

Sterownik programowalny

OMRON

SYSMAC

CPM2A / CPM2C

Wyższy poziom sterowania



OMRON

SYSTEMAC

CPM2A / CPM2C

Wydanie 2003

Duża różnorodność modeli umożliwia zastosowanie tej rodziny sterowników praktycznie w każdej aplikacji, zapewniając jednocześnie jej maksymalną efektywność. Optymalnego wyboru można dokonać spośród 12 modeli jednostek centralnych (CPU), zasilanych prądem stałym lub zmiennym, wyposażonych w wyjścia przekaźnikowe lub tranzystorowe, z 30, 40 lub 60 wejściami/wyjściami.

Dzięki modułom rozszerzającym ilość wejść/wyjść może być większa.

30

punktów wejść/wyjść



130mm

40

punktów wejść/wyjść



150mm

Zasilanie AC Głębokość: 90 mm

Zasilanie DC Głębokość: 55 mm



- CPU z wyjściami przekaźnikowymi
CPM2A-30CDR-A
18 pkt. wejściowych
12 pkt. wyjściowych



- CPU z wyjściami przekaźnikowymi
CPM2A-30CDR-D
- CPU z wyjściami tranzystorowymi
CPM2A-30CDT-D (NPN)
CPM2A-30CDT1-D (PNP)
18 pkt. wejściowych
12 pkt. wyjściowych



- CPU z wyjściami przekaźnikowymi
CPM2A-40CDR-A
24 pkt. wejściowe
16 pkt. wyjściowych



- CPU z wyjściami przekaźnikowymi
CPM2A-40CDR-D
- CPU z wyjściami tranzystorowymi
CPM2A-40CDT-D (NPN)
CPM2A-40CDT1-D (PNP)
24 pkt. wejściowe
16 pkt. wyjściowych



- CPU z wyjściami przekaźnikowymi
CPM2A-60CDR-A
36 pkt. wejściowych
24 pkt. wyjściowe



- CPU z wyjściami przekaźnikowymi
CPM2A-60CDR-D
- CPU z wyjściami tranzystorowymi
CPM2A-60CDT-D (NPN)
CPM2A-60CDT1-D (PNP)
36 pkt. wejściowych
24 pkt. wyjściowe

do każdej aplikacji

60
punktów wejść/wyjść



Demontowalne listwy zaciskowe dla łatwiejszej obsługi

Demontowalne listwy zaciskowe* upraszczają kablowanie sterownika (*dot. tylko modułów CPU)



90 mm

195 mm

Moduły rozszerzające



- **CPM1A-8ED** 8 wejść DC
- **CPM1A-8ET** 8 wyjść Wyjścia tranzystorowe (NPN)
- **CPM1A-8ER** 8 wyjść Wyjścia przekaź.
- **CPM1A-8ET1** 8 wyjść Wyjścia tranzystorowe (PNP)



- **CPM1A-20EDR1** 12 wejść DC, 8 wyjść przekaźnikowych
- **CPM1A-20EDT** 12 wejść DC, 8 wyjść tranzystorowych (NPN)
- **CPM1A-20EDT1** 12 wejść DC, 8 wyjść tranzystorowych (PNP)



Do jednostki CPU można podłączyć max 3 moduły rozszerzające (łączna ilość pkt. wejść/wyjść = 120)

Moduł komunikacyjny CompoBus/S
CPM1A-SRT21



Moduł wejść/wyjść analogowych
CPM1A-MAD01
2 wejścia analogowe
1 wyjście analogowe



- **CPM1A-TS_ _ _**
2 lub 4 wejścia temperaturowe K, J, Pt 100, JPt100

- **CPM1A-TS101-DA**
2 wejścia Pt100/JPt100
1 wyjście analogowe

Specyfikacja

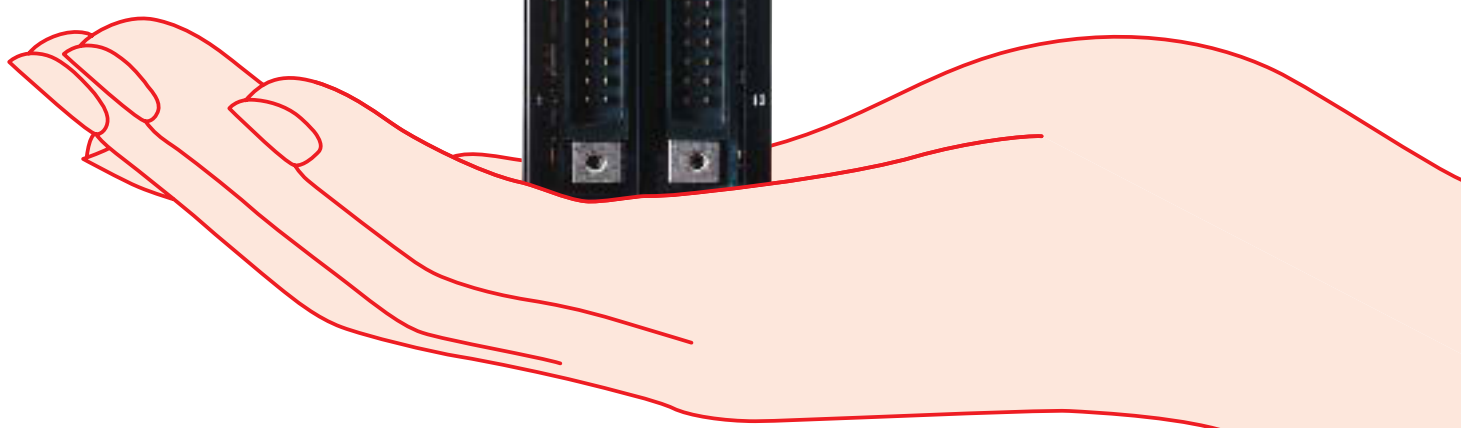
Nazwa	Model	Opis
CPU z wyjściami przekaźnikowymi (wbudowany RS-232C)	CPM2A-30CDR-A	30 punktów wejść/wyjść, AC
	CPM2A-30CDR-D	30 punktów wejść/wyjść, DC
	CPM2A-40CDR-A	40 punktów wejść/wyjść, AC
	CPM2A-40CDR-D	40 punktów wejść/wyjść, DC
	CPM2A-60CDR-A	60 punktów wejść/wyjść, AC
	CPM2A-60CDR-D	60 punktów wejść/wyjść, DC
CPU z wyjściami tranzystorowymi (wbudowany RS-232C)	CPM2A-30CDT-D	30 punktów wejść/wyjść (NPN), DC
	CPM2A-30CDT1-D	30 punktów wejść/wyjść (PNP), DC
	CPM2A-40CDT-D	40 punktów wejść/wyjść (NPN), DC
	CPM2A-40CDT1-D	40 punktów wejść/wyjść (PNP), DC
	CPM2A-60CDT-D	60 punktów wejść/wyjść (NPN), DC
	CPM2A-60CDT1-D	60 punktów wejść/wyjść (PNP), DC
Moduły rozszerzające	CPM1A-8ED	8 wejść DC
	CPM1A-8ER	8 wyjść przekaźnikowych
	CPM1A-8ET	8 wyjść tranzystorowych (NPN)
	CPM1A-8ET1	8 wyjść tranzystorowych (PNP)
	CPM1A-20EDR1	12 wejść DC, 8 wyjść przekaźnikowych
	CPM1A-20EDT	12 wejść DC, 8 wyjść tranzystorowych (NPN)
Moduły rozszerzające	CPM1A-20EDT1	12 wejść DC, 8 wyjść tranzystorowych (PNP)
	CPM1A-SRT21	8 bitów wejściowych, 8 bitów wyjściowych
Moduł komunik. CompoBus/S	CPM1A-SRT21	8 bitów wejściowych, 8 bitów wyjściowych
Moduł we/wy analog.	CPM1A-MAD01	2 wejścia analogowe, 1 wyjście analogowe
Moduł wejść temperaturowych	CPM1A-TS101-DA	2 wejścia temperaturowe Pt100/JPt100 1 wyjście analogowe
	CPM1A-TS001	2 wejścia K, J
	CPM1A-TS002	4 wejścia K, J
	CPM1A-TS101	2 wejścia Pt100, JPt100
	CPM1A-TS102	4 wejścia Pt100, JPt100

Mimo wyjątkowo małych rozmiarów

Bogata oferta proponowanych modeli sterownika CPM2C o zaskakująco małych wymiarach zapewnia w pełni efektywną kontrolę pracy maszyny. 10 modeli tego sterownika, zasilanego prądem stałym (24 VDC), charakteryzuje się różnorodnymi kombinacjami wyjść przekaźnikowych/tranzystorowych, zacisków śrubowych/wtyków do sygnałów we/wy oraz opcjonalnym wyposażeniem w zegar czasu rzeczywistego. Różne typy wyjść i ilość punktów wejść/wyjść umożliwiają dostosowanie do wymagań konkretnej aplikacji a moduły rozszerzające (z 24 lub 10 punktami we/wy) pozwalają na kontrolę do 140 punktów wejść/wyjść.



Wymiar rzeczywisty



10

punktów wejść/wyjść

CPM2C-10CDR-D
CPU
(listwa zaciskowa we/wy)



33mm

10

punktów wejść/wyjść

CPM2C-10CDTC-D
CPU
(złącze wtykowe we/wy)



33mm

20

punktów wejść/wyjść

CPM2C-20CDTC-D
CPU
(złącze wtykowe we/wy)



33mm

90mm

pełna kontrola do 140 pkt. wejść/wyjść !

CPU (10 pkt. wejść/wyjść) Głębokość: 65 mm



- CPU z wyjściami przekaźnikowymi (I/O terminal block)
CPM2C-10CDR-D (bez zegara)
CPM2C-10C1DR-D (z zegarem)
6 wejść DC
4 wyjścia



- CPU z wyjściami tranzystorowymi (NPN) (I/O connector)
CPM2C-10CDTC-D (bez zegara)
CPM2C-10C1DTC-D (z zegarem)
- CPU z wyjściami tranzystorowymi (PNP) (I/O connector)
CPM2C-10CDT1C-D (bez zegara)
CPM2C-10C1DT1C-D (z zegarem)
6 wejść DC
4 wyjść

Moduły rozszerzające Głębokość: 65 mm



- Moduły wejść/wyjść
CPM2C-10EDR
CPM2C-24EDTC
CPM2C-24EDT1C



- Moduły wejść 24 VDC
CPM2C-8EDC
CPM2C-16EDC
- Moduły wyjść
CPM2C-8ER
CPM2C-8EDTC
CPM2C-8EDT1C
CPM2C-16EDTC
CPM2C-16EDT1C
- Moduły analogowe
CPM2C-MAD11
- Moduły wejść temperaturowych
CPM1C-TS001
CPM1C-TS101

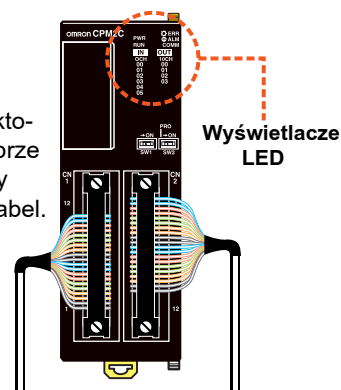
CPU (20 pkt. wejść/wyjść) Głębokość: 65 mm



- CPU z wyjściami tranzystorowymi (NPN) (I/O connector)
CPM2C-20CDTC-D (bez zegara)
CPM2C-20C1DTC-D (z zegarem)
- CPU z wyjściami tranzystorowymi (PNP) (I/O connector)
CPM2C-20CDT1C-D (bez zegara)
CPM2C-20C1DT1C-D (z zegarem)
12 wejść DC
8 wyjść

Dobrze widoczne wyświetlacze LED

CPM2C został tak zaprojektowany, że diody LED są dobrze widoczne nawet wtedy, gdy do portu podłączony jest kabel.



Specyfikacja

Nazwa		Model	Opis	Zegar
CPU (10 punktów we/wy)	Listwa zaciskowa we/wy	CPM2C-10CDR-D CPM2C-10C1DR-D	6 wejść (24-VDC), 4 wyjścia przekaźnikowe 6 wejść (24-VDC), 4 wyjścia przekaźnikowe	--- ○
	Złącze wtykowe we/wy	CPM2C-10CDTC-D CPM2C-10C1DTC-D CPM2C-10CDT1C-D CPM2C-10C1DT1C-D	6 wejść (24-VDC), 4 wyjścia tranzystorowe NPN 6 wejść (24-VDC), 4 wyjścia tranzystorowe NPN 6 wejść (24-VDC), 4 wyjścia tranzystorowe PNP 6 wejść (24-VDC), 4 wyjścia tranzystorowe PNP	--- ○ --- ○
CPU (20 punktów we/wy)	Złącze wtykowe we/wy	CPM2C-20CDTC-D CPM2C-20C1DTC-D	12 wejść (24-VDC), 8 wyjść tranzystorowych NPN 12 wejść (24-VDC), 8 wyjść tranzystorowych NPN	--- ○
		CPM2C-20CDT1C-D CPM2C-20C1DT1C-D	12 wejść (24-VDC), 8 wyjść tranzystorowych PNP 12 wejść (24-VDC), 8 wyjść tranzystorowych PNP	--- ○
Moduł rozszerzający we/wy	Listwa zaciskowa we/wy	CPM2C-10EDR CPM2C-8ER CPM2C-MAD11 CPM2C-TS001 CPM2C-TS101	6 wejść (24-VDC), 4 wyjścia przekaźnikowe 8 wyjść przekaźnikowych 2 wejścia analogowe, 1 wyjście analogowe 2 wejścia temperaturowe typu K, J 2 wejścia temperaturowe typu Pt100, JPt100	
	Złącze wtykowe we/wy	CPM2C-24EDTC CPM2C-24EDT1C CPM2C-8EDC CPM2C-16EDC CPM2C-8ETC CPM2C-8ET1C CPM2C-16ETC CPM2C-16ET1C	16 wejść (24-VDC), 8 wyjść tranzystorowych NPN 16 wejść (24-VDC), 8 wyjść tranzystorowych PNP 8 wejść (24 VDC) 16 wejść (24 VDC) 8 wyjść tranzystorowych NPN 8 wyjść tranzystorowych PNP 8 wyjść tranzystorowych PNP 16 wyjść tranzystorowych NPN 16 wyjść tranzystorowych NPN	

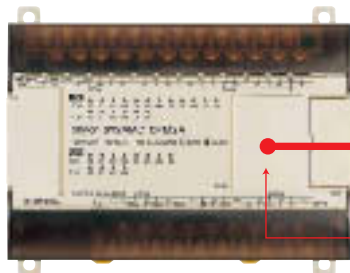
Łatwe podłączanie urządzeń peryferyjnych poprzez RS-232C

Wbudowany port RS-232C upraszcza podłączanie urządzeń peryferyjnych z portem szeregowym i umożliwia szybsze uruchamianie i śledzenie programu.

Podłączanie terminali

Kompatybilne z funkcjami konsoli terminali programowalnych OMRON-a.
Możliwość prostego programowania bezpośrednio z ekranu terminala.

CPM2A

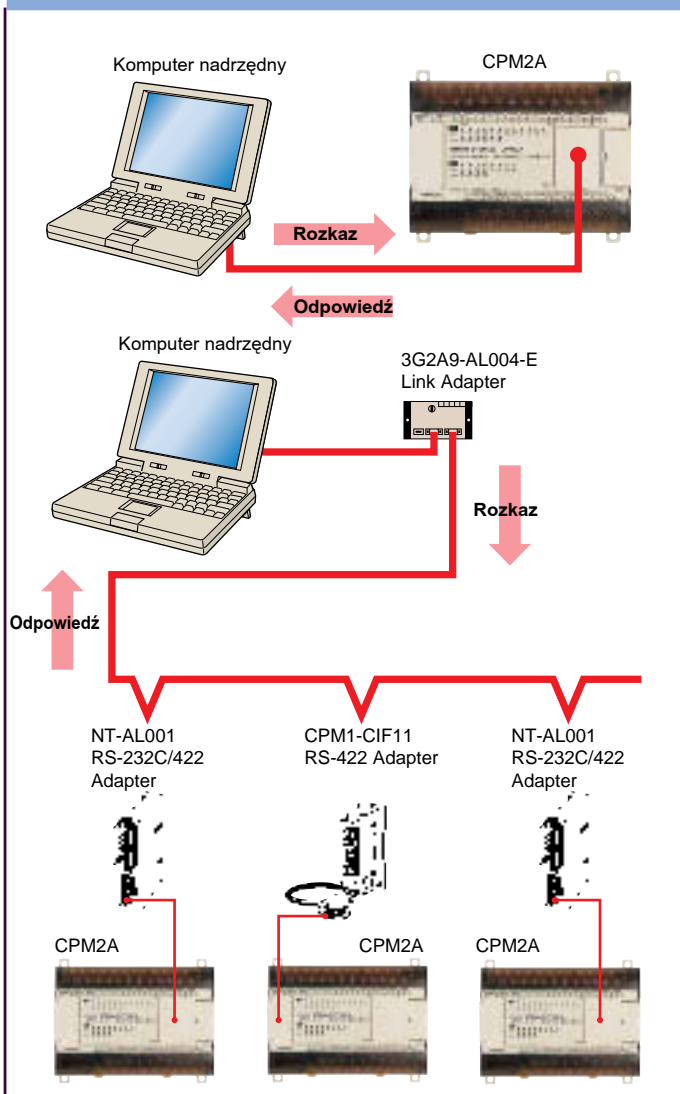


Port RS-232C

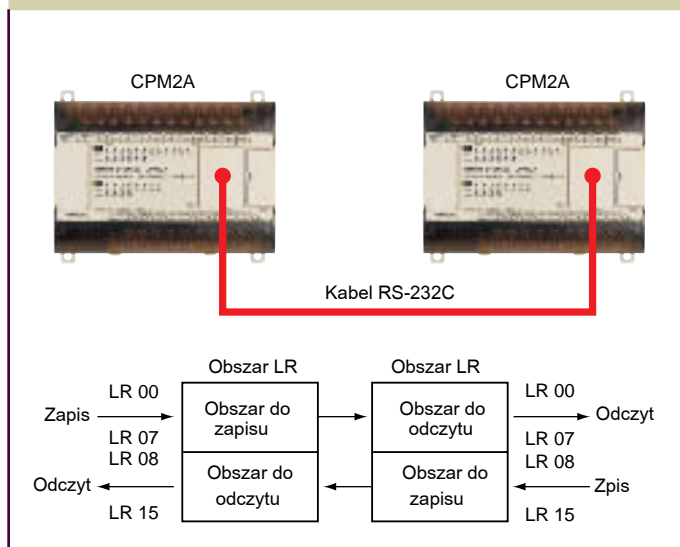
Terminal



Host Link

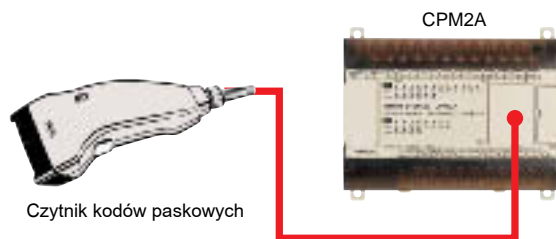


Połączenie 1:1



Komunikacja bezprotokółowa

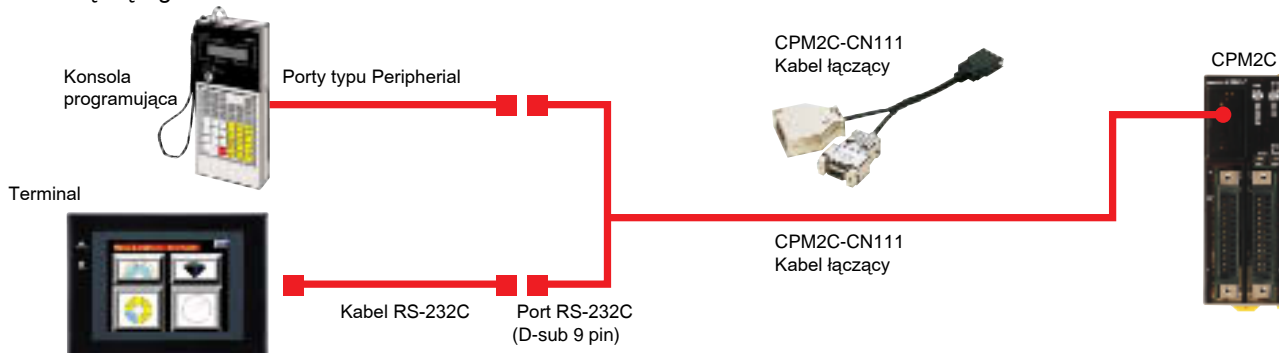
Standardowe urządzenia z wyjściem szeregowym takie, jak czytniki kodów paskowych mogą być podłączone w komunikacji bezprotokółowej.



Pełna komunikacja z komputerami nadrzędnymi, innymi sterownikami i terminalami programowalnymi

Równoczesne podłączenie terminala i konsoli programującej

Możliwe jest użycie terminala wizualizacyjnego i konsoli programującej w tym samym czasie dzięki zastosowaniu kabla łączącego CPM2C-CN111.



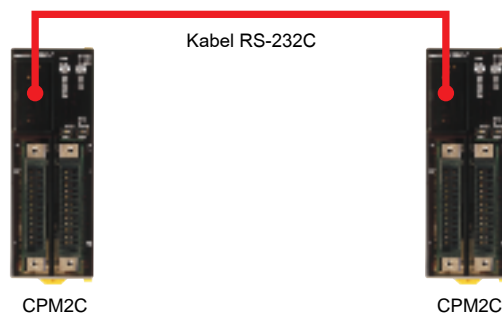
Podłączenie terminala

Terminal programowalny OMRON-a może być podłączony w sposób umożliwiający ingerencję w program.



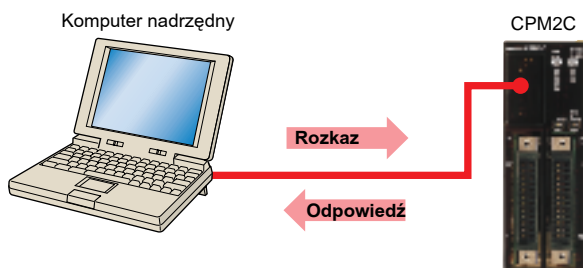
Połączenie 1:1

Połączenie 1:1 może dotyczyć sterowników CPM2C lub CQM1, CPM1, CPM1A, CPM2A, SRM1(-V2), C200HS lub C200HX/HG/HE.



Host Link

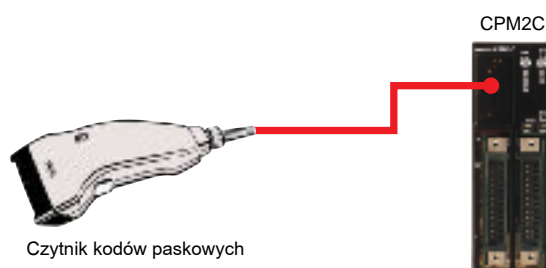
Dostęp do pamięci I/O (odczyt i zapis), zmiana trybu pracy poprzez komputer nadrzędny lub terminal programowalny.



Połączenie 1:1 jest możliwe, identyczne, jak dla CPM2A.

Komunikacja bezprotokółowa

Standardowe, seryjne urządzenia z wyjściem szeregowym takie, jak czytniki kodów paskowych mogą być podłączone w komunikacji bezprotokółowej.



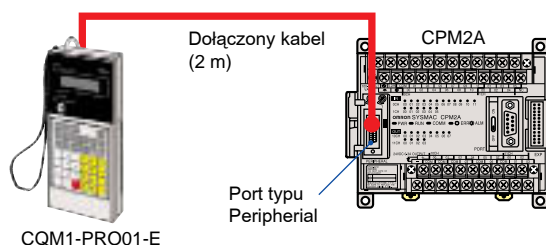
Przykładowe podłączenia

SYSMAC CPM2A

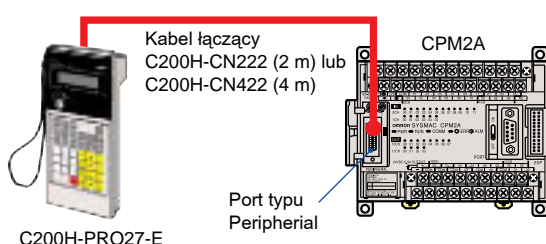
Przykłady podłączeń konsoli programującej

Konsola programująca jest podłączona do portu typu Peripheral jednostki centralnej sterownika.

Konsola CQM1-PRO01-E

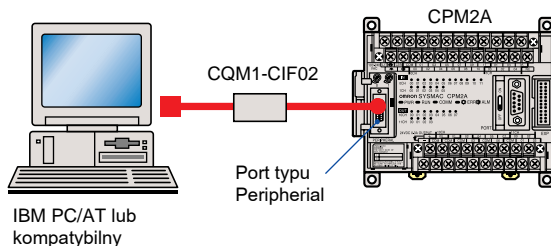


Konsola C200H-PRO27-E

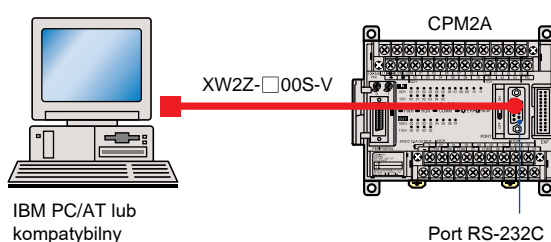


Przykład podłączenia oprogramowania

Podłączenie do portu typu Peripheral



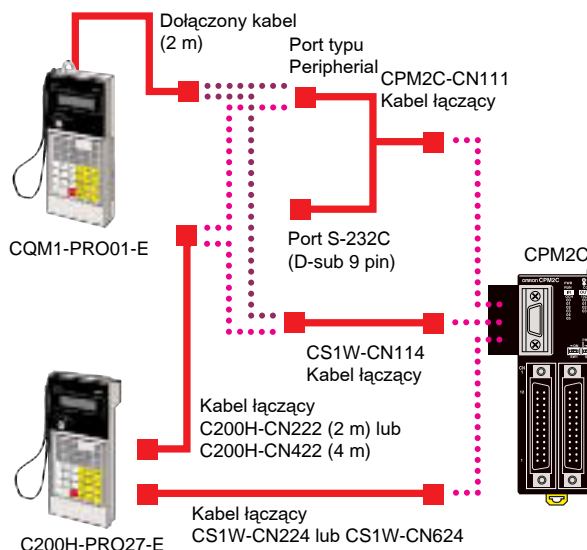
Podłączenie do portu RS-232C



SYSMAC CPM2C

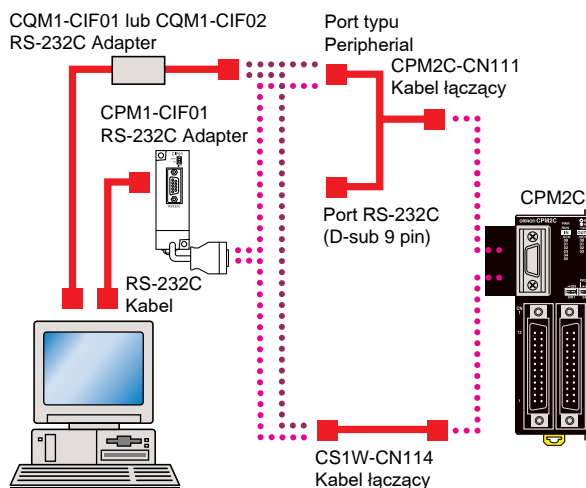
Przykłady podłączeń konsoli programującej

Konsola programująca jest podłączona do jednostki centralnej sterownika za pomocą kabla łączącego (CS1W-CN114 lub CPM2C-CN111).



