

RODZINA CJ2

Nowe sterowniki PLC - nowe możliwości



» Elastyczność komunikacji

» Szybsze projektowanie maszyn

» Ewolucyjna droga do innowacji

Innowacje bez bolesnych niespodzianek

Każdy nowoczesny producent maszyn, który chce utrzymać się na rynku, musi dążyć do tego, aby jego produkty były coraz bardziej inteligentne i elastyczne. Musi jednak mieć także absolutną pewność, że wszystko będzie działało idealnie, zarówno za pierwszym, jak i każdym następnym razem.

Rodzina CJ2 to efekt wielu lat doświadczenia lidera rynku w dziedzinie sterowników modułowych oraz kolejny krok w ewolucji konstrukcji kontrolerów. Odnacza się ona większą wydajnością i krótszym czasem reakcji we/wy, a także olbrzymią skalowalnością, dzięki której produkty z tej jednej rodziny pokrywają wszystkie potrzeby. Ich dodatkowe zalety to łatwość i szybkość programowania, debugowania i komunikowania się z siecią. Przedstawiamy nową rodzinę CJ2, która została skonstruowana, aby umożliwić korzystanie z innowacji bez bolesnych niespodzianek.

Chociaż sterowniki CJ2 mogą bezpośrednio zastąpić dowolny procesor CJ1, to oferują one jeszcze inne istotne korzyści:

Otwartość na świat

Przesyłanie danych odbywa się za pośrednictwem standardowego portu Ethernet z funkcją EtherNet/IP Data Link.

Ciągła dostępność

Standardowe porty USB i Ethernet pozwalają na wykonywanie w dowolnej chwili czynności związanych z programowaniem, rozruchem, konserwacją i diagnostyką.

Poznasz jeden, zrozumiesz wszystkie

Dzięki ujednoliconej architekturze szerokiej gamy procesorów należących do wszystkich rodzin sterowników PLC wystarczy poznać jeden z procesorów, aby zrozumieć wszystkie.

Wysoka elastyczność

Sterownik PLC można zaadaptować do własnych potrzeb, korzystając z szerokiej gamy pasujących do niego modułów we/wy z rodziny CJ1 (prawie 100).





Szeroka gama procesorów oznacza, że wystarczy poznać jedną rodzinę sterowników PLC, aby używać ich wszędzie – od prostych zastosowań autonomicznych po szybkie maszyny połączone z siecią.

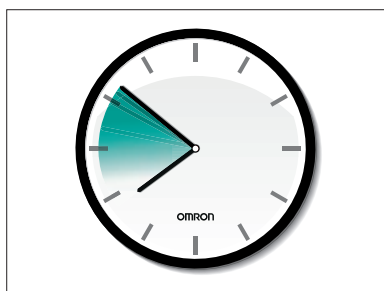
Inspiracja wypróbowaną technologią



Inspiracja na bazie doświadczeń

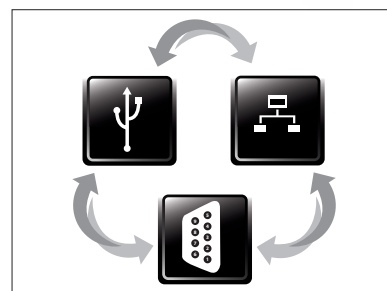
Rodzina CJ2 jest naturalną kontynuacją niezwykle popularnej rodziny CJ1 wprowadzonej na rynek w 2001 r. Produkty z tej rodziny znalazły zastosowanie w niezwykle wielu dziedzinach na całym świecie.

Rodzina CJ2 obejmuje zatem sprawdzone w praktyce rozwiązania technologiczne, ale uzupełnione o szerszy wybór procesorów, większą szybkość i pamięć oraz szerszy wybór interfejsów komunikacji.



Szybsze projektowanie

Oparta na rejestrach technika komunikacji upraszcza łączność sterownika PLC ze światem zewnętrznym. Sprawniejsze debugowanie online dodatkowo przyspiesza projektowanie oprogramowania, ponieważ umożliwia szybkie zmienianie kodu i sprawdzanie efektów. Dodana pamięć bloków funkcyjnych pozwala na ulepszenie struktury programu i ponowne wykorzystanie kodu nawet w modelach klasy podstawowej.



Komunikacja ze wszystkimi

Rodzina CJ2 obsługuje najważniejsze interfejsy sieciowe, w tym m.in.:

- Komunikacja typu Ethernet zgodna z otwartymi standardami przemysłowymi
- Komunikacja szeregową przez interfejsy RS-232 C, RS-422, RS-485 i USB
- Najważniejsze otwarte standardy magistrali sieci przemysłowej
- Szybkie i precyzyjne sieci kontroli ruchu

Konstrukcja zaspokajająca każde potrzeby

Projektując sterowniki CJ2, firma Omron skorzystała ze swoich długoletnich doświadczeń dostawcy rozwiązań automatyki do maszyn specjalistycznych. W efekcie uzyskała niezawodny sterownik PLC, który jest także dobrym przykładem naszego dążenia do ciągłego doskonalenia. Rodzina CJ2 zapewnia możliwość modernizacji, a zarazem obniżania kosztów, zarówno teraz, jak i w przyszłości, ponieważ stale ulepszamy jej zakres funkcji. Ponadto przejście z innych sterowników PLC firmy Omron na sterowniki CJ2 jest bardzo łatwe: nie trzeba żadnych szkoleń, nowych narzędzi ani uciążliwego przeprogramowywania. To oczywisty wybór dla nowoczesnych konstruktorów maszyn.



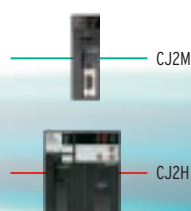
Zasilanie

We/wy impulsowe

Procesory

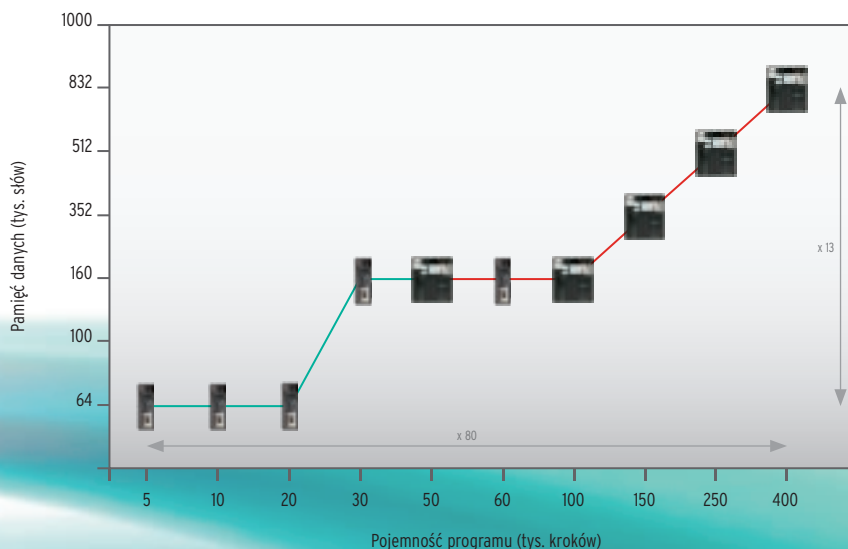
Szeroka gama procesorów

Warunkiem utrzymania się w branży konstruktorów maszyn jest dotrzymywanie kroku potrzebom użytkowników. Szybsza produkcja, lepsza kontrola jakości i większe możliwości śledzenia wymagają większej prędkości i więcej pamięci. Dlatego do rodziny CJ2 jest oferowana szeroka gama procesorów – na każde potrzeby. Od pojemności programu 5 tys. kroków i pamięci 64 tys. słów do 400 tys. kroków i 832 tys. słów.



CJ2M

CJ2H





Komunikacja

Ruch

Analogowe We/Wy

Cyfrowe We/Wy

Wyższa precyzja

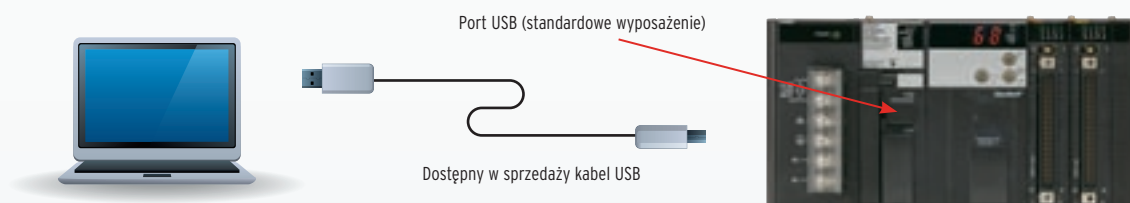
Oprócz procesorów o większej mocy obliczeniowej firma Omron dołożyła także nowe, szybkie moduły we/wy, w tym np. moduły wejść analogowych o czasie konwersji 20 μ s, co w połączeniu z nowymi instrukcjami sterownika PLC zapewnia natychmiastowy dostęp do szybkich danych we/wy, a w konsekwencji jeszcze lepszą niezawodność działania w czasie rzeczywistym.

Wybierasz to, czego potrzebujesz

Sterowniki CJ2 można także łączyć z dotychczasowymi modułami we/wy CJ1. W ten sposób można korzystać z ulepszeń zawartych w sterowniku CJ2 bez konieczności przebudowywania całego systemu.

Łatwe połączenie przez USB

Wystarczy podłączyć kabel – nie ma konieczności wprowadzania ustawień.



Do modułu procesora sterownika CJ2 połączonego z siecią EtherNet/IP można uzyskać dostęp przez złącze USB – bez potrzeby korzystania z tablic trasowania.



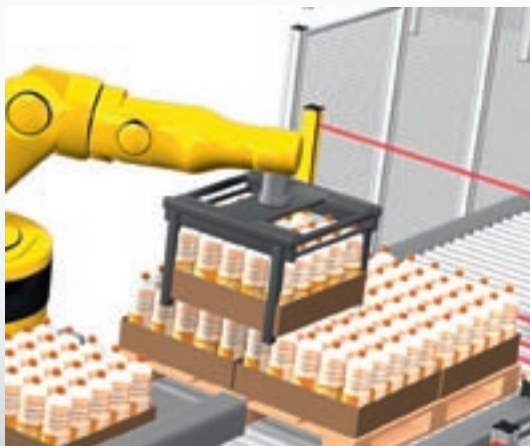
Jedna rodzina, dwie klasy wydajności

CJ2M do podstawowej automatyzacji maszyn

Seria CJ2M stanowi idealne rozwiązanie na potrzeby automatyzacji maszyn pakujących lub ogólnego przeznaczenia. Łączność zapewnia wbudowany port USB oraz zestaw interfejsów Ethernet i RS-232C/422/485 w module CPU.



- Zawsze dostępne za pośrednictwem standardowego portu USB.
- Standardowy port sieci Ethernet z funkcją obsługi sieci EtherNet/IP Data Link.
- Szeroki zakres pojemności programu, od 5 do 60 tys. kroków.
- Moduły dodatkowe impulsowego we/wy mają specjalne połączenie z procesorem i są sterowane przez wygodne instrukcje pozycjonowania.
- Opcjonalna karta komunikacji szeregowej do sterownika CJ2M-CPU3*.
- Specjalna pamięć bloków funkcyjnych zapewnia sprawne uruchamianie modułów oprogramowania bloków funkcyjnych.



