

ESCO®



TC-11

TIMER WIELOFUNKCYJNY

wersja 1.0

INSTRUKCJA OBSŁUGI / KARTA GWARANCYJNA

TERMOPLUS gwarantuje, iż produkt wymieniony w niniejszej karcie gwarancyjnej jest nowy, wolny od jakichkolwiek wad materiałowych i wykonawczych, wykonany z dobrej jakości materiału i spełnia wymagania techniczne – materiałowe określone przepisami prawa dla tego typu urządzeń.

WARUNKI GWARANCJI

1. Okres gwarancji wynosi 24 miesiące od daty zakupu.
2. Producent zastrzega sobie prawo do rozpatrzenia i naprawy urządzenia w ciągu 14 dni roboczych od dnia dostarczenia urządzenia do producenta.
3. Dowód zakupu stanowi dla użytkownika podstawą do wystąpienia o bezpłatne wykonanie naprawy.

UPRAWNIENIA KLIENTA

1. Klient ma prawo w ramach gwarancji do bezpłatnej naprawy urządzenia w wypadku wady ujawnionej w okresie trwania gwarancji.
2. Klient może także wymieniać urządzenie na nowy produkt, wolny od wad w okresie gwarancji, tylko wtedy, jeżeli producent stwierdzi, iż usunięcie wady nie jest możliwe.

OGRANICZENIA GWARANCJI

1. Naprawom gwarancyjnym nie podlegają uszkodzenia wynikające z użytkowania przyspieszonego niezgodnie z przeznaczeniem, ingerencji mechanicznej oraz dokonywania samowolnych napraw i modyfikacji.
2. Gwarancja nie obowiązuje w przypadku niewłaściwej eksploatacji i wad wynikających z pracy urządzenia w warunkach otoczenia niezgodnych z poniższą instrukcją obsługi oraz w przypadku pośluzenia, uderzenia pioruna, zalania, przegrzania lub innej siły wywołanej przez zniszczenie lub uszkodzenie.
3. Gwarancja nie obejmuje klawiatury, ani innych części i materiałów używanych podczas normalnego działania urządzenia.

SPOSÓB ZGŁASZANIA REKLAMACJI

1. W przypadku stwierdzenia wadliwego działania urządzenia należy skontaktować się z Działem Serwisu dzwoniąc na numer telefonu 15 687 49 91 z informacją o problemie. **Wadliwa praca może wynikać z niepoprawnej konfiguracji urządzenia lub ze złej interpretacji instrukcji obsługi!** Koszty związane z bezpodstawną reklamacją obciążają zgłaszającego.
2. PRZED oddaniem urządzenia prosimy o sprawdzenie, czy jest kompletne i pozbawione uszkodzeń mechanicznych. Następnie prosimy wysłać urządzenie na poniższy adres z kopią dowodu zakupu oraz opisem uszkodzenia.

Adres serwisu:
TERMOPLUS
ul. Brandwicka 104
37-450 Stalowa Wola

Data zakupu:

Pieczęć Dystrybutora



Zgodnie z Dyrektywą Europejską 2002/96/WE oraz Ustawą o zużyciu energii elektrycznej i elektronicznej takie oznakowanie informuje o zakazie umieszczania zużytego sprzętu elektronicznego wraz z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstwa domowego. Zużyte urządzenie oddaj do odpowiedniego punktu składowania, lub przynieś do nas, gdy znajdziesz cechy w urządzeniu niebezpieczne składniki mogą być zagrożeniem dla środowiska.

