OMRON

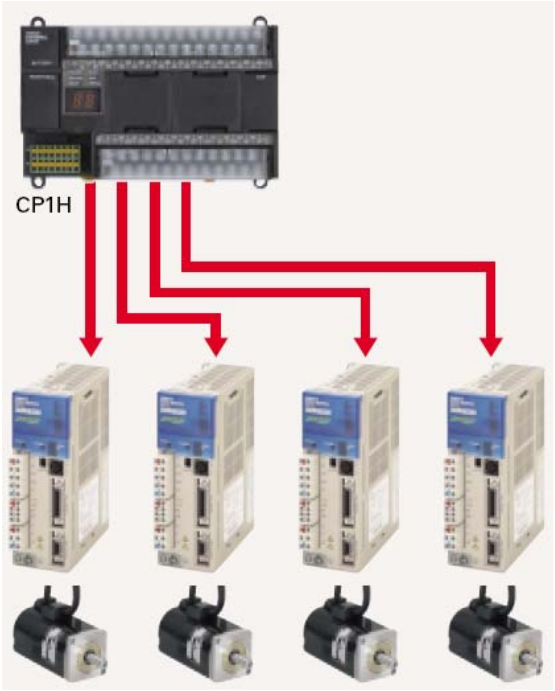
Bộ điều khiển lập trình cao cấp loại nhỏ | CP1H

Rất nhiều chức năng được tích hợp cùng trên một PLC

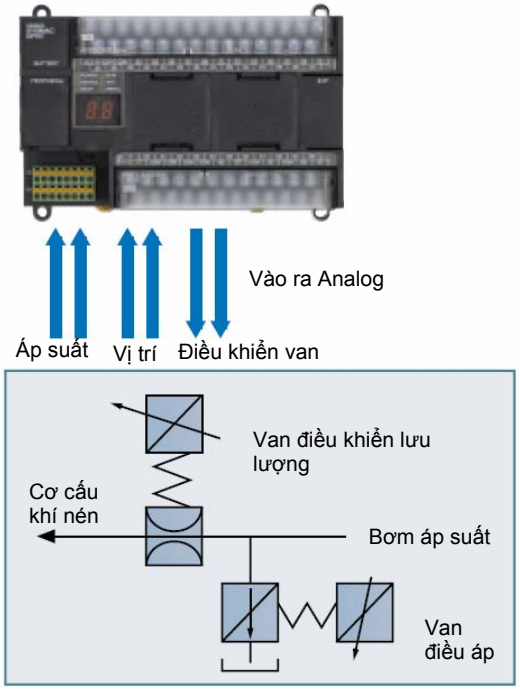
- Chức năng đầu ra xung điều khiển vị trí 4 trục tới 1MHz
- Đầu vào đếm xung tốc độ cao tới 100kHz
- Tích hợp 4 đầu vào và 2 đầu ra tín hiệu tương tự
- Tích hợp một cổng truyền thông USB và 2 cổng truyền thông nối tiếp cho phép kết nối Modbus RTU và Serial PLC Links
- Có thể kết nối tới 7 mô đun mở rộng của CPM1A (nâng tổng số I/O tới 320) và 2 mô đun Special I/O / CPU Bus của PLC họ CJ1
- Đèn LED 7 thanh cho biết trạng thái của PLC

Các ứng dụng

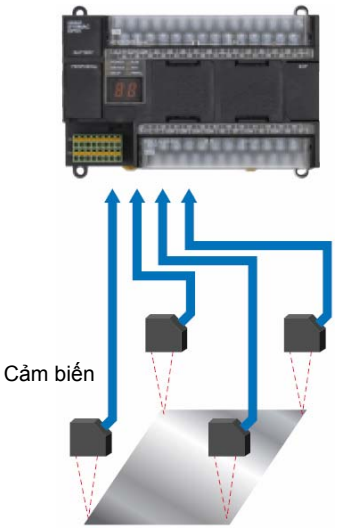
Chức năng đầu ra xung cho phép điều khiển vị trí cho 4 trục



