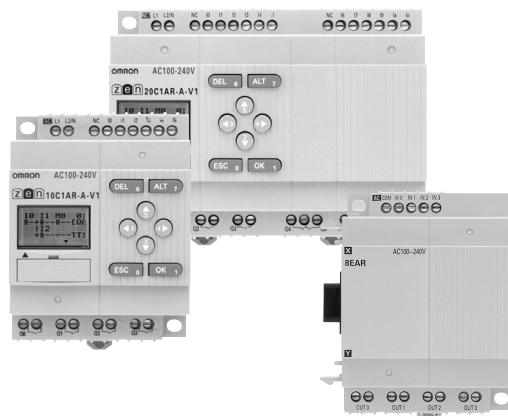


Przełącznik programowany ZEN

Elastyczna automatyka

- Dwa standardowe wymiary CPU; 10 I/O & 20 I/O
- Wszystkie modele CPU są rozszerzalne przy użyciu maksimum 3 modułów rozszerzeń.
- Model ZEN 10 I/O rozszerzalny do 34 I/O
- Model ZEN 20 I/O rozszerzalny do 44 I/O
- Wersja C1 z wyświetlaczem LCD, 4 rzędy, 12 znaków, 8 przycisków programowanych / sterujących, wejścia / zasilacz, funkcje kalendarza i zegara.
- Wersja C2 to rozwiązanie ekonomiczne z wyświetlaczem stanu LED
- Modele DC posiadają 2 wejścia analogowe
- Wejścia/zasilanie: 24 VDC lub 100-240VAC
- Wyjścia: - przekaźnikowe, 8A, 250 VAC
- tranzystorowe, 24 VDC, 500 mA
- Opcjonalne oprogramowanie na PC



Struktura oznaczania modelu

■ Oznaczanie modelu:

Moduły CPU

ZEN-□□C□□□□-V1
1 2 3 4 5 6

1& 2. Modele CPU

10 model 10 I/O
20 model 20 I/O

3. Typ modelu

1 wyświetlacz LCD, przyciski, kalendarz i zegar
2 wskaźniki LED

4. Typ sygnału wejściowego

A wejście AC
D wejście DC

5. Typ wyjścia

R Wyjście przekaźnikowe
T Wyjście tranzystorowe

6. Napięcie zasilania

A zasilanie AC
D zasilanie DC

Moduły rozszerzeń

ZEN-□E□□
1 2 3

1. Ilość we/wy (I/O)

8 4 wejścia i 4 wyjścia
4 4 wejścia lub 4 wyjścia

2. Typ sygnału wejściowego

A wejście AC
D wejście DC
Brak wejścia

3. Typ wyjścia

R Wyjście przekaźnikowe
T Wyjście tranzystorowe
Brak wyjścia

Informacje dotyczące zamawiania

■ Lista modeli

Nazwa	Ilość we/wy (I/O)	Typ wyświetlacza	Napięcie zasilania	Wejścia		Wyjścia		Przyciski, kalendarz i zegar	Wejście analogowe	Oznaczenie modelu
Jednostki CPU	10	LCD	100-240 VAC	6	100-240 VAC	4	Przełączniki	Tak	Nie	ZEN-10C1AR-A-V1
		LED						Nie	Nie	ZEN-10C2AR-A-V1
		LCD	24 VDC	6	24 VDC	4	Przełączniki	Tak	Tak	ZEN-10C1DR-D-V1
		LED						Nie	Tak	ZEN-10C2DR-D-V1
		LCD	24 VDC	6	24 VDC	4	Tranzystory	Tak	Tak	ZEN-10C1DT-D-V1
		LED						Nie	Tak	ZEN-10C2DT-D-V1
	20	LCD	100-240 VAC	12	100-240 VAC	8	Przełączniki	Tak	Nie	ZEN-20C1AR-A-V1
		LED						Nie	Nie	ZEN-20C2AR-A-V1
		LCD	24 VDC	12	24 VDC	8	Przełączniki	Tak	Tak	ZEN-20C1DR-D-V1
		LED						Nie	Tak	ZEN-20C2DR-D-V1
		LCD	24 VDC	12	24 VDC	8	Tranzystory	Tak	Tak	ZEN-20C1DT-D-V1
		LED						Nie	Tak	ZEN-20C2DT-D-V1
Moduły rozszerzeń I/O	8	-		4	100-240 VAC	4	Przełączniki	-	-	ZEN-8EAR
		-		4	24 VDC	4	Przełączniki	-	-	ZEN-8EDR
		-		4	24 VDC	4	Tranzystory	-	-	ZEN-8EDT
	4	-		4	100-240 VAC	-	-	-	-	ZEN-4EA
		-		4	24 VDC	-	-	-	-	ZEN-4ED
		-		-	-	4	Przełączniki	-	-	ZEN-4ER

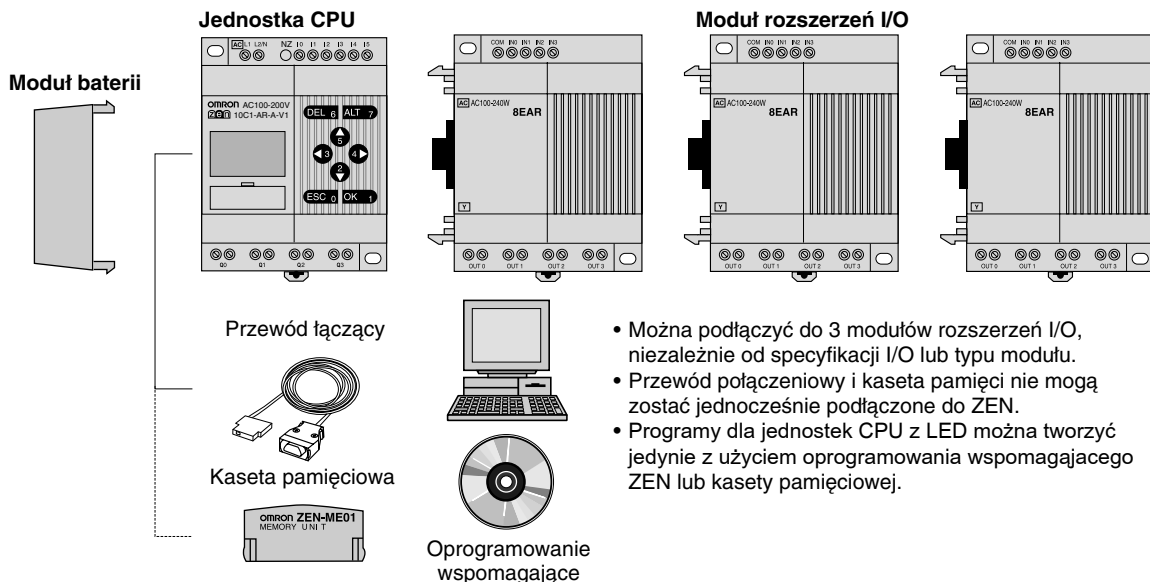
■ Akcesoria

Nazwa	Dane techniczne	Uwagi			Oznaczenie modelu
Kaseta pamięci	EEPROM (dla zabezpieczenia i kopiowania danych)	Pozwala na zapisywanie lub kopiowanie ustawień programów i parametrów do drugiego ZEN (zob. uwaga)			ZEN-ME01
			Typ LCD	Typ LED	
		Transfer danych z ZEN do kasety pamięci	Możliwy	Niemożliwy	
		Transfer danych z kasety pamięci do ZEN	Możliwy	Możliwy (automatyczny transfer po włączeniu zasilania)	
Inicjalizacja kasety pamięciowej	Możliwy	Niemożliwy			
Przewód łączący	2-m RS-232C (złącze sub-D, 9-stykowe)	-			ZEN-CIF01
Moduł baterii	Min 10 lat eksploatacji baterii (przy 25° C)	Ustawienia programu oraz parametrów są zabezpieczone przed utratą w wewnętrznej pamięci EEPROM jednostki CPU. Bateria zapobiega utracie danych kalendarza/zegara, bitów podtrzymywanych, bieżących wartości podtrzymującego przełącznika czasowego, bieżących wartości licznika i innych danych, przez dłuższy okres czasu po wyłączeniu zasilania (powyżej 2 dni przy 25° C). W przeciwnym razie dane te przechowywane są przy użyciu pamięci RAM i specjalnego kondensatora (do 2 dni od wył. zasilania).			ZEN-BAT01
Oprogramowanie wspomagające ZEN	Funkcjonuje w środowisku Windows 95, 98, 2000, ME, XP lub NT 4.0.	Przygotowane specjalnie dla ZEN (CD-ROM).			ZEN-SOFT01-V3

Uwaga: Kaseta pamięciowa utworzona przy użyciu jednostki CPU, może być odczytana do jednostki CPU bez względu na zastosowany model, należy jednak wziąć pod uwagę następujące punkty.