Przykład podłączenia oprogramowania

Mogą być użyte oprogramowania SYSMAC Support Software (dla MS-DOS) i SYSWIN (dla Windows). W obu przypadkach komputer IBM PC/AT lub kompatybilny może być podłączony do jednostki centralnej sterownika za pomocą kabla CS1W-CN114 lub CPM2C-CN111).



CPM2A Specyfikacja

■ CPM2A - Specyfikacja ogólna

Parametr		Moduły CPU z 30 punktami we/wy	Moduły CPU z 40 punktami we/wy	Moduły CPU z 60 punktami we/wy
Zasilanie znamionowe	Zasilanie AC	100 do 240 VAC, 50/60 Hz		
	Zasilanie DC	24 VDC		
Dopuszczalne napięcie zasilające	Zasilanie AC	85 do 264 VAC		
	Zasilanie DC	20.4 do 26.4 VDC		
Pobór mocy	Zasilanie AC	60 VA max.		
	Zasilanie DC	20 W max.		
Prąd rozruchu	Zasilanie AC	60 A max.		
	Zasilanie DC	20 A max.		
Parametry wyjściowe wbudowanego zasilacza (tylko typy z zasil.AC)	Napięcie wyjściowe	24 VDC		
	Prąd wyjściowy	300 mA (patrz Uwagi 1, 2, 3)		
Rezystancja izolacji		20 MΩ min. (dla 500 VDC) pomiędzy zaciskami zasilania i zaciskami uziemienia		
Wytrzymałość dielektryczna		2,300 VAC 50/60 Hz przez 1 min. pomiędzy zaciskami zasilania i zaciskami uziemienia, prąd upływu: 10 mA max.		
Dopuszczalne zakłócenia		1,500 Vp-p		
Odporność na wibracje		10 do 57 Hz, amplituda 0.075-mm, 57 do 150 Hz, przyspieszenie: 9.8 m/s ² w osiach X, Y, Z przez 80 minut każda		
Odporność na udary		147 m/s ² 3 razy w osiach X, Y, Z		
Dopuszczalna temperatura otoczenia		Temperatura pracy: 0° do 55°C Temperatura składowania: -20° do 75°C		
Wilgotność		10% do 90% (bez kondensacji)		
Środowisko		Wolne od gazów korozyjnych		
Zaciski połączeniowe		M3		
Dopuszczalna przerwa w zasilaniu		Zasilanie AC: 10 ms min. Zasilanie DC: 2 ms min.		
Waga modułu CPU	Zasilanie AC	700 g max.	800 g max.	1,000 g max.
	Zasilanie DC	600 g max.	700 g max.	900 g max.
Waga modułów rozszerzających		Moduł z 20 punktami wejść/wyjść: 300 g max. Moduł z 8 punktami wyjściowymi: 250 g max. Moduł z 8 punktami wejściowymi: 200 g max. Moduł analogowy MAD01/MAD11: 150 g max./250 g max. Moduł wejść temperaturowych: 250 g max. Moduł komunikacyjny CompoBus/S i DeviceNet: 200 g max.		

- Uwagi:**
1. Używaj dodatkowego wyjścia zasilającego jedynie do zasilania urządzeń na wyjściach. (Nie może być wykorzystywane do zasilania urządzeń na wyjściach).
 2. Po przekroczeniu znamionowego obciążenia lub w przypadku zwarcia, napięcie zostanie odcięte i praca sterownika zostanie zatrzymana.
 3. Dla sterownika CPM2A-60CDR-A, w przypadku podłączenia 3 modułów CPM1A-MAD11, obciążenie dodatkowego wyjścia napięciowego nie może przekroczyć 200 mA.

CPM2A Specyfikacja

Pobór mocy przez moduły CPM2A zasilane prądem stałym DC

Podane pobory mocy pozwalają na obliczenie całkowitej wymaganej mocy dla sterowników CPM2A.

CPM2A- moduł CPU	Pobór mocy (W)
CPM2A-20CDR-D	4
CPM2A-30CDR-D	4.5
CPM2A-40CDR-D	6
CPM2A-60CDR-D	7.5
CPM2A-20CDT/T1-D	3.5
CPM2A-30CDT/T1-D	4
CPM2A-40CDT/T1-D	4.5
CPM2A-60CDT/T1-D	5

CPM1A moduły rozszerzające	Pobór mocy (W)
CPM1A-20EDR1	2.5
CPM1A-20EDT/T1	1.5
CPM1A-8ED	1
CPM1A-8ER	2
CPM1A-8ET/T1	1
CPM1A-DRT21	1
CPM1A-SRT21	1
CPM1A-MAD01/MAD11	3.5
CPM1A-TS001/TS101	3
CPM1A-TS002/TS102	3

Uwaga: Przy obliczaniu całkowitej mocy konieczne jest uwzględnienie poboru mocy przez konsolę programującą, konwerter RS232 lub inne urządzenia.

■ CPM2A - Specyfikacja

Parametr	Specyfikacja			
Sposób kontroli	Program zapisany w pamięci			
Metoda kontroli wejść/wyjść	Skanowanie cykliczne z natychmiastowym ustawieniem wyjść			
Język programowania	Schemat drabinkowy lub schemat bloków funkcyjnych lub program mnemoniczny			
Długość instrukcji	1 krok na instrukcję, 1 do 5 słów na instrukcję			
Instrukcje programowe	Instrukcje podstawowe: 14 Instrukcje specjalne: 105 wybieranych ze 185			
Czas wykonywania instrukcji	Instrukcje podstawowe: 0.64 μ s (np. instrukcja LD) Instrukcje specjalne: 7.8 μ s (np. instrukcja MOV)			
Pojemność programu	4,096 słów			
Max.liczba pkt. we/wy	Tylko jednostka CPU	30 punktów	40 punktów	60 punktów
	Z rozszerzeniami	90 punktów max.	100 punktów max.	120 punktów max.
Bity wejściowe	IR 00000 do IR 00915 (bity niewykorzystane jako wejściowe mogą być użyte jako markery)			
Bity wyjściowe	IR 01000 do IR 01915 (bity niewykorzystane jako wyjściowe mogą być użyte jako markery)			
Markery	928 bitów: IR 02000 do IR 04915 (słowa IR 020 do IR 049) i IR 20000 do IR 22715 (słowa IR 200 do IR 227)			
Bity specjalne (obszar SR)	448 bitów: SR 22800 do SR 25515 (słowa IR 228 do IR 255)			
Bity przeniesień (obszar TR)	8 bitów: (TR0 do TR7)			
Bity zatraskowe (HR)	320 bitów: HR 0000 do HR 1915 (słowa HR 00 do HR 19)			
Bity kontrolne (obszar AR)	384 bitów: AR 0000 do AR 2315 (słowa AR 00 do AR 23)			
Bity obszaru LINK (obszar LR)	256 bitów: LR 0000 do LR 1515 (słowa LR 00 do LR 15)			
Przełączniki czasowe/liczniki (obszar TIM/CNT)	256 przełączników czasowych/liczników (TIM/CNT 000 do TIM/CNT 255) Przełączniki czasowe z podstawą 1 ms: TMHH(—) Przełączniki czasowe z podstawą 10 ms: TIMH(15) Przełączniki czasowe z podstawą 100 ms: TIM Przełączniki czasowe z podstawą 1s/10s: TIML(—) Licznik odejmujący: CNT Licznik góra-dół: CNTR(12)			
Pamięć danych (obszar DM)	Zapis/odczyt: 2,048 słów (DM 0000 do DM 2047) Tylko odczyt: 456 słów (DM 6144 do DM 6599) Ustawienia sterownika: 56 słów (DM 6600 do DM 6655)			

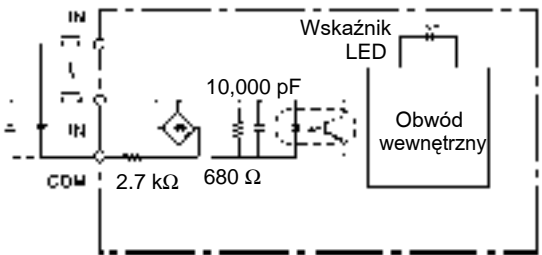
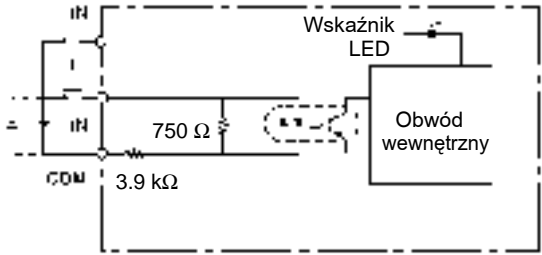
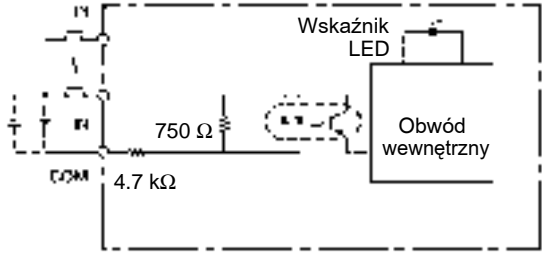
CPM2A Specyfikacja

Parametr		Specyfikacja
Przerwania	Wejścia przerwaniowe	Zewnętrzne wejścia przerwaniowe: 4
	Czasowy interwał przerwaniowy	1 (przerwania powtarzalne lub jednokrotne)
Szybki licznik	Szybki licznik	1 szybki licznik: 20 kHz jedno-fazowy lub 5 kHz dwu-fazowy
	Szybkie wejścia	4 wejścia szybkie
Szybkie wyjścia pulsowe		2 wyjścia od 10 Hz do 10 kHz, bez kontroli bezpośredniej lub 1 wyjście od 10 Hz do 10 kHz z regulowaną zmianą częstotliwości i kontrolą bezpośrednią lub 2 wyjścia z modulacją szerokości impulsów PWM (-) (Szybkie wyjścia pulsowe mogą być używane tylko w jednostkach z wyjściami tranzystorowymi)
Synchronizacja wyjść		1 pkt: Szybkie wyjście pulsowe może być synchronizowane sygnałem szybkiego wejścia z funkcją przeskanowania (częstotliwość wyjściowa = częstotliwość wejściowa x zadany współczynnik) (Funkcja może być wykorzystana tylko w jednostkach z wyjściami tranzystorowymi)
Wejścia szybkiej odpowiedzi		4 punkty (minimalny czas trwania impulsu: 50 μs)
Zadajniki analogowe		2 zadajniki z nastawą od 0 do 200
Filtr wejściowych sygnałów		Może być ustawiony niezależnie dla każdego wejścia. (1 ms, 2 ms, 3 ms, 5 ms, 10 ms, 20 ms, 40 ms lub 80 ms; nastawa fabryczna: 10 ms)
Funkcja zegara czasu rzeczyw. .		Zapisuje rok, miesiąc, dzień tygodnia, dzień, godzinę, minutę, sekundę (podtrzymywany bateryjnie)
Porty komunikacyjne		Wbudowany port komunikacyjny PERIPHERIAL obsługuje protokół HOST LINK, zewnętrzną magistralę danych, podłączenie bezprotokółowe lub konsolę programującą Wbudowany port komunikacyjny RS232C obsługujący protokoły: Host Link, 1:1 Slave Link, 1:1 Master Link, lub 1:1 NT Link, połączenie bezprotokółowe
Dodatkowe funkcje wejść/wyjść (dostępne przy użyciu modułów rozszerzeń)		Wejścia/wyjścia analogowe: 1 rozszerzenie umożliwia podłączenie 2 wejść i 1 wy analogowego Podłączenie do sieci CompoBus/S: 1 rozszerzenie umożliwia wymianę informacji o 8 punktach wejściowych i 8 wyjściowych. Moduły temp.: 1 rozszerz. umożliwia podłącz. 2 lub 4 czujn. termoparow. lub 2 lub 4 czujn. rezyst.
Zabezpieczenie pamięci		Obszar HR, AR, DM oraz program użytkownika jest zapamiętywany po wyłączeniu napięcia zasilającego
Rodzaje pamięci		Pamięć typu FLASH: program użytkownika, obszar DM tylko do odczytu + ustawienie parametrów pracy sterownika Pamięć z podtrzymaniem baterijnym zawiera obszar DM, HR, AR, CNT/TIM. (Żywotność baterii wynosi ok. 5 lat)
Funkcje samodiagnostujące		Błąd jednostki centr. CPU (watchdog), błąd magistrali wejść/wyjść, błąd pamięci, niski stan napięcia z baterii
Sprawdzanie programu		Sprawdzanie występowania instrukcji END i poprawność topologii programu przed jego wykonaniem

CPM2A Specyfikacja

■ Specyfikacja wejść/wyjść CPM2A

1. Specyfikacja wejść cyfrowych jednostki centralnej CPU

Parametr	Wejścia	Opis
Napięcie wejściowe	Wszystkie	24 VDC $+10\%$ / -15%
Impedancja wejściowa	IN00000 do IN00001	2.7 k Ω
	IN00002 do IN00006	3.9 k Ω
	IN00007 i następne	4.7 k Ω
Prąd wejściowy	IN00000 do IN00001	8 mA typowe
	IN00002 do IN00006	6 mA typowe
	IN00007 i następne	5 mA typowe
Załączenie (ON) napięcie / prąd	IN00000 do IN00001	17 VDC min., 5 mA
	IN00002 i następne	14.4 VDC min., 3 mA
Wyłączenie (OFF) napięcie/prąd	Wszystkie	5.0 VDC max., 1 mA
Zwłoka załączenia	Wszystkie	1 do 80 ms max. Ustawienie fabryczne: 10 ms (patrz Uwaga)
Zwłoka wyłączenia	Wszystkie	1 do 80 ms max. Ustawienie fabryczne: 10 ms (patrz Uwaga)
Konfiguracja obwodu	IN00000 do IN00001	
	IN00002 do IN00006	
	IN00007 i następne	

Uwaga: Zwłoka czasowa załączenia i wyłączenia może być ustawiana na 1, 2, 3, 5, 10, 20, 40 lub 80 ms, niezależnie dla każdego wejścia.

Wejścia szybkiego licznika

Wejścia od IN00000 do IN00002 mogą być ustawiane jako wejścia szybkiego licznika, zgodnie z tabelą poniżej. Maksymalna częstotliwość zliczania wynosi 5 kHz dla trybu pracy z wykrywaniem kierunku obrotów lub 20 kHz dla innych trybów.

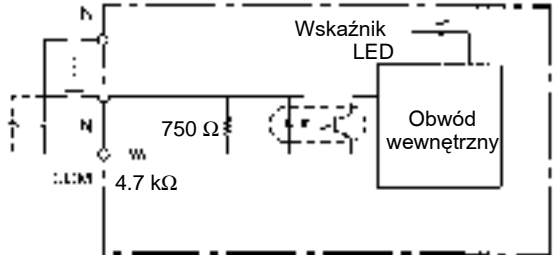
Wejście	Funkcja			
	Tryb z wykrywaniem kierunku obrotów	Tryb wejście impulsowe + kierunek	Tryb góra - dół	Tryb inkrementalny
IN00000	Wejście impulsowe, faza A	Wejście impulsowe	Wejście impulsowe dodające	Wejście impulsowe inkrementalne
IN00001	Wejście impulsowe, faza B	Kierunek liczenia	Wejście impulsowe odejmujące	Normalne wejście
IN00002	Wejście impulsowe faza Z/sygnal zerujący (wejście IN00002 może być użyte jako normalne wejście, kiedy nie jest wykorzystywany szybki licznik).			

Wejścia przerwaniowe

Wejścia IN00003 do IN00006 mogą być użyte jako wejścia przerwaniowe lub wejścia szybkiej odpowiedzi. Minimalny czas trwania pojedynczego impulsu nie powinien być krótszy niż 0.05 ms.

CPM2A Specyfikacja

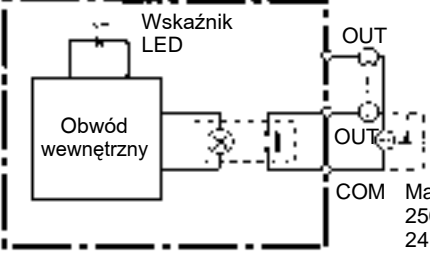
2. Specyfikacja wejść modułów rozszerzających

Parametr	Opis
Napięcie wejściowe	24 VDC $+10\%/ -15\%$
Impedancja wejściowa	4.7 k Ω
Prąd wejściowy	5 mA typowo
Załączenie (ON) - napięcie	14.4 VDC min.
Wyłączenie (OFF) - napięcie	5.0 VDC max.
Zwłoka załączenia	1 do 80 ms max. Ustawienie fabryczne: 10 ms (patrz Uwaga)
Zwłoka wyłączenia	1 do 80 ms max. Ustawienie fabryczne: 10 ms (patrz Uwaga)
Konfiguracja obwodu	

Uwaga: Zwłoka czasowa załączenia i wyłączenia może być ustawiana na 1, 2, 3, 5, 10, 20, 40 lub 80 ms, niezależnie dla każdego wejścia.

■ CPM2A - specyfikacja wyjść cyfrowych (jednostki centralnej CPU i rozszerzenia)

1. Wyjście przekaźnikowe

Parametr	Opis
Max. prąd przełączania	2 A, 250 VAC ($\cos\phi = 1$) 2 A, 24 VDC (4 A/ wspólny zacisk COM)
Min. prąd przełączania	10 mA, 5 VDC
Żywotność przekaźników	Elektryczna: 150,000 operacji (30-VDC obciążenie rezystancyjne) 100,000 operacji (240-VAC obciążenie indukcyjne $\cos\phi = 4$) Mechaniczna: 20,000,000 operacji
Zwłoka załączenia	15 ms max.
Zwłoka wyłączenia	15 ms max.
Konfiguracja obwodu	

CPM2A Specyfikacja

2. Wyjścia tranzystorowe (NPN)

Parametr	Specyfikacja				
	30CDT-D	40CDT-D	60CDT-D	8ET	20EDT
Max. prąd przełączania	OUT01000, 01001: 4.5 do 30 VDC, 0.2 A/wyjście				24 VDC ^{+10%/} _{-5%} , 0.3 A/wyjście
	OUT01002 i następne: 4.5 do 30 VDC, 0.3 A/wyjście				
	0.8 A/zacisk wspólny 2.4 A/moduł	0.8 A/zacisk wspólny 3.2 A/moduł	0.8 A/zacisk wspólny 4.8 A/moduł	0.9 A/zacisk wspólny 1.8 A/moduł	0.9 A/zacisk wspólny 1.8 A/moduł
Prąd upływu	0.1 mA max.				
Napięcie szczytkowe	1.5 V max.				
Opóźnienie załączenia (ON)	OUT01000 i OUT01001: 20 μs max. OUT01002 i następne: 0.1 ms max.				0.1 ms max.
Opóźnienie wyłączenia (OFF)	OUT01000 i OUT01001: 40 μs max. (4.5 do 26.5 V, 10 do 100 mA) 0.1 ms max. (4.5 do 30 V, 10 do 300 mA)				1 ms max. (24VDC ^{+10%/} _{-5%} , 5 do 300 mA)
	OUT01002 i następne: 1 ms max. (4.5 do 30 V, 10 do 300 mA)				
Bezpiecznik (patrz Uwaga)	1 bezpiecznik/wyjście				1 bezp. / zacisk wspólny
Konfiguracja obwodu					

Uwaga: Bezpiecznik może być wymieniony tylko przez autoryzowany serwis OMRON

3. Wyjścia tranzystorowe (PNP)

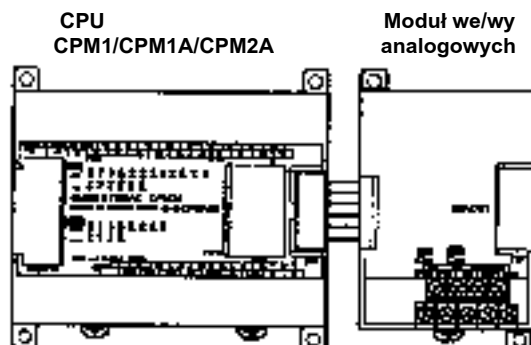
Parametr	Specyfikacja				
	30CDT1-D	40CDT1-D	60CDT1-D	8ET1	20DET1
Max. prąd przełączania	OUT01000, 01001: 4.5 do 30 VDC, 0.2 A/wyjście				24 VDC ^{+10%/} _{-5%} , 0.3 A/wyjście
	OUT01002 i następne: 4.5 do 30 VDC, 0.3 A/wyjście				
	0.8 A/zacisk wspólny 2.4 A/moduł	0.8 A/zacisk wspólny 3.2 A/moduł	0.8 A/zacisk wspólny 4.8 A/moduł	0.9 A/zacisk wspólny 1.8 A/moduł	0.9 A/zacisk wspólny 1.8 A/moduł
Prąd upływu	0.1 mA max.				
Napięcie szczytkowe	1.5 V max.				
Opóźnienie załączenia (ON)	OUT01000 i OUT01001: 20 μs max. OUT01002 i następne: 0.1 ms max.				0.1 ms max.
Opóźnienie wyłączenia (OFF)	OUT01000 i OUT01001: 40 μs max. (4.5 do 26.5 V, 10 do 100 mA) 0.1 ms max. (4.5 do 30 V, 10 do 300 mA)				1 ms max. (24VDC ^{+10%/} _{-5%} , 5 do 300 mA)
	OUT01002 i następne: 1 ms max. (4.5 do 30 V, 10 do 300 mA)				
Bezpiecznik (patrz Uwaga)	1 bezpiecznik/wyjście				1 bezpiecznik/grupę wyjść ze wspólnym zaciskiem
Konfiguracja obwodu					

Uwaga: Bezpiecznik może być wymieniony tylko przez autoryzowany serwis OMRON

CPM2A Specyfikacja

■ Moduły wejść/wyjść analogowych

Sterowniki CPM2A i CPM1A mogą być rozszerzane o moduły z wejściami i wyjściami analogowymi dla sygnałów prądowych, napięciowych lub temperaturowych.



■ Moduł wejść/wyjść analogowych

		CPM1A-MAD01		CPM1A-MAD11	
		We/wy napięciowe	We/wy prądowe	We/wy napięciowe	We/wy prądowe
Wejścia analogowe	Liczba wejść	2		2 (alokacja na 2 słowach)	
	Sygnał wejściowy	0 do 10 V/1 do 5 V	4 do 20 mA	0 do 5 V/1 do 5 V/0 do 10 V/-10 do 10 V	0 do 20 mA/4 do 20 mA
	Max. sygnał wejściowy	±15 V	±30 mA	±15 V	±30 mA
	Impedancja wejściowa	1 MΩ min.	250 Ω (znamionowo)	1 MΩ min.	250 Ω
	Rozdzielczość	1/256		1/6,000 (pełnej skali)	
	Dokładność	1.0% pełnej skali		25°C: ±0.3% pełnej skali 0 do 55°C: ±0.6% pełnej skali	25°C: ±0.4% pełnej skali 0 do 55°C: ±0.8% pełnej skali
	Przetwornik A/D	Przetwornik 8-bitowy		Binarne (4 cyfry heksadecymalne) Zakres wejścia: -10 do 10 V; pełna skala = F448 do 0BB8 Hex Inne zakresy wejściowe: pełna skala = 0000 do 1770 Hex	
Wyjścia analogowe (p. Uw. 2)	Uśrednianie	---		Obsługuje (ustaw. na każdym wejściu za pom. przełączn. DIP)	
	Detekcja odłączenia	---		Obsługuje	
	Liczba wyjść	1		1 (alokacja na 1 słowie)	
	Sygnał wyjściowy	0 do 10 V/ -10 do 10 V	4 do 20 mA	1 do 5 V/0 do 10 V/ -10 do 10 V	0 do 20 mA/ 4 do 20 mA
	Maksymalny prąd wyjściowy	5 mA	---	---	---
	Max. rezystancja zewn. podłączona do wyjścia	---	350 Ω	1 kΩ min.	600 Ω max.
	Rozdzielczość	1/256 (1/512 kiedy wyjście ustawione jest na zakres -10 do 10 V)		1/6,000 (pełnej skali)	
	Dokładność	1.0% pełnej skali		25°C: ±0.4% pełnej skali 0 do 55°C: ±0.8% pełnej skali	
Przetwornik D/A	8-bitowy ze znakiem		Binarne (4 cyfry heksadecymalne) Zakres wejścia: -10 do 10 V; pełna skala = F448 do 0BB8 Hex Inne zakresy wejściowe: pełna skala = 0000 do 1770 Hex		
Czas konwersji	10 ms/moduł max. (p. Uwaga 1)		2 ms/punkt (6 ms dla wszystkich punktów)		
Izolacja	Izolacja optyczna między zaciskami wejść/wyjść i PLC. (Nie ma izolacji między wejściami/wyjściami analogowymi)		Izolacja optyczna między zaciskami analogowymi wejść/wyjść i wewnętrznymi obwodami. (Nie ma izolacji między wejściami/wyjściami analogowymi).		

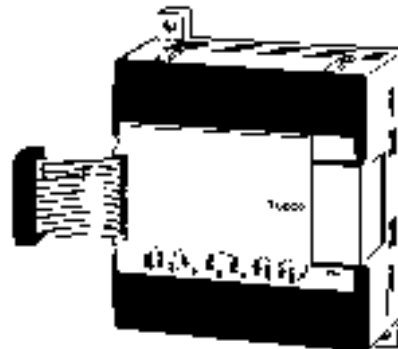
Uwaga: 1. Czas konwersji jest całkowitym czasem dla 2 wejść analogowych i 1 wyjścia analogowego.

2. Wyjście napięciowe i wyjście prądowe mogą być używane w tym samym czasie, ale całkowity prąd nie może przekroczyć 21 mA.

CPM2A Specyfikacja

■ Moduły wejść temperaturowych CPM1A-TS001/TS002/TS101/TS102

Podłączenie modułu wejść temperaturowych (CPM1A-TS001/TS002/TS101/TS102) do sterowników CPM1A lub CPM2A pozwala na odczyt temperatury z czujników termoparowych lub czujników rezystancyjnych. Wejście jest przekształcone w daną (4-cyfrowa wartość heksadecymalna) i zachowywane w obszarze wejść/wyjść IR. Dokładne dane dotyczące maksymalnej liczby modułów temperaturowych - na stronie 10.



