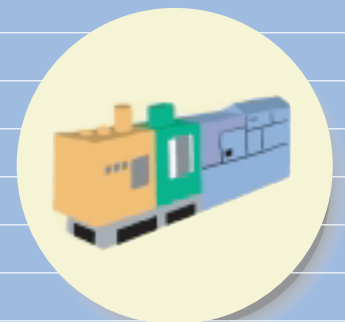
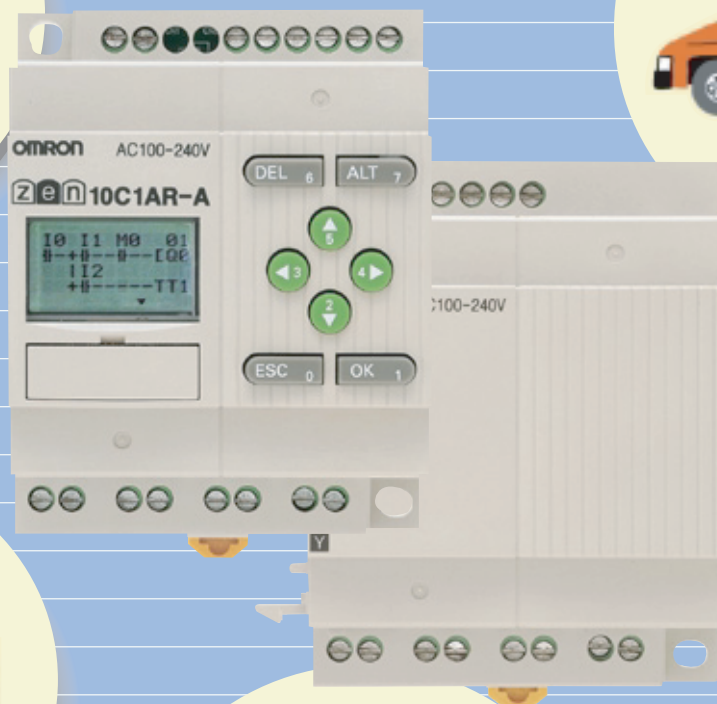
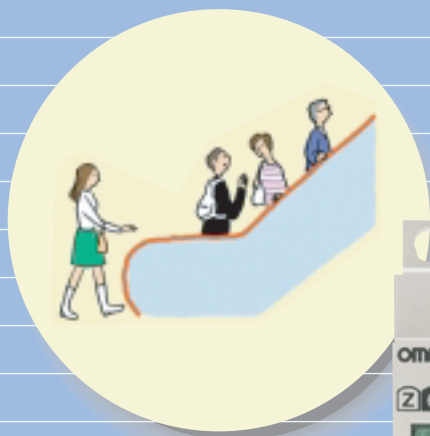


OMRON



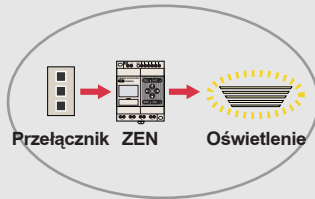
**ZEN - miniaturowy sterownik Omron-a,
idealny dla prostych aplikacji.**



ZEN to łatwy sposób na automatyzację urządzeń powszechnego użytku.

Poniżej - kilka przykładów zastosowań ZEN.

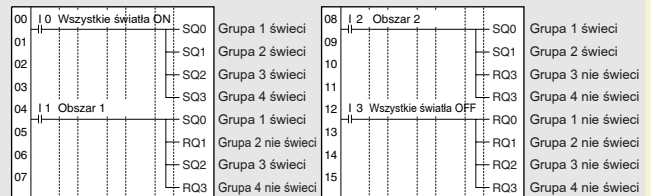
Kontrola oświetlenia



Umożliwia ustawienie żądanych obszarów oświetlenia i przełączanie między poszczególnymi grupami świetlówek za pomocą przełącznika. Zwiększa efektywność oświetlenia i oszczędza energię.

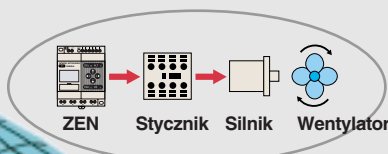
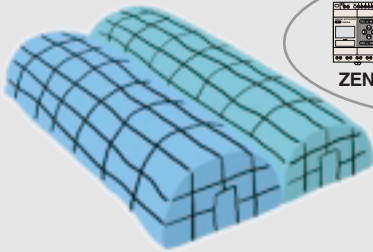
Zastosowanie logiki bitowej

■ Przykład programu



Przełącznik 1 (I0) ustawiony na ON, wszystkie światła włączone (ON).
Przełącznik 2 (I1) ustaw. na ON, światła grup 1 i 3 są włączone (ON).
Przełącznik 3 (I2) ustaw. na ON, światła grup 1 i 2 są włączone (ON).
Przełącznik 4 (I3) ustaw. na ON, wszystkie światła są wyłączone (OFF).

