

INSTRUKCJA OBSŁUGI

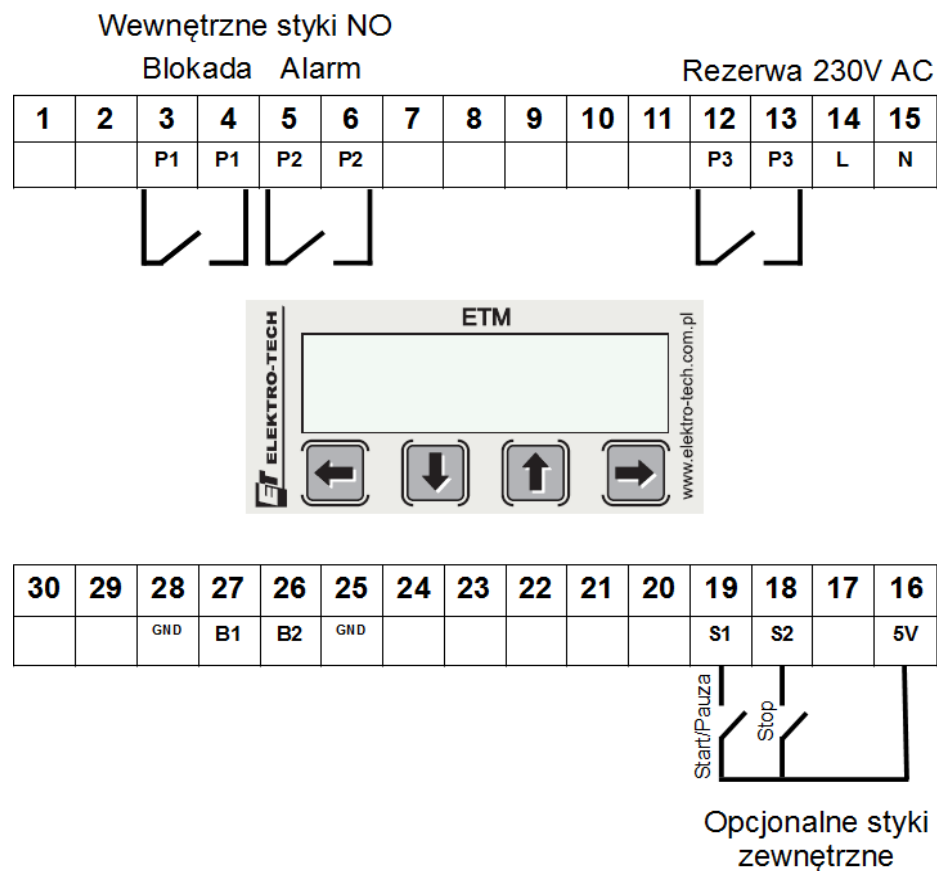
Przełącznik czasowy ETM-01.2

ELEKTROTECH
Dzierżoniów

1. Zastosowanie

Przełącznik czasowy ETM jest zadajnikiem czasowym przystosowanym do współpracy z prostownikami galwanizerskimi. Pozwala on załączyć prostownik w stan pracy na zadany czas po upływie którego nastąpi zaprogramowana akcja. Dodatkowo w czasie pracy w dowolnej chwili umożliwia wstrzymanie bądź zatrzymanie procesu.

2. Podłączenie urządzenia



Rysunek 1: Opis wejść / wyjść przełącznika czasowego ETM-01

2.1. Zasilanie

Przełącznik czasowy ETM zasilany jest napięciem zmiennym o wartości 230V AC doprowadzonym do końcówek 14 oraz 15 tak jak na rysunku 1.

2.2. Wejścia

Przełącznik czasowy ETM nie wymaga żadnych zewnętrznych sygnałów sterujących do poprawnej pracy. Jednakże w celu zapewnienia większej uniwersalności urządzenia zastosowano możliwość podłączenia zewnętrznych styków. Są to alternatywne wersje przycisków start oraz stop. Należy zauważyć iż styki zewnętrzne działają tylko w trybie pracy przełącznika, nie służą do zmian wartości parametrów. Oznacza to, że działają one tylko na ekranie numer 1, ich naciskanie w trybie zmian parametrów nie przyniesie żadnego skutku. Na rysunku nr 1 pokazano schemat numeracji wyprowadzeń przełącznika oraz pozycje sygnałów wejściowych oraz wyjściowych. Jak widać numeracja wyprowadzeń zaczyna się w lewym górnym rogu i jest zgodna z ruchem wskazówek zegara.

