

ECO-T3

Wersja: 2.6

STEROWNIK DO OSZCZĘDZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ W OBWODACH OŚWIETLENIOWYCH

DOKUMENTACJA TECHNICZNA I INSTRUKCJA OBSŁUGI

Wersja sterownika:

- ☐ **3 x 10A**
- ☐ **3 x 16A**
- ☐ **3 x 25A**
- ☐ **3 x 32A**
- ☐ **3 x 40A**
- ☐ **3 x 50A**
- ☐ **3 x 63A**
- ☐ **3 x 80A**
- ☐ **3 x 100A**
- ☐ **3 x 120A**
- ☐ **3 x 160A**
- ☐ **... A / ... A / ... A**

SPIS TREŚCI

DOKUMENTACJA TECHNICZNA	3
1. Bezpieczeństwo użytkowania.	3
2. Charakterystyka urządzeń ECO-T3.	4
2.1 Rodzina sterowników ECO-T / ECO-T3 z podziałem na sposób regulacji napięciem wyjściowym.	6
3. Zasady podłączania urządzenia.	6
4.1 Schemat kompletnej szafki zasilania oświetlenia ulicznego z wykorzystaniem sterownika ECO-T3.	8
4.2 Schemat podłączenia sterownika ECO-T3 w istniejącej szafce zasilania oświetlenia. .	8
INSTRUKCJA OBSŁUGI.....	9
5. Ustawienie parametrów ECO-T3 do pracy za stycznikiem oświetlenia.....	9
6. Ustawienie parametrów ECO-T3 do pracy, jako sterownik oświetlenia.	9
7. Sygnalizacja stanu urządzenia.	9
8. Opis menu sterowników ECO-T3.....	10
9. Opis urządzenia.....	26
9.1. Opis elementów sterownika.....	26
9.2. Opis złączy sterownika.....	27
9.3. Opis zabezpieczeń sterownika.....	27
10.1 Instrukcja eksploatacji sterownika ECO-T3.....	31
10.2 Warunki gwarancji.	31
KONTAKT Z PRODUCENTEM:.....	32

UWAGA!

Firma PROFIL RCG 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 sterownika do oszczędzania energii elektrycznej ECO-T3 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 sterownika 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 przeznaczona jest dla użytkowników sterowników ECO-T3 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 PROFIL RCG.

Prosimy o przechowywanie tej instrukcji przez cały okres użytkowania sterownika do oszczędzania energii elektrycznej w obwodach oświetleniowych - ECO-T3.

Montażu urządzeń, kalibracji i rozruchu dokonują pracownicy serwisu firmy PROFIL RCG lub przeszkolony instalator elektryk posiadający autoryzację firmy PROFIL RCG.

W celu zapewnienia prawidłowej pracy urządzenia należy zapewnić odpowiednie warunki tj. nie dopuścić do nadmiernej wilgotności, zapylenia i wysokiej temperatury otoczenia, gdyż może spowodować to zwarcie, porażenie elektryczne, pożar lub zniszczenie urządzenia. Należy zapewnić poprawną wentylację urządzenia, nie zakrywać ani nie zasłaniać otworów wentylacyjnych i użytkować 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 sterownika.

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

PRACE ZWIĄZANE Z MODERNIZACJĄ, WYMIANĄ ŹRÓDEŁ ŚWIATŁA, MONTAŻEM, KONFIGURACJĄ I KONSERWACJĄ W OBWODACH OŚWIETLENIOWYCH Z ZABUDOWANYM STEROWNIKIEM ECO-T 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-T3.

Sterowniki produkowane są w wersji jednofazowej (ECO-T) i trójfazowej (ECO-T3) w szerokim zakresie maksymalnych mocy obciążenia. Rodzina urządzeń ECO-T3 to sterowniki do oszczędzania energii elektrycznej w trójfazowych obwodach oświetleniowych. ECO-T3 zainstalowany w sieci zasilającej obwody oświetleniowe reguluje napięcie zasilania w taki sposób by obniżyć moc obwodu od 20 do 30 %.

Wszystkie urządzenia ECO-T3 wyposażone są w spójny interfejs użytkownika z czytelnym wyświetlaczem LCD oraz klawiaturą numeryczną. Możliwości konfiguracji są bardzo szerokie, a zdefiniowanie podstawowych parametrów koniecznych do prawidłowej pracy jest intuicyjne i wymaga tylko zapoznania się z niniejszą instrukcją.

Urządzenie potrafi pracować w 5 trybach pracy:

- wyłączone,
- włączone,
- oszczędzanie,
- BYPASS automatyczny,
- BYPASS ręczny.

Funkcje dostępne w menu to przede wszystkim:

- parametry regulatora,
- warunki pracy,
- analizator sieci z pomiarami:
 - napięcia wejściowego i wyjściowego,
 - prądu obciążenia,
 - mocy czynnej, biernej oraz pozornej,
 - współczynnika mocy,
- zegar czasu rzeczywistego,
- funkcje programatora astronomicznego,
- inne zaawansowane ustawienia.

Ponadto sterownik wyposażony jest w interfejsy pracujące w standardzie Modbus:

- RS485 do połączenia w sieć i zarządzania zewnętrznego wieloma urządzeniami (również przez GSM),
- USB do konfiguracji bezpośredniej przy pomocy komputera.

	Wersja sterownika trójfazowego ECO-T3 3 x										
	10A	16A	25A	32A	40A	50A	63A	80A	100A	120A	160A
Moc pozorna [kVA]	2,3	3,68	5,75	7,36	9,2	11,5	14,49	18,4	23	27,6	36,8
Maksymalny dopuszczalny prąd obciążenia [A]	9	15	24	31	39	49	62	79	99	119	159
Zabezpieczenie sterowania F1	B6/1	B6/1	B6/1	B6/1	B6/1	B6/1	B6/1	B6/1	B6/1	B6/1	B6/1
Zabezpieczenie sterowania F2	C6/3	C6/3	C6/3	C6/3	C10/3	C10/3	C16/3	C16/3	C25/3	C25/3	C32/3
Zabezpieczenie wyjścia F3	C10/3	C16/3	C25/3	C32/3	C40/3	C50/3	C63/3	RBK00/80	RBK00/100	RBK00/120	RBK00/160
Zabezpieczenie bypassu F4	C16/3	C25/3	C32/3	C40/3	C50/3	C63/3	C80/3	RBK00/100	RBK00/120	RBK00/160	RBK00/160
Załączenie trybu bypass pod warunkiem załączenia oświetlenia F5	B6/1	B6/1	B6/1	B6/1	B6/1	B6/1	B6/1	B6/1	B6/1	B6/1	B6/1
Załączenie trybu bypass bezwarunkowo F6	B6/1	B6/1	B6/1	B6/1	B6/1	B6/1	B6/1	B6/1	B6/1	B6/1	B6/1
Złącza kablowe na szynę DIN inbus M6	1,5-50mm ²	1,5-50mm ²	1,5-50mm ²	1,5-50mm ²	1,5-50mm ²	1,5-50mm ²	1,5-50mm ²	1,5-50mm ²	1,5-50mm ²	1,5-50mm ²	35-150mm ²
Wymiary obudowy wys x szer x gł [cm]	70x50x25	70x50x25	70x50x25	80x60x25	80x60x30	100x80x30	100x80x30	100x80x30	100x80x30	120x80x30	120x100x30
Waga w przybliżeniu [kg]	15	20	30	40	50	60	70	80	100	120	150

