

PROGRAMATOR CZASOWY ZCM-12, ZCM-12/U TYGODNIOWY - DWUKANAŁOWY

INSTRUKCJA OBSŁUGI



**Zakład Mechaniki i Elektroniki
ZAMEL sp.j.**
J.W. Dzida, K. Łodzińska

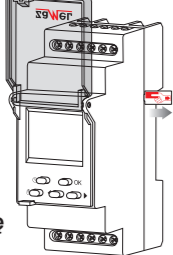
ul. Zielona 27, 43-200 Pszczyna, Poland
Tel. +48 (32) 210 46 65, Fax +48 (32) 210 80 04
www.zamelcct.com, e-mail: marketing@zamel.pl



OPIS

Cyfrowe zegary sterujące ZCM-12 służą do realizacji funkcji czasowych w układach automatyki i sterowania. Programatory tygodniowe realizują operacje sterowania przekaźnikiem wyjściowym w zależności od nastaw programowych (dzień, godzina). Wszystkie układy posiadają dodatkowe funkcje, m.in. funkcję losową, która może być użyta do symulacji obecności oraz funkcję wejścia sterującego, która wykorzystywana jest do zmiany trybu pracy układu za pomocą przycisku zewnętrznego. Konstrukcja obudowy umożliwia zamontowanie układu na szynie TH 35 oraz ewentualne zaplombowanie urządzenia. **Konstrukcja układu gwarantuje baterijne podtrzymanie wszelkich nastaw przy braku napięcia zasilającego.**

UWAGA: Przed zainstalowaniem produktu w rozdzielnicę lub uruchomieniem układu w celu zaprogramowania, należy wyciągnąć przekładkę zabezpieczającą baterię przed rozładowaniem.



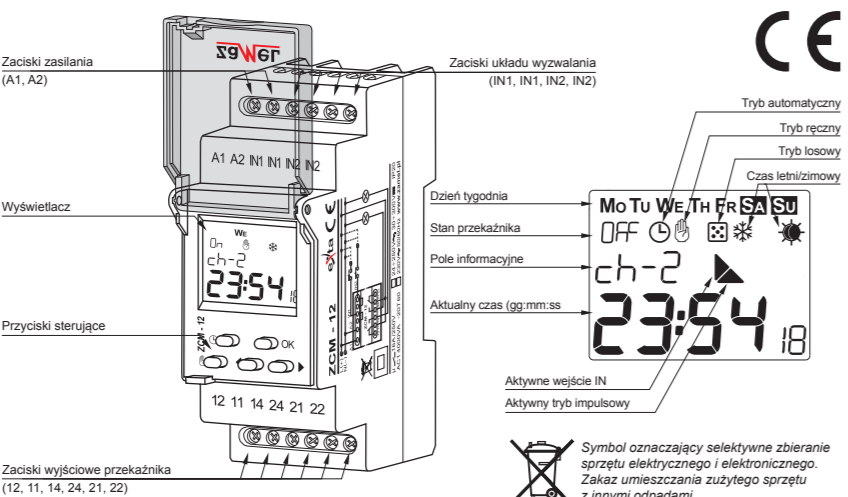
CZECY

- Sterowanie w zależności od bieżącej godziny w cyklu tygodniowym,
- obudowa dwumodułowa z kłapką zabezpieczającą,
- tryb losowy, impulsowy oraz dodatkowe wejścia sterujące IN ,
- wersja dwukanałowa,
- duża ilość programów,
- podświetlenie wyświetlacza LCD,
- montaż na szynie TH 35.

DANE TECHNICZNE

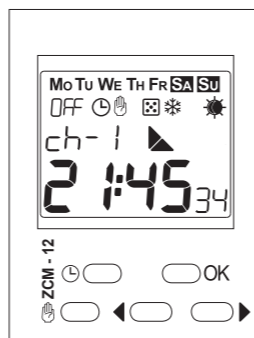
ZCM-12	
Zaciski zasilania:	A1, A2
Znamionowe napięcie zasilania:	ZCM-12: 230 V AC (-15 + +10 %) ZCM-12/U: 24 + 250 V AC, 30 + 300 V DC
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz
Znamionowy pobór prądu:	2 W / 14 VA
Liczba kanałów:	2
Liczba programów:	400 (100 par On/Off na kanał)
Program:	dzienny, tygodniowy
Tryby pracy:	ręczny, automatyczny, losowy, impulsowy
Zmiana czasu letni/zimowy:	automatyczna, ręczna
Kolor podświetlenia panelu LCD:	bursztynowy
Wejście zewnętrzne:	2
Dokładność odmierzenia czasu:	maks. ±1 s / 24 h przy temp. 25 °C
Czas podtrzymania zegara:	3 lata
Czas podtrzymania programu:	10 lat
Zaciski układu wyzwalania:	IN1, IN1, IN2, IN2
Zaciski zasilania odbiornika:	11, 12, 14, 21, 22, 24
Parametry styków przekaźnika:	2 NO/NC-16 A/250 V AC1 4000 VA
Liczba zacisków przyłączeniowych:	12
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 + 2,50 mm ²
Temperatura pracy:	-20 + +60 °C
Pozycja pracy:	dowolna
Mocowanie obudowy:	szyna TH 35 (wg PN-EN 60715)
Stopień ochrony obudowy:	IP20 (PN-EN 60529)
Klasa ochronności:	II
Kategoria przepięciowa:	II
Stopień zanieczyszczenia:	2
Wymiary:	dwumodułowa (35 mm) 90x35x66 mm
Waga:	0,14 kg
Zgodność z normami:	PN-EN 60730-1; PN-EN 60730-2-7 PN-EN 61000-4-2,3,4,5,6,11

