

Przełącznik czasowy MASTER-3

Opis

Przełącznik czasowy MASTER-3 jest wielofunkcyjnym, cyfrowym urządzeniem przeznaczonym do stosowania w układach automatyki. Umożliwia realizację jednej z 28 funkcji czasowych, w tym opóźnione załączanie, opóźnione wyłączenie, cykliczne przełączanie oraz tryby specjalne. Wyposażony jest w duży dwucyfrowy wyświetlacz LED, diody sygnalizacyjne oraz pięciopozycyjny joystick, który zapewnia szybkie i intuicyjne wprowadzanie parametrów. W zależności od wybranej funkcji możliwe jest nastawienie niezależnych wartości dla czasów T1, T2 i T3, co pozwala na precyzyjne sterowanie cyklem pracy. Zakres nastaw wynosi od 0,1 s do 99 h 59 min 59,9 s. Sygnalizacja stanu realizowana jest przez zieloną diodę LED „U” (zasilanie) oraz żółtą diodę LED „R” (praca). Maksymalny prąd obciążenia styków wynosi 16 A przy 250 V AC AC-1 (2,5 A 250 V AC AC-15), co umożliwia bezpośrednie sterowanie odbiornikami.

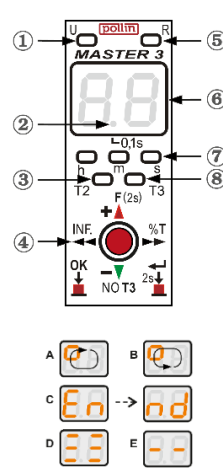
Obudowa modułowa (1 moduł DIN) wykonana jest z tworzywa samogasnącego i przeznaczona do montażu na szynie TH35.

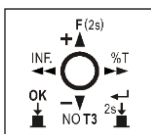


Zasada działania

Po podaniu napięcia zasilającego MASTER-3 jest gotowy do pracy, co sygnalizuje zielona dioda LED „U”. Programowanie odbywa się za pomocą joysticka - dłuższe naciśnięcie w górę (>2 s) uruchamia tryb wyboru funkcji, a kolejne ruchy joysticka pozwalają na zmianę numeru funkcji, nastawę czasów T1, T2 i T3 oraz ich zatwierdzanie. Wyświetlacz LED informuje o numerze funkcji, wartościach czasów, stanie odliczania (graficzne animacje) oraz komunikatach (np. „End” po zakończeniu cyklu). W trakcie pracy żółta dioda LED „R” świeci, gdy zwarte są zaciski 15-18. Urządzenie umożliwia podgląd nastawionych parametrów w dowolnym momencie oraz wyświetlenie procentowego postępu realizacji funkcji. Po zakończeniu programowania nastawy zapisywane są w pamięci urządzenia, a aktywacja funkcji następuje po ponownym włączeniu zasilania lub podaniu sygnału sterującego „S” (w zależności od wybranej funkcji). MASTER-3 jest wyposażony w zabezpieczenie przed błędami programowania (sygnalizacja migającymi kreskami) oraz automatyczne przerwanie programowania po 15 s bezczynności.

Sygnalizacja działania

	1. Sygnalizacja zasilania: świeci zielona dioda LED „U”. 2. Sygnalizacja nastawiania dziesiątych części sekundy: na wyświetlaczu miga kropka. 3. Sygnalizacja nastawiania lub podglądu wartości czasu T2: świeci zielona dioda LED „T2”. 4. Joystick: pięciopozycyjny przycisk do obsługi programowania. 5. Sygnalizacja położenia styków wyjściowych: żółta dioda LED „R” świeci, gdy zwarte są zaciski 15-18. 6. Wyświetlanie informacji o: • upływie nastawionego czasu (w %), • nastawionych parametrach (numer funkcji, wartości czasów T1, T2 i T3) - tryb podglądu, • odliczaniu czasu T1 (na wyświetlaczu przesuwają się kwadraciki po okręgu w prawo) - rys. A, • odliczaniu czasu T2 (kwadraciki przesuwają się po okręgu w lewo) - rys. B, • nastawianiu poszczególnych cyfr czasów T1, T2, T3 (migająca cyfra), • zakończeniu realizacji funkcji (pojawiają się kolejno litery „E”, „n”, „d”) - rys. C, • błędzie programowania (migają wszystkie poziome kreski) - rys. D, • zatrzymaniu odliczania czasu lub oczekiwaniu na jego rozpoczęcie (wyświetlają się dwie poziome kreski) - rys. E. 7. Sygnalizacja nastawiania lub podglądu godzin, minut i sekund: świeci odpowiednia czerwona dioda oznaczona „h”, „m” lub „s” dla czasów T1, T2 i T3.
---	--



8. Sygnalizacja dotycząca czasu T3:

- możliwość akceptacji lub odrzucenia programowania (zielona dioda „T3” miga),
- nastawianie czasu T3 (dioda „T3” świeci),
- podgląd nastawionej wartości czasu T3 (dioda „T3” świeci).

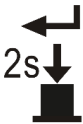
Opis działania przycisku typu Jostick (pięć położeń)

Naciśnięcie do góry	
“F(2s)”	dłuższe (> 2s) naciśnięcie do góry powoduje rozpoczęcie programowania. Pojawi się symbol pierwszej funkcji F0 (stałe załączenie).
“+”	zwiększanie numeru funkcji lub zwiększanie cyfry wartości nastawianego czasu poprzez krótkie naciśnięcia (długie przytrzymanie spowoduje pojawianie się kolejnych cyfr samoczynnie i w efekcie szybsze dotarcie do żądanej cyfry).