1. DANE TECHNICZNE

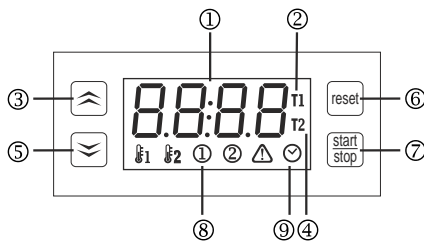
Wej cie cyfrowe:	D1: wyzwalanie komend START, STOP, PAUZA D2: wyzwalanie komendy RESET
Sygnal wej ciowy:	beznapi ciowy, przez podanie impulsu zwieraj ce go na styki 2-3 (RESET) oraz 4-5 (START/STOP/PAUZA) minimalny czas trwania impulsu 100ms
Wyj cie:	przeka nikowe 20A 250VAC
Tryb pracy:	przeka nik czasowy lub precyzyjny licznik czasu 6 trybów pracy do wyboru przez u ytkownika z funkcj automatycznego lub r cznego resetu
Nastawy czasu:	T1 lub T1 i T2
Zakres czasu:	1s...99h59min, konfigurowany, dwa podzakresy
Jednostka czasu:	do wyboru przez u ytkownika: minuty:sekundy (rozdzielczo 1 sekunda) godziny:minuty (rozdzielczo 1 minuta)
Kierunek odmierzania czasu:	post powy (od zera do nastawy) rewersyjny (od nastawy do zera)
Dokladno pomiaru czasu:	±0,1%
Wy wietlacz:	LED, 4 cyfry o wysoko ci 11mm z ikonami graficznymi
Stopie i klasa ochrony:	IP65 / II
Zasilanie:	230VAC ±15% lub 12VAC/DC lub 24VAC/DC, max 3VA
Warunki pracy:	-5...60°C; 0...85%RH (bez kondensacji)
Warunki skladowania:	-40...85°C; 0...85%RH (bez kondensacji)

2. OBCI ALNO WYJ CIA

Wyj cie:	Przeka nik:	Maksymalne obci enie rezystancyjne AC1 (np. grzałka):	Maksymalne obci enie indukcyjne AC3 (np. silnik):
① WYJ CIE1	30A 250V~ 10 ⁵ cykli	20A, 4500W	8A, 1500W, 2HP(2KM)

3. PANEL PRZEDNI


- ① wy wietlacz czasu
- ② sygnalizacja odmierzania i nastawy czasu T1
- ③ przycisk nastawy czasu T1 i zwi kszaj cy warto
- ④ sygnalizacja odmierzania i nastawy czasu T2
- ⑤ przycisk nastawy czasu T2 i zwi kszaj cy warto
- ⑥ przycisk wyzwalaj cy komend RESET i wej cie do menu konfiguracyjnego
- ⑦ przycisk wyzwalaj cy komend START/PAUZA/STOP
- ⑧ sygnalizacja WYJ CIA 1: WIECI: wyj cie aktywne
- ⑨ sygnalizacja nastawy czasu




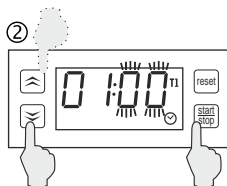
4. OBSŁUGA TIMERA.




4.1. NASTAWA CZASU T1.

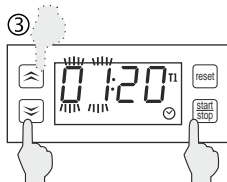





Naciśnij przycisk  na 2 sekundy.

Diody  i **T1** zapalą się i wartość sekund zacznie migać.



Przyciskami  lub  nastaw wartość sekund i potwierdź przyciskiem . Następnie wartość minut zacznie migać.





Przyciskami  lub  nastaw wartość minut i potwierdź przyciskiem . Diody zgasną.

Uwagi:


- aby anulować ustawienie, w dowolnej chwili naciśnij klawisz 


Informacja:

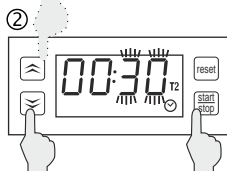
Aby usprawnić szybkie zwiększenie lub zmniejszenie wartości ustawienia, przytrzymaj klawisz  lub 




4.2. NASTAWA CZASU T2 (tylko gdy użytkownik wybierze tryb pracy z dwoma czasami T1 i T2: parametr F17= 3, 4, 5, 6).

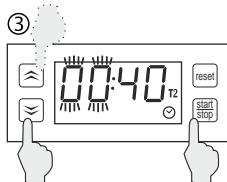





Naciśnij przycisk  na 2 sekundy.

Diody  i **T2** zapalą się i wartość sekund zacznie migać.



Przyciskami  lub  nastaw wartość sekund i potwierdź przyciskiem . Następnie wartość minut zacznie migać.





Przyciskami  lub  nastaw wartość minut i potwierdź przyciskiem . Diody zgasną.

Uwagi:

- aby anulować ustawienie, w dowolnej chwili naciśnij klawisz 

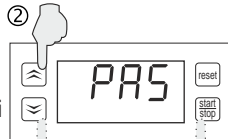
Informacja:

Aby usprawnić szybkie zwiększenie lub zmniejszenie wartości ustawienia, przytrzymaj klawisz  lub 

4.3. PROGRAMOWANIE PARAMETRÓW.

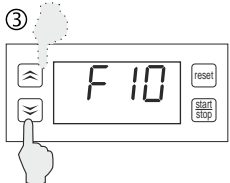


① Wejdź do menu trzymając c.klawisz przez 5 sek. a wyświetli ci pierwszy parametr "F10".