- W przypadku kasety pamięciowej utworzonej przy użyciu jednostki CPU V1 dla jednostki CPU innych niż -V1, należy użyć kasety pamięciowej w obrębie zakresów dla przełączników czasowych jednostki CPU innej niż -V1, podtrzymujących przełączników czasowych, liczników, tygodniowych i kalendarzowych przełączników czasowych oraz wyświetlaczy.
- W przypadku kasety pamięciowej utworzonej przy użyciu jednostki CPU z 20 punktami I/O dla jednostki CPU z 10 punktami I/O, należy wykorzystać maksymalnie 6 wejść i 4 wyjścia dla zakresu bitowego I/O.

Konfiguracja systemu



■ Oprogramowanie wspomagające i kombinacje jednostek CPU

Wersja oprogramowania wspomagającego		ZEN-SOFT01 Ver. 1.00	ZEN-SOFT01-V2 Ver. 2.00	ZEN-SOFT01-V3 Ver. 3.00
Jednostki inne od -V1		Może być wykorzystane	Może być wykorzystane	Może być wykorzystane
Jednostki V1	10 punktów I/O	Może być wykorzystane, z zastrzeżeniami (zob. uwaga)	Może być wykorzystane, z zastrzeżeniami (zob. uwaga)	Może być wykorzystane
	20 punktów I/O	Nie może być wykorzystane	Nie może być wykorzystane	Może być wykorzystane

Uwaga: Może być wykorzystana tylko połowa z dostępnych dla wersji V1 przekaźników czasowych, przekaźników czasowych z podtrzymaniem, liczników, tygodniowych przekaźników czasowych, kalendarzowych przekaźników czasowych oraz zakresu funkcyjnego wyświetlacza (np. zakres bitowy dla modeli wcześniejszych od -V1).

Dane techniczne

■ Ogólne dane techniczne

Parametr	Dane techniczne	
	ZEN-□0C□AR-A-V1	ZEN-□0C□D□-D-V1
Napięcie zasilające	100-240 VAC	24 VDC
Znamionowe napięcie zasilania	85 do 264 VAC	20,4 do 26,4 VDC
Pobór mocy	maks. 30 VA (z podłączonymi 3 modułami rozszerzeń)	maks. 6,5 W (z podłączonymi 3 modułami rozszerzeń)
Prąd rozruchowy	Maks. 40 A	Maks. 10 A
Rezystancja izolacji	Pomiędzy zaciskami zewnętrznego zasilania AC a zaciskami wejścia oraz zaciskami wyjścia przekaźnikowego: 20 MΩ min. (przy 500 VDC)	
Wytrzymałość dielektryczna	Pomiędzy zewnętrznymi zaciskami zasilania AC a zaciskami wejścia oraz zaciskami wyjścia przekaźnikowego: 2,300 VAC, 50/60 Hz przez 1 min., z maks. prądem upływu 1 mA.	
Odporność na szumy	Zgodna z IEC61000-4-4, 2 kV (przewód zasilający)	
Odporność na wibracje	Zgodna z JIS C0040, 10 do 57 Hz, amplituda 0.075 mm, 57 do 1,500 Hz, przyspieszenie: 9.8 m/s ² 80 minut w kierunkach X, Y oraz Z (czas przejścia: 8 min (bez przejścia: 10 = 80 min.))	
Odporność na wstrząsy	Zgodna z JIS C0041. 147 m/s ² , 3 razy w kierunkach X, Y oraz Z.	
Temperatura otoczenia	Jednostka CPU typu LCD (panel obsługowy oraz funkcja kalendarza/zegara): 0 do 55°C jednostka CPU typu LED (bez panelu obsługowego oraz funkcji kalendarza/zegara): od -25 do 55°C	
Wilgotność otoczenia	10% do 90% (bez kondensacji)	
Warunki otoczenia	Brak agresywnych gazów	
Temperatura otoczenia (składowanie)	Jednostka CPU z LCD (panel obsługowy oraz funkcja kalendarza/zegara): -20 do 75°C jednostka CPU z LED (bez panelu obsługowego oraz funkcji kalendarza/zegara): od -40 do 75°C	

■ Dane eksploatacyjne

Parametr	Dane techniczne
Metoda regulacji	Sterowanie programowe
metoda sterowania I/O	Cykliczne skanowanie
Język programowania	Schemat drabinkowy
Pojemność programu	96 linii (3 warunki wejściowe i 1 wyjście na linię)
Maks. ilość punktów sterujących I/O	44 punkty, jednostki CPU: 12 wejść i 8 wyjść, moduły rozszerzeń I/O: 4 wejścia i 4 wyjścia każdy, maksymalnie do 3 modułów.
Wyświetlacz LCD	12 znaków x 4 linie, z podświetlaniem (tylko jednostki CPU typu LCD)
Przyciski operacyjne	8 (4 przyciski kursora oraz 4 przyciski operacyjne (tylko jednostki CPU typu LCD))
Zabezpieczenie pamięci	Wewnętrzna pamięć EEPROM (lub opcjonalna kasetka pamięci) <ul style="list-style-type: none"> • Programy użytkownika • Ustawienia parametrów Wewnętrzna pamięć RAM, specjalny kondensator podtrzymujący (lub opcjonalny moduł baterii) <ul style="list-style-type: none"> • Bity podtrzymujące • Wartości podtrzymującego przekaźnika czasowego i licznika Specjalny kondensator podtrzymujący (lub opcjonalny moduł baterii) <ul style="list-style-type: none"> • Kalendarz i zegar
Czas podtrzymywania specjalnego kondensatora	2 dni min. (25°C)
Żywotność baterii (ZEN-BAT01)	10 lat min. (25°C)
Funkcja czasu (RTC)	tylko ZEN□0C1□□-□, dokładność: 1 do 2 min/mies. (przy 25°C)
Blok zacisków	Blok zacisków dla przewodów sztywnych (przewody sztywne lub końcówki typu crimp)
Czas podtrzymywania zasilacza	ZEN-□0C□AR-A: 10 ms min. ZEN-□0C□D□-D: 2 ms min.
Ciężar	maks. 300 g

■ Dane techniczne wejścia

Jednostka CPU

Wejścia AC (nieizolowane)

Parametr	Dane techniczne	Schemat obwodu
Napięcie wejściowe	100 do 240 VAC +10%, -15%, 50/60 Hz	
Impedancja wejściowa	680 kΩ	
Prąd sygnału wejściowego	0,15 mA/100 VAC, 0,35 mA/240 VAC	
Napięcie „ON”	80 VAC min.	
Napięcie „OFF”	25 VAC maks.	
Czas reakcji „ON”	50 ms lub 70 ms przy 100 VAC (zob. uwaga)	
Czas reakcji „OFF”	100 ms lub 120 ms przy 240 VAC (zob. uwaga)	

Uwaga: Może zostać wybrany poprzez ustawienia filtra sygnału wejściowego

Wejścia DC I0 do I3 (I0 do I9 dla jednostek z 20 punktami I/O), jednostki V1 (izolowane przy użyciu transoptora).