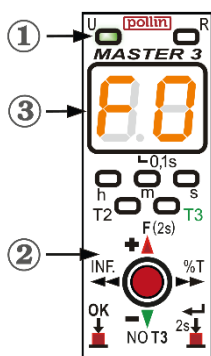
Naciśnięcie na dół	
“ — ”	zmniejszanie numeru funkcji lub zmniejszanie cyfry nastawianego czasu (analogicznie jak wyżej dla „+”).
“ NO T3 ”	rezygnacja (odrzućenie) z nastawiania czasu T3 po pojawieniu się „zapytania”, sygnalizowanego pulsującą zieloną diodą oznaczoną T3.

Naciśnięcie w lewo	
◀◀	“przewijanie” w lewo, czyli przemieszczanie się w trakcie programowania po nastawianych parametrach w celu sprawdzenia lub zmiany.
“ INF. ”	krótkie naciśnięcie w trakcie realizacji funkcji lub bezczynności (komunikat "End") pozwoli na sprawdzenie parametrów wykonywanej funkcji (tryb podglądu) – pojawi się numer tej funkcji i możemy, korzystając z przycisku przewijania w prawo, sprawdzić jakie parametry czasów T1, T2, T3 były nastawione. długie naciśnięcie (>2s) pozwala, analogicznie jak wyżej, na sprawdzenie nastawionych parametrów dla nowo zaprogramowanej funkcji (jeszcze przed wprowadzeniem jej na miejsce “starej funkcji” poprzez wyłączenie i włączenie zasilania).

Naciśnięcie w prawo	
▶▶	“przewijanie” w prawo, czyli przemieszczanie się w trakcie programowania po nastawianych parametrach w celu sprawdzenia lub zmiany.
“ %T ”	krótkie naciśnięcie w trakcie realizacji funkcji spowoduje wyświetlenie ilości czasu (w procentach), który już upłynął od momentu uruchomienia funkcji.

Naciśnięcie w pionie	
	Zatwierdzanie poszczególnych nastawianych parametrów w trakcie programowania (krótkie naciśnięcie).
	Zapisanie nastawionych parametrów do pamięci po skończeniu programowania (długie naciśnięcie, >2s).

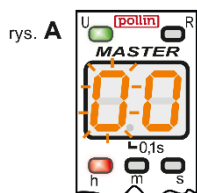
Programowanie



ROZPOCZĘCIE PROGRAMOWANIA I WYBÓR FUNKCJI

Włącz zasilanie (zaświeci się zielona dioda LED U (1)), a następnie naciśnij przycisk joysticka do góry F(2s) i przytrzymaj dłużej niż 2s (2), dopóki na wyświetlaczu nie pojawi się symbol pierwszej funkcji F0 (stałe wyłączenie) (3).

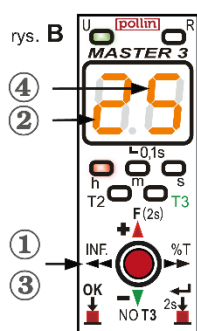
Następnie krótko naciśnij do góry (+) aby zwiększać numer funkcji, aż pojawi się na wyświetlaczu żądany numer. Można też dłużej przytrzymać przycisk i wówczas kolejne cyfry będą się zmieniać samoczynnie - szybciej dotrzemy do żadanego numeru funkcji. Naciskając przycisk w dół (-) zmniejszamy numer funkcji. Po wybraniu numeru funkcji należy ją zatwierdzić poprzez wciśnięcie przycisku w pionie (w kierunku wnętrza urządzenia) - OK.



NASTAWA CZASU T1 (rys. A i B)

Po zatwierdzeniu numeru funkcji MASTER-3 automatycznie przejdzie do nastawiania dziesiątek godzin czasu T1 (zaświeci się czerwona dioda h, na wyświetlaczu pojawi się 00, a cyfra dziesiątek będzie migać - rys. A).

Rys. B - Manewruj przyciskiem w górę (+) lub w dół (-) (1) do momentu pojawienia się na wyświetlaczu żądanej cyfry dziesiątek godzin (np. 2) (2), a następnie zatwierdź wybór naciskając przycisk w pionie (OK) (3). Powtórz działania (1) i (3) dla cyfry jednostek godzin (np. 5) (4). Po jej zatwierdzeniu (OK) MASTER-3 przejdzie kolejno do nastawiania wartości minut (led m), sekund (led s) i dziesiątych części sekundy (kropka na wyświetlaczu). Powtarzaj działania (1) i (3) do momentu nastawienia wszystkich wartości dla czasu T1.



NASTAWA CZASU T2

Jeżeli dla wybranej funkcji dostępny jest czas T2, to - po nastawieniu czasu T1 - MASTER 3 przejdzie do nastawiania (analogicznie jak T1) dziesiątek godzin czasu T2 (zaświeci się zielona dioda T2 oraz czerwona h, na wyświetlaczu pojawi się 00, a cyfra dziesiątek

będzie migać). Nastaw godziny, minuty, sekundy i dziesiąte części sekundy tak jak dla czasu T1.

NASTAWA CZASU T3

Jeżeli dla wybranej funkcji dostępny jest czas T3, to - po nastawieniu czasu T2 - zacznie migać zielona dioda T3. Zatwierdź (wciskając przycisk w pionie) lub odrzuć (naciskając przycisk w dół - NO T3) nastawianie czasu T3. Jeżeli zatwierdziłeś chęć nastawiania czasu T3 (wciśnięcie w pionie) to MASTER-3 przejdzie do nastawiania dziesiątek godzin czasu T3 (zielona dioda T3 będzie teraz świecić światłem ciągłym, jednocześnie zaświeci się czerwona dioda h, na wyświetlaczu pojawi się 00, a cyfra dziesiątek będzie migać. Nastaw godziny, minuty, sekundy i dziesiętne części sekundy tak jak dla czasów T1 i T2.

