

PRZekażnik czasowy REV-114, REV-114.24

Instrukcja Obsługi Dokumentacja techniczna

System zarządzania jakością opracowywania i procesu produkcji spełnia wymagania ISO 9001:2015

Szanowni Państwo,

Firma Novatek-Electro dziękuje za zakup naszego produktu. Prosimy o dokładne zapoznanie się z instrukcją, co pozwoli Państwu prawidłowo korzystać z naszego wyrobu. Instrukcję obsługi należy zachować przez cały okres użytkowania urządzenia.

PRZEZNACZENIE

Przełącznik czasowy REV-114 stosowany jest w sieci zasilającej 230/240V AC, REV-114.24 - stosowany jest w sieci zasilającej 8 - 30V DC.

Przełącznik czasowy REV-114 i REV-114.24 (zwanym dalej „urządzenie REV-114”; nazwa REV-114.24 wykorzystywana jest wtedy, gdy charakterystyki zasilania różnią się) jest mikroprocesorowym urządzeniem przeznaczonym do sterowania odbiornikami z niezależną zwłoką czasową. Zapewnia odpowiednią kolejność pracy odbiornika zgodnie z ustawionym przez użytkownika trybem.

REV-114 jest wyposażony w przyciski sterowania i cyfrowy wyświetlacz przeznaczony do dokonywania ustawień i kontroli wizualnej odliczania czasu.

W REV-114 przewidziano siedemnaście algorytmów pracy:

- opóźnienie włączenia;
- zwłoka czasowa po podaniu zasilania;
- cykliczny z opóźnieniem podczas włączenia;
- cykliczny ze zwłoką czasową podczas włączenia;
- generator impulsów;
- opóźnienie włączania z uruchomieniem zewnętrznym;
- opóźnienie wyłączenia z uruchomieniem zewnętrznym;
- impulsowy I z uruchomieniem zewnętrznym;
- impulsowy II z uruchomieniem zewnętrznym;
- opóźnienie włączania i wyłączenia z uruchomieniem zewnętrznym;
- odstęp przełącznika obciążenia (po każdym zwarciu styku sterującego);
- cykliczny z uruchomieniem zewnętrznym i opóźnieniem włączania;
- cykliczny z uruchomieniem zewnętrznym i ze zwłoką czasową podczas włączania;
- generator impulsów z uruchomieniem zewnętrznym;
- start-stop;
- ciągłe włączony;
- ciągłe wyłączony.

DANE TECHNICZNE

Nazwa	Wartość
	REV-114 REV-114.24
Zasilające napięcie znamionowe [V]	230 / 240 24
Częstotliwość sieci zasilającej [Hz]	45 - 62 -
Napięcie, przy którym zachowuje sprawność działania [V]	185 - 280 8 - 30
Dopuszczalna zawartość harmonicznych (niesinusoidalność) napięcia zasilającego	EN 50160 -
Czas gotowości do pracy przy podaniu napięcia zasilającego, nie dłuższy niż [s]	0.4
Dokładność utrzymywania nastawy czasowej [%], nie mniejsza niż	0.5
Liczba algorytmów pracy	17
Zakres regulacji czasu	od 0.1 s do 10 dni
Regulacja zwłoki czasowej	Przyciski na panelu przednim
Wyświetlanie cyfrowe pozostałego czasu	Tak
Przeznaczenie urządzenia	Aparatura rozdzielcza i sterownicza
Nominalny tryb pracy	Długotrwały
Liczba i typ styków (przetwarzających)	2
Klasa klimatyczna	NF 3.1
Stopień ochrony obudowy	IP40
Stopień ochrony listwy zaciskowej	IP20
Trwałość łączeniowa styków wyjściowych przy cos φ = 1: - przy obciążeniu 6 A, nie mniejsza niż - przy obciążeniu 1 A, nie mniejsza niż	100 000 1 mln.
Pobór mocy (pod obciążeniem), nie przekraczający [W]	0.5 0.9
Dopuszczalny poziom zabrudzenia	II
Kategoria przepięć	II
Klasa ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym	II
Napięcie znamionowe izolacji [V]	450
Znamionowe wytrzymywane napięcie impulsowe [kV]	2.5
Przekrój przewodów do podłączenia pod zaciski [mm²]	0.5 - 2
Moment dokręcania śrub zacisków [H·m]	0.4
Masa nie większa niż [kg]	0.15
Wymiary gabarytowe, H x B x L [mm]	90x18x65
Urządzenie spełnia wymagania: EN 60947-1; EN 60947-6-2; EN 55011; EN 61000-4-2	
Montaż urządzenia: na standardowej szynie DIN 35 mm	
Urządzenie zachowuje sprawność działania w dowolnej pozycji	
Materiał obudowy - tworzywo samogasnące	
Brak szkodliwych substancji w ilościach przekraczających graniczne dopuszczalne wartości stężenia	

