков/энкодеров (100кГц) и 2 импульсных выхода (100 кГц)
- Модели ЦПУ с питанием от переменного или постоянного тока, с 14, 20, 30 или 40 встроенными входами/выходами
- Набор команд совместим с ПЛК серии CP1H-, CJ1- и CS1
- Опциональные последовательные порты RS232C и RS-422A/485
- Порт USB для программирования
- Большой выбор модулей ввода/вывода для расширения системы (до 160 точек ввода/вывода)
- Функции управления движением
- Единое программное обеспечение, одинаковое для всех контроллеров Omron



Технические характеристики модуля ЦПУ

Модули центрального процессора

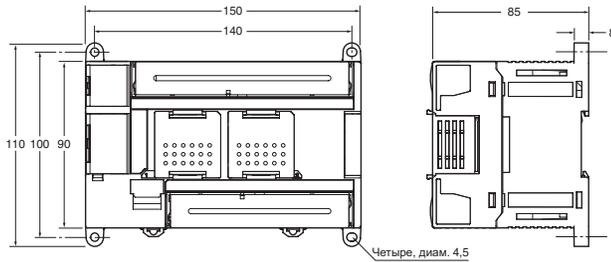
Тип		CP1L-M40 (40 точек)	CP1L-M30 (30 точек)	CP1L-L20 (20 точек)	CP1L-L14 (14 точек)
Параметр	Модели	CP1L-M40□□□□	CP1L-M30□□□□	CP1L-L20□□□□	CP1L-L14□□□□
Способ управления	Выполнение хранимой программы				
Способ обработки входов/выходов	Циклический опрос с немедленным обновлением				
Язык программирования	Релейно-контактная схема				
Функциональные блоки	Макс. количество определений функциональных блоков: 128; макс. количество экземпляров: 256 Языки программирования, применяемые в функциональных блоках: Релейно-контактные схемы, структурированный текст (ST)				
Длина команды	От 1 до 7 элементарных операций на одну команду.				
Команды	Приблиз. 500 (3-значные коды функций)				
Время выполнения команды	Базовые команды: миним. 0,55 мкс; специальные команды: миним. 4,1 мкс				
Общее время обработки	0,4 мс				
Емкость программ	10К шагов		5К шагов		
Количество задач	288 (32 циклические задачи и 256 задач обработки прерываний)				
	Задачи обработки запланированных прерываний	1 (задача обработки прерывания №2, фиксированная)			
	Задачи обработки прерываний по входам	6 (задачи обработки прерываний №140 ... 145, фиксированные)			4 (задачи обработки прерываний №140 ... 143, фиксированные)
(Задачи обработки прерываний также могут назначаться и выполняться по прерываниям от высокоскоростных счетчиков.)					
Макс. количество подпрограмм	256				
Макс. количество переходов	256				
Области ввода/вывода	Биты входов	24: CIO 0.00 ... CIO 0.11 и CIO 1.00 ... CIO 1.11	18: CIO 0.00 ... CIO 0.11 и CIO 1.00 ... CIO 1.05	12: CIO 0.00 ... CIO 0.11	8: CIO 0.00 ... CIO 0,07
	Биты выходов	16: CIO 100.00 ... CIO 100.07 и CIO 101.00 ... CIO 101.07	12: CIO 100.00 ... CIO 100.07 и CIO101.00 ... CIO 101.03	8: CIO 100.00 ... CIO 100.07	6: CIO 100.00 ... CIO 100.05
	Область связи 1:1	1024 бита (64 слова): CIO 3000.00 ... CIO 3063.15 (CIO 3000 ... CIO 3063)			
	Область последовательных связей ПЛК (Serial PLC Link)	1440 битов (90 слов): CIO 3100.00 ... CIO 3189.15 (CIO 3100 ... CIO 3189)			
Рабочие биты	8192 бита (512 слов): W000.00 ... W511.15 (W0 ... W511) Область CIO: 37504 бита (2344 слова): CIO 3800.00 ... CIO 6143.15 (CIO 3800 ... CIO 6143)				
Область TR	16 битов: TR0 ... TR15				
Область HR	8192 бита (512 слов): H0.00 ... H511.15 (H0 ... H511)				
Область AR	Только для чтения (запись запрещена): 7168 битов (448 слов): A0.00 ... A447.15 (A0 ... A447) Чтение/Запись: 8192 бита (512 слов): A448.00 ... A959.15 (A448 ... A959)				
Таймеры	4096 битов: T0 ... T4095				
Счетчики	4096 битов: C0 ... C4095				
Область DM	32К слов: D0 ... D32767			10К слов: D0 ... D9999, D32000 ... D32767	
Область регистров данных	16 регистров (16 битов): DR0 ... DR15				
Область регистров индексов	16 регистров (32 бита): IR0 ... IR15				
Область флагов задач	32 флага (32 бита): TK0000 ... TK0031				

