

PRZEKAŹNIK CZASOWY REV-114



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.

UWAGA! WSZYSTKIE WYMAGANIA OKREŚLONE W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI SĄ OBOWIĄZKOWE DO SPEŁNIENIA!



UWAGA: NA ZACISKACH I ELEMENTACH WEWNĘTRZNYCH URZĄDZENIA WYSTĘPUJE NAPIĘCIE NIEBEZPIECZNE DLA ŻYCIA.

W CELU ZAPEWNIENIA BEZPIECZNEJ EKSPLOATACJI URZĄDZENIA KATEGORYCZNIE ZABRANIA SIĘ:

– WYKONYWANIE PRZEGLĄDÓW TECHNICZNYCH I PRAC MONTAŻOWYCH, GDY URZĄDZENIE NIE JEST ODŁĄCZONE OD SIECI;

– 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”.

Podłączenie, regulacja i obsługa techniczna urządzenia powinny być wykonywane przez wykwalifikowany personel, który zapoznał się z niniejszą Instrukcją obsługi.

Stosowanie urządzenia jest bezpieczne pod warunkiem przestrzegania zasad eksploatacji.

Niniejsza instrukcja obsługi służy do zapoznania się z budową, zasadą działania, zasadami bezpieczeństwa, eksploatacji i obsługi przełącznika czasowego REV-114 (w dalszej treści "urządzenie" lub "REV-114").

Urządzenie spełnia wymagania:

- IEC 60947-1 Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa. Część 1. Postanowienia ogólne
- IEC 60947-6-2 Łączniki (lub urządzenia) sterownicze i zabezpieczeniowe (CPS). Część 6-2. Łączniki wielozadaniowe Łączniki (lub urządzenia) sterownicze i zabezpieczeniowe (CPS).;
- EN 55011 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Przemysłowe, naukowe i medyczne urządzenia o częstotliwości radiowej. Charakterystyka zaburzeń elektromagnetycznych. Dopuszczalne poziomy i metody pomiarów;
- IEC 61000-4-2 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Część 4-2. Metody badań i pomiarów. Badanie odporności na wyładowania elektrostatyczne

Brak szkodliwych substancji w ilościach przekraczających graniczne dopuszczalne wartości stężenia.

1. PRZEZNACZENIE

1.1 Przeznaczenie urządzenia

Przełącznik czasowy REV-114 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:

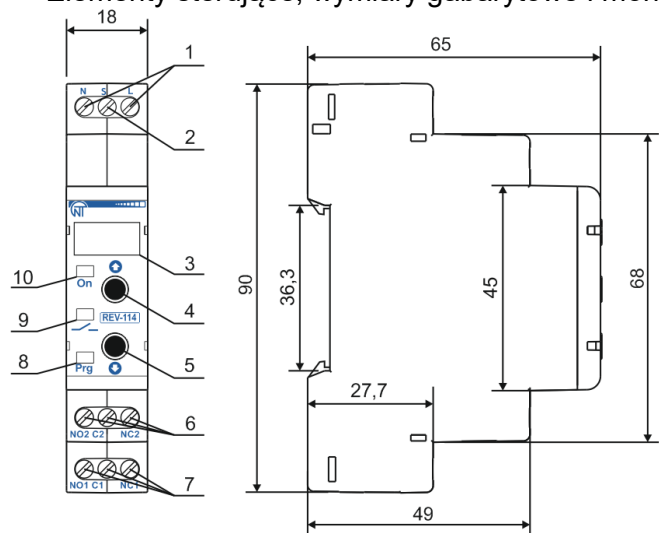
- opóźnienie włączenia;
- zwłoka czasowa po podaniu zasilania;
- cykliczny z opóźnieniem podczas włączenia;
- cykliczny ze zwłoką czasową podczas włączenia;
- generator impulsów;
- opóźnienie włączania z uruchomieniem zewnętrznym;
- opóźnienie wyłączenia z uruchomieniem zewnętrznym;
- impulsowy I z uruchomieniem zewnętrznym;
- impulsowy II z uruchomieniem zewnętrznym;
- opóźnienie włączania i wyłączenia z uruchomieniem zewnętrznym;
- odstęp przełącznika obciążenia (po każdym zwarcie 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.

1.2 Historia zmian oprogramowania

2016-05-19 v1 Pierwsza wersja programu.

1.3 Elementy sterujące, wymiary gabarytowe i montażowe REV-114

Elementy sterujące, wymiary gabarytowe i montażowe są podane na rysunku 1.



- 1 – styki wejściowe ~230/240V N, L;
- 2 – styk wejściowy sterowania S;
- 3 – wyświetlacz cyfrowy;
- 4 – przycisk ⬆ (w górę);
- 5 – przycisk ⬇ (w dół);
- 6, 7 – styki wyjściowe przełącznika obciążenia (NO, C, NC);
- 8 – wskaźnik trybu ustawienia urządzenia prg;
- 9 – wskaźnik włączenia przełącznika obciążenia —;
- 10 – wskaźnik zasilania On.

Rysunek 1. Elementy sterujące, wymiary gabarytowe i montażowe REV-114

1.4 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%.

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.).

2 DANE TECHNICZNE

2.1 Podstawowe dane techniczne

Podstawowe dane techniczne REV-114 są podane w tabeli 1.

Charakterystyki styków przełącznika obciążenia są przedstawione w tabeli 2.

