

ECO-TM

Wersja: 21.05.2015

STEROWNIK DO OSZCZĘDZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ W OBWODACH OŚWIETLENIOWYCH

DOKUMENTACJA TECHNICZNA I INSTRUKCJA OBSŁUGI



Wersja sterownika:

- | | | | |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----|
| <input type="checkbox"/> 1 x | <input type="checkbox"/> 2 x | <input type="checkbox"/> 3 x | 6A |
| <input type="checkbox"/> 1 x | <input type="checkbox"/> 2 x | <input type="checkbox"/> 3 x | 10A |
| <input type="checkbox"/> 1 x | <input type="checkbox"/> 2 x | <input type="checkbox"/> 3 x | 16A |
| <input type="checkbox"/> 1 x | <input type="checkbox"/> 2 x | <input type="checkbox"/> 3 x | 20A |
| <input type="checkbox"/> 1 x | <input type="checkbox"/> 2 x | <input type="checkbox"/> 3 x | 25A |
| <input type="checkbox"/> 1 x | <input type="checkbox"/> 2 x | <input type="checkbox"/> 3 x | 32A |
| <input type="checkbox"/> 1 x | <input type="checkbox"/> 2 x | <input type="checkbox"/> 3 x | 40A |
| <input type="checkbox"/> 1 x | <input type="checkbox"/> 2 x | <input type="checkbox"/> 3 x | 50A |
| <input type="checkbox"/> 1 x | <input type="checkbox"/> 2 x | <input type="checkbox"/> 3 x | 63A |
| ... A | ... A | ... A | |

SPIS TREŚCI

DOKUMENTACJA TECHNICZNA	3
1. Bezpieczeństwo użytkowania.	3
2. Charakterystyka urządzeń ECO-TM.	4
3. Widok modułu głównego reduktora ECO-TM.	5
4. Opis wyprowadzeń reduktora jednofazowego ECO-TM (od lewej).	5
5. Opis wyprowadzeń reduktora trójfazowego ECO-TM (od lewej).	6
6. Opis zabezpieczeń reduktora trójfazowego ECO-TM (od lewej).	6
7. Zasady podłączania urządzenia.	7
8. Schemat podłączenia reduktora jednofazowego ECO-TM.	9
9. Możliwości urządzenia ECO-TM:	10
10. Instrukcja eksploatacji.	10
11. Warunki gwarancji dla sterownika ECO-TM.	10
KONTAKT Z PRODUCENTEM:	11

SPIS TABEL

Tabela 1	7
Tabela 2	8
Tabela 3	8
Tabela 4	9

UWAGA!

Firma P.W. PROFIL Sławomir Mroziński zastrzega sobie prawo do zmian technicznych w wyrobie, które mają na celu poprawę jego własności elektrycznych, mechanicznych czy ergonomicznych.

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

Gratulujemy Państwu zakupu nowoczesnego reduktora mocy do oszczędzania energii elektrycznej ECO-TM w obwodach oświetleniowych oraz dziękujemy za zaufanie do naszej firmy. Nasze urządzenie będzie służyło Państwu przez lata i pozwoli zaoszczędzić od 20% do 30% kosztów energii elektrycznej zużywanej na oświetlenie. Przed rozpoczęciem obsługi reduktora prosimy zapoznać się z niniejszą instrukcją, a w razie pytań czy niejasności prosimy o kontakt telefoniczny (32) 262-70-91 lub e-mailowy profil@profil-pw.pl

1. Bezpieczeństwo użytkowania.

Dokumentacja techniczna i instrukcja obsługi przeznaczone są dla użytkowników reduktorów mocy ECO-TM do oszczędzania energii elektrycznej w obwodach oświetleniowych. Zawiera wszystkie informacje (opisy, schematy, wskazówki) pozwalające na bezpieczne użytkowanie urządzenia. W przypadku zauważenia jakichkolwiek uszkodzeń obudowy należy natychmiast odłączyć urządzenie od zasilania i powiadomić producenta lub oddać do naprawy w autoryzowanym serwisie firmy P.W. PROFIL Sławomir Mroziński.