Тип	CP1L-M40 (40 точек)	CP1L-M30 (30 точек)	CP1L-L20 (20 точек)	CP1L-L14 (14 точек)	
Параметр	Модели	CP1L-M40□□□□	CP1L-M30□□□□	CP1L-L20□□□□	CP1L-L14□□□□
Память трассировки	4000 слов (500 сэмплов для данных трассировки, макс. 31 разряд и 6 слов)				
Дополнительная карта памяти	Предусмотрена установка специальной карты памяти (CP1W-ME05M). Примечание: Может использоваться для резервного копирования программ и автоматической загрузки.				
Часы реального времени	Поддерживается. Точность (среднемесячное отклонение): от -4,5 минут до -0,5 минут (при окружающей температуре: 55°С), от -2,0 мин до +2,0 мин (при окружающей температуре: 25°С), от -2,5 мин до +1,5 мин (при окружающей температуре: 0°С)				
Коммуникационные функции	Один встроенный периферийный порт (USB 1.1): только для работы со служебным программным обеспечением.		Предусмотрена установка одной (максимум) дополнительной платы последовательного интерфейса.		
	Предусмотрена установка двух (максимум) дополнительных плат последовательного интерфейса.		Предусмотрена установка одной (максимум) дополнительной платы последовательного интерфейса.		
Резервное сохранение содержимого памяти	Флэш-память: программы, параметры (например, настройки ПЛК), комментарии и начальное содержимое всей области DM Батарея: содержимое области регистров хранения и области DM, а также значения счетчиков (флаги, текущие значения) сохраняются в памяти за счет подпитки от батареи.				
Срок службы батареи	5 лет при 25°С (для замены используйте батарею, с момента изготовления которой прошло не более двух лет).				
Клеммы встроенных входов/выходов	40 (24 входа, 16 выходов)	30 (18 входов, 12 выходов)	20 (12 входов, 8 выходов)	14 (8 входов, 6 выходов)	
Количество подключаемых модулей расширения входов/выходов	Модули расширения входов/выходов серии CP: макс. 3		Модули расширения входов/выходов серии CP: макс. 1		
Макс. число входов/выходов	160 (40 встроенных + 40 в каждом модуле расширения (вх./вых.) × 3 модуля)	150 (30 встроенных + 40 в каждом модуле расширения (вх./вых.) × 3 модуля)	60 (20 встроенных + 40 в каждом модуле расширения (вх./вых.) × 1 модуль)	54 (14 встроенных + 40 в каждом модуле расширения (вх./вых.) × 1 модуль)	
Входы прерываний	6 входов (время срабатывания: 0,3 мс)		4 входа (время срабатывания: 0,3 мс)		
Входы прерываний в режиме счетчика	6 входов (частота срабатывания: макс. 5 кГц для всех входов прерываний), 16 разрядов Счетчики прямого или обратного счета		4 входа (частота срабатывания: макс. 5 кГц для всех входов прерываний), 16 разрядов Счетчики прямого или обратного счета		
Быстродействующие входы	6 входов (мин. длительность входных импульсов: 50 мкс)		4 входа (мин. длительность входных импульсов: 50 мкс)		
Запланированные прерывания	1				
Высокоскоростные счетчики	4 счетчика, 2 оси (вход 24 В=), 4 входа: двухканальный со сдвигом фаз (4х), 50 кГц или одноканальный (импульс + направление, прямой/обратный счет, приращение), 100 кГц Диапазон значений: 32 разряда, линейный или кольцевой режим Прерывания: достижение заданного значения или попадание в диапазон				
Импульсные выходы (только для моделей с транзисторными выходами)	Импульсные выходы	Трапециевидный или S-образный профиль разгона и торможения (скажность: 50%, фиксированная) 2 выхода, от 1 Гц до 100 кГц (против/по часовой стрелке (CCW/CW) или импульсы + направление)			
	Выходы ШИМ	Скажность: от 0,0% до 100,0% (устанавливается с шагом 0,1% или 1%) 2 выхода, от 0,1 до 6553,5 Гц или от 1 до 32800 Гц (погрешность: ±5% при 1 кГц)			
Аналоговый регулятор	1 (диапазон установки: от 0 до 255)				
Внешний аналоговый вход	1 вход (разрешение: 1/256, диапазон входного сигнала: 0 ... 10 В). Гальваническая развязка не предусмотрена.				