Tabela 1. Podstawowe dane techniczne

Nazwa	Wartość
Zasilające napięcie znamionowe [V]:	230 / 240
Częstotliwość sieci zasilającej [Hz]	45 – 62
Napięcie, przy którym przełącznik zachowuje sprawność działania [V]	185 – 280
Dopuszczalna zawartość harmonicznych (niesinusoidalność) napięcia zasilającego	EN 50160:2014
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 (przełączających)	2
Klasa klimatyczna wg GOST	NC 3.1
Stopień ochrony obudowy	IP40
Stopień ochrony listwy zaciskowej	IP20
Trwałość łączeniowa styków wyjściowych przy $\cos\varphi=1$: - 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
Dopuszczalny poziom zabrudzenia	II
Kategoria przepięć	II
Klasa ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym	II
Napięcie znamionowe izolacji [V]	450
Znamionowe wytrzymałwane napięcie impulsowe [kV]	2,5
Przekrój przewodów do podłączenia pod zaciski [mm ²]	0,5 – 2
Moment dokręcania śrub zacisków [H*m]	0,4
Masa nie większa niż [kg]	0,150
Wymiary gabarytowe, H x B x L [mm]	90 x 18 x 65
Montaż urządzenia: na standardowej szynie DIN 35 mm	
Urządzenie zachowuje sprawność działania w dowolnej pozycji	
Materiał obudowy – tworzywo samogasnące	

Tabela 2. Charakterystyki styków wyjściowych przełącznika obciążenia

$\cos \varphi$	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

2.2 Tryby pracy urządzenia

Tryby pracy urządzenia są podane w tabeli 3.

Tabela 3. Tryby pracy urządzenia



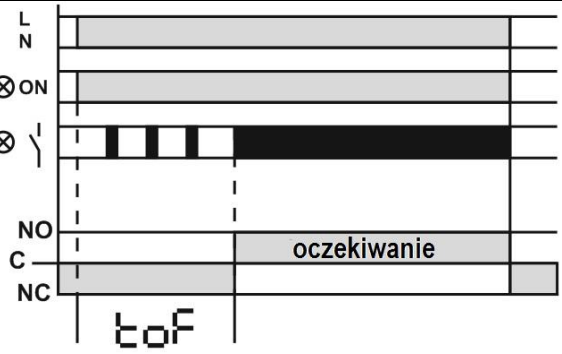



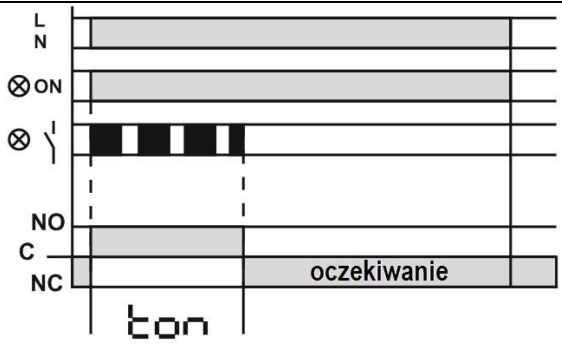



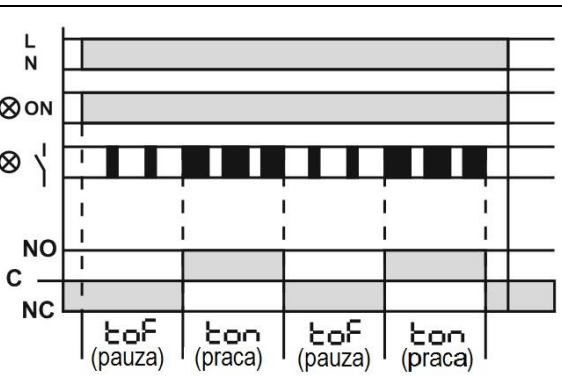




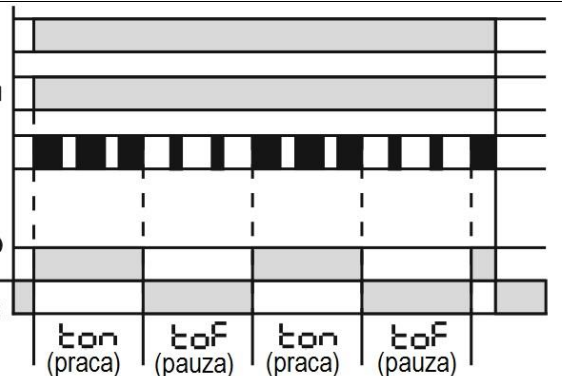
Numer i nazwa trybu	Opis
<p>1</p> <p>Opóźnienie włączania</p>	<p>Po podaniu napięcia zasilającego następuje włączenie wskaźnika ON (rys.1 poz.10) i rozpoczyna się odliczanie ustawionej zwłoki czasowej toF. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne włączanie wskaźnika  (rys.1 poz.9).</p> <p>Po upływie zwłoki czasowej następuje zwarcie styków C i NO, włączenie wskaźnika  i przejście urządzenia w tryb czuwania do chwili odłączenia zasilania.</p> 
<p>2</p> <p>Zwłoka czasowa po podaniu zasilania</p>	<p>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 wyłączenie wskaźnika .</p> <p>Po upływie zwłoki czasowej następuje rozwarcie styków przekaźnika obciążenia, wyłączenie wskaźnika  i przejście urządzenia w tryb czuwania do chwili odłączenia zasilania.</p> 
<p>3</p> <p>Cykliczny z opóźnieniem włączania</p>	<p>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).</p> <p>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 wyłączenie wskaźnika .</p> <p>Po upływie zwłoki czasowej następuje rozwarcie styków przekaźnika obciążenia, a urządzenie rozpoczyna wykonywanie algorytmu od początku.</p> 
<p>4</p> <p>Cykliczny ze zwłoką czasową podczas włączania</p>	<p>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 wyłączenie wskaźnika  (rys.1 poz.9).</p> <p>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 .</p> <p>Po upływie zwłoki czasowej urządzenie rozpoczyna wykonywanie algorytmu od początku.</p> 

Tabela 3 cd.