2.3. Wyjścia

Urządzenie posiada 2 wyjścia przełącznikowe typu NO przeznaczone do sterowania pracą sterownika. Ich obciążalność prądowa wynosi max. 5A a maksymalne napięcie robocze 250VAC. Urządzenie umożliwia ustawienie typu styku blokady (NO/NC). Zapewnia to większą funkcjonalność. Styk alarmu zawsze jest typu NO.

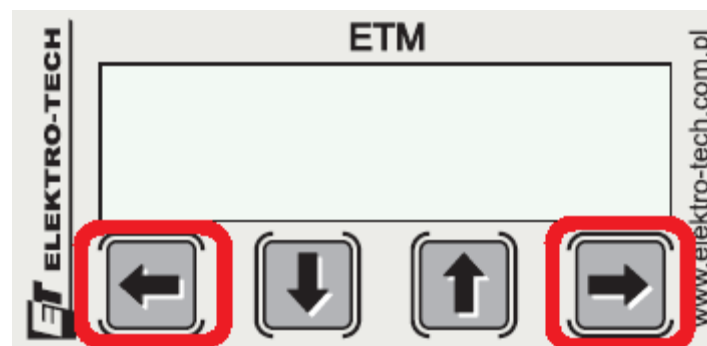
3. Menu główne

3.1. Wstęp

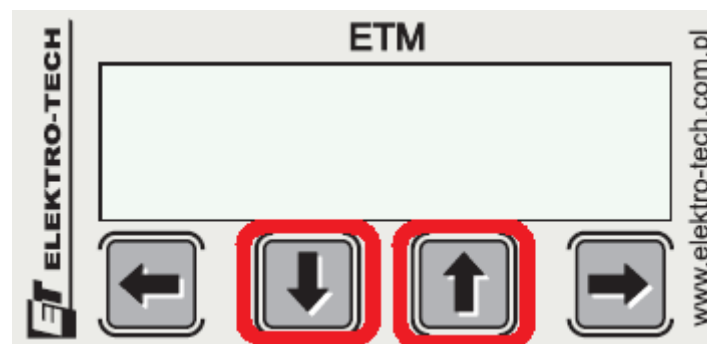
Menu użytkownika składa się z kolejno ponumerowanych ekranów, które zmieniamy poprzez naciskanie przycisków

zaznaczonych na rys nr 2.

Jeśli dany ekran pozwala na wprowadzanie wartości oznaczone jest to na wyświetlaczu w lewym dolnym rogu dwoma strzałkami: ↓↑. Parametry zmieniamy naciskając przyciski zaznaczone na rys. 3. Jeśli na ekranie nie występuje symbol ↓↑ oznacza to, że parametry wyświetlane na ekranie mają charakter informacyjny i nie ma możliwości ich zmiany. Dłuższe przyciśnięcie przycisków ↓↑ powoduje szybszą zmianę parametrów.



Rysunek 2: Klawisze służące do poruszania się po menu.



Rysunek 3: Klawisze służące do zmian parametrów sterownika

3.2. Parametry standardowe i zaawansowane

Menu jest podzielone na dwie części. Część pierwsza (Parametry standardowe) to ekrany 1-4 dostępne po włączeniu zasilania. Ekrany te umożliwiają ustawienie czasu pacy oraz obsługę urządzenia (uruchamianie, wstrzymywanie oraz zatrzymywanie cykli pracy). Dostęp do drugiej części menu uzyskuje się poprzez jednoczesne naciśnięcie przycisków: ← oraz →. przez okres 5 sekund (Parametry zaawansowane). Ekrany 5 – 9 zawierają parametry, które najczęściej są ustawiane przez producenta urządzenia zgodnie z potrzebami klienta. Wyjście z ustawień następuje albo automatycznie po czasie 10 sekund, albo za pomocą przycisków ← oraz →. Wszystkie parametry są natychmiast po zmianie zapisywane w pamięci nieulotnej urządzenia.

3.3. Czas bezczynności

Jeśli w czasie 10 sekund użytkownik nie wciśnie żadnego przycisku to sterownik niezależnie od bieżącego trybu pracy oraz ekranu menu powróci do pierwszego ekranu w trybie standardowym.