WYGLĄD



VER. 003_16.09.2009

OPIS



Opis wyświetlanych elementów i komunikatów

Mo Tu We Th Fr Sa Su - dni tygodnia
On OFF - stan przekaźnika
☉ - tryb automatyczny
☉ - tryb ręczny
☉ - tryb losowy
☉ - tryb impulsowy
☉ - wejście zewnętrzne
* - czas zimowy
* - czas letni
ch-1 ch-2 - kanały

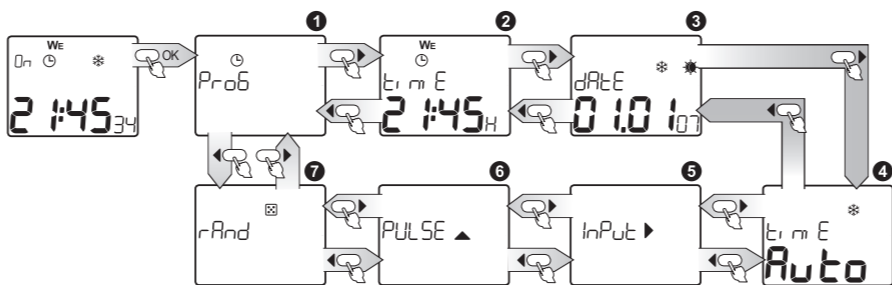
dPŁE - dzień, YEAR - rok
PrOb - ustawianie programów
t m E - ustawianie aktualnego czasu i zmiana czasu letni/zimowy
dPŁE - ustawianie aktualnej daty
PULSE - ustawianie trybu impulsowego
InPut - ustawianie wejścia zewnętrznego
rAnd - ustawianie trybu losowego

Auto - automatyczne, USEr - użytkownika
On OFF - włączony/wyłączony

Opis przycisków

- ☉ w oknie głównym - wejście do trybu automatycznego lub zmiana stanu przekaźnika jeśli zegar jest już w trybie automatycznym;
- ☉ w oknie głównym (3sek) - wejście do trybu losowego;
- ☉ w trybie losowym - wyjście z trybu losowego;
- ☉ w innych oknach - wyjście poziom wyżej bez zapisywania wprowadzonych danych;
- ☉ w oknie głównym - wejście do trybu ręcznego lub zmiana stanu przekaźnika jeśli zegar jest już w trybie ręcznym;
- ☉ w trybie losowym - zmiana stanu przekaźnika;
- ☉ w innych oknach - wyjście poziom wyżej bez zapisywania wprowadzonych danych;
- ☉ w oknie głównym - wejście do menu głównego;
- ☉ w innych oknach - wejście do podmenu lub potwierdzenie nastawianej wartości;
- ☉ - przechodzenie pomiędzy oknami/opcjami menu lub zmniejszanie/zwiększanie nastawianej wartości;

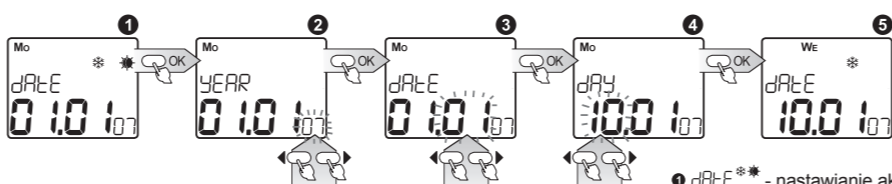
MENU GŁÓWNE



Z okna głównego do menu wchodzimy przez wybór OK; po menu poruszamy się za pomocą kursorów ☉.