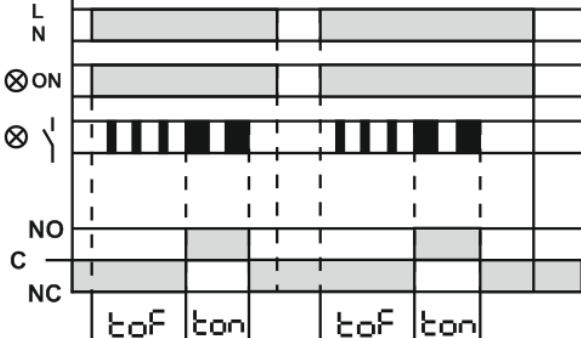
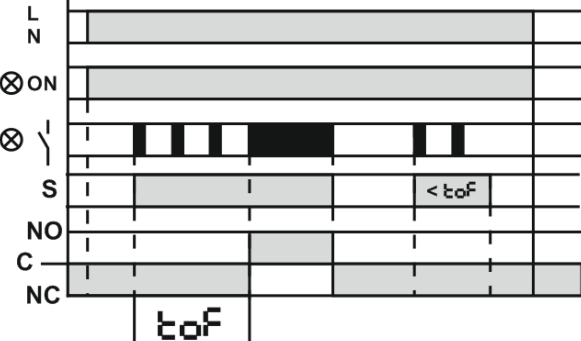
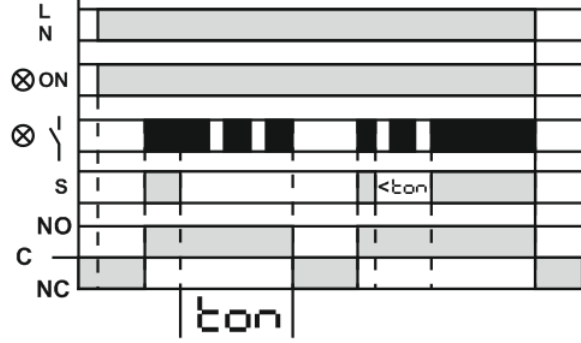
Numer i nazwa trybu	Opis
<p>5</p> <p>Generator impulsów</p>	<p>Po podaniu napięcia zasilającego następuje włączenie wskaźnika ON (rys.1 poz.10) i rozpoczyna się odliczanie ustawionej zwłoki czasowej t_{of}. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne włączanie wskaźnika — (rys.1 poz.9).</p> <p>Po upływie zwłoki czasowej następuje zwarcie styków C i NO przekaźnika obciążenia, rozpoczyna się odliczanie ustawionej zwłoki czasowej t_{on}. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne wyłączenie wskaźnika — (rys.1 poz.9).</p> <p>Po upływie zwłoki czasowej następuje rozwarcie styków C i NO, wyłączenie wskaźnika — i przejście urządzenia w tryb czuwania do chwili odłączenia zasilania.</p> 
<p>6</p> <p>Opóźnienie włączania z uruchomieniem zewnętrznym</p>	<p>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.</p> <p>Po pojawieniu się sygnału sterującego S, następuje odliczanie ustawionej zwłoki czasowej t_{of}. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne włączanie wskaźnika — (rys.1 poz.9).</p> <p>Po upływie zwłoki czasowej następuje zwarcie styków C i NO, włączenie wskaźnika — i przejście urządzenia w tryb czuwania.</p> <p>Po zniknięciu sygnału sterującego S następuje rozwarcie styków C i NO przekaźnika obciążenia, wyłączenie wskaźnika — i przejście urządzenia w tryb czuwania.</p> 
<p>7</p> <p>Opóźnienie wyłączenia z uruchomieniem zewnętrznym;</p>	<p>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.</p> <p>Po pojawieniu się sygnału sterującego S następuje zwarcie styków C i NO przekaźnika obciążenia, włączenie wskaźnika — i przejście urządzenia w tryb czuwania.</p> <p>Po zniknięciu sygnału sterującego S następuje odliczanie ustawionej zwłoki czasowej t_{on}. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne wyłączenie wskaźnika —.</p> <p>Po upływie zwłoki czasowej następuje rozwarcie styków C i NO, wyłączenie wskaźnika — i przejście urządzenia w tryb czuwania.</p> <p>Po ponownym pojawieniu się sygnału sterującego S wykonanie algorytmu powtarza się.</p> 

Tabela 3 cd.