KOŃCOWE WPISANIE WSZYSTKICH NASTAW DO PAMIĘCI

Dzięki możliwości przewijania w trakcie programowania (◀◀ / ▶▶) można sprawdzać i korygować nastawy. Po ostatnim zatwierdzeniu OK (nastawy lub korekty), należy ponownie wcisnąć przycisk (> 2s), aby zapisać wszystkie nastawione parametry do pamięci (↵).

AKTYWACJA NASTAW

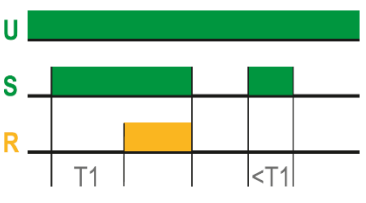
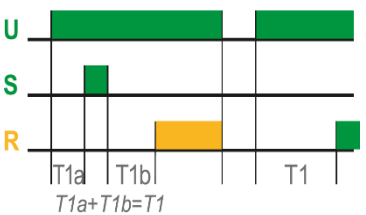
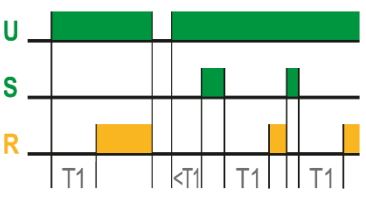
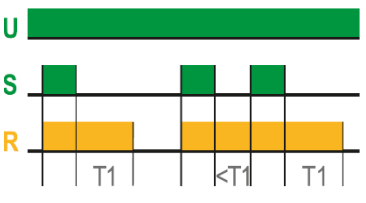
Po dokonaniu wszystkich nastaw wyłącz zasilanie. Uruchomienie funkcji nastąpi po ponownym włączeniu zasilania lub po włączeniu zasilania i podaniu sygnału sterującego S (w zależności od wybranej funkcji).

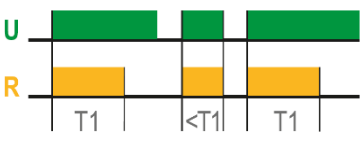
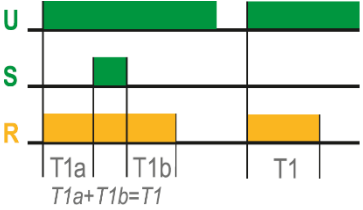
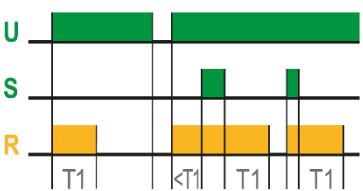
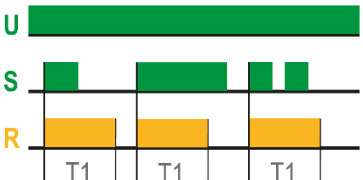
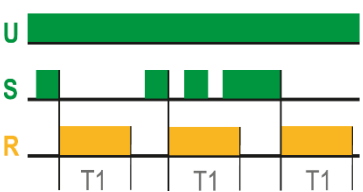
UWAGA!

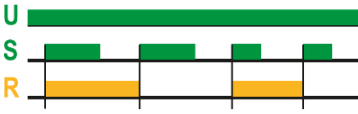
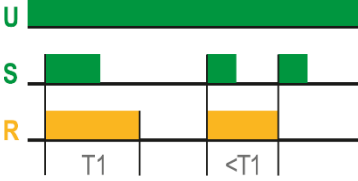
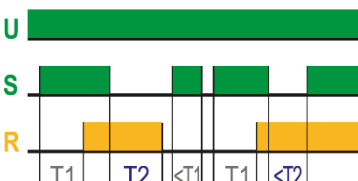
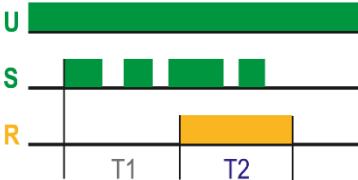
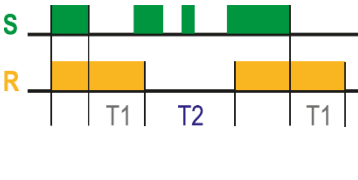
Programowanie zostaje automatycznie przerwane po >15s bezczynności! Programowanie można także przerwać (np. w przypadku wprowadzenia błędnych nastaw) i rozpocząć od nowa wyłączając i ponownie włączając zasilanie.

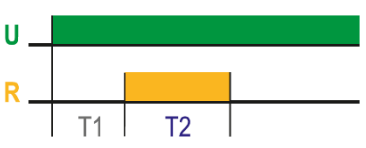
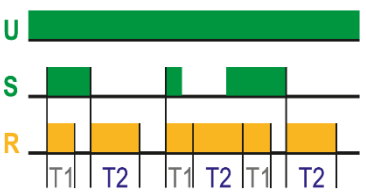
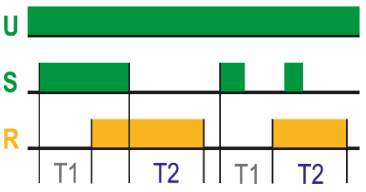
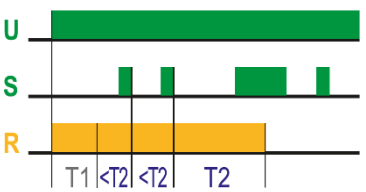
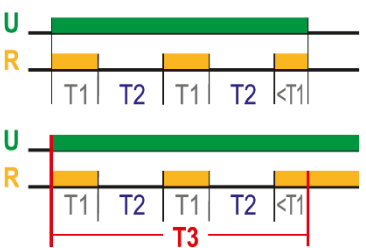
Wykaz funkcji