Parametr	Dane techniczne	Schemat obwodu
Napięcie wejściowe	24 VDC +10%, -15%	
Impedancja wejściowa	5 kΩ	
Prąd sygnału wejściowego	5 mA (typ.)	
Napięcie „ON”	16,0 VDC min.	
Napięcie „OFF”	5,0 VDC maks.	
Czas reakcji „ON”	15 ms lub 50 ms (zob. uwaga)	
Czas reakcji „OFF”		

Uwaga: Może zostać wybrany poprzez ustawienia filtra sygnału wejściowego

Wejścia DC I14 oraz I15 (Ia oraz Ib dla jednostek z 20 punktami I/O), jednostki V1 (nieizolowane)

Parametr	Dane techniczne	Schemat obwodu	
Wejścia DC	Napięcie wejściowe	24 VDC +10%, -15%	
	Impedancja wejściowa	5 kΩ	
	Prąd sygnału wejściowego	5 mA (typ.)	
	Napięcie „ON”	14,0 VDC min.	
	Napięcie „OFF”	4,5 VDC maks.	
	Czas reakcji „ON”	15 ms lub 50 ms (zob. uwaga)	
	Czas reakcji „OFF”		
Wejścia analogowe	Zakres sygnału wejściowego	0 do 10 V	<p>Podczas podłączania urządzeń analogowych I/O, biegun minusowy (-) należy zawsze podłączać do zacisku COM.</p>
	Impedancja wejścia zewnętrznego	150 kΩ min.	
	Rozdzielczość	0,1 V (1/100 zakr. skali)	
	Całkowita dokładność (-25 do 55°C)	10% zakr. skali	
	Konwersja danych AD	0 do 10,5 V (stopniowo, co 0,1 V)	

Uwaga: Może zostać wybrany poprzez ustawienia filtra sygnału wejściowego.

Moduł rozszerzeń I/O

Wejścia AC (izolowane przy użyciu transoptora)

Parametr	Dane techniczne	Schemat obwodu
Napięcie wejściowe	100 do 240 VAC +10%, -15%, 50/60 Hz	
Impedancja wejściowa	83 kΩ	
Prąd sygnału wejściowego	1,2 mA/100 VAC, 2,9 mA/240 VAC	
Napięcie „ON”	80 VAC min.	
Napięcie „OFF”	25 VAC maks.	
Czas reakcji „ON”	50 ms lub 70 ms przy 100 VAC (zob. uwaga)	
Czas reakcji „OFF”	100 ms lub 120 ms przy 240 VAC (zob. uwaga)	

Uwaga: Może zostać wybrany poprzez ustawienia filtra sygnału wejściowego.

Wejścia DC (izolowane przy użyciu transoptora)

Parametr	Dane techniczne	Schemat obwodu
Napięcie wejściowe	24 VDC +10%, -15%	
Impedancja wejściowa	4,7 kΩ	
Prąd sygnału wejściowego	5 mA (typ.)	
Napięcie „ON”	16,0 VDC min.	
Napięcie „OFF”	5,0 VDC maks.	
Czas reakcji „ON”	15 ms lub 50 ms (zob. uwaga)	
Czas reakcji „OFF”		

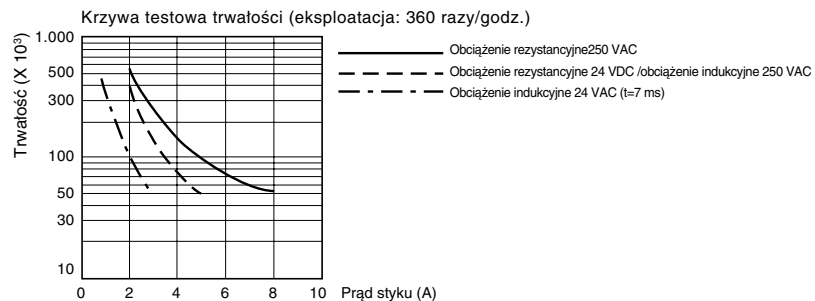
Uwaga: Może zostać wybrany poprzez ustawienia filtra sygnału wejściowego.

■ Dane techniczne wyjścia (jednostka CPU/moduł rozszerzeń I/O)

Wyjście typu przekaźnikowego

Parametr	Dane techniczne	Schemat obwodu	
Maksymalna zdolność przełączania	250 VAC/8 A (obciążenie rezystancyjne: $\cos\phi=1$) 24 VAC/5 A (obciążenie rezystancyjne)		
Minimalna zdolność przełączania	5 VDC/10 mA (obciążenie rezystancyjne)		
Żywotność przekaźnika	Elektryczna		Obciążenie rezystancyjne: 50000 przełączeń ($\cos\phi=1$) Obciążenie indukcyjne: 50000 przełączeń ($\cos\phi=0,4$)
	Mechaniczna		10 milionów przełączeń
Czas reakcji „ON”	15 ms maks.		
Czas reakcji „OFF”	5 ms maks.		

W następującej tabeli podano trwałość styków wyjściowych używanych na wyjściu przekaźnika ZEN, w najtrudniejszych warunkach. Wytyczne dotyczące normalnej trwałości przekaźników przedstawiono na diagramie z prawej strony.



Wyjście typu tranzystorowego

Parametr	Dane techniczne	Schemat obwodu
Maksymalna zdolność przełączania	24 VDC +10%, -15%, 500 mA	<p>Każdy obwód składa się z niezależnego obwodu wspólnego.</p>
Prąd upływu	0,1 mA maks.	
Napięcie szczytkowe	1,5 V maks.	
Czas reakcji „ON”	1 ms maks.	
Czas reakcji „OFF”	1 ms maks.	