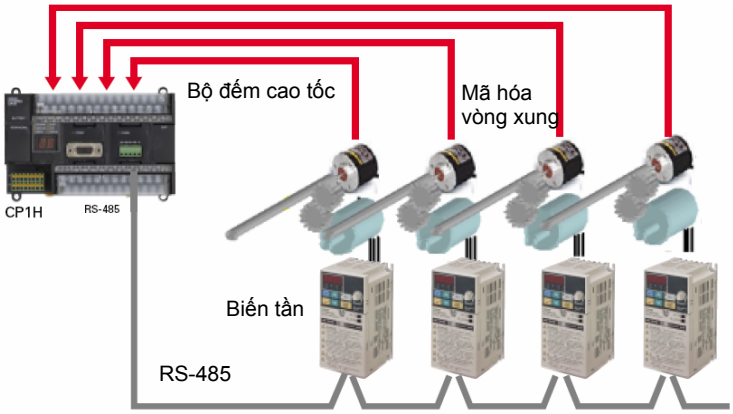
Ứng dụng Điều khiển áp suất dầu



Ứng dụng phát hiện sự cong vênh

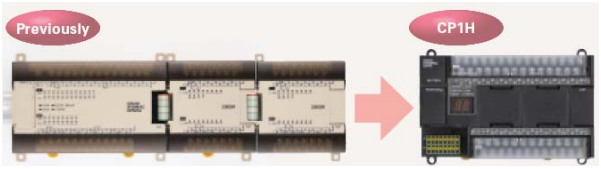


Ứng dụng điều khiển vị trí 4 trục

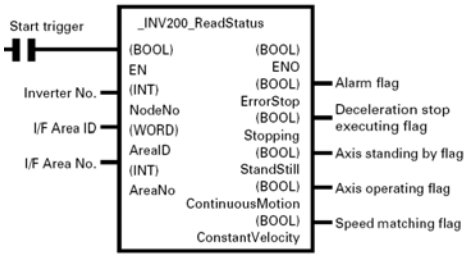


Các chức năng

Với 4 đầu vào, 2 đầu ra tương tự (1/6000) tích hợp sẵn, CP1H-XA không cần ghép thêm môđun analog mở rộng

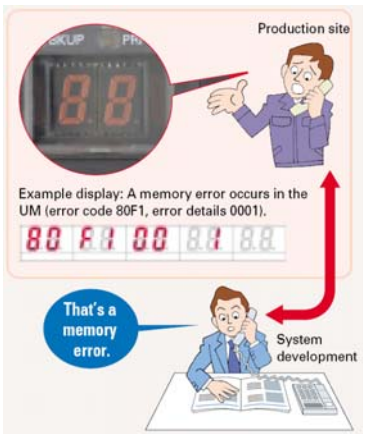


Thư viện Function Block hỗ trợ lập trình kết nối PLC với điều khiển nhiệt độ, biến tần dễ dàng