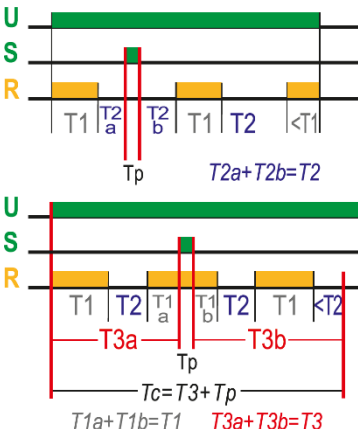
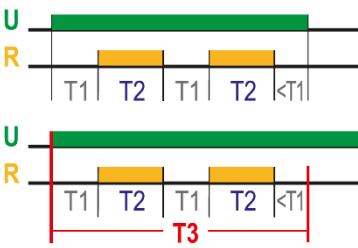
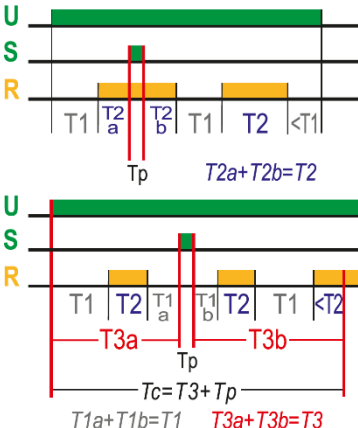
Nr	Schemat	Sterowanie Nazwa	Opis
0		U Sterowanie stałe wyłączone	Włączenie funkcji F0 powoduje natychmiastowe przełączenie styku przekaźnika wykonawczego na pozycję 16, 15 oraz wyświetlenie cyfry „0”. Aby zakończyć działanie funkcji F0, naciśnij czerwony przycisk joysticka w dół i przytrzymaj go do momentu, gdy symbol F0 zgaśnie. Po zwolnieniu przycisku na wyświetlaczu pojawi się komunikat "End". Aby powrócić do wcześniej realizowanej funkcji, wyłącz zasilanie i włącz je ponownie.
1		U Sterowanie stałe załączone	Włączenie funkcji F1 powoduje natychmiastowe przełączenie styku przekaźnika wykonawczego na pozycję 15, 18 oraz wyświetlenie cyfry „1”. Aby zakończyć działanie funkcji F1, naciśnij czerwony przycisk joysticka w dół i przytrzymaj go do momentu, gdy symbol F1 zgaśnie. Po zwolnieniu przycisku na wyświetlaczu pojawi się komunikat "End". Aby powrócić do wcześniej realizowanej funkcji, wyłącz zasilanie i włącz je ponownie.

2		U, S Opóźnione załączenie sterowane zestykiem S	Napięcie zasilania musi być podane na stałe. Po zamknięciu zestyku sterującego S rozpoczyna się odmierzenie czasu T1, po którego upływie styk przełącznika wykonawczego przełącza się na pozycję 15, 18, a na wyświetlaczu pojawia się komunikat „End”. Ten stan trwa do momentu otwarcia zestyku S, co powoduje natychmiastowe przełączenie styku przełącznika wykonawczego na pozycję 16, 15, przy czym komunikat „End” nadal pozostaje wyświetlony. Jeżeli zestyk S zostanie otwarty przed upływem czasu T1, przełącznik wykonawczy nie zadziała, a odmierzony dotąd czas zostanie skasowany.
3		U Opóźnione załączenie (uruchamiane zasilaniem)	Podanie napięcia zasilania rozpoczyna odmierzenie czasu T1, po którego upływie przełącznik wykonawczy przełącza się na pozycję 15, 18 (na wyświetlaczu pojawia się komunikat „End”) i pozostaje w tym stanie do momentu wyłączenia zasilania.
		U, S Opóźnione załączenie (uruchamiane zasilaniem) z zatrzymaniem odmierzenia czasu zestykiem S (zbroczem narastającym)	Podanie napięcia zasilania rozpoczyna odmierzenie czasu T1. Jeżeli w jego trakcie zestyk sterujący S zostanie zamknięty, odmierzenie zostaje przerwane do momentu ponownego otwarcia zestyku S, po którym odmierzenie czasu T1 jest kontynuowane. Po upływie czasu T1 przełącznik wykonawczy przełącza się na pozycję 15, 18 (na wyświetlaczu pojawia się komunikat „End”) i pozostaje w tym stanie do momentu wyłączenia zasilania.
4		U, S Opóźnione załączenie z funkcją RESET uruchamianą zestykiem S	Podanie napięcia zasilania rozpoczyna odmierzenie czasu T1. Jeżeli w jego trakcie zestyk S zostanie zamknięty, dotychczas odliczony czas zostaje skasowany. Otwarcie zestyku S powoduje ponowne rozpoczęcie odmierzenia czasu T1, po którego upływie przełącznik wykonawczy przełącza się na pozycję 15, 18 (na wyświetlaczu pojawia się komunikat „End”) i pozostaje w tym stanie do momentu wyłączenia zasilania lub ponownego zamknięcia zestyku S. Ponowne otwarcie zestyku S rozpoczyna odmierzenie czasu T1.
5		U, S Opóźnione wyłączenie sterowane zestykiem S (zbrocze opadające rozpoczyna odmierzenie czasu)	Napięcie zasilania musi być podane na stałe. Po zamknięciu zestyku sterującego S styk przełącznika wykonawczego natychmiast przełącza się na pozycję 15, 18. Ten stan utrzymuje się do momentu otwarcia zestyku S, które rozpoczyna odmierzenie czasu T1. Po upływie czasu T1 przełącznik wykonawczy przełącza się na pozycję 16, 15 (na wyświetlaczu pojawia się komunikat „End”). Jeżeli zestyk S zostanie zamknięty przed upływem czasu T1, odmierzony czas zostaje skasowany, a przełącznik wykonawczy pozostaje załączony (poz. 15, 18). Kolejne otwarcie zestyku S rozpocznie odmierzenie czasu T1.