Moduły impulsowych We/Wy

Montując opcjonalne moduły impulsowych we/wy, można rozszerzyć zakres funkcji dowolnego procesora sterownika CJ2M o:

- wejścia przerwaniowe,
- liczniki o dużej szybkości,
- wejścia enkodera przyrostowego,
- wyjścia sterowania częstotliwością impulsów,
- wyjścia sterowania szerokością impulsów.

Na jeden procesor można zamontować maksymalnie dwa moduły, co umożliwia bezpośrednie sterowanie czterema osiami ruchu. Poprzez specjalne instrukcje program sterownika PLC może sterować tymi osiami bezpośrednio – bez żadnych opóźnień w komunikacji.

CJ2H zapewniające dużą szybkość i wysoką wydajność

Seria CJ2H stanowi idealne rozwiązanie na potrzeby zaawansowanej automatyzacji maszyn, takich jak kontrola przetwarzania obrazu w komponentach elektrycznych i bardzo szybkie sortowanie na przenośnikach.

Szybkie i dokładne sterowanie

Rodzina urządzeń CJ2H zawiera specjalne instrukcje, które zapewniają bezpośredni dostęp do danych szybkim modułom analogowym We/Wy i modułom komunikacji szeregowej. Moduły pozycjonujące można zsynchronizować w celu zapewnienia skoordynowanego sterowania nawet 20 osiami.

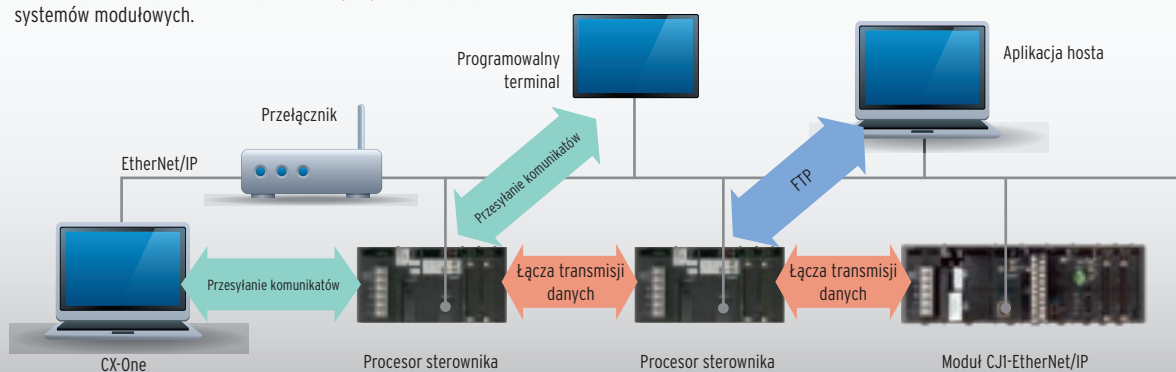


- Zawsze dostępne za pośrednictwem standardowego portu USB
- Standardowy port sieci Ethernet z funkcją obsługi sieci EtherNet/IP Data Link
- Wysoka pojemność programu, nawet 400 tys. kroków
- Większa precyzja usprawnia działanie maszyny i poprawia jakość przetwarzania
- Natychmiastowe odświeżanie podstawowego We/Wy zapewnia przetwarzanie w czasie rzeczywistym
- Krótszy czas reakcji oznacza większą precyzję i lepszą jakość
- Duża pojemność pamięci danych, nawet 832 tys. słów

Wielofunkcyjny port Ethernet

Wbudowany w sterowniku CJ2 port Ethernet obsługuje protokół EtherNet/IP, co umożliwia tworzenie szybkich łączy transmisji danych opartych na rejestrach. Używanie nazw symboli do określania łączy transmisji danych pozwoli zmniejszyć liczbę błędów przy projektowaniu systemów modułowych.

Oczywiście tego samego portu Ethernet można używać do programowania, monitorowania lub przesyłania plików albo komunikatów przy użyciu standardowych protokołów informatycznych.





Model	CJ2M-CPU11	CJ2M-CPU12	CJ2M-CPU13	CJ2M-CPU14	CJ2M-CPU15	CJ2M-CPU31	CJ2M-CPU32	CJ2M-CPU33	CJ2M-CPU34	CJ2M-CPU35
Liczba We/Wy/Liczba modułów możliwych do zamontowania	2560 punktów/40 modułów (maks. 3 zespoły rozszerzeń)									
Pojemność programu	5 tys. kroków	10 tys. kroków	20 tys. kroków	30 tys. kroków	60 tys. kroków	5 tys. kroków	10 tys. kroków	20 tys. kroków	30 tys. kroków	60 tys. kroków
Pojemność pamięci danych	DM: 32 tys. słów, EM: 32 tys. słów/bank × 1 bank			DM: 32 tys. słów, EM: 32 tys. słów/bank × 4 banki		DM: 32 tys. słów, EM: 32 tys. słów/bank × 1 bank			DM: 32 tys. słów, EM: 32 tys. słów/bank × 4 banki	
Pamięć śledzenia danych	8 tys. słów									
Pamięć źródła/komentarzy	1 MB									
Definicje bloków funkcyjnych	256			2048		256			2048	
Instancje bloków funkcyjnych	256			2048		256			2048	
Obszar programu bloków funkcyjnych	20 tys. kroków									
Wbudowany Ethernet	Nie					Tak (z funkcjonalnością EtherNet/IP)				
Wbudowany port USB	Tak									
Wbudowany port RS-232	Tak					Nie				
Gniazdo opcjonalnej karty komunikacji	Nie					Tak				
Czas wykonania instrukcji LD	40 ns									
Dodatkowe moduły impulsowego We/Wy	Obsługiwane*									
Synchroniczny przebieg operacji w module	Nie									
Struktury danych zdefiniowane przez użytkownika**	Tak									
Wymiary modułu (wys. × szer. × głęb.)	90 × 31 × 84,5 mm					90 × 62 × 84,5 mm				

* dostępne w 3. kwartale 2010 r.

** wymagany pakiet CX-ONE V4



Model	CJ2H-CPU64	CJ2H-CPU65	CJ2H-CPU66	CJ2H-CPU67	CJ2H-CPU68	CJ2H-CPU64-EIP	CJ2H-CPU65-EIP	CJ2H-CPU66-EIP	CJ2H-CPU67-EIP	CJ2H-CPU68-EIP
Liczba We/Wy/Liczba modułów możliwych do zamontowania	2560 punktów/40 modułów (maks. 3 zestawy rozszerzeń)									
Pojemność programu	50 tys. kroków	100 tys. kroków	150 tys. kroków	250 tys. kroków	400 tys. kroków	50 tys. kroków	100 tys. kroków	150 tys. kroków	250 tys. kroków	400 tys. kroków
Pojemność pamięci danych	DM: 32 tys. słów, EM: 32 tys. słów/ /bank × 4 banki		DM: 32 tys. słów, EM: 32 tys. słów/bank × 10 banków	DM: 32 tys. słów, EM: 32 tys. słów/bank × 15 banków	DM: 32 tys. słów, EM: 32 tys. słów/bank × 25 banków	DM: 32 tys. słów, EM: 32 tys. słów/ /bank × 4 banki		DM: 32 tys. słów, EM: 32 tys. słów/bank × 10 banków	DM: 32 tys. słów, EM: 32 tys. słów/bank × 15 banków	DM: 32 tys. słów, EM: 32 tys. słów/bank × 25 banków
Pamięć śledzenia danych	8 tys. słów		16 tys. słów	32 tys. słów		8 tys. słów		16 tys. słów	32 tys. słów	
Pamięć źródła/komentarzy	3,5 MB									
Definicje bloków funkcyjnych	2048									
Instancje bloków funkcyjnych	2048									
Obszar programu bloków funkcyjnych	Nie									
Wbudowany Ethernet	Nie					Tak (z funkcjonalnością EtherNet/IP)				
Wbudowany port USB	Tak									
Wbudowany port RS-232	Tak									
Gniazdo opcjonalnej karty komunikacji	Nie									
Czas wykonania instrukcji LD	16 ns									
Dodatkowe moduły impulsowego We/Wy	Nieobsługiwane									
Synchroniczny przebieg operacji w module	Tak (z modułami pozycjonującymi CJ1W-NC)									
Struktury danych zdefiniowane przez użytkownika**	Tak									
Wymiary modułu (wys. × szer. × głęb.)	90 × 49 × 74,5 mm					90 × 80 × 74,5 mm				

** wymagany pakiet CX-ONE V4

Dane techniczne

Ogólne dane techniczne

Element	CJ2H-					CJ2M-	
	CPU64(-EIP)	CPU65(-EIP)	CPU66(-EIP)	CPU67(-EIP)	CPU68(-EIP)	CPU1_	CPU3_
Obudowa	Montaż panelowy						
Uziemienie	Poniżej 100 Ω						
Wymiary grupy CPU w mm (wys.×szer.×gł.)	CJ2H-CPU6_-EIP: 90×65×80 CJ2H-CPU6_: 90×65×49					90×75×31	90×75×62
Masa	CJ2H-CPU6_-EIP: 280 g lub mniej CJ2H-CPU6_: 190 g lub mniej					130 g lub mniej	190 g lub mniej ^{*1}
Pobór prądu	CJ2H-CPU6_-EIP: 5 V DC, 0,82 A CJ2H-CPU6_: 5 V DC, 0,42 A					5 V DC, 0,5 A	5 V DC, 0,7 A
Środowisko pracy	Temperatura otoczenia	0–55°C					
	Wilgotność środowiska pracy	10–90%					
	Warunki składowania/eksploatacji	Powietrze nie może zawierać gazów żrących.					
	Temperatura miejsca magazynowania	Od –20 do +70°C (nie dotyczy baterii)					
	Wysokość n.p.m.	2000 m lub mniej					
	Stopień zanieczyszczenia	2 lub niższy: zgodność z normami JIS B3502 i IEC 61131-2.					
	Odporność na zakłócenia	2 kV na przewodzie zasilającym (zgodnie z normą IEC 61000-4-4)					
	Kategoria przepięcia	Kategoria II: zgodność z normami JIS B3502 i IEC 61131-2.					
	Odporność na zakłócenia (EMC)	Strefa B					
	Odporność na wibracje	Zgodna z IEC60068-2-6. 5–8,4 Hz przy amplitudzie 3,5 mm, 8,4–150 Hz Przyspieszenie 9,8 m/s przez 100 min w kierunkach X, Y i Z (10 ruchów trwających 10 min każdy = 100 min łącznie)					
Odporność na wstrząsy	Zgodna z IEC60068-2-27. 147 m/s ² , trzykrotnie w każdym z kierunków X, Y i Z (100 m/s w przypadku modułów wyjść przekaźnikowych)						
Bateria	Czas eksploatacji	5 lat przy temperaturze 25°C					
	Model	CJ1W-BAT01					
Stosowne normy	Zgodność z cULus i dyrektywami EC, NK i LR.					Zgodność z cULus i dyrektywami EC.	