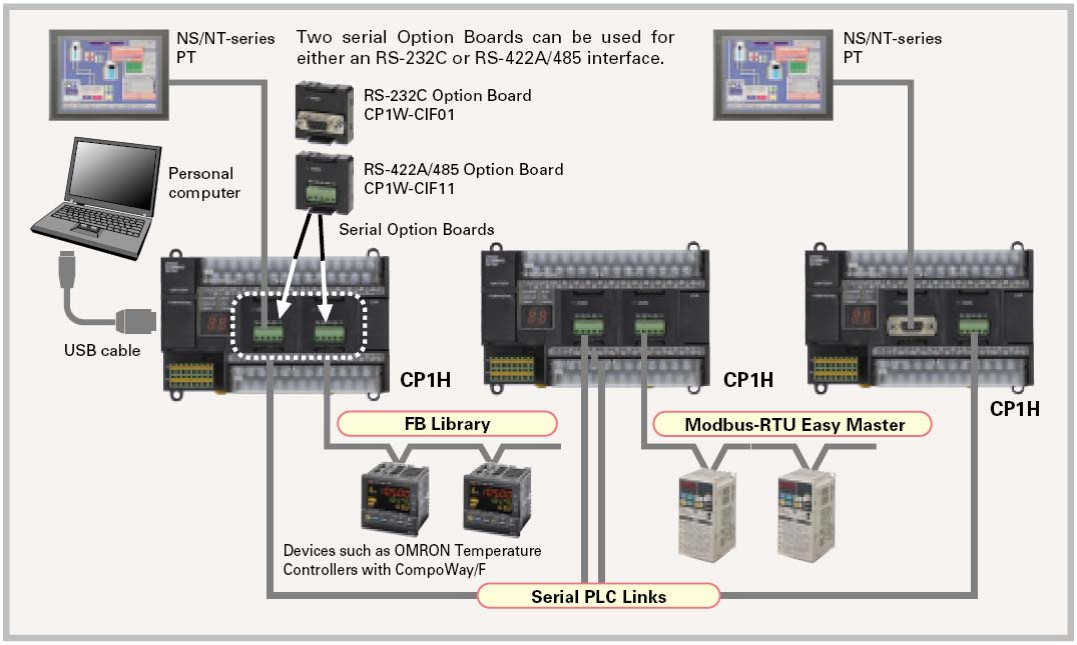


Kết nối dễ dàng với cổng USB 1.1

Chỉ thị số 2 giá trị LED cho phép phát hiện lỗi nhanh chóng tùy theo yêu cầu người vận hành



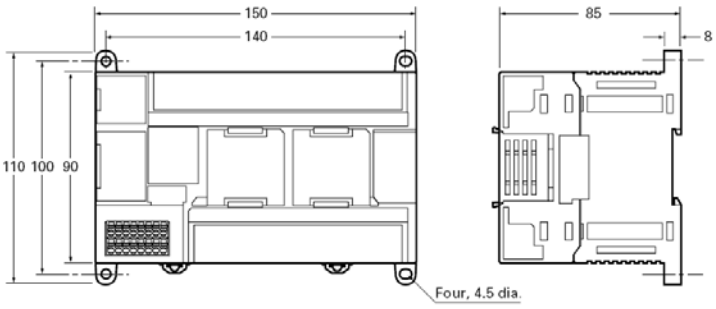
2 cổng nối tiếp (tùy chọn RS 232 hoặc RS 485) và 1 cổng USB cho phép kết nối linh hoạt với nhiều thiết bị khác nhau



Các loại CPU

CP1H-XA40D_-_ **(CPU1H-XA CPU)** tích hợp sẵn vào ra tương tự	**CP1H-X40D_-_** **(CPU1H-X CPU)** Loại tiêu chuẩn	**CP1H-Y20D_-_** **(CP1H-Y CPU)** Loại điều khiển vị trí cao tốc
CP1H-XA40DR-A Nguồn nuôi AC, 24 đầu vào DC, 16 đầu ra rơle, 4 đầu vào analog, 2 đầu ra analog **CP1H-XA40DT-A** Nguồn nuôi DC, 24 đầu vào DC, 16 đầu ra bán dẫn NPN, 4 đầu vào analog, 2 đầu ra analog. **CP1H-XA40DT1-A** Nguồn nuôi DC, 24 đầu vào DC, 16 đầu ra bán dẫn PNP, 4 đầu vào analog, 2 đầu ra analog.	**CP1H-X40DR-A** Nguồn nuôi AC, 24 đầu vào DC, 16 đầu ra rơle **CP1H-X40DT-D** Nguồn nuôi DC, 24 đầu vào DC, 16 đầu ra bán dẫn NPN. **CP1H-X40DT1-D** Nguồn nuôi DC, 24 đầu vào DC, 16 đầu ra bán dẫn PNP.	**CP1H-Y20DT-D** Nguồn nuôi DC, 12 đầu vào DC, 8 đầu ra bán dẫn NPN. 2 đầu vào dạng điện áp đối xứng. (Có thể sử dụng với các xung A,B, Z của encoder)

