NOVATEK ELECTRO
ISO 9001



PRZEKAŹNIK 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

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

Przekaźnik czasowy REV-114 i REV-114.24 (zwany dalej „urządzenie REV-114"; nazwa REV-114.24 wykorzystywana jest wtedy, gdy charakterystyki zasilania różnią się) jest mikroprocesorowym urządzeniem przeznaczonym do sterowania odbiornika 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 wyłączania z uruchomieniem zewnętrznym;
- impulsowy I z uruchomieniem zewnętrznym;
- impulsowy II z uruchomieniem zewnętrznym;
- opóźnienie włączania i wyłączania z uruchomieniem zewnętrznym;
- odstęp przekaźnika 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;
- ciągle włączony;
- ciągle 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	ot 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 (przełączających)	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; IEC 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 przekaźnika obciążenia

cos φ	Max. prąd przy U~250 V [A]	Maksymalna moc łączeniowa [VA]	Max. długotrwałe dopuszcz. napięcie przemienne [V]	Max. prąd przy 28 V DC [A]
1	6	1500	250	3

TERMINY I SKRÓTY

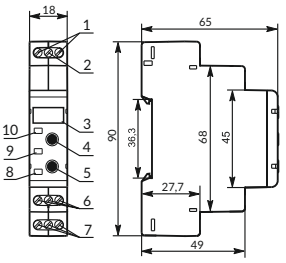
Cykliczne włączanie – krótkotrwałe włączenie wskaźnika.
Cykliczne wyłączanie – krótkotrwałe wyłączenie wskaźnika.

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 przewidywana 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

1 – styki wyjściowe (dla REV-114 – N, L; dla REV-114.24 – "-","+");
2 – styk wejściowy sterowania **S**;
3 – wyświetlacz cyfrowy;
4 – przycisk ▲ (w górę);
5 – przycisk ▼ (w dół);
6, 7 – styki wyjściowe przekaźnika obciążenia (**NO**, **C**, **NC**);
8 – wskaźnik trybu ustawienia urządzenia **prg** ;
9 – wskaźnik włączenia przekaźnika obciążenia ;
10 – wskaźnik zasilania **On**.

PODŁĄCZENIE URZĄDZENIA

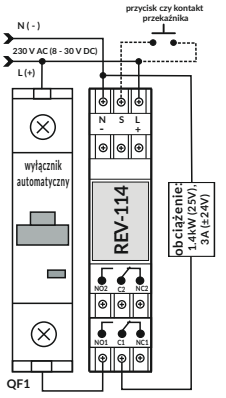
⚠ NA ZACISKACH I ELEMENTACH WEWNĘTRZNYCH URZĄDZENIA WYSTĘPUJE NAPIĘCIE NIEBEZPIECZNE DLA ŻYCIA

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.



QF1 – wyłącznik nadmiarowo-prądowy (bezpiecznik)

Rysunek 2

Aby zapewnić niezawodność połączeń elektrycznych, zalecane jest stosowanie giętkich przewodów wielodrutowych z izolacją na napięcie nie mniej 450 V, końce których przed podłączeniem należy odizolować na 5±0,5 mm i zacisnąć 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, skręcanie oraz przetarcie izolacji.

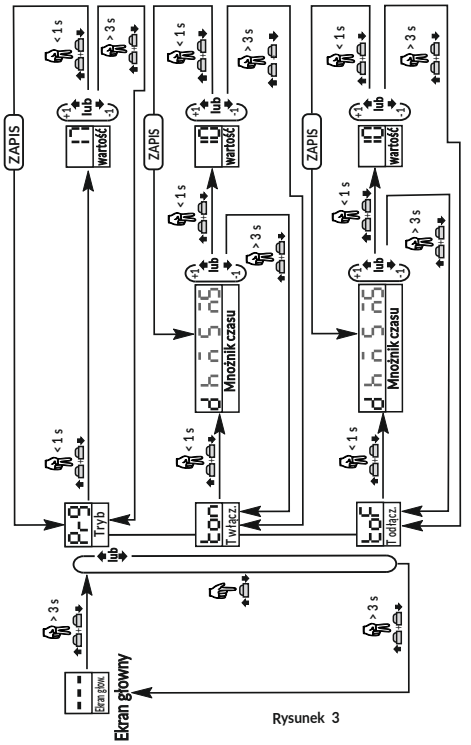
Podłączyć urządzenie zgodnie z rysunkiem 2.

USTAWIENIA URZĄDZENIA

Podać na przekaźnik napięcie zasilające.