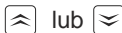


② Je li dost p do menu jest zabezpieczony, wyświetli ci komenda: PAS

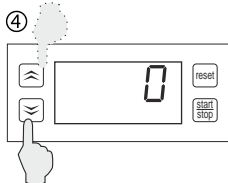
Za pomoc klawiszy \uparrow , \downarrow i start/stop wprowadz hasło i potwierdź start/stop



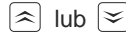
③ Przyciskami:



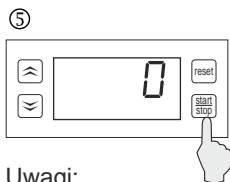
wyberz parametr który chcesz zmienić i wejdź klawiszem start/stop



④ Przyciskami:



nastaw daną wartość parametru.



⑤ Przyciskiem start/stop zatwierdza się nową wartość parametru i powraca do listy parametrów.



⑥ Zakończ programowanie przyciskiem reset lub przejdź do komendy End i naciśnij przycisk start/stop lub poczekaj 30 sekund nie naciskając klawiszy

Uwagi:

- aby anulować nastaw parametru, naciśnij klawisz reset

4.4. LISTA PARAMETRÓW.

Grupa:	Kod:	Opis:	Zakres:	Domylnie:	Jednostki:
Parametry pracy	F10	Wybór jednostki i zakresu czasu: 0=minuty/sekundy, zakres: 00:01...99min:59s 1=godziny/minuty, zakres: 00:01...99h:59min	0, 1	0	-
	F11	Wartość nastawy czasu T1.	00:01...99:59	01:00	min:s/h:min
	F12	Wartość nastawy czasu T2.	00:01...99:59	00:30	min:s/h:min
	F15	Kierunek odmierzenia czasu na wyświetlaczu. 0=postęp (od zera do nastawy) 1=rewersyjny (od nastawy do zera).	0, 1	1	-
	F17	Tryb pracy timera (patrz pkt.5)	1...6	1	-
	F18	Funkcja PAUZA: 0=nieaktywna, 1=aktywna	0, 1	1	-
	F50	Tryb pracy wejścia cyfrowego (patrz pkt.6.2)	0...7	0	-
Pozostałe	F80	Hasło dostępu do menu konfiguracyjnego. OFF - ochrona nieaktywna. F80=0000 - brak hasła	0000...9999	OFF	-
	F81	Parametr zliczonej wartości po utracie zasilania 0 - NIE; 1 - TAK	0, 1	1	-
	F82	Ochrona funkcji przycisków dla użytkownika: 0=brak ochrony, 1=przycisk RESET nieaktywny, 2=przyciski RESET i START/STOP nieaktywne, 3=nastawa czasu zablokowana, 4=wszystkie przyciski nieaktywne.	0...4	0	-
	F83	Czas trwania sygnalizacji dźwiękowej po zakończeniu odliczania. 0=sygnalizacja dźwiękowa wyłączona.	0...9999	30	sekundy
	F90	Wersja oprogramowania timera.	-	-	-
	F95	Zarezerwowany.	-	-	-
	F98	Zarezerwowany.	-	-	-
	F99	Test regulatora. Aby dokonać testu odłącz urządzenie wyjściowe! W przeciwnym razie może dojść do awarii układu.	0, 1	0	-
	End	Wyjście.	-	-	-

5. TRYB PRACY TIMERA.

Timer realizuje jeden z poniższych trybów pracy. W zależności od potrzeb należy wybrać odpowiednią funkcję do swojego układu.

Podczas pracy na wyświetlaczu pokazywany jest aktualnie odmierzony czas T1 (ikona **T1**) lub czas T2 (ikona **T2**). Czas T2 jest zablokowany, gdy jest nieużywany (parametr F17=1,2). Po upływie zadanego czasu Wyjście1 zostaje załączone lub wyłączone, co jest sygnalizowane diodą **1**. Koniec odliczania czasu jest sygnalizowany komunikatem **STOP** na wyświetlaczu i może być dodatkowo sygnalizowany wbudowanym sygnalizatorem dźwiękowym (parametr F83).