2.1 Rodzina sterowników ECO-T / ECO-T3 z podziałem na sposób regulacji napięciem wyjściowym.

Wersja sterownika	Oznaczenie wersji	Sposób sterowania napięciem wyjściowym	Dostępne poziomy napięcia wyjściowego przy $U_{we} = 230 \text{ VAC}$
regulacja odczepy ręczne		ręczne przełączanie odczepów zworami kablowymi w urządzeniu	210 ; 205 ; 200
regulacja na pierwotnym	P	Wybór napięcia w menu urządzenia za pomocą klawiatury	210 ; 205 ; 200
regulacja 9 transformatorów	9T	Wybór napięcia w menu urządzenia za pomocą klawiatury	225 ; 220 ; 215 ; 210 ; 205 ; 200 ; 195 (7 poziomów co 5V)
regulacja 12 transformatorów	12T	Wybór napięcia w menu urządzenia za pomocą klawiatury	227,5 ; 225 ; 222,5 ; 220 ; 217,5 ; 215 ; 212,5 ; 210 ; 207,5 ; 205 ; 202,5 ; 200 ; 197,5 ; 195 ; 192,5 (15 poziomów co 2,5V)
Regulacja autotransformator	A	Wybór napięcia w menu urządzenia za pomocą klawiatury	Płynna regulacja napięcia od 230V do 180V z dokładnością co 0,1V

WEJŚCIE:

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

WYJŚCIE:

Napięcie: 180-230 VAC
Zakres mocy: od 2,3 do 36,8 [kVA]
Temperatura pracy: od -30 do +50 [°C]
Temperatura składowania: od -30 do +60 [°C]
Wilgotność powietrza: od 0 do 80 % bez kondensacji
Masa: od 20 do 150 [kg]
Wymiary: od 70x50x25 do 120x100x30 [cm]
Sygnalizacja stanu redukcji: Wyświetlacz LCD
Normy i Certyfikaty: Deklaracja zgodności CE

3. Zasady podłączania urządzenia.

- urządzenie włączane jest w szereg z obwodem oświetleniowym,
- urządzenie stanowi kompletny system sterowania oświetleniem wg nastaw czasowych bądź astronomicznych,
- jeśli urządzenie nie steruje oświetleniem powinno być zainstalowane za stycznikiem, zasilane tylko wtedy, gdy załączone jest oświetlenie,
- zaawansowane ustawienia pozwalają na montaż urządzenia przed stycznikiem,

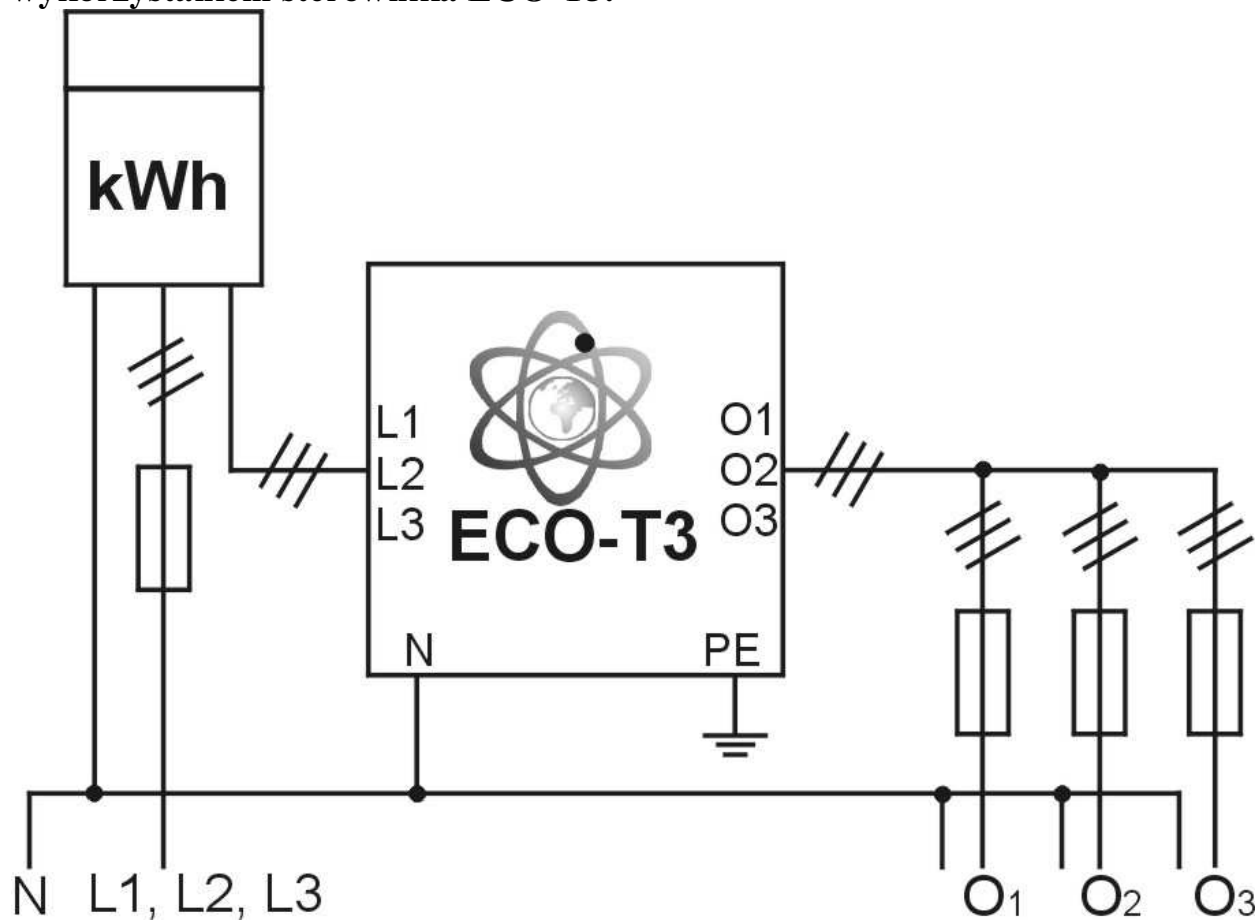
- urządzenie posiada zabezpieczenia nadprądowe wszystkich obwodów łącznie z obwodem BYPASSu i nie wymaga dodatkowych zabezpieczeń,
- w przypadku montażu za stycznikiem do uruchomienia sterownika należy wykonać czynności opisane w pkt. 5,
- w przypadku sterowania oświetleniem przy pomocy urządzenia ECO-T3 należy wykonać dodatkowo czynności opisane w pkt. 6,
- wszystkie parametry konfiguracyjne sterownika opisane są w niniejszej instrukcji,

Po podłączeniu urządzenia ustala się poziom redukcji przy pomocy klawiatury w menu sterownika. Szczególną uwagę należy zwrócić na czas pracy z pełnym napięciem na wyjściu.