Na panelu przednim urządzenia jednocześnie nacisnąć i przytrzymać przyciski ▲ i ▼ , po upływie 3 s zostanie włączony wskaźnik **prg** (rys.1 poz.8) i na wyświetlaczu pojawi się pierwszy parametr menu głównego Pr9 (puścić przyciski).

Na rysunku 3 przedstawiony jest schemat ustawień przekaźnika.



Rysunek 3

Ustawienia dokonywane są w następnej kolejności:
- Ustawienie trybu pracy (Pr9);
- Ustawienie zwłoki czasowej (ton i toF).

Aby wyjść z głównego menu, należy przez ponad 3 sekundy przytrzymać wciśnięte przyciski ▲+▼. Wówczas wskaźnik **prg** zgaśnie i na wyświetlaczu pojawi się czas pozostały do włączenia (wyłączenia) przekaźnika 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 Pr9 (tryb pracy urządzenia), potwierdzić wybór jednokrotnym naciśnięciem przycisków ▲ +▼. Wówczas na wyświetlaczu zacznie migać bieżący 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 ▲+▼ aby zapisać wybrany tryb i wrócić do głównego menu. Na rysunku 3 przedstawiony jest pełny schemat programowania przekaźnika.

Ustawienie zwłoki czasowej

Za pomocą przycisków ▲ lub ▼ wybrać pozycję menu głównego ton (czas trwania włączenia przekaźnika obciążenia), potwierdzić wybór jednokrotnym naciśnięciem przycisków ▲ +▼. 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);
- nS - setne milisekund (od 0 do 9)
- n - minuty (od 0 do 59);

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

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

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

Całkowity czas trwania włączenia przekaźnika obciążenia ton jest sumą wartości każdej jednostki miary czasu:
ton= d+h+n+S+nS

Ustawienie pozycji menu głównego toF (czas trwania odłączenia przekaźnika 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) przekaźnika obciążenia.

Przykład wyświetlania czasu na wyświetlaczu:
- 10d - 10 dni;
- 595 - 59 sekund;
- 23h - 23 godziny;
- 9nS - 900 milisekund;
- 59n - 59 minut;
- ---- - odliczanie czasu zakończone.

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

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

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

Cykliczne włączanie wskaźnika oznacza zwłokę czasową, po upływie której zostanie włączony przekaźnik obciążenia.

Cykliczne wyłączanie wskaźnika oznacza zwłokę czasową, po upływie której zostanie wyłączony przekaźnik 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 urządzenie i podłączony do niego sprzęt na-leży odłączyć od sieci zasilającej.

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

Niedopuszczalny jest kontakt zacisków i elementów wewnętrznych urządzenia z wilgocią.

Podczas eksploatacji i obsługi technicznej należy przestrzegać wymagania dokumentów normatywnych:
"Zasady eksploatacji technicznej użytkowych instalacji elektrycznych",
"Zasady BHP podczas eksploatacji użytkowych instalacji elektrycznych",
"Higiena pracy podczas eksploatacji instalacji elektrycznych".

OBSŁUGA TECHNICYNA

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

Zakres czynności obsługi technicznej:

1) sprawdzić niezawodność podłączeń przewodów, w razie potrzeby, należy zacisnąć 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 wynikło na skutek nieprzestrzegania zasad zawartych w niniejszej instrukcji.

Obsługa gwarancyjna zapewniana 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

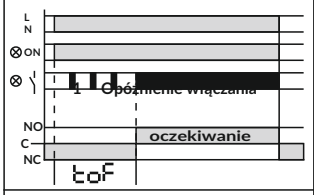
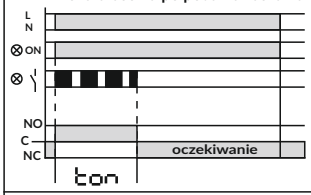
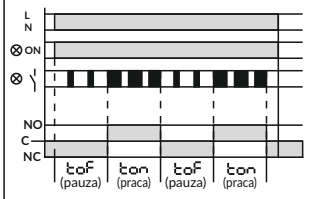
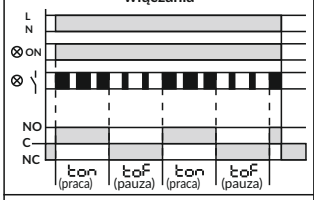
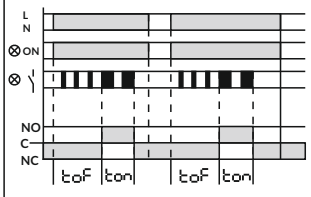
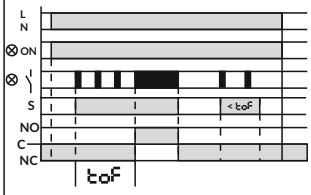
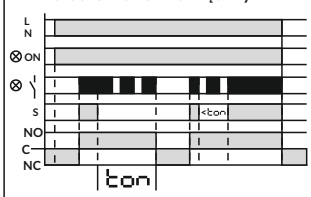
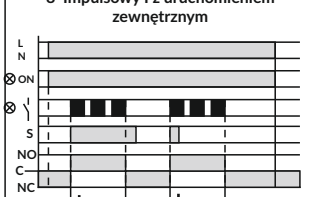
REV-114 spełnia wymagania obowiązującej dokumentacji technicznej i jest dopuszczony do eksploatacji.