Kích thước



■ Tính năng

Mục	CP1HXA CPU	CP1H-X CPU	CP1H-Y CPU
Dung lượng vào ra (I/O)	24 đầu vào và 16 đầu ra		12 đầu vào, 8 đầu ra Đầu vào điện áp đối xứng: Pha A,B,Z cho 2 trục Đầu ra điện áp đối xứng CW và CCW cho 2 trục.
Bộ đếm cao tốc	100kHz pha đơn, và 50kHz pha lệch nhau, 4 trục		1MHz pha đơn, 500kHz pha lệch nhau cho 2 trục; 100kHz pha đơn, 50kHz pha lệch nhau cho 2 trục (Tổng cộng 4 trục)
Chức năng đầu ra xung (Chỉ có với loại đầu ra bán dẫn)	2 đầu ra 100kHz điều khiển trục 2 đầu ra 30kHz điều khiển trục		2 đầu ra 1MHz, 2 đầu ra 30kHz để điều khiển 4 trục
Truyền thông nối tiếp	Cổng truyền thông USB và 2 cổng nối tiếp có thể lựa chọn bo mở rộng RS-232 hoặc RS-422/485		
Vào ra analog	4 đầu vào analog, 2 đầu ra analog	-------	---------
Các đầu và ngắt (đầu vào phản hồi nhanh)	8 đầu vào		6 đầu vào
Dung lượng lập trình	20 ks (20 nghìn lệnh)		
Dung lượng bộ nhớ	32kw		
Có thể cắm số lượng môđun vào/ra mở rộng CPM1A	7 môđun		
Có thể cắm số lượng môđun mở rông của CJ	2 (Các môđun vào / ra đặc biệt và môđun bus CPU)		

■ Đặc tính

Mục		Loại nguồn cấp AC : CP1H-_-A	Loại nguồn cấp DC : CP1H-_-D
Nguồn cấp		100 – 240 VAC 50/60Hz	24 VDC
Giải điện áp hoạt động		85 – 264 VAC	20.4 đến 26.4 VDC
Công suất tiêu thụ		tối đa 100VA	tối đa 50W
Nguồn cấp ra ngoài		300mA với điện áp 24VDC	Không có
Điện trở cách điện		tối thiểu 20 MW (ở 500VDC) giữa đầu nối AC với đầu nối GR	tối thiểu 20 MW (ở 500VDC) giữa đầu nối AC với đầu nối GR
Khả năng cách điện		2300 VAC ở tần số 50/60Hz trong một phút giữa chân AC và chân GR. Dòng dò tối đa là 5mA.	1000 VAC ở 50/60Hz trong một phút giữa chân AC và chân GR. Dòng dò tối đa là 5mA
Khả năng kháng nhiễu		Tuân theo chuẩn IEC 61000-4-4. 2kV	
Khả năng chịu rung		10 tới 57Hz, cường độ 0.075mm, 57-150Hz, gia tốc : 9.8m/s2 theo các chiều X,Y,Z	
Khả năng chịu sốc		147m/s2, 3 lần theo mỗi chiều X,Y và Z	
Dải nhiệt độ hoạt động		0 tới 55 độ C	
Độ ẩm cho phép		10% tới 90% (không ngưng tụ)	
Môi trường hoạt động		Không có chất khí ăn mòn	
Nhiệt độ bảo quản		-20 tới 75 độ C (Phải gỡ pin ra)	
Thời gian lưu nguồn		tối thiểu 10ms	tối thiểu 2ms
Kích thước		150 x 90 x 85 mm (W x H x D)	
Trọng lượng		tối đa 740g	
Phương pháp điều khiển		Theo chương trình chứa trong PLC	
Cách điều khiển I/O		Quét vòng kết hợp với tác động tức thì	
Các khối chức năng		Các khối chức năng có sẵn: 128 Ngôn ngữ lập trình có thể sử dụng trong khối chức năng: dạng Ladder hoặc ST	
Độ dài mã lệnh		1 tới 7 bước trên một lệnh	
Số mã lệnh		khoảng 400 (mã chức năng: 3 con số)	
thời gian thi hành lệnh		lệnh cơ bản: 0.1us. Lệnh chức năng: 0.15us	
Thời gian xử lý chung		0.7ms	
Dung lượng chương trình		20 Ksteps	
Số lượng nhiệm vụ		288 (32 nhiệm vụ quét vòng và 256 nhiệm vụ phục vụ ngắt) Nhiệm vụ phục vụ ngắt định kỳ: 1 (ngắt số 2) Nhiệm vụ phục vụ ngắt đầu vào: 8 (ngắt số 140 tới 147) 6 đối với CP1H-Y Nhiệm vụ phục vụ ngắt bộ đếm cao tốc: 256 (ngắt số 0 tới 255)	
Số lượng chương trình con		tối đa 256	
Vùng dữ liệu vào/ra	Bit đầu vào	1,600 bits (100 words): CIO 0.00 tới CIO 99.15 (24 đầu vào tích hợp nằm ở địa chỉ CIO 0.00 tới CIO 0.11 và CIO 1.00 tới CIO 1.11)	
	Bit đầu ra	1,600 bits (100 words): CIO 100.00 tới CIO 199.15 (16 đầu ra tích hợp nằm ở địa chỉ CIO 100.00 tới CIO 100.07 và CIO 101.00 tới CIO 101.07)	
	Đầu vào Analog	CIO 200 tới CIO 203 (chỉ có với CP1H-XA)	
	Đầu ra Analog	CIO 210 tới CIO 211 (chỉ có với CP1H-XA)	
	Vùng dữ liệu kết nối PLC	1,440 bits (90 words): CIO 3100.00 tới CIO 3189.15 (CIO 3100 tới CIO 3189)	
Work bit		8192 bit (512 word): W000.00 tới W511.15 (W0 tới W511)	