Charakterystyki styków wyjściowych przełącznika obciążenia				
cos φ	Max. prąd przy U=250 V [A]	Maksymalna mocłączniowa [VA]	dopuszcz. napięcieprzemienne [V]	Max. prąd przy 28 V DC [A]
1	6	1500	275	3

TERMINY I SKRÓTY

- Cykliczne włączenie - krótkotrwałe włączenie wskaźnika.
- Cykliczne wyłączenie - krótkotrwałe wyłączenie wskaźnika.

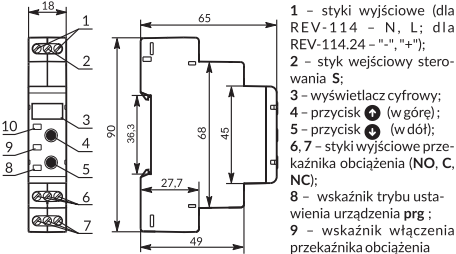
WARUNKI EKSPLOATACJI

Urządzenie jest przeznaczone do pracy w następujących warunkach:

- temperatura otoczenia od -30 do +55 °C;
 - ciśnienie atmosferyczne od 84 do 106,7 kPa;
 - względna wilgotność powietrza (przy temperaturze +25 °C) 30...80%
- Jeżeli temperatura urządzenia po transporcie lub przechowywaniu różni się od temperatury otoczenia, przy której przewidziana jest praca urządzenia, przed podłączeniem do sieci elektrycznej należy odczekać dwie godziny (na elementach urządzenia może skraplać się wilgoć).

UWAGA! Urządzenie nie jest przeznaczone do stosowania w warunkach:

- występowania wibracji i uderzeń;
- podwyższonej wilgotności;
- środowiska agresywnego z zawartością w powietrzu kwasów, zasad itp. oraz mocnych zabrudzeń (tłuszczu, oleju, kurzu itp.).



Rysunek 1

PODŁĄCZENIE URZĄDZENIA

NA ZACISKACH I ELEMENTACH WEWNĘTRZNYCH URZĄDZENIA WYSTĘPUJE NAPIĘCIE NIEBEZPIECZNE DLA ŻYCIA

Urządzenie nie jest przeznaczone do przełączenia obciążenia w przypadku zwarcia. W obwodzie prądu przemiennego (230V AC) powinien być zainstalowany automatyczny wyłącznik instalacyjny prądu przemiennego. Prąd znamionowy nie większy niż 6 klasa B. Dla obciążenia (8-30 V DC) - automatyczny wyłącznik instalacyjny prądu stałego. Prąd znamionowy nie większy niż 4 klasa B.

W celu poprawy parametrów eksploatacyjnych urządzenia zalecane jest stosowanie bezpiecznika (wkładki topikowej) lub jego analogu w obwodzie zasilania REV-114 o prądzie 1 A.

Wszelkie podłączenia należy wykonywać przy odłączonym napięciu.

Niedopuszczalne jest pozostawienie odizolowanych części przewodów wychodzących poza granice listwy zaciskowej.