Prosimy o przechowywanie tej instrukcji przez cały okres użytkowania sterownika do oszczędzania energii elektrycznej w obwodach oświetleniowych - ECO-TM.

W celu zapewnienia prawidłowej pracy urządzenia należy zapewnić odpowiednie warunki tj. zapewnić odpowiednią wentylację urządzenia, nie zakrywać otworów wentylacyjnych, zamontować urządzenie z dala od źródeł ciepła i zapewnić swobodny przepływ powietrza wokół niego.

Podłączając urządzenie należy upewnić się, że parametry elektryczne sieci zasilającej są nominalne, zastosowane źródła światła są sprawne, a obciążenia obwodów oświetleniowych na poszczególnych fazach nie przewyższają zakresu pracy danej wersji prądowej sterownika.

Obudowa urządzenia powinna być podłączona do przewodu ochronnego „PE” i solidnie przymocowana do podłoża lub ściany.

PRACE ZWIĄZANE Z MODERNIZACJĄ, WYMIANĄ ŹRÓDEŁ ŚWIATŁA, MONTAŻEM, KONFIGURACJĄ I KONSERWACJĄ W OBWODACH OŚWIETLENIOWYCH Z ZABUDOWANYM STEROWNIKIEM ECO-TM NALEŻY WYKONYWAĆ PRZY ODŁĄCZONYM NAPIĘCIU ZASILANIA.

PROWADZENIE W/W PRAC PRZY ZAŁĄCZONYM NAPIĘCIU ZASILANIA MOŻE DOPROWADZIĆ DO USZKODZENIA STEROWNIKA I POWODUJE UTRATĘ GWARANCJI.

2. Charakterystyka urządzeń ECO-TM.

Reduktory są produkowane w wersji jednofazowej, dwufazowej lub trójfazowej w szerokim zakresie prądów obciążenia tj. od 6 do 63A na fazę. Standardowo zabudowane są w szafach z tworzywa termoutwardzalnego o głębokości 250mm w wersji do powieszenia/postawienia lub w wersji z fundamentem (do wkopania). Możliwe są do wykonania urządzenia w innych obudowach - według indywidualnych wymagań technicznych klienta.

Reduktory mocy ECO-TM to urządzenia do oszczędzania energii elektrycznej w obwodach oświetleniowych regulujące napięcie zasilania w taki sposób, aby obniżyć moc obwodu od 20 do 40 %. Urządzenia posiadają wejście wymuszające załączenie trybu redukcji mocy (WYM RED) po podaniu napięcia ~230 VAC oraz mogą być załączane zegarem astronomicznym, czujnikiem zmierzchowym lub zewnętrznym sterownikiem np. ECO-Net.

Urządzenie może pracować w dwóch trybach pracy: „opóźnienie” lub „sterowanie zewnętrzne”. W trybie pracy „opóźnienie” urządzenie pracuje w pełnej mocy przez czas zadany przełącznikami dip-switch według kolumny TIME1 z tabeli nr 2, po tym czasie zaczyna obniżanie i regulację napięcia na wyjściu według nastaw z kolumny UREG1 z tabeli nr 4.

W trybie „sterowanie zewnętrzne” urządzenie pracuje w pełnej mocy, aż do podania sygnału sterującego na wejście wymuszające załączenie trybu redukcji WYM RED. Od tego momentu następuje obniżenie i regulacja napięcia na wyjściu według nastaw z kolumny UREG1 z tabeli nr 4.

Ponadto urządzenie monitoruje parametry sieci energetycznej i temperaturę oraz gromadzi w/w informacje w wewnętrznej pamięci zdarzeń. W przypadku przekroczenia wartości znamionowych przerywa regulację napięcia wyjściowego i wraca do pełnej mocy.