*1 Bez opcjonalnej karty szeregowej

Informacje o wydajności

Elementy	CJ2H-					CJ2M-					
	CPU64(-EIP)	CPU65(-EIP)	CPU66(-EIP)	CPU67(-EIP)	CPU68(-EIP)	CPU11/31	CPU12/32	CPU13/33	CPU14/34	CPU15/35	
Pamięć użytkownika	50 tys. kroków	100 tys. kroków	150 tys. kroków	250 tys. kroków	400 tys. kroków	5 tys. kroków	10 tys. kroków	20 tys. kroków	30 tys. kroków	60 tys. kroków	
Bity We/Wy	2560 bitów										
Szybkość przetwarzania	Czas przetwarzania pod obciążeniem		Tryb normalny: CJ2H-CPU__-EIP: 200 μs ^{*1} CJ2H-CPU__: 100 μs					Tryb normalny: CJ2M-CPU3_: 270 μs ^{*1} CJ2M-CPU1_: 160 μs			
	Czas wykonania		Instrukcje podstawowe: min. 0,016 μs Instrukcje specjalne: min. 0,048 μs					Instrukcje podstawowe: min. 0,04 μs Instrukcje specjalne: min. 0,06 μs			
	Przerwania	Przerwania We/Wy i przerwania zewnętrzne	Czas uruchamiania zadania przerwaniowego: 26 μs lub 17 μs ^{*2} (30 μs w przypadku urządzenia w wersji 1.0) Czasy powrotu do zadań cyklicznych: 11 μs lub 8 μs ^{*2} (15 μs w przypadku urządzenia w wersji 1.0)					Czas uruchamiania zadania przerwaniowego: 31 μs Czasy powrotu do zadań cyklicznych: 10 μs			
		Planowane przerwania	Minimalny przedział czasu: 0,2 ms lub 0,1 ms ^{*2} (ustawiany w przyrostach 0,1 ms) Czas uruchamiania zadania przerwaniowego: 22 μs lub 13 μs ^{*2} (27 μs w przypadku urządzenia w wersji 1.0) Czas powrotu do zadania cyklicznego: 11 μs lub 8 μs ^{*2} (15 μs w przypadku urządzenia w wersji 1.0)					Minimalny przedział czasu: 0,4 ms (ustawiany w przyrostach 0,1 ms) Czas uruchamiania zadania przerwaniowego: 30 μs Czas powrotu do zadania cyklicznego: 11 μs			
Maksymalna liczba modułów do podłączenia		Łącznie na każdą grupę CPU lub grupę rozszerzeń: maks. 10 modułów Łącznie na sterownik PLC: maks. 40 modułów									
Podstawowe moduły We/Wy		Bez limitu Jednakże można zamontować maksymalnie dwa moduły wejść przerwaniowych CJ1W-INT01.									
Specjalne moduły We/Wy		Możliwość zainstalowania jednostek dla maksymalnie 96 numerów. (Numery jednostek przebiegają od 0 do 95. Jednostkom jest przydzielanych od 1 do 8 numerów jednostek).									
Moduły magistrali CPU		CJ2H-CPU6_-EIP: maks. 15 modułów CJ2H-CPU6_: maks. 16 modułów					CJ2M-CPU3_: maks. 15 modułów CJ2M-CPU1_: maks. 16 modułów				
Gniazda z możliwością użycia przerwań		CJ2H-CPU6_-EIP: gniazda od 0 do 3 w grupie CPU CJ2H-CPU6_: gniazda od 0 do 4 w grupie CPU					Gniazda od 0 do 4 w grupie CPU				
Maksymalna liczba płyt rozszerzeń		maks. 3									
Obszar CIO	Obszar We/Wy	2560 bitów (160 słów): słowa od CIO 0000 do CIO 0159									
	Obszar połączeń	3200 bitów (200 słów): słowa od CIO 1000 do CIO 1199									
	Obszar synchronicznego odświeżania danych	1536 bitów (96 słów): słowa od CIO 1200 do CIO 1295									
	Obszar modułu magistrali CPU	6400 bitów (400 słów): słowa od CIO 1500 do CIO 1899									
	Obszar modułu specjalnych We/Wy	15 360 bitów (960 słów): słowa od CIO 2000 do CIO 2959									
	Słowa wymiany danych sterownika PLC	–					1440 bitów (90 słów): słowa od CIO 3100 do CIO 3189				
	Obszar DeviceNet	9600 bitów (600 słów): słowa od CIO 3200 do CIO 3799									
	Obszar wewnętrznego We/Wy	3200 bitów (200 słów): słowa od CIO 1300 do CIO 1499 37 504 bity (2344 słowa): słowa od CIO 3800 do CIO 6143 Nie można użyć na potrzeby zewnętrznego We/Wy.									
Obszar roboczy	8192 bity (512 słów): słowa od W000 do W511 Nie można użyć na potrzeby zewnętrznego We/Wy.										

Elementy	CJ2H-					CJ2M-					
	CPU64(-EIP)	CPU65(-EIP)	CPU66(-EIP)	CPU67(-EIP)	CPU68(-EIP)	CPU11/31	CPU12/32	CPU13/33	CPU14/34	CPU15/35	
Obszar podtrzymania	8192 bity (512 słów): słowa od H000 do H511 Bity w tym obszarze zachowują status włączenia lub wyłączenia w przypadku wyłączenia sterownika PLC lub zmiany trybu pracy. Słowa od H512 do H1535: Te słowa mogą być wykorzystane tylko na potrzeby bloków funkcyjnych. Można ich użyć tylko na potrzeby instancji bloku funkcyjnego (tzn. są przydzielane tylko dla zmiennych wewnętrznych w blokach funkcyjnych).										
Obszar pomocniczy	Tylko do odczytu: 31 744 bity (1984 słowa) • 7168 bitów (448 słów): słowa od A0 do A447 • 24 576 bitów (1536 słów): słowa od A10000 do A11535 ^{*3} Odczyt/zapis: 16 384 bitów (1024 słowa) w słowach od A448 do A1471 ^{*3}										
Obszar tymczasowy	16 bitów: od TR0 do TR15										
Obszar timera	4096 numery timerów (od T0000 do T4095 — niezależne od liczników)										
Obszar licznika	4096 numery liczników (od C0000 do C4095 — niezależne od timerów)										
Obszar pamięci DM	32 tys. słów ^{*4} • Słowa obszaru pamięci DM dla modułów specjalnych We/Wy: od D20000 do D29599 (100 słów × 96 modułów) • Słowa obszaru pamięci DM dla modułów magistrali CPU: od D30000 do D31599 (100 słów × 16 modułów)										
Obszar pamięci EM	maks. 32 tys. słów/bank × 25 banków: maks. od E00_00000					maks. 32 tys. słów/bank × 4 banki: maks. od E00_00000 do E3_32767 ^{*4,5}					
	32 tys. słów × 4 banki	32 tys. słów × 4 banki	32 tys. słów × 10 banków	32 tys. słów × 15 banków	32 tys. słów × 25 banków	32 tys. słów × 1 bank			32 tys. słów × 4 banki		
	Banki, w których można wymuszać resetować ustawienie bitów^{*6}	Wykorzystanie wymuszonego ustawiania/resetowania obszaru EM	Banki od 0 do 3 (hex)	Banki od 0 do 3 (hex)	Banki od 0 do 9 (hex)	Banki od 0 do E (hex)	Banki od 0 do 18 (hex)	Bank 0 (hex)		Banki od 0 do 3 (hex)	
	Wykorzystanie specyfikacji automatycznego przydzielania adresów	Bank 3 (hex)	Bank 3 (hex)	Banki od 6 do 9 (hex)	Banki od 7 do E (hex)	Banki od 11 do 18 (hex)	—				
Rejestry indeksowe	Od I0 do I15 Są to specjalne rejestry, służące do przechowywania adresów pamięci sterownika PLC na potrzeby adresowania pośredniego. Rejestry indeksowe można ustawić tak, aby były unikalne na każdym zadaniu lub współużytkowane przez wszystkie zadania.										
Obszar flagi zadania cyklicznego	128 flag										
Karta pamięci	128 MB, 256 MB lub 512 MB										
Tryby pracy	Tryb PROGRAM: Programy nie są wykonywane. W tym trybie można uruchomić przygotowania przed wykonaniem programu. Tryb MONITOR: W tym trybie wykonywane są programy i włączone są niektóre operacje, takie jak edytowanie w trybie online i dokonywanie zmian bieżących wartości w pamięci We/Wy. Tryb RUN: Programy są wykonywane. Jest to zwykły tryb pracy.										
Tryb wykonywania	Tryb normalny										
Języki programowania:	Ladder Logic (LD) Sequential Function Charts (SFC) Język strukturalny (ST) Listy instrukcji (IL)										
Bloki funkcyjne	Maksymalna liczba definicji	2048					256			2048	
	Maksymalna liczba instancji	2048					256			2048	
Obszar programu FB	—					20 tys. kroków					
Zadania	Rodzaje zadań	Zadania cykliczne Zadania przerwaniowe (zadania przerwaniowe wyłączające, planowane zadania przerwaniowe, zadania przerwaniowe We/Wy i zewnętrzne zadania przerwaniowe)									
	Liczba zadań	Zadania cykliczne: 128 Zadania przerwaniowe: 256 (zadania przerwaniowe można zdefiniować jako zadania cykliczne w celu utworzenia dodatkowych zadań cyklicznych. Dlatego maksymalna łączna liczba zadań cyklicznych wynosi w rzeczywistości 384).									
Symbole (zmiennie)	Typy symboli	Symbole lokalne: mogą być używane tylko w jednym zadaniu w sterowniku PLC. Symbole globalne: mogą być używane we wszystkich zadaniach w sterowniku PLC. Symbole sieciowe (tagi) ^{*7} : w zależności od ustawień parametrów symbole umożliwiają zewnętrzny dostęp do pamięci We/Wy w module CPU.									
	Typy danych symboli	BOOL (bit) UINT (binarny bez znaku, o długości jednego słowa) UDINT (binarny bez znaku, o długości dwóch słów) ULINT (binarny bez znaku, o długości czterech słów) INT (binarny ze znakiem, o długości jednego słowa) DINT (binarny ze znakiem, o długości dwóch słów) LINT (binarny ze znakiem, o długości czterech słów) UINT BCD (BCD bez znaku, o długości jednego słowa) ^{*7} UDINT (BCD bez znaku, o długości dwóch słów) ^{*7} ULINT (BCD bez znaku, o długości czterech słów) ^{*7} REAL (zmiennoprzecinkowy o długości dwóch słów) LREAL (zmiennoprzecinkowy o długości czterech słów) CHANNEL (słowo) NUMBER (stała lub liczba) WORD (jedno słowo szesnastkowe) DWORD (dwa słowa szesnastkowe) LWORD (cztery słowa szesnastkowe) STRING (od 1 do 255 znaków ASCII) TIMER (timer) ^{*8} COUNTER (licznik) ^{*8} Typy danych zdefiniowane przez użytkownika (struktury danych) ^{*9}									
	Maksymalny rozmiar symbolu	32 tys. słów									
	Symbole tablicowe (zmiennie tablicowe)	Tablice jednowymiarowe									
	Liczba elementów tablicy	Maks. 32 tys. elementów									
	Liczba możliwych do zarejestrowania symboli sieciowych (tagów)^{*10}	maks. 20 tys.					maks. 2 tys.				
	Długość nazwy symbolu sieciowego (tagu)^{*10}	maks. 255 bajtów									
	Kodowanie symboli sieciowych (tagów)^{*10}	UTF-8									

Elementy		CJ2H-				CJ2M-					
		CPU64(-EIP)	CPU65(-EIP)	CPU66(-EIP)	CPU67(-EIP)	CPU68(-EIP)	CPU11/31	CPU12/32	CPU13/33	CPU14/34	CPU15/35
Śledzenie danych	Pojemność pamięci	8 tys. słów			16 tys. słów	32 tys. słów	8 tys. słów				
		(do 32 tys. słów × 25 banków w przypadku określenia pamięci EM w oprogramowaniu CX-Programmer)					(do 32 tys. słów × 4 banki w przypadku określenia pamięci EM w oprogramowaniu CX-Programmer)				
	Liczba próbkowań	Bity = 31, dane o długości jednego słowa = 16, dane o długości dwóch słów = 8, dane o długości czterech słów = 4									
	Cykl próbkowania	1–2550 ms (jednostka: 1 ms)									
	Warunki wyzwalające	Włączenie/wyłączenie określonego bitu Porównanie danych określonego słowa Rozmiar danych: 1 słowo, 2 słowa, 4 słowa Metoda porównania: Równe (=), większe od (>), większe lub równe (≥), mniejsze (<), mniejsze lub równe (≤), różne od (≠)									
	Wartość opóźnienia	Od –32 768 do + 32 767 ms									
Pamięć plików		Karta pamięci (128, 256 lub 512 MB) (Należy używać kart pamięci dostarczanych przez firmę OMRON). Pamięć plików EM (Istnieje możliwość przekonwertowania części obszaru pamięci EM do użytku jako pamięć plików).									
Pamięć źródła/komentarzy	Kod źródłowy programu, komentarze, indeks programu i tabela symboli	Pojemność: 3,5 MB				Pojemność: 1 MB					

*1 W przypadku używania łączy tagów danych EtherNet/IP w modelu CJ2H-CPU6_-EIP należy dodać następujące czasy.