Specyfikacja

Parametr	Specyfikacja	
Model	CPM1A-TS001/002	CPM1A-TS101/102
Liczba wejść	TS001: 2; TS002: 4	TS101: 2; TS102: 4
Typ wejść	K lub J przełączalne (ten sam typ wejścia musi być użyty dla wszystkich wejść)	Pt100 lub JPt100 przełączalne (ten sam typ wejścia musi być użyty dla wszystkich wejść)
Dokładność	$\pm 0.5\%$ lub $\pm 2\%$ zachowanej wartości (p. Uwaga) ± 1 cyfra max.	$\pm 0.5\%$ lub $\pm 1\%$ zachowanej wartości (p. Uwaga) ± 1 cyfra max.
Czas konwersji	250 ms/2 punkty (TS001 lub TS101) lub 250 ms/4 punkty (TS002 lub TS102)	
Przekształcona wartość temperatury	Binarna (4-cyfrowa heksadecymalna)	
Izolacja	Optyczna pomiędzy wejściami	

Uwaga: Dokładność dla termopary K przy temperaturach mniejszych niż -100°C : $\pm 4^{\circ}\text{C} \pm 1$ cyfra max.

Zakres temperatur wejściowych dla CPM1A-TS001/002

Typ wejścia wybierany jest przełącznikiem obrotowym. Zakresy dla każdego typu wejścia pokazuje poniższa tabela.

Parametr	Zakres w $^{\circ}\text{C}$	Zakres w $^{\circ}\text{F}$
K	-200 do 1,300	-300 do 2,300
	0.0 do 500.0	0.0 do 900.0
J	-100 do 850	-100 do 1,500
	0.0 do 400.0	0.0 do 750.0

Zakres temperatur wejściowych dla CPM1A-TS101/102

Typ wejścia wybierany jest przełącznikiem obrotowym. Zakresy dla każdego typu wejścia pokazuje poniższa tabela.

Parametr	Zakres w $^{\circ}\text{C}$	Zakres w $^{\circ}\text{F}$
Pt100	-200.0 do 650.0	-300 do 1,200.0
JPt100	-200.0 do 650.0	-300 do 1,200.0

CPM2A Specyfikacja

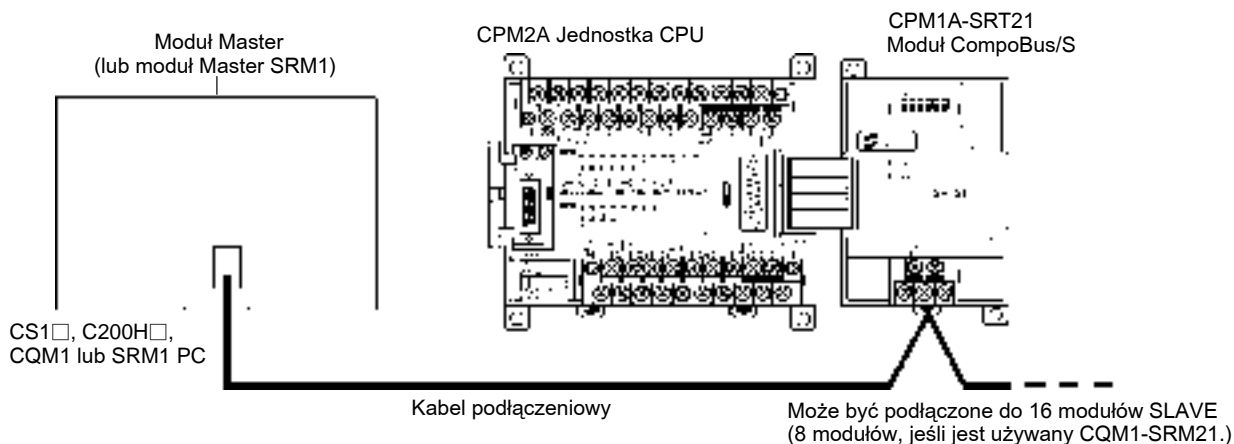
2. Moduł analogowy CPM1A-TS101-DA

Parametr		Wyjścia napięciowe	Wyjścia prądowe
Wejścia temperaturowe	Liczba wejść	2	
	Sygnal wejściowy	3-przewodowy czujnik rezystancyjny Pt100	
	Maksymalny sygnał wejściowy	194,1 Ω / +250°C	
	Minimalny sygnał wejściowy	82,3 Ω / -40°C	
	Rozdzielczość	13-bitowa + bit znaku	
	Dokładność	1% dla pełnej skali	
Wyjścia analogowe	Liczba wyjść	1	
	Sygnal wyjściowy	0 do 10 V lub -10 do 10 V	4 do 20 mA
	Maksymalny prąd wyjściowy	5 mA	---
	Maksymalna rezystancja zewnętrzna podłączona do wyjścia	---	350 Ω
	Rozdzielczość	1/256 (1/512 kiedy wyjście ustawione jest na zakres -10 do 10 V.)	
	Dokładność	1.0% pełnej skali	
	Przetwornik cyfrowo-analogowy	Przetwornik 8-bitowy	
Czas konwersji (patrz Uwaga)		60 ms/moduł max.	
Izolacja		Pomiędzy wejściami a wyjściem - fotooptyczna. pomiędzy zaciskami wyjściowymi - brak.	

Uwaga: Podany czas konwersji dotyczy łącznego czasu konwersji wejść i wyjścia modułu.

■ Moduł komunikacyjny CompoBus/S

Sterownik CPM2A PC może pracować jako moduł Slave w sieci CompoBus/S, kiedy podłączone jest rozszerzenie CPM1A-SRT21. Moduł ten zapewnia wymianę informacji o 8 punktów wejściowych i 8 punktów wyjściowych pomiędzy sterownikiem a jednostką Master.



Specyfikacja

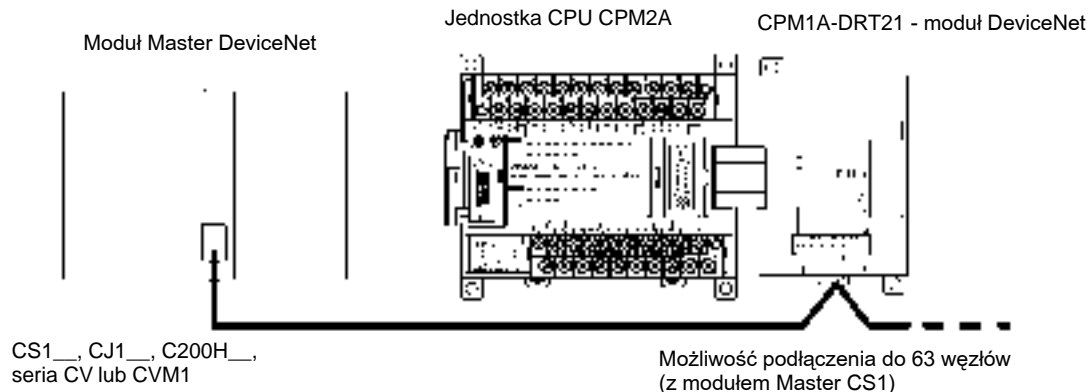
Parametr	Specyfikacja
Oznaczenia	CPM1A-SRT21
Master/Slave	Moduł CompoBus/S Slave
Liczba punktów wejść/wyjść	8 bitów wejściowych, 8 bitów wyjściowych
Liczba słów pamięci zajmowanej w CPM2A	1 słowo wejściowe, 1 słowo wyjściowe (adresowane tak, jak dla innych rozszerzeń)
Ustawianie numeru węzła sieci	Ustawiane za pomocą przełącznika typu DIP-switch

Uwaga: Dokładne informacje nt. komunikacji CompoBus/S znajdziesz w oddzielnym katalogu

CPM2A Specyfikacja

■ Moduł komunikacyjny DeviceNet CPM1A-DRT21

Podłączenie modułu DeviceNet I/O Link (CPM1A-DRT21) do sterownika CPM2A pozwala na pracę jako moduł typu Slave sieci DeviceNet. Przy w/w konfiguracji możliwe jest stworzenie do 32 wejść i 32 wyjść.

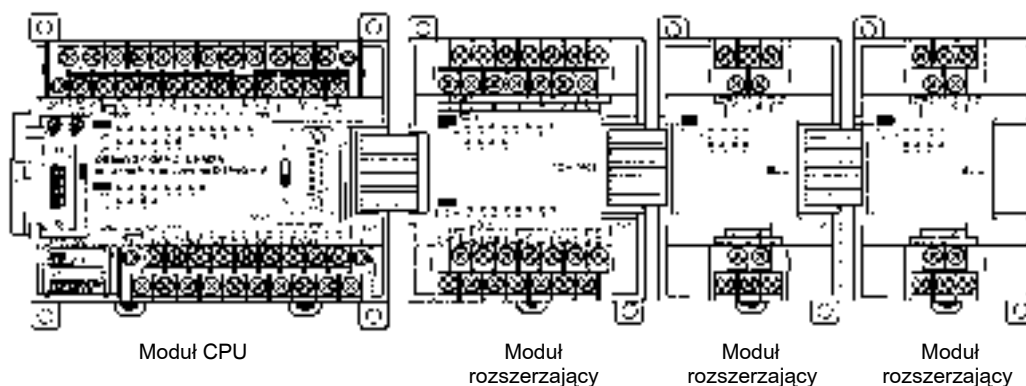


Specyfikacja

Parametr	Specyfikacja
Master/slave	Moduł typu Slave DeviceNet
Model	CPM1A-DRT21
Liczba punktów we/wy między modułem a Masterem	Wejścia: 32 Wyjścia: 32
Liczba słów alokowanych w pamięci CPM2A	Wejścia: 2 słowa Wyjścia: 2 słowa
Metoda ustaw. adresu węzła	Przełącznikiem typu DIP-switch.
Maksymalna liczba możliwych węzłów	63 (CS1) 32 (CVM1/CV) 25 (C200HX/HG/HE) 16 (C200HS) (Oznaczenia serii w nawiasach odnoszą się do jednostek CPU, do których zamontowany został moduł Master DeviceNet'u)

Przykład konfiguracji sterownika CPM2A

Do jednostki centralnej CPU maksymalnie można podłączyć do 3 modułów rozszerzających innych niż moduły temperaturowe CPM1A-TS002/102. Jeżeli podłączony jest moduł CPM1A-TS002/102 do modułu CPU można dołączyć tylko jeden moduł rozszerzający (inny niż CPM1A-TS002/102).



CPM2A Specyfikacja

Grupy modułów rozszerzających

Grupa 1 (G1)	Grupa 2 (G2)
Moduł rozszerzeń we/wy Moduł analogowy Moduł komunikacyjny CompoBus/S Moduł temperaturowy CPM1A-TS001/TS101 Moduł komunikacyjny DeviceNet	Moduł temperaturowy CPM1A-TS002/TS102

Kombinację modułów podanych powyżej przedstawia kolejna tabela.

Kombinacje połączeń modułów rozszerzających

Rozszerzenie 1	Rozszerzenie 2	Rozszerzenie 3
G1	G1	G1
G2	G1	G2 - Moduł z grupy G2 nie może być podłączony za modulem z grupy G1.

Uwagi: 1. Kolejność montażu nie ma wpływu na maksymalną liczbę modułów.

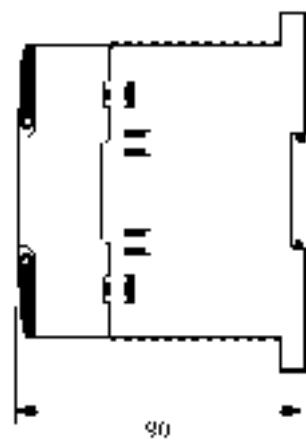
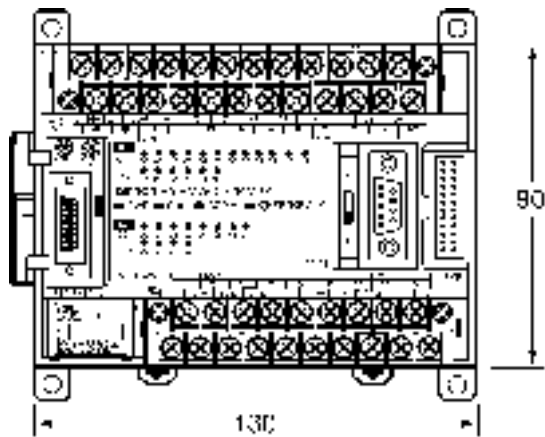
2. Jeżeli do portu RS232C podłączony jest konwerter NT-AL001 RS-422, tylko jeden moduł rozszerzający może zostać zastosowany.
3. Jeśli do CPM2A-60CDR-A są podłączone 3 moduły CPM1A-MAD11/MAD01, nie przekraczaj obciążenia wyjścia 24 VDC więcej niż 200 mA.

CPM2A Wymiary

CPM2A-30CD□-□ Moduł CPU

Moduły z zasilaniem DC

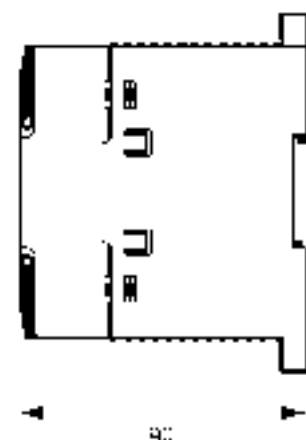
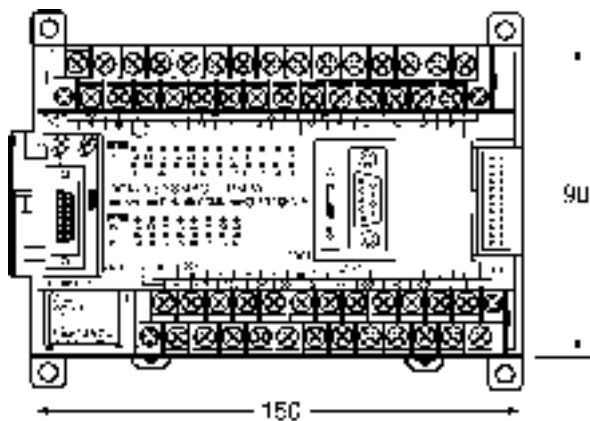
Moduły z zasilaniem AC



CPM2A-40CD□-□ Moduł CPU

Moduły z zasilaniem DC

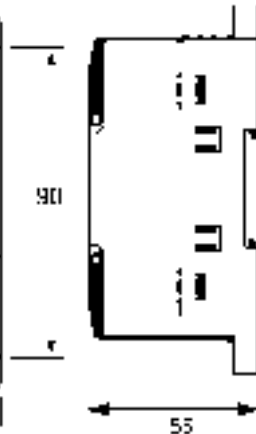
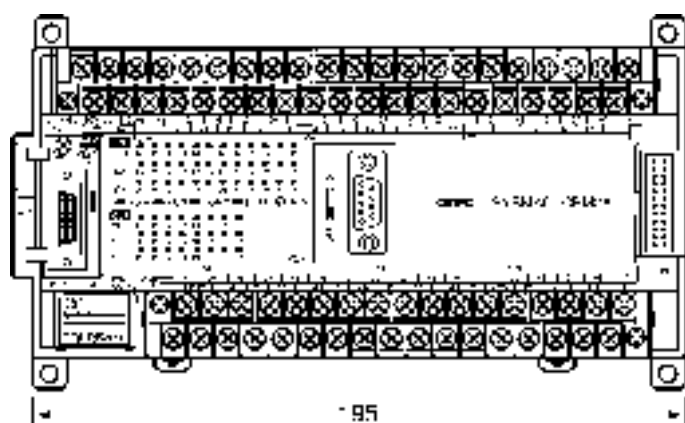
Moduły z zasilaniem AC



CPM2A-60CD□-□ Moduł CPU

Moduły z zasilaniem DC

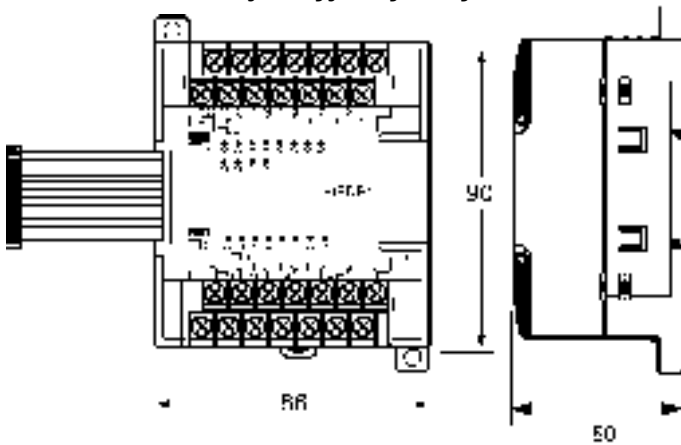
Moduły z zasilaniem AC



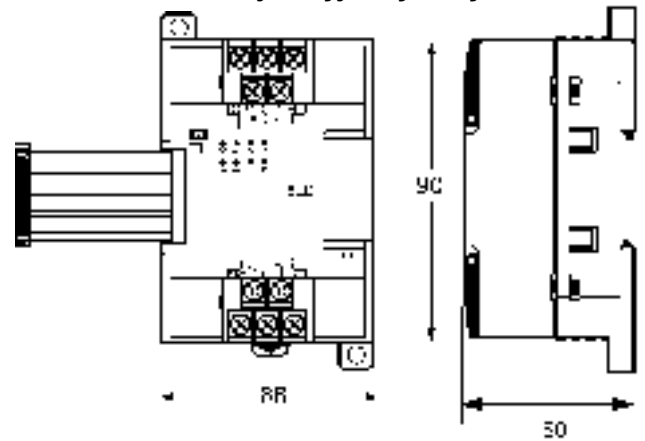
Uwaga: Wszystkie wymiary podano w mm.

CPM2A Wymiary

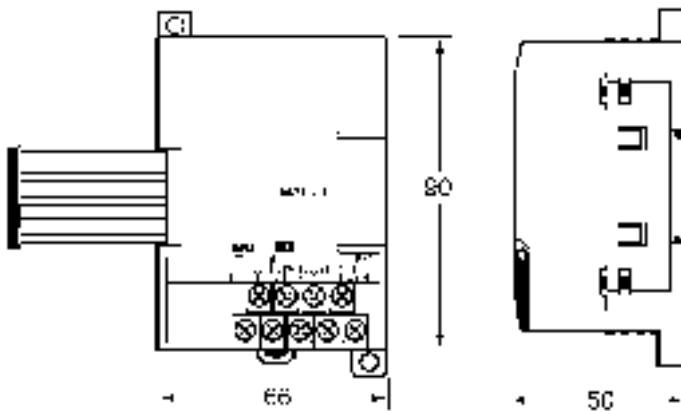
CPM1A-20ED Moduły rozszerzeń wejść/wyjść cyfrowych



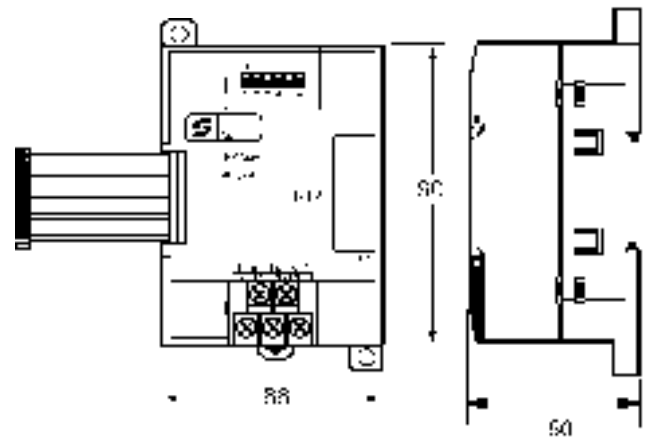
CPM1A-8 Moduły rozszerzeń wejść/wyjść cyfrowych



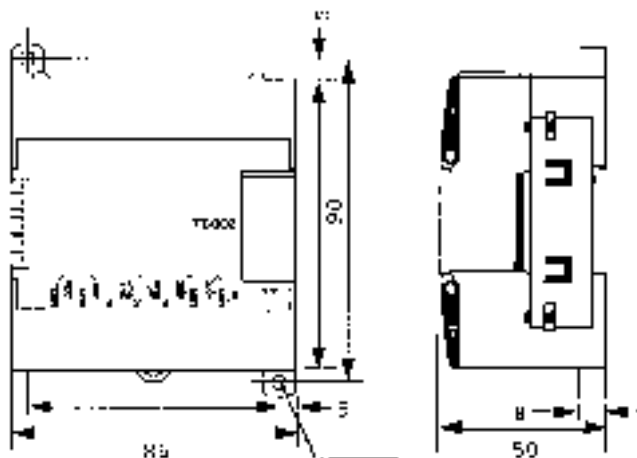
CPM1A-MAD01 Moduły rozszerzeń wejść/wyjść analogowych
CPM1A-TS101-DA



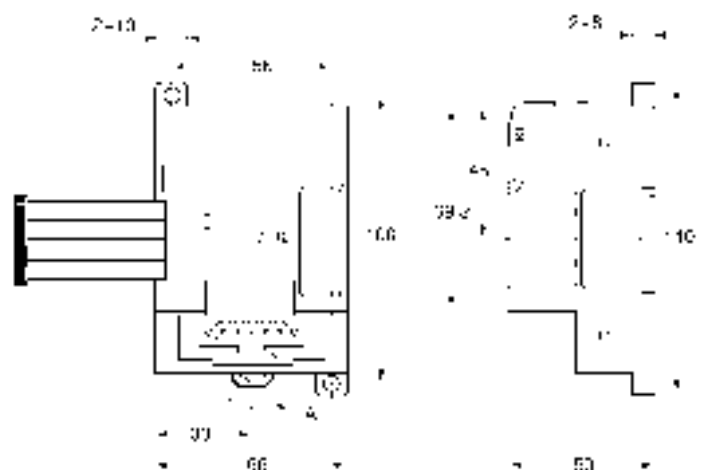
CPM1A-SRT21 Moduł rozszerzeń CompoBus/S



CPM1A-TS Moduły wejść temperaturowych



CPM1A-DRT21 Moduł rozszerzeń DeviceNet

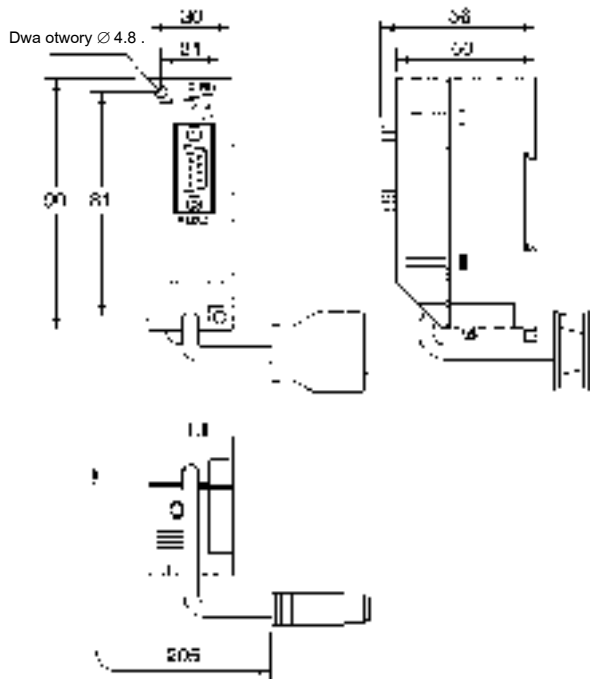


Uwaga: Wszystkie wymiary podano w mm.

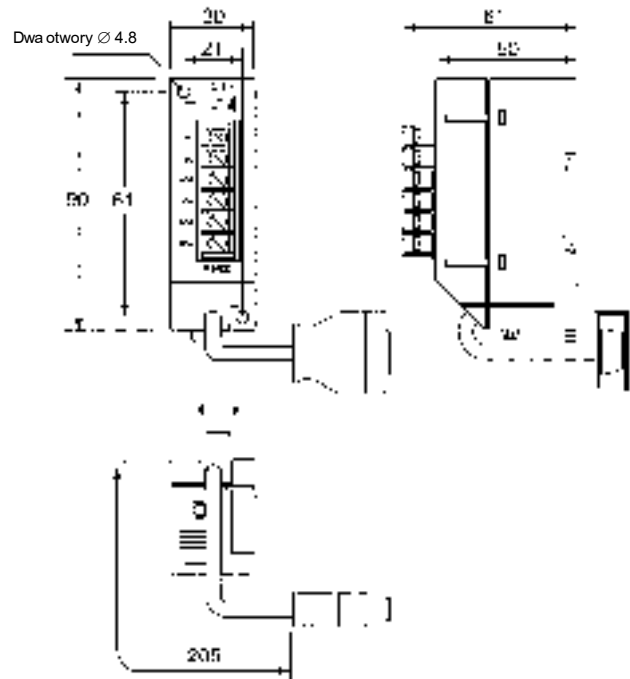
Złącze komunikacyjne jest dołączone.

CPM2A Wymiary

CPM1-CIF01 Konwerter RS-232C



CPM1-CIF11 Konwerter RS-422



Uwaga: Wszystkie wymiary podano w mm.

CPM2C Specyfikacja

■ CPM2C Specyfikacja ogólna

Parametr	Moduły CPU					
	CPU z 10 pkt. I/O (wyjścia przekaźnikowe)	CPU z 10 pkt. I/O (wyjścia tranzystorowe)	CPU z 20 pkt. I/O (wyjścia przekaźnikowe)	CPU z 20 pkt. I/O (wyjścia tranzystorowe)	CPU z 32 pkt. I/O (wyjścia tranzystorowe)	CPU typu CPM2C-S z 10 pkt. I/O (wy. tranzystor.)
Zasilanie	24 VDC					
Dopuszczalne napięcie zasilania	20.4 do 26.4 VDC					
Pobór mocy	4 W	3 W	4 W	3 W	3 W	3 W
Max. prąd rozruch.	25 A max.					
Izolacja	20 MΩ min. (dla 500 VDC) pomiędzy izolowanymi obwodami					
Wytrzymałość	2,300 VAC przez 1 min (między izolowanymi obwodami)					
Opor. na zakłóc.	Zgodnie z IEC61000-4-4, 2 kV (linie zasilania)					
Odporność na wibracje	Zgodnie z JIS C0040: 10 do 57 Hz, amplituda 0.075-mm, 57 do 150 Hz, przyspieszenie: 9.8 m/s ² w kierunkach X, Y, Z przez 80 minut					
Odp. na wstrząsy	Zgodnie z JIS C0041: 147 m/s ² 3 razy w kierunkach X, Y, Z					
Dopuszczalna temperatura	Praca: 0° do 55°C Magazynowanie: -20° do 75°C (bez baterii)					
Wilgotność	10% do 90% (bez kondensacji)					
Środowisko	Wolne od gazów agresywnych					
Sposób podłącz.	Zaciski śrubowe	Wtyk	Zaciski śrubowe	Wtyk		
Dopuszczalna przerwa w zasilaniu	2 ms min.					
Waga	200 g max.	200 g max.	250 g max.	200 g max.	200 g max.	160 g max.
	Rozszerzenie 10 pkt. I/O (wyjścia przekaźnikowe)			200 g max.		
	Rozszerzenie 20 pkt. I/O (wyjścia przekaźnikowe)			200 g max.		
	Rozszerzenie 24 pkt. I/O (wyjścia tranzystorowe)			200 g max.		
	Rozszerzenie 32 pkt. I/O (wyjścia tranzystorowe)			200 g max.		
	Rozszerzenie 8 wejść			150 g max.		
	Rozszerzenie 16 wejść			150 g max.		
	Rozszerzenie 8 wyjść tranzystorowych			150 g max.		
	Rozszerzenie 16 wyjść tranzystorowych			150 g max.		
	Rozszerzenie 8 wyjść przekaźnikowych			200 g max.		
	Uproszczony moduł komunikacyjny			150 g max.		
	Konwerter Peripheral/RS232C			150 g max.		
	Konwerter RS422/RS232C			150 g max.		
	Zasilacz			250 g max.		
	Moduł analogowy			200 g max.		
Moduł wejść temperaturowych			200 g max.			
Moduł komunikacyjny CompoBus/S			150 g max.			