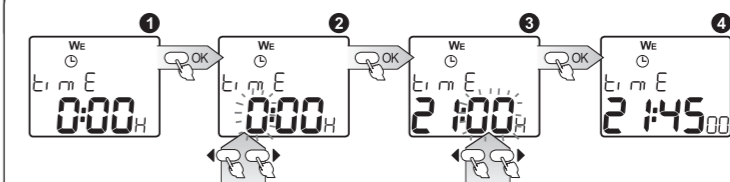
Funkcja	Opis
PrOb	USTAWIANIE PROGRAMÓW
t m E	USTAWIANIE AKTUALNEGO CZASU
dPŁE	USTAWIANIE AKTUALNEJ DATY
t m E	USTAWIANIE CZASU LETNI / ZIMOWY
InPut	USTAWIANIE WEJŚCIA ZEWNĘTRZNEGO
PULSE	USTAWIANIE TRYBU IMPULSOWEGO
rAnd	USTAWIANIE TRYBU LOSOWEGO

USTAWIANIE DATY



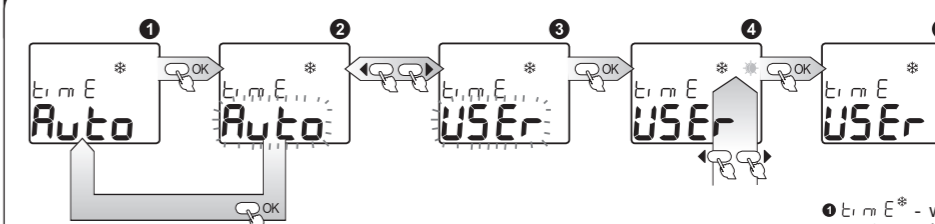
- Możliwe jest wyjście z każdego okna podmenu o jeden poziom wyżej w dowolnym momencie, bez zapisywania ustawień, przez naciśnięcie klawisza ☉ lub ☉.

USTAWIANIE CZASU



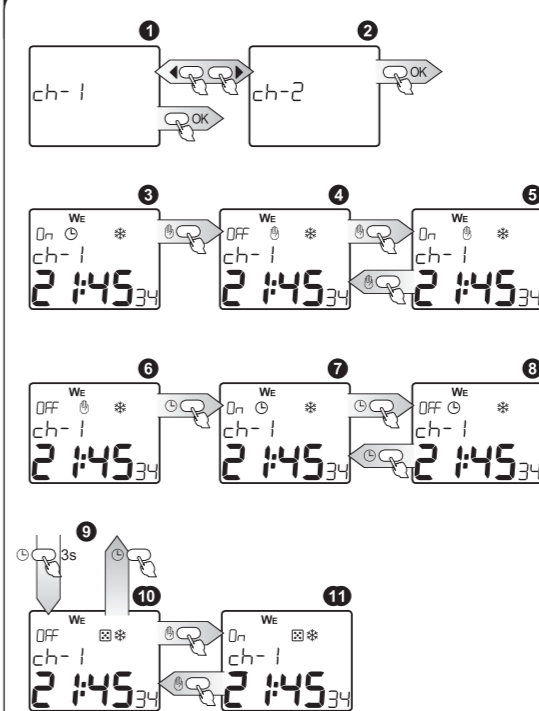
- Możliwe jest wyjście z każdego okna podmenu o jeden poziom wyżej w dowolnym momencie, bez zapisywania ustawień, przez naciśnięcie klawisza ☉ lub ☉.