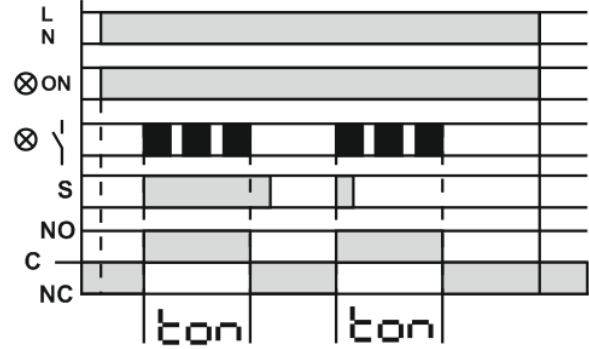




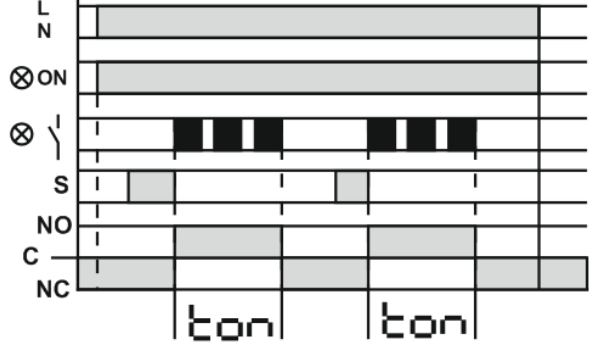





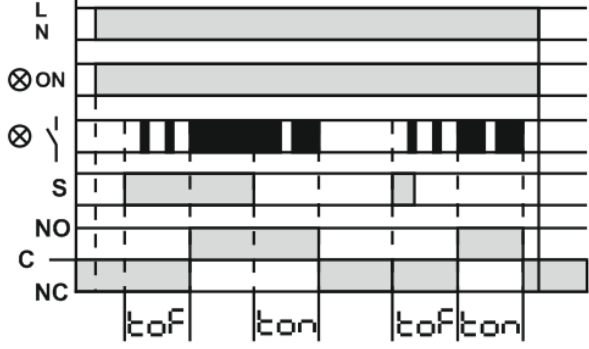
Numer i nazwa trybu	Opis
<p>8</p> <p>Impulsowy I z uruchomieniem zewnętrznym;</p>	<p>Po podaniu napięcia zasilającego następuje włączenie wskaźnika ON (rys.1 poz.10) i przejście urządzenia w tryb czuwania, wówczas styki przekaźnika obciążenia C i NO są rozwarte, a wskaźnik  (rys.1 poz.9) jest wyłączony.</p> <p>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 wyłączenie wskaźnika .</p> <p>Po upływie zwłoki czasowej następuje rozwarzenie styków przekaźnika obciążenia, wyłączenie wskaźnika  i przejście urządzenia w tryb czuwania.</p> <p>Po zniknięciu i ponownym pojawieniu się sygnału sterującego S wykonanie algorytmu powtarza się.</p> 
<p>9</p> <p>Impulsowy II z uruchomieniem zewnętrznym;</p>	<p>Po podaniu napięcia zasilającego następuje włączenie wskaźnika zasilania (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.</p> <p>Przy pojawieniu się sygnału sterującego S urządzenie pozostaje w trybie czuwania.</p> <p>Po zniknięciu 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 wyłączenie wskaźnika .</p> <p>Po upływie zwłoki czasowej następuje rozwarzenie styków przekaźnika obciążenia, wyłączenie wskaźnika  i przejście urządzenia w tryb czuwania.</p> <p>Po pojawieniu się sygnału sterującego S wykonanie algorytmu powtarza się.</p> 
<p>10</p> <p>Opóźnienie włączania i wyłączania z uruchomieniem zewnętrznym;</p>	<p>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.</p> <p>Po pojawieniu się sygnału sterującego S następuje odliczanie ustawionej zwłoki czasowej tof. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne włączanie wskaźnika .</p> <p>Po upływie zwłoki czasowej następuje zwarcie styków przekaźnika obciążenia, włączenie wskaźnika  i przejście urządzenia w tryb czuwania.</p> <p>Po zniknięciu sygnału sterującego S następuje odliczanie ustawionej zwłoki czasowej ton. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne wyłączenie wskaźnika .</p> <p>Po upływie zwłoki czasowej następuje rozwarzenie styków przekaźnika obciążenia, wyłączenie wskaźnika  i przejście urządzenia w tryb czuwania.</p> <p>Po ponownym pojawieniu się sygnału sterującego S wykonanie algorytmu powtarza się.</p> 

Tabela 3 cd.