CPM2C Specyfikacja

Pobór mocy przez moduły CPM2C

Podane pobory mocy pozwalają na obliczenie całkowitej wymaganej mocy dla sterowników CPM2C. Znamionowa obciążalność zasilacza CPM2C-PA201 wynosi 15 W.

Moduły CPU	Pobór mocy (W)
CPM2C-10C(1)DR-D	4
CPM2C-20C(1)DR-D	4
CPM2C-S1□0C-DRT1	3
CPM2C-S1□0C	3
CPM2C-10C(1)DT(1)□-D	3
CPM2C-20C(1)DT(1)□-D	3
CPM2C-32C(1)DT(1)□-D	3

Przy obliczaniu całkowitej mocy konieczne jest uwzględnienie poboru mocy przez konsolę programującą i konwertery.

MOduły rozszerzające	Pobór mocy (W)
CPM2C-10EDR	1
CPM2C-20EDR	2
CPM2C-24EDT(1)□	1
CPM2C-32EDT(1)□	1
CPM2C-MAD11	3.5
CPM2C-SRT21	1
CPM2C-TS001/002	1.5
CPM2C-8ED□/16ED□	1
CPM2C-8ER	2
CPM2C-8ET(1)□/16ET(1)□	1

CPM2C Specyfikacja

■ CPM2C - Charakterystyka techniczna

Parametr		Moduły CPU					
		10 pkt.I/O (wy. przek.)	10 pkt.I/O (wy. tranzyst.)	20 pkt.I/O (wy. przek.)	20 pkt.I/O (wy. tranzyst.)	32 pkt.I/O (wy.tranz.)	CPM2C-S 10 pkt. I/O (wy. tranzys.)
Sposób kontroli		Program zapisany w pamięci					
Metoda kontroli wejść/wyjść		Skanowanie cykliczne z natychmiastowym ustawianiem wyjść					
Język programowania		Schemat drabinkowy lub schemat bloków funkcyjnych lub program mnemoniczny					
Długość instrukcji		1 krok na instrukcję, 1 do 5 słów na instrukcję					
Instrukcje programów		Instrukcje podstawowe: 14 Instrukcje specjalne: 105 wybieranych ze 185					
Czas wykonywania instrukcji		Instrukcje podstawowe: 0.64 μ s (np. instrukcja LD) Instrukcje specjalne: 7.8 μ s (np. instrukcja MOV)					
Pojemność programu		4,096 słów					
Max.liczba punktów wejść/wyjść	Jednostka CPU	10 pkt.		20 pkt.		32 pkt.	
	Z rozszerzeniami	170 pkt. max		180 pkt. max		192 pkt. max	
Bity wejściowe		IR 00000 do IR 00915 (bity niewykorzystane jako bity wejściowe mogą być użyte jako markery)					
Bity wyjściowe		IR 01000 do IR 01915 (bity niewykorzystane jako bity wyjściowe mogą być użyte jako markery)					
Bity wejściowe CompoBus/S		---					
Bity wyjściowe CompoBus/S		---					
Markery		928 bitów: IR 02000 do IR 04915 (słowa IR 020 do IR 049) i IR 20000 do IR 22715 (słowa IR 200 do IR 227)				128 we IR02000 do IR02715 128 wy IR03000 do IR03715 Niewykorzystane bity we/wy mogą być używane jako markery	
Bity specjalne (obszar SR)		448 bitów: SR 22800 do SR 25515					
Bity przeniesień (obszar TR)		8 bitów (TR0 do TR7)					
Bity zatraskowe (obszar HR)		320 bitów: HR 0000 do HR 1915 (słowa HR 00 do HR 19)					
Bity kontrolne (obszar AR)		384 bity: AR 0000 do AR 2315 (słowa AR 00 do AR 23)					
Bity obszaru Link (obszar LR)		256 bitów: LR 0000 do LR 1515 (słowa LR 00 do LR 15)					
Przełączniki czasowe / liczniki (obszar TIM / CNT)		256 przełączników czasowych/liczników (TIM/CNT 000 do TIM/CNT 255) Przełączniki czasowe z podstawą 1 ms: TMHH(—) Przełączniki czasowe z podstawą 10 ms: TIMH(15) Przełączniki czasowe z podstawą 100 ms: TIM Przełączniki czasowe z podstawą 1s/10s: TIML(—) Licznik odejmujący: CNT Licznik góra-dół: CNTR(12)					
Pamięć danych (obszar DM)		Zapis/odczyt: 2,048 słów (DM 0000 do DM 2047)* Tylko odczyt: 456 słów (DM 6144 do DM 6599) Ustawienia sterownika: 56 słów (DM 6600 do DM 6655) *Informacja o błędach (Error Log) zajmuje DM 2000 do DM 2021.					
Podstawowe przerwania	Przerwania	2 przerw.	2 przerw.	4 przerw.	4 przerw.	4 przerw.	2 przerw.
	Timer przerwaniowy	Zewnętrzne przerwania lub wejścia szybkiej odpowiedzi 1 (tryb licznika) i wejścia szybkiej odpowiedzi					

CPM2C Specyfikacja

Parametr		Moduły CPU					
		10 pkt.I/O (wy. przek.)	10 pkt.I/O (wy. tranzyst.)	20 pkt.I/O (wy. przek.)	20 pkt.I/O (wy. tranzyst.)	32 pkt.I/O (wy.tranz.)	CPM2C-S 10 pkt. I/O (wy. tranzys.)
Szybki licznik	Szybki licznik	1 szybki licznik: 20 kHz jedno-fazowy lub 5 kHz dwu-fazowy (liniowy) Licznik przerwaniowy: 1 (porównanie z wartością zadaną lub zadanym przedziałem)					
	Wejścia przerwaniowe (tryb licznika)	2 wejścia	2 wejścia	4 wejścia	4 wejścia	4 wejścia	2 wejścia
	Przerwania	Zewnętrzne przerwania lub wejścia szybkiej odpowiedzi					
		2 wejścia	2 wejścia	4 wejścia	4 wejścia	4 wejścia	2 wejścia
		Zewnętrzne przerwania lub wejścia szybkiej odpowiedzi					
Szybkie wyjścia pulsowe		Dwa wyjścia od 10 Hz do 10 kHz, bez kontroli bezpośredniej. Jedno szybkie wyjście od 10 Hz do 10 kHz z regulowaną zmianą częstotliwości i kontrolą bezpośrednią. Dwa wyjścia z modulacją szerokości impulsu (PWM(—)). (Szybkie wyjścia mogą być używane tylko w jednostkach z wyjściami tranzystorowymi)					
Synchronizacja wyjść pulsowych		Jeden punkt: Szybkie wyjście pulsowe może być synchronizowane sygnałem szybkiego wejścia z funkcją przeskalowania (częstotliwość wyjściowa = częstotliwość wejściowa x zadany współczynnik) (Funkcja może być wykorzystywana tylko w jednostkach z wyjściami tranzystorowymi.)					
Wejścia szybkiej odpowiedzi		2 wejścia	2 wejścia	4 wejścia	4 wejścia	4 wejścia	2 wejścia
		Zewnętrzne przerwania lub wejścia szybkiej odpowiedzi (tryb licznika) Min. czas trwania impulsu : 50 µs min.					
Funkcja filtra wyjściowego (czas odpowiedzi, załączona ON = czas odpowiedzi, wyłączona OFF)		Może być ustawiany dla wszystkich punktów wejściowych. (1 ms, 2 ms, 3 ms, 5 ms, 10 ms, 20 ms, 40 ms lub 80 ms)					
Funkcja zegara czasu rzeczywistego		Zapisuje rok, miesiąc, dzień tygodnia, dzień, godzinę, minuty, sekundy (podtrzymywane bateryjnie). Funkcja dostępna w następujących modelach: CPM2C-10C1DR-D, CPM2C-10C1DTC-D, CPM2C-10C1DT1C-D, CPM2C-20C1DTC-D i CPM2C-20C1DT1C-D.					
Funkcje modułu Master CompoBus/S		---				Podłączenie do 32 modułów Slave z 256 pkt. I/O.	
Funkcje modułu Slave DeviceNet		---				Zdalne I/O w sieci DeviceNet (p.Uwaga) Do 1024 pkt. Odczyt/zapis po- danych obszarów ze sterownika do modułu Master.	
Funkcje komunikacyjne		Wbudowany port komunikacyjny PERIPHERIAL obsługuje: protokół HOST LINK, zewnętrzną magistralę danych, podłączenie bezprotokółowe lub konsolę programującą. Port RS-232C (dostępny przy zastosowaniu odpowiedniego kabla) obsługuje: protokoły HOST LINK, 1:1 SLAVE LINK, 1:1 MASTER LINK, 1:1 NT LINK i połączenie bezprotokółowe. Kable CPM2C-CN111, CS1W-CN114 lub CS1W-CN118 lub konwertery CPM2C-CIF01-V1 lub CPM2C-CIF11 wymagane są do podłączenia się do portu komunik. sterowników CPM2C.					
Zabezpieczenie pamięci		Obszary HR, AR, DM oraz program użytkownika jest zapamiętywany po wyłączeniu napięcia zasilającego.					
Rodzaje pamięci		Pamięć typu FLASH: Program użytkownika, obszar DM tylko do odczytu + ustawienia parametrów pracy sterownika. Pamięć z podtrzymaniem zawiera: obszary DM, HR, AR, CNT/TIM. Dla modeli z baterią pa- mięć jest podtrzymywana przez ok.2 lata w temperaturze 25°C bez załączenia zasilania. Dla modeli bez baterii pamięć jest podtrzymywana z użyciem wewn. kondensatora i sterownik nie powinien pozostawać bez załączenia zasilania dłużej niż 10 dni przy temperaturze 25°C.					
Funkcje samodiagnostujące		Błąd jednostki centralnej CPU (watchdog), błąd magistrali wejść/wyjść, błąd pamięci					
Sprawdzenie programu		Sprawdzenie występowania instrukcji END i pojemności topologii programu przed jego wykonaniem					

Uwaga: Tylko moduł CPM2C-S1_0C-DR.T.

CPM2C Specyfikacja

CompoBus/S

Parametr		Specyfikacja																											
Metoda komunikacji		Protokół CompoBus/S																											
Kodowanie		Manchester																											
Typ połączeń		Multi-drop lub T-branch (p. Uwaga 1)																											
Prędkość		Tryb komunikacji High-speed: 750 kbps Tryb komunikacji Long-distance: 93.75 kbps (p. Uwaga 2)																											
Czas cyklu komunikacji	Tryb High-speed	0.5 ms z 8 modułami wejściowymi typu Slave i 8 modułami wyjściowymi typu Slave 0.8 ms z 16 modułami wejściowymi typu Slave i 16 modułami wyjściowymi typu Slave																											
	Tryb Long-distance	4.0 ms z 8 modułami wejściowymi typu Slave i 8 modułami wyjściowymi typu Slave 6.0 ms z 16 modułami wejściowymi typu Slave i 16 modułami wyjściowymi typu Slave																											
Sposób połączenia		2-żyłowy kabel (VCTF0.75X2), 4-żyłowy kabel (VCTF0.75X4), lub specjalny płaski kabel.																											
Odległość		2-żyłowy kabel VCTF <table border="1" data-bbox="544 737 1450 871"> <thead> <tr> <th>Tryb komunikacji</th> <th>Linia główna</th> <th>Odgałęzienia</th> <th>Całkowita długość odgałęzień</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>High-speed</td> <td>100 m max.</td> <td>3 m max.</td> <td>50 m max.</td> </tr> <tr> <td>Long-distance</td> <td>500 m max.</td> <td>6 m max.</td> <td>120 m max.</td> </tr> </tbody> </table> 4-żyłowy kabel VCTF/specjalny płaski kabel <table border="1" data-bbox="544 936 1450 1119"> <thead> <tr> <th>Tryb komunikacji</th> <th>Linia główna</th> <th>Odgałęzienie</th> <th>Całkowita długość odgałęzień</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>High-speed (p. Uwaga 3)</td> <td>30 m max.</td> <td>3 m max.</td> <td>30 m max.</td> </tr> <tr> <td>Long-distance (p. Uwaga 4)</td> <td colspan="3">Dowolna konfiguracja połączeń przy max. długości kabla do 200m.</td> </tr> </tbody> </table>				Tryb komunikacji	Linia główna	Odgałęzienia	Całkowita długość odgałęzień	High-speed	100 m max.	3 m max.	50 m max.	Long-distance	500 m max.	6 m max.	120 m max.	Tryb komunikacji	Linia główna	Odgałęzienie	Całkowita długość odgałęzień	High-speed (p. Uwaga 3)	30 m max.	3 m max.	30 m max.	Long-distance (p. Uwaga 4)	Dowolna konfiguracja połączeń przy max. długości kabla do 200m.		
Tryb komunikacji	Linia główna	Odgałęzienia	Całkowita długość odgałęzień																										
High-speed	100 m max.	3 m max.	50 m max.																										
Long-distance	500 m max.	6 m max.	120 m max.																										
Tryb komunikacji	Linia główna	Odgałęzienie	Całkowita długość odgałęzień																										
High-speed (p. Uwaga 3)	30 m max.	3 m max.	30 m max.																										
Long-distance (p. Uwaga 4)	Dowolna konfiguracja połączeń przy max. długości kabla do 200m.																												
Maksymalna liczba węzłów		32																											
Kontrola błędów		Kontrola kodowania Manchester, długości ramki i parzystości																											

- Uwaga:** 1. Wymagany jest terminator (rezystancyjny)
2. Ustawienie w obszarze rejestrów DM (domyślnie: 750 kbps).
3. Maksymalna całkowita długość 100m i max. długość odgałęzień 50m przy 16 węzłach lub mniej.
4. Brak ograniczeń w konfiguracji połączeń, długości odgałęzień. Wymagany jest terminator (rezystancyjny) przy węźle położonym najdalej od modułu Master.

■ CPM2C-S - Specyfikacja modułów komunikacyjnych DeviceNet

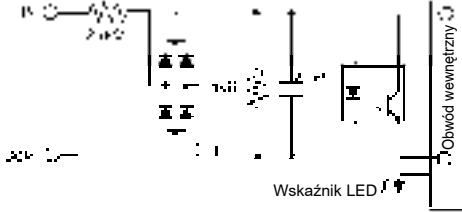

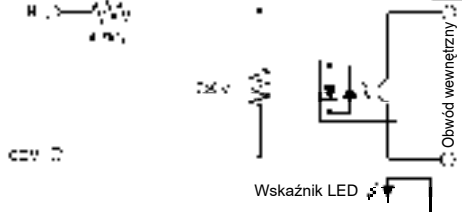
Parametr		Specyfikacja																			
Metoda komunikacji		DeviceNet																			
Typ połączeń		Multi-drop lub T-branch (p. Uwaga 1)																			
Prędkość		125, 250 lub 500 kbps (zliczana poprzez przełączniki)																			
Sposób połączenia		Specjalny 5-żyłowy kabel (2 żyły komunikacyjne, 2 żyły zasilające, 1 ekran)																			
Odległość		<table border="1" data-bbox="564 1686 1445 1854"> <thead> <tr> <th>Prędkość</th> <th>Max. długość linii (p. Uwagi 2 i 3)</th> <th>Długość odgałęzień</th> <th>Całkowita długość odgałęzień</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>500 kbit/s</td> <td>100 m max.</td> <td>6 m max.</td> <td>39 m max.</td> </tr> <tr> <td>250 kbit/s</td> <td>250 m max.</td> <td>6 m max.</td> <td>78 m max.</td> </tr> <tr> <td>125 kbit/s</td> <td>500 m max.</td> <td>6 m max.</td> <td>156 m max.</td> </tr> </tbody> </table>				Prędkość	Max. długość linii (p. Uwagi 2 i 3)	Długość odgałęzień	Całkowita długość odgałęzień	500 kbit/s	100 m max.	6 m max.	39 m max.	250 kbit/s	250 m max.	6 m max.	78 m max.	125 kbit/s	500 m max.	6 m max.	156 m max.
Prędkość	Max. długość linii (p. Uwagi 2 i 3)	Długość odgałęzień	Całkowita długość odgałęzień																		
500 kbit/s	100 m max.	6 m max.	39 m max.																		
250 kbit/s	250 m max.	6 m max.	78 m max.																		
125 kbit/s	500 m max.	6 m max.	156 m max.																		
Maksymalna liczba węzłów		64 węzły (z uwzględnieniem Mastera, max. 63 moduły typu Slave)																			
Kontrola błędów		CRC, powtórzenie adresu, weryfikacja stanu																			

- Uwaga:** 1. Wymagany jest terminator (rezystancyjny)
2. Odległość do najdalszego węzła
3. Przy użyciu cieńszego kabla, max. 100 m.

CPM2C Specyfikacja

■ Specyfikacja wejść/wyjść sterownika CPM2C

1. Specyfikacja wejść jednostki centralnej CPU

Parametr	Specyfikacja			Schemat połączeń
	Z 10 pkt. I/O	Z 20 pkt. I/O	Z 32 pkt. I/O	
Napięcie wejściowe	24 VDC $+10\%/_{-15\%}$			Wejścia: 00000 do 00001 
Impedancja wejściowa	IN00000 do IN00001: 2.7 k Ω IN00002 do IN00004: 3.9 k Ω IN00005: 4.7 k Ω	IN00000 do IN00001: 2.7 k Ω IN00002 do IN00006: 3.9 k Ω IN00007 i więcej: 4.7 k Ω	IN00000 do IN00001: 2.7 k Ω IN00002 do IN00006: 2.7 k Ω IN00007: 4.7 k Ω IN00100 do IN001007: 4.7 k Ω	
Prąd wejściowy	IN00000 do IN00001: 8 mA typowo IN00002 do IN00004: 6 mA typowo IN00005: 5 mA typowo	IN00000 do IN00001: 8 mA typowo IN00002 do IN00006: 6 mA typowo IN00007 i więcej: 5 mA typowo	IN00000 do IN00001: 8 mA typowo IN00002 do IN00006: 6 mA typowo IN00007: 5 mA typowo IN00100 do IN001007: 5 mA typowo	Moduły z 10 pkt. I/O: 00002 do 00004 Moduły z 20/32 pkt. I/O: 00002 do 00006 
Załączenie ON nap./prąd	IN00000 do IN00001: 17 VDC min., 5 mA IN00002 i więcej: 14.4 VDC min., 3.5 mA			Moduły z 10 pkt. I/O: 00005 Moduły z 20 pkt. I/O: 00007 do 00011 Moduły z 32pkt. I/O: 00007 do 00011, 00100 do 00107 
Załączenie OFF nap./prąd	5.0 VDC max., 1.1 mA			
Zwłoka załączenia	1 do 80 ms max. Ustawienie fabryczne: 10 ms (p. Uwaga)			
Zwłoka wyłączenia	1 do 80 ms max. Ustawienie fabryczne: 10 ms (p. Uwaga)			

Uwaga: Zwłoka czasowa załączenia i wyłączenia mogą być ustawione na 1, 2, 3, 5, 10, 20, 40 lub 80 ms, niezależnie dla każdego wyjścia.

Wejścia szybkiego licznika

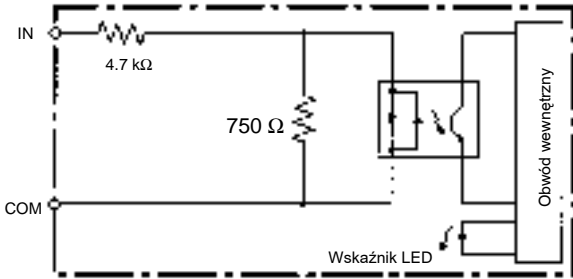
Poniższe wejścia mogą być ustawiane jako wejścia szybkiego licznika. Maksymalna częstotliwość zliczania wynosi 5 kHz dla trybu pracy z wykrywaniem kierunku obrotów lub 20 kHz dla innych trybów.

Wejście	Funkcja			
	Tryb z wykrywaniem kier. obrotów	Tryb wejście impulsowe+kierunek	Tryb góra-dół	Tryb inkrementalny
IN00000	Wejście impulsowe faza A	Wejście impulsowe	Wejście impulsowe dodające	Wejście impulsowe inkrementalne
IN00001	Wejście impulsowe faza B	Kierunek liczenia	Wejście impulsowe odejmujące	Normalne wejście
IN00002	Wejście impulsowe faza Z/sygnal zerujący (wejście IN00002 może być użyte jako normalne wejście, kiedy nie jest wykorzystywany szybki licznik).			

Wejścia przerwaniowe

CPM2C posiada wejścia, które mogą być użyte jako wejścia przerwaniowe lub wejścia szybkiej odpowiedzi. Minimalny czas trwania pojedynczego impulsu nie powinien być krótszy niż 50 μ s. Dla modułów jednostek centralnych z 10 punktami wejść/wyjść, jako wejścia przerwaniowe mogą być użyte wejścia IN00003 i IN00004. Dla modułów jednostek centralnych CPU z 20 punktami wejść/wyjść, jako wejścia przerwaniowe mogą być użyte wejścia od IN00003 do IN00006.

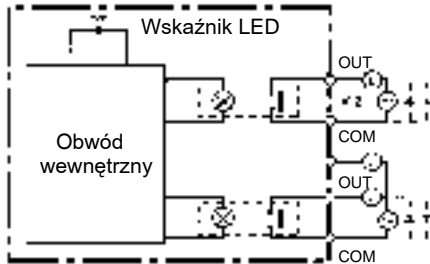
2. Specyfikacja wejść modułów rozszerzających

Parametr	Opis
Napięcie wejściowe	24 VDC $+10\%/_{-15\%}$
Impedancja wejściowa	4.7 k Ω
Prąd wejściowy	5 mA typowo
Załączenie ON - napięcie	14.4 VDC min., 3.5 mA
Wyłączenie OFF - napięcie	5.0 VDC max., 1.1 mA
Zwłoka załączenia	1 do 80 ms max. Ustawienie fabryczna: 10 ms (patrz Uwaga)
Zwłoka wyłączenia	1 do 80 ms max. Ustawienie fabryczna: 10 ms (patrz Uwaga)
Konfiguracja obwodu	

Uwaga: Zwłoka czasowa załączenia i wyłączenia musi być ustawiana na 1, 2, 3, 5, 10, 20, 40, lub 80 ms niezależnie dla każdego wyjścia.

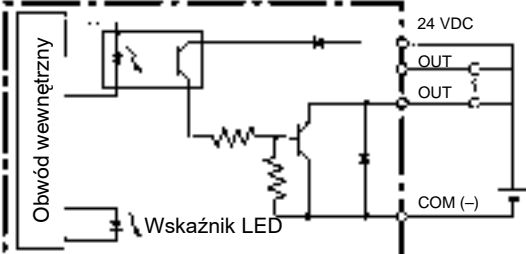
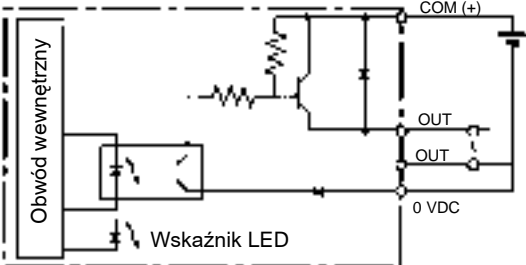
■ CPM2C - Specyfikacja wyjść cyfrowych (jedn. centralnej CPU i rozszerzenia)

1. Wyjścia przekaźnikowe

Parametr	Opis
Max. prąd przełączania	2 A, 250 VAC ($\cos\phi = 1$) 2 A, 24 VDC (4 A/wspólny zacisk)
Min. prąd przełączania	10 mA, 5 VDC
Żywotność przekaźników	Elektryczna: 150,000 operacji (30-VDC obciążenie rezystancyjne) 100,000 operacji (240-VAC obciążenie indukcyjne, $\cos\phi = 0.4$) Mechaniczna: 20,000,000 operacji
Zwłoka załączenia	15 ms max.
Zwłoka wyłączenia	15 ms max.
Konfiguracja obwodu	

CPM2C Specyfikacja

2. Wyjścia tranzystorowe (NPN i PNP)

Parametr	Specyfikacja
Max. prąd przełączania	40 mA/4.5 VDC do 300 mA/20.4 VDC, 300 mA (20.4 VDC do 26.4 VDC), 0.3 A/wyjście
Min. prąd przełączania	0.5 mA
Max. prąd rozruchu	0.9 A przez 10 ms
Prąd upływu	0.1 mA max.
Napięcie szczątkowe	0.8 V max.
Opóźnienie załączenia ON	OUT01000 i OUT01001: 20 μ s max. OUT01002 i następne: 0.1 ms max.
Opóźnienie wyłączenia OFF	OUT01000 i OUT01001: 40 μ s max. dla 4.5 do 26.5 V, 10 do 300 mA 0.1 ms max. dla 4.5 do 30 V, 0.5 do 10 mA OUT01002 i następne: 1 ms max.
Bezpieczniki	1 bezpiecznik dla każdego dwóch wyjść. (Mogą być zmieniane tylko przez autoryzowany serwis OMRON).
Konfiguracja obwodu	<p>Wyjścia NPN</p>  <p>Wyjścia PNP</p> 

CPM2C Specyfikacja

■ Moduł zasilacza CPM2C-PA201 AC

CPM2C-PA201 jest kompaktowym zasilaczem w wąskiej obudowie, tego samego typu, co moduły CPU sterownika CPM2C. Zasilacz może być połączony przy pomocy dostarczonego kabla (23 cm). Dla modułów CPU sterowników CPM1A, CPM2A wyświetlony zasilacz może być dublowany przez użytkownika.