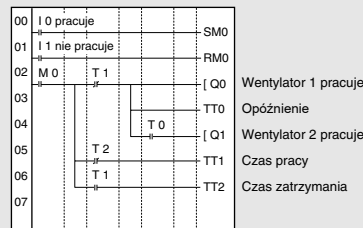
Kontrola cyrkulacji powietrza w szklarni



ZEN może być użyty do kontroli cyrkulacji dwutlenku węgla lub ciepłego powietrza. Dwa wentylatory mogą pracować w regularnych odstępach czasu. Ponadto prąd rozruchowy może być zredukowany poprzez przesunięte w czasie załączenie wentylatorów.

Zastosow. logiki bitowej i funkcji licznika czasu

■ Przykład programu



Po wciśnięciu włącznika zaczyna działać wentylator 1 i po 30 sekundach wentylator 2. Wentylatory pracują w cyklu: praca: 1 godzina, stop: 1,5 godziny.

■ Nastawy parametrów

Ustawienie opóźnienia T0

T0	X	S	A
TRG		30	00
RES		00	00

Ustawione na 30s.

Ustawienie czasu pracy T1

T1	X	H	S	A
TRG		01	00	
RES		00	00	

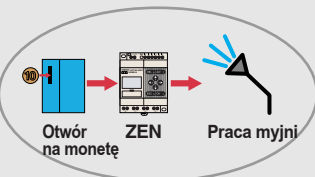
Ustawione na 1h.

Ustawienie czasu zatrzymania T2

T2	X	H	S	A
TRG		01	30	
RES		00	30	

Ustawione na 1h i 30min.

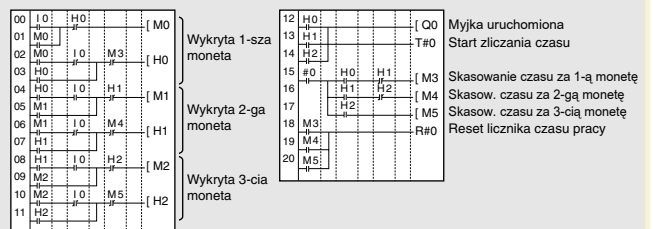
Automatyczna myjnia samochodowa



ZEN może być użyty do zmiany czasu pracy myjni w zależności od liczby wrzucanych monet. Jeżeli wartość bieżąca wewnętrznych liczników czasowych jest przechowywana w obszarze pamięci H (holding bits), opłacony czas jest pamiętany nawet przy chwilowym zaniku napięcia zasilającego.

Zastosow. logiki bitowej i funkcji licznika czasu

■ Przykład programu



Myjnia pracuje przez 3 minuty po wrzuceniu 1 monety, 6 minut za 2 monety i 9 minut po wrzuceniu 3 monet.

■ Nastawy parametrów

Licznik czasowy #0

#0	X	M	S	A
TRG		03	00	
RES		00	00	

Ustawione na 3 min.

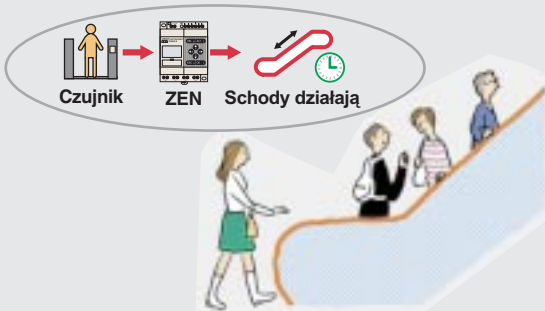
Jeszcze łatwiejsza kontrola dla małych aplikacji - taka jest rola sterownika ZEN firmy OMRON. ZEN jest prawie tak prosty w użyciu, jak elementy okablowania.

Wyposażony jest ponadto w ekran LCD i 8 przycisków operacyjnych na panelu czołowym.

Potrzebujesz bardziej kompaktowego urządzenia sterującego z wejściami AC, mogącego kontrolować jednocześnie kilka liczników czasu?

Sterownik ZEN spełni te i wiele innych wymagań Twojej aplikacji.

Ruchome schody



Schody będą działać stale w wyznaczone dni i w określonym czasie. Dodatkowo może być ustawiony tryb oszczędzania energii, w którym schody zadziałają tylko w momencie pojawienia się na nich osoby.