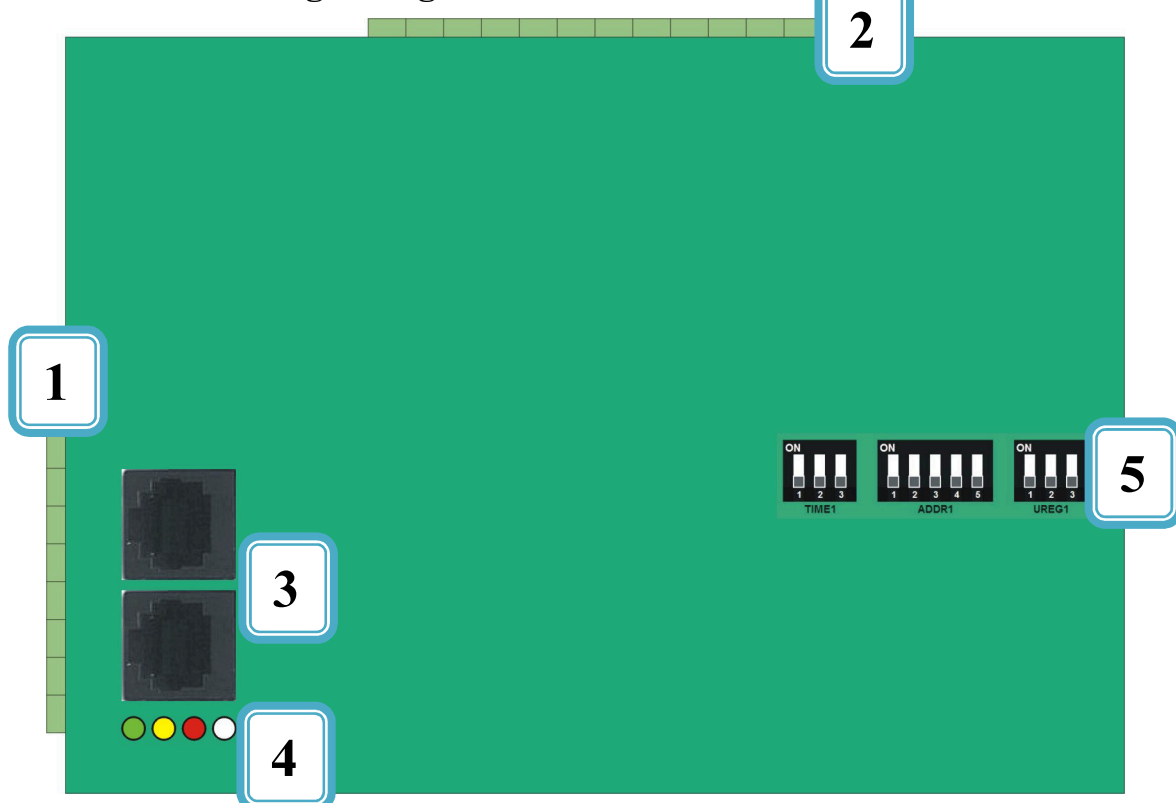
WEJŚCIE:

Napięcie: 230 ± 5% VAC
Częstotliwość: 50 [Hz]

WYJŚCIE:

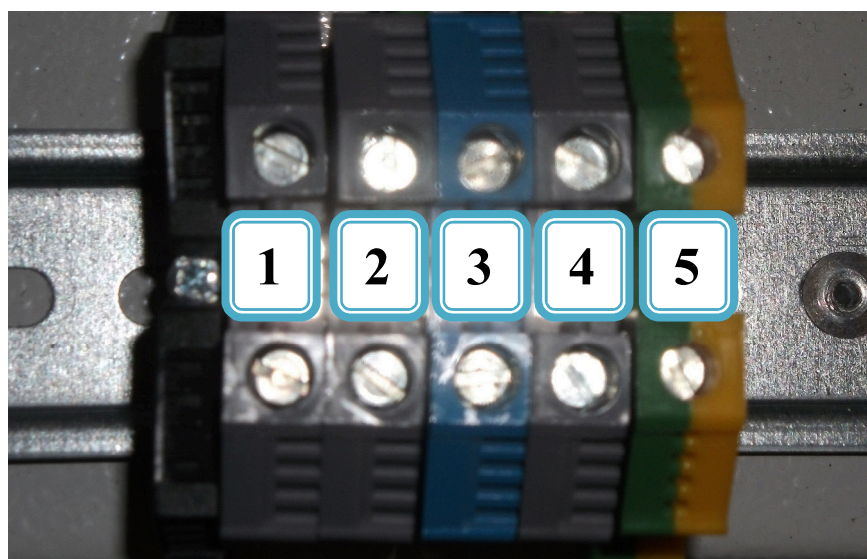
Napięcie: 180-230 VAC
Zakres mocy na fazę: od 1,38 do 14,49 [kVA]
Temperatura pracy: od -30 do +50 [°C]
Temperatura składowania: od -30 do +60 [°C]
Wilgotność powietrza: od 0 do 80 % bez kondensacji
Wymiary:
- moduł główny 105 x 140 x 50 wys. x szer. x głęb. [mm]
- reduktor trójfazowy w wersji: 6A, 10A
580 x 400 x 250 wys. x szer. x głęb. [mm]
- reduktor trójfazowy w wersji: 16A, 20A, 25A, 32A, 40A
840 x 400 x 250 wys. x szer. x głęb. [mm]
- reduktor trójfazowy w wersji: 50A
840 x 530 x 250 wys. x szer. x głęb. [mm]
- reduktor trójfazowy w wersji: 63A
840 x 660 x 250 wys. x szer. x głęb. [mm]
Sygnalizacja stanu urządzenia: diody LED – 4 szt.
Normy i Certyfikaty: deklaracja zgodności CE

3. Widok modułu głównego reduktora ECO-TM.



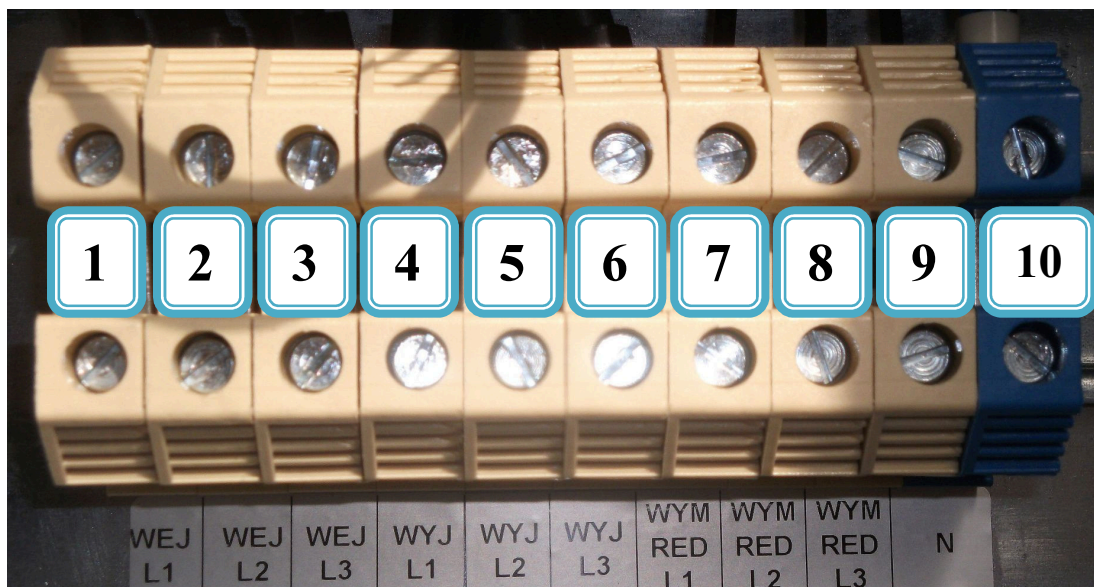
- 1 – Złącze bypass-u modułu głównego (listwa zaciskowa 8 pin),
- 2 – Złącze modułu głównego (listwa zaciskowa 12 pin),
- 3 – Dwa złącza RJ45 do komunikacji z modemem lub sterownikiem ECO-Net,
- 4 – Sygnalizacja stanu urządzenia za pomocą diod LED (Tabela 1),
- 5 – Przełączniki dip-switch TIME1, ADDR1, UREG1 (patrząc od lewej),