Aby zapewnić niezawodność połączeń elektrycznych, zalecane jest stosowanie gętych przewodów wielodrutowych z izolacją na napięcie nie mniej 450 V, końce których przed podłączeniem należy odizolować na 5±0,5 mm i zaciśnąć końcówkami tulejkowymi. Zalecamy zastosowanie przewodu o przekroju nie mniejszym niż 1 mm². Przewody muszą być zamocowane w taki sposób, aby nie zostały one narażone na uszkodzenia mechaniczne, skracanie oraz przetarcie izolacji.

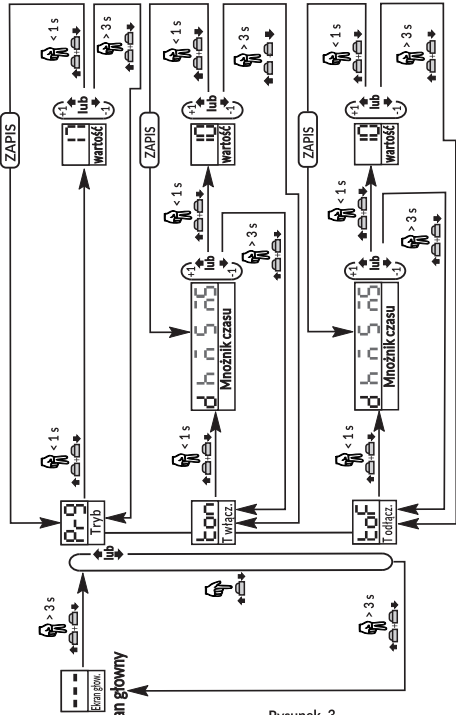
Podłączyć urządzenie zgodnie z rysunkiem 2.

USTAWIENIA URZĄDZENIA

Podać na przełącznik napięcie zasilające.

Na panelu przednim urządzenia jednocześnie nacisnąć i przytrzymać przyciski **Pr** i **g**, po upływie 3 s zostanie włączony wskaźnik **prg** (rys.1 poz.8) i na wyświetlaczu pojawi się pierwszy parametr menu głównego **Pr-g** (puścić przyciski).

Na rysunku 3 przedstawiony jest schemat ustawień przełącznika.



Rysunek 3

Ustawienia dokonywane są w następującej kolejności:

- Ustawienie trybu pracy (**Pr-g**);
- Ustawienie zwłoki czasowej (**ton** i **toF**).

Aby wyjść z głównego menu, należy przez ponad 3 sekundy przytrzymać wcisnięte przyciski **+** i **-**. Wówczas wskaźnik **prg** zgśnie i na wyświetlaczu pojawi się czas pozostały do włączenia (wyłączenia) przełącznika obciążenia

Jeżeli w ciągu 30 s nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, urządzenie automatycznie wyjdzie z trybu programowania.

Ustawienie trybu pracy urządzenia

Za pomocą przycisków **+** lub **-** wybrać pozycję menu głównego **Pr-g** (tryb pracy urządzenia), potwierdzić wybór jednokrotnym naciśnięciem przycisków **+** i **-**. Wówczas na wyświetlaczu zacznie migać bieżąca tryb pracy w postaci liczby dziesiętnej.

Za pomocą przycisków **+** lub **-** wybrać potrzebny tryb pracy (lista trybów pracy REV-114 jest podana w rozdziale «Tryby pracy urządzenia»).

Jednokrotnie nacisnąć przyciski **+** i **-** aby zapisać wybrany tryb i wrócić do głównego menu. Na rysunku 3 przedstawiony jest pełny schemat programowania przełącznika.