Normalna eksploatacja: 100 μs + liczba słów transferowanych × 0,33 μs

Włączona funkcja szybkich przerwań: 100 μs + liczba słów transferowanych × 0,87 μs

W przypadku używania łączy tagów danych EtherNet/IP w modelu CJ2M-CPU3_ należy dodać następujące czasy.

100 μs + (liczba słów transferowanych × 1,8 μs)

*2 Dotyczy to sytuacji użycia szybkich przerwań.

*3 Dostępu do słów od A960 do A1471 i od A10000 do A11535 nie mogą uzyskać moduły magistrali procesora, moduły specjalnych We/Wy, terminale PT oraz oprogramowanie obsługujące, w których nie zaimplementowano obsługi modułów CPU z serii CJ2.

*4 Bity w obszarze pamięci EM można adresować za pośrednictwem bitów lub słów. Tych bitów nie mogą adresować moduły magistrali procesora, moduły specjalnych We/Wy, terminale PT oraz oprogramowanie obsługujące, w których nie zaimplementowano obsługi modułów CPU z serii CJ2.

*5 Dostępu do banków od D do 18 nie mogą uzyskać moduły magistrali procesora, moduły specjalnych We/Wy, terminale PT oraz oprogramowanie obsługujące, w których nie zaimplementowano obsługi modułów CPU z serii CJ2.

*6 W przypadku modułów CPU z serii CJ2H wyposażonych w jednostkę w wersji 1.2 lub nowszą wymuszanie/resetowanie ustawień bitów w obszarze pamięci EM jest możliwe zarówno w przypadku banków wskazanych do automatycznego przydzielania adresów, jak i banków wskazanych dla funkcji wymuszania/resetowania obszaru EM. W odniesieniu do modułów CPU z serii CJ2M wymuszanie/resetowanie ustawień bitów w obszarze pamięci EM jest możliwe tylko w przypadku banków wskazanych dla funkcji wymuszania/resetowania obszaru EM.

*7 Tego typu danych nie można używać w blokach funkcyjnych.

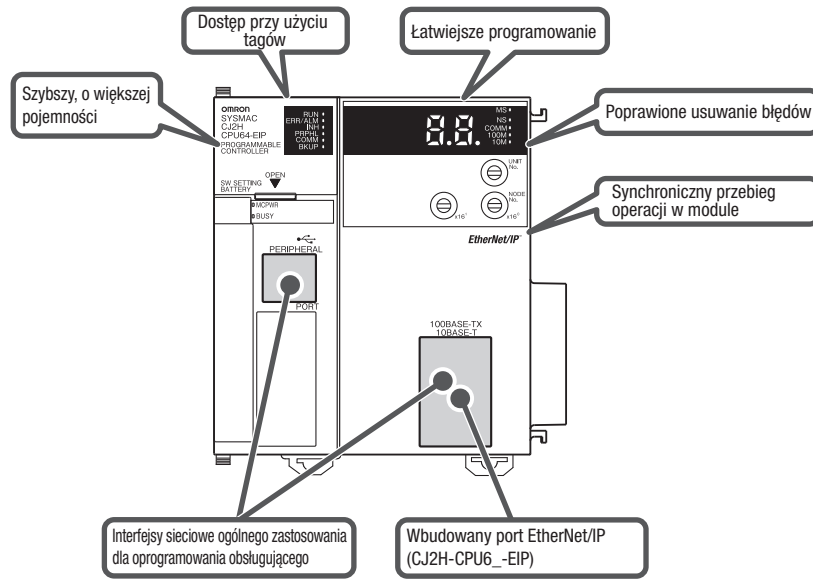
*8 Tego typu danych można używać tylko w blokach funkcyjnych.

*9 Obsługiwane tylko w przypadku używania oprogramowania CX-Programmer w wersji 9.0 lub nowszej.

*10 Obsługiwane tylko przez modele CJ2H-CPU6_-EIP i CJ2M-CPU3_.

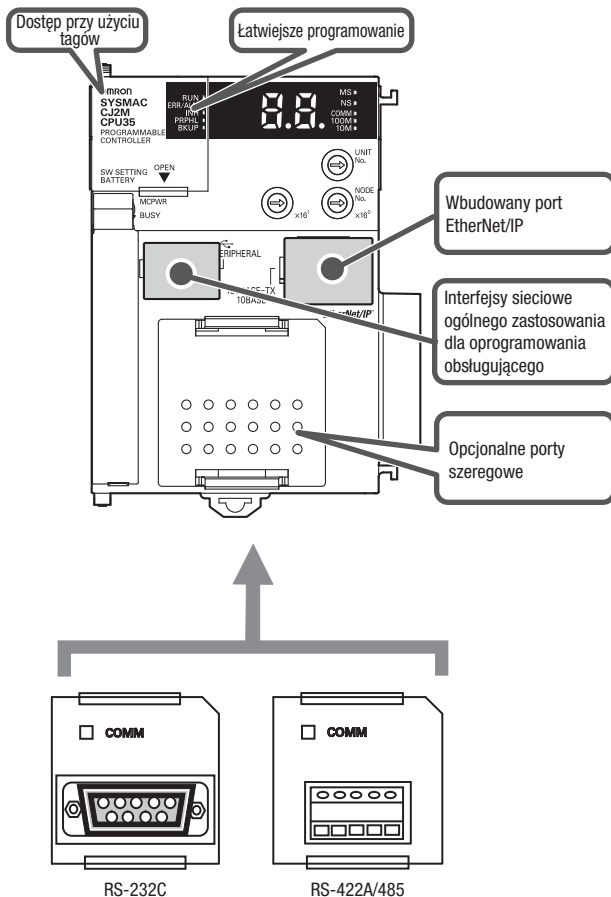
Schematy interfejsów zewnętrznych

Moduły jednostek centralnych z serii CJ2H

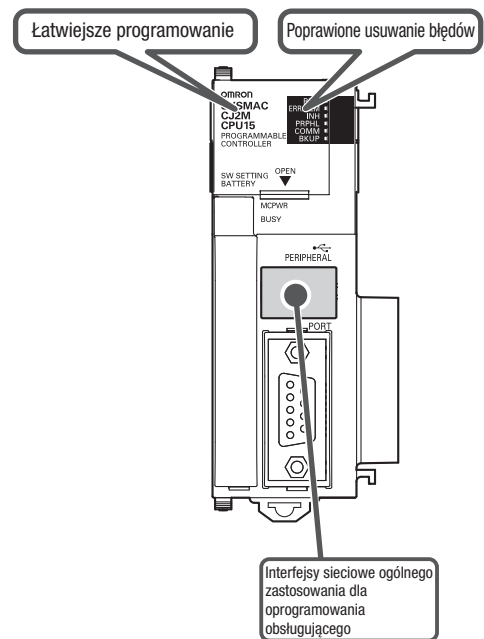


Moduły jednostek centralnych z serii CJ2M

Standardowa jednostka centralna (CJ2M-CPU3_)

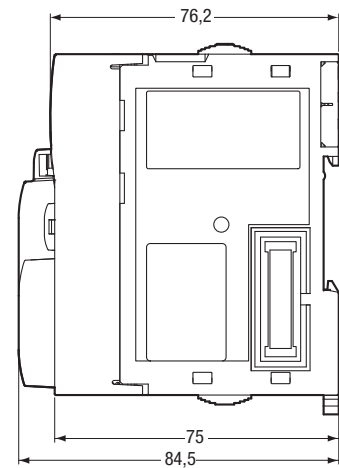
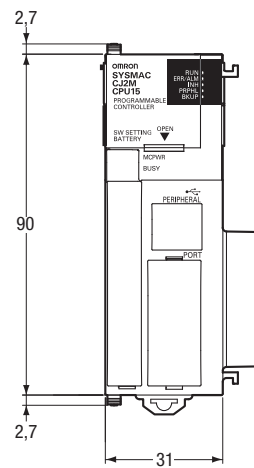


Prosta jednostka centralna (CJ2M-CPU1_)

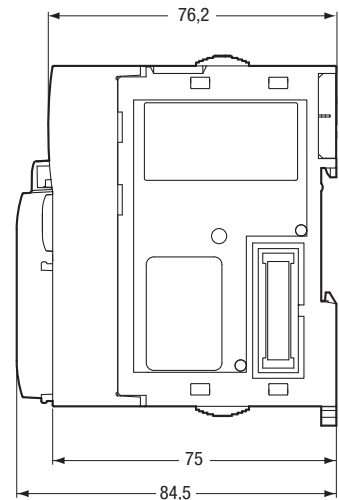
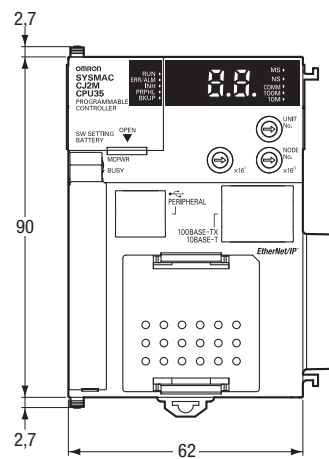


Wymiary

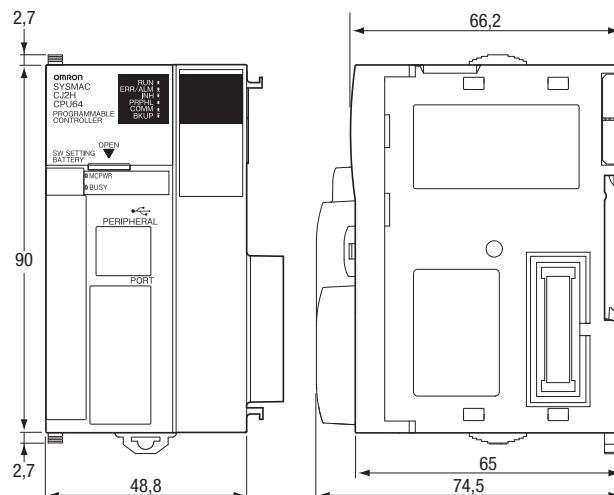
CJ2M-CPU1_



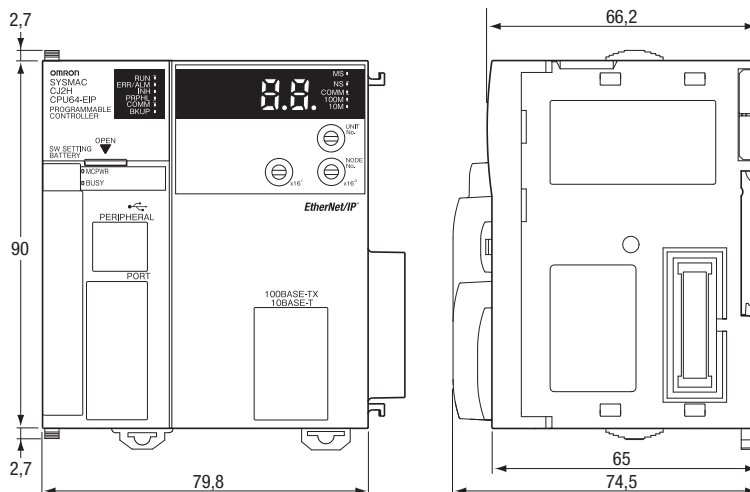
CJ2M-CPU3_



CJ2H-CPU6_



CJ2H-CPU6_-EIP





Szybkie i sprawne jednostki centralne do wszelkich zadań

Rozbudowana linia nowych procesorów CJ2 oferuje nowe, wyjątkowe funkcje, a jednocześnie stanowi rozwinięcie cieszącej się uznaniem serii CJ1. Obszerna oferta wysoko wydajnych jednostek centralnych zapewnia skalowalność i elastyczność w każdym zastosowaniu z dziedziny automatyki. Nowe moduły jednostek centralnych z serii CJ2 oferują większą moc, a także mają wbudowane porty Ethernet i USB, i zapewniają jednocześnie pełną zgodność z szeroką ofertą jednostek We/Wy z serii CJ1.