Габаритные чертежи

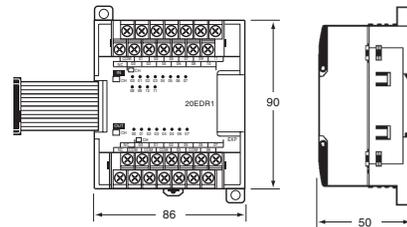
(Единицы измерения: мм)

Модули ЦПУ CP1L с 40 входами/выходами

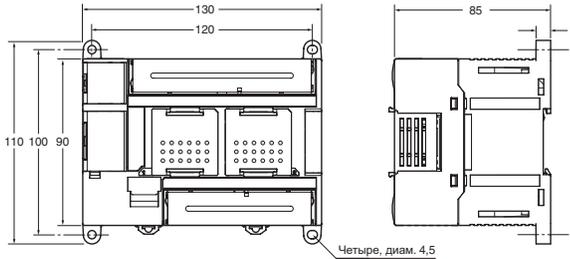


Модули расширения входов/выходов

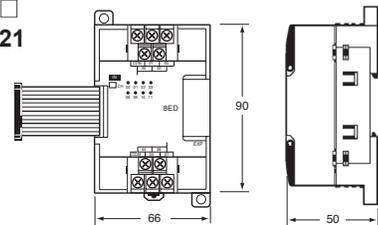
- CP1W-20ED□
- CP1W-16ER
- CP1W-AD041/CP1W-DA041
- CP1W-MAD11/CP1W-TS□□□



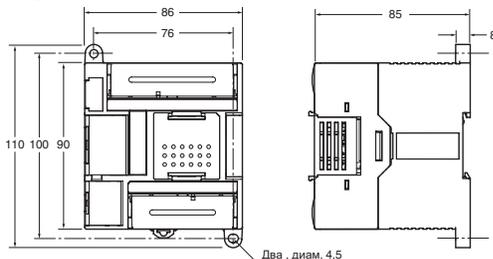
Модули ЦПУ CP1L с 30 входами/выходами



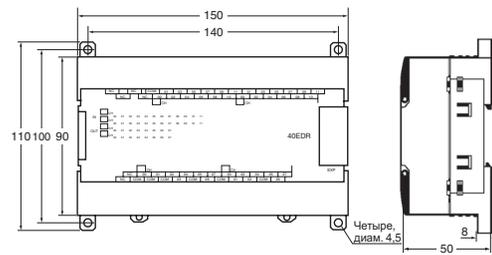
- CP1W-8E□□
- CP1W-SRT21



Модули ЦПУ CP1L с 14 или 20 входами/выходами

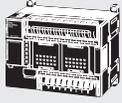


CP1W-40ED□



Информация для заказа

CP1L: Модули ЦПУ

Модуль ЦПУ	Характеристики				Модель	Стандарты
	Питание	Тип выхода	Входы	Выходы		
Модули ЦПУ CP1L-M на 40 точек 	Переменного тока	Релейный выход	24	16	CP1L-M40DR-A	UC1, N, L, CE
		Постоянного тока			Транзисторный выход (NPN)	
	Постоянного тока		Транзисторный выход (PNP)	CP1L-M40DT-D		
		Постоянного тока	Транзисторный выход (PNP)	CP1L-M40DT1-D		
Модули ЦПУ CP1L-M на 30 точек 	Переменного тока		Релейный выход	18	12	CP1L-M30DR-A
		Постоянного тока	Транзисторный выход (NPN)			CP1L-M30DR-D
	Постоянного тока		Транзисторный выход (PNP)	CP1L-M30DT-D		
		Постоянного тока	Транзисторный выход (PNP)	CP1L-M30DT1-D		
Модули ЦПУ CP1L-L на 20 точек 	Переменного тока		Релейный выход	12	8	CP1L-L20DR-A
		Постоянного тока	Транзисторный выход (NPN)			CP1L-L20DR-D
	Постоянного тока		Транзисторный выход (PNP)	CP1L-L20DT-D		
		Постоянного тока	Транзисторный выход (PNP)	CP1L-L20DT1-D		
Модули ЦПУ CP1L-L на 14 точек 	Переменного тока		Релейный выход	8	6	CP1L-L14DR-A
		Постоянного тока	Транзисторный выход (NPN)			CP1L-L14DR-D
	Постоянного тока		Транзисторный выход (PNP)	CP1L-L14DT-D		
		Постоянного тока	Транзисторный выход (PNP)	CP1L-L14DT1-D		