Ustawienie zwłoki czasowej

Za pomocą przycisków **+** lub **-** wybrać pozycję menu głównego **ton** (czas trwania włączenia przełącznika obciążenia), potwierdzić wybór jednokrotnym naciśnięciem przycisków **+** i **-**. Wówczas na wyświetlaczu pojawi się podmenu wyboru jednej z jednostek miary czasu:

- **d** - dni (od 0 do 10);
- **S** - sekundy (od 0 do 59);
- **h** - godziny (od 0 do 23);
- **m** - minuty (od 0 do 59);
- **s** - setne milisekund (od 0 do 9)

Za pomocą przycisków **+** lub **-** wybrać potrzebną jednostkę miary czasu, potwierdzić wybór jednokrotnym naciśnięciem przycisków **+** i **-**. Wówczas na wyświetlaczu zacznie migać bieżąca wartość wybranej jednostki miary czasu.

Za pomocą przycisków **+** lub **-** ustawić potrzebną wartość. Jednokrotnie nacisnąć przyciski **+** i **-** aby zapisać ustawioną wartość i wrócić do głównego menu.

Po dokonaniu ustawienia wszystkich jednostek miary czasu nacisnąć i przytrzymać przez ponad 3 sekundy przyciski **+** i **-**, aby wrócić do głównego menu.

Całkowity czas trwania włączenia przełącznika obciążenia **ton** jest sumą wartości każdej jednostki miary czasu:

$$\text{ton} = d + h + m + s + s$$

Ustawienie pozycji menu głównego **toF** (czas trwania odłączenia przełącznika obciążenia) jest dokonywane w podobny sposób..

PRACA URZĄDZENIA

Po podaniu napięcia zasilającego następuje włączenie wskaźnika **ON** (rys.1 poz.10), urządzenie rozpoczyna pracę wg wybranego przez użytkownika trybu, a na wyświetlaczu pojawia się czas pozostały do włączenia (wyłączenia) przełącznika obciążenia.

Przykład wyświetlania czasu na wyświetlaczu:

- **10d** - 10 dni;
- **59S** - 59 sekund;
- **23h** - 23 godziny;
- **95S** - 900 milisekund;
- **59m** - 59 minut;
- **---** - odliczanie czasu zakończone.

Czas jest wyświetlany wg największej wartości jednostki miary czasu (która nie jest równa zero) w powyższej kolejności.

Gdy przełącznik obciążenia jest w stanie włączonym, styki **NO1-C1 (NO2-C2)** są zwarte, a styki **NC1-C1 (NC2-C2)** są rozwarpte.

Gdy przełącznik obciążenia jest w stanie wyłączonym, styki **NO1-C1 (NO2-C2)** są rozwarpte, a styki **(NC2-C2)** są zwarte.

Cykliczne włączenie wskaźnika **ON** oznacza zwłokę czasową, po upływie której zostanie włączony przełącznik obciążenia.

Cykliczne wyłączenie wskaźnika **ON** oznacza zwłokę czasową, po upływie której zostanie wyłączony przełącznik obciążenia.

Uwaga: Po podaniu na urządzenie napięcia zasilającego następuje niewielka przerwa (nie dłuższa niż 300 ms) przed rozpoczęciem pracy urządzenia w wybranym trybie.

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

Podczas obsługi technicznej urządzenia i podłączony do niego sprzęt na-leży odłączyć od sieci zasilającej.

Kategorycznie zabrania się: samodzielne otwieranie i naprawa urządzenia; używanie urządzenia z uszkodzonymi mechanicznymi obudowy.

Niedopuszczalny jest kontakt zacisków i elementów wewnętrznych urządzenia z wilgocią.

Podczas eksploatacji i obsługi technicznej należy przestrzegać wymagań dokumentów normatywnych:

- "Zasady eksploatacji technicznej użytkowych instalacji elektrycznych",
- "Zasady BHP podczas eksploatacji użytkowych instalacji elektrycznych",
- "Higiena pracy podczas eksploatacji instalacji elektrycznych".

OBŚŁUGA TECHNICZNA

Obsługa techniczna urządzenia powinna być wykonywana przez wykwalifikowany personel. Zalecana częstotliwość przeglądów technicznych: co 6 miesięcy.