USTAWIANIE CZASU LETNI / ZIMOWY



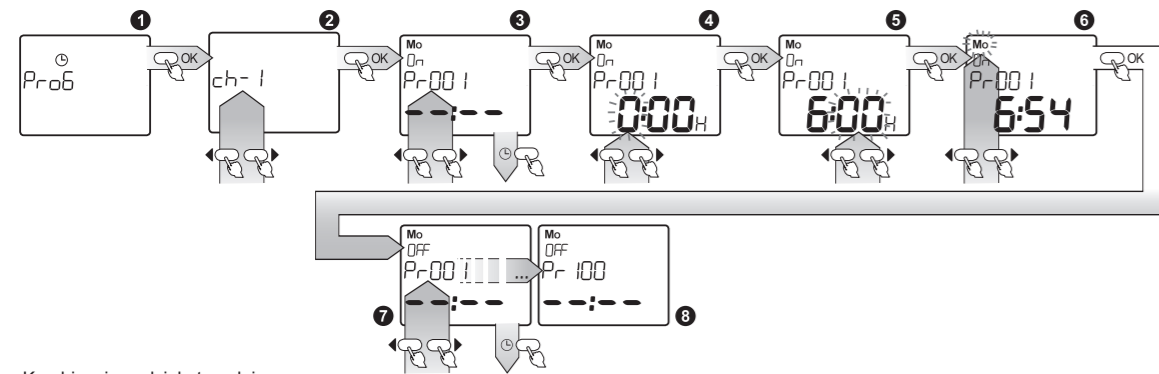
- ☉ i ☉ Przed przystąpieniem do zmiany trybu pracy należy w oknie głównym kursorami ☉ wybrać kanał ch-1 lub ch-2.
- ☉ ZMIANA TRYBU NA RĘCZNY - jeśli układ znajduje się w oknie głównym i jest w trybie automatycznym ☉ naciśnięcie klawisza ☉ spowoduje przejście układu do trybu ręcznego z jednoczesną zmianą stanu przekaźnika;
☉ i ☉ Kolejne naciśnięcia ☉ spowodują przełączanie przekaźnika do stanu przeciwnego bez zmiany trybu pracy;
- ☉ ZMIANA TRYBU NA AUTOMATYCZNY - jeśli układ znajduje się w oknie głównym i jest w trybie ręcznym ☉ naciśnięcie klawisza ☉ spowoduje przejście układu do trybu automatycznego z jednoczesną zmianą stanu przekaźnika;
☉ i ☉ Kolejne naciśnięcia ☉ spowodują przełączanie przekaźnika do stanu przeciwnego bez zmiany trybu pracy;
- ☉ ZMIANA TRYBU NA LOSOWY - wejście do trybu losowego następuje poprzez przytrzymanie klawisza ☉ przez 3 sek.
☉ i ☉ Naciśnięcie klawisza ☉ spowoduje przełączenie przekaźnika w stan przeciwny; Wyjście z trybu losowego następuje poprzez naciśnięcie klawisza ☉.

ZMIANA TRYBU PRACY (AUTOMATYCZNY, RĘCZNY, LOSOWY)



- ☉ i ☉ Przed przystąpieniem do zmiany trybu pracy należy w oknie głównym kursorami ☉ wybrać kanał ch-1 lub ch-2.
- ☉ ZMIANA TRYBU NA RĘCZNY - jeśli układ znajduje się w oknie głównym i jest w trybie automatycznym ☉ naciśnięcie klawisza ☉ spowoduje przejście układu do trybu ręcznego z jednoczesną zmianą stanu przekaźnika;
☉ i ☉ Kolejne naciśnięcia ☉ spowodują przełączanie przekaźnika do stanu przeciwnego bez zmiany trybu pracy;
- ☉ ZMIANA TRYBU NA AUTOMATYCZNY - jeśli układ znajduje się w oknie głównym i jest w trybie ręcznym ☉ naciśnięcie klawisza ☉ spowoduje przejście układu do trybu automatycznego z jednoczesną zmianą stanu przekaźnika;
☉ i ☉ Kolejne naciśnięcia ☉ spowodują przełączanie przekaźnika do stanu przeciwnego bez zmiany trybu pracy;
- ☉ ZMIANA TRYBU NA LOSOWY - wejście do trybu losowego następuje poprzez przytrzymanie klawisza ☉ przez 3 sek.
☉ i ☉ Naciśnięcie klawisza ☉ spowoduje przełączenie przekaźnika w stan przeciwny; Wyjście z trybu losowego następuje poprzez naciśnięcie klawisza ☉.

USTAWIANIE PROGRAMÓW

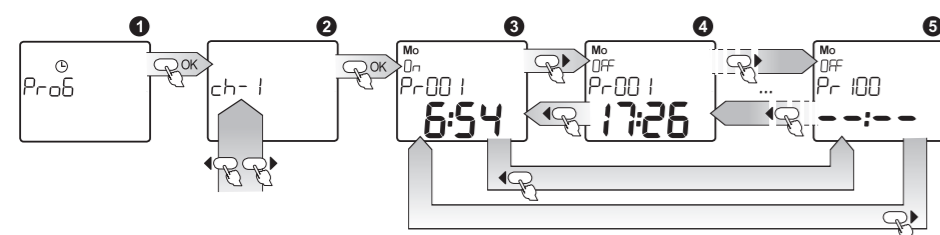


Kombinacje podziału tygodnia

1	Mo
2	Tu
3	We
4	Th
5	Fr
6	Sa
7	Su
8	Mo Tu We Th Fr Sa Su
9	Mo Tu We Th Fr Sa Su
10	Sa Su
11	Mo Tu We Th Fr Sa Su
12	Mo We Fr
13	Tu Th Sa
14	Mo Tu We
15	Th Fr Sa Su
16	Mo We Fr Su