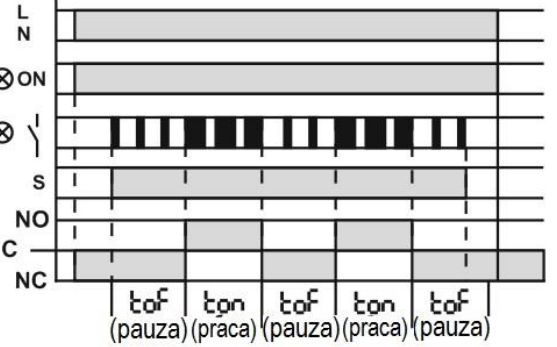




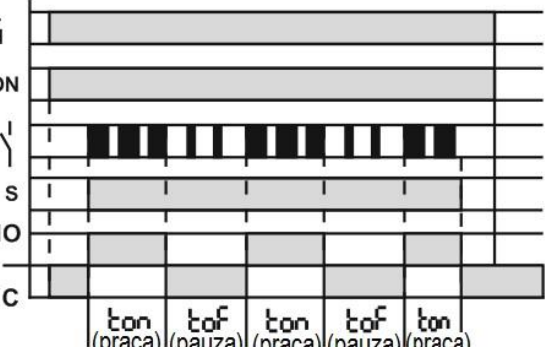




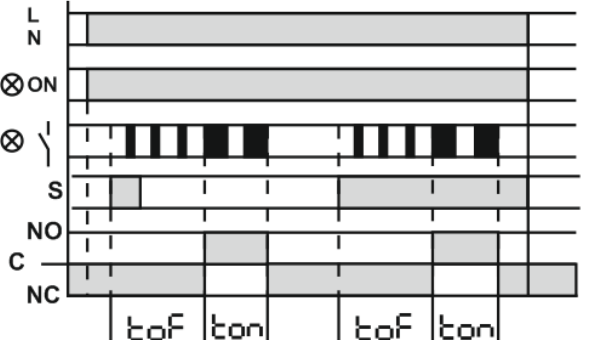





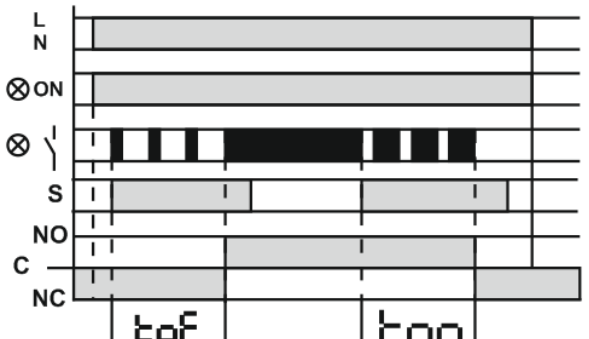


Numer i nazwa trybu	Opis
<p>11</p> <p>Odstęp przełącznika obciążenia</p>	<p>Po podaniu napięcia zasilającego następuje włączenie wskaźnika ON (rys.1 poz.10) i przejście urządzenia w tryb czuwania, wówczas styki przełącznika obciążenia C i NO są rozwarne, a wskaźnik  (rys.1 poz.9) jest wyłączony.</p> <p>Po pojawieniu się sygnału sterującego S styki przełącznika obciążenia i wskaźnik  zmieniają swój stan na przeciwny i urządzenie przechodzi w tryb czuwania.</p> <p>Przy zniknięciu sygnału sterującego S urządzenie pozostaje w trybie czuwania.</p> <p>Po ponownym pojawieniu się sygnału sterującego S wykonanie algorytmu powtarza się.</p> 
<p>12</p> <p>Cykliczny z uruchomieniem zewnętrznym i opóźnieniem włączania</p>	<p>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  (rys.1 poz.9) jest wyłączony.</p> <p>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).</p> <p>Po upływie zwłoki czasowej następuje zwarcie styków C i NO przełącznika obciążenia przez ustawiony czas ton i włączenie wskaźnika . W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne wyłączenie wskaźnika .</p> <p>Po upływie zwłoki czasowej następuje rozwarzenie styków przełącznika obciążenia, a urządzenie rozpoczyna wykonywanie algorytmu od początku.</p> <p>Po zniknięciu sygnału sterującego S kończy się wykonywanie algorytmu, następuje rozwarzenie styków C i NO przełącznika obciążenia i przejście urządzenia w tryb czuwania.</p> 
<p>13</p> <p>Cykliczny z uruchomieniem zewnętrznym i ze zwłoką czasową podczas włączania</p>	<p>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  (rys.1 poz.9) jest wyłączony.</p> <p>Po pojawieniu się sygnału sterującego S następuje zwarcie styków C i NO przełącznika obciążenia przez ustawiony czas ton. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne wyłączenie wskaźnika  (rys.1 poz.9).</p> <p>Po upływie zwłoki czasowej następuje rozwarzenie styków C i NO przełącznika obciążenia przez ustawiony czas tof i wyłączenie wskaźnika . W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne włączanie wskaźnika .</p> <p>Po upływie zwłoki czasowej urządzenie rozpoczyna wykonywanie algorytmu od początku.</p> <p>Po zniknięciu sygnału sterującego S kończy się wykonywanie algorytmu, następuje rozwarzenie styków C i NO przełącznika obciążenia i przejście urządzenia w tryb czuwania.</p> 

Tabela 3 cd.

Numer i nazwa trybu	Opis
<p>14 Generator impulsów z uruchomieniem zewnętrznym</p>	<p>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 rozwarte, a wskaźnik  (rys.1 poz.9) jest wyłączony.</p> <p>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).</p> <p>Po upływie zwłoki czasowej następuje zwarcie styków C i NO przełącznika obciążenia przez ustawiony czas ton i włączenie wskaźnika . W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne wyłączenie wskaźnika .</p> <p>Po upływie zwłoki czasowej następuje rozwarcie styków przełącznika obciążenia i przejście urządzenia w tryb czuwania.</p> 
<p>15 Start-stop</p>	<p>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 rozwarte, a wskaźnik  (rys.1 poz.9) jest wyłączony.</p> <p>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).</p> <p>Po upływie zwłoki czasowej następuje zwarcie styków C i NO przełącznika obciążenia i włączenie wskaźnika .</p> <p>Po ponownym pojawieniu się sygnału sterującego S następuje odliczanie ustawionej zwłoki czasowej ton. W czasie trwania zwłoki czasowej odbywa się cykliczne wyłączenie wskaźnika  (rys.1 poz.9).</p> <p>Po upływie zwłoki czasowej następuje rozwarcie styków C i NO, wyłączenie wskaźnika  i przejście urządzenia w tryb czuwania.</p> 
<p>16 Ciągłe włączony</p>	<p>Po podaniu napięcia zasilającego następuje włączenie wskaźnika ON (rys.1 poz.10), zwarcie styków C i NO przełącznika obciążenia, włączenie wskaźnika  i przejście urządzenia w tryb czuwania do chwili odłączenia zasilania.</p>
<p>17 Ciągłe wyłączony</p>	<p>Po podaniu napięcia zasilającego następuje włączenie wskaźnika ON (rys.1 poz.10), wówczas styki przełącznika obciążenia C i NO pozostają rozwarte, wskaźnik  jest wyłączony. Urządzenie przechodzi w tryb czuwania do chwili odłączenia zasilania.</p>