3.4. Opis funkcji menu

3.4.1. Ekran nr: 1 – Status przełącznika

Na tym ekranie widoczny jest aktualny stan przełącznika czasowego. W pierwszej linii od góry znajduje się ustawiona wartość czasu pracy. Przełącznik można uruchomić w tryb pracy tylko wtedy gdy ustawiony czas jest większy od 00:00:00. W drugiej linii znajdują się informacje na temat bieżącego stanu przełącznika oraz aktualny czas, który został odliczony.

Tryby pracy przełącznika czasowego ETM	
Nazwa:	Opis stanu:
PAUZA	Praca przełącznika jest wstrzymana. Przełącznik blokady jest załączony. Naciśnięcie przycisku ↓

	spowoduje przejście do trybu PRACA. Naciśnięcie przycisku ↑ spowoduje wyzerowanie aktualnego czasu.
PRACA	W tym trybie blokada jest wyłączona przełącznik odlicza czas co widać w drugiej linii wyświetlacza. Naciśnięcie w tym trybie przycisku: ↓ spowoduje przejście do trybu PAUZA. Naciśnięcie ↑ skutkuje zatrzymaniem pracy oraz wyzerowaniem bieżącego czasu co oznacza komendę STOP. Urządzenie przejdzie w tryb PAUZA.
ALARM	Gdy aktualnie odliczony czas zrówna się z czasem zadany zostanie załączony alarm. Zachowanie urządzenia w tym trybie zależy od ustawień opisanych w podrozdziałach 3.4.3 oraz 3.4.4. Gdy blokada jest w trybie auto alarm będzie trwał przez zdefiniowany czas, w innym przypadku alarm wyłączy dopiero ręczne naciśnięcie przycisku stop (↑).
KONIEC	Po zakończeniu alarmu przełącznik wyświetli komunikat KONIEC. Wznowienie pracy jest możliwe po naciśnięciu przycisku stop (↑) przez co bieżący czas zostanie wyzerowany. Wtedy wciśnięcie start (↓) uruchomi nowy cykl pracy.

3.4.2. Ekrany nr: 2 do 4 – Ustawianie czasu pracy

Ekrany te umożliwiają wprowadzenie czasu pracy. Odbywa się to poprzez kolejne wprowadzanie sekund, potem minut oraz godzin. Zmian parametrów dokonuje się używając przycisków ↓ oraz ↑. Aktualnie ustawiana jednostka czasu jest opisana na ekranie.

UWAGA!
Ekran począwszy od 5 włącznie zaliczają się do parametrów ukrytych.
Patrz podrozdział 3.2.

3.4.3. Ekran nr: 5 – Tryb pracy przekaźnika blokada

Ustawienie to determinuje zachowanie się przekaźnika blokady podczas końca cyklu pracy. Możliwe są dwa ustawienia:

Tryby pracy przekaźnika blokady	
Nazwa opcji:	Opis funkcji:
Z blokadą	W tym trybie pracy bezpośrednio po zakończeniu cyklu przekaźnik blokady zostanie automatycznie załączony. Jednocześnie zostanie załączony na zadany czas przekaźnik alarmu (patrz rozdział 3.4.4).
Bez blokady	Tryb ten różni się od poprzedniego tym, że na końcu cyklu blokada nie zostanie automatycznie załączona. Koniec pracy zostanie zasygnalizowany jedynie załączeniem alarmu, który będzie aktywny aż do naciśnięcia przycisku stop (↓) przez użytkownika co zakończy proces.

3.4.4. Ekran nr: 6 – Czas trwania alarmu

Parametr ten określa czas załączenia alarmu w trybie pracy z automatyczną blokadą. Czas alarmu ustawia się w sekundach. Parametr ten nie ma wpływu na czas trwania alarmu w trybie pracy bez automatycznej blokady, bowiem wtedy alarm trwa aż do przyciśnięcia przycisku stop.

3.4.5. Ekran nr: 7 – Rodzaj styku przekaźnika blokady

Parametr ten określa czy przekaźnik sterujący blokadą prostownika jest typu NO, czy NC. W zależności od tego parametru przekaźnik blokady podczas załączania będzie albo zwierany albo rozwierany. Ma to na celu umożliwienie współpracy z prostownikami, które wymagają doprowadzenia do swojego wejścia sygnału blokady typu NC.