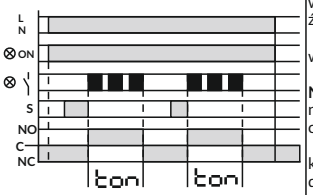
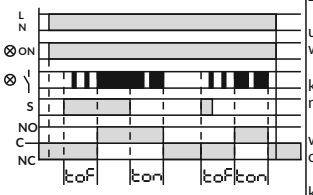
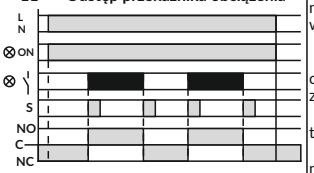
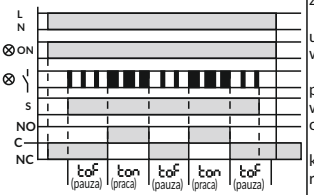
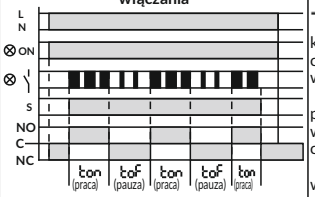
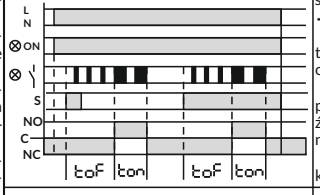
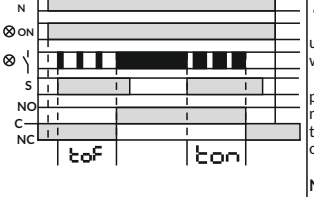
Kierownik działu jakości _____

Data produkcji _____

M.P.