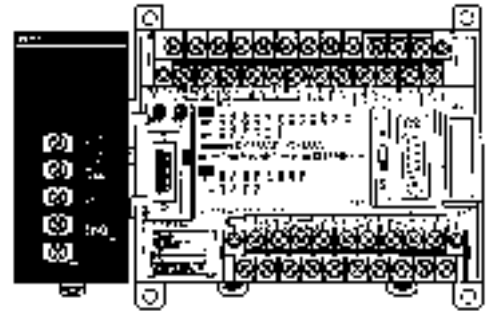
Moduł zasilacza



Wyjście zasilacza dla zewnętrznych urządzeń takich jak czujniki (24V)

Dostarczony kabel połączeniowy

Moduł zasilacza



CPM2C Specyfikacja

■ Specyfikacja modułu zasilacza CPM2C-PA201

Parametr		Specyfikacja	
Moc wyjściowa		15 W	
Napięcie wyjściowe		24 V	
Prąd wyjściowy		600 mA	
Sprawność		75% min. (przy znamionowym wyjściu)	
Warunki wyjściowe	Napięcie znamionowe	100 do 240 VAC	
	Dozwolony zakres napięcia	85 do 264 VAC	
	Częstotliwość	47 do 63 Hz	
	Prąd	100 V	0.4 A
		200 V	0.2 A
	Prąd upływu	100 V	0.5 mA max. (przy znamionowym wyjściu)
		200 V	1 mA max. (przy znamionowym wyjściu)
	Prąd rozruchu	100 V	15 A max. (przy 25°C - zimny start)
200 V		30 A max. (przy 25°C - zimny start)	
Charakterystyka wyjścia	Dokładność nap. wyjściowego	10%/–15% (zawiera wpływ napięcia wejściowego, obciążenia i temperatury)	
	Minimalny prąd wyjściowy	30 mA	
	Wpływ wahan napięcia	2% (p-p) max.	
	Wpływ wahan wejścia	0.75% max.	
	Wpływ wahan obciążenia	4% max.	
	Wpływ wahan temperatury	0.05%/°C max.	
	Czas rozruchu	300 ms max. (przy nap. wyjściowym 100 lub 200 VAC i znamionwym obciążeniu)	
	Czas utrzymania wyjścia	10 ms (przy napięciu wyjściowym 100 lub 200 VAC i znamionwym obciążeniu)	
Zabezpieczenie przeciążeniowe		Automatyczne wyłączenie, praca w zakresie 105% do 335% prądu znamionowego.	
Zabezpieczenie przepięciowe		Brak	
Dopuszczalna temperatura		Pracy: 0° do 55°C Magazynowania: –20° do 75°C (bez kondensacji lub oblodzenia)	
Dopuszczalna wilgotność otoczenia		10% do 90% (bez kondensacji)	
Wytrzymałość dielektryczna		2,000 V przez 1 minutę między wszystkimi zaciskami wejściowymi a GR. Prąd upływu: 10 mA 3,000 V przez 1 minutę między wszystkimi zaciskami wejściowymi a wszystkimi zaciskami wyjściowymi. Prąd upływu: 10 mA 1,000 V przez 1 minutę między wszystkimi zaciskami wyjściowymi a GR. Prąd upływu: 10 mA	
Izolacja		100 MΩ min. przy 500 VDC między wszystkimi zaciskami wyjściowymi a zaciskiem wejściowym i między wszystkimi zaciskami wyjściowymi a GR.	
Odporność na wibracje		10 do 57 Hz, amplituda, 57 do 150 Hz, przyspieszenie: 9.8 m/s ² w osiach X, Y, Z przez 80 minut, zgodnie z poniższym wzorem: (współczynnik czasu: 8 minut × współczynnik 10 = całkowity czas 80 minut)	
Odporność na wstrząsy		147 m/s ² 3 razy w osiach X, Y, Z	
Zakłócenia dla zacisków napięciowych		FCC klasa A	
Waga		250 g max.	

CPM2C Specyfikacja

Pobór mocy

Podane pobory mocy pozwalają na obliczenie całkowitej, wymaganej mocy dla sterowników CPM1A, CPM2A i CPM2C. Znamionowe wyjście zasilacza CPM2C-PA201 wynosi 15W. Nie wymagane jest żadne dodatkowe napięcie, czujniki wejściowe lub inne urządzenia mogą być zasilane z tego samego zasilacza.

CPM2C

Moduł CPU	Pobór mocy (W)
CPM2C-10C(1)DR-D	4
CPM2C-20C(1)DR-D	4
CPM2C-S1□0C-DRT1	3
CPM2C-S1□0C	3
CPM2C-10C(1)DT(1)□-D	3
CPM2C-20C(1)DT(1)□-D	3
CPM2C-32C(1)DT(1)□-D	3

Całkowita moc jednostki CPU uwzględnia zasilanie konsoli programującej i konwertera.

W przypadku stosowania modułów rozszerzających we/wy, dodaj wymagane moce według poniższej tabeli.

Moduł rozszerzający we/wy	Pobór mocy (W)
CPM2C-10EDR	1
CPM2C-20EDR	2
CPM2C-24EDT(1)□	1
CPM2C-32EDT(1)□	1
CPM2C-MAD11	3.5
CPM2C-SRT21	1
CPM2C-TS001/002	1.5
CPM2C-8ED□/16ED□	1
CPM2C-8ER	2
CPM2C-8ET(1)□/16ET(1)□	1

CPM2A i CPM1A - moduły CPU zasilane prądem stałym DC

CPM1A Moduły rozszerzające	Pobór mocy (W)
CPM1A-20EDR1	2.5
CPM1A-20EDT/T1	1.5
CPM1A-8ED	1
CPM1A-8ER	2
CPM1A-8ET/T1	1
CPM1A-SRT21	1
CPM1A-MAD01	3.5
CPM1A-TS001/TS101	3
CPM1A-TS002/TS102	3

CPM2A	Pobór mocy (W)
CPM2A-20CDR-D	4
CPM2A-30CDR-D	4.5
CPM2A-40CDR-D	6
CPM2A-60CDR-D	7.5
CPM2A-20CDT/T1-D	3.5
CPM2A-30CDT/T1-D	4
CPM2A-40CDT/T1-D	4.5
CPM2A-60CDT/T1-D	5

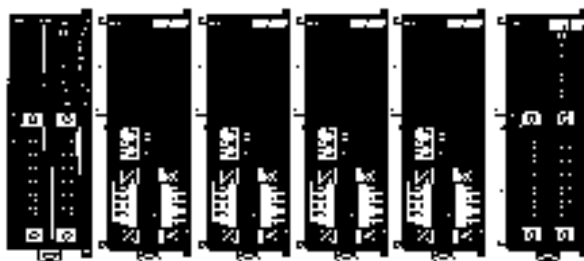
CPM1A	Pobór mocy (W)	Podłączenie mo- dułów rozszerzaj.
CPM1A-10CDR-D	3.5	Niemożliwe
CPM1A-20CDR-D	4.5	Niemożliwe
CPM1A-30CDR-D	5.5	Możliwe
CPM1A-40CDR-D	6.5	Możliwe
CPM1A-10CDT/T1-D	3	Niemożliwe
CPM1A-20CDT/T1-D	3.5	Niemożliwe
CPM1A-30CDT/T1-D	4	Możliwe
CPM1A-40CDT/T1-D	4.5	Możliwe

CPM2C Specyfikacja

■ CPM2C - Specyfikacja wejść/wyjść analogowych

CPM2C umożliwia obsługę maksymalnie 8 wejść i 4 wyjść analogowych.
Standardowe zakresy napięć i prądów dla sygnałów wejść i wyjść.
Wysoka rozdzielczość 1/6000.

CPU CPM2C WE/WY analogowe Rozszerzenie



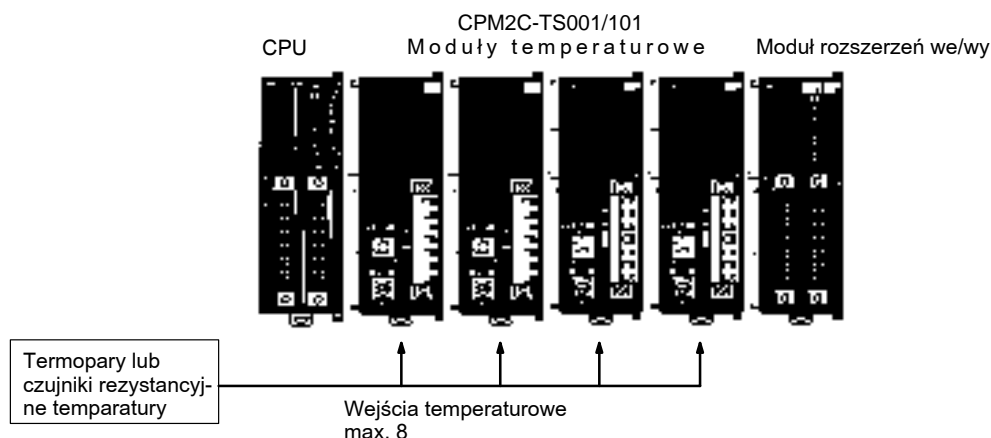
Dwa wejścia analogowe i jedno wyjście analogowe dla każdego modułu

Parametr		Wejścia/wyjścia napięciowe	Wejścia/wyjścia prądowe	
Wejścia analogowe	Liczba wejść	2		
	Sygnal wejściowy	0 do 5 VDC, 1 do 5 VDC, 0 do 10 VDC lub -10 do 10 VDC	0 do 20 mA lub 4 do 20 mA	
	Max. sygnał wejściowy	±15 V	±30 mA	
	Impedancja wejściowa	1 MΩ min.	250 Ω	
	Rozdzielczość	1/6000 (pełnej skali)		
	Dokładność	25°C	0.3% (pełnej skali)	0.4% (pełnej skali)
		0 do 55°C	0.6% (pełnej skali)	0.8% (pełnej skali)
	Przetwornik analogowo-cyfrowy	16-bit (4 cyfry hex.) Pełna skala -10 do 10 V: F448 do 0BB8 Hex Pełna skala dla pozostałych zakresów: 0000 do 1770 Hex		
	Funkcja uśredniania	Obsługuje (ustawienia indywidualne na wejściach DIP switch'y)		
Funkcja detekcji przerwy obwodu	Obsługuje			
Wyjścia analogowe	Liczba wyjść	1 wyjście (1 słowo pamięci)		
	Sygnal wyjściowy	1 do 5 VDC, 0 do 10 VDC lub -10 do 10 VDC,	0 do 20 mA lub 4 do 20 mA	
	Dopuszczalna rezystancja podłączona do wyjść	1 kΩ min.	600 Ω max.	
	Impedancja wewnętrzna	0.5 Ω max.	---	
	Rozdzielczość	1/6000 (pełnej skali)		
	Dokładność	25°C	0.4% (pełnej skali)	
0 do 55°C		0.8% (pełnej skali)		
Przetwornik analogowo-cyfrowy	16-bit (4 cyfry hex.) Pełna skala -10 do 10 V: F448 do 0BB8 Hex Pełna skala dla pozostałych zakresów: 0000 do 1770 Hex			
Czas konwersji	2 ms/punkt (6 ms/dla wszystkich punktów)			
Izolacja	Zaciski wejść/wyjść są izolowane od obwodów wewnętrznych za pomocą fototranzystora. Nie ma izolacji między wejściami/wyjściami analogowymi.			

CPM2C Specyfikacja

■ CPM2C - Specyfikacja modułów temperaturowych

CPM2C może współpracować z max. 4 modułami wejść temperaturowych.



Specyfikacja

Parametr	CPM2C-TS001	CPM2C-TS101
Czujnik temperatury	Termopara Przełączalne pomiędzy K i J jednocześnie dla wszystkich wejść.	Rezystancyjny czujnik temperatury Przełączalne pomiędzy Pt100 i JPt100 jednocześnie dla wszystkich wejść.
Liczba wejść	2	
Zajmowane rejestry wejściowe	2	
Max. liczba modułów	4	4
Dokładność (p. Uwaga 1)	±0.5% czytanej wartości lub ±2°C (max ±1 cyfra) (p. Uwaga)	±0.5% czytanej wartości lub ±1°C (max ±1 cyfra)
Czas konwersji	250 ms dla 2 wejść	
Konwersja temperatury	16-bit (4 cyfry hex.)	
Izolacja	Fototranzystor pomiędzy wszystkimi sygnałami wejściowymi	

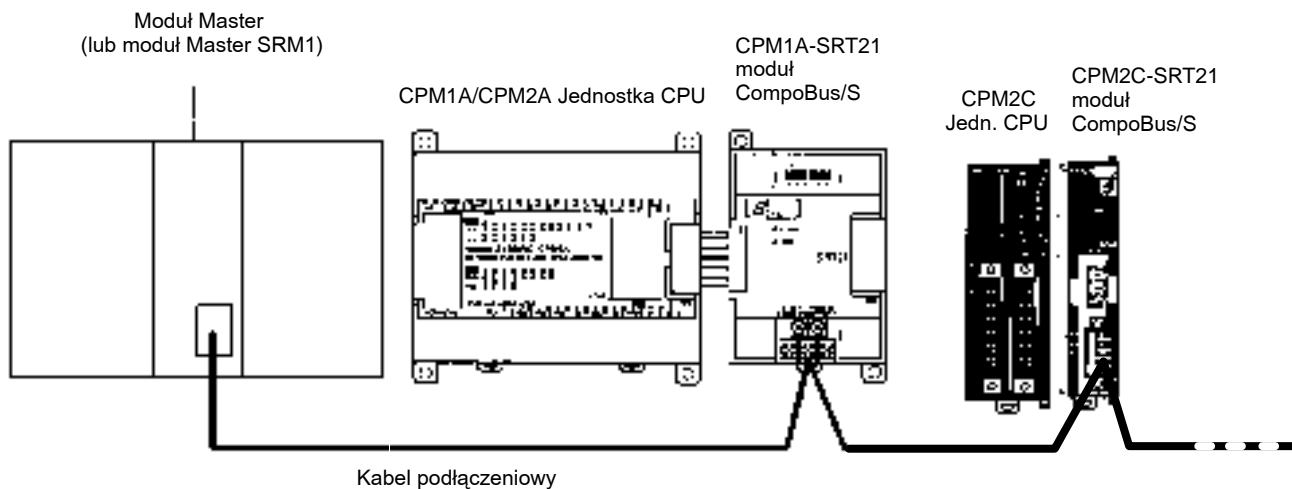
Uwaga: 1. Dokładność dla termopary typu K dla -100°C lub mniej: $\pm 4^{\circ}\text{C} \pm 1$ cyfra max.

2. Odchyłka dla temperatur w $^{\circ}\text{F}$ jest podwójna w stosunku do $^{\circ}\text{C}$.

CPM2C Specyfikacja

■ Moduł komunikacyjny CompoBus/S

Sterownik CPM2C PC może pracować jako moduł Slave w sieci CompoBus/S, kiedy podłączone jest rozszerzenie CPM2C-SRT21. Moduł ten zapewnia wymianę informacji o 8 punktów wejściowych i 8 punktów wyjściowych pomiędzy sterownikiem a jednostką Master.



Specyfikacja

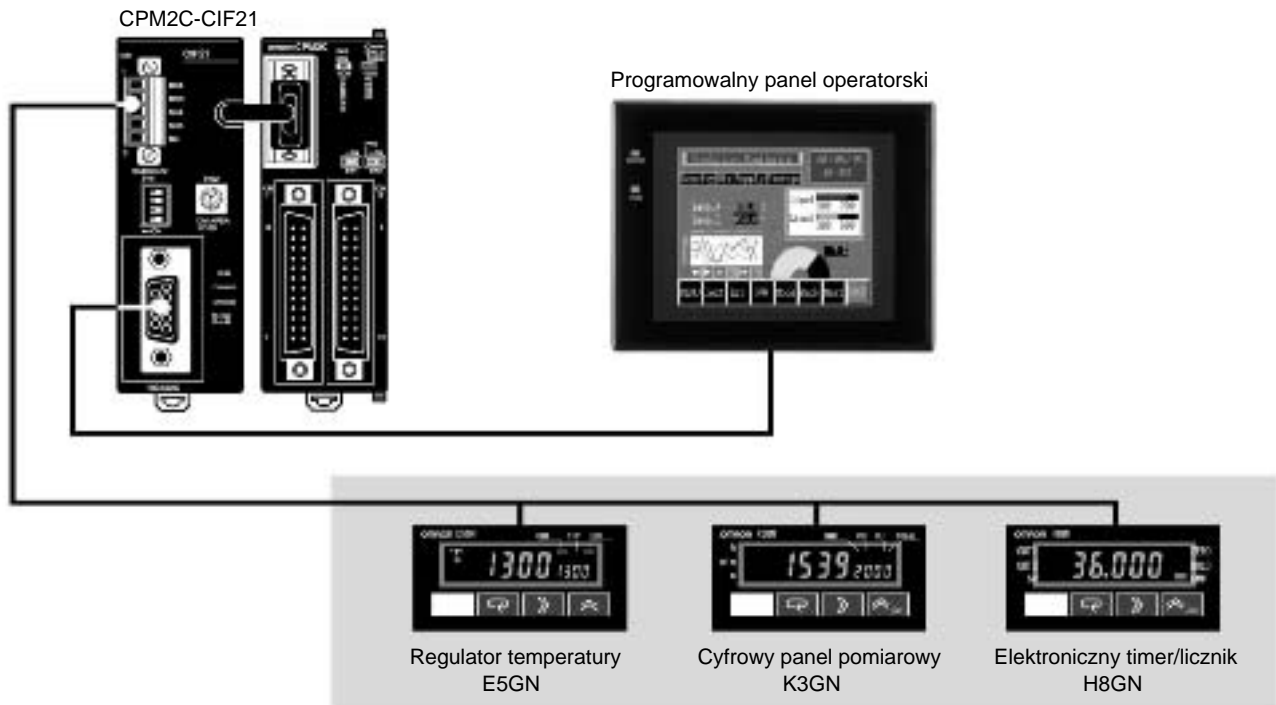
Parametr	Specyfikacja
Oznaczenia	CPM2C-SRT21
Master/Slave	Moduł CompoBus/S Slave
Liczba punktów wejść/wyjść	8 bitów wejściowych, 8 bitów wyjściowych
Liczba słów pamięci zajmowanej w CPM2C	1 słowo wejściowe, 1 słowo wyjściowe (adresowane tak, jak dla innych rozszerzeń)
Ustawianie numeru węzła sieci	Ustawiane za pomocą przełącznika typu DIP-switch

Uwaga: Dokładne informacje nt. komunikacji CompoBus/S znajdziesz w oddzielnym katalogu

CPM2C Specyfikacja

■ Uproszczony moduł komunikacyjny CPM2C-CIF21

Prosta inicjalizacja ustawień pozwala na wymianę danych pomiędzy CPM2C i komponentami.



CPM2C Specyfikacja

■ Urządzenia współpracujące

Szeroki zakres urządzeń, obejmujących komunikację CompoWay/F lub SYSWAY

Klasyfikacja	Urządzenie	Model	SYSWAY		Compo Way/F	Uwagi
				Segmenty		
Regulatory	Regulatory temperatury	E5GN	Tak	1	Tak	---
		E5CN	Tak	1	Tak	---
		E5EN	Tak	1	Tak	---
		E5AN	Tak	1	Tak	---
	Modułowy regulator temperatury	E5ZN	Nie	---	Tak	---
	Cyfrowy regulator temp.	E5CK	Tak	1	Nie	---
		E5EK	Tak	1	Nie	---
		E5AK	Tak	1	Nie	---
	Cyfrowy regulator temp. dla zaworów	E5EK	Tak	1	Nie	Niektóre sposoby komunikacji z zaworami nie są obsługiwane
		E5AK	Tak	1	Nie	
	Cyfrowy regulator temp. (typ podstawowy)	E5CK-T	Nie	---	Nie	---
		E5EK-T	Nie	---	Nie	---
		E5AK-T	Nie	---	Nie	---
	Cyfrowy regulator temp. do zaworów, z programowalną krzywą	E5EK-T	Nie	---	Nie	---
		E5AK-T	Nie	---	Nie	---
	Regulator temperatury	E5EJ	Tak	1	Nie	---
E5AJ		Tak	1	Nie	---	
Regulator temperatury z funkcją Fuzzy	E5AF	Tak	1	Nie	---	
Timery	Elektroniczny timer/licznik	H8GN	Nie	---	Tak	---
Panele cyfrowe	Cyfrowy panel pomiarowy	K3GN	Nie	---	Tak	---
	Miernik procesowy	K3NX	Tak	2	Ograniczony	Niektóre komendy nie mogą być używane ze wszystkimi modelami (opcje). Tylko przy protokole CompoWay/F obszar zmiennych może być odczytywany.
	Miernik wagi	K3NV	Tak	2	Ograniczony	
	Miernik częstotliwości	K3NR	Tak	2	Ograniczony	
	Miernik okresu	K3NP	Tak	2	Ograniczony	
	Licznik	K3NC	Tak	2	Ograniczony	
	Miernik temperatury	K3NH	Tak	2	Ograniczony	
	Procesor sygnałowy	K3TS	Tak	2	Nie	

Ograniczony: Możliwość podłączenia ograniczonej funkcji

Uwagi: 1. SYSWAY segment 1 i SYSWAY segment 2 może być połączony.

2. Przy podłączaniu K3TS, połącz inne komponenty również poprzez SYSWAY.

CPM2C Specyfikacja

■ Parametry komponentów obsługiwanych przez komunikację

W rejestrach DM sterownika CPM2C może być ustawiony protokół komunikacyjny CompoWay/F lub SYSWAY. Które dane mogą być odczytywane lub zapisywane - zależy od wybranego protokołu.

CompoWay/F

Odczyt i zapis możliwy jest dla wszystkich komponentów (oprócz niektórych modeli cyfrowego panela pomiarowego). Liczba danych do odczytu/zapisu w jednej operacji dla pojedynczego komponentu jest ograniczona do odczytu 12 i zapisu 12 parametrów. Odczyt i zapis jest możliwy przez ustawienie adresu każdego z parametrów w rejestrach DM.

SYSWAY

Odczyt i zapis możliwy jest dla danych pokazanych w poniższej tabeli.

Segment	Odczyt/zapis	Parametr	Rozkaz				
			1	2	3	4	5
1: Regulatory	Odczyt	Aktualna temperatura	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
		Status	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
		Temperatura zadana	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
		Wartość alarmu 1			Tak	Tak	Tak
		Wartość alarmu 2			Tak	Tak	Tak
		Współcz.proporcjonalności				Tak	Tak
		Czas całkowania				Tak	Tak
		Czas różniczkowania				Tak	Tak
		Prąd grzałki					Tak
		Status prądu grzałki					Tak
	Zapis	Temperatura zadana	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
		Rozkaz pracy		Tak	Tak	Tak	Tak
		Wartość alarmu 1			Tak	Tak	Tak
		Wartość alarmu 2			Tak	Tak	Tak
		Współcz.proporcjonalności				Tak	Tak
		Czas całkowania				Tak	Tak
		Czas różniczkowania				Tak	Tak
		Wartość detekcji przepalenia grzałki					Tak
2: Mierniki cyfrowe	Odczyt	Wartość wyświetlona	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
		Status wyświetlania	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
		Zapamiętana wartość max.		Tak	Tak		Tak
		Status max.		Tak	Tak		Tak
		Zapamiętana wartość min.		Tak	Tak		Tak
		Status min.		Tak	Tak		Tak
		Wartość porównania HH				Tak	Tak
		Wartość porównania H				Tak	Tak
		Wartość porównania L				Tak	Tak
		Wartość porównania LL				Tak	Tak
	Zapis	Rozkaz pracy			Tak		Tak
		Wartość porównania HH				Tak	Tak
		Wartość porównania H				Tak	Tak
		Wartość porównania L				Tak	Tak
		Wartość porównania LL				Tak	Tak

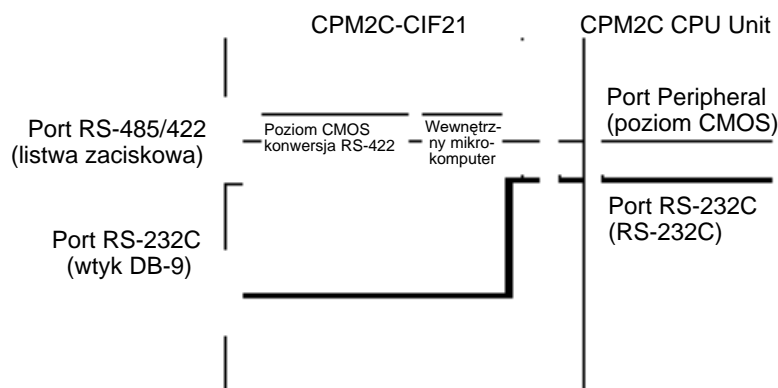
Rozkazy do odczytu lub zapisu określone są przez ustawienia w rejestrach DM.

CPM2C Specyfikacja

■ CPM2C-CIF21 uproszczony moduł komunikacyjny

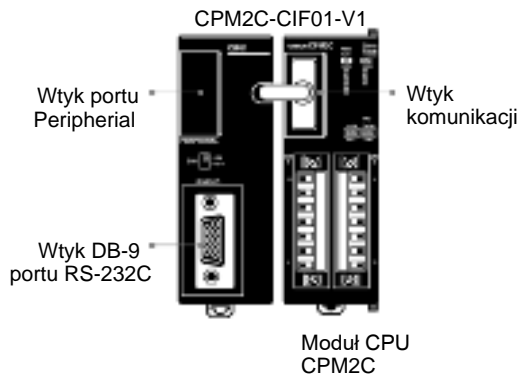
Parametr		Specyfikacja
Typ sterownika PLC		CPM2C
RS-485/422 (górny port)	Maksymalna liczba podłączonych komponentów	32
	Port połączenia z komponentami	Komponenty połączone są do listwy zaciskowej RS-485/422, podłączonej do CPU sterownika CPM2C poprzez port "peripheral" (p. rysunek)
	Prędkość transmisji z komponentami	9.6, 19.2, 38.4, lub 57.6 kbps
	Prędkość transmisji z jednostką CPU	9.6 lub 19.2 kbps
RS-232C (dolny port)	Sygnal konwersji	Wyjście z modułu CPU z portu RS-232C bez konwersji
	Funkcje komunikacji	Jedna z: Host Link, komunikacja bezprotokółowa, 1:1 Link, 1:1 NT Link
Zasilanie		Z modułu CPU
Pobór mocy		1 W
Waga		150 g max.

■ Konfiguracja wewnętrzna

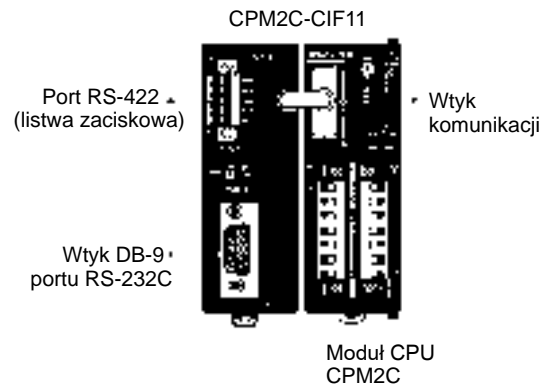


CPM2C Specyfikacja

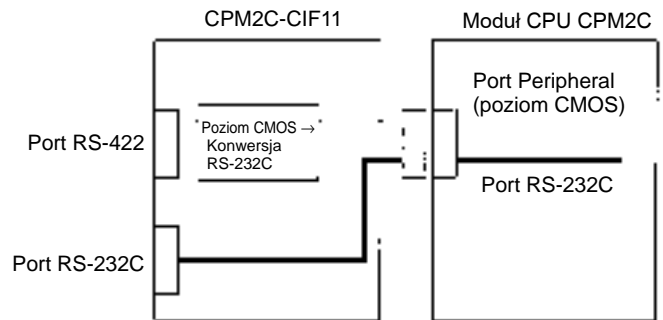
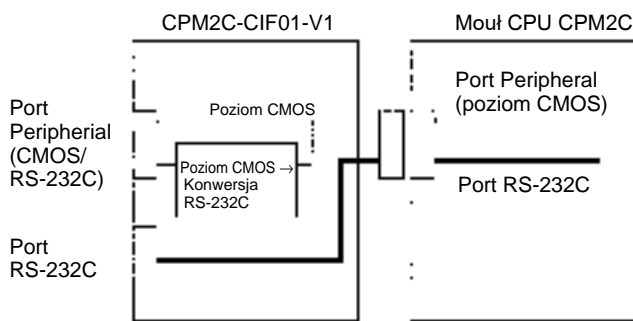
CPM2C-CIF01-V1 Port Peripheral/RS-232C



CPM2C-CIF11 Konwerter RS-422/RS-232C



Wewnętrzna konfiguracja



Uwaga: W przypadku połączenia kabla CS1W-CN226/CN626 do komputera, włącz przełącznik.