Zastosow. logiki bitowej, funkcji licznika czasu i tygodniowych liczników czasu

■ Przykład programu

00	I 1	Działanie		SM0	
01	I 2	Zatrzymanie		RM0	
02	@0	M 0		Q0	Ruchome schody działają
03	@1				
04	T 0				
05	I 0	Wykryta osoba		TT0	Zatrzymanie schodów po 3 minutach
06					

Mechanizmem schodów sterują 2 tygodniowe przełączniki czasowe - schody działają codziennie między 7:00 i 10:00 rano oraz 5:00 i 10:00 po południu. Po wykryciu ostatniej osoby schody są automatycznie zatrzymywane po 3 minutach.

■ Nastawa parametrów

Tygodniowy licznik czasu @0 (Pon. - Piątek 7:00 do 10:00)

@0	MD - FR	A
ON	07 : 00	
RES OFF	10 : 00	

Tygodniowy licznik czasu @1 (Pon. - Piątek: 17:00 do 22:00)

@1	MO - FR	A
ON	17 : 00	
RES OFF	22 : 00	

Licznik czasu zatrzymania schodów T0

T0	M : S	A
TRG		
RES	03 : 00	

Automatyczne uruchamianie drzwi



Drzwi mogą się otwierać i zamykać automatycznie w określone dni tygodnia w wyznaczonym okresie czasu.

Oświetlenie automatu sprzedającego



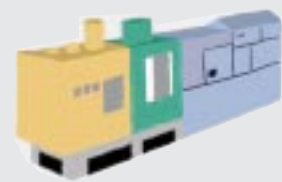
Oświetlenie może działać stale w określone dni tygodnia w wyznaczonym czasie i dodatkowo, poza tym okresem, w momencie pojawienia się ludzi przy automacie.

Kontrola poziomu wody w zbiorniku



Poziom wody w zbiorniku może być kontrolowany za pomocą ZEN, który steruje bezpośrednio dnio pompą

Automatyczny rozruch wtryskarki



Kolejny wtrysk może być uruchomiony natychmiast po różnieniu formy - bez straty czasu.



▲ Jedn. CPU z LCD

▲ 8-pkt. moduł rozszerzający we/wy

Krótką charakterystyka najważniejszych właściwości sterownika ZEN

Łatwe programowanie*

Na ekranie LCD, za pomocą 8 przycisków funkcyjnych na panelu czołowym można w prosty sposób (schemat drabinkowy) programować urządzenie. Ponadto, dzięki podświetleniu ekranu, ZEN jest również widoczny w półmroku.

*Dotyczy tylko modeli z ekranem LCD



Zapamiętywanie bieżących wartości

ZEN posiada obszar pamięci, zapamiętywany nawet po zaniku napięcia zasilającego.

W tym obszarze może być zapamiętana np. bieżąca wartość czasu albo status poszczególnych bitów.

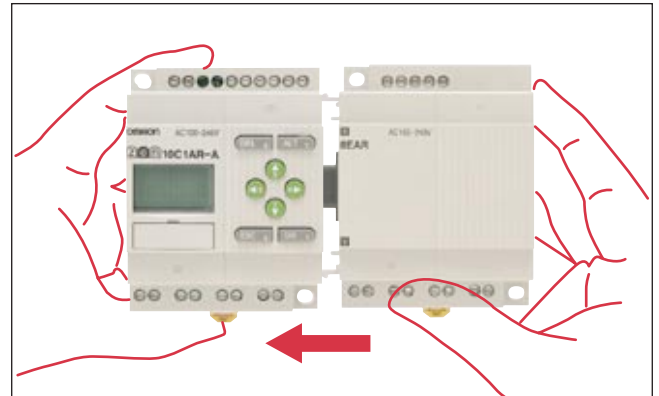
Można również zamontować baterię (opcja), zabezpieczającą kalendarz i funkcje zegara na 10 lub więcej lat. Programy i nastawy parametrów mogą być zapamiętane do wewnętrznej pamięci EEPROM, dzięki czemu dane będą zabezpieczone, nawet bez zainstalowanej baterii.

Możliwość sprawdzenia poszczególnych obwodów po wykonaniu instalacji

Ustawienie i sprawdzenie typowych układów liczników czasu musi odbywać się w trakcie wykonywania instalacji. W przypadku użycia ZEN, sprawdzenie i modyfikacja poszczególnych obwodów może być dokonana już po wykonaniu instalacji, bez konieczności jej przerabiania.

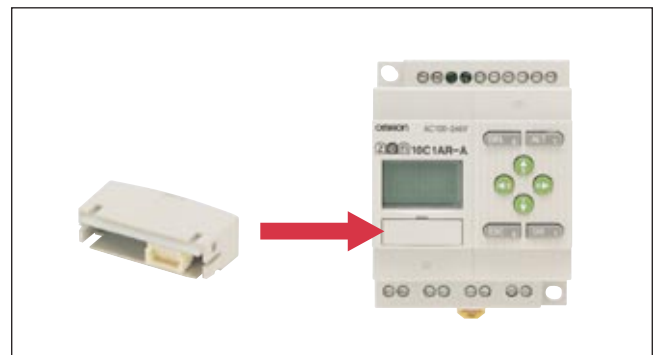
Modułowe rozszerzenie

ZEN można wykorzystywać z powodzeniem w aplikacjach, wymagających wielu punktów wyjściowych. Jeśli liczba punktów we/wy jest niewystarczająca, można w prosty sposób dołączyć dodatkowe moduły rozszerzające.