- Pr o5 - definiowanie czasów załączenia, wyłączenia w określonych dniach tygodnia poszczególnych programów realizowanych w trybie automatycznym; wejście do edycji po naciśnięciu OK; programy ponumerowane są jako pary typu włącz/wyłącz (On / OFF). Maksymalna ilość programów to 100 par On / OFF na kanał;
- Kursorami \leftarrow wybierz kanał ch-1 lub ch-2;
- Kursorami \rightarrow wybierz odpowiedni program (np. Pr-001 On) do edycji jego parametrów i wejdź do edycji naciskając OK;
- GODZINA - kursorami \leftarrow ustaw odpowiednią godzinę, wybór potwierdź OK;
- MINUTA - kursorami \leftarrow ustaw odpowiednią minutę, wybór potwierdź OK;
- DNI TYGODNIA - kursorami \leftarrow wybierz odpowiednie dni tygodnia (według tabeli obok), w których dany program będzie aktywny (dostępnych jest 16 kombinacji podziału tygodnia), wybór potwierdź OK - program zostanie zapamiętany;
- Zostanie wyświetlony kolejny program w pamięci (np. Pr-001 OFF) - aby wejść do jego edycji naciśnij OK, aby wybrać inny program użyj kursorów \leftarrow , aby wyjść z programowania naciśnij \odot lub \oplus ;
- Ostatnim programem jest program Pr-100 OFF.

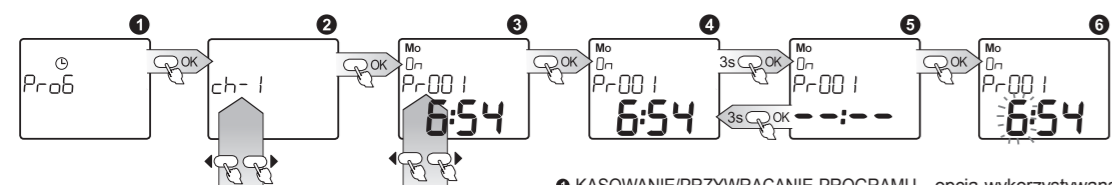
PRZEGLĄDANIE PROGRAMÓW



- PRZEGLĄDANIE PROGRAMÓW - przeglądanie nastaw programów włączenia i wyłączenia (On / OFF) tzn. godzin, minut i dni tygodnia; wejście do przeglądania po naciśnięciu OK;
- Kursorami \leftarrow wybierz kanał ch-1 lub ch-2;
- \rightarrow Przejście do kolejnego programu realizowanego jest poprzez kolejne naciśnięcia kursorów \leftarrow ; kursor \rightarrow zwiększa numer programu; kursor \leftarrow zmniejsza numer przeglądanych programu;
- Programy ponumerowane są jako pary włącz/wyłącz (On / OFF), każdy program może być traktowany niezależnie; liczba programów wynosi 400 (100 par On / OFF na kanał).

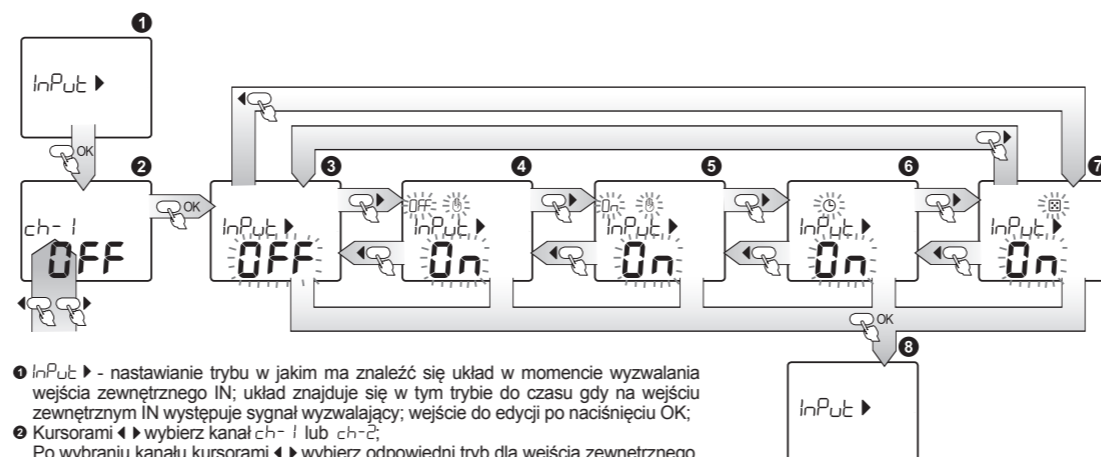
Możliwe jest wyjście z każdego okna podmenu o jeden poziom wyżej w dowolnym momencie, bez zapisywania ustawień, przez naciśnięcie klawisza \odot lub \oplus .