Działanie

■ Bity

Nazwa	Symbol	Adresy bitów	Ilość punktów	Działanie			Szczegóły ²
Bity wejściowe	I	I0 do Ib*	12	Odzwierciedlają stan „ON/OFF” urządzeń wejściowych podłączonych do zacisków wejściowych jednostki CPU.			-
Bity wejściowe modułów rozszerzeń	X	X0 do Xb	12	Odzwierciedlają stan „ON/OFF” urządzeń wejściowych podłączonych do zacisków wejściowych modułów rozszerzeń I/O.			
Bity wyjściowe	Q	Q0 do Q7*	8	Stan „ON/OFF” bitów wyjściowych jest używany do sterowania załączaniem wyjść jednostki CPU.			1
Bity wyjściowe rozszerzeń	Y	Y0 do Yb	12	Stan „ON/OFF” bitów wyjściowych jest używany do sterowania załączaniem/wyłączaniem wyjść modułów rozszerzeń I/O.			
Bity robocze	M	M0 do Mf	16	Bity robocze (flagi) mogą być wykorzystywane tylko w obrębie programu ZEN. Nie mogą być używane do adresowania I/O (tzn., wszystkie I/O są wewnętrzne).			
Bity podtrzymywane	H	H0 do Hf	16	Zastosowanie identyczne jak dla bitów roboczych (flag). Jednak, jeżeli zasilanie urządzenie ZEN zostanie wyłączone, te bity zachowują poprzedni stan „ON/OFF”.			2
Przełączniki czasowe	T	T0 do Tf	16	X: Przełącznik czas. opóźn. załączenie (ON-Delay)	Funkcje timera są wybierane z ekranu w trakcie przeprowadzania ustawień parametrów.	Jednostki czasu mogą być następujące: 0,01 jednostka s: 0,01 do 99,99 s; jednostka min/s: 00 min 01 s do 99 min 59 s; jednostka h/s: 00 h 01 min do 99 h 59 min	
				■: (pole) przełącznik czas. opóźn. wyłączenie (OFF-Delay)			
				O: Pojedynczy impuls			
				F: Przełącznik taktujący			
Przełączniki czasowe podtrzymywane	#	#0 do #7	8	Podtrzymują zliczoną wartość bieżącą, nawet jeżeli wejście sygnału wyzwalającego lub zasilacz zostały wyłączone (OFF) i wznowiają odmierzenie czasu po ich ponownym włączeniu.			
Liczniki	C	C0 do Cf	16	Liczniki dwukierunkowe, których wartość można zwiększać lub zmniejszać.			3
Tygodniowe przełączniki czasowe	@	@0 do @f	16	Włączają i wyłączają w wyszczególnionych okresach czasu, w określone dni.			4
Kalendarzowe przełączniki czasowe	*	*0 do *f	16	Włączają i wyłączają pomiędzy określonymi datami.			5
Bity wyświetlacza	D	D0 do Df	16	Wyświetlają każdy ciąg znaków, czas lub przekształcony analogowo sygnał przełącznika czasowego lub bieżące wartości licznika.			6
Bity komparatora analogowego	A	A0 do A3	4	Używane w charakterze warunków wejściowych programu w celu uzyskania wyników porównania komparatora analogowego. Te bity mogą być używane tylko na wejściu 24-VDC jednostki CPU.			7
Bity komparatora przełącznika czasowego/licznika	P	P0 do Pf	16	Porównanie bieżących wartości przełączników czasowych (T), przełączników czasowych z podtrzymaniem (#) oraz liczników (C). Porównanie może zostać przeprowadzone pomiędzy dwoma identycznymi licznikami lub przełącznikami czasowymi lub z wartościami stałymi.			8
Bity wejściowe przycisku	B	B0 do B7	8	Używane w charakterze warunków wejściowych programu i włączane (ON) po naciśnięciu przycisków operacyjnych na panelu. Te bity sygnału wejściowego mogą być używane tylko w modelach CPU z ekranem LCD.			9

Uwaga: * Jednostki CPU z punktami 10 I/O posiadają 6 bitów wejściowych (I0 do I5) oraz 4 bity wejściowe (Q0 do Q3).

² Więcej szczegółowych informacji na następnych stronach

1 Dodatkowe funkcje bitu wyjściowego

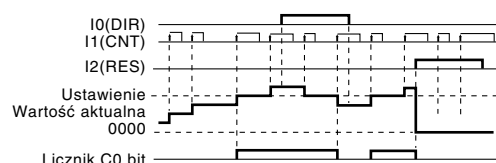
[: Normalny	S: Ustawianie	R: Kasowanie	A: Alternatywny
Q0 jest włączony (ON) lub wyłączony (OFF) w zależności od stanu ON/OFF warunku wykonawczego I0.	Q1 pozostanie ciągle włączony (ON), jeżeli warunek wykonawczy I1 włączył się (ON) raz. Kasowanie jest używane do wyłączenia (OFF) Q1.	Q1 pozostanie wyłączona (OFF), jeżeli warunek wykonawczy I2 włączył się (ON).	Q2 zmienia się pomiędzy włączeniem (ON) oraz wyłączeniem (OFF), jeżeli warunek wykonawczy I3 włączył się (ON).

2 Wykorzystanie przekaźników czasowych i przekaźników czasowych z podtrzymaniem

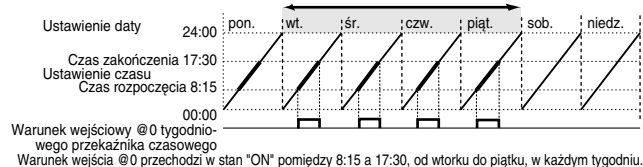
Dostępne przekaźniki czasowe	Podtrzymujące przekaźniki czasowe (#0 do #7)	Przekaźniki czasowe (T0 do Tf)			
		X	■	O	F
Typ przekaźnika czasowego	X Tylko przekaźnik czas. opóźn. włącz. (ON-delay)	X Przekaźnik czas. opóźn. włącz. (ON-delay)	■ Przekaźnik czas. opóźn. wyłącz. (OFF-delay)	O Przekaźnik czas. typu pojedynczy impuls	F Przekaźnik czas. taktujący
Działanie	Włącza (ON) z ustalonym opóźnieniem, po włączeniu wejścia wyzwalającego (ON).	Włącza (ON) z ustalonym opóźnieniem, po włączeniu wejścia wyzwalającego (ON).	Pozostaje włączony (ON) po włączeniu wejścia wyzwalającego (ON) i wyłącza się (OFF), po nastawionym czasie, po wyłączeniu wejścia wyzwalającego (OFF).	Pozostaje włączony (ON) przez zadany okres czasu po włączeniu wejścia wyzwalającego (ON), niezależnie od tego, jak długo wejście wyzwalające pozostanie włączone (ON).	Regularnie włącza (ON) i wyłącza (OFF) w ustalonym cyklu, jeżeli sygnał wyzwalający jest włączony (ON).
Wejście wyzwalające Wejście resetowania Ustawienie Wartość aktualna Stan wyjścia przekaźnika czasowego					
Główne zastosowania	Kontynuacja operacji po chwilowej przerwie w zasilaniu lub po zakłóceniach prawidłowego zasilania. Jeżeli wymagane jest opóźnienie operacji lub przesunięcie czasowe.		Nadaje się do obwodów opóźnienia wyłączenia dla instalacji świetlnych i wentylacyjnych.	Przydatny w ustalonych operacjach, które są zawsze wymagane w ciągu określonego okresu czasu.	Może służyć do sterowania alarmowymi sygnałami świetlnymi lub akustycznymi jako sygnał wyjściowy dla układu alarmowego.

3 Działanie licznika

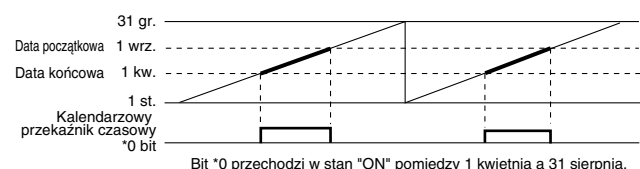
Bit licznika przechodzi do ON, jeżeli wartość licznika (wartość bieżąca) osiąga wartość zadaną (wartość bieżąca \geq wartości zadanej). Licznik powraca do 0 a bit licznika przechodzi do stanu OFF, jeżeli wejście kasowania przechodzi w stan ON. Sygnał wejściowy licznika nie jest akceptowany, jeżeli wejście kasowania przechodzi do ON. Wartość bieżąca bitu licznika (ON/OFF) jest podtrzymana nawet, jeżeli tryb operacyjny uległ zmianie lub przerwane zostało zasilanie



4 Działanie tygodniowego przekaźnika czasowego



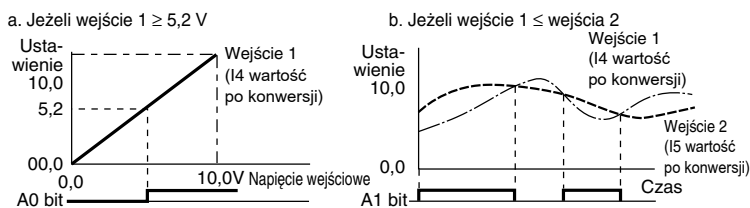
5 Działanie kalendarzowego przekaźnika czasowego