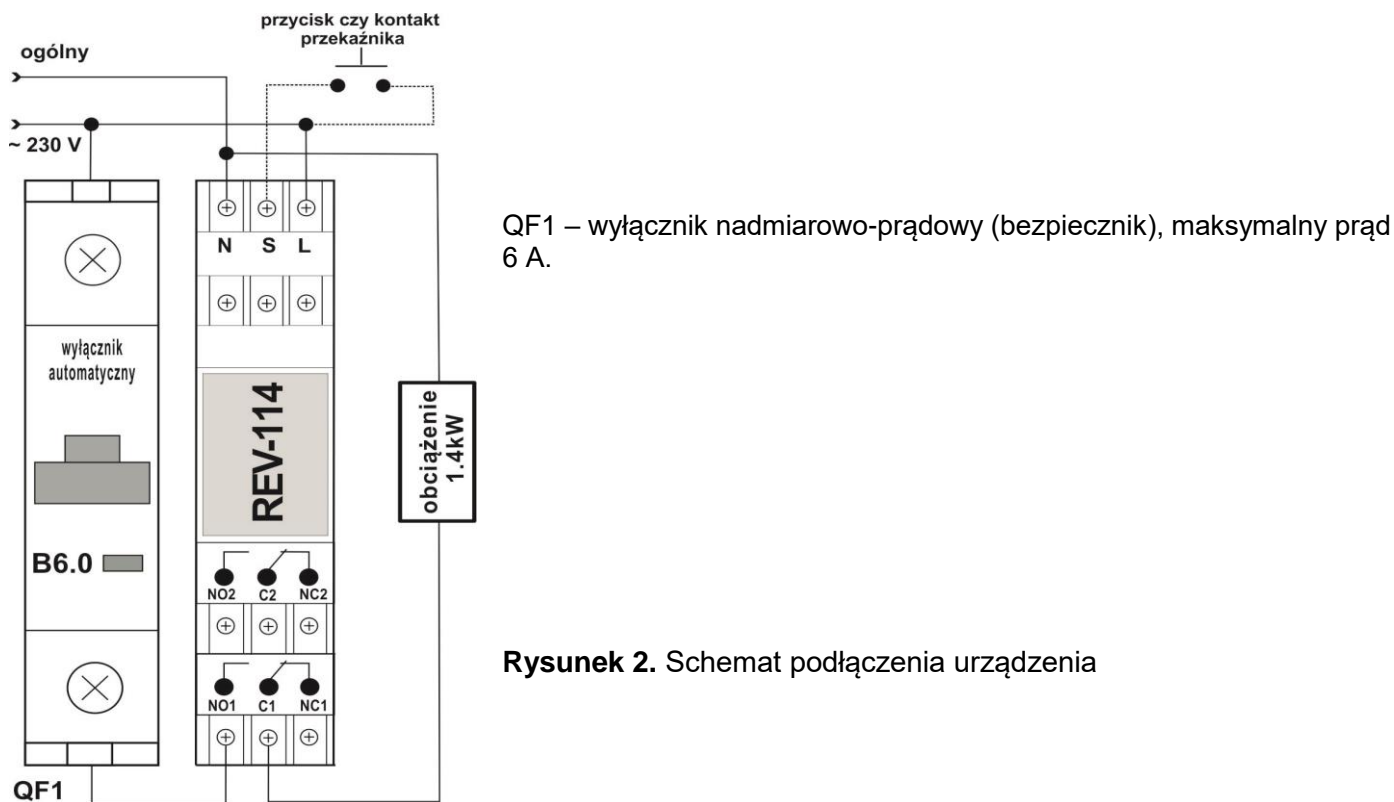
3. ZASTOSOWANIE WEDŁUG PRZEZNACZENIA

3.1. Przygotowanie do pracy

- rozpakować urządzenie (zalecamy zachowanie oryginalnego opakowania aż do momentu zakończenia okresu gwarancyjnego);
- sprawdzić, czy urządzenie nie zostało uszkodzone podczas transportu, w przypadku wykrycia jakichkolwiek uszkodzeń należy zwrócić się do dostawcy lub producenta;
- dokładnie zapoznać się z Instrukcją obsługi (**należy zwrócić szczególną uwagę na schemat podłączenia zasilania**);
- 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).
- w przypadku jakichkolwiek pytań prosimy o kontakt z producentem pod numerem telefonu podanym na końcu Instrukcji obsługi.

3.2. Podłączenie urządzenia

Urządzenie należy podłączyć zgodnie ze schematem przedstawionym na rysunku 2.



QF1 – wyłącznik nadmiarowo-prądowy (bezpiecznik), maksymalny prąd 6 A.

Rysunek 2. Schemat podłączenia urządzenia

UWAGA!

URZĄDZENIE NIE JEST PRZEZNACZONE DO PRZEŁĄCZENIA OBCIĄŻENIA W PRZYPADKU ZWARCIA. DLATEGO W OBWODZIE ZASILANIA ODBIORNIKA NALEŻY UŻYĆ WYŁĄCZNIKA NADMIAROWO-PRĄDOWEGO O PRĄDZIE NIE PRZEKRACZAJĄCYM 6 A.