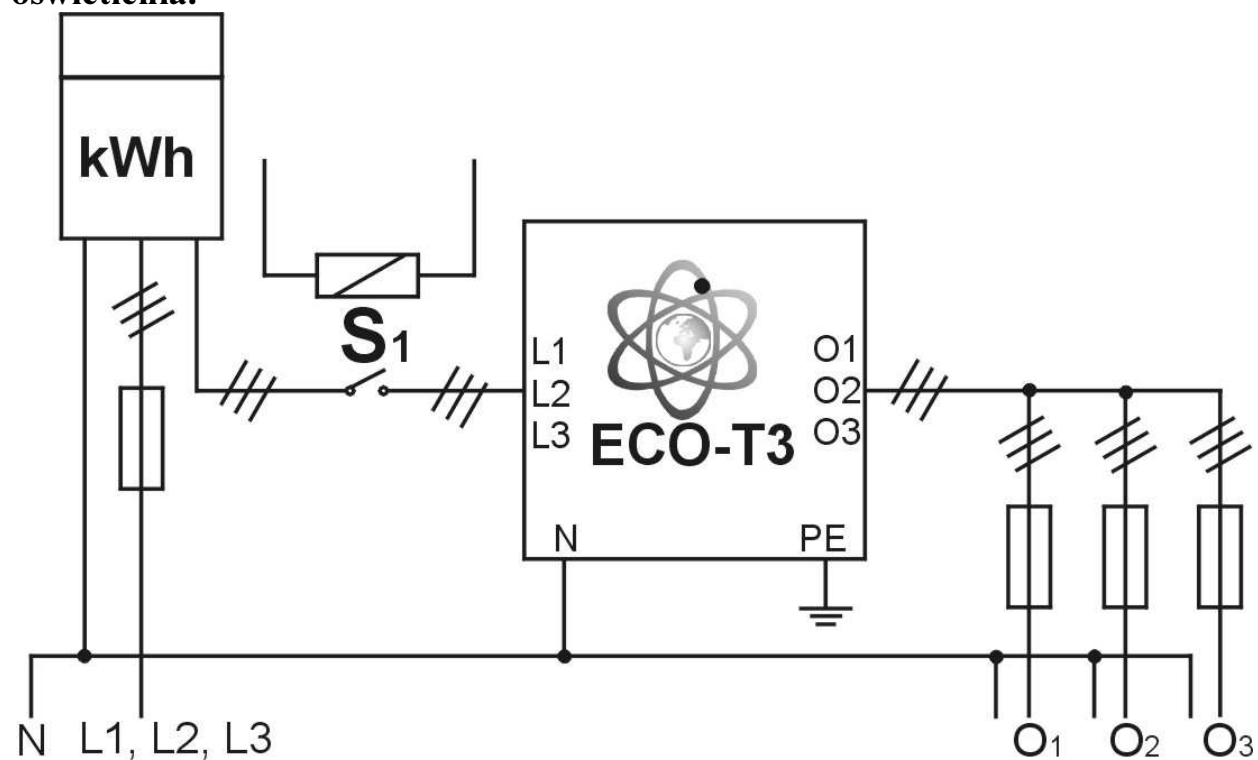
Przykładowe czasy podaje poniższa tabela.

L.p.	Typ lampy	Wymagany okres czasu do wejścia w redukcję
1.	sodowe, rtęciowe	10 min
2.	metalohalogenkowe	5 min
3.	światłówki	3 min
4.	pozostałe	2 min

4.1 Schemat kompletnej szafki zasilania oświetlenia ulicznego z wykorzystaniem sterownika ECO-T3.



4.2 Schemat podłączenia sterownika ECO-T3 w istniejącej szafce zasilania oświetlenia.



INSTRUKCJA OBSŁUGI

5. Ustawienie parametrów ECO-T3 do pracy za stycznikiem oświetlenia.

W przypadku tej konfiguracji sterownik może pracować w dwóch trybach – ręcznym lub automatycznym z opóźnieniem. W trybie ręcznym redukcja rozpoczyna się na żądanie użytkownika i kończona jest w momencie zaniku napięcia lub w momencie ręcznego wyłączenia urządzenia.

W trybie z opóźnieniem redukcja napięcia następuje w chwili upływu czasu ustawianego w menu. Standardowo czas ten ustawiony jest na 10 minut.

W trybie ręcznym należy ustawić poziom napięcia, który ma być utrzymywany na zaciskach wyjściowych. Ustawienia te znajdują się w menu i wartością domyślną jest 207[V] ustawione na wszystkich trzech fazach. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek nieprawidłowości na ekranie statusowym pojawi się literka „e” - należy wtedy wejść do menu diagnostycznego i odczytać rodzaj błędu, a następnie usunąć jego przyczynę. Błędami mogą być źle ustawione wartości graniczne napięć i prądów, temperatura lub brak komunikacji z modułem pomiarowym. Jeżeli ustawienia będą prawidłowe to po załączeniu redukcji na ekranie obok wartości z aktualną mocą obciążenia wyświetlana będzie literka „r”.

6. Ustawienie parametrów ECO-T3 do pracy, jako sterownik oświetlenia.

Jeżeli sterownik zostanie zamontowany w układzie w tej konfiguracji to mamy możliwość ustawienia go w trybie Stałym lub Astronomicznym. W trybach tych oświetlenie załączane i wyłączane jest zgodnie z ustawieniami czasu odpowiednimi dla poszczególnych trybów.

Aby oświetlenie było włączane o odpowiednich godzinach niezbędne jest ustawienie aktualnego czasu w menu Data i godzina oraz czasu, kiedy oświetlenie ma być załączane i wyłączane, a w trybie Astronomicznym należy dodatkowo podać współrzędne geograficzne zamontowanego urządzenia.

Jeżeli wszystkie parametry pracy są prawidłowe to w chwili załączenia oświetlenia rozpoczyna się odliczanie czasu do rozpoczęcia redukcji po upływie, którego sterownik utrzymuje na wyjściu napięcie redukcji ustawiane w menu.

Jeżeli pojawiają się błędy sygnalizowane wyświetlaniem literki „e”, a urządzenie jest podłączone poprawnie to należy określić przyczynę błędu w menu diagnostycznym, a następnie sprawdzić i/lub zmienić ustawienia granic napięć i prądów, oraz temperatury.

7. Sygnalizacja stanu urządzenia.

Wszystkie niezbędne informacje na temat stanu pracy urządzenia wraz z jego aktualnymi parametrami są wyświetlane w języku polskim na wyświetlaczu LCD sterownika.

8. Opis menu sterowników ECO-T3.

Do poruszania się po menu oraz do ustawiania wszystkich parametrów urządzenia wykorzystana jest 12-to przyciskowa klawiatura. **W trybie nawigacji (przemieszczania się między panelami menu) obsługiwane są cztery rodzaje akcji:**

- przejście do wcześniejszego elementu panelu – realizowane poprzez klawisze 1, 2 oraz 3,
- przejście do następnego elementu panelu – realizowane przez klawisze 7, 8, 9 oraz 0,
- wykonanie akcji: rozpoczęcie trybu edycji wybranego parametru/przejście do kolejnego panelu – realizowane przez klawisze 5, 6 oraz #,
- powrót do poprzedniego panelu – realizowane przez klawisze 4 oraz *,

Podczas przemieszczania się pomiędzy elementami paneli, aktualnie wybrany obiekt zaznaczany jest znakami ><. Po wybraniu przycisku akcji na zaznaczonym obiekcie następuje przejście do kolejnego panelu lub jeśli zaznaczono edytowalny parametr rozpoczyna się tryb edycji. W zależności od typu edytowanej wartości, możliwa jest edycja wartości po jednej cyfrze (w tym przypadku mruga wyłącznie jedna, aktualnie edytowana cyfra), lub w całości (w tym przypadku mruga cały edytowany parametr). **W trybie edycji po jednej cyfrze obsługiwane są trzy rodzaje akcji:**

- ustalenie nowej wartości zaznaczonej cyfry i przejście do edycji kolejnej (lub zakończenie edycji parametru jeśli edytowano cyfrę jedności) – realizowane przez klawisze 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 oraz 9,
- przejście do edycji kolejnej cyfry bez zmiany obecnie zaznaczonej (lub zakończenie edycji parametru jeśli edytowano cyfrę jedności) – realizowane poprzez klawisz #,
- przejście do edycji poprzedniej cyfry (lub anulowanie edycji wybranego parametru bez wprowadzania zmiany wartości) – realizowane poprzez klawisz *,

W przypadku tego trybu edycji, wprowadzenie wartości poza dozwolonym zakresem, spowoduje automatyczne obcięcie do dozwolonej wartości maksymalnej lub minimalnej.