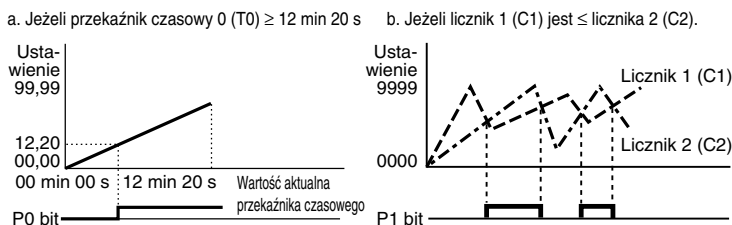
6 Ustawienia wyświetlacza

Przełączanie trybu podświetlania wyświetlacza	L0: Brak podświetlania, wyświetlanie ręczne L1: Podświetlanie, wyświetlanie ręczne L2: Brak podświetlania, wyświetlanie automatyczne L3: Podświetlanie, wyświetlanie automatyczne	
Pozycja początkowa wyświetlacza	X (cyfra): 00 do 11 Y (linia): 0 do 3	<pre> X00 X11 000000000000 000000000000 Y0 do Y3 000000000000 000000000000 000000000000 </pre>
Obiekt wyświetlany	CHR	Znaki (do 12 znaków - angielski, liczebniki, symbole)
	DAT	Miesiąc/dzień (5 cyfr □□/□□)
	CLK	Godzina/minuta (5 cyfr □□:□□)
	I4 do I5	Wartość przekształcona analogowo (4 cyfry □□.□□)
	T0 do Tf	Wartość bieżąca przełącznika czasowego (5 cyfr □□.□□)
	#0 do #7	Wartość bieżąca przełącznika czasowego z podtrzymaniem (5 cyfr □□.□□)
	C0 do Cf	Wartość bieżąca licznika (4 cyfry □□□□)
Monitorowanie	A: Ustawienia mogą być odczytywane podczas operacji. D: Ustawienia nie mogą być odczytywane podczas operacji.	

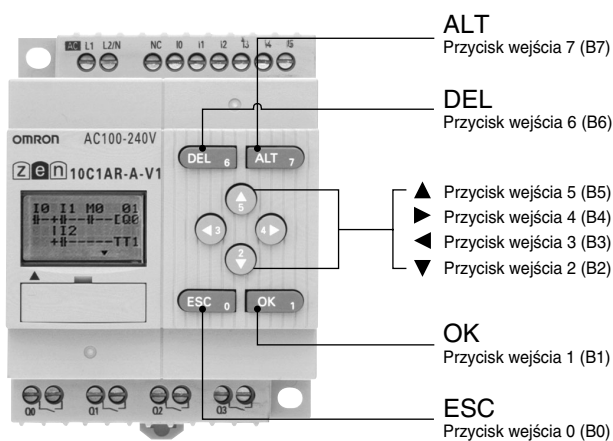
7 Przykład operacji komparatora analogowego



8 Operacje przełącznika czasowego/komparatora /licznika



9 Przypisanie bitów wejściowych przycisków



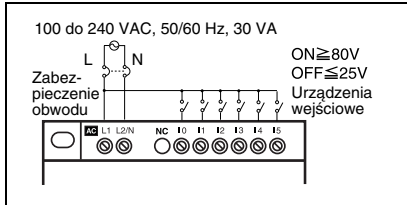
Połączenia

Połączenia obwodu wejściowego

Jednostki CPU z 10 punktami I/O

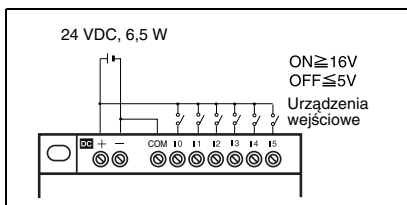
Wejście AC

Jednostki CPU z 10 punktami I/O
(jednostki V1 oraz wcześniejsze od -V1)



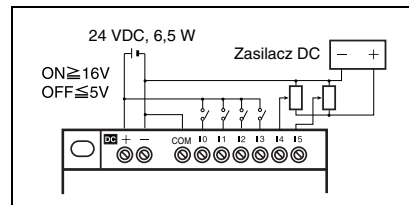
Wejście DC

Dla połączeń do wspólnego minusa (-)
(jednostki V1) (połączenie PNP)



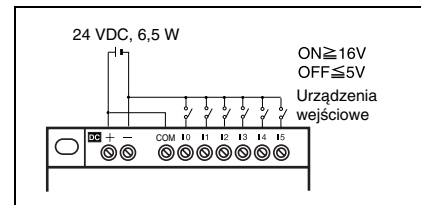
Uwaga: Zapewniają zasilanie dla COM i jednocześnie dla zacisków zasilania.

Zaciski wejściowe I4/I5 dla podłączenia źródła sygnału analogowego (zakres sygnału wejściowego: 0 do 10 V) (połączenie PNP)



Uwaga: ródło sygnałów analogowych należy zawsze podłączać do zacisku minusa (-) COM.

Dla połączeń do wspólnego plusa (+)
(jednostki V1) (połączenie NPN)

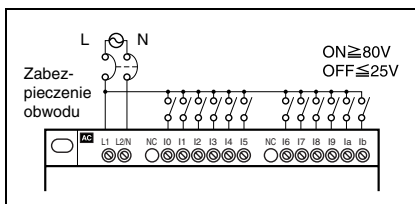


Uwaga: I4/I5 nie mogą być wykorzystane, jako zaciski wejścia analogowego ze wspólnym zaciskiem plusowym (+).

Jednostki CPU z 20 punktami I/O

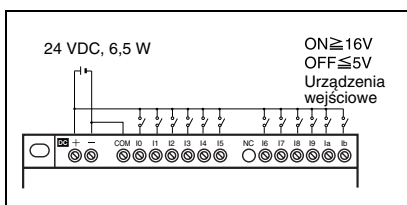
Wejście AC

Jednostki CPU z 20 punktami I/O



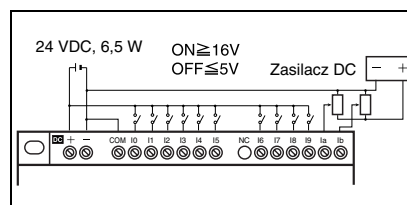
Wejście DC

Dla połączeń do wspólnego minusa (-)
(połączenie PNP)



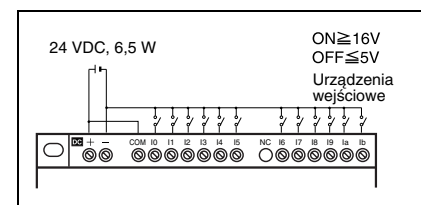
Uwaga: Zapewniają zasilanie dla COM i jednocześnie dla zacisków zasilania.

Zaciski wejściowe Ia/Ib dla podłączenia wejścia urządzenia analogowego (zakres sygnału wejściowego: 0 do 10 V) (połączenie PNP)



Uwaga: ródło sygnałów analogowych należy zawsze podłączać do zacisku minusa (-) COM.

Dla połączeń do wspólnego plusa (+)
(połączenie NPN)



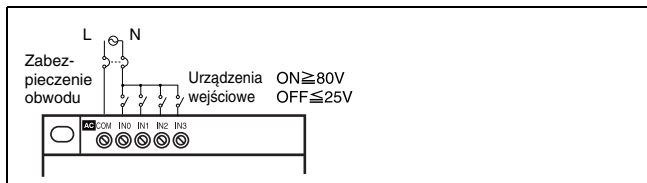
Uwaga: Ia/Ib nie mogą być wykorzystane, jako zaciski wejścia analogowego ze wspólnym zaciskiem plusowym (+).

Uwaga: Zapewniają zasilanie dla COM i jednocześnie dla zacisków zasilania.