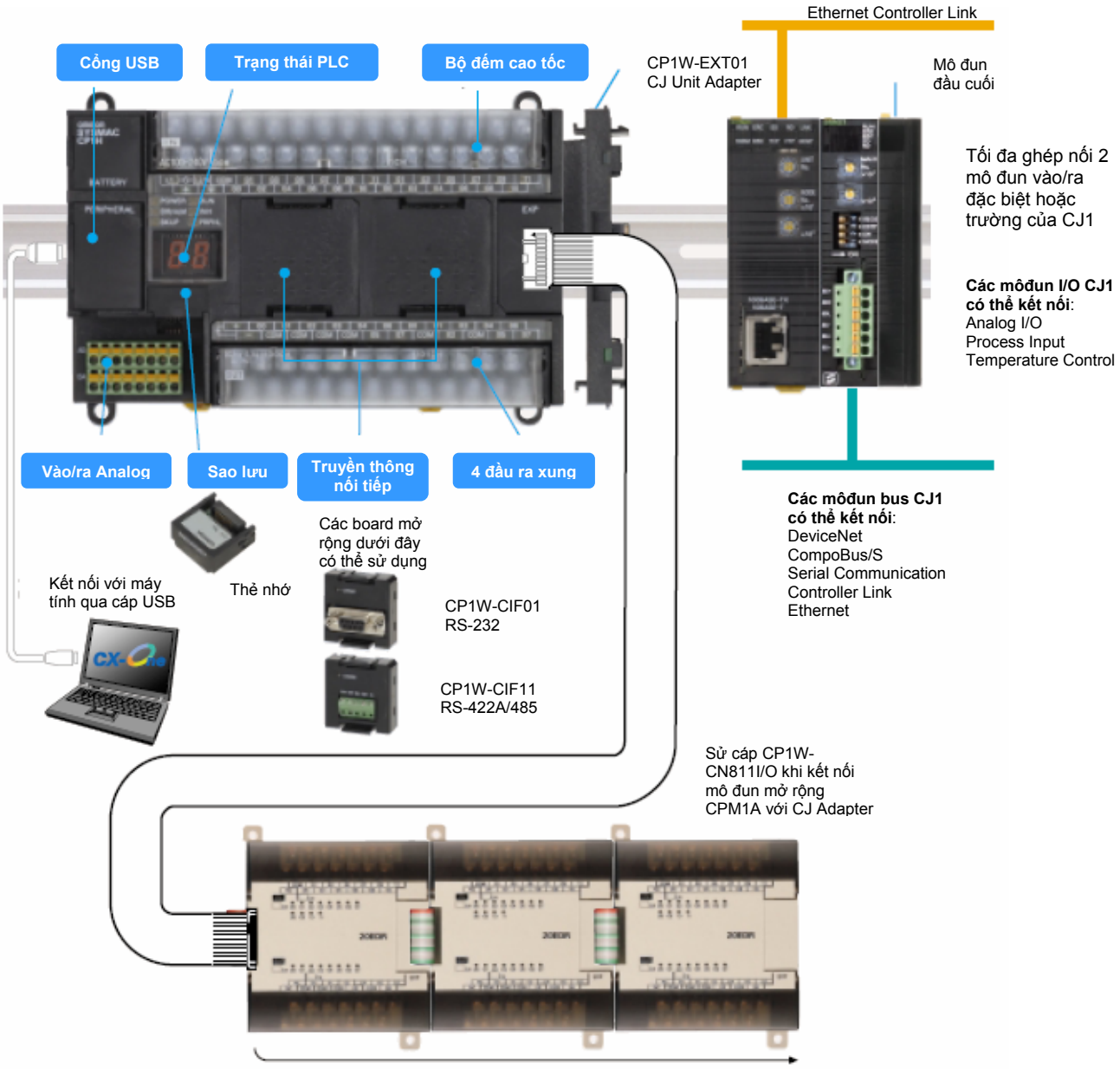
Mục	Loại nguồn cấp AC : CP1H-_-A	Loại nguồn cấp DC : CP1H-_-D
Vùng dữ liệu TR	16 bit: TR0 tới TR15	
Vùng dữ liệu Holding	8,192 bits (512 words): H0.00 tới H	
Bộ định thời	4,096 bits: T0 tới T4095	
Bộ đếm	4,096 bits: C0 tới C4095	
Vùng dữ liệu DM	32 Kwords: D0 tới D32767	
Vùng thanh ghi dữ liệu	16 thanh ghi (16 bits): DR0 tới DR15	
Vùng thanh ghi chỉ số	6 thanh ghi (16 bits):	
Vùng dữ liệu cờ	32 cờ (32 bits): TK0000 tới TK0031	
Vùng dữ liệu trace	4,000 từ (500 mẫu cho việc ghi nhận dữ liệu tối đa 31 bits và 6 words)	
Thẻ nhớ	Thẻ nhớ loại đặc biệt có thể gắn kèm. Ghi chú: Chỉ sử dụng cho sao lưu chương trình và tự động khởi tạo. (auto-booting)	
Chức năng đồng hồ	Hỗ trợ đồng hồ thời gian thực với sai số -3,5 phút tới -0.5 phút trong một tháng	
Chức năng truyền thông	01 cổng ngoại vi USB1.1 được tích hợp sẵn để kết nối với phần mềm hỗ trợ. Tối đa 2 cổng truyền thông nối tiếp có thể gắn thêm.	
Sao lưu bộ nhớ	Bộ nhớ Flash: bộ nhớ chương trình, thông số, thông tin chú thích và toàn bộ vùng nhớ DM có thể được lưu giữ trong bộ nhớ Flash với giá trị khởi tạo. Dữ liệu Holding, DM và giá trị bộ đếm có thể được lưu giữ bằng 1 pin nhỏ.	
Tuổi thọ của pin	5 năm ở nhiệt độ 25 độ C	