4. Opis wyprowadzeń reduktora jednofazowego ECO-TM (od lewej).



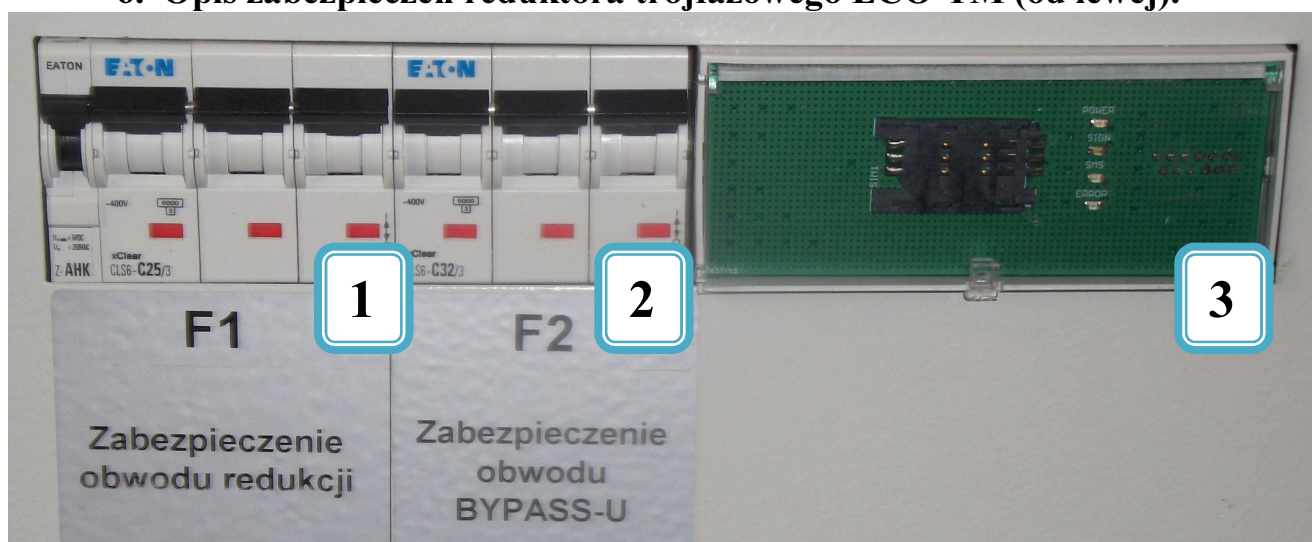
- 1 – szary - Wejście wymuszające załączenie trybu redukcji (WYM RED L1),
- 2 – szary - Wejście fazy (WEJ L1),
- 3 – niebieski - Zero (N),
- 4 – szary - Wyjście fazy (WYJ L1),
- 5 – żółto-zielony - Przewód ochronny (PE),

5. Opis wyprowadzeń reduktora trójfazowego ECO-TM (od lewej).



- 1 – szary - Wejście fazy (WEJ L1),
- 2 – szary - Wejście fazy (WEJ L2),
- 3 – szary - Wejście fazy (WEJ L3),
- 4 – szary - Wyjście fazy (WYJ L1),
- 5 – szary - Wyjście fazy (WYJ L2),
- 6 – szary - Wyjście fazy (WYJ L3),
- 7 – szary - Wejście wymuszające załączenie trybu redukcji (WYM RED L1),
- 8 – szary - Wejście wymuszające załączenie trybu redukcji (WYM RED L2),
- 8 – szary - Wejście wymuszające załączenie trybu redukcji (WYM RED L3),
- 10 – niebieski - Zero (N),

6. Opis zabezpieczeń reduktora trójfazowego ECO-TM (od lewej).



- 1 – F1 – Zabezpieczenie obwodu redukcji ze stykiem pomocniczym,
- 2 – F2 – Zabezpieczenie obwodu BYPASS-u,
- 3 – Modem komunikacyjny (wymaga umieszczenia w slotcie aktywnej karty SIM z włączonym Internetem oraz ustawionym kodem PIN:1111)

Podczas normalnej pracy obydwaj bezpieczniki powinny być załączone, co umożliwia oszczędzanie energii elektrycznej w trybie redukcji mocy.