Uwaga: Konsola programująca nie może być podłączona do portu RS-422.

CPM2C-CIF01-V1/CIF11 -Specyfikacja

Parametr		Specyfikacja	
		CPM2C-CIF01-V1	CPM2C-CIF11
Górný port	Sygnał konwersji	Sygnały wyjściowe z CPU poziom CMOS bez konwersji lub konwersja z poziomu CMOS (od strony CPU) na RS-232C (od strony urządzenia).	Konwersja z poziomu CMOS (od strony CPU) na RS-422 (od strony urządzenia). RS-422 (zewnętrznie połączone urządzenie) izolowany przy zastosowaniu konwertera DC/DC lub transoptora.
	Funkcje	Host Link, magistrala portu Peripheral, komunikacja bezprotokółowa lub konsola programująca.	Host Link, magistrala portu Peripheral lub komunikacja bezprotokółowa.
Dolny port	Sygnał konwersji	Sygnały wyjściowe z CPU poziom CMOS bez konwersji.	Sygnały wyjściowe z CPU poziom CMOS bez konwersji.
	Funkcje	Host Link, komunikacja bezprotokółowa, połączenie 1:1 Link lub 1:1 NT Link.	Host Link, komunikacja bezprotokółowa, połączenie 1:1 Link lub 1:1 NT Link.
Zasilacz		Zasilanie z modułu CPU	
Pobór prądu		0.3 A max. przy 5 V	
Waga		150 g max.	

Uwaga: Konwerter CPM2C-CIF01-V1 i CPM2C-CIF11 nie mogą być używane z innym sterownikiem niż CPM2C. CPM2C-CIF11 lub inny (drugi) CPM2C-CIF01-V1 nie może być podłączony do CPM2C, jeśli CPM2C-CIF01-V1 jest już podłączony.

CPM2C Specyfikacja

■ Ilość połączonych modułów

Do CPU może być połączonych do 5 modułów, z wyjątkiem CPM2C-S1□OC-DRT i CPM2C-S1□OC, do których można połączyć tylko 3 moduły.

Liczba rejestrów, które mogą być użyte przez moduły rozszerzeń jest ograniczona i nie może być przekroczona.

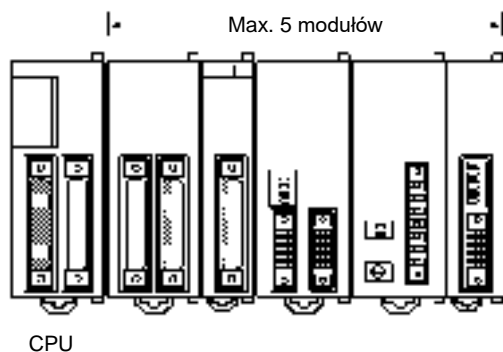
Model	Max. liczba modułów	Wykorzystywane rejestry I/O
Moduły CPU - oprócz wymienionych poniżej	5	Wejścia: IR 001 do IR 009 (CPU zajmuje IR 000) Wyjścia: IR 011 do IR 019 (CPU zajmuje IR 010)
Moduł CPU z 32 I/O (CMP2C-32CDT□C-D)	5	Wejścia: IR 002 do IR 009 (CPU zajmuje IR 000 i IR 001) Wyjścia: IR 012 do IR 019 (CPU zajmuje IR 010 i IR 011)
CPM2C-S1□OC-DRT programowalny moduł Slave i CPM2C-S1□OC moduł Master sieci CompoBus/S	3	Wejścia: IR 001 to IR 009 (CPU zajmuje IR 000) Wyjścia: IR 011 do IR 019 (CPU zajmuje IR 010)

Uwaga: 1. Moduł zasilacza może być użyty do modułu CPU.

2. CPM2C-CIF01-V1/CIF11/CIF21 może być użyty z modułem CPU.

■ Przykład alokacji rejestrów

Moduł CPU - CMP2C-20CDTC-D



■ Liczba rejestrów I/O zajętych przez moduły rozszerzeń

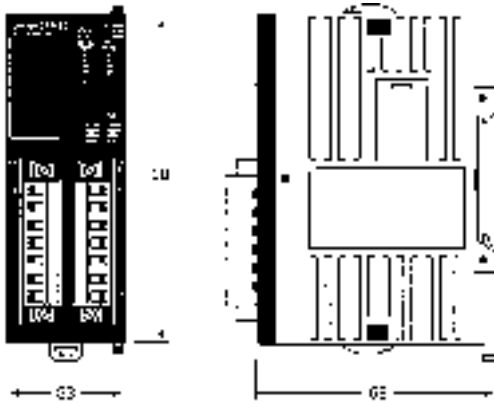
Moduł	Oznaczenie	Rejestry wejściowe	Rejestry wyjściowe
Rozszerzeń wejścia	CPM2C-8ED□	1	---
	CPM2C-16ED□	1	---
Rozszerzeń wyjścia	CPM2C-8ER	---	1
	CPM2C-8ET(1)□	---	1
	CPM2C-16ET(1)□	---	1
Rozszerzeń I/O	CPM2C-10EDR	1	1
	CPM2C-24EDT(1)□	1	1
Rozszerzeń I/O	CPM2C-20EDR	1	1
	CPM2C-32EDT(1)□	1	1
Analogowy I/O	CPM2C-MAD11	2	1
Temperaturowy	CPM2C-TS001	2	---
	CPM2C-TS101	2	---
Komunikacyjny CompoBus/S	CPM2C-SRT21	1	1

Moduł	Oznaczenie	Wejścia	Wyjścia
CPU	CPM2C-20CDTC-D	IR 000	IR 010
Rozszerzeń I/O	CPM2C-24EDTC	IR 001	IR 011
Rozszerzeń wyjścia	CPM2C-16ETC	---	IR 012
Analogowy I/O	CPM2C-MAD11	IR 002 IR 003	IR 013
Temperaturowy	CPM2C-TS001	IR 004 IR 005	---
Komunikacyjny CompoBus/S	CPM2C-SRT21	IR 006	IR 014

CPM2C Wymiary

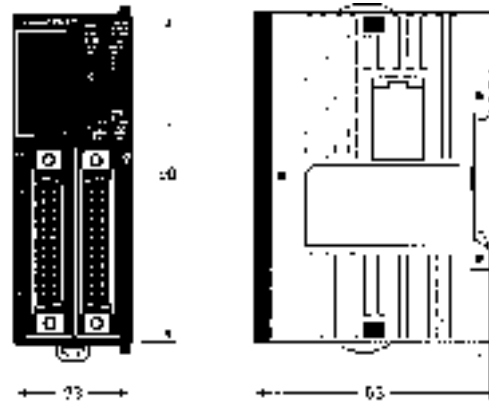
Jednostki CPU

Moduły CPU z wyjściami przełącznikowymi
(CPM2C-10CDR-D, CPM2C-10C1DR-D)



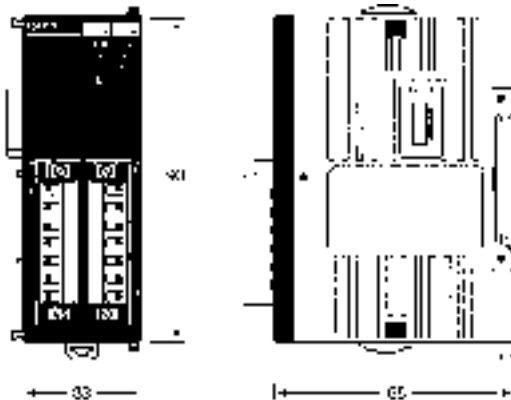
Jednostki CPU

Moduły CPU z wyjściami tranzystorowymi
(CPM2C-10/20CDTC-D, CPM2C-10/20C1DTC-D,
CPM2C-10/20CDT1C-D, CPM2C-10/20C1DT1C-D)



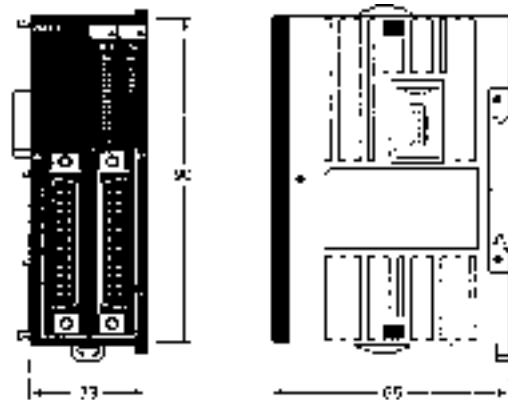
Moduły rozszerzające

Moduły z wyjściami przełącznikowymi
(CPM2C-10EDR /-8EDR)



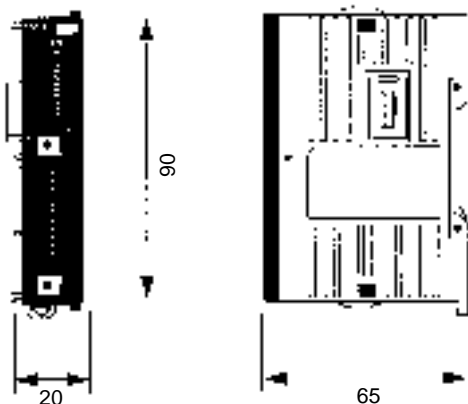
Moduły rozszerzające

Moduły z wyjściami tranzystorowymi
(CPM2C-24EDTC, CPM2C-24EDT1C)



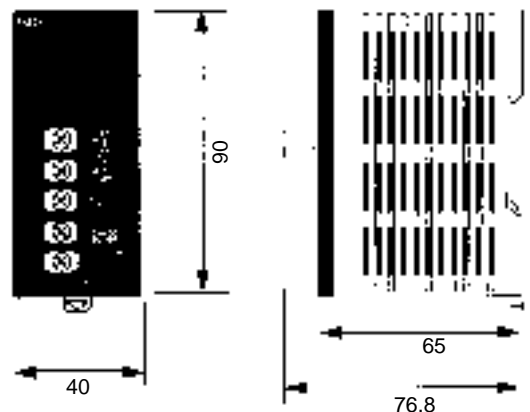
Moduły wejść lub wyjść

(CPM2C-8EDC, CPM2C-8ETC, CPM2C-8ET1C,
CPM2C-16EDC, CPM2C-16ETC, CPM2C-16ET1C)



Zasilacz

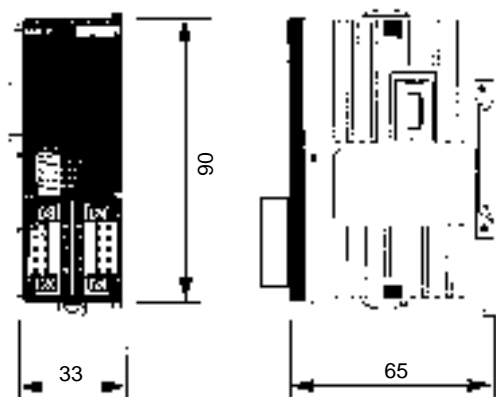
CPM2C-PA201



CPM2C Wymiary

Moduły rozszerzające

Moduł analogowy
(CPM2C-MAD11)



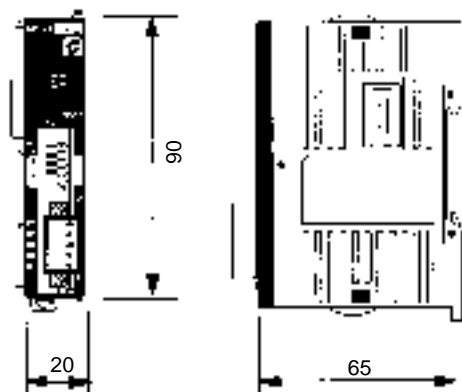
Moduły rozszerzające

Moduł wejść temperaturowych
(CPM2C-TS001, CPM2C-TS101)



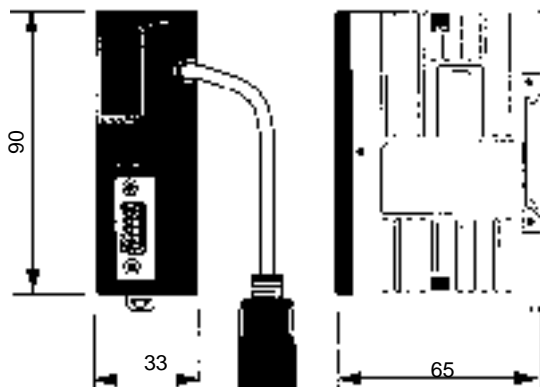
Moduły rozszerzające

Moduł rozszerzeń CompoBus/S
(CPM2C-SRT21)

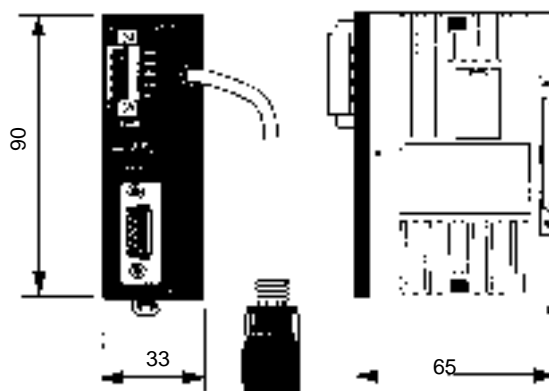


Konwertery

Moduł konwertera typu Peripheral/RS-232C
(CPM2C-CIF01)



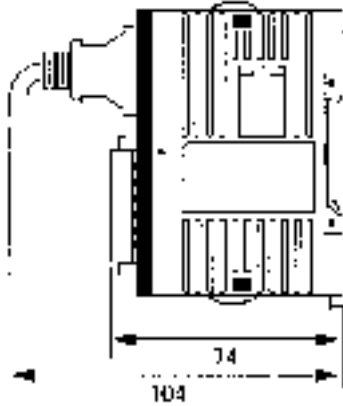
Moduł konwertera RS-422/RS-232C
(CPM2C-CIF11)



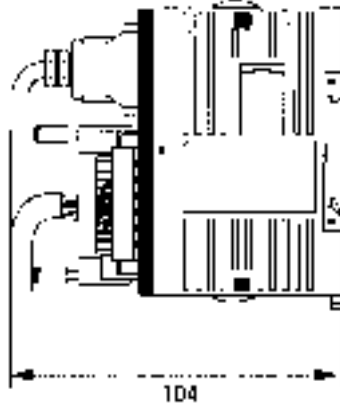
CPM2C Wymiary

Moduły CPM2C z dołączonymi wtykami

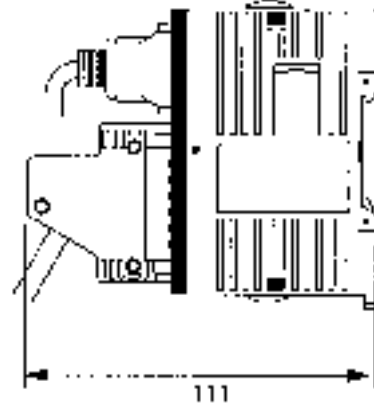
Moduły z wyjściami przekaźnikowymi



Moduły z wyjściami tranzystorowymi (wtyk zaciskowy)



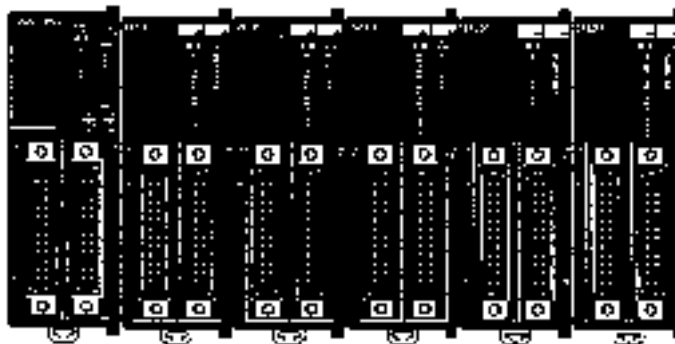
Moduły z wyjściami tranzystorowymi (wtyk lutowany)



Uwaga: Wszystkie wymiary podano w mm.

Przykład konfiguracji sterownika CPM2C

Do jednostki centralnej CPU maksymalnie można podłączyć do 5-ciu modułów rozszerzających



Moduł CPU Moduł rozszerz. Moduł rozszerz. Moduł rozszerz. Moduł rozszerz. Moduł rozszerz.

Dla CPM2C-MAD11 i CPM2C-TS_01 - maksymalna ilość modułów: 4

Funkcje sterowników CPM2A i CPM2C

Poniższe przykłady pokazują funkcje sterowników CPM2A i CPM2C. Ilustracje dotyczące sterownika CPM2A odnoszą się również do sterownika CPM2C, jeśli nie zaznaczono inaczej.

■ Przerwania

W sterownikach CPM2A i CPM2C możliwe są następujące funkcje przerwaniowe.

Wejścia przerwaniowe

Podprogram przerwaniowy jest wykonywany, kiedy uaktywnione jest odpowiednie wejście przerwaniowe poprzez zmianę swojego stanu z OFF na ON (wejścia 00003 do 00006). Numery podprogramów przerwaniowych od 000 do 003 są przypisywane odpowiednio do numerów wejść od 00003 do 00006.

Czasowy interwał przerwaniowy

Wewnętrzny przełącznik czasowy wywołuje odpowiednie podprogramy przerwaniowe z dokładnością do 0,1 ms. Numery podprogramów przerwaniowych od 000 do 049 umieszczane są bezpośrednio w instrukcjach programu.

Zliczanie impulsów z przerwaniem

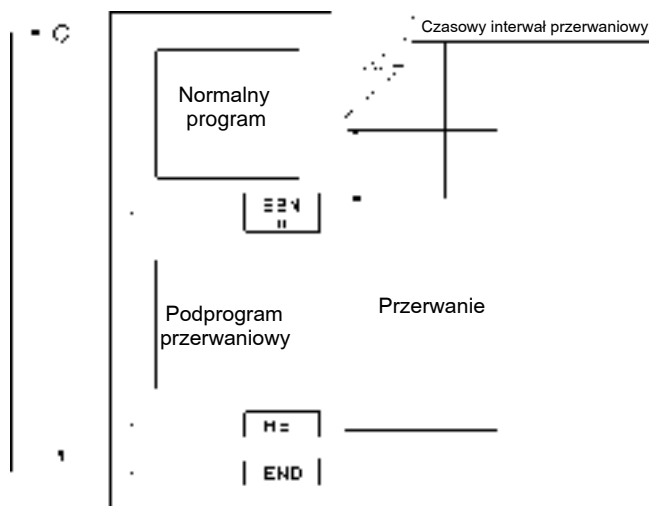
Sygnały wejściowe dochodzące do jednostki CPU (wejścia 00003 do 00006) są zliczane z dużą szybkością (do 2 kHz). W momencie kiedy zostanie osiągnięta zadana wartość, normalny program jest przerywany i wykonywany jest podprogram przerwaniowy. Numery podprogramów przerwaniowych od 000 do 003 są przypisane odpowiednio do numerów wejść od 000003 do 00006.

Funkcja szybkiego licznika z przerwaniem

Sygnały wejściowe doprowadzane do jednostki CPU (wejścia 00000 do 00002) są zliczane wykorzystując funkcję szybkiego licznika (zliczanie do 20 kHz lub 5 kHz) i program przerwaniowy jest wykonywany, kiedy wartość bieżąca szybkiego licznika osiągnie wartość zadaną. Numery podprogramów przerwaniowych (od 000 do 049) umieszczane są bezpośrednio w instrukcjach programu.

■ Czasowy interwał przerwaniowy

Sterownik CPM2A/CPM2C mają wewnętrzny przełącznik czasowy (zliczający czas z dokładnością do 0,1 ms), który może być ustawiony w zakresie od 0,5 ms do 319.968 ms. W trybie tym można wymusić dwa rodzaje przerw: przerwanie jednorodne po odliczeniu zadanego czasu lub przerwania powtarzające się sekwencyjnie w ustawianych odstępach czasowych.

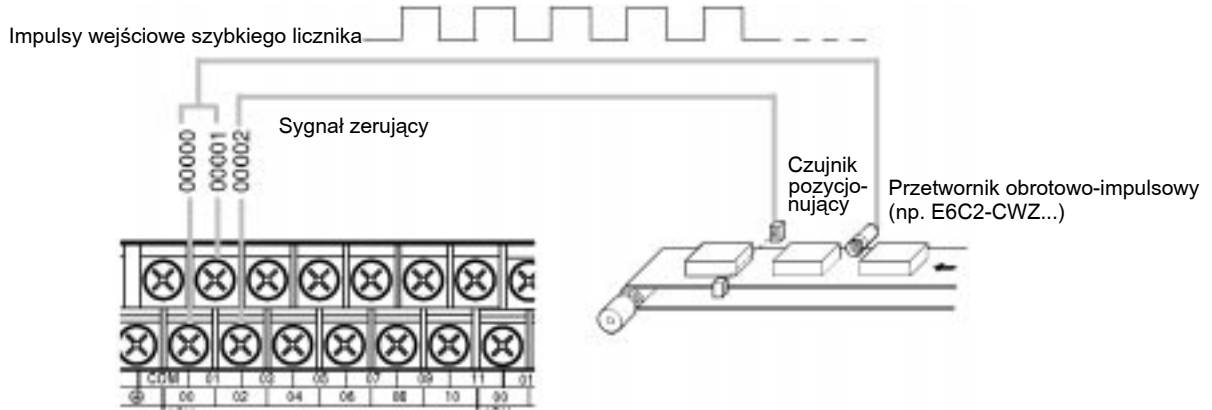


Parametr	Przerwanie jednorodne	Przerwanie cykliczne
Działanie	Przerwanie jest wywołane jednorazowo po odliczeniu zadanego czasu	Przerwanie jest wywoł. cyklicznie w zadanym odstępie czasu
Ustawienie	0.5 do 319,968 ms (z dokładnością do 0,1 ms)	
Zwłoka czasowa wywołania przerwania	0.3 ms (od czasu wywołania przerwania do chwili rozpoczęcia realizacji podprogramu przerwaniowego).	

Funkcje sterowników CPM2A i CPM2C

■ Szybki licznik

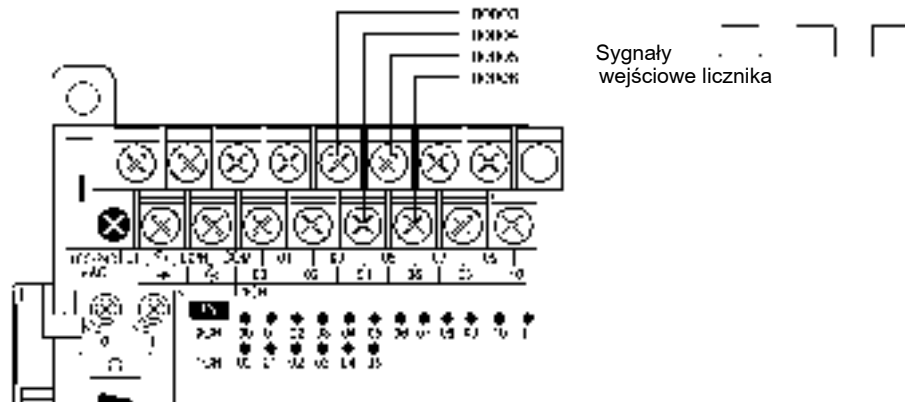
Sterowniki CPM2A i CPM2C mają wbudowany szybki licznik, pozwalający na zliczanie impulsów wejściowych z prędkością do 20 kHz. W kombinacji z funkcją przerwaniową szybki licznik może być wykorzystany do kontroli procesów, które nie mogą być normalnie zrealizowane przy normalnych szybkościach wykonywania instrukcji programowych.



Wejście	Częstotliwość zliczania	Funkcja wejściowa	Adresy rejestrów wartości szybkich liczników	Metoda kontroli
00000	5 kHz	Zliczanie 2-fazowe z rozpoznawaniem kier. obrotów (-8,388,608 do 8,388,607)	SR 248 i SR 249	Śledzenie wartości bieżącej + porównanie jej z wartością zadaną
00001	20 kHz	Wejście 1-fazowe + sygnał kierunku zliczania (-8,388,608 do 8,388,607)		
00002		Wejście góra - dół (-8,388,608 do 8,388,607) Licznik inkrementalny (jedno wejście 0 do 16,777,215)		

■ Wejścia przerwaniowe (tryb licznikowy)

Cztery wbudowane wejścia przerwaniowe w sterownikach CPM2A i CPM2C mogą być użyte jako wejścia zliczające z szybkością do 2 kHz. Wejścia te mogą być ustawiane jako wejścia zliczające w górę lub w dół i mogą wywoływać podprogramy przerwaniowe, kiedy wartość bieżąca licznika osiągnie zadaną wielkość.

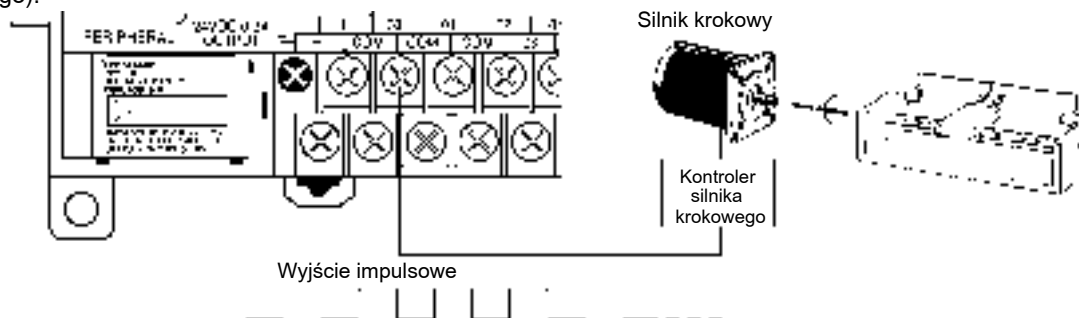


Wejście	Numer licznika	Rejestr wartości zadanej	Rejestr wartości bieżącej	Max. częstotl. zliczania	Tryb zliczania	Metoda kontroli
00003	Licznik 0	SR 240	SR 244	2 kHz	Zliczanie w górę (0000 do FFFF)	Wywoływanie podprogramu przerwaniowego
00004	Licznik 1	SR 241	SR 245		Zliczanie w dół (0000 do FFFF)	
00005	Licznik 2	SR 242	SR 246			
00006	Licznik 3	SR 243	SR 247			

Funkcje sterowników CPM2A i CPM2C

■ Szybkie wyjścia impulsowe

Sterowniki CPM2A i CPM2C mają po dwa szybkie wyjścia impulsowe. W ustawieniach parametrów pracy sterownika wyjścia te mogą być ustawiane jako dwa niezależne wyjścia impulsowe o zadanej częstotliwości wyjściowej, wyjścia impulsowe o regulowanym współczynniku wypełnienia (modulacja szerokości impulsu) lub wyjścia impulsowe z regulowaną szybkością zmiany częstotliwości. Wyjścia impulsowe mogą być ustawiane jako wyjścia niezależne lub zależne przesunięte w fazie (do kontroli silnika krokowego).