6		U Załączenie na nastawiony czas	Podanie napięcia zasilania powoduje natychmiastowe przełączenie się przekaźnika wykonawczego na pozycję 15, 18 i rozpoczęcie odmierzenia czasu T1, po którego upływie styk przełącza się na pozycję 16, 15 (na wyświetlaczu pojawia się komunikat „End”).
6		U, S Załączenie na nastawiony czas z zatrzymaniem odmierzenia czasu poprzez zamknięcie zestyku S	Podanie napięcia zasilania powoduje natychmiastowe przełączenie przekaźnika wykonawczego na pozycję 15, 18 i rozpoczęcie odmierzenia czasu T1. Jeżeli zestyk sterujący S zostanie zamknięty, odmierzenie czasu T1 zostaje wstrzymane, a przekaźnik wykonawczy pozostaje załączony (poz. 15, 18) do momentu ponownego otwarcia zestyku S. Po upływie pełnego czasu T1 styk przekaźnika wykonawczego przełącza się na pozycję 16, 15 (na wyświetlaczu pojawia się komunikat „End”).
7		U, S Załączenie na nastawiony czas z funkcją RESET uruchamianą zestykiem S	Podanie napięcia zasilania powoduje natychmiastowe przełączenie przekaźnika wykonawczego na pozycję 15, 18 i rozpoczęcie odmierzenia czasu T1. Jeżeli w trakcie odmierzenia czasu T1 zestyk sterujący S zostanie zamknięty, odliczony czas zostaje skasowany. Otwarcie zestyku S powoduje ponowne rozpoczęcie odmierzenia czasu T1, po którego upływie styk przekaźnika wykonawczego przełącza się na pozycję 16, 15 (na wyświetlaczu pojawia się komunikat „End”) i pozostaje w tym stanie do momentu wyłączenia zasilania lub ponownego zamknięcia zestyku S. Ponowne otwarcie zestyku S rozpoczyna odliczanie czasu T1.
8		U, S Jednokrotne załączenie na nastawiony czas wyzwalane zamknięciem zestyku S (zboczem narastającym)	Napięcie zasilania musi być podane na stałe. Po zamknięciu zestyku sterującego S styk przekaźnika wykonawczego natychmiast przełącza się na pozycję 15, 18 na czas T1. Po upływie czasu T1 przekaźnik wykonawczy przełącza się na pozycję 16, 15 (na wyświetlaczu pojawia się komunikat „End”). Otwieranie i zamykanie zestyku sterującego S w trakcie odmierzenia czasu T1 nie wpływa na realizowaną funkcję. Ponowne załączenie przekaźnika wykonawczego (poz. 15, 18) jest możliwe po odmierzeniu czasu T1 i kolejnym zamknięciu zestyku S.
9		U, S Jednokrotne załączenie na nastawiony czas wyzwalane otwarcem zestyku S (zboczem opadającym)	Napięcie zasilania musi być podane na stałe. Zamknięcie zestyku sterującego S, a następnie jego otwarcie powoduje natychmiastowe przełączenie styku przekaźnika wykonawczego na pozycję 15, 18 na czas T1. Po upływie czasu T1 przekaźnik wykonawczy przełącza się na pozycję 16, 15 (na wyświetlaczu pojawia się komunikat „End”). Zamykanie i otwieranie zestyku S w trakcie odmierzenia czasu T1 nie wpływa na realizowaną funkcję. Ponowne załączenie przekaźnika wykonawczego (poz. 15, 18) jest możliwe po odmierzeniu czasu T1 i kolejnym zamknięciu oraz otwarciu zestyku S.