Platformy CJ2H i CJ2M zostały zaprojektowane na potrzeby różnorodnych rozwiązań sterujących. Platforma CJ2H jest idealnym rozwiązaniem do zaawansowanego sterowania maszynami, natomiast platforma CJ2M jest doskonała do ogólnych zastosowań maszynowych.

Usprawnienia takie jak obsługa struktur i tablic, programowanie z użyciem znaczników oraz zwiększona pojemność pamięci zapewniają szybsze programowanie oraz zmniejszenie kosztów ponoszonych przez użytkownika. Nowa platforma CJ2M obejmuje dołączalne moduły komunikacyjne, większą ilość pamięci przeznaczoną na potrzeby bloków funkcyjnych oraz nowe moduły We/Wy o wysokiej szybkości. Z kolei powiększony obszar pamięci programowej, synchroniczne wykonywanie operacji modułu i szybkie procesory w jednostkach CJ2H zapewniają wydajniejszą pracę maszyn użytkownika w porównaniu z konkurencją.

Informacje dotyczące zamawiania

Maksymalna liczba cyfrowych sygnałów We/Wy	Pojemność programu	Pojemność pamięci danych	Szybkość wykonywania funkcji logicznych	Maksymalna liczba modułów We/Wy	Szerokość	Zużycie prądu 5 V	Transmisja danych	Oznaczenie
2560	400 tys.	832 tys.	16 ns	40	80 mm	820 mA	USB + EtherNet/IP + RS-232C	CJ2H-CPU68-EIP
2560	250 tys.	512 tys.	16 ns	40	80 mm	820 mA	USB + EtherNet/IP + RS-232C	CJ2H-CPU67-EIP
2560	150 tys.	352 tys.	16 ns	40	80 mm	820 mA	USB + EtherNet/IP + RS-232C	CJ2H-CPU66-EIP
2560	100 tys.	160 tys.	16 ns	40	80 mm	820 mA	USB + EtherNet/IP + RS-232C	CJ2H-CPU65-EIP
2560	50 tys.	160 tys.	16 ns	40	80 mm	820 mA	USB + EtherNet/IP + RS-232C	CJ2H-CPU64-EIP
2560	60 tys.	160 tys.	40 ns	40	62 mm	700 mA	USB + EtherNet/IP, opcjonalne gniazdo komunikacji szeregowej	CJ2M-CPU35
2560	30 tys.	160 tys.	40 ns	40	62 mm	700 mA	USB + EtherNet/IP, opcjonalne gniazdo komunikacji szeregowej	CJ2M-CPU34
2560	20 tys.	64 tys.	40 ns	40	62 mm	700 mA	USB + EtherNet/IP, opcjonalne gniazdo komunikacji szeregowej	CJ2M-CPU33
2560	10 tys.	64 tys.	40 ns	40	62 mm	700 mA	USB + EtherNet/IP, opcjonalne gniazdo komunikacji szeregowej	CJ2M-CPU32
2560	5 tys.	64 tys.	40 ns	40	62 mm	700 mA	USB + EtherNet/IP, opcjonalne gniazdo komunikacji szeregowej	CJ2M-CPU31
2560	400 tys.	832 tys.	16 ns	40	49 mm	420 mA	USB + RS-232C	CJ2H-CPU68
2560	250 tys.	512 tys.	16 ns	40	49 mm	420 mA	USB + RS-232C	CJ2H-CPU67
2560	150 tys.	352 tys.	16 ns	40	49 mm	420 mA	USB + RS-232C	CJ2H-CPU66
2560	100 tys.	160 tys.	16 ns	40	49 mm	420 mA	USB + RS-232C	CJ2H-CPU65
2560	50 tys.	160 tys.	16 ns	40	49 mm	420 mA	USB + RS-232C	CJ2H-CPU64
2560	60 tys.	160 tys.	40 ns	40	31 mm	500 mA	USB + RS-232C	CJ2M-CPU15
2560	30 tys.	160 tys.	40 ns	40	31 mm	500 mA	USB + RS-232C	CJ2M-CPU14
2560	20 tys.	64 tys.	40 ns	40	31 mm	500 mA	USB + RS-232C	CJ2M-CPU13
2560	10 tys.	64 tys.	40 ns	40	31 mm	500 mA	USB + RS-232C	CJ2M-CPU12
2560	5 tys.	64 tys.	40 ns	40	31 mm	500 mA	USB + RS-232C	CJ2M-CPU11

Akcesoria

Opis	Uwagi	Oznaczenie
Karty pamięci	Pamięć flash, 128 MB	HMC-EF183
	Pamięć flash, 256 MB	HMC-EF283
	Pamięć flash, 512 MB	HMC-EF583
	Adapter kart pamięci (do gniazda PCMCIA komputera)	HMC-AP001
Opcjonalna karta RS-232C ^{*1}	–	CP1W-CIF01
Karta opcjonalna RS-422A/485 ^{*1}	–	CP1W-CIF11
Opcjonalna karta RS422A/485 (izolowana) ^{*1}	–	CP1W-CIF12
Zestaw baterii ^{*2}	–	CJ1W-BAT01
Kabel USB do programowania	–	CP1W-CN221

^{*1} Używana tylko z modelami CJ2M-CPU3_

^{*2} Dołączony do jednostki centralnej

Oprogramowanie

Program Cx-One FULL	Nośnik	Oznaczenie
Licencja dla jednego użytkownika	Tylko licencja	CXONE-AL01-EV_
Licencja dla trzech użytkowników	Tylko licencja	CXONE-AL03-EV_
Licencja dla dziesięciu użytkowników	Tylko licencja	CXONE-AL10-EV_
Licencja dla trzydziestu użytkowników	Tylko licencja	CXONE-AL30-EV_
Licencja dla pięćdziesięciu użytkowników	Tylko licencja	CXONE-AL50-EV_
Licencja zakładowa	Tylko licencja	CXONE-AL0XX-EV_
Oprogramowanie na płytach CD	CD	CXONE-CD-EV_
Oprogramowanie na płycie DVD	DVD	CXONE-DVD-EV_



Moc i elastyczność

Systemy CJ mogą być zasilane prądem stałym 24 V (z zasilacza) lub prądem zmiennym 100–240 V (z sieci). W niewielkich systemach zawierających głównie cyfrowe We/Wy można używać ekonomicznych zasilaczy o małej wydajności. W systemach zawierających wiele analogowych We/Wy i wiele modułów sterujących/komunikacyjnych może być konieczne zastosowanie wydajniejszego zasilacza.

W zależności od typu jednostki centralnej do grupy CPU można podłączyć do 3 rozszerzeń i w ten sposób powiększyć pojemność systemu do 40 modułów We/Wy. Całkowita długość kabli rozszerzenia jednego systemu może wynosić do 12 m.

Informacje dotyczące zamawiania

Zasilacz

Zakres sygnału wejściowego	Pobór prądu	Prąd wyjściowy przy 5 V DC	Prąd wyjściowy przy 24 V DC	Maksymalna moc wyjściowa	Charakterystyka	Szerokość	Oznaczenie
21,6–26,4 V DC	maks. 35 W	2,0 A	0,4 A	16,6 W	–	27 mm	CJ1W-PD022
19,2–28,8 V DC	maks. 50 W	5,0 A	0,8 A	25 W	–	60 mm	CJ1W-PD025
85–264 V AC 47–63 Hz	maks. 50 VA	2,8 A	0,4 A	14 W	–	45 mm	CJ1W-PA202
	maks. 100 VA	5,0 A	0,8 A	25 W	Wyjście sygnalizujące tryb RUN (przełącznik SPST) Wyświetlanie stanu pracy	80 mm	CJ1W-PA205R CJ1W-PA205C

Uwaga: CJ1W-PD022 nie ma izolacji galwanicznej

Rozszerzenie We/Wy

Specyfikacja	Opis	Szerokość, długość	Oznaczenie
Moduł sterowania We/Wy	Moduł wymagany w grupie CPU do podłączenia rozszerzeń We/Wy	20 mm	CJ1W-IC101
Moduł interfejsu We/Wy	Moduł początkowy w każdym grupie rozszerzeń We/Wy. Wymaga modułu zasilacza.	31 mm	CJ1W-II101
Kabel rozszerzenia We/Wy	Łączy moduł CJ1W-IC101 lub -II101 z następnym modułem -II101 w kolejnej grupie rozszerzeń	0,3 m	CS1W-CN313
		0,7 m	CS1W-CN713
		2,0 m	CS1W-CN223
		3,0 m	CS1W-CN323
		5,0 m	CS1W-CN523
		10 m	CS1W-CN133
12 m	CS1W-CN133-B2		



Od 8 do 64-punktowych modułów — wejściowych, wyjściowych i mieszanych

Cyfrowe moduły We/Wy służą jako interfejs sterownika PLC do szybkiego i niezawodnego sterowania sekwencjami. Pełny wachlarz modułów, od bardzo szybkich wejść prądu stałego po wyjścia przekaźnikowe, pozwala dostosowywać sterownik CJ1 do własnych potrzeb.

Moduły serii CJ1 różnią się między sobą liczbą punktów We/Wy i dostępne są z różnymi metodami połączenia. Do modułu można podłączyć do 16 punktów We/Wy za pomocą odłączanych zaciskowych śrubowych M3 lub zacisków bezśrubowych. Moduły o wysokiej liczbie punktów We/Wy (32 i 64) są wyposażone w standardowe 40-stykowe wtyki do przewodu taśmowego. Dostępne są prefabrykowane kable i styki umożliwiające łatwe łączenie z modułami o wysokiej liczbie punktów We/Wy.