Дополнительные принадлежности (для модулей ЦПУ)

Название	Характеристики	Модель	Стандарты
Дополнительная плата RS-232C	Для дополнительного порта модуля ЦПУ.	CP1W-CIF01	UC1, N, L, CE
Дополнительная плата RS-422A/485	Для дополнительного порта модуля ЦПУ.	CP1W-CIF11	
Кассета памяти	Может использоваться для резервного копирования программ или автоматической загрузки.	CP1W-ME05M	

Средства программирования

Название	Характеристики	Модель	Стандарты	
CX-One FA Integrated Tool Package Ver. 2.0	CX-One – это комплект программных средств, включающий программное обеспечение для ПЛК и другого оборудования OMRON. CX-One работает со следующими ОС. ОС: Windows 98SE, Me, NT 4.0 (SP 6a), 2000 (SP 3 или выше) или XP *CX-Thermo работает только в Windows 2000 (SP 3 или выше) или XP. CX-One V2.0 включает CX-Programmer V7.□. Подробную информацию смотрите в каталоге CX-One (Cat. No. R134). *ПО предоставляется на следующих носителях: CXONE-AL□□C-□EV2 - компакт-диски; CXONE-AL□□D-□EV2 – DVD-диск. *Для пользователей, желающих установить CX-One на большое число компьютеров, предусмотрена корпоративная лицензия. Уточните информацию в представительстве OMRON.	1 лицензия	CXONE-AL01C-EV2	---
		3 лицензии	CXONE-AL03C-EV2	
		10 лицензий	CXONE-AL10C-EV2	
		50 лицензий	CXONE-AL50C-EV2	
CXONE-AL01D-EV2 CXONE-AL03D-EV2 CXONE-AL10D-EV2 CXONE-AL50D-EV2				
USB-кабель для программирования	Штекер А-типа <-> штекер В-типа (длина: 1,8 м)	CP1W-CN221	---	
Кабель для подключения устройства программирования для дополнительной платы CP1W-CIF01 RS-232C	Для подключения к ПК (Windows), D-Sub, 9-конт. (длина: 2,0 м)	Для антистатических разъемов	XW2Z-200S-CV	---
	Для подключения к ПК (Windows), D-Sub, 9-конт. (длина: 5,0 м)		XW2Z-500S-CV	
	Для подключения к ПК (Windows), D-Sub, 9-конт. (длина: 2,0 м)	XW2Z-200S-V		
	Для подключения к ПК (Windows), D-Sub, 9-конт. (длина: 5,0 м)	XW2Z-500S-V		
Кабель-переходник USB <-> послед. интерфейс (см. прим.)	Кабель-переходник USB<->RS-232C (длина: 0,5 м) в комплекте с драйвером для ПК (на компакт-диске). Соответствует спецификации USB 1.1 На стороне ПК: USB (штекер А-типа) На стороне ПЛК: RS-232C (9-конт. вилка типа D-sub) Драйвер: Поддержка в Windows 98, Me, 2000 и XP	CS1W-CIF31		

Примечание: 1. Нельзя использовать с периферийным портом USB в ПЛК.
 2. Поддержка ПЛК серии CP1L предусмотрена в CX-Programmer версии 7.1 или выше.