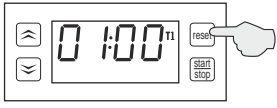
<p>F17=1 Opóźnione wyłączenie</p> <p>Po komendzie START timer załącza Wyjście1 na czas T1. Po upływie tego czasu wyłącza Wyjście1 i załącza sygnalizator dźwiękowy. Sygnalizator pracuje przez czas ustawiony w parametrze F83. W dowolnym momencie można go wyciszyć dowolnym klawiszem.</p>	
<p>F17=2 Opóźnione załączenie</p> <p>Po komendzie START timer odlicza czas T1. Po upływie tego czasu załącza Wyjście1 i sygnalizator dźwiękowy. Sygnalizator pracuje przez czas ustawiony w parametrze F83. W dowolnym momencie można go wyciszyć dowolnym klawiszem.</p>	
<p>F17=3 Cykliczne wyłączenie</p> <p>Po komendzie START timer załącza Wyjście1 na czas T1. Po upływie tego czasu wyłącza Wyjście1 na czas T2. Następnie ponownie załącza Wyjście1 na czas T1. Cykliczna praca trwa do momentu komendy RESET.</p>	
<p>F17=4 Cykliczne załączenie</p> <p>Po komendzie START timer odlicza na czas T1. Po upływie tego czasu załącza Wyjście1 na czas T2. Następnie ponownie wyłącza Wyjście1 na czas T1. Cykliczna praca trwa do momentu komendy RESET.</p>	
<p>F17=5 Opóźnione załączenie chwilowe T1</p> <p>Po komendzie START timer odlicza czas T2. Po upływie tego czasu załącza Wyjście1 na czas T1, a następnie sygnalizator dźwiękowy. Sygnalizator pracuje przez czas ustawiony w parametrze F83. W dowolnym momencie można go wyciszyć dowolnym klawiszem.</p>	
<p>F17=6 Opóźnione załączenie chwilowe T2</p> <p>Po komendzie START timer odlicza czas T1. Po upływie tego czasu załącza Wyjście1 na czas T2, a następnie sygnalizator dźwiękowy. Sygnalizator pracuje przez czas ustawiony w parametrze F83. W dowolnym momencie można go wyciszyć dowolnym klawiszem.</p>	

6. WYZWALANIE KOMEND START/STOP/PAUZA/RESET.

Timer może być sterowany przyciskami lub sygnałem zewnętrznym podawanym na wejście D1 i D2.

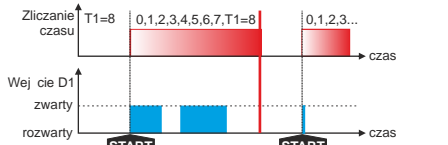
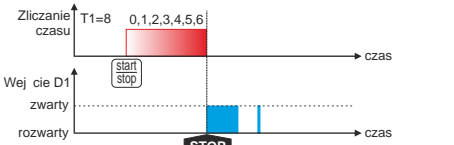
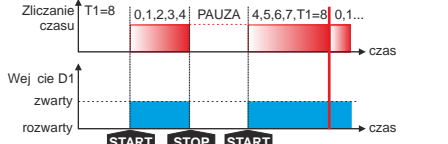
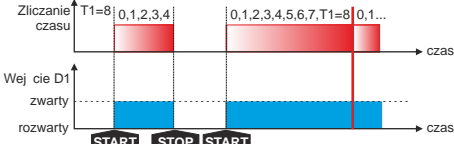
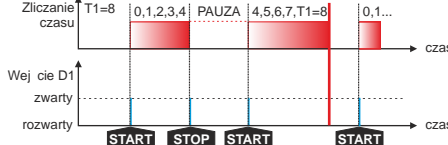
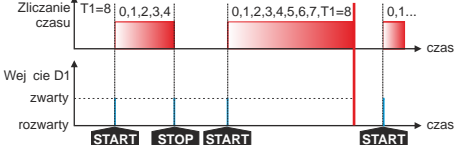
6.1. STEROWANIE PRZYCIISKAMI.

Komendy mogą być aktywowane przyciskami na panelu przednim.