TRYBY PRACY URZĄDZENIA

Numer i nazwa trybu	Opis
	Po podaniu napięcia zasilającego następuje włączenie wskaźnika **ON** (rys.1 poz.10) i rozpoczyna się odliczanie ustawionej zwłoki czasowej toF. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne włączanie wskaźnika (rys.1 poz.9). Po upływie zwłoki czasowej następuje zwarcie styków **C** i **NO**, włączenie wskaźnika i przejście urządzenia w tryb czuwania do chwili odłączenia zasilania.
2 Zwłoka czasowa po podaniu zasilania 	Po podaniu napięcia zasilającego następuje włączenie wskaźnika **ON** (rys.1 poz.10), zwarcie styków **C** i **NO** przekaźnika obciążenia, włączenie wskaźnika (rys.1 poz.9) i rozpoczyna się odliczanie ustawionej zwłoki czasowej toN . W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne wyłączanie wskaźnika . Po upływie zwłoki czasowej następuje rozwarcie styków przekaźnika obciążenia, wyłączenie wskaźnika i przejście urządzenia w tryb czuwania do chwili odłączenia zasilania.
3 Cykliczny z opóźnieniem włączania 	Po podaniu napięcia zasilającego następuje włącze-nie wskaźnika **ON** (rys.1 poz.10) i rozpoczyna się odliczanie ustawionej zwłoki czasowej toF. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne włączanie wskaźnika (rys.1 poz.9). Po upływie zwłoki czasowej następuje zwarcie styków **C** i **NO** przekaźnika obciążenia przez ustawiony czas toN i włączenie wskaźnika . W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne wyłączanie wskaźnika . Po upływie zwłoki czasowej następuje rozwarcie styków przekaźnika obciążenia, a urządzenie rozpoczyna wykonywanie algorytmu od początku.
4 Cykliczny ze zwłoką czasową podczas włączania 	Po podaniu napięcia zasilającego następuje włączenie wskaźnika **ON** (rys.1 poz.10), zwarcie styków **C** i **NO** przekaźnika obciążenia, włączenie wskaźnika (rys.1 poz.9) i rozpoczyna się odliczanie ustawionej zwłoki czasowejtoN. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne wyłączanie wskaźnika (rys.1 poz.9). Po upływie zwłoki czasowej następuje rozwarcie styków przekaźnika obciążenia przez ustawiony czas toF i wyłączenie wskaźnika . W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne włączanie wskaźnika . Po upływie zwłoki czasowej urządzenie rozpoczyna wykonywanie algorytmu od początku.
5 Generator impulsów 	Po podaniu napięcia zasilającego następuje włączenie wskaźnika **ON** (rys.1 poz.10) i rozpoczyna się odliczanie ustawionej zwłoki czasowej toF. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne włączanie wskaźnika (rys.1 poz.9). Po upływie zwłoki czasowej następuje zwarcie styków **C** i **NO** przekaźnika obciążenia, rozpoczyna się odliczanie ustawionej zwłoki czasowej toN. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne wyłączanie wskaźnika (rys.1 poz.9). Po upływie zwłoki czasowej następuje rozwarcie styków **C** i **NO**, wyłączenie wskaźnika i przejście urządzenia w tryb czuwania do chwili odłączenia zasilania.
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 przekaźnika obciążenia **C** i **NO** są rozwarte, a wskaźnik (rys.1 poz.9) jest wyłączony. Po pojawieniu się sygnału sterującego **S**, następuje odliczanie ustawionej zwłoki czasowej toF. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne włączanie wskaźnika (rys.1 poz.9). Po upływie zwłoki czasowej następuje zwarcie styków **C** i **NO**, włączenie wskaźnika i przejście urządzenia w tryb czuwania. Po zniknięciu sygnału sterującego **S** następuje rozwarcie styków **C** i **NO** przekaźnika obciążenia, wyłączenie wskaźnika 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 przekaźnika obciążenia **C** i **NO** są rozwarte, a wskaźnik (rys.1 poz.9) jest wyłączony. Po pojawieniu się sygnału sterującego S następuje zwarcie styków **C** i **NO** przekaźnika obciążenia, włączenie wskaźnika i przejście urządzenia w tryb czuwania. Po zniknięciu sygnału sterującego **S** następuje odliczanie ustawionej zwłoki czasowej toN. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne wyłączanie wskaźnika . Po upływie zwłoki czasowej następuje rozwarcie styków **C** i **NO**, wyłączenie wskaźnika i przejście urządzenia w tryb czuwania. Po ponownym pojawieniu się sygnału sterującego **S** wykonanie algorytmu powtarza się.
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 przekaźnika obciążenia **C** i **NO** są rozwarte, a wskaźnik (rys.1 poz.9) jest wyłączony. Po pojawieniu się sygnału sterującego S następuje zwarcie styków **C** i **NO** przekaźnika obciążenia, włączenie wskaźnika i odliczanie ustawionej zwłoki czasowej toN. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne wyłączanie wskaźnika . Po upływie zwłoki czasowej następuje rozwarcie styków przekaźnika obciążenia, wyłączenie wskaźnika i przejście urządzenia w tryb czuwania. Po zniknięciu i ponownym pojawieniu się sygnału sterującego **S** wykonanie algorytmu powtarza się.