Kasety pamięci

Opcjonalne kasety pamięci umożliwiają łatwe zapamiętanie, zachowanie czy też kopiowanie programu do innego sterownika ZEN.



Wiele innych funkcji

● Wszystkie jednostki CPU:

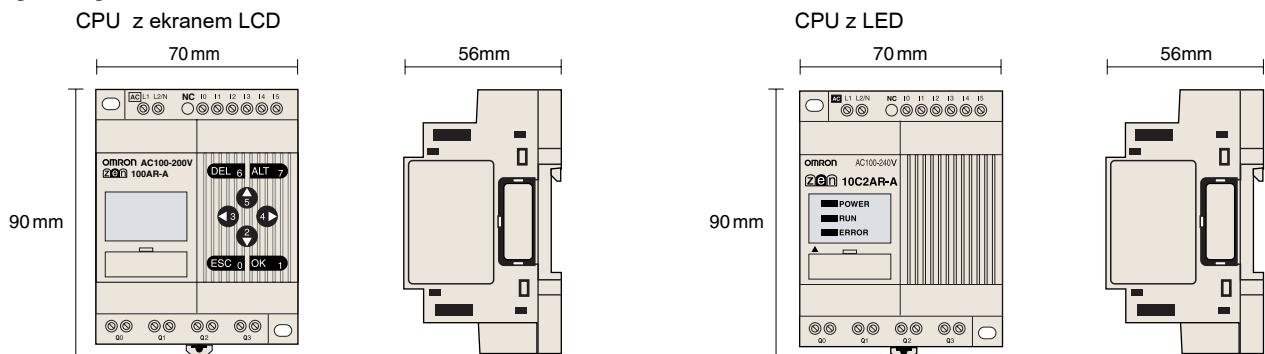
- Dwa rodzaje zasilania: 100 do 240 VAC lub 24 VDC
- Filtry przeciwzakłóceńowe
- Wejścia analogowe
- Wyjścia o dużej obciążalności prądowej 8A / 250 VAC. 4 wyjścia mają niezależne potencjały.
- Możliwość rozszerzenia do 34 punktów we/wy
- Zgodność ze standardami UL/CSA i EC
- Programowanie za pomocą ZEN Support Software (Windows 95, 98, 2000, ME lub NT 4.0 Service Pack 3)

● Jednostki CPU z ekranem LCD:

- Wyświetlacze w 6 językach
- Funkcja kalendarza i zegara
- Zabezpieczenie dostępu hasłem
- Wyświetlacz bieżących wartości i ustawień użytkownika

Im więcej się dowiadujesz o sterowniku ZEN, tym bardziej Cię zadziwia....

Wymiary



Jednostki CPU i moduły rozszerzające we/wy

Nazwa	Typ	Oznaczenie	Ilość pkt. we/wy	Napięcie zasilania	Wejścia	Wyjścia	LCD i przyciski	Kalendarz i zegar	Wejście analogowe		
Jedn. CPU	LCD	ZEN-10C1AR-A	10	100 do 240 VAC	6	100 do 240 VAC	4	Przełącz.	Tak	Tak	No
	LED	ZEN-10C2AR-A							Nie	Nie	No
	LCD	ZEN-10C1DR-D		24 VDC	6	24 VDC	4	Przełącz.	Tak	Tak	Tak
	LED	ZEN-10C2DR-D							Nie	Nie	Tak
Moduły rozszerzające	ZEN-8EAR	8	—	4	100 do 240 VAC	4	Przełącz.	—	—	—	
	ZEN-8EDR		—	4	24 VDC	4	Przełącz.	—	—	—	
	ZEN-4EA	4	—	4	100 do 240 VAC	—	—	—	—	—	
	ZEN-4ED		—	4	24 VDC	—	—	—	—	—	
	ZEN-4ER		—	—	—	4	Przełącz.	—	—	—	

Wyposażenie opcjonalne

Nazwa	Oznaczenie	Opis	Uwagi
Kaseta pamięci	ZEN-ME01	EEPROM	Zabezpiecza programy i parametry lub umożliwia kopiowanie do innego ZEN.
Kabel łączący	ZEN-CIF01	2-m RS-232C (wtyczka 9-pinowa)	—
Bateria	ZEN-BAT01	Żywotność min.10 lat (przy 25°C)	Zabezpiecza kalendarz, zegar, obszary pamięci nieulotnej (bity, liczniki i liczniki czasu) i inne dane w przypadku odłączenia zasilania na dłuższy czas (2 lub więcej dni przy temp. 25°C).
ZEN Support Software	ZEN-SOFT01	Pod Windows 95, 98, 2000, ME lub NT 4.0.	Software specjalnie przeznaczony dla ZEN (na CD-ROM-e)