W trybie edycji parametru w całości obsługiwane są cztery rodzaje akcji:

- zwiększenie wartości edytowanego parametru – realizowane poprzez klawisze 1, 2 oraz 3,
- zmniejszenie wartości edytowanego parametru – realizowane poprzez klawisze 7, 8, 9 oraz 0,
- zakończenie trybu edycji parametru (z wprowadzeniem zmiany wartości) – realizowane przez klawisze 5, 6 oraz #,
- anulowanie edycji wybranego parametru bez wprowadzenia zmiany wartości – realizowane poprzez klawisze 4 oraz *,

W przypadku próby przejścia do paneli wymagających autoryzacji, jeśli użytkownik nie wprowadził wcześniej kodu autoryzacyjnego, zostanie automatycznie przekierowany do panelu z prośbą wprowadzenia kodu PIN. Po wprowadzeniu prawidłowego kodu nastąpi przejście do wybranego panelu. W przypadku wprowadzenia błędnego kodu, menu pozostanie na panelu autoryzacji z opcją wprowadzenia kolejnego kodu lub z możliwością powrotu do poprzedniego panelu bez autoryzacji, z tym, że w przypadku wprowadzenia trzech błędnych kodów z rzędu następuje czasowa blokada akceptacji wszystkich kodów (łącznie z prawidłowym).

Stan →	Aktualny stan		
	Parametr	Wartości	Opis
	Stan	Wyłączony/Bypass/Pelna moc/Redukcja	Aktualny tryb pracy
	Wyjście 1	NIE/TAK	Stan wyjścia pierwszego
	Wyjście 2	NIE/TAK	Stan wyjścia drugiego
	Wyjście 3	NIE/TAK	Stan wyjścia trzeciego
	Wyjście 4	NIE/TAK	Stan wyjścia czwartego
Pomiary →	Faza 1		
	Parametr	Jednostka	Opis
	Iwe	A	Prąd wejściowy
	Uwe	V	Napięcie wejściowe
	Uwy	V	Napięcie wyjściowe
	P	W	Moc czynna
	Ttra	°C	Temperatura transformatora
	Trad	°C	Temperatura radiatora
	Cosf		Cosinus fi
	↕		
	Faza 2		
	Parametr	Jednostka	Opis
	Iwe	A	Prąd wejściowy
	Uwe	V	Napięcie wejściowe

		Uwy	V	Napięcie wyjściowe
		P	W	Moc czynna
		Ttra	°C	Temperatura transformatora
		Trad	°C	Temperatura radiatora
		Cosf		Cosinus fi
		↕		
		Faza 3		
		Parametr	Jednostka	Opis
		Iwe	A	Prąd wejściowy
		Uwe	V	Napięcie wejściowe
		Uwy	V	Napięcie wyjściowe
		P	W	Moc czynna
		Ttra	°C	Temperatura transformatora
		Trad	°C	Temperatura radiatora
		Cosf		Cosinus fi
	Bypass →	Faza 1 (1/6)		
		Parametr	Wartości	Opis
		Imax	NIE/TAK (0-65535)	Przekroczenie prądu maksymalnego
		Imin	NIE/TAK (0-65535)	Przekroczenie prądu minimalnego
		Umax	NIE/TAK (0-65535)	Przekroczenie napięcia maksymalnego
		↕		

Faza 1 (2/6)		
Parametr	Wartości	Opis
Umin	NIE/TAK (0-65535)	Przekroczenie napięcia minimalnego
Ttra	NIE/TAK (0-65535)	Przekroczenie temperatury transformatora
Trad	NIE/TAK (0-65535)	Przekroczenie temperatury radiatora
↕		
Faza 2 (3/6)		
Parametr	Wartości	Opis
Imax	NIE/TAK (0-65535)	Przekroczenie prądu maksymalnego
Imin	NIE/TAK (0-65535)	Przekroczenie prądu minimalnego
Umax	NIE/TAK (0-65535)	Przekroczenie napięcia maksymalnego
↕		
Faza 2 (4/6)		
Parametr	Wartości	Opis
Umin	NIE/TAK (0-65535)	Przekroczenie napięcia minimalnego
Ttra	NIE/TAK (0-65535)	Przekroczenie temperatury transformatora
Trad	NIE/TAK (0-65535)	Przekroczenie temperatury radiatora
↕		
Faza 3 (5/6)		
Parametr	Wartości	Opis

		<table><tr><td>Imax</td><td>NIE/TAK (0-65535)</td><td>Przekroczenie prądu maksymalnego</td></tr><tr><td>Imin</td><td>NIE/TAK (0-65535)</td><td>Przekroczenie prądu minimalnego</td></tr><tr><td>Umax</td><td>NIE/TAK (0-65535)</td><td>Przekroczenie napięcia maksymalnego</td></tr></table>	Imax	NIE/TAK (0-65535)	Przekroczenie prądu maksymalnego	Imin	NIE/TAK (0-65535)	Przekroczenie prądu minimalnego	Umax	NIE/TAK (0-65535)	Przekroczenie napięcia maksymalnego			
		Imax	NIE/TAK (0-65535)	Przekroczenie prądu maksymalnego										
		Imin	NIE/TAK (0-65535)	Przekroczenie prądu minimalnego										
		Umax	NIE/TAK (0-65535)	Przekroczenie napięcia maksymalnego										
		↕												
		Faza 3 (6/6)												
		<table><tr><th>Parametr</th><th>Wartości</th><th>Opis</th></tr><tr><td>Umin</td><td>NIE/TAK (0-65535)</td><td>Przekroczenie napięcia minimalnego</td></tr><tr><td>Ttra</td><td>NIE/TAK (0-65535)</td><td>Przekroczenie temperatury transformatora</td></tr><tr><td>Trad</td><td>NIE/TAK (0-65535)</td><td>Przekroczenie temperatury radiatora</td></tr></table>	Parametr	Wartości	Opis	Umin	NIE/TAK (0-65535)	Przekroczenie napięcia minimalnego	Ttra	NIE/TAK (0-65535)	Przekroczenie temperatury transformatora	Trad	NIE/TAK (0-65535)	Przekroczenie temperatury radiatora
		Parametr	Wartości	Opis										
		Umin	NIE/TAK (0-65535)	Przekroczenie napięcia minimalnego										
		Ttra	NIE/TAK (0-65535)	Przekroczenie temperatury transformatora										
	Trad	NIE/TAK (0-65535)	Przekroczenie temperatury radiatora											
	Komunikacja z modulem AM													
<table><tr><th>Parametr</th><th>Wartości</th><th>Opis</th></tr><tr><td>Ostatnia ramka</td><td>0-25.5s</td><td>Czas od ostatniej komunikacji z modulem pomiarowym</td></tr><tr><td>Komunikacja</td><td>Brak komunikacji / Komunikacja OK</td><td>Status komunikacji z modulem pomiarowym</td></tr></table>	Parametr	Wartości	Opis	Ostatnia ramka	0-25.5s	Czas od ostatniej komunikacji z modulem pomiarowym	Komunikacja	Brak komunikacji / Komunikacja OK	Status komunikacji z modulem pomiarowym					
Parametr	Wartości	Opis												
Ostatnia ramka	0-25.5s	Czas od ostatniej komunikacji z modulem pomiarowym												
Komunikacja	Brak komunikacji / Komunikacja OK	Status komunikacji z modulem pomiarowym												
Pamięć zdarzeń														
<table><tr><th>Parametr</th><th>Wartości</th><th>Opis</th></tr><tr><td>ID wpisu</td><td>0-65535</td><td>Identyfikator najnowszego wpisu do pamięci zdarzeń</td></tr><tr><td>Wpisów razem</td><td>0-4G</td><td>Sumaryczna ilość wpisów do pamięci zdarzeń (łącznie z zamazanymi)</td></tr></table>	Parametr	Wartości	Opis	ID wpisu	0-65535	Identyfikator najnowszego wpisu do pamięci zdarzeń	Wpisów razem	0-4G	Sumaryczna ilość wpisów do pamięci zdarzeń (łącznie z zamazanymi)					
Parametr	Wartości	Opis												
ID wpisu	0-65535	Identyfikator najnowszego wpisu do pamięci zdarzeń												
Wpisów razem	0-4G	Sumaryczna ilość wpisów do pamięci zdarzeń (łącznie z zamazanymi)												