4. Rozpoczęcie pracy

4.1. Konfiguracja wstępna

Przed przystąpieniem do pracy przekaźnika czasowego należy sprawdzić jakie są wymagania technologiczne sterowanego procesu oraz ustawić odpowiednie parametry w liczniku wg poniższego opisu.

4.2. Typ blokady prostownika

Sprawdzić typ styku blokady (NO/NC). Ustawić wg podrozdziału 3.4.5.

4.3. Uruchomienie auto blokady na końcu cyklu

Przekaźnik umożliwia automatyczne załączenie blokady na końcu pracy. Ustawić wg podrozdziału 3.4.3.

4.4. Sygnalizacja końca pracy

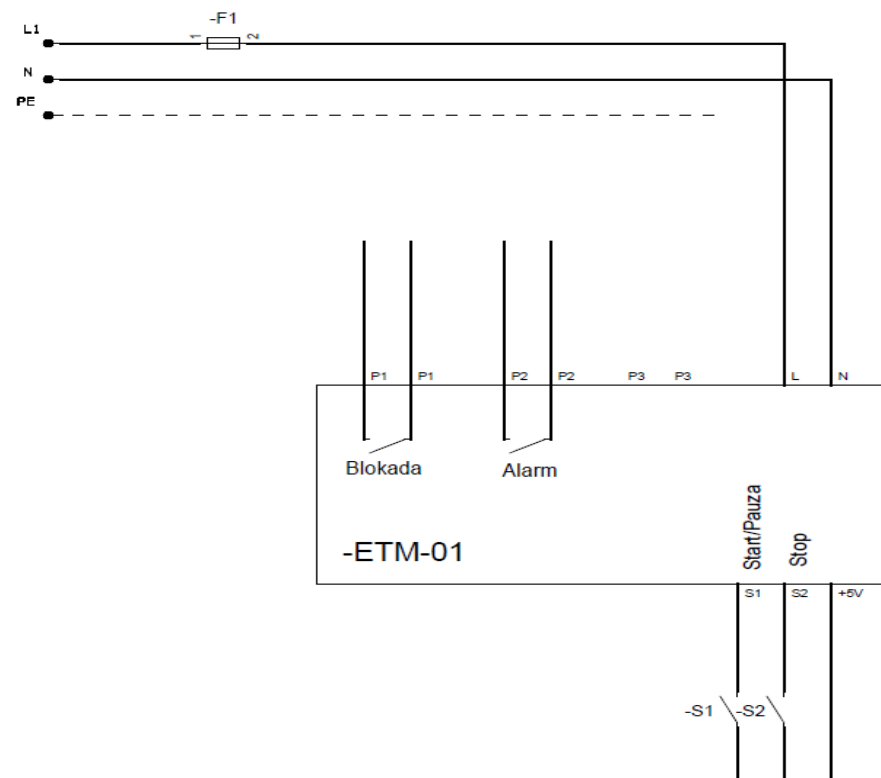
Zakończenie pracy sygnalizowane jest załączeniem przekaźnika alarmu. Można ustawić czas jego trwania w przypadku pracy z włączoną automatyczną blokadą. Ustawić wg podrozdziału 3.4.4.

4.5. Sterowanie zewnętrzne

Jeśli istnieje potrzeba podłączenia zewnętrznych styków (Start, Stop) można to uczynić wg opisu w podrozdziale 2.2.

4.6. Uruchomienie urządzenia

Po skonfigurowaniu parametrów opisanych w podrozdziałach 4.1 – 4.5 pozostaje jedynie ustawić wymagany czas pracy oraz rozpocząć nowy cykl. **Układ nie rozpocznie pracy jeśli nie ustawi się wcześniej czasu pracy!** Raz ustawione parametry zostają zapamiętane w pamięci wewnętrznej urządzenia. W trakcie pracy bieżąca wartość czasu jest zapamiętywana co 5 sekund. Jeśli w trakcie pracy nastąpi przerwa w zasilaniu układ uruchomi się z ostatnim zapamiętanym czasem w trybie pauzy czekając na ręczne zezwolenie na kontynuację pracy. W trakcie pracy urządzenia nie ma możliwości zmiany żadnych parametrów. Jest to możliwe jedynie w trybie pauza albo gdy skoczy się dany cykl pracy.



Rysunek 4: Sposób podłączenia przekaźnika czasowego