Konfiguracja systemu

Diagram illustrating the configuration of the ZEN system. It shows a CPU unit (70 mm wide) and expansion modules (80 mm wide) connected to a 90 mm high rack. The system includes optional components: Battery, Kabel łączący (connecting cable), Kaseta pamięci (memory cassette), Support Software (CD-ROM), and Ekran Support Software (screen).

- Można podłączyć max. 3 moduły rozszerzające we/wy
- Nie jest możliwe podłączenie do ZEN kabla łączącego i kasyety pamięci jednocześnie.
- Niemożliwe jest wpisanie programu do jednostki CPU (model z LED) bez użycia ZEN Support Software lub kasyety pamięci.

Elastyczna kontrola dzięki dużej różnorodności instrukcji

Programy mogą zawierać do 96 wierszy z 3 wejściami programowymi i 1 wyjściem na linię.

■ Bity

Nazwa	Symbol	Adresy bitów	Ilość pkt.	Działanie	patrz:	
Bity wejściowe	I	I0 do I5	6	Odzwierciedlają stany wejść na jednostce CPU	—	
Bity wejścia rozszerzenia	X	X0 do Xb	12	Odzwierciedlają stany wejść na rozszerzeniach	—	
Bity wyjściowe	Q	Q0 do Q3	4	Odzwierciedlają stany wyjść na jednostce CPU	—	
Bity wyjścia rozszerzenia	Y	Y0 do Yb	12	Odzwierciedlają stany wyjść na rozszerzeniach	1	
Flagi	M	M0 do Mf	16	Bity użyte w programie ZEN, nie mające fizycznej reprezentacji w wejściach/wyjściach	1	
Bity "nieulotne"	H	H0 do Hf	16	Używane jako flagi. Stan bitów jest pamiętany nawet po wyłączeniu zasilania	1	
Liczniki czasu	T	T0 do T7	8	X: załączający licznik czasu	Funkcja licznika czasu jest wybierana podczas wpisywania parametrów	2
				■: wyłączający licznik czasu		
				O: licznik czasu z wyjściem impulsowym		
				F: licznik czasu z wyjściem naprzemiennym		
"Nieulotne" liczniki czasu	#	#0 do #3	4	Zapamiętują bieżącą wartość liczników czasu. Wartość jest pamiętana nawet przy wyłączeniu napięcia zasilającego	—	
Liczniki	C	C0 do C7	8	Liczniki impulsowe z możliwością ustawienia zliczania w górę lub w dół	3	
Tygodn. liczniki czasu	@	@0 do @7	8	Zmieniają swój stan (ON/OFF) w zależności od ustawionego dnia i godziny	4	
Kalendarz	*	*0 do *7	8	Zmieniają swój stan (ON/OFF) w zależności od ustalonej daty	5	
Bity wyświetlacza	D	D0 do D7	8	Wyświetla teksty i wartości parametrów bieżących lub ustawianych.	6	
Bity komparatora analogow.	A	A0 do A3	4	Używane jako bity programowe, będące wyjściami komparatora porównującego dwie wartości. Może być użyty tylko do CPU z wejściami 24 VDC	7	
Bity komparatora liczników/liczników czasu	P	P0 do P1	16	Używane do porównywania bieżących wartości liczników i liczników czasu	8	
Bity wejścia przycisków	B	B0 do B7	8	Używane jako sygnały wejściowe "zmieniają" swój status po naciśnięciu przycisków, znajdujących się obok wyświetlacza	9	

1 Dodatkowe funkcje bitów wyjściowych

[: Normalny	S: Set	R: Reset	A: Alternatywa
<p>I0 ———— [Q0</p>	<p>I1 ———— SQ1</p>	<p>I2 ———— RQ1</p>	<p>I3 ———— AQ2</p>
Zmienia stan w zależności od stanu I0.	Po rozłączeniu I1 wyjście Q1 przechodzi w stan ON i pozostaje w nim aż do czasu wyłączenia, niezależnie od I1.	Wyjście Q1 jest wyłączane, kiedy sygnał I2 zmienia swój stan na ON.	Stan wyjścia Q2 jest każdorazowo zmieniany przy załączeniu wejścia I3 ON.