Zakres czynności obsługi technicznej:

- 1) sprawdzić niezawodność połączeń przewodów, w razie potrzeby, należy zaciśnąć z siłą 0,4 N·m;
 - 2) wizualnie sprawdzić, czy obudowa jest nienaruszona; w przypadku wykrycia wyszczerbień i pęknięć zaprzestać używania urządzenia i oddać do naprawy;
 - 3) ewentualnie przetrzeć szmatką panel przedni i obudowę urządzenia.
- Do czyszczenia urządzenia nie używać materiałów ściernych i rozpuszczalników.

OKRES EKSPLOATACJI I GWARANCJA

Czas eksploatacji urządzenia wynosi 10 lat. Po upływie czasu eksploatacji należy zwrócić się do producenta. Okres przechowywania wynosi 3 lata.

Okres gwarancji na urządzenie wynosi 5 lat od daty sprzedaży. W czasie trwania gwarancji (w przypadku nie zadziałania urządzenia) producent zapewnia bezpłatną naprawę urządzenia.

Uwaga! Producent nie uwzględnia reklamacji, jeżeli uszkodzenie urządzenia wynikało na skutek nieprzestrzegania zasad zawartych w niniejszej instrukcji.

Obsługa gwarancyjna zapewniająca jest w miejscu dokonania zakupu lub przez producenta. Producent zapewnia obsługę pogwarancyjną zgodnie z obowiązującym cennikiem.

Przed wysłaniem urządzenia do naprawy należy go zapakować w opakowanie fabryczne lub inne opakowanie, które zabezpieczy urządzenie przed uszkodzeniami mechanicznymi.

TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

Urządzenie powinno być transportowane i przechowywane w oryginalnym opakowaniu w temperaturze od -45 do +60 °C i wilgotności względnej nie przekraczającej 80 %.

CERTYFIKAT INSPEKCYJNY

REV-114 spełnia wymagania obowiązującej dokumentacji technicznej i jest dopuszczony do eksploatacji.