	System			
	Parametr	Opis		
	FW	Wersja oprogramowania		
	BD	Data kompilacji		
	Reset	Czas pracy od ostatniego włączenia zasilania		
Sterowanie →				
	Tryb pracy	Opis		
	Ręczny	Praca w trybie ręcznym (pełna moc/redukcja)		
	Opóźnienie	Praca w trybie opóźnionym (pełna moc/redukcja)		
	Stały	Praca w trybie stałym (wyłączony/pełna moc/redukcja)		
	Astronomiczny	Praca w trybie astronomicznym (wyłączony/pełna moc/redukcja)		
	Redukcja			
	Parametr	Zakres	Jednostka	Opis
	Poziom	0-299.99	V	Napięcie docelowe redukcji
	Inercja	0-199.99	V	Strefa bezwładności względem napięcia docelowego redukcji
	Przyrost	0-655.35	A/s	Maksymalny dozwolony przyrost prądu
	Opóźnienie	0-99:59	min	Czas rozgrzewania lamp (pełna moc) przed załączeniem trybu redukcji
	Ustawienia →	Tryb manualny		
		Tryb	Opis	

		<table><tr><td>Pełna moc</td><td colspan="3">Wyłączenie redukcji</td></tr><tr><td>Redukcja</td><td colspan="3">Włączenie redukcji</td></tr></table>	Pełna moc	Wyłączenie redukcji			Redukcja	Włączenie redukcji		
		Pełna moc	Wyłączenie redukcji							
		Redukcja	Włączenie redukcji							
		Tryb stały								
		Parametr	Zakres	Opis						
		Praca	00:00-23:59	Czas załączonego oświetlenia (redukcja)						
		Pauza	00:00-23:59	Czas przerwy w redukcji (pełna moc)						
		Tryb astronomiczny								
		Parametr	Zakres	Jednostka	Opis					
		Korekta zachodu	-999-999	min	Korekta czasu włączenia oświetlenia (redukcji) względem pory zachodu słońca					
		Korekta wschodu	-999-999	min	Korekta czasu wyłączenia oświetlenia względem pory wschodu słońca					
		Pauza	00:00-23:59		Czas przerwy w redukcji (pełna moc)					
		Bypass →	Faza 1 →	Prąd maksymalny						
Parametr	Zakres			Jednostka	Opis					
Zal. powyżej	0-255			A	Prąd powyżej którego załącza bypass					
Wyl. Poniżej	0-255			A	Prąd poniżej którego wyłącza bypass					
Bezwładność	0-255			s	Czas jak długo musi się utrzymać przekroczenie, aby załączyć/wyłączyć bypass					

			Prąd minimalny			
			Parametr	Zakres	Jednostka	Opis
			Zal. powyżej	0-255	A	Prąd powyżej którego załącza bypass
			Wyl. Poniżej	0-255	A	Prąd poniżej którego wyłącza bypass
			Bezwładność	0-255	s	Czas jak długo musi się utrzymać przekroczenie, aby załączyć/wyłączyć bypass
			Napięcie maksymalne			
			Parametr	Zakres	Jednostka	Opis
			Zal. powyżej	0-255	V	Napięcie powyżej którego załącza bypass
			Wyl. Poniżej	0-255	V	Napięcie poniżej którego wyłącza bypass
			Bezwładność	0-255	s	Czas jak długo musi się utrzymać przekroczenie, aby załączyć/wyłączyć bypass
			Napięcie minimalne			
			Parametr	Zakres	Jednostka	Opis
			Zal. powyżej	0-255	V	Napięcie powyżej którego załącza bypass
			Wyl. Poniżej	0-255	V	Napięcie poniżej którego wyłącza bypass
			Bezwładność	0-255	s	Czas jak długo musi się utrzymać przekroczenie, aby załączyć/wyłączyć bypass

			Maksymalna temperatura transformatora			
			Parametr	Zakres	Jednostka	Opis
			Zal. powyżej	0-255	V	Temperatura powyżej której załącza bypass
			Wyl. Poniżej	0-255	V	Temperatura poniżej której wyłącza bypass
			Bezwładność	0-255	s	Czas jak długo musi się utrzymać przekroczenie, aby załączyć/wyłączyć bypass
			Maksymalna temperatura radiatora			
			Parametr	Zakres	Jednostka	Opis
			Zal. powyżej	0-255	V	Temperatura powyżej której załącza bypass
			Wyl. Poniżej	0-255	V	Temperatura poniżej której wyłącza bypass
			Bezwładność	0-255	s	Czas jak długo musi się utrzymać przekroczenie, aby załączyć/wyłączyć bypass
		Faza 2 →	Prąd maksymalny			
			Parametr	Zakres	Jednostka	Opis
			Zal. powyżej	0-255	A	Prąd powyżej którego załącza bypass
			Wyl. Poniżej	0-255	A	Prąd poniżej którego wyłącza bypass
			Bezwładność	0-255	s	Czas jak długo musi się utrzymać przekroczenie, aby załączyć/wyłączyć bypass

			Prąd minimalny			
			Parametr	Zakres	Jednostka	Opis
			Zal. powyżej	0-255	A	Prąd powyżej którego załącza bypass
			Wyl. Poniżej	0-255	A	Prąd poniżej którego wyłącza bypass
			Bezwładność	0-255	s	Czas jak długo musi się utrzymać przekroczenie, aby załączyć/wyłączyć bypass
			Napięcie maksymalne			
			Parametr	Zakres	Jednostka	Opis
			Zal. powyżej	0-255	V	Napięcie powyżej którego załącza bypass
			Wyl. Poniżej	0-255	V	Napięcie poniżej którego wyłącza bypass
			Bezwładność	0-255	s	Czas jak długo musi się utrzymać przekroczenie, aby załączyć/wyłączyć bypass
			Napięcie minimalne			
			Parametr	Zakres	Jednostka	Opis
			Zal. powyżej	0-255	V	Napięcie powyżej którego załącza bypass
			Wyl. Poniżej	0-255	V	Napięcie poniżej którego wyłącza bypass
			Bezwładność	0-255	s	Czas jak długo musi się utrzymać przekroczenie, aby załączyć/wyłączyć bypass