2 Użycie liczników czasu i nieulotnych liczników czasu

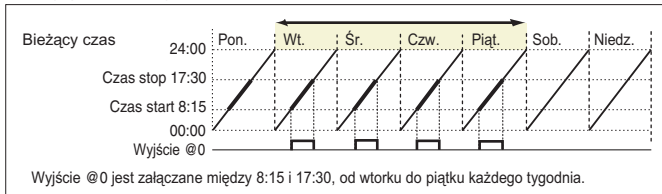
Rodzaje liczników	Nieulotne liczn. c. czasu (#0 do #3)	Liczniki (T0 do T7)			
Typ licznika	X	X	■	O	F
Działanie	Zalęcza wyjście po ustawionym czasie załączenia wejścia bez Resetu w czasie przerw.	Zalęcza wyjście po ustawionym czasie załączenia wejścia z Resetem w czasie przerw.	Wyłącza wyjście po ustawionym czasie załączenia wejścia.	Wyjście jest załączane po załączeniu sygnału wejściowego i wyłączane po ustawionym czasie.	Wyjście jest naprzemiennie załączane i wyłączane po ustalonym czasie, w czasie gdy załączany jest sygnał wejściowy.
Wyjście					
Aplicacje	Kiedy wymagane jest opóźnienie czasowe		Użyteczne przy zwłoce w wyłączeniu np. światła lub wentylatorów.	Wykorzystywane w aplikacjach, gdzie wymagany jest stały czas operacji.	Wykorzystywane w lampach sygnalizacyjnych, obwodach alarmowych z sygnalizacją dźwiękową, itp.

3 Liczniki

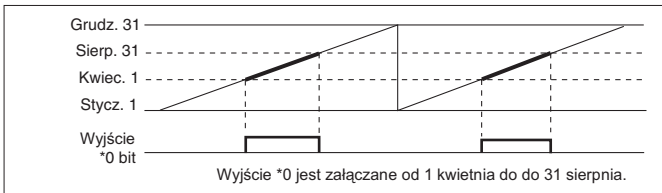
Bit wyjściowy jest załączany po zliczeniu impulsów wejściowych i osiągnięciu wartości zadanej. Bieżąca wartość licznika jest zerowana po załączeniu sygnału Reset I2. Podczas trwania sygnału Reset = ON impulsy wejściowe nie są zliczane. Wartość bieżąca licznika i stan wyjścia jest pamiętany nawet po zaniku napięcia zasilającego.

I0(DIR)
I1(CNT)
I2(RES)
Wartość zadana
Wartość bieżąca
0000
Bit licznika C0 (wyjście)

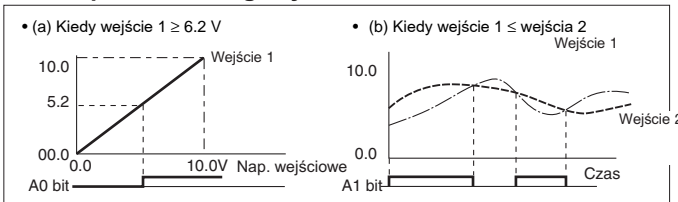
4 Tygodniowy licznik czasu



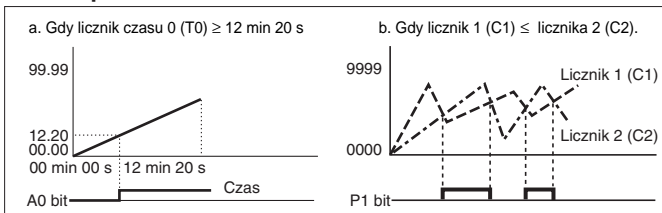
5 Kalendarz



7 Komparator analogowy

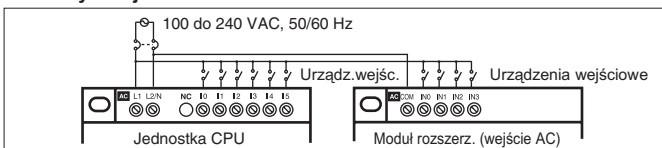


8 Komparator liczników/liczników czasu



Specyfikacja wejść/wyjść

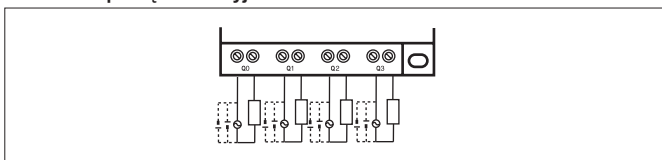
• Moduły z wejściem AC



• Specyfikacja wejścia (we AC)