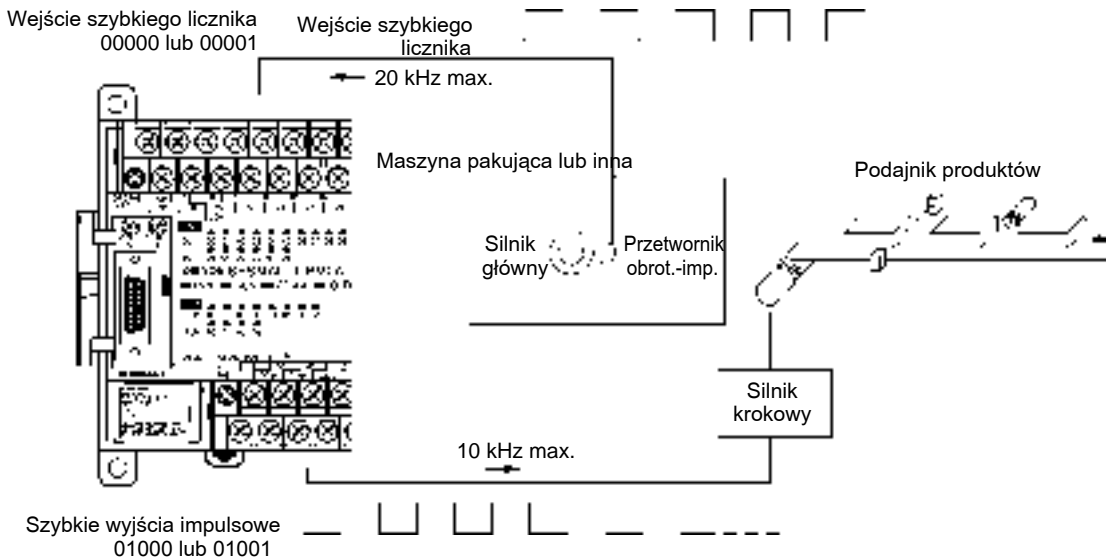
Parametr		Wyjście 1-fazowe bez regulacji szybkości zmiany częstotliwości	Wyjścia z regulowanym współczynnikiem wypełnienia	Wyjście 1-fazowe z regulacją szybkości zmiany częstotliwości			
				Wyjście pulsowe + wyjście kierunku liczenia		Wyjście zliczające w górę i w dół	
Instrukcja kontrolująca		PULS(65) i SPED(64)	PWM(—)	PULS(65) i ACC(—)			
Adres wyjścia	01000	Wyjście impulsowe 0 (patrz Uwaga)	Wyjście impulsowe 0 (patrz Uwaga)	Wyjście impulsowe 0	Wyjście impulsowe	Wyjście impulsowe 0	Wyjście impulsowe zliczające w górę
	01001	Wyjście impulsowe 1 (patrz Uwaga)	Wyjście impulsowe 1 (patrz Uwaga)		Wyjście kierunku liczenia		Wyjście impulsowe zliczające w dół
Częstotliwość wyjściowa		10 Hz do 10 kHz	0.1 Hz do 999.9 Hz	10 Hz do 10 kHz		10 Hz do 10 kHz	
	Dokładność	10 Hz	0.1 Hz	10 Hz		10 Hz	
Wypełnienie		50%	0 to 100%	50%		50%	

Uwaga: Dla funkcji opisanych jako wyjścia 1-fazowe, każde z wyjść impulsowych 0 i 1 może być ustawione niezależnie.

Funkcje sterowników CPM2A i CPM2C

■ Synchronizacja szybkich wyjść impulsowych

W sterownikach CPM2A i CPM2C funkcja szybkiego licznika może być wykorzystana do kontroli szybkich wyjść impulsowych jako wyjść o częstotliwości proporcjonalnej do częstotliwości wejściowej.

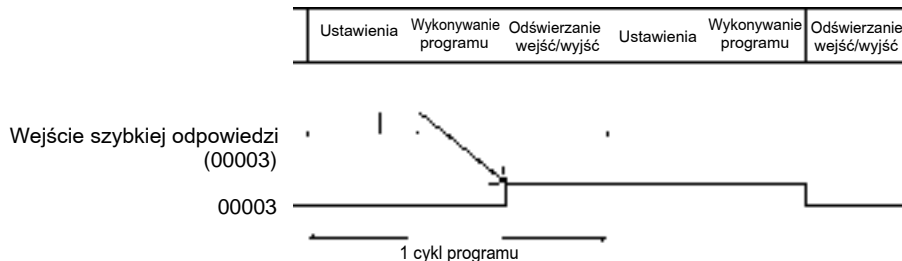


Parametr		Ustawienie wejścia			
		Tryb z wykrywaniem kierunku obrotów	Tryb wejście impuls. + kierunek obrotów	Tryb góra - dół	Tryb inkrementalny
Adres wejścia	00000	Wejście impuls.-faza A	Wejście zliczające	Wejście zliczaj. w górę	Wejście zliczające
	00001	Wejście impuls.-faza B	Wejście kierunku liczenia	Wejście zliczające w dół	Normalne wejście
Rodzaj wejścia		Wejścia zależne z przesunięciem fazowym	Wejścia niezależne	Wejścia niezależne	Wejścia niezależne
Zakres nastawy częstotliwości		10 Hz do 500 Hz (dokładność ± 1 Hz) 20 Hz do 1 kHz (dokładność ± 1 Hz) 300 Hz do 20 kHz (dokładność ± 25 Hz) (patrz Uwaga)			
Zakres częstotliwości wyjściowej		10 Hz do 10 kHz (ustawiana z dokładnością do 10 Hz)			
Współczynnik proporcjonalności częstotliwości wejściowo/wyjściowej		1 % do 1,000% (ustawiany z dokładnością do 1 %)			
Synchronizacja		10 ms			

Uwaga: Dokładność wynosi ± 10 Hz dla częstotliwości wejściowej wynoszącej 10 kHz lub mniej.

■ Wejścia szybkiej odpowiedzi

Sterownik CPM2A i CPM2C (tylko jednostki centralne z 20 punktami wejść/wyjść) mają cztery wejścia, które mogą być użyte jako wejścia szybkiej odpowiedzi. Jednostki centralne sterowników CPM2C z 10 punktami wejść/wyjść posiadają dwa wejścia szybkiej odpowiedzi. Wejścia szybkiej odpowiedzi są tymi samymi wejściami, które mogą być wykorzystane jako wejścia przerwaniowe. Wejścia szybkiej odpowiedzi są podłączone do wewnętrznego bufora mikroprocesora tak, że zmiana stanu wejścia jest zauważana przez program jeszcze zanim nastąpi odświeżenie sygnałów wejść/wyjść.



Wejścia o adresach 00003 do 00006 mogą być wykorzystane jako wejścia przerwaniowe, wejścia szybkiego licznika 2 kHz, wejścia szybkiej odpowiedzi lub jako normalne wejścia programowe.

Wejścia 00005 do 00006 w jednostce centralnej CPU sterownika CPM2C z 10 punktami wejść/wyjść mogą być używane tylko jako normalne wejścia programowe.

Funkcje sterowników CPM2A i CPM2C

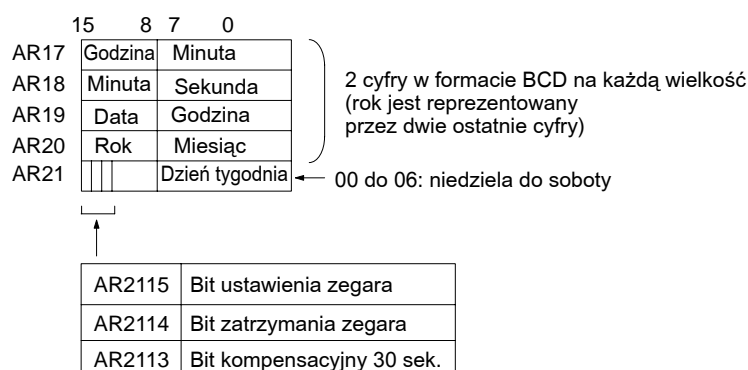
■ Zadajniki analogowe (tylko sterownik CPM2A)

Sterownik CPM2A posiada dwa nastawniki analogowe, które mogą zmieniać np. nastawienie zakresu przełączników czasowych bez potrzeby przeprogramowywania sterownika. Za pomocą nastawników można zmieniać zawartość 2 rejestrów w obszarze SR w zakresie 0 do 200 (BCD).

Nastawnik	Adres rejestru	Nastawa (BCD)
Nastawn.analog. 0	SR 250	0000 do 0200
Nastawn.analog. 1	SR 251	0000 do 0200

■ Funkcja zegara czasu rzeczywistego

Sterowniki CPM2A i niektóre typy CPM2C posiadają wbudowany zegar czasu rzeczywistego, dzięki któremu data i dokładny aktualny czas może być łatwo wykorzystany przez program sterownika. Wewnętrznie ustawiony czas sterownika może być łatwo odczytany także za pomocą konsoli operatorskiej lub oprogramowanie (np. Syswin). Sterownik CPM2A posiada także funkcję 30 sekundowego bitu kompensacyjnego, pozwalającego na okresowe dostrajanie zegara.

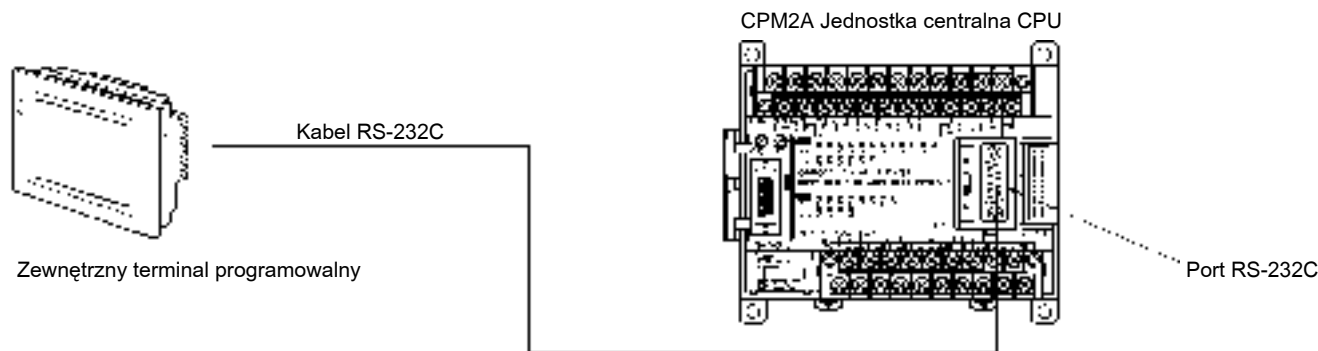


■ Dodatkowe funkcje przełączników czasowych

TIMER dużej szybkości (nastawa co 1 ms)	Umożliwia realizację funkcji przełącznika czasowego z bardzo krótkimi nastawnikami. Zakres może być ustawiony od 0 do 9,999 ms. (co 1-ms)
TIMER wolny (nastawa co 1 lub 10 s)	Umożliwia realizację funkcji przełącznika czasowego o długim czasie nastawy. Zakres może być ustawiony od 0 do 9,999 s (nastawa co 1 s) lub 0 do 99,990 s (nastawa co 10 s)

■ Protokół NT Link

Do sterowników CPM2A/CPM2C mogą być dołączone zewnętrzne urządzenia (np. terminal programowalny) ustawiane w trybie pracy NT Link (1:1). Połączenie jest realizowane przez port RS232C.



Instrukcje programu sterowników CPM2A/CPM2C

W programie sterowników CPM2A/CPM2C można użyć 119 różnych instrukcji (podstawowych i specjalnych).

■ Instrukcje podstawowe schematu drabinkowego

Nazwa	Oznaczenie	Wariant
LOAD	LD	---
LOAD NOT	LD NOT	---
AND	AND	---
AND NOT	AND NOT	---
OR	OR	---
OR NOT	OR NOT	---
AND LOAD	AND LD	---
OR LOAD	OR LD	---

■ Instrukcje kontrolne bitów

Nazwa	Oznaczenie	Wariant
OUTPUT	OUT	---
OUTPUT NOT	OUT NOT	---
SET	SET	---
RESET	RSET	---
KEEP	KEEP(11)	---
DIFFERENTIATE UP	DIFU(13)	---
DIFFERENTIATE DOWN	DIFD(14)	---

■ Instrukcje kontroli sekwencji

Nazwa	Oznaczenie	Wariant
NO OPERATION	NOP(00)	---
END	END(01)	---
INTERLOCK	IL(02)	---
INTERLOCK CLEAR	ILC(03)	---
JUMP	JMP(04)	---
JUMP END	JME(05)	---

■ Instrukcje przekaźn. czasowych i liczników

Nazwa	Oznaczenie	Wariant
TIMER	TIM	---
COUNTER	CNT	---
REVERSIBLE COUNTER	CNTR(12)	---
HIGH-SPEED TIMER	TIMH(15)	---
ONE-MS TIMER	TMHH(— ¹) ^{2, 3}	---
LONG TIMER	TIML(— ¹) ^{2, 3}	---

■ Instrukcje porównań

Nazwa	Oznaczenie	Wariant
COMPARE	CMP(20)	---
TABLE COMPARE	TCMP(85)	@
DOUBLE COMPARE	CMPL(60) ¹	---
BLOCK COMPARE	BCMP(68) ¹	@
AREA RANGE COMPARE	ZCP(— ¹) ²	---
DOUBLE AREA RANGE COMPARE	ZCPL(— ¹) ²	---

■ Instrukcje przesunięć danych

Nazwa	Oznaczenie	Wariant
MOVE	MOV(21)	@
MOVE NOT	MVN(22)	@
BLOCK TRANSFER	XFER(70)	@
BLOCK SET	BSET(71)	@
DATA EXCHANGE	XCHG(73)	@
SINGLE WORD DISTRIBUTE	DIST(80)	@
DATA COLLECT	COLL(81)	@
MOVE BIT	MOVB(82)	@
MOVE DIGIT	MOVD(83)	@

■ Instrukcje przesunięć bitów

Nazwa	Oznaczenie	Wariant
SHIFT REGISTER	SFT(10)	---
WORD SHIFT	WSFT(16)	@
ARITHMETIC SHIFT LEFT	ASL(25)	@
ARITHMETIC SHIFT RIGHT	ASR(26)	@
ROTATE LEFT	ROL(27)	@
ROTATE RIGHT	ROR(28)	@
ONE DIGIT SHIFT LEFT	SLD(74)	@
ONE DIGIT SHIFT RIGHT	SRD(75)	@
REVERSIBLE SHIFT REGISTER	SFTR(84)	@
ASYNCHRONOUS SHIFT REGISTER	ASFT(17) ¹	@

■ Instrukcje zwiększania/zmniejszania

Nazwa	Oznaczenie	Wariant
INCREMENT	INC(38)	@
DECREMENT	DEC(39)	@

■ Instrukcje działań arytmetycznych

Nazwa	Oznaczenie	Wariant
BCD ADD	ADD(30)	@
BCD SUBTRACT	SUB(31)	@
BCD MULTIPLY	MUL(32)	@
BCD DIVIDE	DIV(33)	@
BINARY ADD	ADB(50)	@
BINARY SUBTRACT	SBB(51)	@
BINARY MULTIPLY	MLB(52)	@
BINARY DIVIDE	DVB(53)	@
DOUBLE BCD ADD	ADDL(54)	@
DOUBLE BCD SUBTRACT	SUBL(55)	@
DOUBLE BCD MULTIPLY	MULL(56)	@
DOUBLE BCD DIVIDE	DIVL(57)	@

Uwagi: 1. Funkcja dodatkowa z ustawianym numerem instrukcji.
2. Instrukcja nie może być użyta w CPM1 i CPM1A.

Instrukcje programu sterowników CPM2A/CPM2C

■ Instrukcje konwersji

Nazwa	Oznaczenie	Wariant
BCD-TO-BINARY	BIN(23)	@
BINARY-TO-BCD	BCD(24)	@
DOUBLE BCD-TO-DOUBLE BINARY	BINL(58) ²	@
DOUBLE BINARY-TO-DOUBLE BCD	BCDL(59) ²	@
DATA DECODER	MLPX(76)	@
DATA ENCODER	DMPX(77)	@
ASCII CONVERT	ASC(86)	@
ASCII-TO-HEXADECIMAL	HEX(—) ¹ ²	@
2'S COMPLEMENT	NEG(—) ¹ ²	@
HOURS-TO-SECONDS	SEC(—) ¹ ²	@
SECONDS-TO-HOURS	HMS(—) ¹ ²	@

■ Instrukcje działania na blokach danych

Nazwa	Oznaczenie	Wariant
FRAME CHECKSUM	FCS(—) ¹ ²	@
SUM	SUM(—) ¹ ²	@
DATA SEARCH	SRCH(—) ¹ ²	@
FIND MAXIMUM	MAX(—) ¹ ²	@
FIND MINIMUM	MIN(—) ¹ ²	@

■ Instrukcje kontroli danych

Nazwa	Oznaczenie	Wariant
SCALING	SCL(66) ^{1, 2}	@
SCALING 2	SCL2(—) ¹ ²	@
SCALING 3	SCL3(—) ¹ ²	@
PID CONTROL	PID(—) ¹ ²	---
AVERAGE VALUE	AVG(—) ¹ ²	---

■ Instrukcje logiczne

Nazwa	Oznaczenie	Wariant
COMPLEMENT	COM(29)	@
LOGICAL AND	ANDW(34)	@
LOGICAL OR	ORW(35)	@
EXCLUSIVE OR	XORW(36)	@
EXCLUSIVE NOR	XNRW(37)	@

■ Instrukcja licznika bitowego

Nazwa	Oznaczenie	Wariant
BIT COUNTER	BCNT(67) ¹	@

■ Instrukcje wywołań

Nazwa	Oznaczenie	Wariant
SUBROUTINE CALL	SBS(91)	@
SUBROUTINE ENTRY	SBN(92)	---
SUBROUTINE RETURN	RET(93)	---
MACRO	MCRO(99)	@

■ Instrukcje przerw

Nazwa	Oznaczenie	Wariant
INTERRUPT CONTROL	STIM(69) ¹	@
INTERVAL TIMER	INT(89) ^{1, 3}	@

■ Instrukcje obsługi szybkich wejść pulsowych

Nazwa	Oznaczenie	Wariant
MODE CONTROL	INI(61) ^{1, 3}	@
HIGH-SPEED COUNTER PV READ	PRV(62) ^{1, 3}	@
REGISTER COMPARISON TABLE	CTBL(63) ^{1, 3}	@

■ Instrukcje obsługi szybkich wyjść pulsowych

Nazwa	Oznaczenie	Wariant
SPEED OUTPUT	SPED(64) ^{1, 3}	@
SET PULSES	PULS(65) ^{1, 3}	@
PULSE W/ VARIABLE DUTY RATIO	PWM(—) ¹ ²	@
ACCELERATION CONTROL	ACC(—) ¹ ²	@
SYNCHRONIZED PULSE CONTROL	SYNC(—) ¹ ^{2, 4}	@

■ Instrukcje obsługi wejść/wyjść

Nazwa	Oznaczenie	Wariant
7-SEGMENT DECODER	SDEC(78)	@
I/O REFRESH	IORF(97)	@

■ Instrukcje komunikacyjne

Nazwa	Oznaczenie	Wariant
RECEIVE	RXD(47) ^{1, 2}	@
TRANSMIT	TXD(48) ^{1, 2}	@
CHANGE RS-232C SETUP	STUP(—) ¹ ²	@

■ Instrukcje krokowe

Nazwa	Oznaczenie	Wariant
STEP DEFINE	STEP(08)	---
STEP START	SNXT(09)	---

■ Instrukcje detekcji błędów

Nazwa	Oznaczenie	Wariant
FAILURE ALARM AND RESET	FAL(06)	@
SEVERE FAILURE ALARM	FALS(07)	---

■ Instrukcje obsługi wyświetlacza

Nazwa	Oznaczenie	Wariant
MESSAGE DISPLAY	MSG(46)	@

■ Funkcje przeniesień

Nazwa	Oznaczenie	Wariant
SET CARRY	STC(40)	@
CLEAR CARRY	CLC(41)	@


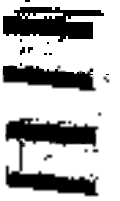
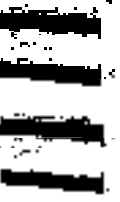
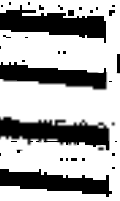
Uwagi: 1. Funkcja dodatkowa z ustawianym numerem instrukcji.

2. Instrukcja nie może być użyta w CPM1 i CPM1A.

3. Instrukcja rozszerzona w CPM2A/2C w stosunku do CPM1/1A.











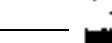

CPM2A Zestawienie

■ Jednostki centralne CPM2A

Jednostka	Zasilanie	Rodzaj wyjść	Ilość wejść	Ilość wyjść	Oznaczenie	Standardy
20 punktów we/wy 	AC	Przełączniki	12	8	CPM2A-20CDR-A	U, C, CE
	DC	Przełączniki			CPM2A-20CDR-D	U, C, CE
		Tranzystory NPN			CPM2A-20CDT-D	U, C, CE
		Tranzystory PNP			CPM2A-20CDT1-D	U, C, CE
30 punktów we/wy 	AC	Przełączniki	18	12	CPM2A-30CDR-A	U, C, CE
	DC	Przełączniki			CPM2A-30CDR-D	U, C, CE
		Tranzystory NPN			CPM2A-30CDT-D	U, C, CE
		Tranzystory PNP			CPM2A-30CDT1-D	U, C, CE
40 punktów we/wy 	AC	Przełączniki	24	16	CPM2A-40CDR-A	U, C, CE
	DC	Przełączniki			CPM2A-40CDR-D	U, C, CE
		Tranzystory NPN			CPM2A-40CDT-D	U, C, CE
		Tranzystory PNP			CPM2A-40CDT1-D	U, C, CE
60 punktów we/wy 	AC	Przełączniki	36	24	CPM2A-60CDR-A	U, C, CE
	DC	Przełączniki			CPM2A-60CDR-D	U, C, CE
		Tranzystory NPN			CPM2A-60CDT-D	U, C, CE
		Tranzystory PNP			CPM2A-60CDT1-D	U, C, CE

CPM2A Zestawienie

■ Moduły rozszerzające

Moduł	Rodzaj wyjść	Ilość wejść	Ilość wyjść	Oznaczenie	Standardy
Rozszerzeń cyfrowych we/wy	Przełączniki	12	8	 CPM1A-20EDR1	U, C, CE
	Tranzystory (NPN)			 CPM1A-20EDT	U, C, CE
	Tranzystory (PNP)			 CPM1A-20EDT1	U, C, CE
	---	8	---	 CPM1A-8ED	U, C, CE
	Przełączniki	---	8	 CPM1A-8ER	U, C, CE
	Tranzystory (NPN)	---	8	 CPM1A-8ET	U, C, CE
	Tranzystory (PNP)	---	8	 CPM1A-8ET1	U, C, L, CE
Rozszerzeń analogowych we/wy	Analogowe	2	1	 CPM1A-MAD01	U, C, CE
	Analogowe	2	1	 CPM1A-MAD11	U, C, CE
Typu Slave DeviceNet	---	Obszar wymiany danych 32 bity we i 32 bity wy		 CPM1A-DRT21	U, C, CE
Rozszerzenia CompoBus/S	---	Obszar wymiany danych 8 bitów we i 8 bitów wy		 CPM1A-SRT21	U, C, CE
Wejść temperaturowych	2 termoparowe			CPM1A-TS001	U, C, CE
	4 termoparowe			CPM1A-TS002	U, C, CE
	2 rezystancyjne			CPM1A-TS101	U, C, CE
	4 rezystancyjne			CPM1A-TS102	U, C, CE

CPM2A Zestawienie

■ Konsola programująca i kable

Produkt	Oznaczenie	Uwagi
Konsola operatorska z kablem 2 m	CQM1-PRO01-E	
Konsola programująca bez kabla (kabel zamawiany oddzielnie)	C200H-PRO27-E	
Kabel do konsoli C200H-PRO27-E	Kabel 2 m	C200H-CN222
	Kabel 4 m	C200H-CN422

■ Oprogramowanie PC

Produkt	Opis	Oznaczenie
SYSWIN	Oprogramowanie pod WINDOWS, dostarczane na CD i dyskietkach	SYSWIN v. 3.4.
CX - Programmer	Oprogramowanie pod WINDOWS, dostarczane na CD-ROM	WS02-CXPC1-E v.2.2.