<p>START</p> <p>Aby uruchomić odliczanie nacisnij przycisk . Odliczanie czasu jest sygnalizowane upływającym czasem na wyświetlaczu, dioda T1 lub T2 i miganiem dwukropka (tylko gdy rozdzielczość 1s)</p>	
<p>PAUZA/STOP</p> <p>Gdy funkcja PAUZA aktywna (F18=1). Podczas odliczania można ją wstrzymać przyciskiem . Podczas postoju wyświetlacz pokazuje komunikat PAUS. Odliczanie można wznowić przyciskiem . Gdy funkcja PAUZA nieaktywna (F18=0). Nacisnięcie przycisku  zakończy odliczanie, a wyświetlacz pokaże komunikat STOP.</p>	
<p>RESET</p> <p>Aby anulować i wyzerować odliczanie nacisnij przycisk .</p>	

6.2. STEROWANIE SYGNAŁEM ZEWNĘTRZNYM (KOMENDY START/STOP/PAUZA)

Komendy mogą być wyzwolane sygnałem zwierającym podawanym na wejście cyfrowe D1. Do styków 4-5 należy podłączyć obwód z elementem zwierającym, np. zwykłym wyłącznikiem dwubiegunowym (bistabilny) lub wyłącznikiem dzwonekowym impulsowym (monostabilny) i wybrać jeden z poniższych trybów pracy wejścia cyfrowego w parametrze F50. Zwierający obwód styków 4-5 będzie wyzwalał komendy START/STOP/PAUZA.

<p>F50=1 Tylko komenda START (sygnał z wyłącznika dwubiegunowego lub impulsowego).</p> 	<p>F50=2 Tylko komenda STOP (sygnał z wyłącznika dwubiegunowego lub impulsowego).</p> 
<p>F50=3 Komendy START/STOP z funkcją PAUZA (sygnał z wyłącznika dwubiegunowego).</p> 	<p>F50=4 Komendy START/STOP bez funkcji PAUZA (sygnał z wyłącznika dwubiegunowego).</p> 
<p>F50=5 Komendy START/STOP z funkcją PAUZA (sygnał z wyłącznika impulsowego).</p> 	<p>F50=6 Komendy START/STOP bez funkcji PAUZA (sygnał z wyłącznika impulsowego).</p> 

6.3. STEROWANIE SYGNAŁEM ZEWN TRZNYM (KOMENDA RESET)

Komenda RESET może być wyzwalana sygnałem zwierającym podawanym na wejście cyfrowe D2. Do styków 2-3 należy podłączyć obwód z elementem zwierającym, wyłącznikiem dzwoniczym impulsowym (monostabilny). Zwierający obwód styków 2-3 będzie wyzwalana komenda RESET i odliczanie zostanie anulowane i wyzerowane.

7. PRACA PRZY ZANIKU ZASILANIA.

TC-11 zależnie od wersji, jest zasilany z sieci 230VAC lub 12VAC/DC lub 24VAC/DC. Podczas pracy urządzenia, może dojść do zaniku napięcia zasilania. Parametr F81 definiuje pracę urządzenia po odzyskaniu zasilania.

Przy nastawie F81=0, po odzyskaniu napięcia zasilania, timer anuluje odliczanie, wyzeruje odliczoną wartość i wyłączy sterujące.

Przy nastawie F81=1, po odzyskaniu napięcia zasilania, timer kontynuuje odliczanie i pracę wyjścia sterującego.

8. INSTALACJA.

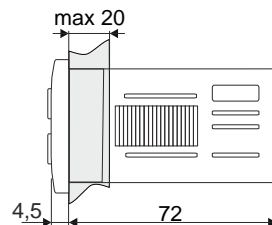
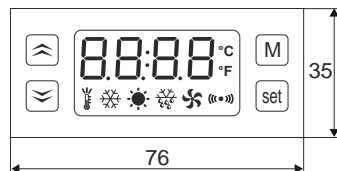
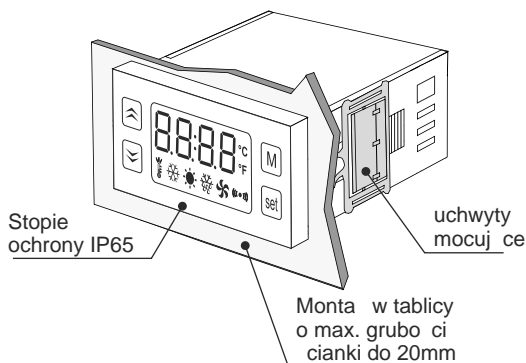
Należy pamiętać o warunkach w jakich urządzenie pracować. Montować w miejscu, gdzie nie ma zbyt wysokiej temperatury oraz dużej wilgotności i nie zachodzi kondensacja. Należy umożliwić wentylację w celu odprowadzenia ciepła.