Các đặc tính của đầu vào ra analog (chỉ có ở CP1H-XA)

		Vào / ra dạng điện áp	Vào / ra dạng dòng điện
Đầu vào Analog	Số lượng đầu vào Analog	4	
	Giải tín hiệu đầu vào	0→ 5V, 1→ 5V,0→ 10V, -10→ 10V	0→20mA hoặc 4 → 20mA
	Giải đầu vào tối đa	± 15V	± 30mA
	Trở kháng đầu vào	Tối thiểu 1 MΩ	Khoảng 250 Ω
	Độ phân dải	1/6,000 hoặc 1/12,000 (toàn dải)	
	Độ chính xác trên toàn dải	ở 25°C: ±0.3% /ở 0→55°C: ±0.6%	ở 25°C: ±0.4% / ở 0→55°C: ±0.8%
	Dữ liệu chuyển đổi A/D	Toàn dải -10 → 10V: F448(E890) tới 0BB8(1770) Hex Với các dải đo khác: 0000 tới 1770 (2EE0) Hex	
	Lấy giá trị trung bình	Hỗ trợ (đặt cho từng đầu vào trong phần thiết lập PLC)	
	Phát hiện hở mạch	Hỗ trợ (Giá trị khi hở mạch là 8000 Hex)	
Đầu ra Analog	Số lượng đầu ra	2 đầu ra	
	Dải tín hiệu đầu ra	0 → 5V, 1→ 5V, 0→ 10V, -10 → 10V	0 → 20mA hoặc 4 → 20mA
	Điện trở tải đầu ra	tối thiểu 1 kΩ	tối đa 600 Ω
	Trở kháng đầu ra	tối đa 0.5 Ω	-------
	Độ phân dải	1/6,000 hoặc 1/12,000 (toàn dải)	
	Độ chính xác toàn d	ở 25°C: ±0.4% / ở 0→55°C: ±0.8%	
	Dữ liệu chuyển đổi D/A	Toàn dải -10→10V: F448(E890) tới 0BB8(1770) hex Với các dải đo khác: 0000 tới 1770 (2EE0) hex	
Thời gian chuyển đổi		1ms / point	
Phương pháp cách ly		Cách ly photocoupler giữa chân vào/ra Analog với mạch nội tại. Không cách ly giữa các tín hiệu vào ra Analog.	

Các đặc tính truyền thông nối tiếp

	Chức năng	Giao diện
Cổng ngoại vi USB	Kết nối thiết bị ngoại vi	Theo chuẩn USB1.1, đầu nối loại B
Cổng nối tiếp số 1	Host Link, No-protocol, NT Link (1:N), Serial PLC Link, Serial Gateway (CompoWay/F master, Modbus-RTU master), Modbus-RTU easy master function	Board mở rộng CP1W-CIF01 RS-232 hoặc CP1W-CIF11 RS-422A/485
Cổng nối tiếp số 2	Host Link, No-protocol, NT Link (1:N), Serial PLC Link, Serial Gateway (CompoWay/F master, Modbus-RTU master), Modbus-RTU easy master function	


Ethernet Controller Link
Cổng USB
Trạng thái PLC
Bộ đếm cao tốc
CP1W-EXT01
CJ Unit Adapter
Mô đun
đầu cuối
Tối đa ghép nối 2 mô đun vào/ra đặc biệt hoặc trường của CJ1
Các môđun I/O CJ1 có thể kết nối:
Analog I/O
Process Input
Temperature Control
Vào/ra Analog
Sao lưu
Truyền thông nối tiếp
4 đầu ra xung
Các môđun bus CJ1 có thể kết nối:
DeviceNet
CompoBus/S
Serial Communication
Controller Link
Ethernet
Các board mở rộng dưới đây có thể sử dụng
Thẻ nhớ
Kết nối với máy tính qua cáp USB
CP1W-CIF01
RS-232
CP1W-CIF11
RS-422A/485
Sử cáp CP1W-CN811I/O khi kết nối mô đun mở rộng CPM1A với CJ Adapter
Tối đa có thể kết nối với 7 môđun