Wyłączenie bezpiecznika F1 spowoduje pracę w trybie BYPASS (bez oszczędzania energii) z załączonym oświetleniem, ale z pominięciem reduktora mocy ECO-TM.

Wyłączenie bezpiecznika F2 spowoduje wyłączenie oświetlenia.

7. Zasady podłączania urządzenia.

- urządzenie włączane jest w szereg z obwodem oświetleniowym,
- urządzenie powinno być zainstalowane za stycznikiem, zasilane tylko wtedy, gdy załączone jest oświetlenie,
- urządzenie w trybie redukcji mocy reguluje napięcie na wyjściu do zadanego poziomu,
- urządzenie po podłączeniu do sterownika ECO-Net stanowi kompletny system sterowania oświetleniem wg nastaw czasowych bądź astronomicznych i może być zainstalowane przed stycznikiem,
- sygnalizacja stanu urządzenia jest realizowana za pomocą diod LED -> opis poniżej:

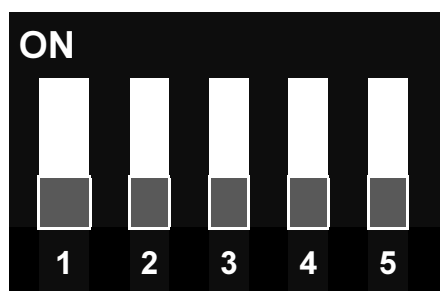
Tabela 1

	Led1 zielona	Dioda jest zapalona po prawidłowej inicjalizacji urządzenia
	Led2 żółta	Dioda zapalona – urządzenie w trybie pełnej mocy 1 błysk – 1 stopień redukcji, 2 błyski – 2 stopień redukcji, 3 błyski – 3 stopień redukcji,
	Led3 czerwona	Transmisja danych
	Led4 niebieska	Tryb serwisowy

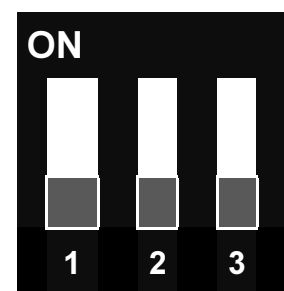
- parametry konfiguracyjne są ustawiane na płycie sterownika za pomocą trzech wyłączników dip-switch -> widok i opis poniżej:



TIME1



ADDR1



UREG1

- Lewy wyłącznik dip-switch 3-polowy oznaczony jako „TIME1” służy do ustawiania czasu po którym sterownik zaczyna obniżanie i regulację napięcia na wyjściu w trybie „opóźnienie” (Tabela 2),
- Środkowy wyłącznik dip-switch 5-polowy oznaczony jako „ADDR1” służy do ustawiania unikalnego adresu MODBUS w zapisie binarnym (32 dostępne adresy) dla każdego urządzenia w sieci (Tabela 3),
- Lewy wyłącznik dip-switch 3-polowy oznaczony jako „UREG1” służy do ustawiania wartości napięcia wyjściowego w voltach (Tabela 4),

Tabela 2

TIME1			
1	2	3	Czas do rozpoczęcia redukcji [min]
0	0	0	5
0	0	1	10
0	1	0	15
0	1	1	20
1	0	0	25
1	0	1	30
1	1	0	35
1	1	1	40

1 - ON (górne położenie)

0 - OFF (dolne położenie)

Tabela 3

ADDR1					
1	2	3	4	5	Unikalny adres MODBUS
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	1	1
0	0	0	1	0	2
0	0	0	1	1	3
0	0	1	0	0	4
0	0	1	0	1	5
0	0	1	1	0	6
0	0	1	1	1	7
0	1	0	0	0	8
0	1	0	0	1	9
0	1	0	1	0	10
0	1	0	1	1	11
0	1	1	0	0	12
0	1	1	0	1	13
0	1	1	1	0	14
0	1	1	1	1	15
1	0	0	0	0	16
1	0	0	0	1	17
1	0	0	1	0	18
1	0	0	1	1	19
1	0	1	0	0	20
1	0	1	0	1	21
1	0	1	1	0	22
1	0	1	1	1	23
1	1	0	0	0	24
1	1	0	0	1	25
1	1	0	1	0	26
1	1	0	1	1	27
1	1	1	0	0	28
1	1	1	0	1	29
1	1	1	1	0	30
1	1	1	1	1	31