Kierownik działu jakości

Data produkcji

Numer i nazwa trybu	Opis	Numer i nazwa trybu	Opis
1 Opóźnienie włączania 	Po podaniu napięcia zasilającego następuje włączenie wskaźnika ON (rys.1 poz.10) i rozpoczyna się odliczanie ustawionej zwłoki czasowej t_{of}. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne włączanie wskaźnika ON (rys.1 poz.9). Po upływie zwłoki czasowej następuje zwarcie styków C i NO, włączenie wskaźnika ON i przejście urządzenia w tryb czuwania do chwili odłączenia zasilania.	9 Impulsowy II z uruchomieniem zewnętrznym 	Po podaniu napięcia zasilającego następuje włączenie wskaźnika ON (rys.1 poz.10) i przejście urządzenia w tryb czuwania, wówczas styki przełącznika obciążenia C i NO są rozwarne, a wskaźnik ON (rys.1 poz.9) jest wyłączony. Przy pojawieniu się sygnału sterującego S urządzenie pozostaje w trybie czuwania. Po zniknięciu sygnału sterującego S następuje zwarcie styków C i NO przełącznika obciążenia, włączenie wskaźnika ON i odliczanie ustawionej zwłoki czasowej t_{on}. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne wyłączenie wskaźnika ON. Po upływie zwłoki czasowej następuje rozwarcie styków przełącznika obciążenia, wyłączenie wskaźnika ON i przejście urządzenia w tryb czuwania. Po pojawieniu się sygnału sterującego S wykonanie algorytmu powtarza się.
2 Zwłoka czasowa po podaniu zasilania 	Po podaniu napięcia zasilającego następuje włączenie wskaźnika ON (rys.1 poz.10), zwarcie styków C i NO przełącznika obciążenia, włączenie wskaźnika ON (rys.1 poz.9) i rozpoczyna się odliczanie ustawionej zwłoki czasowej t_{on}. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne wyłączenie wskaźnika ON. Po upływie zwłoki czasowej następuje rozwarcie styków przełącznika obciążenia, wyłączenie wskaźnika ON i przejście urządzenia w tryb czuwania do chwili odłączenia zasilania.	10 Opóźnienie włączania i wyłączania z uruchomieniem zewnętrznym 	Po podaniu napięcia zasilającego następuje włączenie wskaźnika ON (rys.1 poz.10) i przejście urządzenia w tryb czuwania, wówczas styki przełącznika obciążenia C i NO są rozwarne, a wskaźnik ON (rys.1 poz.9) jest wyłączony. Po pojawieniu się sygnału sterującego S następuje odliczanie ustawionej zwłoki czasowej t_{of}. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne włączanie wskaźnika ON. Po upływie zwłoki czasowej następuje zwarcie styków przełącznika obciążenia, włączenie wskaźnika ON i przejście urządzenia w tryb czuwania. Po zniknięciu sygnału sterującego S następuje odliczanie ustawionej zwłoki czasowej t_{on}. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne wyłączenie wskaźnika ON. Po upływie zwłoki czasowej następuje rozwarcie styków przełącznika obciążenia, wyłączenie wskaźnika ON i przejście urządzenia w tryb czuwania. Po ponownym pojawieniu się sygnału sterującego S wykonanie algorytmu powtarza się.
3 Cykliczny z opóźnieniem włączania 	Po podaniu napięcia zasilającego następuje włączenie wskaźnika ON (rys.1 poz.10) i rozpoczyna się odliczanie ustawionej zwłoki czasowej t_{of}. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne włączanie wskaźnika ON (rys.1 poz.9). Po upływie zwłoki czasowej następuje zwarcie styków C i NO przełącznika obciążenia przez ustawiony czas t_{on} i włączenie wskaźnika ON. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne wyłączenie wskaźnika ON. Po upływie zwłoki czasowej następuje rozwarcie styków przełącznika obciążenia, a urządzenie rozpoczyna wykonywanie algorytmu od początku.	11 Odstęp przełącznika obciążenia 	Po podaniu napięcia zasilającego następuje włączenie wskaźnika ON (rys.1 poz.10) i przejście urządzenia w tryb czuwania, wówczas styki przełącznika obciążenia C i NO są rozwarne, a wskaźnik ON (rys.1 poz.9) jest wyłączony. Po pojawieniu się sygnału sterującego S styki przełącznika obciążenia i wskaźnik ON zmieniają swój stan na przeciwny i urządzenie przechodzi w tryb czuwania. Przy zniknięciu sygnału sterującego S urządzenie pozostaje w trybie czuwania. Po ponownym pojawieniu się sygnału sterującego S wykonanie algorytmu powtarza się.