WSZELKIE PODŁĄCZENIA NALEŻY WYKONYWAĆ PRZY ODŁĄCZONYM NAPIĘCIU.

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

Aby zapewnić niezawodność połączeń elektrycznych, zalecane jest stosowanie giętkich przewodów wielodrutowych z izolacją na napięcie nie mniej 450V, końce których przed podłączeniem należy odizolować na $5 \pm 0,5$ mm i zacisnąć końcówkami tulejkowymi. Zalecamy zastosowanie przewodu o przekroju nie mniejszym niż $1,0 \text{ mm}^2$. Przewody muszą być zamocowane w taki sposób, aby nie zostały one narażone na uszkodzenia mechaniczne, skręcanie oraz przetarcie izolacji.

NIEDOPUSZCZALNE JEST POZOSTAWIENIE ODIZOLOWANYCH CZĘŚCI PRZEWODÓW WYCHODZĄCYCH POZA GRANICE LISTWY ZACISKOWEJ.




Aby zapewnić niezawodny styk, należy dokręcić śruby listwy zaciskowej z zachowaniem odpowiedniego momentu dokręcenia wg tabeli 1.

Zmniejszenie momentu dokręcania powoduje nagrzanie miejsca styku, topienie listwy zaciskowej i zapalenie się przewodu. W przypadku zwiększenia momentu dokręcania może dojść do zerwania gwintu śrub listwy zaciskowej lub uciskania podłączonego przewodu.

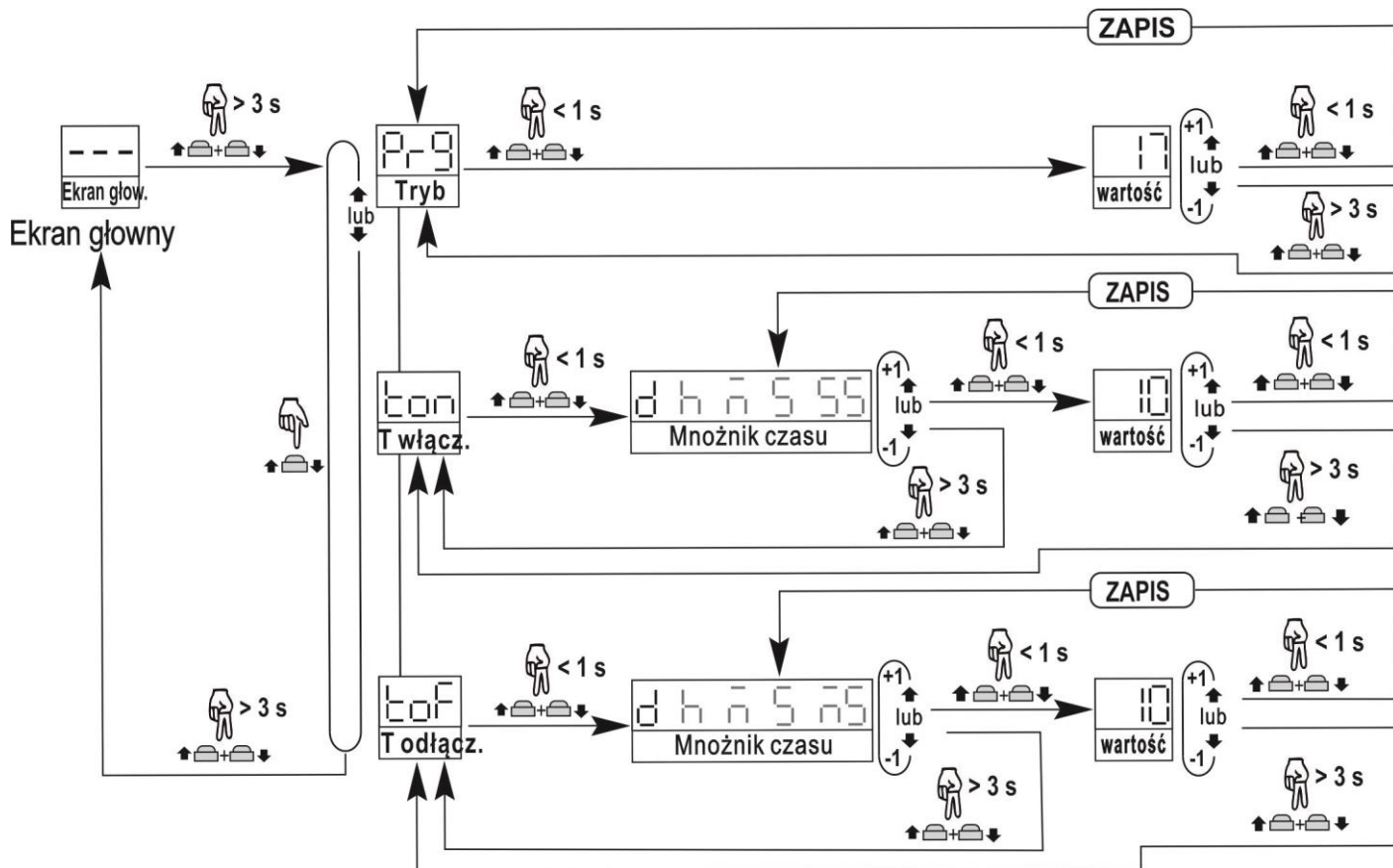
Błąd podczas montażu może skutkować uszkodzeniem urządzenia i podłączonych do niego przyrządów.