1 - ON (górne położenie)

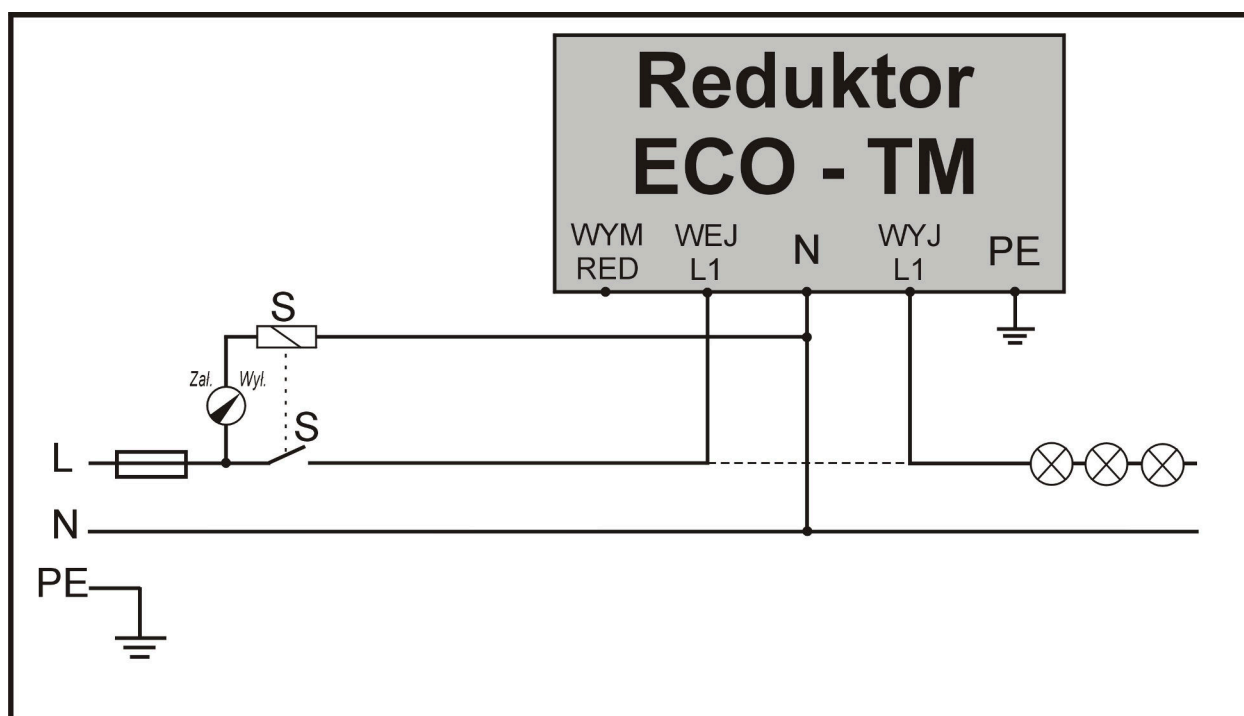
0 - OFF (dolne położenie)

Tabela 4

UREG1			
1	2	3	Wartość napięcia wyjściowego [V]
0	0	0	180
0	0	1	185
0	1	0	190
0	1	1	195
1	0	0	200
1	0	1	205
1	1	0	210
1	1	1	215

1 - ON (górne położenie)
0 - OFF (dolne położenie)

8. Schemat podłączenia reduktora jednofazowego ECO-TM.



Liniją przerywaną zaznaczono połączenie elektryczne, które zostało rozłączone w celu podłączenia reduktora ECO-TM.