Informacje dotyczące zamawiania

Liczba punktów	Specyfikacja	Napięcie znamionowe	Prąd znamionowy	Szerokość	Uwagi	Typ połączenia ^{*1}	Oznaczenie
16	Wejściowy AC	120 V AC	7 mA	31 mm	–	M3	CJ1W-IA111
8	Wejściowy AC	240 V AC	10 mA	31 mm	–	M3	CJ1W-IA201
8	Wejściowy DC	24 V DC	10 mA	31 mm	–	M3	CJ1W-ID201
16	Wejściowy DC	24 V DC	7 mA	31 mm	–	M3 Bezśrubowe	CJ1W-ID211 CJ1W-ID211(SL)
16	Wejściowy DC	24 V DC	7 mA	31 mm	Krótki czas reakcji (15 µs wł., 90 µs wył.)	M3	CJ1W-ID212
16	Wejściowy DC	24 V DC	7 mA	31 mm	Wejścia rozpoczynają zadania obsługi przerwania w programie sterownika PLC	M3	CJ1W-INT01
16	Wejściowy DC	24 V DC	7 mA	31 mm	Ogranicza impulsy do sygnału o szerokości 50 µs	M3	CJ1W-IDP01
32	Wejściowy DC	24 V DC	4,1 mA	20 mm	–	1 × Fujitsu	CJ1W-ID231
32	Wejściowy DC	24 V DC	4,1 mA	20 mm	–	1 × MIL ^{*1} (40 punktów)	CJ1W-ID232
32	Wejściowy DC	24 V DC	4,1 mA	20 mm	Krótki czas reakcji (15 µs wł., 90 µs wył.)	1 × MIL ^{*1} (40 punktów)	CJ1W-ID233
64	Wejściowy DC	24 V DC	4,1 mA	31 mm	–	2 × Fujitsu	CJ1W-ID261
64	Wejściowy DC	24 V DC	4,1 mA	31 mm	–	2 × MIL ^{*1} (40 punktów)	CJ1W-ID262
8	Wyjście triakowe	250 V AC	0,6 mA	31 mm	–	M3	CJ1W-OA201
8	Wyjście przekaźnikowe	250 V AC	2 A	31 mm	–	M3 Bezśrubowe	CJ1W-OC201 CJ1W-OC201(SL)
16	Wyjście przekaźnikowe	250 V AC	2 A	31 mm	–	M3 Bezśrubowe	CJ1W-OC211 CJ1W-OC211(SL)
8	Wyjście DC (typu NPN)	12–24 V DC	2 A	31 mm	–	M3	CJ1W-OD201
8	Wyjściowy DC (typu PNP)	24 V DC	2 A	31 mm	Z zabezpieczeniem przed zwarcie, alarm	M3	CJ1W-OD202
8	Wyjście DC (typu NPN)	12–24 V DC	0,5 A	31 mm	–	M3	CJ1W-OD203
8	Wyjściowy DC (typu PNP)	24 V DC	0,5 A	31 mm	Z zabezpieczeniem przed zwarcie, alarm	M3	CJ1W-OD204
16	Wyjście DC (typu NPN)	12–24 V DC	0,5 A	31 mm	–	M3 Bezśrubowe	CJ1W-OD211 CJ1W-OD211 (SL)
16	Wyjściowy DC (typu PNP)	24 V DC	0,5 A	31 mm	Z zabezpieczeniem przed zwarcie, alarm	M3 Bezśrubowe	CJ1W-OD212 CJ1W-OD212 (SL)
16	Wyjście DC (typu NPN)	24 V DC	0,5 A	31 mm	Krótki czas reakcji (15 µs wł., 80 µs wył.)	M3	CJ1W-OD213
32	Wyjście DC (typu NPN)	12–24 V DC	0,5 A	20 mm	–	1 × Fujitsu	CJ1W-OD231
32	Wyjściowy DC (typu PNP)	24 V DC	0,3 A	20 mm	Z zabezpieczeniem przed zwarcie, alarm	1 × MIL ^{*1} (40 punktów)	CJ1W-OD232
32	Wyjście DC (typu NPN)	12–24 V DC	0,5 A	20 mm	–	1 × MIL ^{*1} (40 punktów)	CJ1W-OD233
32	Wyjście DC (typu NPN)	24 V DC	0,5 A	20 mm	Krótki czas reakcji (15 µs wł., 80 µs wył.)	1 × MIL ^{*1} (40 punktów)	CJ1W-OD234
64	Wyjście DC (typu NPN)	12–24 V DC	0,3 A	31 mm	–	2 × Fujitsu	CJ1W-OD261
64	Wyjściowy DC (typu PNP)	24 V DC	0,3 A	31 mm	–	2 × MIL ^{*1} (40 punktów)	CJ1W-OD262
64	Wyjście DC (typu NPN)	12–24 V DC	0,3 A	31 mm	–	2 × MIL ^{*1} (40 punktów)	CJ1W-OD263
16+16	We/Wy DC (typu NPN)	24 V DC	0,5 A	31 mm	–	2 × Fujitsu	CJ1W-MD231
16+16	Mieszany DC We + Wy (typu PNP)	24 V DC	0,5 A	31 mm	–	2 × MIL ^{*1} (20 punktów)	CJ1W-MD232
16+16	We/Wy DC (typu NPN)	24 V DC	0,5 A	31 mm	–	2 × MIL ^{*1} (20 punktów)	CJ1W-MD233
32+32	We/Wy DC	24 V DC	0,3 A	31 mm	–	2 × Fujitsu	CJ1W-MD261
32+32	We/Wy DC (typu NPN)	24 V DC	0,3 A	31 mm	–	2 × MIL ^{*1} (40 punktów)	CJ1W-MD263
32+32	We/Wy DC (TTL)	5 V DC	35 mA	31 mm	–	2 × MIL ^{*1} (40 punktów)	CJ1W-MD563

*1 MIL = złącza odpowiadające złączu MIL-C-83503 (zgodne ze standardem DIN 41651/IEC 60603-1).

Uwaga: Wszystkie moduły cyfrowych We/Wy są modułami podstawowych We/Wy.

Akcesoria

Opis	Typ połączenia	Oznaczenie
Wymienny 18-punktowy bezśrubowy blok zacisków do modułów We/Wy, 5 sztuk w opakowaniu.	Bezśrubowe	CJ-WM01-18P-5
Wymienny 18-punktowy śrubowy blok zacisków do modułów We/Wy, 5 sztuk w opakowaniu.	M3	CJ-OD507-18P-5
Blok zacisków We/Wy (40 × zaciski śrubowe M3) dla XW2Z-___K	MIL (40 punktów)	XW2D-40G6
Kabel łączący blok zacisków We/Wy i moduł We/Wy (___ = długość w cm)	MIL (40 punktów)	XW2Z-___K



Od zwykłego analogowego We/Wy po zaawansowane sterowanie temperaturą

Sterowniki z serii CJ oferują szeroki wybór analogowych modułów wejść i są odpowiednie do wszelkich zastosowań: od powolnych wielokanałowych pomiarów temperatury po szybkie, precyzyjne zbieranie danych. Wyjścia analogowe mogą być wykorzystywane przy precyzyjnym sterowaniu lub do zewnętrznych wskazań.

Zaawansowane moduły z wbudowanymi funkcjami skalowania, filtrowania i alarmowania zmniejszają konieczność skomplikowanego programowania sterowników PLC. Precyzyjne moduły We/Wy sterowania procesami pozwalają współpracować z szerokim wachlarzem czujników, gwarantując szybkie i precyzyjne zbieranie danych. Moduły regulatora temperatury eliminują konieczność wykonywania obliczeń PID przez moduł CPU sterownika PLC, a także monitorowania alarmów. Funkcje te są obsługiwane autonomicznie przez moduł, co oznacza realizowanie funkcji regulacji i automatycznego dostrajania w podobny sposób, jak czynią samodzielne regulatory temperatury.

Informacje dotyczące zamawiania

Liczba punktów	Specyfikacja	Zakresy	Rozdzielczość	Dokładność*1	Czas konwersji	Szerokość	Uwagi	Typ połączenia	Oznaczenie
4	Uniwersalne wejście analogowe	Od 0 do 5 V Od 1 do 5 V Od 0 do 10 V Od 0 do 20 mA Od 4 do 20 mA K, J, T, L, R, S, B Pt100, Pt1000, JPt100	V / I: 1/12 000 T/C: 0,1°C RTD: 0,1°C	V: 0,3% I: 0,3% T/C: 0,3% RTD: 0,3%	250 ms/4 punkt	31 mm	Uniwersalne wejścia, nastawa zera/rozpiętości, konfigurowalne alarmy, skalowanie, wykrywanie błędu czujnika	M3 Bezśrubowe	CJ1W-AD04U CJ1W-AD04U(SL)
4	Wejście analogowe	Od 0do5V, Od 0do10V, Od -10do10V, Od 1do5V, Od 4do20mA	1/8000	V: 0,2% I: 0,4%	250 μs/punkt	31 mm	Nastawa przesunięcia/wzmocnienia, przechowywanie wartości szczytowej, średnia, alarmy	M3 Bezśrubowe	CJ1W-AD041-V1 CJ1W-AD041-V1 (SL)
4	Szybkie wejście analogowe	Od 1 do 5 V, Od 0 do 10 V, Od -5 do 5 V, Od -10 do 10 V, Od 4 do 20 mA	1/40 000	V: 0,2% I: 0,4%	35 μs/4 punkty	31 mm	Konwersja bezpośrednia (instrukcja specjalna CJ2H)	M3	CJ1W-AD042
8	Wejście analogowe	Od 1 do 5 V, Od 0 do 10 V, Od -10 do 10 V, Od 1 do 5 V, Od 4 do 20 mA	1/8000	V: 0,2% I: 0,4%	250 μs/punkt	31 mm	Nastawa przesunięcia/wzmocnienia, przechowywanie wartości szczytowej, średnia, alarmy	M3 Bezśrubowe	CJ1W-AD081-V1 CJ1W-AD081-V1 (SL)
2	Wyjście analogowe	Od 0 do 5 V, Od 0 do 10 V, Od -10 do 10 V, Od 1 do 5 V, Od 4 do 20 mA	1/4000	V: 0,3% I: 0,5%	1 ms/punkt	31 mm	Nastawa przesunięcia/wzmocnienia, przechowywanie wartości wyjściowej	M3 Bezśrubowe	CJ1W-DA021 CJ1W-DA021 (SL)
4	Wyjście analogowe	Od 1 do 5 V, Od 0 do 10 V, Od -10 do 10 V, Od 1 do 5 V, Od 4 do 20 mA	1/4000	V: 0,3% I: 0,5%	1 ms/punkt	31 mm	Nastawa przesunięcia/wzmocnienia, przechowywanie wartości wyjściowej	M3 Bezśrubowe	CJ1W-DA041 CJ1W-DA041 (SL)
4	Szybkie wyjście analogowe	Od 1 do 5 V, Od 0 do 10 V, Od -10 do 10 V	1/40 000	0,3%	35 μs/4 punkty	31 mm	Konwersja bezpośrednia (instrukcja specjalna CJ2H)	M3	CJ1W-DA042V
8	Napięciowe	Od 0 do 5 V, Od 0 do 10 V, Od -10 do 10 V, Od 1 do 5 V	1/8000	0,3%	250 μs/punkt	31 mm	Nastawa przesunięcia/wzmocnienia, przechowywanie wartości wyjściowej	M3 Bezśrubowe	CJ1W-DA08V CJ1W-DA08V (SL)
8	Wyjście prądowe	Od 4 do 20 mA	1/8000	0,5%	250 μs/punkt	31 mm	Nastawa przesunięcia/wzmocnienia, przechowywanie wartości wyjściowej	M3 Bezśrubowe	CJ1W-DA08C CJ1W-DA08C (SL)
4 + 2	Wejście i wyjście analogowe	Od 1 do 5 V, Od 0 do 10 V, Od -10 do 10 V, Od 1 do 5 V, Od 4 do 20 mA	1/8000	wejście: 0,2% wyjście: 0,3%	1 ms/punkt	31 mm	Nastawa przesunięcia/wzmocnienia, skalowanie, przechowywanie wartości szczytowej, średnia, alarmy, przechowywanie wartości wyjściowej	M3 Bezśrubowe	CJ1W-MAD42 CJ1W-MAD42 (SL)
4	Uniwersalne wejście analogowe	Zasilanie prądem stałym, prąd stały, termopara, Pt100, Pt1000, potencjometr	1/256 000	0,05%	60 ms/4 punkty	31 mm	Oddzielnie izolowane wejścia, konfigurowalne alarmy, funkcje ułatwiające obsługę, skalowanie definiowane przez użytkownika, nastawa zera/rozpiętości	M3	CJ1W-PH41U
2	Wejście procesowe	Od 4 do 20 mA Od 0 do 20 mA Od 0 do 10 V, Od -10 do 10 V, Od 0 do 5 V, Od -5 do 5 V, Od 1 do 5 V, Od 0 do 1,25 V, Od 1,25 do 1,25 V	1/64 000	0,05%	5 ms/punkt	31 mm	Konfigurowalne alarmy, funkcje ułatwiające obsługę, skalowanie definiowane przez użytkownika, nastawa zera/rozpiętości, pierwiastek kwadratowy, licznik	M3	CJ1W-PDC15