10		U, S Praca bistabilna sterowana zestykiem S	Napięcie zasilania musi być podane na stałe. Każde zamknięcie zestyku S powoduje przełączenie styku przekaźnika wykonawczego (cecha przekaźnika bistabilnego). Uwaga: czas T1 należy ustawić na zero.
		U, S Praca bistabilna sterowana zestykiem S z samoczynnym wyłączeniem po czasie T1	Napięcie zasilania musi być podane na stałe. Zamknięcie zestyku sterującego S powoduje natychmiastowe przełączenie styków przekaźnika wykonawczego na poz. 15-18 i rozpoczęcie odmierzenia czasu T1. Po upływie T1 przekaźnik przełącza się na poz. 16-15 (na wyświetlaczu pojawia się komunikat "End"). Jeżeli w trakcie odmierzania T1 zestyk S zostanie ponownie zamknięty, odmierzony czas zostaje skasowany, a przekaźnik wykonawczy wyłącza się (poz. 16-15).
11		U, S Opóźnione załączenie i opóźnione wyłączenie sterowane zestykiem S. Niezależne nastawy T1 i T2.	Napięcie zasilania musi być podane na stałe. Zamknięcie zestyku S rozpoczyna odmierzenie T1, po którego upływie przekaźnik przełącza się na poz. 15-18. Otwarcie zestyku S rozpoczyna odmierzenie T2, po którego upływie przekaźnik przełącza się na poz. 16-15 (wyświetla się komunikat "End"). Jeżeli w trakcie odmierzania T2 zestyk S zostanie zamknięty, odmierzony czas zostaje skasowany, a przekaźnik pozostaje załączony (poz. 15-18). Jeżeli zestyk S zostanie zamknięty na czas krótszy niż T1, przekaźnik nie załączy się.
12		U, S Opóźnione załączenie na nastawiony czas wyzwalane zamknięciem zestyku S. Niezależne nastawy T1 i T2.	Napięcie zasilania musi być podane na stałe. Zamknięcie zestyku S (impuls lub stan stały) rozpoczyna odmierzenie T1, po którego upływie przekaźnik przełącza się na poz. 15-18 i zaczyna się odmierzenie T2. Po upływie T2 przekaźnik wyłącza się (poz. 16-15), a na wyświetlaczu pojawia się komunikat "End". Stan ten trwa do ponownego zamknięcia zestyku S. Zmiana stanu S w trakcie odmierzania T1 lub T2 nie wpływa na działanie funkcji.
13		U, S Opóźnione wyłączenie na nastawiony czas wyzwalane zamknięciem zestyku S. Niezależne nastawy T1 i T2.	Napięcie zasilania musi być podane na stałe. Po zamknięciu zestyku S przekaźnik przełącza się na poz. 15-18. Otwarcie zestyku S rozpoczyna odmierzenie T1. Po upływie T1 przekaźnik wyłącza się (poz. 16-15) i rozpoczyna się odmierzenie T2. Po upływie T2 przekaźnik ponownie załącza się (poz. 15-18), a na wyświetlaczu pojawia się komunikat "End". Stan ten trwa do ponownego zamknięcia i otwarcia zestyku S. Zmiana stanu S w trakcie odmierzania T1 lub T2 nie wpływa na funkcję.

14		U Opóźnione załączenie na nastawiony czas	Podanie napięcia zasilania rozpoczyna odmierzenie T1. Po upływie T1 przełącznik przełącza się na poz. 15-18 i rozpoczyna się odmierzenie T2. Po upływie T2 przełącznik wyłącza się (poz. 16-15).
15		U, S Załączenie na nastawione czasy T1 i T2 sterowane zestykiem S. Niezależne nastawy T1 i T2.	Napięcie zasilania musi być podane na stałe. Po zamknięciu zestyku S przełącznik przełącza się na poz. 15-18 i rozpoczyna się odmierzenie T1. Po upływie T1 przełącznik wyłącza się (poz. 16-15). Otwarcie zestyku S powoduje załączenie przełącznika (poz. 15-18) na czas T2, po którego upływie przełącznik wyłącza się (poz. 16-15), a na wyświetlaczu pojawia się komunikat "End". Jeżeli w trakcie T1 zestyk S zostanie otwarty, po upływie T1 przełącznik pozostaje załączony jeszcze przez czas T2. Jeżeli w trakcie T2 zestyk S zostanie zamknięty, po upływie T2 przełącznik pozostaje załączony (poz. 15-18) jeszcze przez czas T1, po którym wyłącza się (poz. 16-15). Ponowne otwarcie zestyku S powoduje załączenie przełącznika na czas T2.
16		U, S Opóźnione załączenie i opóźnione wyłączenie sterowane zestykiem S. Niezależne nastawy T1 i T2.	Napięcie zasilania musi być podane na stałe. Zamknięcie zestyku S rozpoczyna odmierzenie T1, po którego upływie przełącznik przełącza się na poz. 15-18. Otwarcie zestyku S rozpoczyna odmierzenie T2, po którego upływie przełącznik wyłącza się (poz. 16-15), a na wyświetlaczu pojawia się komunikat "End". Jeżeli czas zamknięcia S jest krótszy niż T1, przełącznik załączy się (15-18) na czas T2 bezpośrednio po zakończeniu T1. Zmiany stanu S w trakcie odmierzenia T2 nie mają znaczenia.
17		U, S Nadzór przestoju. Załączenie na czas T2 przedłużane kolejnymi impulsami (zamknięciem i otwarcie zestyku S). Niezależne nastawy T1 i T2.	Podanie napięcia zasilania powoduje natychmiastowe przełączenie przełącznika na poz. 15-18 na czas T1. Po upływie T1 zaczyna się odmierzenie T2 (przełącznik pozostaje załączony). Podanie impulsu (zamknięcie i otwarcie zestyku S) kasuje dotychczas odmierzony czas i ponownie uruchamia odmierzenie T2, bez wyłączania przełącznika. Jeżeli w trakcie odmierzenia T2 nie pojawi się kolejny impuls, po upływie T2 przełącznik przełącza się na poz. 16-15, a na wyświetlaczu pojawia się komunikat "End". Stan ten trwa do wyłączenia i ponownego włączenia zasilania.
18		U Praca cykliczna zaczynająca się od załączenia. Niezależne nastawy T1 i T2. Możliwość nastawienia czasu T3.	Podanie napięcia zasilania rozpoczyna pracę cykliczną od załączenia przełącznika na poz. 15-18 na czas T1. Po upływie T1 przełącznik wyłącza się (poz. 16-15) na czas T2. Praca cykliczna trwa do wyłączenia zasilania lub do zakończenia odliczania T3 (jeżeli został nastawiony). Po upływie T3 na wyświetlaczu pojawia się komunikat "End".