9. Możliwości urządzenia ECO-TM:

- Obniżenie napięcia zasilania całego obwodu,
- Monitorowanie pracy instalacji oświetleniowej,
- Zdalny nadzór umożliwiający kontrolę instalacji oświetleniowej,
- Komunikacja RS485 MODBUS RTU,
- Monitorowanie zużycia energii elektrycznej i godzin pracy źródeł światła,
- Monitorowanie trybów pracy systemu (załączanie, wyłączanie, redukcja),
- Zbieranie i przekazywanie danych do serwera,
- Możliwość sterowania ręcznego i automatycznego za pośrednictwem strony internetowej,
- Pomiary parametrów elektrycznych obwodu (napięcie, prąd, moc, energia),
- Konfiguracja parametrów wejściowych (czas, pora roku),
- Stabilizacja napięcia wyjściowego,

10. Instrukcja eksploatacji.

- Sterownik ECO-TM wymaga przeprowadzenia okresowych przeglądów, które w okresie gwarancyjnym są wykonywane przez serwis firmy P.W. PROFIL Sławomir Mroziński po zakończeniu okresu gwarancji istnieje możliwość zawarcia umowy przeglądów okresowych.
- Integralną częścią instrukcji eksploatacji i warunków gwarancji są schematy elektryczne podłączeń sterowników (wraz z pomiarami obciążeń). Samowolne zwiększenie wartości obciążeń w obwodach oświetleniowych grozi uszkodzeniem sterownika ECO-TM i powoduje utratę gwarancji.
- Prace konserwacyjne wykonywane w obwodach oświetleniowych, w których zamontowano sterownik ECO-TM muszą być wykonywane przy odłączonym napięciu zasilania.

11. Warunki gwarancji dla sterownika ECO-TM.

1. P.W. PROFIL udziela 36 miesięcznej gwarancji na wyprodukowane urządzenia.
2. Do wystawienia karty gwarancyjnej uprawniony jest sprzedawca.
3. Gwarancja obejmuje nieodpłatną naprawę urządzenia, w tym wad produkcyjnych i materiałowych, zgłoszonych przed upływem okresu gwarancji w formie pisemnej.
4. Producent, zobowiązuje się do dokonania napraw gwarancyjnych w terminie 7 dni od dnia zgłoszenia usterki, a w przypadkach konieczności sprowadzenia części z zagranicy termin może ulec przedłużeniu do 28 dni.
5. W przypadku nieuzasadnionego zgłoszenia usterki przez użytkownika koszt przeglądu i dojazdu do miejsca instalacji ponosi użytkownik.
6. Wszelkie usługi serwisowe wynikające z gwarancji dokonywane są wyłącznie przez serwis Firmy P.W. PROFIL
7. Gwarancja nie obejmuje obniżenia się jakości urządzenia spowodowanego procesem normalnego jego zużycia.
8. Zakresem gwarancji nie są objęte usterki powodujące uszkodzenie sterownika, powstałe

w wyniku:

- a) przyczyn niezależnych od producenta, a w szczególności działania warunków atmosferycznych np. uderzenie pioruna, powódź,
 - b) uszkodzeń mechanicznych,
 - c) użytkowania niezgodnego z instrukcją obsługi,
 - d) użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem urządzenia i pracą w nieodpowiednich warunkach (temperatura poniżej: -30°C i powyżej 60°C , wilgotność ponad 80%),
 - e) niewłaściwej instalacji i konfiguracji (niezgodnej z instrukcją obsługi),
 - f) przeciążeń oraz zmian obciążeń dokonywanych w obwodach oświetleniowych,
 - g) podłączanie dodatkowych elementów oraz aparatury,
 - h) anomalii i wadliwego działania sieci zasilającej obwody oświetleniowe.
9. Dokonanie przeróbek lub napraw urządzenia przez osoby nieupoważnione powoduje utratę gwarancji.
10. Odpowiedzialność producenta względem nabywcy ogranicza się do wartości produktu ustalonej według ceny sprzedaży z dnia zakupu i nie obejmuje innych szkód powstałych w związku z jego działaniem.

KONTAKT Z PRODUCENTEM:

P.W. PROFIL Sławomir Mroziński
ul. Jana Majewskiego 318
42-530 Dąbrowa Górnicza

Telefon / faks: (32) 262-70-91
Telefon kom.: 501-312-989

NIP: 629-000-21-56
<http://www.profil-pw.pl/>

e-mail:
profil@profil-pw.pl