Analogowe We/Wy i moduły sterujące z serii CJ Modułowe sterowniki PLC

Liczba punktów	Specyfikacja	Zakresy	Rozdzielczość	Dokładność ^{*1}	Czas konwersji	Szerokość	Uwagi	Typ połączenia	Oznaczenie
2	Wejście termopary	B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, WRe5-26, PLII, -100-100 mV	1/64 000	0,05%	5 ms/punkt	31 mm	Konfigurowalne alarmy, funkcje ułatwiające obsługę	M3	CJ1W-PTS15
2	Wejście rezystancyjnego czujnika temperatury	Pt50, Pt100, JPt100, Ni508.4	1/64 000	0,05%	5 ms/punkt	31 mm	Konfigurowalne alarmy, funkcje ułatwiające obsługę	M3	CJ1W-PTS16
4	Wejście termopary	B, J, K, L, R, S, T	0,1°C	0,3%	62,5 ms/punkt	31 mm	4 konfigurowalne wyjścia alarmowe	M3	CJ1W-PTS51
4	Wejście rezystancyjnego czujnika temperatury	Pt100, JPt100	0,1°C	0,3%	62,5 ms/punkt	31 mm	4 konfigurowalne wyjścia alarmowe	M3	CJ1W-PTS52
6	Wejście termopary	Typ K (od -200 do 1300°C) Typ J (od -100 do 850°C)	0,1°C	0,5%	40 ms/punkt	31 mm	Podstawowy moduł We/Wy, konfiguracja za pomocą przełączników DIP, regulowane filtrowanie 10/50/60 Hz	M3 Bezśrubowe	CJ1W-TS561 CJ1W-TS561 (SL)
6	Wejście rezystancyjnego czujnika temperatury	Pt100 (od -200 do 650°C) Pt1000 (od -200 do 650°C)	0,1°C	0,5%	40 ms/punkt	31 mm	Podstawowy moduł We/Wy, konfiguracja za pomocą przełączników DIP, regulowane filtrowanie 10/50/60 Hz	M3 Bezśrubowe	CJ1W-TS562 CJ1W-TS562 (SL)
4	Pętla regulacji temperatury, termopara	B, J, K, L, R, S, T	0,1°C	0,3%	500ms ogółem	31 mm	4 wyjścia sterujące: PNP z otwartym kolektorem, maks. 100 mA	M3	CJ1W-TC002
2	Pętla regulacji temperatury, termopara	B, J, K, L, R, S, T	0,1°C	0,3%	500ms ogółem	31 mm	2 wyjścia sterujące: PNP z otwartym kolektorem, maks.100 mA, 2 wejścia przekładnika prądowego do wykrywania przepalenia grzałki.	M3	CJ1W-TC004
4	Pętla regulacji temperatury, RTD	Pt100, JPt100	0,1°C	0,3%	500ms ogółem	31 mm	4 wyjścia sterujące: PNP z otwartym kolektorem, maks. 100 mA	M3	CJ1W-TC102
2	Pętla regulacji temperatury, RTD	Pt100, JPt100	0,1°C	0,3%	500ms ogółem	31 mm	2 wyjścia sterujące: PNP z otwartym kolektorem, maks.100 mA, 2 wejścia przekładnika prądowego do wykrywania przepalenia grzałki.	M3	CJ1W-TC104

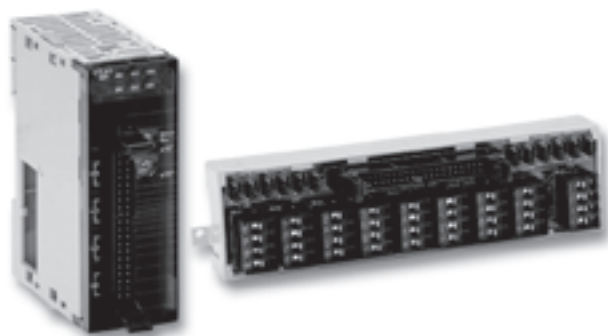
*1 Dokładność wartości napięcia i prądu wejściowego/wyjściowego odnosi się do pełnego zakresu tych wartości w typowej temperaturze otoczenia 25°C (szczegóły można znaleźć w podręczniku użytkownika).

Dokładność wartości temperatury wejścia/wyjścia odnosi się do wartości procesu w typowej temperaturze otoczenia 25°C (szczegóły można znaleźć w podręczniku użytkownika).

Uwaga: Wszystkie moduły analogowych We/Wy są specjalnymi modułami We/Wy, oprócz modułów TS561/TS562, które są podstawowymi modułami We/Wy (nie mogą być używane z CP1H).

Akcesoria

Opis	Typ połączenia	Oznaczenie
Wymienny 18-punktowy bezśrubowy blok zacisków do modułów We/Wy, 5 sztuk w opakowaniu.	Bezśrubowe	CJ-WM01-18P-5
Wymienny 18-punktowy śrubowy blok zacisków do modułów We/Wy, 5 sztuk w opakowaniu.	M3	CJ-OD507-18P-5



Dodaj sterowanie ruchem do dowolnego sterownika PLC serii CJ

Od prostych pomiarów położenia po wieloosiowe zsynchronizowane sterowanie ruchem — seria CJ zawiera pełny wachlarz modułów:

- Moduły licznika zbierają dane dotyczące pozycji z enkoderów SSI lub enkoderów przyrostowych. Bieżące pozycje są porównywane z zapisanymi wartościami docelowymi;
- Moduły pozycjonujące są używane do pozycjonowania z punktu do punktu za pomocą serwonapędów lub silników krokowych. Docelowe dane oraz krzywe przyspieszenia/opóźnienia można regulować w biegu;
- Moduły pozycjonujące i kontroli ruchu wyposażone w interfejs MECHATROLINK-II mogą sterować wieloma napędami za pośrednictwem szybkiego pojedynczego łącza. Przekierowywanie komunikatów przez wiele warstw komunikacyjnych umożliwia konfigurację dołączonych napędów z dowolnego punktu sieci sterującej.

Informacje dotyczące zamawiania

Liczba kanałów/osi	Specyfikacja	Typ sygnału	Klasa modułu	Szerokość	Uwagi	Typ połączenia	Oznaczenie
2	Wejścia SSI (bezwzględne dane pozycji)	Synchroniczny protokół szeregowy	Moduł specjalnych We/Wy	31 mm	Szybkość transmisji, typ kodowania, długość danych i podobne parametry można ustawić dla każdego kanału osobno	Wkręt M3	CJ1W-CTS21-E
2	Licznik 500 kHz	24 V, typ Line Driver	Moduł specjalnych We/Wy	31 mm	2 konfigurowalne cyfrowe wejścia + wyjścia	1 × Fujitsu (40 punktów)	CJ1W-CT021
4	Licznik 100 kHz	Sterownik typu Line Driver, 24 V, za pośrednictwem bloku zacisków	Moduł specjalnych We/Wy	31 mm	Wartości docelowe wywołują przerwanie w module CPU	1 × MIL (40 punktów)	CJ1W-CTL41-E
1	Moduł sterowania silnikami prądu stałego	PWM (24 V/4 A)	Moduł specjalnych We/Wy	31 mm	4 wejścia cyfrowe + wejście licznika 50 kHz	3 wkręty	CJ1W-DCM11-E
1	Moduł pozycjonujący	24 V z otwartym kolektorem	Moduł specjalnych We/Wy	31 mm	Wyjścia impulsowe 500 000 imp./s, wejścia pozycjonujące, wyłączniki krańcowe, zatrzymanie, przerwanie	1 × Fujitsu (40 punktów)	CJ1W-NC113
2	Moduł pozycjonujący	24 V z otwartym kolektorem	Moduł specjalnych We/Wy	31 mm	Wyjścia impulsowe 500 000 imp./s, wejścia pozycjonujące, wyłączniki krańcowe, zatrzymanie, przerwanie	1 × Fujitsu (40 punktów)	CJ1W-NC213
4	Moduł pozycjonujący	24 V z otwartym kolektorem	Moduł specjalnych We/Wy	31 mm	Wyjścia impulsowe 500 000 imp./s, wejścia pozycjonujące, wyłączniki krańcowe, zatrzymanie, przerwanie	2 × Fujitsu (40 punktów)	CJ1W-NC413
2	Moduł pozycjonujący typu szybkiego	24 V z otwartym kolektorem	Moduł specjalnych We/Wy	51 mm	Wyjścia impulsowe 500 000 imp./s, wbudowane liczniki impulsów sprzężenia zwrotnego, zsynchronizowane sterowanie wieloosiowe	MIL	CJ1W-NC214
4	Moduł pozycjonujący typu szybkiego	24 V z otwartym kolektorem	Moduł specjalnych We/Wy	62 mm	Wyjścia impulsowe 500 000 imp./s, wbudowane liczniki impulsów sprzężenia zwrotnego, zsynchronizowane sterowanie wieloosiowe	MIL	CJ1W-NC414
2	Moduł pozycjonujący	MECHATROLINK-II	Moduł magistrali CPU	31 mm	Sterowanie szybkością, momentem obrotowym i położeniem, dostęp do wszystkich parametrów napędu	ML-II	CJ1W-NC271
4	Moduł pozycjonujący	MECHATROLINK-II	Moduł magistrali CPU	31 mm	Sterowanie szybkością, momentem obrotowym i położeniem, dostęp do wszystkich parametrów napędu	ML-II	CJ1W-NC471
16	Moduł pozycjonujący	MECHATROLINK-II	Moduł magistrali CPU	31 mm	Sterowanie położeniem, prędkością i momentem obrotowym. Dostęp do wszystkich parametrów napędu	ML-II	CJ1W-NCF71
30	Zaawansowany sterownik ruchu	MECHATROLINK-II, We/Wy enkodera, cyfrowe We/Wy	Moduł magistrali CPU	49 mm	W serii CJ sterownik ruchu Trajexia	ML-II, 9-stykowe D-Sub, bezśrubowe, sprężynowe	CJ1W-MCH72

Uwaga: Dostępne są moduły o typie sygnału „Line Driver”