■ Kable podłączeniowe do komputera osobistego

Port sterownika	Port komputera	Długość	Oznaczenie	Uwagi
Port komunikacyjny PERIPHERIAL	Port 9-cio pinowy	3.3 m	CQM1-CIF02	
	Port 25-cio pinowy	3.3 m	CQM1-CIF01	
	Port 14-sto pinowy	3.3 m + 0.15 m	CQM1-CIF01	
Port RS-232C	Port 9-cio pinowy	2 m	XW2Z-200S-V	
		5 m	XW2Z-500S-V	
	Port 25-cio pinowy	2 m	XW2Z-200S	
		5 m	XW2Z-500S	
	Port 14-sto pinowy	2 m +0.15 m	XW2Z-200S	
			XW2Z-S001	
		5 m +0.15 m	XW2Z-500S	
			XW2Z-S001	

■ Konwertery

Produkt	Funkcja	Oznaczenie	Uwagi
Konwerter RS-232C	Konwertuje wyjście portu Peripheral na port RS232C lub RS422.	CPM1-CIF01	
Konwerter RS-422		CPM1-CIF11	










■ Baterie

Produkt	Funkcja	Oznaczenie
Bateria podtrzymująca (patrz Uwaga)	Podtrzymuje pamięć jednostki centralnej CPU sterownika CPM2A	CPM2A-BAT01


Uwaga: Jedna bateria jest standardowo dołączana do zamawianego sterownika

CPM2C Zestawienie


■ Jednostki centralne CPM2C

Jednostka	Wejścia	Wyjścia	Zegar czasu rzeczywist.	Oznaczenie	Standardy	
10 punktów we/wy 	2 listwy zaciskowe	6 wejść (24 VDC)	4 wyjścia przekaźnikowe	---	CPM2C-10CDR-D	U, C, CE
				Tak	CPM2C-10C1DR-D	
10 punktów we/wy  	2 złącza typu Fujitsu	6 wejść (24 VDC)	4 wyjścia tranzystorowe NPN	---	CPM2C-10CDTC-D	U, C, CE
			Tak	CPM2C-10C1DTC-D		
			4 wyjścia tranzystorowe PNP	---	CPM2C-10CDT1C-D	
			Tak	CPM2C-10C1DT1C-D		
	2 złącza typu MIL	6 wejść (24 VDC)	4 wyjścia tranzystorowe NPN	---	CPM2C-10CDTM-D	U, C, CE
			Tak	CPM2C-10C1DTM-D		
			4 wyjścia tranzystorowe PNP	---	CPM2C-10CDT1M-D	
			Tak	CPM2C-10C1DT1M-D		
20 punktów we/wy   	2 listwy zaciskowe	12 wejść (24 VDC)	8 wyjść przekaźnikowych	---	CPM2C-20CDR-D	U, C, CE
			Tak	CPM2C-20C1DR-D		
			8 wyjść tranzystorowych NPN	---	CPM2C-20CDTC-D	
			Tak	CPM2C-20C1DTC-D		
	2 złącza typu Fujitsu	12 wejść (24 VDC)	8 wyjść tranzystorowych PNP	---	CPM2C-20CDT1C-D	U, C, CE
			Tak	CPM2C-20C1DT1C-D		
			8 wyjść tranzystorowych NPN	---	CPM2C-20CDTM-D	
			Tak	CPM2C-20C1DTM-D		
	2 złącza typu MIL	12 wejść (24 VDC)	8 wyjść tranzystorowych NPN	---	CPM2C-20CDT1M-D	U, C, CE
			Tak	CPM2C-20C1DT1M-D		
			8 wyjść tranzystorowych PNP	---	CPM2C-20CDT1M-D	
			Tak	CPM2C-20C1DT1M-D		
32 punkty we/wy  	2 złącza typu Fujitsu	16 wejść (24 VDC)	16 wyjść tranzystorowych NPN	---	CPM2C-32CDTC-D	U, C, CE
			Tak	CPM2C-32C1DTC-D		
	2 złącza typu MIL	16 wejść (24 VDC)	16 wyjść tranzystorowych NPN	---	CPM2C-32CDTM-D	U, C, CE
			Tak	CPM2C-32C1DTM-D		
			16 wyjść tranzystorowych PNP	---	CPM2C-32CDT1M-D	
			Tak	CPM2C-32C1DT1M-D		
Moduł CPU z funkcją modułu Slave DeviceNet i moduł CPU z funkcją Master CompoBus/S  10 punktów we/wy	1 złącze typu Fujitsu	6 wejść (24 VDC)	4 wyjść tranzystorowych NPN	Tak	CPM2C-S100C-DRT	U, C, CE
			4 wyjść tranzystorowych PNP	Tak	CPM2C-S110C-DRT	






CPM2C Zestawienie

Jednostka	Wejścia	Wyjścia	Zegar czasu rzeczyw.	Oznaczenie	Standardy	
Moduł CPU z funkcją Master CompoBus/S  10 punktów we/wy	1 złącze typu Fujitsu	6 wejść (24 VDC)	4 wyjścia tranzystorowe NPN	Tak	CPM2C-S100C	U, C, CE
			4 wyjścia tranzystorowe PNP	Tak	CPM2C-S110C	





■ Moduł zasilacza

Moduł	Wejście	Wyjście	Oznaczenie	Standardy
Zasilacza AC 	100 do 240 VAC	24 VDC/600 mA	CPM2C-PA201	U, C, CE


■ Moduły rozszerzeń we/wy

Moduły rozszerzeń	Wejścia	Wyjścia	Oznaczenie	Standardy		
Moduł z 8 punktami wejść 	1 złącze typu Fujitsu	8 wejść (24 VDC)	---	CPM2C-8EDC	U, C, CE	
	1 złącze typu MIL	8 wejść (24 VDC)	---	CPM2C-8EDM	U, C, CE	
Moduł z 16 punktami wejść 	1 złącze typu Fujitsu	16 wejść (24 VDC)	---	CPM2C-16EDC	U, C, CE	
	1 złącze typu MIL	16 wejść (24 VDC)	---	CPM2C-16EDM	U, C, CE	
Moduł z 8 punktami wyjść 	Listwa zaciskowa 	---	8 wyjść przekaźnikowych	CPM2C-8ER	U, C, CE	
		1 złącze typu Fujitsu	---	8 wyjść tranzystorowych NPN	CPM2C-8ETC	U, C, CE
			---	8 wyjść tranzystorowych PNP	CPM2C-8ET1C	U, C, CE
		1 złącze typu MIL	---	8 wyjść tranzystorowych NPN	CPM2C-8ETM	U, C, CE
Moduł z 16 punktami wyjść tranzystorowych 	1 złącze typu Fujitsu	---	16 wyjść tranzystorowych NPN	CPM2C-16ETC	U, C, CE	
		---	16 wyjść tranzystorowych PNP	CPM2C-16ET1C	U, C, CE	
	1 złącze typu MIL	---	16 wyjść tranzystorowych NPN	CPM2C-16ETM	U, C, CE	
		---	16 wyjść tranzystorowych PNP	CPM2C-16ET1M	U, C, CE	


CPM2C Zestawienie

Moduły rozszerzeń	Wejścia	Wyjścia	Oznaczenie	Standardy	
Moduł z 10 punktami we/wy 	1 listwa zaciskowa	6 wejść (24 VDC)	4 wyjścia przekaźnikowe	CPM2C-10EDR	U, C, CE
Moduł z 20 punktami we/wy 	1 listwa zaciskowa	12 wejść (24 VDC)	8 wyjść przekaźnikowych	CPM2C-20EDR	U, C, CE
Moduł z 24 punktami we/wy 	2 złącza typu Fujitsu	16 wejść (24 VDC)	8 wyjść tranzystorowych NPN	CPM2C-24EDTC	U, C, CE
			8 wyjść tranzystorowych PNP	CPM2C-24EDT1C	U, C, CE
	2 złącza typu MIL	16 wejść (24 VDC)	8 wyjść tranzystorowych NPN	CPM2C-24EDTM	U, C, CE
			8 wyjść tranzystorowych PNP	CPM2C-24EDT1M	U, C, CE
Moduł z 32 punktami we/wy 	2 złącza typu Fujitsu	16 wejść (24 VDC)	16 wyjść tranzystorowych NPN	CPM2C-32EDTC	U, C, CE
			16 wyjść tranzystorowych PNP	CPM2C-32EDT1C	U, C, CE
	2 złącza typu MIL	16 wejść (24 VDC)	16 wyjść tranzystorowych NPN	CPM2C-32EDTM	U, C, CE
			16 wyjść tranzystorowych PNP	CPM2C-32EDT1M	U, C, CE

■ Moduły we/wy analogowych


Moduł	Specyfikacja	Oznaczenie	Standardy
Moduł we/wy analogowych 	2 wejścia analogowe i 1 wyjście analogowe	CPM2C-MAD11	CE

■ Moduł wejść temperaturowych

Moduł	Specyfikacja	Oznaczenie	Standardy
Moduł wejść temperaturowych 	2 wejścia termoparowe	CPM2C-TS001	CE
	2 wejścia rezystancyjne	CPM2C-TS101	

CPM2C Zestawienie

■ Moduł komunikacji CompoBus/S

Moduł	Specyfikacja	Oznaczenie	Standardy
Moduł komunikacji CompoBus/S 	Obszar wymiany danych 8 bitów wejśc. i 8 bitów wyjśc.	CPM2C-SRT21	CE

■ Złącza

Złącza należy zamawiać dodatkowo. Wybierz odpowiednie złącze z poniższej tabeli. Do 1 jednostki CPU potrzebne są 2 zestawy złącz.

Złącza typu Fujitsu

Sposób podłączenia	Oznaczenie OMRON-a	Oznaczenie Fujitsu
Do podłączeń lutowanych	C500-CE241	1 zestaw FCN-361J024-AU Złącze FCN-360C024-J2 Osłona złącza
Do zaciskania (pojedyncze kable)	C500-CE242	
Do zaciskania (taśma)	C500-CE243	FCN-363J024 Obudowa FCN-363J-AU Kontakty FCN-360C024-J2 Osłona złącza FCN-367J024-AU/F

Złącza typu MIL

Sposób podłączenia	Oznaczenie	Ilość w opakowaniu	Specyfikacja
Do zaciskania	XG4M-2030-T	100	Poles: 20

■ Konsole programujące i kable

Opis	Oznaczenie	Standardy	
Konsola programująca z dołączonym kablem (2m)	CQM1-PRO01-E	U, C, CE, N	
Konsola programująca bez kabla	C200H-PRO27-E	U, C, N, CE	
Kabel łączący konsolę CQM1-PRO01-E z portem Peripheral	CS1W-CN114	CE	
Kabel do konsoli C200H-PRO27-E	2 m	C200H-CN222	N
	4 m	C200H-CN422	---
Kabel do konsoli C200H-PRO27-E pozwalający na bezpośrednie podłączenie do sterownika CPM2C.	2 m	CS1W-CN224	CE
	6 m	CS1W-CN624	CE

■ Oprogramowanie PC

Software	Opis	Oznaczenie	Standardy
CX-Programmer	Oprogramowanie pod Windows (dostarczane na CD-ROM-ie)	WS02-CXPC1-EV2	---
SYSMAC Support Software (SSS)	Dla komputera IBM PC/AT lub kompatybilnego, 1.44 MB, 3.5" dyskietki	C500-ZL3AT1-E	---

Opis	Oznaczenie	Standardy
Moduł rozszerzenia pamięci	CPM1-EMU01-V1	---
EEPROM (256 K)	EEROM-JD	---

CPM2C Zestawienie


■ Konwertery portu Peripheral i kable podłączeniowe

Opis	Port komputera	Długość	Oznaczenie	Standardy
Kable podłączeniowe do PC Kabel do portu Peripheral	Wtyczka 9-pinowa	2 m	CS1W-CN226	CE
		6 m	CS1W-CN626	CE
		3.3 m	CQM1-CIF02	U, C, N, L, CE
		0.05 m	CS1W-CN114	CE



■ Kable podłączeniowe portu komunikacyjnego

Opis	Długość	Oznaczenie	Standardy
Konwerter na port typu Peripheral i RS-232C	0.1 m (ok. 4")	CPM2C-CN111	CE
Konwerter na port typu Peripheral	0.05 m (ok. 2")	CS1W-CN114	CE
Konwerter na port RS-232C	0.1 m (ok. 4")	CS1W-CN118	CE

■ Moduł komunikacyjny

Opis	Specyfikacja	Oznaczenie	Standardy
Moduł komunikacyjny 	Porty RS-485/RS-232C do podłączenia urządzeń peryferyjnych	CPM2C-CIF21	U, C, CE

■ Konwertery




Konwerter	Opis	Oznaczenie	Standardy
Peripheral/ RS-232C 	Konwertery portu Peripheral	CPM2C-CIF01-V1	---
RS-422/ RS-232C 		CPM2C-CIF11	U, C, CE


CPM2C Zestawienie

■ Bateria

Produkt	Funkcja	Oznaczenie	Standardy
Bateria	Podtrzymywanie pamięci jednostki centralnej	CPM2C-BAT01	CE


■ Terminale zewnętrzne wejść/wyjść i kable połączeniowe


Produkt	Opis	Liczba punktów	Oznaczenie	Standardy
Terminal zaciskowy wejść/wyjść 	Terminal zaciskowy z połączeniami śrubowymi M3	20	XW2D-20G6	---
	Terminal zaciskowy z połączeniami śrubowymi M3.5	20	XW2B-20G4	---
Terminal 16 wejść cyfrowych (3-rzędowy) 	---	---	XW2E-20G5-IN16	---
Terminal 16 wyjść cyfrowych (2-rzędowy) 	---	---	XW2C-20G6-IO16	---

Opis	Długość	Oznaczenie	Standardy	
Kabel połączeniowy 	Ze złączem typu Fujitsu	0.5 m	XW2Z-050A	---
		1 m	XW2Z-100A	---
		1.5 m	XW2Z-150A	---
		2 m	XW2Z-200A	---
		3 m	XW2Z-300A	---
		5 m	XW2Z-500A	---
	Ze złączem typu MIL	2.5 m	G79-025C	---
		5 m	G79-050C	---

CPM2C Zestawienie

■ Terminale przekaźnikowe wejściowo/wyjściowe i kable podłączeniowe

Terminal	Przełącznik	Liczba punktów	Rodzaj we/wy	Napięcie	Oznaczenie	Standardy	
	G7T	16 wejść	NPN (wspólny minus)	24 VDC	G7TC-ID16-5	---	
				100 (110) VAC	G7TC-IA16-5		
				200 (220) VAC			
			16 wyjść	Wyjście NPN (wspólny plus)	24 VDC	G7TC-OC16	
			8 wyjść	Wyjście NPN (wspólny plus)	24 VDC	G7TC-OC08	---
		G6D	16 wyjść	Wyjście NPN (wspólny plus)	24 VDC	G70D-SOC16	---
	Wyjście PNP (wspólny minus)			24 VDC	G70D-SOC16-1	---	
		G3DZ (MOS FET)	16 wyjść	Wyjście NPN (wspólny plus)	24 VDC	G70D-FOM16	---
	Wyjście PNP (wspólny minus)			24 VDC	G70D-FOM16-1	---	
		G6D		Wyjście NPN (wspólny plus)	24 VDC	G70D-VSOC16	---
	G3DZ (MOS FET)		Wyjście NPN (wspólny plus)	24 VDC	G70D-VFOM16	---	
	(Sprzedawane osobno) G2R G3R G3RN H3RN		Wyjście NPN (wspólny plus)	24 VDC	G70A-ZOC16-3	---	
			Wyjście PNP (wspólny minus)		G70A-ZOC16-4	---	



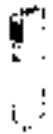

Opis	Długość	Oznaczenie	Standardy	
Kabel podłączeniowy ze złączem (1:1) 	Ze złączem typu Fujitsu	1 m	G79-100C	---
		1.5 m	G79-150C	---
		2 m	G79-200C	---
		3 m	G79-300C	---
		5 m	G79-500C	---
	Ze złączem typu MIL	2.5 m	G79-025C	---
		5 m	G79-050C	---

■ Zasilacze DC



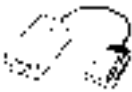
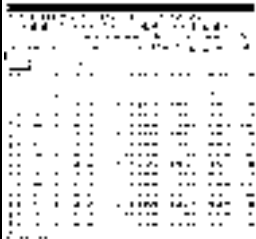
Opis	Wyjście napięcie/prąd	Napięcie wejściowe	Oznaczenie	Standardy
Zasilacz DC (3 W)	24 VDC, 0.13 A	85 VAC do 264 VAC	S82K-00324	U, C
Zasilacz DC (7.5 W)	24 VDC, 0.3 A	85 VAC do 264 VAC	S82K-00724	U, C
Zasilacz DC (15 W)	24 VDC, 0.6 A	85 VAC do 264 VAC	S82K-01524	U, C
Zasilacz DC (30 W)	24 VDC, 1.3 A	85 VAC do 264 VAC	S82K-03024	U, C
Zasilacz DC (50 W)	24 VDC, 2.1 A	85 VAC do 264 VAC	S82K-05024	U, C

CPM2C Zestawienie

■ Moduły DeviceNet typu Master

Produkt	Wygląd	Oznaczenie	Specyfikacja	Standardy
Moduł DeviceNet		CS1W-DRM21	Funkcje Master i Slave dla sterowników serii CS1; 1 024 wejść, 1 024 wyjść, 2,048 łącznie	U, C, CE
Moduł DeviceNet Master		C200HW-DRM21-V1	Funkcje Master dla sterowników serii CS1 lub sterowników C200HX/HG/HE; 800 wejść, 800 wyjść, 1 600 łącznie (C200HS: 512 wejść, 512 wyjść, 1,024 łącznie)	U, C, NK, L, CE
		CVM1-DRM21-V1	Funkcje Master dla sterowników serii CVM1 lub CV; 1024 wejść, 1024 wyjść, 2048 łącznie	U, C, CE
Karta DeviceNet do PC		3G8B3-DRM21	Karta do PC, łączna ilość wejść/wyjść 12 288	---









■ Konfigurator DeviceNet/Software

Produkt	Wygląd	Oznaczenie	Specyfikacja	Standardy
Konfigurator DeviceNet		WS02-CFDC1-E	Oprogramowanie pod Windows 95, 98, 2000 lub NT4.0	---
		3G8F5-DRM21-E	Karta ISA z oprogramowaniem pod Windows 95, 98 lub NT	---
		3G8E2-DRM21-E	Karta PCMCIA z oprogramowaniem pod Windows 95 lub 98	---
Software NX-Server		WS02-NXD1-E	DDE	---

Uwaga: Szczegóły w katalogach SYSMAC CS1 Series (P047), SYSMAC C200HX/HG/HE (P036) i DeviceNet (Q102).

CPM2C Zestawienie

■ Moduły CompoBus/S typu Slave

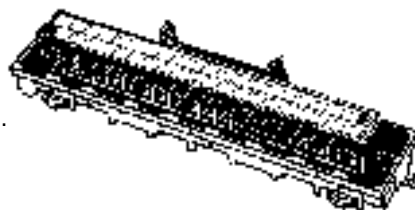
Produkt	Wygląd	Oznaczenie	Specyfikacja	Standardy
Terminal zdalnych we/wy z tranzystorami		SRT2-ID04	4 wejścia NPN (wspólny plus)	U, C, CE
		SRT2-ID04-1	4 wejścia PNP (wspólny minus)	
		SRT2-OD04	4 wyjścia NPN (wspólny minus)	
		SRT2-OD04-1	4 wyjścia PNP (wspólny plus)	
		SRT2-ID08	8 wejść NPN (wspólny plus)	
		SRT2-ID08-1	8 wejść PNP (wspólny minus)	
		SRT2-OD08	8 wyjść NPN (wspólny minus)	
		SRT2-OD08-1	8 wyjść PNP (wspólny plus)	
		SRT2-ID16	16 wejść NPN (wspólny plus)	
		SRT2-ID16-1	16 wejść PNP (wspólny minus)	
		SRT2-OD16	16 wyjść NPN (wspólny minus)	
		SRT2-OD16-1	16 wyjść PNP (wspólny plus)	
Terminal zdalnych we/wy z tranzystorami (3-rzędowy)		SRT2-ID16T	16 wejść NPN (wspólny plus)	U, C, CE
		SRT2-ID16T-1	16 wejść PNP (wspólny minus)	
		SRT2-MD16T	16 we/wy NPN (wejścia: wspólny plus), wyjścia: wspólny minus)	
		SRT2-MD16T-1	16 we/wy PNP (wejścia: wspólny mi- nus, wyjścia: wspólny plus)	
		SRT2-OD16T	16 wyjść NPN (wspólny minus)	
		SRT2-OD16T-1	16 wyjść PNP (wspólny plus)	
Terminal zdalnych we/wy z wyjściami przekaźnikowymi		SRT2-ROC08	8 wyjść przekaźnikowych	U, C, CE
		SRT2-ROC16	16 wyjść przekaźnikowych	
		SRT2-ROF08	8 przekaźników MOS FET	
		SRT2-ROF16	16 przekaźników MOS FET	
32 pkt terminal zdalnych we/wy z tranzystorami i złączem typu MIL		SRT2-ID32ML	32 wejścia NPN (wspólny plus)	CE
		SRT2-ID32ML-1	32 wejścia PNP (wspólny minus)	
		SRT2-OD32ML	32 wyjścia NPN (wspólny minus)	
		SRT2-OD32ML-1	32 wyjścia PNP (wspólny plus)	
		SRT2-MD32ML	32 wejścia NPN (wejścia: wspólny plus, wyjścia: wspólny minus)	
		SRT2-MD32ML-1	32 wejścia PNP (wejścia: wspólny mi- nus, wyjścia: wspólny plus)	
Terminal zdalnych we/wy z tranzystorami i podłączeniami do czujników		SRT2-VID08S	8 wejść NPN (wspólny plus)	U, C, CE
		SRT2-VID08S-1	8 wejść PNP (wspólny minus)	
		SRT2-VOD08S	8 wyjść NPN (wspólny minus)	
		SRT2-VOD08S-1	8 wyjść PNP (wspólny plus)	
16 pkt terminal zdalnych we/wy z tranzystorami i złączem typu MIL		SRT2-VID16ML	16 wejść NPN (wspólny plus)	U, C, CE
		SRT2-VID16ML-1	16 wejść PNP (wspólny minus)	
		SRT2-VOD16ML	16 wyjść NPN (wspólny minus)	
		SRT2-VOD16ML-1	16 wyjść PNP (wspólny plus)	
Terminal wejść analogowych		SRT2-AD04	1 do 4 wejść analogowych (ustawiane za pomocą przełącznika DIP)	U, C, CE
Terminal wyjść analogowych		SRT2-DA02	1 lub 2 wyjścia analogowe (ustawiane za pomocą przełącznika DIP)	U, C, CE

Uwaga: Szczegóły w katalogu CompoBus/S (P040).

CPM2C Urządzenia peryferyjne

■ Podłączenie sygnałów do terminali zewnętrznych

Podłączenie sygnałów do terminali zewnętrznych jest pokazane poniżej.



■ Podłączenie do sterownika CPM2C Podłączenie sygnałów wejściowych

Terminal zewnętrzny	XW2D-20G6
Kabel łączący	XW2Z-□□□A
Schemat połączeń	

Podłączenie sygnałów wyjściowych PNP

Terminal zewnętrzny	XW2D-20GB
Kabel łączący	XW2Z-□□□A
Schemat połączeń	

Podłączenie sygnałów wyjściowych NPN

Terminal zewnętrzny	XW2D-20G6
Kabel łączący	XW2Z-□□□A
Schemat połączeń	

Uwaga: Alokacja (adresy wejść/wyjść) jest zależna od użytego modułu.

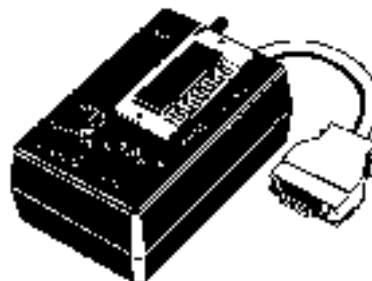
Moduł	Numery wejść	Numery wyjść
CPU z 10 pkt we/wy	00□00 do 00□05	01□00 do 01□03
CPU z 20 pkt we/wy	00□00 do 00□11	01□00 do 01□07
CPU z 32 pkt we/wy	00□00 do 00□15	01□00 do 01□15
Moduł rozszerzający z 10 pkt we/wy	00□00 do 00□05	01□00 do 01□03
Moduł rozszerzający z 24 pkt we/wy	00□00 do 00□15	01□00 do 01□07
Moduł rozszerzający z 32 pkt we/wy	00□00 do 00□15	01□00 do 01□15
Moduł rozszerzający z 8 pkt we	00□00 do 00□07	---
Moduł rozszerzający z 16 pkt we	00□00 do 00□15	---
Moduł rozszerzający z 8 pkt wy	---	01□00 do 01□07
Moduł rozszerzający z 16 pkt wy	---	01□00 do 01□15

Uwaga: Alokacje dla CPU z 32 pkt. we/wy są następujące:
wejścia: 00000 do 00007, 00100 do 00107;
wyjścia: 01000 do 01007, 01100 do 01107

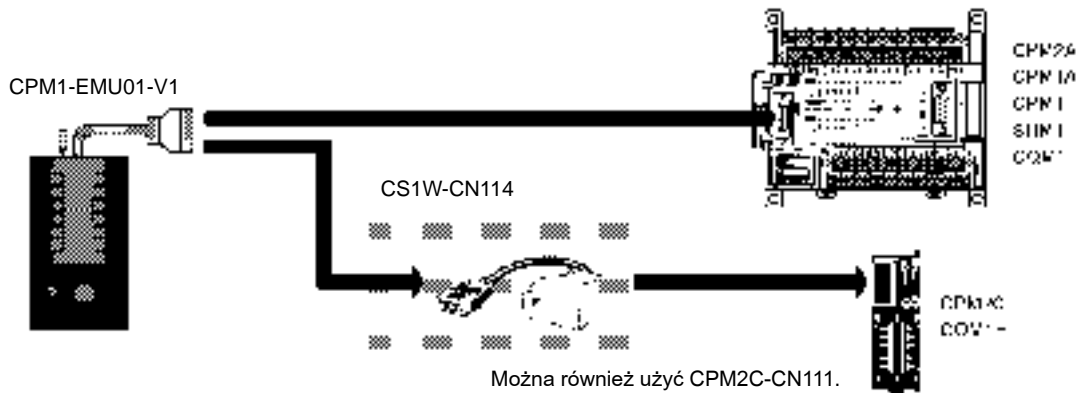
CPM2C Urządzenia peryferyjne

■ Moduł pamięci zewnętrznej

Moduł pamięci zewnętrznej może być użyty do prostego skopiowania i załadunku programu sterownika poprzez naciśnięcie przycisku.



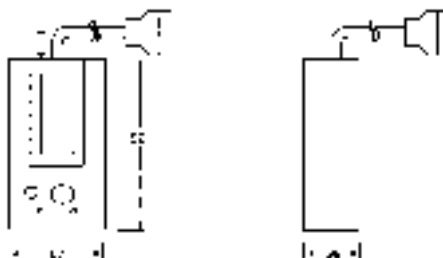
■ Podłączenie



■ Specyfikacja

Pozycja	Specyfikacja
Obsługiwane sterowniki	CPM1, CPM1A, CPM2A, CPM2C, SRM1 (-V2), CQM1, CQM1H
Obszary pamięci zapis/odczyt	Program użytkownika (user memory): 15.2 Ksłów max. Pamięć danych (data memory): DM 6144 do DM 6655 (łącznie z obszarem tylko do odczytu i ustawień sterownika) Instrukcje rozszerzeń: 18
Złącze	Złącze kompatybilne z portem Peripheral sterowników CPM1, CPM1A, CPM2A, SRM1 (-V2), CQM1 Dla sterowników CPM2C i CQM1H, musi być podłączone przez CS1W-CN114 lub CPM2C-CN111.
EEPROM (p. Uwaga)	256-Kbit EEPROM ATMEL: AT28C256 OMRON: EEROM-JD
Pobór prądu	129 mA max.
Wymiary	Bez kabla lub złączy: 57 × 92 × 38 mm (W × H × D)
Waga	200 g max. (bez EEPROM)

■ Wymiary (mm)



Uwaga: EEPROM należy zamówić osobno.

■ Obszary pamięci

Obszar kopiowanej i ładowanej pamięci zależy od rodzaju użytego przycisku.

Obszar	Przycisk		
	UPLOAD + DM	UPLOAD	DOWNLOAD TO PLC
Program użytkownika i instrukcje rozszerzeń	Kopiuje ze sterownika do EEPROM.	Kopiuje ze sterownika do EEPROM.	Ładuje całą zawartość EEPROM do sterownika.
DM 6144 do 6655		-----	

Szczegóły na temat wielkości programu, obszarów pamięci i dostępności instrukcji rozszerzeń znajdują się w katalogach poszczególnych sterowników.