4 Cykliczny ze zwłoką czasową podczas włączania 	Po podaniu napięcia zasilającego następuje włączenie wskaźnika ON (rys.1 poz.10), zwarcie styków C i NO przełącznika obciążenia, włączenie wskaźnika ON (rys.1 poz.9) i rozpoczyna się odliczanie ustawionej zwłoki czasowej t_{on}. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne włączanie wskaźnika ON (rys.1 poz.9). Po upływie zwłoki czasowej następuje rozwarcie styków przełącznika obciążenia przez ustawiony czas t_{of} i wyłączenie wskaźnika ON. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne włączanie wskaźnika ON. Po upływie zwłoki czasowej urządzenie rozpoczyna wykonywanie algorytmu od początku.	12 Cykliczny z uruchomieniem zewnętrznym i opóźnieniem włączania 	Po podaniu napięcia zasilającego następuje włączenie wskaźnika ON (rys.1 poz.10) i przejście urządzenia w tryb czuwania, wówczas styki przełącznika obciążenia C i NO są rozwarne, a wskaźnik ON (rys.1 poz.9) jest wyłączony. Po pojawieniu się sygnału sterującego S następuje odliczanie ustawionej zwłoki czasowej t_{of}. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne włączanie wskaźnika ON (rys.1 poz.9). Po upływie zwłoki czasowej następuje zwarcie styków C i NO przełącznika obciążenia przez ustawiony czas t_{on} i włączenie wskaźnika ON. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne wyłączenie wskaźnika ON. Po upływie zwłoki czasowej następuje rozwarcie styków przełącznika obciążenia, a urządzenie rozpoczyna wykonywanie algorytmu od początku. Po zniknięciu sygnału sterującego S kończy się wykonywanie algorytmu, następuje rozwarcie styków C i NO przełącznika obciążenia i przejście urządzenia w tryb czuwania.
5 Generator impulsów 	Po podaniu napięcia zasilającego następuje włączenie wskaźnika ON (rys.1 poz.10) i rozpoczyna się odliczanie ustawionej zwłoki czasowej t_{of}. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne włączanie wskaźnika ON (rys.1 poz.9). Po upływie zwłoki czasowej następuje zwarcie styków C i NO przełącznika obciążenia, rozpoczyna się odliczanie ustawionej zwłoki czasowej t_{on}. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne wyłączenie wskaźnika ON (rys.1 poz.9). Po upływie zwłoki czasowej następuje rozwarcie styków C i NO, wyłączenie wskaźnika ON i przejście urządzenia w tryb czuwania do chwili odłączenia zasilania.	13 Cykliczny z uruchomieniem zewnętrznym i ze zwłoką czasową podczas włączania 	Po podaniu napięcia zasilającego następuje włączenie wskaźnika ON (rys.1 poz.10) i przejście urządzenia w tryb czuwania, wówczas styki przełącznika obciążenia C i NO są rozwarne, a wskaźnik ON (rys.1 poz.9) jest wyłączony. Po pojawieniu się sygnału sterującego S następuje zwarcie styków C i NO przełącznika obciążenia przez ustawiony czas t_{on}. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne włączanie wskaźnika ON (rys.1 poz.9). Po upływie zwłoki czasowej następuje rozwarcie styków C i NO przełącznika obciążenia przez ustawiony czas t_{of} i wyłączenie wskaźnika ON. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne włączanie wskaźnika ON. Po upływie zwłoki czasowej następuje rozwarcie styków przełącznika obciążenia, a urządzenie rozpoczyna wykonywanie algorytmu od początku. Po zniknięciu sygnału sterującego S kończy się wykonywanie algorytmu, następuje rozwarcie styków C i NO przełącznika obciążenia i przejście urządzenia w tryb czuwania.
6 Opóźnienie włączania z uruchomieniem zewnętrznym 	Po podaniu napięcia zasilającego następuje włączenie wskaźnika ON (rys.1 poz.10) i urządzenie przechodzi w tryb czuwania, wówczas styki przełącznika obciążenia C i NO są rozwarne, a wskaźnik ON (rys.1 poz.9) jest wyłączony. Po pojawieniu się sygnału sterującego S, następuje odliczanie ustawionej zwłoki czasowej t_{of}. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne włączanie wskaźnika ON (rys.1 poz.9). Po upływie zwłoki czasowej następuje zwarcie styków C i NO, włączenie wskaźnika ON i przejście urządzenia w tryb czuwania. Po zniknięciu sygnału sterującego S następuje rozwarcie styków C i NO przełącznika obciążenia, wyłączenie wskaźnika ON i przejście urządzenia w tryb czuwania.	