KASOWANIE / PRZYWRACANIE PROGRAMÓW



- KASOWANIE/PRZYWRACANIE PROGRAMU - opcja wykorzystywana podczas ustawiania lub przeglądania programów, służąca do kasowania (dezaktywacji) i przywrócenia danego programu; wejście po naciśnięciu OK;
- Kursorami \leftarrow wybierz kanał ch-1 lub ch-2;
- Kursorami \leftarrow wybrać odpowiedni program przeznaczony do kasowania / przywrócenia;
- Przytrzymać wciśnięty klawisz OK przez 3 sek. - jeśli program był aktywny zostanie skasowany (deaktywowany) i nie będzie sprawdzany podczas działania zegara w trybie automatycznym (zostanie jednak w pamięci i będzie mógł zostać przywrócony); na wyświetlaczu pojawiają się poziome kreski;
- Jeśli program jest skasowany, przyciśnięcie OK spowoduje przywrócenie programu z możliwością edycji \odot , natomiast przytrzymanie OK przez 3 sekundy spowoduje, że program zostanie przywrócony bez edycji czasu \odot .

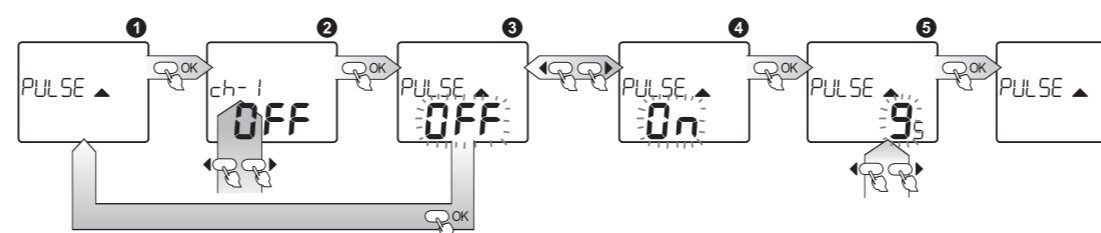
USTAWIANIE WEJŚCIA ZEWNĘTRZNEGO



- InPut - nastawianie trybu w jakim ma znaleźć się układ w momencie wyzwania wejścia zewnętrznego IN; układ znajduje się w tym trybie do czasu gdy na wejściu zewnętrznym IN występuje sygnał wyzwalający; wejście do edycji po naciśnięciu OK;
- Kursorami \leftarrow wybierz kanał ch-1 lub ch-2;
- Po wybraniu kanału kursorami \leftarrow wybierz odpowiedni tryb dla wejścia zewnętrznego, przy czym:
 - OFF - funkcja wejścia zewnętrznego jest wyłączona;
 - \oplus OFF - tryb ręczny z ciągłym wyłączeniem przekaźnika;
 - \oplus On - tryb ręczny z ciągłym załączeniem przekaźnika;
 - \oplus - tryb automatyczny, układ realizuje załączenia/wyłączenia przekaźnika zgodnie z nastawionymi programami;
 - \oplus - tryb losowy zgodnie z nastawami w menu USTAWIANIE TRYBU LOSOWEGO;
 - Wybór danego trybu potwierdź OK; potwierdzenie spowoduje przejście do okna nastaw wejścia zewnętrznego.

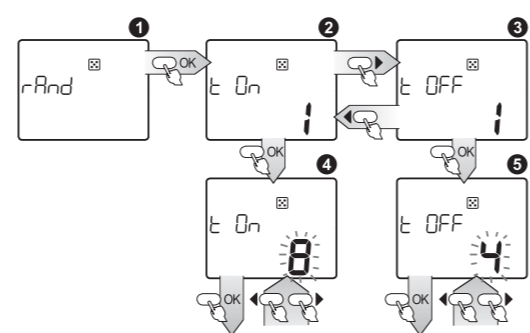
Możliwe jest wyjście z każdego okna podmenu o jeden poziom wyżej w dowolnym momencie, bez zapisywania ustawień, przez naciśnięcie klawisza \odot lub \oplus .

USTAWIANIE TRYBU IMPULSOWEGO



- PULSE \triangle - załączenie lub wyłączenie trybu generacji impulsu, oraz ustawianie czasu trwania impulsu; bieżący stan trybu impulsowego widoczny jest na wyświetlaczu (On - włączony, OFF - wyłączony); wejście do edycji po naciśnięciu OK;
- kursorami \leftarrow wybierz kanał ch-1 lub ch-2;
- i \odot przy pomocy klawiszy \leftarrow wybierz pomiędzy opcją załączenia On lub wyłączenia OFF trybu impulsowego; potwierdzenie wybrania danej opcji klawiszem OK; jeśli wybrano opcję OFF nastąpi przejście do okna głównego trybu impulsowego;
- po wybraniu opcji On klawiszami \leftarrow nastaw czas trwania impulsu w sekundach; wybór potwierdź OK;
- potwierdzenie nastawy powoduje przejście do okna głównego trybu impulsowego. W trybie impulsowym dostępne są tylko programy włączenia On.