Moduły rozszerzeń I/O

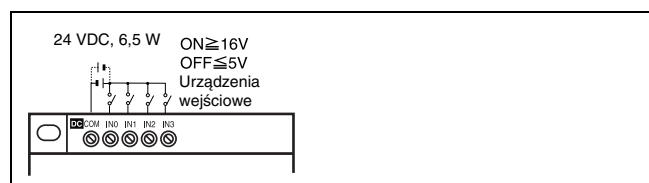
Wejście AC

Moduły rozszerzeń I/O



Wejście DC

Moduły rozszerzeń I/O (wejście typu DC)

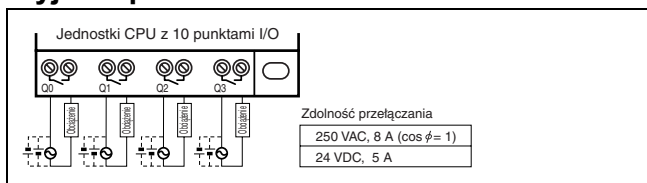


Uwaga: Moduły rozszerzeń I/O mogą zostać podłączone do wspólnych zacisków plusowych (+) lub minusowych (-).

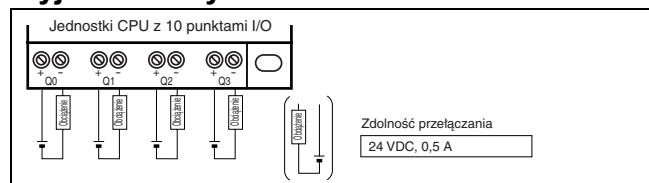
■ Połączenia obwodu wyjściowego

Jednostki CPU z 10 punktami I/O

Wyjście przekaźnikowe

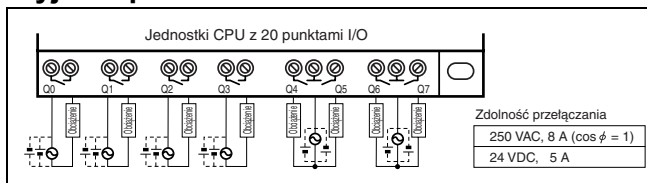


Wyjście tranzystorowe

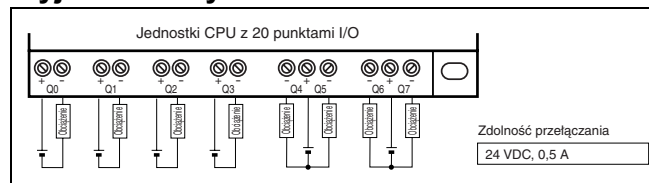


Jednostki CPU z 20 punktami I/O

Wyjście przekaźnikowe

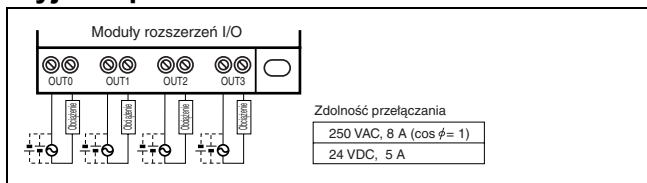


Wyjście tranzystorowe

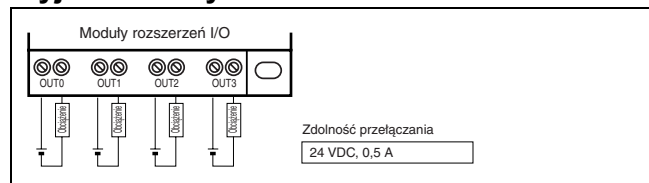


Moduły rozszerzeń z 10 punktami I/O

Wyjście przekaźnikowe



Wyjście tranzystorowe



Uwaga: Jednostki z wyjściami przekaźnikowymi

Wszystkie cztery obwody przekaźnikowe w obydwu jednostkach CPU z 10 punktami I/O oraz moduły rozszerzeń I/O posiadają niezależne styki. Jednostki CPU 20 punktami I/O posiadają 4 niezależne styki (Q0 do Q3) i cztery pozostałe (Q4 do Q7) posiadają 2 punkty wspólne. Brak ograniczeń dotyczących polaryzacji.

Uwaga: Wyjście typu tranzystorowego

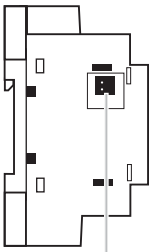
Wszystkie cztery obwody tranzystorowe w obydwu jednostkach CPU z 10 punktami I/O oraz moduły rozszerzeń I/O posiadają niezależne styki. Jednostki CPU 20 punktami I/O posiadają 4 niezależne styki (Q0 do Q3) i cztery pozostałe (Q4 do Q7) posiadają 2 punkty wspólne. Zaciski posiadają polaryzację, połączenia zasilania i obciążenie mogą być wymieniane

Nazewnictwo

■ Typ LCD

Jednostki 10 I/O

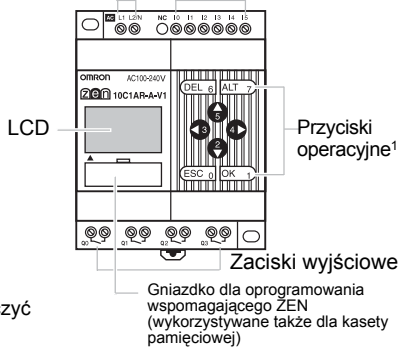
Lewa strona



Gniazdko zasilania bateryjnego (aby podłączyć należy zdjąć zatyczkę)

Płyta czołowa

Zaciski napięcia zasilania Zaciski wejściowe

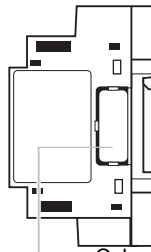


Przyciski operacyjne¹

Zaciski wyjściowe

Gniazdko dla oprogramowania wspomagającego ZEN (wykorzystywane także dla kasety pamięciowej)

Prawa strona



Ostona zacisku modułu rozszerzeń.
Aby podłączyć moduł rozszerzeń należy zdjąć ostonę.

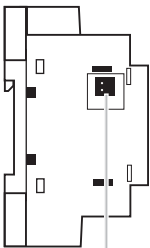
Znaczenie symboli



Symbol	Znaczenie
RUN	Wyświetlany w trybie Uruchom (RUN)
ERR	Oznacza wystąpienie błędu.
▲	Pojawia się w przypadku menu na wyższym poziomie lub linii schematu drabinkowego, które różnią się od obecnie wyświetlanych.
▼	Pojawia się w przypadku menu na niższym poziomie lub linii schematu drabinkowego, które różnią się od obecnie wyświetlanych.
○	Pojawia się, jeżeli ustalone zostało hasło.

Jednostki 20 I/O

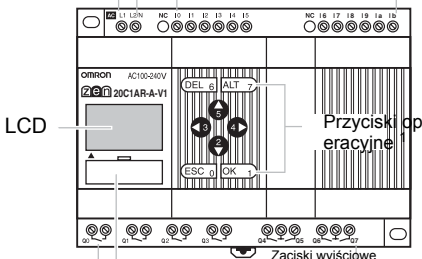
Lewa strona



Gniazdko dla zasilania bateryjnego (aby podłączyć należy zdjąć zatyczkę)

Płyta czołowa

Zaciski napięcia zasilania Zaciski wejściowe

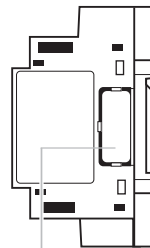


Przyciski operacyjne¹

Zaciski wyjściowe

Gniazdko dla oprogramowania wspomagającego ZEN (wykorzystywane także dla kasety pamięciowej)

Prawa strona

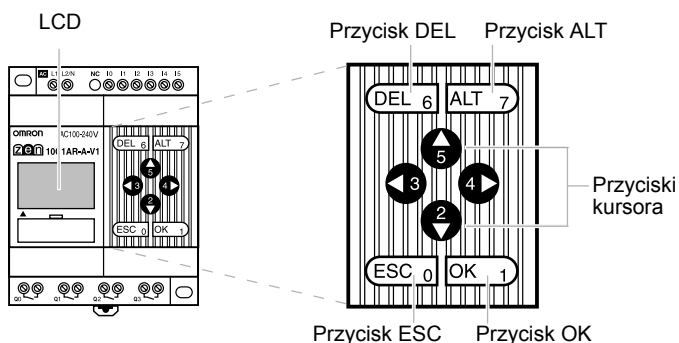


Ostona zacisku modułu rozszerzeń.
Aby podłączyć moduł rozszerzeń należy zdjąć ostonę.