UWAGA!

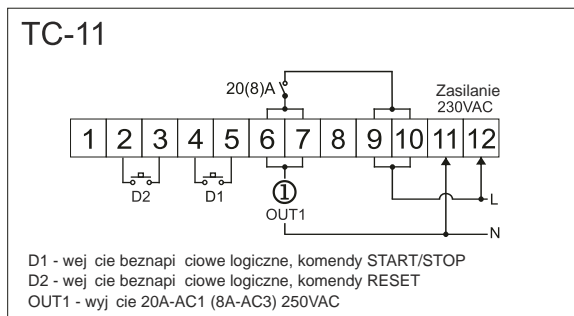
Nie wolno pracować przy przewodach elektrycznych gdy urządzenie jest pod napięciem. Należy unikać krzyżowania przewodów stosując krótkie połączenia. Zalecamy zabezpieczenie różnicowe zasilania regulatora przed zakłóceniami elektrycznymi.

9. MONTAŻ.

Timer należy umieścić w tablicy w otworze o wymiarach 71 x 29mm i zamocować za pomocą dołączonych uchwyty mocujące.



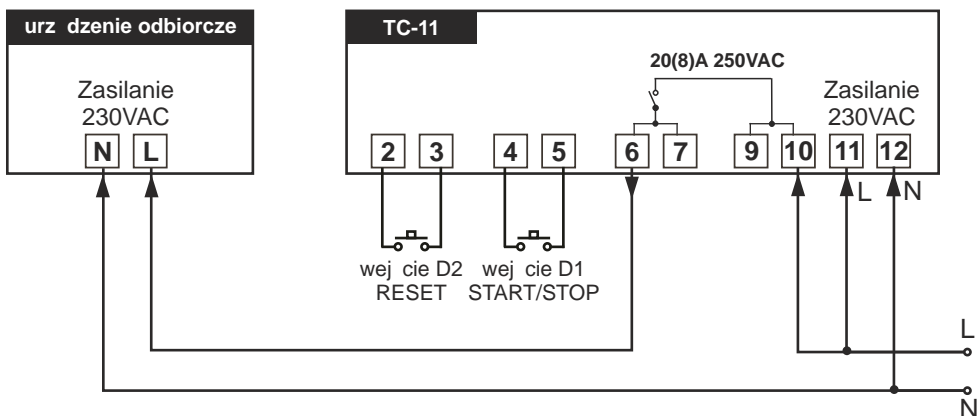
10. UKŁAD PODŁĄCZEŃ.



PODŁĄCZENIE URZĄDZENIA ODBIORCZEGO

Należy upewnić się, czy parametry elektryczne urządzenia odpowiadają parametrom regulatora (maksymalne napięcie zasilające i prąd znamionowy).

Schemat podłączenia urządzenia odbiorczego:



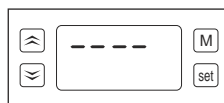
11. NASTAWY FABRYCZNE.

Jeśli zapomnieliście hasła do menu konfiguracyjnego lub timer po awarii zasilania lub zwarciu wyświetla komunikat błędny **E01** można przywrócić domyślne nastawy parametrów:



Wyłącz timer.
Następnie naciśnij oba przyciski \uparrow i \downarrow naraz i włącz zasilanie stale trzymając przyciski.
Wyświetli się komenda **CLR** "clear".

②



Po 5 sekundach napis "CLR" zniknie, wyświetli się cztery poziome strzałki. Wtedy należy nacisnąć przyciski menu i set, timer przywróci ustawienia fabryczne i przejdzie do normalnej pracy.

12. DOPUSZCZENIA.

Timer spełnia wymagania dotyczące odporności na zakłócenia elektromagnetyczne występujące w środowisku przemysłowym wg poniższych norm:

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC):

- EN-1000 cz. 6-1 2008 - normy ogólne: odporność w środowiskach: mieszkalnym, handlowym i lekko uprzemysłowionym

- EN-61000 cz. 6-3 2008 - normy ogólne: norma emisji w środowiskach: mieszkalnym, handlowym i lekko uprzemysłowionym

- EN-61010 cz. 1 2011 - wymagania bezpieczeństwa dotyczące elektrycznych przyrządów pomiarowych, automatyki i urządzeń laboratoryjnych: cz. pierwsza, wymagania ogólne

Timer spełnia wymagania dyrektyw Unii Europejskiej nr 2014/35/EU oraz 2014/30/EU