	CPU	Moduł rozszerzający
Napięcie wejściowe	100 do 240 VAC (+10% /- 15%), 50/60 Hz	
Impedancja wejściowa	680 k Ohm	83 k Ohm
Prąd wejściowy	0.15 mA dla 100 VAC 0.35 mA dla 240 VAC	1.2 mA dla 100 VAC 2.9 mA dla 240 VAC
Stan ON	80 VAC min.	
Stan OFF	25 VAC max.	
Czas załączenia	100 VAC	50 lub 70 ms max. (ustawiane)
	240 VAC	100 lub 120 ms max. (ustawiane)
Czas wyłączenia	100 VAC	50 lub 70 ms max. (ustawiane)
	240 VAC	100 lub 120 ms max. (ustawiane)
Rodzaj izolacji	Nieizolowany	Sygn. wejściowe i wewn. sygnały izolacja fototranzystorowa

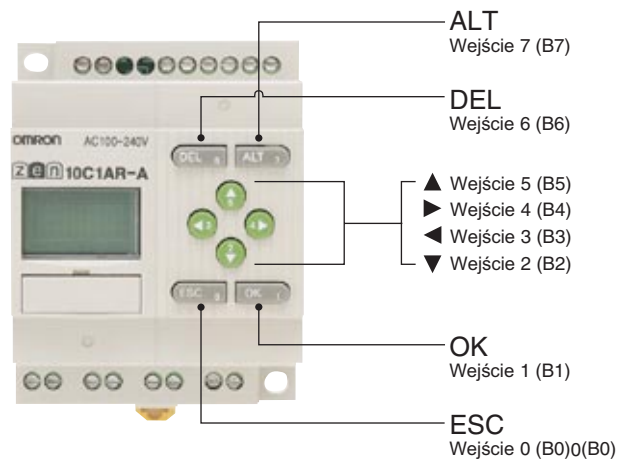
• Schemat podłączenia wyjść



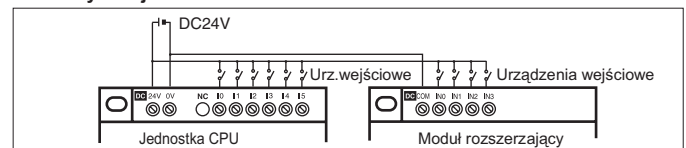
6 Ustawianie wyświetlacza

Podświetlenie ekranu	L0: bez podświetlenia L1: włączenie podświetlenia L2: ustawienie trybu przełączania (bez włączenia) L3: ustawienie trybu przełączania (z włączeniem)	
Początek wyświetlania znaków	X (cyfra): 00 do 11 Y (linia): 0 do 3	X00 X11 Y0 do Y3
Wyświetlane znaki	CHR	Tekst (do 12 znaków - litery, numery, symbole)
	DAT	Miesiąc/dzień (5 cyfr □□/□□)
	CLK	Godz/minuty (5 cyfr □□:□□)
	I4 do I5	Wartość analogowa (4 cyfry □□.□□)
	T0 do Tf	Wart. bieżąca liczn.czasu (5 cyfr □□.□□□)
#0 do #7	Wart. bież. liczn. czasu "nieulotn." (5 cyfr □□.□□□)	
C0 do C1	Wartość bieżąca liczników (4 cyfry □□□□)	
Monitoring	A: Może być monitorowany podczas pracy D: Nie może być monitorowany podczas pracy	

9 Specyfikacja bitów wejściowych przycisków



• Moduły z wejściem DC



• Specyfikacja wejścia

	CPU / moduł rozszerzający
Napięcie wejściowe	24 VDC +10% /- 15%
Impedancja wejściowa	Moduł CPU - wejście DC: 4.8 k Ohm; wejście AC: 5.0 k Ohm; Moduł rozszerzeń we/wy: 4.7 k Ohm
Prąd wejściowy	5 mA typowy
Stan ON	16.0 VDC min.
Stan OFF	5.0 VDC max.
Czas załączenia	15 lub 50 ms (ustawiane)
Czas wyłączenia	15 lub 50 ms max. (ustawiane)

• Wejścia analogowe (IN4 i IN5)

Sygnal wejściowy	0 do 10 V
Impedancja wejściowa	150 k Ohm
Rozdzielczość	0.1 V (1/100 FS)
Dokładność (dla -25 do 55 C)	10% FS
Zakres konwersji wejścia	0 do 10.5 V

• Specyfikacja wyjścia

Obciążalność wyjścia	8 A dla 250 VAC (COSφ= 1), 5A dla 24 VDC
Minimalny prąd przełączania	10 mA dla 5 VDC
Żywotność przekaźnika	Elektryczna: 50,000 operacji Mechaniczna: 10 millionów operacji
Czas załączenia	15 ms max.
Czas wyłączenia	5 ms max.