USTAWIANIE TRYBU LOSOWEGO

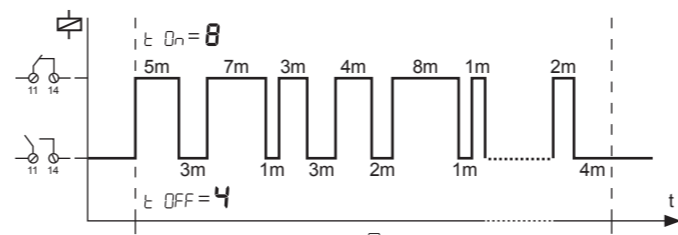


- r-And \oplus - zadeklarowanie maksymalnego czasu załączenia i wyłączenia przekaźnika w trybie losowym, który jest jeden dla obu kanałów ale załączany jest niezależnie; wejście po naciśnięciu OK; kursorami \leftarrow wybierz interesujące okno gdzie:
 - \oplus On - deklaracja maksymalnego czasu załączenia przekaźnika w minutach - czas załączenia będzie losowany z przedziału od 1 min do On;
 - \oplus OFF - deklaracja maksymalnego czasu wyłączenia przekaźnika w minutach - czas wyłączenia będzie losowany z przedziału od 1 min do OFF;

Dla okna \oplus naciśnij OK, aby wejść; \odot kursorami \leftarrow ustaw maksymalny czas załączenia (wyrażony w minutach), wybór potwierdź OK; wejdiesz do okna \oplus .

Dla okna \oplus naciśnij OK, aby wejść; \odot kursorami \leftarrow ustaw maksymalny czas wyłączenia (wyrażony w minutach), wybór potwierdź OK; wejdiesz do okna \oplus .

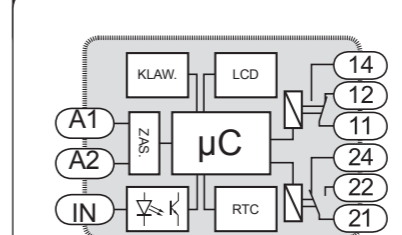
Możliwe jest wyjście z każdego okna podmenu o jeden poziom wyżej w dowolnym momencie, bez zapisywania ustawień, przez naciśnięcie klawisza \odot lub \oplus .



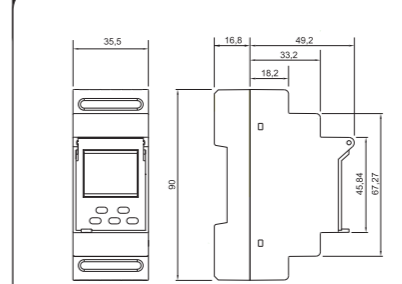
MONTAŻ

- Rozłączyć obwód zasilania bezpiecznikiem, wyłącznikiem nadmiaroprądowym lub rozłącznikiem izolacyjnym przyłączonymi do odpowiedniego obwodu.
- Sprawdzić odpowiednim przyrządem stan bez napięciowy na przewodach zasilających.
- Zamontować urządzenie ZCM-12 w rozdzielni na szynie TH 35.
- Podłączyć przewody pod zaciski zgodnie ze schematem podłączenia.
- Załączyć obwód zasilania.

SCHEMAT WEWNĘTRZNY



WYMIARY OBUDOWY



RODZINA PRODUKTU

Programator ZCM-12 należy do rodziny produktów ZCM.

ZCM-xx/U	Napięcie zasilania: ZCM-xx - 230 V~ ZCM-xx/U - 24 + 250 V~, - 30 + 300 V~
	Typ programatora: 11 - tygodniowy (1 kanał) 12 - tygodniowy (2 kanały) 21 - roczny 31 - astronomiczny Symbol urządzenia