18		U, S Praca cykliczna zaczynająca się od załączenia. Niezależne nastawy T1 i T2. Możliwość zatrzymania odmierzanego czasu zestykiem S. Możliwość nastawienia czasu T3.	Podanie napięcia zasilania rozpoczyna pracę cykliczną od załączenia przełącznika na poz. 15-18 na czas T1. Po upływie T1 przełącznik wyłącza się (poz. 16-15) na czas T2. Praca cykliczna trwa do wyłączenia zasilania lub do zakończenia odliczania T3 (jeżeli został nastawiony). Po upływie T3 na wyświetlaczu pojawia się komunikat "End". Zamknięcie zestyku S natychmiast zatrzymuje odliczanie czasów. Otwarcie zestyku S wznowia odmierzenie. Zmiana stanu S nie powoduje zmiany położenia styków przełącznika wykonawczego.
		U Praca cykliczna zaczynająca się od przerwy. Niezależne nastawy T1 i T2. Możliwość nastawienia czasu T3.	Podanie napięcia zasilania rozpoczyna pracę cykliczną od pozostawienia przełącznika w pozycji 16-15 na czas T1. Po upływie T1 przełącznik załącza się (poz. 15-18) na czas T2. Praca cykliczna trwa do wyłączenia zasilania lub do zakończenia odliczania T3 (jeżeli został nastawiony). Po upływie T3 na wyświetlaczu pojawia się komunikat "End".
19		U, S Praca cykliczna zaczynająca się od przerwy. Niezależne nastawy T1 i T2. Możliwość zatrzymania odmierzanego czasu zestykiem S. Możliwość nastawienia czasu T3.	Podanie napięcia zasilania rozpoczyna pracę cykliczną od pozostawienia przełącznika w pozycji 16-15 na czas T1. Po upływie T1 przełącznik załącza się (poz. 15-18) na czas T2. Praca cykliczna trwa do wyłączenia zasilania lub do zakończenia odliczania T3 (jeżeli został nastawiony). Po upływie T3 na wyświetlaczu pojawia się komunikat "End". Zamknięcie zestyku S natychmiast zatrzymuje odliczanie czasów. Otwarcie zestyku S wznowia odmierzenie. Zmiana stanu S nie powoduje zmiany położenia styków przełącznika wykonawczego.

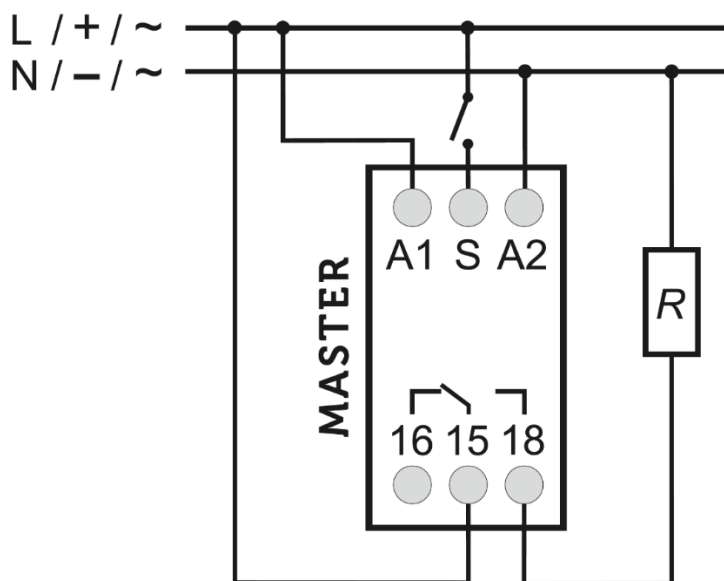
Dane techniczne

Nazwa parametru	Wartość
Znamionowe napięcie zasilania	24 do 250 V AC / DC
Robocze napięcia zasilania	20 do 253 V AC / 20 do 300 V DC
Zakres temperatury pracy	-25 do 50 °C
Max. pobór mocy	3,2 VA
Liczba wyjść przekaźnikowych	1
Układ zestyków	NO / NC
Maksymalny prąd obciążenia AC-1	16 A / 250 V AC
Maksymalny prąd obciążenia AC-15	2,5 A / 250 V AC
Maksymalna moc obciążenia LED	120 W
Obudowa	Obudowa modułowa (1 moduł DIN)
Stopień ochrony	IP20

Nazwa parametru	Wartość
Montaż	Szyna TH35
Zakresy czasowe	0,1 s do 99 h 59 min 59,9 s
Dokładność nastawiania czasu	0,1 s
Typ funkcji czasowej	Wielofunkcyjny
Ilość funkcji czasowych	28
Typ zacisku	Windowy
Długość odizolowania przewodu	6,5 mm
Żyłę jednodrutową	0,25 do 2,5 mm ²
Żyłę wielodrutową (linka) bez tulejki	0,25 do 2,5 mm ²
Żyłę linkę z tulejką zaciś. w kwadrat	0,25 do 2,5 mm ²
Dokręcać z maks. momentem obrotowym	0,5 Nm

Pełne dane techniczne są dostępne na stronie www.pollin.pl/do-pobrania lub po zeskanowaniu kodu QR zamieszczonego w rozdziale rękojmi i gwarancja.