■ Podstawowe dane techniczne

Parametr	Specyfikacja	
	ZEN-10C□AR-A	ZEN-10C□DR-D
Zasilanie znamionowe	100 do 240 VAC	24 VDC
Dopuszczalne napięcie zasilania	85 do 264 VAC	20.4 do 26.4 VDC
Pobór mocy	30 VA max.	6.5 W max.
Prąd rozruchu	40 A max.	20 A max.
Rezystancja izolacji	Między zaciskami zasilania AC i zaciskami wejściowymi oraz między zaciskami wyjścia przekaźnikowego: min. 20 M ohm (przy 500 VDC)	
Wytrzymałość dielektryczna	Między zaciskami zasilania AC i zaciskami wejściowymi oraz między zaciskami wyjścia przekaźnikowego 2,300 VAC, 50/60 Hz przez 1 minute, prąd upływu: 1 mA max.	
Odporn. na zakłóć.	Zgodnie z IEC61000-4-4, 2 KV (power supply line)	
Odporność na wibracje	Zgodnie 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 trzech kierunkach X, Y, Z	
Odp. na wstrząsy	Zgodnie z JIS C0041. 147 m/s ² , 3 razy w 3 osiach X, Y, Z.	
Dop. temperatura otoczenia	Jednostka CPU z LCD (panel operat. i funkcja kalendarz/zegar): 0 do 55°C Jedn. CPU z LED (bez panela operators. lub funkcji kalend./zegar): -25 do 55°C	
Dop. wilgotn. otocz.	10% do 90% (bez kondensacji)	
Warunki otoczenia	Wolne od gazów korozyjnych	
Dopuszcz. temp. przechowywania	Jednostka CPU z LCD (panel operat. i funkcja kalendarz/zegar): -20 do 75°C Jedn. CPU z LED (bez panela operators. lub funkcji kalend./zegar): -40 do 75°C	

■ Specyfikacja

Parametr	Specyfikacja
Sposób kontroli	Program zapisany w pamięci
Metoda kontroli we/wy	Skanywanie cykliczne
Język programowania	Schemat drabinkowy
Pojemność programu	96 linii (3 warunki wejściowe i 1 wyjście na linię)
Max. liczba punktów we/wy	34 pkt. jednostka CPU: 6 wejść i 4 wyjścia Moduły rozszerz.: 4 wejścia i 4 wyjścia każdy, do 3 modułów.
Wyświetlacz LCD	12 znaków (4 linie, z podświetleniem (tylko CPU z LCD))
Przyciski	8 (4 przyciski kursora i 4 przyc. operacyjne) (tylko CPU z LCD)
Pamięć	<ul style="list-style-type: none"> ● Wewnętrzny EEPROM (lub opcjonalna kasetka pamięci) • Program • Ustawienia parametrów ● Wewn. pamięć RAM z podtrzym. kondensatorowym (lub opcjonalnie z mod. baterii) • Bity • Wartości bieżące licznika ● Kondensator podtrzymujący (lub opcjonalny moduł baterii) • Kalendarz i zegar
Zegar czasu rzeczyw.	Tylko ZEN-10C1□R-□ Dokładność: 1 do 2 min/miesiąc (przy 25°C)
Zaciski	Zaciski śrubowe do podłączenia przewodów
Maksymalny czas przerwy w zasilaniu	ZEN-10C□AR-A: 10 ms min. ZEN-10C□DR-D: 2 ms min.
Waga	300 g max.

■ Modele

Oznaczenie	Opis	Ilość punkt. we/wy	Zasilanie	Wejścia	Wyjścia	LCD	Kalendarz/zegar		
ZEN-10C1AR-A	Jedn. CPU	10	AC	6	AC	4	Przełącznik	Tak	Tak
ZEN-10C2AR-A		10	AC	6	AC	4	Przełącznik	Nie	Nie
ZEN-10C1DR-D		10	DC	6	DC	4	Przełącznik	Tak	Tak
ZEN-10C2DR-D		10	DC	6	DC	4	Przełącznik	Tak	Nie
ZEN-8EAR	Moduł rozszerzaj. we/wy	8	—	4	AC	4	Przełącznik	—	—
ZEN-8EDR		8	—	4	DC	4	Przełącznik	—	—
ZEN-4EA		4	—	4	AC	—	—	—	—
ZEN-4ED		4	—	4	DC	—	—	—	—
ZEN-4ER		4	—	—	—	4	Przełącznik	—	—
ZEN-ME01	Kasetka pamięci								
ZEN-CIF01	Kabel podłączeniowy								
ZEN-BAT01	Bateria								
ZEN-SOFT01	ZEN Support Software (CD-ROM)								
ZEN-KIT01	Zestaw zawierający jedn. CPU (ZEN-10C1AR-A), kabel łączący dla Support Software, ZEN Support Software oraz instrukcję obsługi w jęz. ang.)								

OMRON ELECTRONICS Sp. z o.o.

ul. Jana Sengera "Cichego" 1, 02-790 Warszawa
tel.: (022) 645 78 60, fax: (022) 645 78 63

www.omron.com.pl