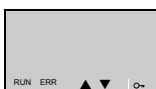
Uwaga: ¹ Zob. strona 9 dane dla bitów wejściowych przycisku

Ekran wyświetlacza i podstawowe operacje

Ekran wyświetlacza dla jednostek CPU typu LCD oraz funkcje przycisków zostały przedstawione poniżej



Znaczenie symboli



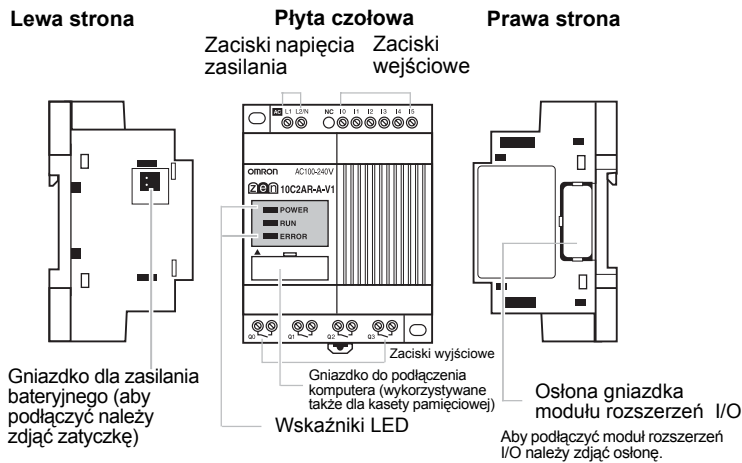
Symbol	Znaczenie
RUN	Wyświetlany w trybie uruchamiania (RUN)
ERR	Oznacza wystąpienie błędu.
▲	Pojawia się w przypadku menu na wyższym poziomie lub linii schematu drabinkowego, które różnią się od obecnie wyświetlanych.
▼	Pojawia się w przypadku menu na niższym poziomie lub linii schematu drabinkowego, które różnią się od obecnie wyświetlanych.
🔒	Pojawia się, jeżeli ustalone zostało hasło.

Nazwy i funkcje przycisków operacyjnych

Przycisk	Funkcja			
	Menu	Tworzenie schematu drabinkowego	Ustawienia parametrów	Przycisk przełączania (zob. strona 9)
DEL	---	Usuwa wejścia, wyjścia, linie łączące, linie puste.	---	B6 ON
ALT	---	Przełącza pomiędzy warunkami zwykłymi otwartymi a zwykłymi zamkniętymi. Zmienia na tryb zapisywania linii łączącej. Wstawia linię.	---	B7 ON
W górę	Przesuwa kursor w górę i w dół.	Przesuwa kursor w górę i w dół.	Przesuwa kursor w górę i w dół. Zmienia liczebniki i parametry.	B5 ON
W dół		Wybiera typy bitu i funkcje.		B2 ON
W lewo	---	Przesuwa kursor w prawo i w lewo.	Przesuwa kursor w prawo i w lewo.	B3 ON
W prawo				B4 ON
ESC	Powraca do poprzedniego ekranu.	Anuluje ustawienie i powraca do poprzedniej operacji.	Anuluje ustawienie i powraca do poprzedniej operacji.	B0 ON
OK	Wybiera pozycję menu w pozycji kursora.	Potwierdza ustawienie.	Potwierdza ustawienie.	B1 ON

■ Typ LED

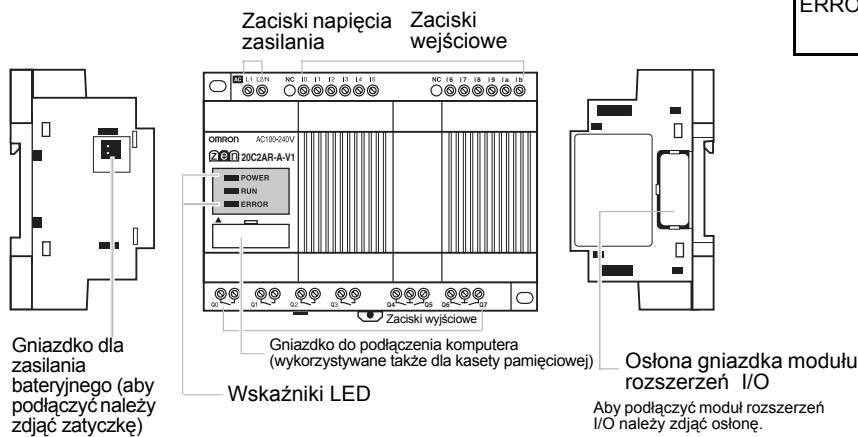
Jednostki 10 I/O



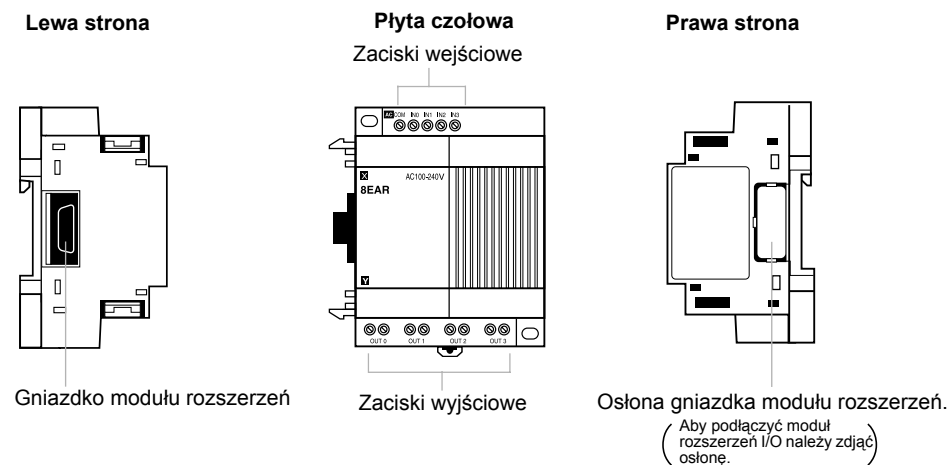
Wskaźniki

Nazwa	Kolor	Znaczenie	
POWER	Zielony	Świeci	Zasilanie włączone
		Nie świeci	Brak zasilania
RUN	Zielony	Świeci	Praca (RUN)
		Nie świeci	Zatrzymanie (STOP)
ERROR	Czerwony	Świeci	Błąd
		Nie świeci	Normalny

Jednostki 20 I/O

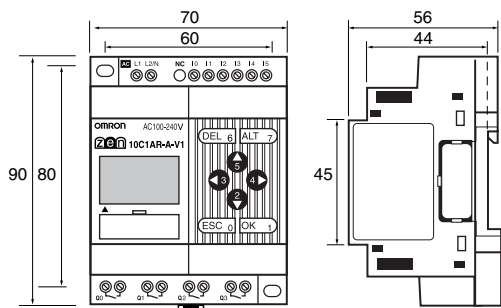


■ Moduły rozszerzeń

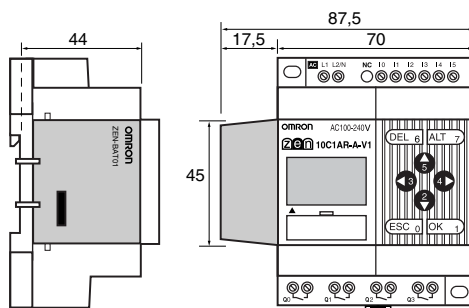


Wymiary (jednostka: mm)