3.3 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 () , puścić przyciski.

Na rysunku 3 przedstawiony jest schemat ustawień przekaźnika.



Rysunek 3. Schemat ustawień przekaźnika

Ustawienia dokonywane są w następującej kolejności:

- Ustawienie trybu pracy (**Pr9**);
- Ustawienie zwłoki czasowej (**ton** i **tof**).

Aby wyjść z głównego menu, należy przez ponad 3 sekundy przytrzymać wciśnięte przyciski $\uparrow + \downarrow$. 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.

3.3.1 Ustawienie trybu pracy urządzenia

Za pomocą przycisków \uparrow lub \downarrow wybrać pozycję menu głównego **Pr9** (tryb pracy urządzenia) i potwierdzić wybór jednokrotnym naciśnięciem przycisków $\uparrow + \downarrow$. Wówczas na wyświetlaczu zacznie migać bieżący tryb pracy w postaci liczby dziesiętnej.

Za pomocą przycisków \uparrow lub \downarrow wybrać potrzebny tryb pracy (lista trybów pracy REV-114 jest podana w tabeli 3).

Jednokrotnie nacisnąć przyciski $\uparrow + \downarrow$, aby zapisać wybrany tryb i wrócić do głównego menu.

Na rysunku 3 przedstawiony jest pełny schemat programowania przekaźnika.

3.3.2 Ustawienie zwłoki czasowej

Za pomocą przycisków \uparrow lub \downarrow wybrać pozycję menu głównego **ton** (czas trwania włączenia przekaźnika obciążenia), potwierdzić wybór jednokrotnym naciśnięciem przycisków $\uparrow + \downarrow$. 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);
- **ñS** – setne milisekund (od 0 do 9);
- **ñ** – minuty (od 0 do 59);

Za pomocą przycisków \uparrow lub \downarrow wybrać potrzebną jednostkę miarę czasu, potwierdzić wybór jednokrotnym naciśnięciem przycisków $\uparrow + \downarrow$. Wówczas na wyświetlaczu zacznie migać bieżąca wartość wybranej jednostki miary czasu:

Za pomocą przycisków \uparrow lub \downarrow ustawić potrzebną wartość.

Jednokrotnie nacisnąć przyciski \uparrow + \downarrow , aby zapisać ustawioną wartość i wrócić do głównego menu.

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

Całkowity czas trwania włączenia przełącznika obciążenia t_{on} jest sumą wartości każdej jednostki miary czasu: $t_{on} = d + h + \bar{n} + S + \bar{n}S$.

Ustawienie pozycji menu głównego t_{of} (czas trwania odłączenia przełącznika obciążenia) jest dokonywane w podobny sposób.

3.4 Praca urządzenia

Po podaniu napięcia zasilającego następuje włączenie wskaźnika **ON** (rys.1 poz.10), urządzenie rozpoczyna pracę wg wybranego przez użytkownika trybu (patrz tab. 3), a na wyświetlaczu pojawia się czas pozostały do włączenia (wyłączenia) przełącznika obciążenia.

Przykład wyświetlania czasu na wyświetlaczu:

- | | |
|---------------------|--------------------------------------|
| ▪ 10d – 10 dni; | ▪ 59 – 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 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 rozwarte.

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

Cykliczne włączanie wskaźnika \swarrow — oznacza zwłokę czasową, po upływie której zostanie włączony przełącznik obciążenia.

Cykliczne wyłączanie wskaźnika \swarrow — 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.

4 OBSŁUGA TECHNICZNA

4.1 Zasady bezpieczeństwa



NA ZACISKACH I ELEMENTACH WEWNĘTRZNYCH URZĄDZENIA WYSTĘPUJE NAPIĘCIE NIEBEZPIECZNE DLA ŻYCIA. PODCZAS OBSŁUGI TECHNICZNEJ URZĄDZENIE I PODŁĄCZONY DO NIEGO SPRZĘT NALEŻY ODŁĄCZYĆ OD SIECI ZASILAJĄCEJ.

4.2 Obsługa techniczna urządzenia powinna być wykonywana przez wykwalifikowany personel.

4.3 Zalecana częstotliwość przeglądów technicznych: co 6 miesięcy.

4.4 Zakres czynności obsługi technicznej:

1) sprawdzić niezawodność połączeń przewodów, ewentualnie dokręcić odpowiednim momentem wg tabeli 1;

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.

5 OKRES EKSPLOATACJI I GWARANCJA

5.1 Czas eksploatacji urządzenia wynosi 10 lat. Po upływie czasu eksploatacji należy zwrócić się do producenta w sprawie możliwości dalszej eksploatacji urządzenia. .

5.2 Okres przechowywania wynosi 3 lata.

5.3 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 UWZGLĘDNIĄ REKLAMACJI, JEŻELI USZKODZENIE URZĄDZENIA WYNIKŁO NA SKUTEK NIEPRZESTRZEGANIA ZASAD ZAWARTYCH W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI.

5.4 Obsługa gwarancyjna zapewniana jest w miejscu dokonania zakupu lub przez producenta.

5.5 Producent zapewnia obsługę pogwarancyjną zgodnie z obowiązującym cennikiem.

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

Uwaga: w przypadku zwrotu lub przesłania urządzenia do naprawy gwarancyjnej lub pogwarancyjnej, w polu informacji o reklamacji należy dokładnie opisać przyczynę zwrotu.

6 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 %.

7 CERTYFIKAT INSPEKCYJNY

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