			Maksymalna temperatura transformatora			
			Parametr	Zakres	Jednostka	Opis
			Zal. powyżej	0-255	V	Temperatura powyżej której załącza bypass
			Wyl. Poniżej	0-255	V	Temperatura poniżej której wyłącza bypass
			Bezwładność	0-255	s	Czas jak długo musi się utrzymać przekroczenie, aby załączyć/wyłączyć bypass
			Maksymalna temperatura radiatora			
			Parametr	Zakres	Jednostka	Opis
			Zal. powyżej	0-255	V	Temperatura powyżej której załącza bypass
			Wyl. Poniżej	0-255	V	Temperatura poniżej której wyłącza bypass
			Bezwładność	0-255	s	Czas jak długo musi się utrzymać przekroczenie, aby załączyć/wyłączyć bypass
		Faza 3 →	Prąd maksymalny			
			Parametr	Zakres	Jednostka	Opis
			Zal. powyżej	0-255	A	Prąd powyżej którego załącza bypass
			Wyl. Poniżej	0-255	A	Prąd poniżej którego wyłącza bypass
			Bezwładność	0-255	s	Czas jak długo musi się utrzymać przekroczenie, aby załączyć/wyłączyć bypass

			Prąd minimalny			
			Parametr	Zakres	Jednostka	Opis
			Zal. powyżej	0-255	A	Prąd powyżej którego załącza bypass
			Wyl. Poniżej	0-255	A	Prąd poniżej którego wyłącza bypass
			Bezwładność	0-255	s	Czas jak długo musi się utrzymać przekroczenie, aby załączyć/wyłączyć bypass
			Napięcie maksymalne			
			Parametr	Zakres	Jednostka	Opis
			Zal. powyżej	0-255	V	Napięcie powyżej którego załącza bypass
			Wyl. Poniżej	0-255	V	Napięcie poniżej którego wyłącza bypass
			Bezwładność	0-255	s	Czas jak długo musi się utrzymać przekroczenie, aby załączyć/wyłączyć bypass
			Napięcie minimalne			
			Parametr	Zakres	Jednostka	Opis
			Zal. powyżej	0-255	V	Napięcie powyżej którego załącza bypass
			Wyl. Poniżej	0-255	V	Napięcie poniżej którego wyłącza bypass
			Bezwładność	0-255	s	Czas jak długo musi się utrzymać przekroczenie, aby załączyć/wyłączyć bypass

			Maksymalna temperatura transformatora			
			Parametr	Zakres	Jednostka	Opis
			Zal. powyżej	0-255	V	Temperatura powyżej której załącza bypass
			Wyl. Poniżej	0-255	V	Temperatura poniżej której wyłącza bypass
			Bezwładność	0-255	s	Czas jak długo musi się utrzymać przekroczenie, aby załączyć/wyłączyć bypass
			Maksymalna temperatura radiatora			
			Parametr	Zakres	Jednostka	Opis
			Zal. powyżej	0-255	V	Temperatura powyżej której załącza bypass
			Wyl. Poniżej	0-255	V	Temperatura poniżej której wyłącza bypass
			Bezwładność	0-255	s	Czas jak długo musi się utrzymać przekroczenie, aby załączyć/wyłączyć bypass
			Konfiguracja →	Zegar RTC		
Parametr	Opis					
Data	Bieżąca godzina według czasu lokalnego					
Godzina	Bieżąca data					
Strefa czasowa						
Parametr	Zakres	Opis				

Strefa czasowa	-12 - +14	Aktualna strefa czasowa	
Czas letni	NIE/TAK	Czy zmieniać automatycznie czas letni/zimowy	
Lokalizacja			
Parametr	Zakres		
Szerokość geograficzna	90.00N – 90.00S		
Długość geograficzna	180.00E – 180.00W		
Ekran			
Parametr	Zakres	Jednostka	
Czas bezczynności do wyłączenia podświetlenia	00:00 – 99:59	min	
Komunikacja			
Parametr	Zakres		
Adres modbus	1 – 240		
Prędkość komunikacji modbus	1200/2400/4800/9600/14400/19200/28800/38400/57600/115200		
Numer seryjny			
Pamięć zdarzeń			
Kasuj wpisy	Kasowanie zawartości pamięci zdarzeń		
Kalibracja →	Faza 1		

		<table><tr><th>Parametr</th><th>Zakres</th><th>Jednostka</th><th>Opis</th></tr><tr><td>Napięcie wejściowe mierzone</td><td>0-655.35</td><td>V</td><td>Wartość napięcia wejściowego mierzonego przez moduł pomiarowy</td></tr><tr><td>Napięcie wejściowe docelowe</td><td>0-655.35</td><td>V</td><td>Żądana wartość napięcia wejściowego</td></tr><tr><td>Kalibracja napięcia wejściowego</td><td>-/+</td><td></td><td>Informacja czy parametr ma być kalibrowany</td></tr><tr><td>Prąd mierzony</td><td>0-655.35</td><td>A</td><td>Wartość prądu mierzonego przez moduł pomiarowy</td></tr><tr><td>Prąd docelowy</td><td>0-655.35</td><td>A</td><td>Żądana wartość prądu</td></tr><tr><td>Kalibracja prądu</td><td>-/+</td><td></td><td>Informacja czy parametr ma być kalibrowany</td></tr><tr><td>Napięcie wyjściowe mierzone</td><td>0-655.35</td><td>V</td><td>Wartość napięcia wyjściowego mierzonego przez moduł pomiarowy</td></tr><tr><td>Napięcie wyjściowe docelowe</td><td>0-655.35</td><td>V</td><td>Żądana wartość napięcia wyjściowego</td></tr><tr><td>Kalibracja napięcia wyjściowego</td><td>-/+</td><td></td><td>Informacja czy parametr ma być kalibrowany</td></tr></table>	Parametr	Zakres	Jednostka	Opis	Napięcie wejściowe mierzone	0-655.35	V	Wartość napięcia wejściowego mierzonego przez moduł pomiarowy	Napięcie wejściowe docelowe	0-655.35	V	Żądana wartość napięcia wejściowego	Kalibracja napięcia wejściowego	-/+		Informacja czy parametr ma być kalibrowany	Prąd mierzony	0-655.35	A	Wartość prądu mierzonego przez moduł pomiarowy	Prąd docelowy	0-655.35	A	Żądana wartość prądu	Kalibracja prądu	-/+		Informacja czy parametr ma być kalibrowany	Napięcie wyjściowe mierzone	0-655.35	V	Wartość napięcia wyjściowego mierzonego przez moduł pomiarowy	Napięcie wyjściowe docelowe	0-655.35	V	Żądana wartość napięcia wyjściowego	Kalibracja napięcia wyjściowego	-/+		Informacja czy parametr ma być kalibrowany	
		Parametr	Zakres	Jednostka	Opis																																						
		Napięcie wejściowe mierzone	0-655.35	V	Wartość napięcia wejściowego mierzonego przez moduł pomiarowy																																						
		Napięcie wejściowe docelowe	0-655.35	V	Żądana wartość napięcia wejściowego																																						
		Kalibracja napięcia wejściowego	-/+		Informacja czy parametr ma być kalibrowany																																						
		Prąd mierzony	0-655.35	A	Wartość prądu mierzonego przez moduł pomiarowy																																						
		Prąd docelowy	0-655.35	A	Żądana wartość prądu																																						
		Kalibracja prądu	-/+		Informacja czy parametr ma być kalibrowany																																						
		Napięcie wyjściowe mierzone	0-655.35	V	Wartość napięcia wyjściowego mierzonego przez moduł pomiarowy																																						
		Napięcie wyjściowe docelowe	0-655.35	V	Żądana wartość napięcia wyjściowego																																						
	Kalibracja napięcia wyjściowego	-/+		Informacja czy parametr ma być kalibrowany																																							
	Faza 2																																										
	<table><tr><th>Parametr</th><th>Zakres</th><th>Jednostka</th><th>Opis</th></tr><tr><td>Napięcie wejściowe mierzone</td><td>0-655.35</td><td>V</td><td>Wartość napięcia wejściowego mierzonego przez moduł pomiarowy</td></tr><tr><td>Napięcie wejściowe docelowe</td><td>0-655.35</td><td>V</td><td>Żądana wartość napięcia wejściowego</td></tr><tr><td>Kalibracja napięcia</td><td>-/+</td><td></td><td>Informacja czy parametr ma być kalibrowany</td></tr></table>	Parametr	Zakres	Jednostka	Opis	Napięcie wejściowe mierzone	0-655.35	V	Wartość napięcia wejściowego mierzonego przez moduł pomiarowy	Napięcie wejściowe docelowe	0-655.35	V	Żądana wartość napięcia wejściowego	Kalibracja napięcia	-/+		Informacja czy parametr ma być kalibrowany																										
	Parametr	Zakres	Jednostka	Opis																																							
	Napięcie wejściowe mierzone	0-655.35	V	Wartość napięcia wejściowego mierzonego przez moduł pomiarowy																																							
	Napięcie wejściowe docelowe	0-655.35	V	Żądana wartość napięcia wejściowego																																							
	Kalibracja napięcia	-/+		Informacja czy parametr ma być kalibrowany																																							