14 Generator impulsów z uruchomieniem zewnętrznym 	Po podaniu napięcia zasilającego następuje włączenie wskaźnika ON (rys.1 poz.10) i przejście urządzenia w tryb czuwania, wówczas styki przełącznika obciążenia C i NO są rozwarne, a wskaźnik ON (rys.1 poz.9) jest wyłączony. Po pojawieniu się sygnału sterującego S następuje odliczanie ustawionej zwłoki czasowej t_{of}. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne włączanie wskaźnika ON (rys.1 poz.9). Po upływie zwłoki czasowej następuje zwarcie styków C i NO przełącznika obciążenia przez ustawiony czas t_{on} i włączenie wskaźnika ON. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne wyłączenie wskaźnika ON. Po upływie zwłoki czasowej następuje rozwarcie styków przełącznika obciążenia i przejście urządzenia w tryb czuwania.
7 Opóźnienie wyłączania z uruchomieniem zewnętrznym 	Po podaniu napięcia zasilającego następuje włączenie wskaźnika ON (rys.1 poz.10) i przejście urządzenia w tryb czuwania, wówczas styki przełącznika obciążenia C i NO są rozwarne, a wskaźnik ON (rys.1 poz.9) jest wyłączony. Po pojawieniu się sygnału sterującego S następuje zwarcie styków C i NO przełącznika obciążenia, włączenie wskaźnika ON i przejście urządzenia w tryb czuwania. Po zniknięciu sygnału sterującego S następuje odliczanie ustawionej zwłoki czasowej t_{on}. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne wyłączenie wskaźnika ON. Po upływie zwłoki czasowej następuje rozwarcie styków C i NO, wyłączenie wskaźnika ON i przejście urządzenia w tryb czuwania. Po ponownym pojawieniu się sygnału sterującego S wykonanie algorytmu powtarza się.	15 Start-stop 	Po podaniu napięcia zasilającego następuje włączenie wskaźnika ON (rys.1 poz.10) i przejście urządzenia w tryb czuwania, wówczas styki przełącznika obciążenia C i NO są rozwarne, a wskaźnik ON (rys.1 poz.9) jest wyłączony. Po pojawieniu się sygnału sterującego S następuje odliczanie ustawionej zwłoki czasowej t_{of}. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne włączanie wskaźnika ON (rys.1 poz.9). Po upływie zwłoki czasowej następuje zwarcie styków C i NO przełącznika obciążenia przez ustawiony czas t_{on} i włączenie wskaźnika ON. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne wyłączenie wskaźnika ON. Po upływie zwłoki czasowej następuje rozwarcie styków przełącznika obciążenia i przejście urządzenia w tryb czuwania.
8 Impulsowy I z uruchomieniem zewnętrznym 	Po podaniu napięcia zasilającego następuje włączenie wskaźnika ON (rys.1 poz.10) i przejście urządzenia w tryb czuwania, wówczas styki przełącznika obciążenia C i NO są rozwarne, a wskaźnik ON (rys.1 poz.9) jest wyłączony. Po pojawieniu się sygnału sterującego S następuje zwarcie styków C i NO przełącznika obciążenia, włączenie wskaźnika ON i odliczanie ustawionej zwłoki czasowej t_{on}. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne wyłączenie wskaźnika ON. Po upływie zwłoki czasowej następuje rozwarcie styków przełącznika obciążenia, wyłączenie wskaźnika ON i przejście urządzenia w tryb czuwania. Po zniknięciu i ponownym pojawieniu się sygnału sterującego S wykonanie algorytmu powtarza się.	16 Ciągłe włączanie 	Po podaniu napięcia zasilającego następuje włączenie wskaźnika ON (rys.1 poz.10), zwarcie styków C i NO przełącznika obciążenia, włączenie wskaźnika ON i przejście urządzenia w tryb czuwania do chwili odłączenia zasilania.
		17 Ciągłe wyłączanie 	Po podaniu napięcia zasilającego następuje włączenie wskaźnika ON (rys.1 poz.10), wówczas styki przełącznika obciążenia C i NO pozostają rozwarne, wskaźnik ON jest wyłączony. Urządzenie przechodzi w tryb czuwania do chwili odłączenia zasilania.

Ze wszystkimi pytaniami prosimy zwracać się do producenta:

OOO „Novatek-Electro”
ul. Admirala Łazariewa, 59
65007 Odessa, Ukraina.
tel. +38 (048) 738-00-28,
tel./faks: +38 (0482) 34-36-73.
www.novatek-electro.com

Novatek-Electro Polska sp. z o.o.
ul. Geneńska 31
03-940 Warszawa
Tel. +48 22 299 60 30