Numer i nazwa trybu	Opis
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 przekaźnika obciążenia **C** i **NO** są rozwarte, a wskaźnik (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** przekaźnika obciążenia, włączenie wskaźnika i odliczanie ustawionej zwłoki czasowe toN. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne wyłączanie wskaźnika . Po upływie zwłoki czasowej następuje rozwarcie styków przekaźnika obciążenia, wyłączenie wskaźnika i przejście urządzenia w tryb czuwania. Po pojawieniu się sygnału sterującego **S** wykonanie algorytmu powtarza się.
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 przekaźnika obciążenia **C** i **NO** są rozwarte, a wskaźnik (rys.1 poz.9) jest wyłączony. Po pojawieniu się sygnału sterującego S następuje odliczanie ustawionej zwłoki czasowej toF. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne włączanie wskaźnika . Po upływie zwłoki czasowej następuje zwarcie styków przekaźnika obciążenia, włączenie wskaźnika i przejście urządzenia w tryb czuwania. Po zniknięciu sygnału sterującego **S** następuje odliczanie ustawionej zwłoki czasowej toN. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne wyłączanie wskaźnika . Po upływie zwłoki czasowej następuje rozwarcie styków przekaźnika obciążenia, wyłączenie wskaźnika i przejście urządzenia w tryb czuwania. Po ponownym pojawieniu się sygnału sterującego **S** wykonanie algorytmu powtarza się.
11 Odstęp przekaźnika obciążenia 	Po podaniu napięcia zasilającego następuje włączenie wskaźnika **ON** (rys.1 poz.10) i przejście urządzenia w tryb czuwania, wówczas styki przekaźnika obciążenia **C** i **NO** są rozwarte, a wskaźnik (rys.1 poz.9) jest wyłączony. Po pojawieniu się sygnału sterującego **S** styki przekaźnika obciążenia i wskaźnik 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.
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 przekaźnika obciążenia **C** i **NO** są rozwarte, a wskaźnik (rys.1 poz.9) jest wyłączony. Po pojawieniu się sygnału sterującego **S** następuje odliczanie ustawionej zwłoki czasowej toF. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne włączanie wskaźnika (rys.1 poz.9). Po upływie zwłoki czasowej następuje zwarcie styków **C** i **NO** przekaźnika obciążenia przez ustawiony czas toN i włączenie wskaźnika .W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne wyłączanie wskaźnika . Po upływie zwłoki czasowej następuje rozwarcie styków przekaźnika obciążenia, a urządzenie rozpoczyna wykonywanie algorytmu od początku. Po zniknięciu sygnału sterującego **S** kończy się wykonywanie algorytmu, następuje rozwarcie styków **C** i **NO** przekaźnika obciążenia i przejście urządzenia w tryb czuwania.
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 przekaźnika obciążenia **C** i **NO** są rozwarte, a wskaźnik (rys.1 poz.9) jest wyłączony. Po pojawieniu się sygnału sterującego **S** następuje zwarcie styków **C** i **NO** przekaźnika obciążenia przez ustawiony czas toN. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne wyłączanie wskaźnika (rys.1 poz.9). Po upływie zwłoki czasowej następuje rozwarcie styków **C** i **NO** przekaźnika obciążenia przez ustawiony czas toF i wyłączenie wskaźnika . W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne włączanie wskaźnika . Po upływie zwłoki czasowej urządzenie rozpoczyna wykonywanie algorytmu od początku. Po zniknięciu sygnału sterującego **S** kończy się wykonywanie algorytmu, następuje rozwarcie styków **C** i **NO** przekaźnika obciążenia 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 przekaźnika obciążenia **C** i **NO** są rozwarte, a wskaźnik (rys.1 poz.9) jest wyłączony. Po pojawieniu się sygnału sterującego **S** następuje odliczanie ustawionej zwłoki czasowej toF. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne włączanie wskaźnika (rys.1 poz.9). Po upływie zwłoki czasowej następuje zwarcie styków **C** i **NO** przekaźnika obciążenia przez ustawiony czas toN i włączenie wskaźnika . W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne wyłączanie wskaźnika . Po upływie zwłoki czasowej następuje rozwarcie styków przekaźnika obciążenia i przejście urządzenia w tryb czuwania.
15 Start-stop 	Po podaniu napięcia zasilającego następuje włączenie wskaźnika **ON** (rys.1 poz.10) i przejście urządzenia w tryb czuwania, wówczas styki przekaźnika obciążenia **C** i **NO** są rozwarte, a wskaźnik (rys.1 poz.9) jest wyłączony. Po pojawieniu się sygnału sterującego **S** następuje odliczanie ustawionej zwłoki czasowej toF. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne włączanie wskaźnika (rys.1 poz.9). Po upływie zwłoki czasowej następuje zwarcie styków **C** i **NO** przekaźnika obciążenia i włączenie wskaźnika toN . Po ponownym pojawieniu się sygnału sterującego **S** następuje odliczanie ustawionej zwłoki czasowej . .W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne wyłączanie wskaźnika (rys.1 poz.9). Po upływie zwłoki czasowej następuje rozwarcie styków **C** i **NO**, wyłączenie wskaźnika i przejście urządzenia w tryb czuwania.
16 Ciągle włączony	Po podaniu napięcia zasilającego następuje włączenie wskaźnika **ON** (rys.1 poz.10), zwarcie styków **C** i **NO** przekaźnika obciążenia, włączenie wskaźnika i przejście urządzenia w tryb czuwania do chwili odłączenia zasilania.
17 Ciągle wyłączony	Po podaniu napięcia zasilającego następuje włączenie wskaźnika **ON** (rys.1 poz.10), wówczas styki przekaźnika obciążenia **C** i **NO** pozostają rozwarte, wskaźnik jest wyłączony. Urządzenie przechodzi w tryb czuwania do chwili odłączenia zasilania.

Ze wszystkimi pytaniami prosimy zwracać się do producenta:

OOO „Novatek-Electro"
ul. Admirała 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. Genewska 31
03-940 Warszawa
Tel.+48 22 299 60 30; +48 501 877 747

Data sprzedaży _____

VN190206