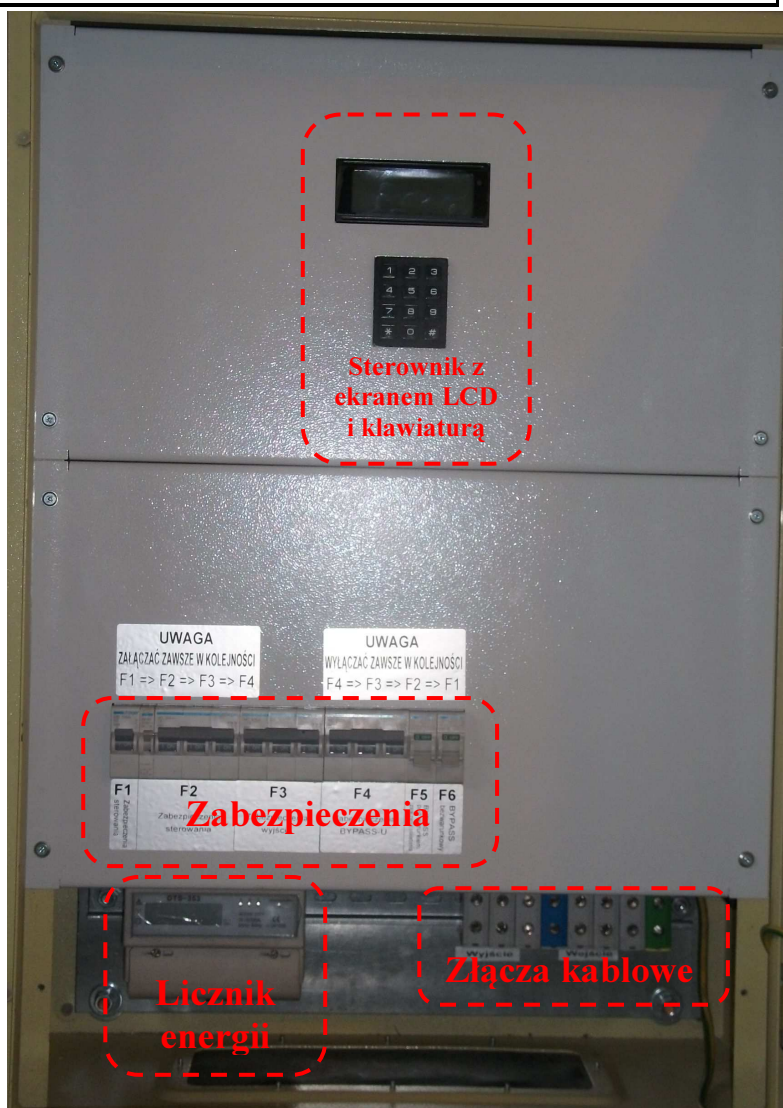
		wejściowego			
		Prąd mierzony	0-655.35	A	Wartość prądu mierzonego przez moduł pomiarowy
		Prąd docelowy	0-655.35	A	Żądana wartość prądu
		Kalibracja prądu	-/+		Informacja czy parametr ma być kalibrowany
		Napięcie wyjściowe mierzone	0-655.35	V	Wartość napięcia wyjściowego mierzonego przez moduł pomiarowy
		Napięcie wyjściowe docelowe	0-655.35	V	Żądana wartość napięcia wyjściowego
		Kalibracja napięcia wyjściowego	-/+		Informacja czy parametr ma być kalibrowany
		Faza 3			
		Parametr	Zakres	Jednostka	Opis
		Napięcie wejściowe mierzone	0-655.35	V	Wartość napięcia wejściowego mierzonego przez moduł pomiarowy
		Napięcie wejściowe docelowe	0-655.35	V	Żądana wartość napięcia wejściowego
		Kalibracja napięcia wejściowego	-/+		Informacja czy parametr ma być kalibrowany
		Prąd mierzony	0-655.35	A	Wartość prądu mierzonego przez moduł pomiarowy
		Prąd docelowy	0-655.35	A	Żądana wartość prądu
		Kalibracja prądu	-/+		Informacja czy parametr ma być kalibrowany
		Napięcie	0-655.35	V	Wartość napięcia wyjściowego

		wyjściowe mierzone			mierzonego przez moduł pomiarowy
		Napięcie wyjściowe docelowe	0-655.35	V	Żądana wartość napięcia wyjściowego
		Kalibracja napięcia wyjściowego	-/+		Informacja czy parametr ma być kalibrowany
Użytkownicy →	Bezczynność				
	Parametr	Zakres		Jednostka	
	Czas beczynności do automatycznego wylogowania	00:00 – 99:59		min	
	Zmiana hasła				
Wylogowanie					