Schemat podłączenia



Montaż

Instalację przekaźnika czasowego MASTER-3 należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych. Poniższe zasady mają na celu zapewnienie bezpieczeństwa instalatora oraz prawidłowe działanie urządzenia:

1. **Uprawnienia** - Montaż urządzenia może wykonać wyłącznie osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia do pracy przy instalacjach elektrycznych.
2. **Odłączenie zasilania** - Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac należy bezwarunkowo odłączyć zasilanie w rozdzielnicy i upewnić się, że obwód jest beznapięciowy (np. za pomocą wskaźnika napięcia).
3. **Ochrona osobista** - Instalator powinien używać środków ochrony indywidualnej, takich jak rękawice elektroizolacyjne i okulary ochronne.
4. **Montaż mechaniczny** - Urządzenie należy zamocować na standardowej szynie TH35 w rozdzielnicy, zapewniając stabilne osadzenie i odpowiednią przestrzeń wentylacyjną.
5. **Podłączenie przewodów** - Podłączenia należy wykonać zgodnie ze schematem elektrycznym dostarczonym przez producenta. Należy upewnić się, że zaciski są dokręcone z właściwym momentem obrotowym oraz zastosowano żyły przewodów o odpowiednim przekroju. Do każdego zacisku wolno wprowadzać wyłącznie jedną żyłę - niezależnie od tego, czy jest to drut, czy linka zakończona zaprasowaną tulejką.
6. **Kontrola połączeń** - Po zakończeniu montażu należy dokładnie sprawdzić poprawność wszystkich połączeń, upewnić się, że zaciski są solidnie dokręcone, a z urządzenia nie wystają odizolowane części żył, które mogłyby spowodować zwarcie lub zagrożenie porażeniem.
7. **Przywrócenie zasilania** - Po zakończeniu montażu i kontroli należy włączyć zasilanie oraz sprawdzić działanie urządzenia zgodnie z instrukcją.
8. **Testy** - Po zakończeniu montażu należy sprawdzić poprawność działania urządzenia

Zakaz modyfikacji - Zabrania się dokonywania jakichkolwiek przeróbek urządzenia lub jego elementów. Może to prowadzić do awarii i zagrożenia bezpieczeństwa.

Rękojmia i gwarancja - skrócona informacja

Rękojmia przysługuje każdemu nabywcy, w tym konsumentom. Zgłoszenia z tytułu rękojmi należy kierować do sprzedawcy, u którego dokonano zakupu.



W przypadku stwierdzenia wady urządzenia klient ma prawo wyboru: może skorzystać z ustawowej rękojmi (zgodnie z przepisami Kodeksu cywilnego) lub z gwarancji producenta.

Gwarancja Pollin



Urządzenia marki Pollin objęte są 10-letnią gwarancją producenta - Zakład Elektroniczny POLLIN Wojciech Polak. Gwarancja dotyczy wyłącznie urządzeń zakupionych przez przedsiębiorców i obejmuje wady materiałowe oraz produkcyjne.

Reklamacje z tytułu gwarancji należy zgłaszać mailowo na adres: pollin@pollin.pl, zgodnie z procedurą opisaną w pełnej wersji dokumentu.

Gwarancja nie obejmuje m.in. uszkodzeń mechanicznych, samowolnych modyfikacji, montażu przez osoby bez kwalifikacji oraz naturalnego zużycia elementów eksploatacyjnych.

Pełna treść warunków gwarancji dostępna jest na stronie: <https://pollin.pl/do-pobrania> lub pod załączonym QR-kodem.

Oznaczenia



Ten symbol umieszczony na urządzeniu oznacza, że zużytego sprzętu nie można wyrzucać z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstwa domowego. Zużyty sprzęt należy dostarczyć do jednego z wyznaczonych punktów zbiórki elektroodpadów lub oddać do sklepu w momencie dokonywania zakupu nowego sprzętu. Niewłaściwa utylizacja elektrośmieci zagraża środowisku naturalnemu i zdrowiu człowieka.



Oznakowanie CE potwierdza, że produkt spełnia wymagania zasadnicze wszystkich mających do niego zastosowanie dyrektyw i rozporządzeń Unii Europejskiej.



To oznaczenie informuje, że montaż, podłączenie oraz wszelkie prace serwisowe urządzenia mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel z uprawnieniami elektrycznymi.

Wsparcie techniczne – najszybsza pomoc od ekspertów Pollin

Jeśli masz pytania dotyczące działania, konfiguracji lub montażu urządzenia, **skontaktuj się z nami mailowo – to najszybsza forma uzyskania wsparcia technicznego.**

Wyślij wiadomość na adres: support@pollin.pl, opisz dokładnie problem i zostaw numer kontaktowy oraz godziny, w których możemy do Ciebie zadzwonić.

Nasi inżynierowie zapoznają się ze zgłoszeniem i dołożą starań, aby jak najszybciej udzielić Ci fachowej pomocy.

Chcesz porozmawiać z działem sprzedaży?

Skorzystaj z kontaktu telefonicznego – numer znajdziesz na stronie <https://pollin.pl/>.

Odkryj świat automatyki Pollin – więcej niż jeden produkt!

Dziękujemy za zaufanie i wybór technologii Pollin – rozwiązań, które pracują dla Ciebie. To dopiero początek możliwości, jakie daje technologia Pollin! Nasza marka to synonim niezawodności, innowacji i bezpieczeństwa w instalacjach elektrycznych.

Na stronie <https://www.pollin.pl> czeka na Ciebie:

- **Pełny katalog produktów** – od automatyki i zabezpieczeń po nowoczesne rozwiązania wspomagające OZE i instalacje Smart-Home.



Automatyka Pollin - technologia, która pracuje dla Ciebie

- **Materiały do pobrania** – instrukcje, schematy, karty katalogowe i dokumenty gwarancyjne w jednym miejscu.

Nie czekaj – zeskanuj kod QR z instrukcji lub odwiedź naszą stronę i poznaj rozwiązania, które zmieniają standardy w branży.

Pollin to więcej niż produkt

To zaufany partner w Twojej pracy!