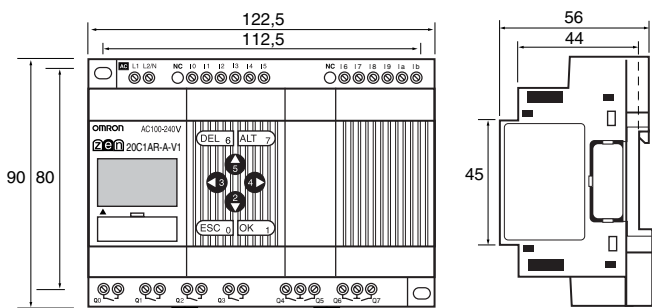
Jednostki CPU z 10 punktami I/O (typy LCD/LED)



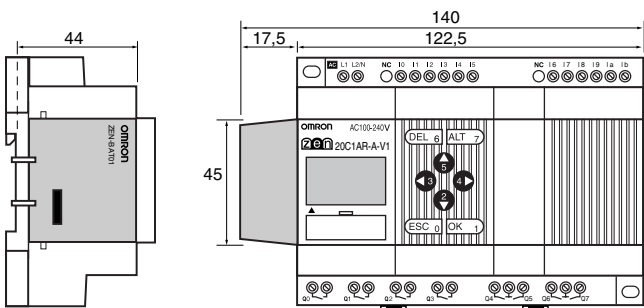
Z zamontowanym modulem baterii



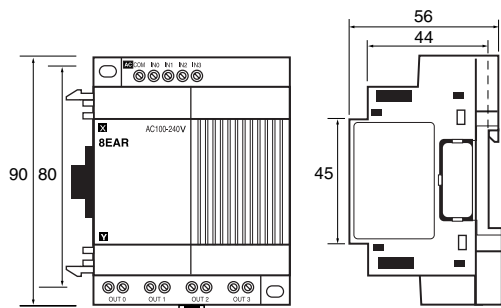
Jednostki CPU z 20 punktami I/O (typy LCD/LED)



Z zamontowanym modulem baterii



Moduły rozszerzeń I/O (4 wejścia, 4 wyjścia, 8 I/O)



Otwór montażowy modułu (identyczny dla wszystkich modułów)



Środki ostrożności

Aby uzyskać więcej informacji, należy zapoznać się z instrukcją obsługi ZEN, Cat. No. Z183-PL1.

Uwagi dotyczące warunków rękojmi i stosowania

Gwarancja i ograniczenia odpowiedzialności

GWARANCJA

Wyłączna gwarancja firmy OMRON stanowi, że produkty są wolne od usterek materiałowych i produkcyjnych przez okres jednego roku (lub inny okres, jeżeli został on określony), od momentu sprzedaży przez firmę OMRON.

FIRMA OMRON NIE UDZIELA GWARANCJI W JAKIEJKOLWIEK FORMIE, W SPOSÓB BEZPOŚREDNI LUB POŚREDNI, NA PRODUKTY W ZAKRESIE ICH ZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI, WARTOŚCI HANDLOWEJ LUB PRZYDATNOŚCI. NABYWCA LUB UŻYTKOWNIK WŁASNOWOLNIE STWIERDZA, ŻE NABYTY PRZEZ NABYWCĘ LUB UŻYTKOWNIKA PRODUKT BĘDZIE SPEŁNIAŁ WYMAGANIA ZGODNIE Z ZAŁOŻONYM PRZEZ NICH PRZEZNACZENIEM. FIRMA OMRON WYKLUCZA JAKIEJKOLWIEK ŚWIADCZENIA GWARANCYJNE, BEZPOŚREDNIE LUB POŚREDNIE.

OGRANICZENIA ODPOWIEDZIALNOŚCI

FIRMA OMRON NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA USZKODZENIA SZCZEGÓLNE, POŚREDNIE LUB BĘDĄCE NASTĘPSTWEM, STRATY GOSPODARCZE LUB JAKIEJKOLWIEK STRATY HANDLOWE ZWIĄZANE Z PRODUKTEM, BEZ WZGLĘDU NA TO, CZY TAKIE ROSZCZENIE WYNIKA Z UMOWY, GWARANCJI, ZANIEDBANIA LUB ŚCISŁYCH ZOBOWIĄZAŃ.

W żadnym wypadku odpowiedzialność materialna firmy OMRON nie może przekroczyć indywidualnej ceny produktu, który objęty został taką odpowiedzialnością.

W ŻADNYM WYPADKU FIRMA OMRON NIE MOŻE BYĆ POCIĄGNIĘTA DO ODPOWIEDZIALNOŚCI Z TYTUŁU GWARANCJI, NAPRAW LUB INNYCH ROSZCZEŃ DOTYCZĄCYCH PRODUKTU, CHYBA ŻE WŁASNA OCENA FIRMY OMRON POTWIERDZI PRAWIDŁOWOŚĆ OBCHODZENIA SIĘ Z PRODUKTEM, JEGO SKŁADOWANIA, INSTALACJI ORAZ OBSŁUGI, JAK RÓWNIEŻ TO, ŻE PRODUKT NIE ULEGŁ ZANIECZYSZCZENIU, NIE NASTĄPIŁO JEGO NADUŻYCIE LUB NIEWŁAŚCIWE UŻYCIE, WZGLĘDNIE NIEODPOWIEDNIA MODYFIKACJA LUB NAPRAWA.

Uwagi dotyczące zastosowania

PRZYDATNOŚĆ W OKREŚLONYM ZASTOSOWANIU

Firma OMRON nie może ponosić odpowiedzialności za zgodność z innymi normami, kodeksami lub przepisami, które mogą pojawić się w przypadku zastosowania w kombinacji produktów, którą wykorzystuje Klient.

Należy podjąć wszystkie niezbędne kroki, aby określić przydatność produktu dla systemów, maszyn i urządzeń, z którymi produkt będzie użyty.

Należy zapoznać się i unikać niedozwolonego zastosowania produktu.

NIEDOPUSZCZALNE JEST UŻYCIE PRODUKTU W ZASTOSOWANIACH, KTÓRE MOGĄ POWODOWAĆ POWAŻNE ZAGROŻENIE ŻYCIA LUB MIENIA, BEZ UPEWNIENIA SIĘ, ŻE UKŁAD JAKO CAŁOŚĆ ZOSTAŁ ZAPROJEKTOWANY Z MYŚLĄ O ZAGROŻENIACH ORAZ, ŻE PRODUKTY FIRMY OMRON POSIADAJĄ ODPOWIEDNIE WARTOŚCI NOMINALNE I MOGĄ ZOSTAĆ ZAINSTALOWANE ZGODNIE Z ZAŁOŻONYM ZASTOSOWANIEM, JAKO ELEMENT SKŁADOWY SPRZĘTU LUB UKŁADU.

Ograniczenia odpowiedzialności prawnej

ZMIANA DANYCH TECHNICZNYCH

Dane techniczne urządzenia i akcesoriów mogą ulec zmianie, w wyniku wprowadzenia ulepszeń lub z innych powodów, bez uprzedniego powiadomienia. Aby sprawdzić rzeczywiste dane techniczne zakupionego produktu, można w każdej chwili skontaktować się z przedstawicielem firmy OMRON.

WYMIARY I CIĘŻAR

Wymiary i ciężar są wartościami nominalnymi i nie są zachowywane w procesie produkcyjnym, nawet w przypadku podania tolerancji.