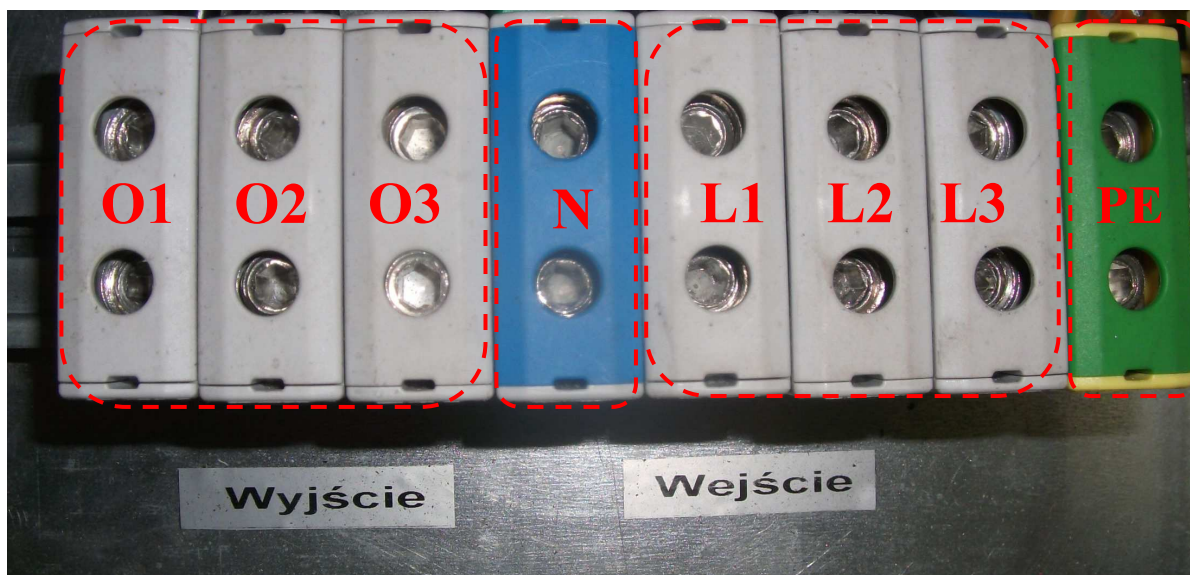
9. Opis urządzenia.

9.1. Opis elementów sterownika.

- Sterownik z ekranem LCD i klawiaturą,
- Zabezpieczenia F1, F2, F3, F4, F5, F6,
- Licznik energii (opcjonalnie),
- Złącza kablowe,



9.2. Opis złączy sterownika.



O1, O2, O3 - Wyjście faz (output)

N - Przewód zerowy

L1, L2, L3 - Wejście faz (input)

PE - Przewód ochronny

9.3. Opis zabezpieczeń sterownika.



Widok zabezpieczeń podczas normalnej pracy sterownika (F1, F2, F3, F4 – ON, F5, F6 – OFF).

F1, F2 - Zabezpieczenia sterowania

F3 - Zabezpieczenia wyjścia

F4 - Zabezpieczenia BYPASS-U

F5 - Załączenie trybu BYPASS pod warunkiem załączenia oświetlenia

F6 - Załączenie trybu BYPASS bezwarunkowy

Włączać zawsze w kolejności F1 -> F2 -> F3 -> F4

F1	F2	F3	F4	F5	F6
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

F1	F2	F3	F4	F5	F6
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

F1	F2	F3	F4	F5	F6
ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF

F1	F2	F3	F4	F5	F6
ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF

F1	F2	F3	F4	F5	F6
ON	ON	ON	ON	OFF	OFF

Przełączenie zabezpieczenia F2 podczas pracy grozi uszkodzeniem urządzenia!!!

Wyłączać zawsze w kolejności F4 -> F3 -> F2 -> F1

F1	F2	F3	F4	F5	F6
ON	ON	ON	ON	OFF	OFF

F1	F2	F3	F4	F5	F6
ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF

F1	F2	F3	F4	F5	F6
ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF

F1	F2	F3	F4	F5	F6
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

F1	F2	F3	F4	F5	F6
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

UWAGA: Przełączanie trybu BYPASS przy pomocy przełączników F5 i F6 wykonywać podczas gdy urządzenie nie pracuje w trybie oszczędzania!!! (brak oznaczenia "r" na wyświetlaczu sterownika)

Kolejność załączenia trybu BYPASS pod warunkiem załączenia oświetlenia: Załączenie F5 powoduje pracę urządzenia w trybie BYPASS zamiast trybów: włączony i redukcja.

F1	F2	F3	F4	F5	F6
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

F1	F2	F3	F4	F5	F6
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF

F1	F2	F3	F4	F5	F6
ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF

F1	F2	F3	F4	F5	F6
ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF

F1	F2	F3	F4	F5	F6
ON	ON	ON	OFF	ON	OFF

F1	F2	F3	F4	F5	F6
ON	ON	ON	ON	ON	OFF

UWAGA: Przełączanie trybu BYPASS przy pomocy przełączników F5 i F6 wykonywać podczas gdy urządzenie nie pracuje w trybie oszczędzania!!! (brak oznaczenia "r" na wyświetlaczu sterownika)

Kolejność załączenia trybu BYPASS bezw warunkowy: Załączenie F6 powoduje pracę urządzenia w trybie BYPASS zamiast trybów: wyłączony, włączony i redukcja.

F1	F2	F3	F4	F5	F6
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

F1	F2	F3	F4	F5	F6
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON

F1	F2	F3	F4	F5	F6
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON

F1	F2	F3	F4	F5	F6
ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON

F1	F2	F3	F4	F5	F6
ON	ON	ON	OFF	OFF	ON

F1	F2	F3	F4	F5	F6
ON	ON	ON	ON	OFF	ON

10. Instrukcja eksploatacji i warunki gwarancji dla sterownika ECO-T3.

10.1 Instrukcja eksploatacji sterownika ECO-T3.

- Montaż i konfigurację sterownika wykonuje serwis firmy PROFIL RCG
- Sterownik ECO-T3 wymaga przeprowadzenia okresowych przeglądów, które w okresie gwarancyjnym są wykonywane przez serwis firmy PROFIL RCG 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-T3 i powoduje utratę gwarancji.
- Prace konserwacyjne wykonywane w obwodach oświetleniowych, w których zamontowano sterownik ECO-T3 muszą być wykonywane przy odłączonym napięciu zasilania.

10.2 Warunki gwarancji.

- „PROFIL” RCG udziela 24 miesięcznej gwarancji na wyprodukowane urządzenia.
- Do wystawienia karty gwarancyjnej uprawniony jest sprzedawca.
- Gwarancja obejmuje nieodpłatną naprawę urządzenia, w tym wad produkcyjnych i materiałowych, zgłoszonych przed upływem okresu gwarancji w formie pisemnej.
- 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.
- W przypadku nieuzasadnionego zgłoszenia usterki przez użytkownika koszt przeglądu i dojazdu do miejsca instalacji ponosi użytkownik.
- Wszelkie usługi serwisowe wynikające z gwarancji dokonywane są wyłącznie przez serwis Firmy „PROFIL” RCG
- Gwarancja nie obejmuje obniżenia się jakości urządzenia spowodowanego procesem normalnego jego zużycia.
- Zakresem gwarancji nie są objęte usterki powodujące uszkodzenie sterownika, powstałe w wyniku:
 - przyczyn niezależnych od producenta, a w szczególności działania warunków atmosferycznych np. uderzenie pioruna, powódź,
 - uszkodzeń mechanicznych,
 - użytkowania niezgodnego z instrukcją obsługi,
 - 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:

PROFIL RCG Mrozińska Maria
ul. Majewskiego 318
42-530 Dąbrowa Górnicza
POLAND

Tel/faks: +48 (32) 262 70 91

NIP: 629-198-43-74

<http://www.profil-pw.pl/>

e-mail:

profil@profil-pw.pl