Модули расширения

Название	Тип выхода	Входы	Выходы	Модель	Стандарты	
Модули расширения входов/выходов 	Релейный выход	24	16	CP1W-40EDR	N, L, CE, ГОСТ-P	
	Транзисторный (NPN)			CP1W-40EDT		
	Транзисторный (PNP)			CP1W-40EDT1		
	Релейный выход	12	8	CP1W-20EDR1	U, C, L, CE, ГОСТ-P	
	Транзисторный (NPN)			CP1W-20EDT		
	Транзисторный (PNP)			CP1W-20EDT1		
	Релейный выход	---	8	16	CP1W-16ER	CE
	---	---				
	Релейный выход	---	8	8	CP1W-8ED	U, C, N, L, CE, ГОСТ-P
	---	---			CP1W-8ER	
Транзисторный (NPN)	---	CP1W-8ET				
---	---	---	---	CP1W-8ET1	---	
Модуль аналоговых входов 	Аналоговый (разрешение: 1/6000)	4	---	CP1W-AD041	UC1, CE, ГОСТ-P	
Модуль аналоговых выходов 	Аналоговый (разрешение: 1/6000)	---	4	CP1W-DA041	UC1, CE, ГОСТ-P	
Модуль аналоговых входов/выходов 	Аналоговый (разрешение: 1/6000)	2	1	CP1W-MAD11	U, C, N, CE, ГОСТ-P	
Модуль шины ввода/вывода CompoBus/S 	---	8 (входные биты канала вв./выв.)	8 (входные биты канала вв./выв.)	CP1W-SRT21	U, C, N, L, CE, ГОСТ-P	
Модуль температурных входов 	Входы термопар: 2			CP1W-TS001	U, C, N, L, CE, ГОСТ-P	
	Входы термопар: 4			CP1W-TS002		
	Входы для платиновых термометров сопротивления: 2			CP1W-TS101		
	Входы для платиновых термометров сопротивления: 4			CP1W-TS102		

Аксессуары, запасные части и принадлежности для монтажа на DIN-рейку

Название	Характеристики	Модель	Стандарты
Батарея	Для модулей ЦПУ CP1L (используйте батареи, с даты изготовления которых прошло не более двух лет).	CJ1W-BAT01	CE, ГОСТ-P
DIN-рейка	Длина: 0,5 м; Высота: 7,3 мм	PFP-50N	---
	Длина: 1 м; Высота: 7,3 мм	PFP-100N	
	Длина: 1 м; Высота: 16 мм	PFP-100N2	
Концевая пластина	В стандартный комплект поставки модуля ЦПУ или модуля входов/выходов (интерфейсного модуля) входят 2 стопора для фиксации положения модулей на DIN-рейке.	PFP-M	

OMRON EUROPE BV Wegalaan 67-69, NL-2132 JD, Hoofddorp, Нидерланды. Тел.: +31 (0) 23 568 13 00 Факс.: +31 (0) 23 568 13 88 www.omron-industrial.com

РОССИЯ
 ООО "ОМРОН Электроникс"
 улица Правды, дом 26
 Москва, Россия
 Тел.: +7 495 648 94 50
 Факс: +7 495 648 94 51/52
 www.omron-industrial.ru

Австрия
 Тел.: +43 (0) 2236 377 800
 www.omron.at

Венгрия
 Тел.: +36 1 399 30 50
 www.omron.hu

Швеция
 Тел.: +46 (0) 8 632 35 00
 www.omron.se

Бельгия
 Тел.: +32 (0) 2 466 24 80
 www.omron.be

Италия
 Тел.: +39 02 326 81
 www.omron.it

Швейцария
 Тел.: +41 (0) 41 748 13 13
 www.omron.ch

Чешская Республика
 Тел.: +420 234 602 602
 www.omron-industrial.cz

Нидерланды
 Тел.: +31 (0) 23 568 11 00
 www.omron.nl

Турция
 Тел.: +90 216 474 00 40
 www.omron.com.tr

Дания
 Тел.: +45 43 44 00 11
 www.omron.dk

Норвегия
 Тел.: +47 (0) 22 65 75 00
 www.omron.no

Великобритания
 Тел.: +44 (0) 870 752 0861
 www.omron.co.uk

Финляндия
 Тел.: +358 (0) 207 464 200
 www.omron.fi

Польша
 Тел.: +48 (0) 22 645 78 60
 www.omron.pl

Франция
 Тел.: +33 (0) 1 56 63 70 00
 www.omron.fr

Португалия
 Тел.: +351 21 942 94 00
 www.omron.pt

Ближний Восток и Африка
 Тел.: +31 (0) 23 568 11 00
 www.omron-industrial.com

Германия
 Тел.: +49 (0) 2173 680 00
 www.omron.de

Испания
 Тел.: +34 913 777 900
 www.omron.es

Другие представительства Omron
 www.omron-industrial.com