Akcesoria

Opis	Typ połączenia	Oznaczenie
Blok zacisków We/Wy ogólnego przeznaczenia (40 × zaciski śrubowe M3)	MIL (40 punktów)	XW2D-40G6
Bezśrubowy blok zacisków do podłączania enkoderów 24 V lub enkoderów typu Line Driver do modułu CJ1W-CTL41-E	MIL (40 punktów) do 32 punktów z zaciskami bezśrubowymi	XW2G-40G7-E
Blok interfejsu serwo dla 2- lub 4-osiowych modułów pozycjonujących (bez obsługi komunikacji)	–	XW2B-40J6-2B
Blok interfejsu serwo dla 2- lub 4-osiowych modułów pozycjonujących (z obsługą komunikacji)	–	XW2B-40J6-4A
Kabel łączący We/Wy ogólnego przeznaczenia do modułów We/Wy z 40-punktowym złączem Fujitsu (___ = długość przewodu w cm)	Fujitsu (40 punktów) do MIL (40 punktów)	XW2Z-___B
Kabel łączący We/Wy ogólnego przeznaczenia do modułów We/Wy z 40-punktowym złączem MIL (___ = długość przewodu w cm)	2 × MIL (40 punktów)	XW2Z-___K
Kabel dołączenia modułu CJ1W-NC113 z serwową serii W, długość kabla 1,0 m	–	XW2Z-100J-A14
Kabel dołączenia modułów CJ1W-NC213/413 z serwową serii W, długość kabla 1,0 m	–	XW2Z-100J-A15
Kabel dołączenia modułu CJ1W-NC113 z serwową serii SmartStep, długość kabla 1,0 m	–	XW2Z-100J-A16
Kabel dołączenia modułów CJ1W-NC213/413 z serwową serii SmartStep, długość kabla 1,0 m	–	XW2Z-100J-A17
Kabel dołączenia modułu CJ1W-NC133 z serwową serii W, długość kabla 1,0 m	–	XW2Z-100J-A18
Kabel dołączenia modułów CJ1W-NC233/433 z serwową serii W, długość kabla 1,0 m	–	XW2Z-100J-A19
Kabel dołączenia modułu CJ1W-NC133 z serwową serii SmartStep, długość kabla 1,0 m	–	XW2Z-100J-A20
Kabel dołączenia modułów CJ1W-NC233/433 z serwową serii SmartStep, długość kabla 1,0 m	–	XW2Z-100J-A21



Do każdego systemu komunikacji

Sterowniki z serii CJ oferują zarówno interfejsy standardowych otwartych sieci przemysłowych, jak i oszczędne i szybkie wyrefinowane połączenia sieciowe. Przekazywanie danych między sterownikami PLC lub z systemami informacyjnymi wyższych poziomów można realizować za pomocą łączy szeregowych lub łączy sieci Ethernet albo za pomocą prostych w użyciu sieci Controller Link.

Firma Omron zapewnia obsługę dwu najważniejszych otwartych sieci przemysłowych — DeviceNet oraz PROFIBUS-DP. Firma Omron realizuje obsługę szybkiej sieci We/Wy za pomocą własnego rozwiązania — CompoBus/S gwarantującego niezrównaną prostotę instalacji. W celu wyeliminowania różnorodnych protokołów specyficznych dla konkretnych zastosowań można używać w pełni konfigurowalnej komunikacji szeregowej lub komunikacji opartej na sieci CAN. Moduły EtherNet/IP zapewniają funkcje łącza danych na potrzeby współużytkowania dużych ilości danych przez sterowniki PLC. Nowy sterownik PROFINET-IO wraz z modułowym systemem We/Wy SmartSlice zapewniają komunikację We/Wy opartą na sieci Ethernet z nadmiarowością sterownika i sieci.

Informacje dotyczące zamawiania

Specyfikacja	Porty	Transmisja danych	Protokoły	Klasa modułu	Szerokość	Typ połączenia	Oznaczenie
Szeregowy	2 × RS-232C		CompoWay-F, Host link, NT link, Modbus, zdefiniowane przez użytkownika	Moduł magistrali CPU	31 mm	9-stykowe D-Sub	CJ1W-SCU21-V1
Szeregowy	2 × RS-232C	Szybkie	CompoWay-F, Host link, NT link, Modbus, zdefiniowane przez użytkownika	Moduł magistrali CPU	31 mm	9-stykowe D-Sub	CJ1W-SCU22
Szeregowy	2 × RS-422A/RS-485		CompoWay-F, Host link, NT link, Modbus, zdefiniowane przez użytkownika	Moduł magistrali CPU	31 mm	9-stykowe D-Sub	CJ1W-SCU31-V1
Szeregowy	2 × RS-422A/RS-485	Szybkie	CompoWay-F, Host link, NT link, Modbus, zdefiniowane przez użytkownika	Moduł magistrali CPU	31 mm	9-stykowe D-Sub	CJ1W-SCU32
Szeregowy	1 × RS-232C + 1 × RS-422/RS-485		CompoWay-F, Host link, NT link, Modbus, zdefiniowane przez użytkownika	Moduł magistrali CPU	31 mm	9-stykowe D-Sub	CJ1W-SCU41-V1
Szeregowy	1 × RS-232C + 1 × RS-422/RS-485	Szybkie	CompoWay-F, Host link, NT link, Modbus, zdefiniowane przez użytkownika	Moduł magistrali CPU	31 mm	9-stykowe D-Sub	CJ1W-SCU42
Ethernet	1 × 100 Base-Tx		UDP, TCP/IP, serwer FTP, SMTP (e-mail), SNMP (regulacja czasu), routing FINS, usługa gniazda	Moduł magistrali CPU	31 mm	RJ45	CJ1W-ETN21
EtherNet/IP	1 × 100 Base-Tx		EtherNet/IP, UDP, TCP/IP, serwer FTP, SNMP, SNMP	Moduł magistrali CPU	31 mm	RJ45	CJ1W-EIP21
Controller Link	Skretka dwuprzewodowa		Protokół własny firmy Omron	Moduł magistrali CPU	31 mm	2-przewody zaciski śrubowe + uziemienie	CJ1W-CLK21-V1
DeviceNet	1 × CAN		DeviceNet	Moduł magistrali CPU	31 mm	5-stykowe z możliwością odłączenia	CJ1W-DRM21
PROFIBUS-DP	1 × RS-485 (master)		DP, DPV1	Moduł magistrali CPU	31 mm	9-stykowe D-Sub	CJ1W-PRM21
PROFIBUS-DP	1 × RS-485 (podrzędny)		DP	Moduł specjalnych We/Wy	31 mm	9-stykowe D-Sub	CJ1W-PRT21
PROFINET-IO	1 × 100 Base-Tx		Sterownik PROFIBUS-IO, FINS/UDP	Moduł magistrali CPU	31 mm	RJ45	CJ1W-PNT21
CAN	1 × CAN		Zdefiniowane przez użytkownika, obsługa identyfikatorów 11- i 29-bitowych	Moduł magistrali CPU	31 mm	5-stykowe z możliwością odłączenia	CJ1W-CORT21
CompoNet	4-przewodowe, dane + zasilanie do modułów podrzędnych (nadrzędny)		CompoNet (protokół CIP)	Moduł specjalnych We/Wy	31 mm	4-p odłączane, złącza IDC lub śruby	CJ1W-CRM21
CompoBus/S	2-przewodowe (nadrzędny)		Protokół własny firmy Omron	Moduł specjalnych We/Wy	20 mm	2-przewody zaciski śrubowe + 2-przewodowe zasilanie	CJ1W-SRM21

Akcesoria

Opis	Typ połączenia	Oznaczenie
Konwerter sygnału RS-232C na sygnał RS-422/RS-485. Do bezpośredniego montażu na porcie szeregowym	9-stykowe D-Sub do zacisków śrubowych	CJ1W-CIF11
Karta PCI Controller Link z oprogramowaniem	PCI, przewodowe CLK	3G8F7-CLK21-EV1
Moduł wzmacniacza Controller Link (przewód do przewodu)	Zacisk śrubowy — zacisk śrubowy	CS1W-RPT01
Moduł wzmacniacza Controller Link (przewód do światłowodu HPCF)	Zacisk śrubowy — złącze HPCF	CS1W-RPT02
Moduł wzmacniacza Controller Link (przewód do światłowodu szklanego GRIN)	Zaciska śrubowy — złącze ST	CS1W-RPT03

OMRON EUROPE B.V. Wegalaan 67-69, NL-2132 JD, Hoofddorp, Holandia. Tel: +31 (0) 23 568 13 00 Fax: +31 (0) 23 568 13 88 www.industrial.omron.eu

POLSKA

Omron Electronics Sp. z o.o.

ul. Mariana Sengera "Cichego" 1, 02-790 Warszawa
Tel: +48 (0) 22 645 78 60
Fax: +48 (0) 22 645 78 63
www.industrial.omron.pl

Austria

Tel: +43 (0) 2236 377 800
www.industrial.omron.at

Belgia

Tel: +32 (0) 2 466 24 80
www.industrial.omron.be

Dania

Tel: +45 43 44 00 11
www.industrial.omron.dk

Finlandia

Tel: +358 (0) 207 464 200
www.industrial.omron.fi

Francja

Tel: +33 (0) 1 56 63 70 00
www.industrial.omron.fr

Hiszpania

Tel: +34 913 777 900
www.industrial.omron.es

Holandia

Tel: +31 (0) 23 568 11 00
www.industrial.omron.nl

Niemcy

Tel: +49 (0) 2173 680 00
www.industrial.omron.de

Norwegia

Tel: +47 (0) 22 65 75 00
www.industrial.omron.no

Portugalia

Tel: +351 21 942 94 00
www.industrial.omron.pt

Republika Czeska

Tel: +420 234 602 602
www.industrial.omron.cz

Republika Południowej Afryki

Tel: +27 (0)11 608 3041
www.industrial.omron.co.za

Rosja

Tel: +7 495 648 94 50
www.industrial.omron.ru

Szwajcaria

Tel: +41 (0) 41 748 13 13
www.industrial.omron.ch

Szwecja

Tel: +46 (0) 8 632 35 00
www.industrial.omron.se

Turcja

Tel: +90 216 474 00 40
www.industrial.omron.com.tr

Węgry

Tel: +36 1 399 30 50
www.industrial.omron.hu

Wielka Brytania

Tel: +44 (0) 870 752 08 61
www.industrial.omron.co.uk

Włochy

Tel: +39 02 326 81
www.industrial.omron.it

Inne przedstawicielstwa

firmy Omron
www.industrial.omron.eu

Systemy automatyki

- Programowalne sterowniki logiczne (PLC) • Panele operatorskie (HMI) • Zdalne moduły We/Wy
- Przemysłowe komputery PC • Oprogramowanie

Sterowniki i napędy

- Kontrolery ruchu • Serwonapędy • Falowniki

Komponenty sterujące

- Regulatory temperatury • Zasilacze • Przełączniki czasowe • Liczniki
- Przełączniki programowalne • Cyfrowe wskaźniki panelowe
- Przełączniki elektromechaniczne • Przełączniki monitorująco-kontrolne
- Przełączniki półprzewodnikowe • Wyłączniki krańcowe • Przyciski
- Niskonapięciowa aparatura przełączająca

Czujniki i urządzenia bezpieczeństwa

- Czujniki fotoelektryczne • Czujniki indukcyjne • Czujniki ciśnienia i pojemnościowe
- Kable połączeniowe • Czujniki przemieszczania i pomiaru szerokości
- Systemy wizyjne • Sieci bezpieczeństwa • Czujniki bezpieczeństwa
- Moduły bezpieczeństwa/moduły przełącznikowe • Zamki bezpieczeństwa/zamki ryglujące