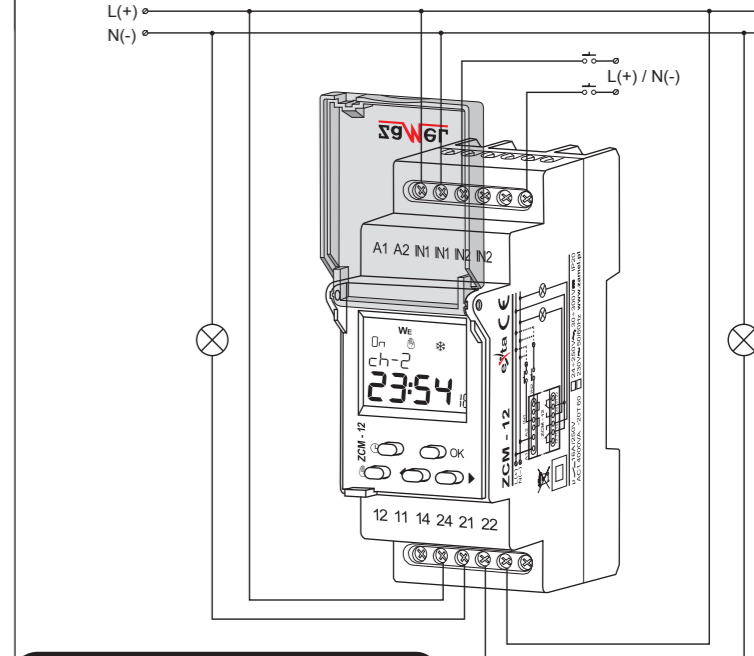
KARTA GWARANCYJNA

Producent udziela 24 miesięcznej gwarancji

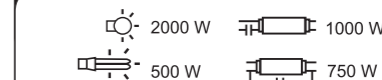
- Producent udziela 24 miesięcznej gwarancji na sprzedawane towary.
- Gwarancją ZMIE ZAMEL SP.J. nie są objęte:
 - mechaniczne uszkodzenia powstałe w transporcie, załadunku / rozładunku lub innych okolicznościach,
 - uszkodzenia powstałe na skutek wadliwie wykonanego montażu lub eksploatacji wyrobów ZMIE ZAMEL SP.J.,
 - uszkodzenia powstałe na skutek jakichkolwiek przerobek dokonanych przez KUPUJĄCEGO lub osoby trzecie a odnoszących się do wyrobów będących przedmiotem sprzedaży lub urządzeń niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania wyrobów będących przedmiotem sprzedaży;
 - uszkodzenia wynikające z działania siły wyższej lub innych zdarzeń losowych, za które ZMIE ZAMEL SP.J. nie ponosi odpowiedzialności.
- Wszelkie roszczenia z tytułu gwarancji KUPUJĄCY zgłosi w punkcie zakupu lub firmie ZMIE ZAMEL SP.J. na piśmie po ich stwierdzeniu.
- ZMIE ZAMEL SP.J. zobowiązuje się do rozpatrywania reklamacji zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa polskiego.
- Wybór formy załatwienia reklamacji, np. wymiana towaru na wolny od wad, naprawa lub zwrot pieniędzy należy do ZMIE ZAMEL SP.J.
- Terytorialny zasięg obowiązującego gwarancji: Rzeczpospolita Polska.
- Gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza, ani nie zawieszają uprawnień KUPUJĄCEGO wynikających z niezgodności towaru z umową.

Pieczęć i podpis sprzedawcy, data sprzedaży

PODŁĄCZENIE



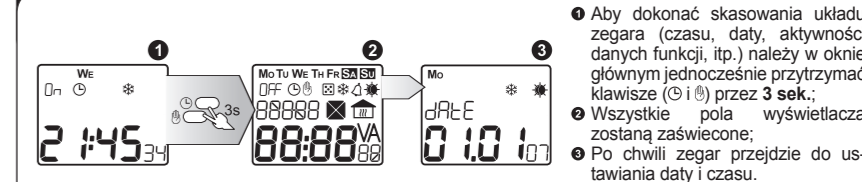
OBCIĄŻALNOŚĆ



ZALETY

- Inteligentny kalendarz** - układ posiada wbudowany kalendarz, który automatycznie uwzględni lata przestępne, uniemożliwia wprowadzenie daty, która nie istnieje, a także automatycznie wylicza dzień tygodnia na podstawie daty i uwzględni zmianę czasu letnio-zimowego.
- Uniwersalne wejście zewnętrzne** - układ posiada wejście zewnętrzne, za pomocą którego użytkownik może wymusić zmianę trybu pracy zegara bez konieczności ingerencji w tablicy rozdzielczej lecz np. przy użyciu zdalnego przycisku.
- Programowalny tryb losowy** - użytkownik definiuje maksymalne czasy załączenia i wyłączenia w zależności od potrzeb.
- Dodatkowy tryb impulsowy** - użytkownik ma możliwość szybkiego przełączania zegara do trybu impulsowego, dzięki czemu zegar nabiera nowych możliwości w układach sterowania. Użytkownik zyskując kolejny, ciekawy tryb pracy nie musi kupować nowego układu.

RESET GŁÓWNY



UWAGA: W celu skasowania wszystkich programów zapisanych w pamięci należy dodatkowo przytrzymać klawisz OK.