

Z.S.E. „ASTER”
ul. Brzozowa 13
87-100 Toruń
<http://www.asterlm.mga.com.pl>
E-mail: asterlm@mga.com.pl
m.lewndowski.aster@gmail.com



Sterownik AS-ZBEE-PKT



Fot.1: Sterownik AS-ZBEE-PKT

1. Zastosowanie

Prezentowany sterownik wykorzystywany może być w bezprzewodowych systemach sterowania iluminacją jako:

- sterownik węży świetlnych LED i żarówkowych
 - sterownik sieci LED i żarówkowych
 - innych iluminacji lub urządzeń o zasilaniu 230V ze sterowaniem fazowym lub bez
- Sterowniki dają możliwość budowy spólnie zarządzanych systemów iluminacji na rozległych obszarach: ulice, parki, place, budowle.

2. Parametry techniczne

Zasilanie – 230V,50Hz

Liczba wyjść – 1*, element wykonawczy przekaźnik styk NC lub triak BTA12/600

Wyjście – 230V, 50HZ funkcje włącz/wyłącz (przekaźnik) lub załączany w zerze triak ze sterowaniem fazowym -ustawiania poziomu świecenia i realizacja efektów świetlnych

Obciążalność wyjścia – 700W

Separacja galwaniczna od zasilania i odciążenia min. 1,5kV

Pobór mocy < 1W

Wymiary – 107x107x56mm

Klasa szczelności - IP65

Konfiguracja i programowanie – z wykorzystaniem komunikacji bezprzewodowej w sieci ZigBee i oprogramowania narzędziowego producenta (edytor EDYTOR-AS-OUX oraz program do konfiguracji i zarządzania siecią LightOn)

Układ pomiaru prądu odciążenia (opcjonalnie)

*-istnieje możliwość wykonania sterownika w wersji z dwoma wyjściami: przekaźnik styki NO + triak

3. Charakterystyka ogólna

Sterowniki AS-ZBEE-PKT łączą w sobie elementy funkcjonalności sterowników AS-OU2 oraz modułów AS-OU-ZBEE realizujących transmisję danych w bezprzewodowej, samo konfigurującej się sieci typu MESH, bazujące na protokole 802.15.4 / ZigBee, operującej na ogólnodostępnym paśmie 2,4 GHz.

Są przeznaczone są do sterowania iluminacji świetlnych wykorzystujących elementy zasilane napięciem 230V, 50HZ. Zaaplikowane w sterowniku procedury sterowania fazowego umożliwiają sterowanie włączaniem jak i poziomem mocy odbiornika – jasnością świecenia oraz uzyskiwanie różnorodnych efektów świetlnych.

W sterowniku wydzielić można moduł komunikacji sieciowej z wbudowaną anteną, odpowiedzialny za transmisję danych oraz sterownik lokalny – odpowiedzialny za procedury sterujące wyjściem.

Sterownik lokalny jest funkcjonalnym odpowiednikiem sterownika AS-OU2/SI3V3/AC, gdzie wyjście nr 1 steruje przekaźnikiem zaś wyjście nr 2 triakiem. Oba sterują jednym odbiornikiem.

Moduł komunikacji ma w pełni konfigurowalne parametry sieciowe. Wymienić tu można nazwę sieci, numer kanału, numer/adres sieciowy urządzenia, moc nadajnika jak i funkcjonalne:

lokalizacja procedury startowej sieci, procedury awaryjnej, pomiarowej.

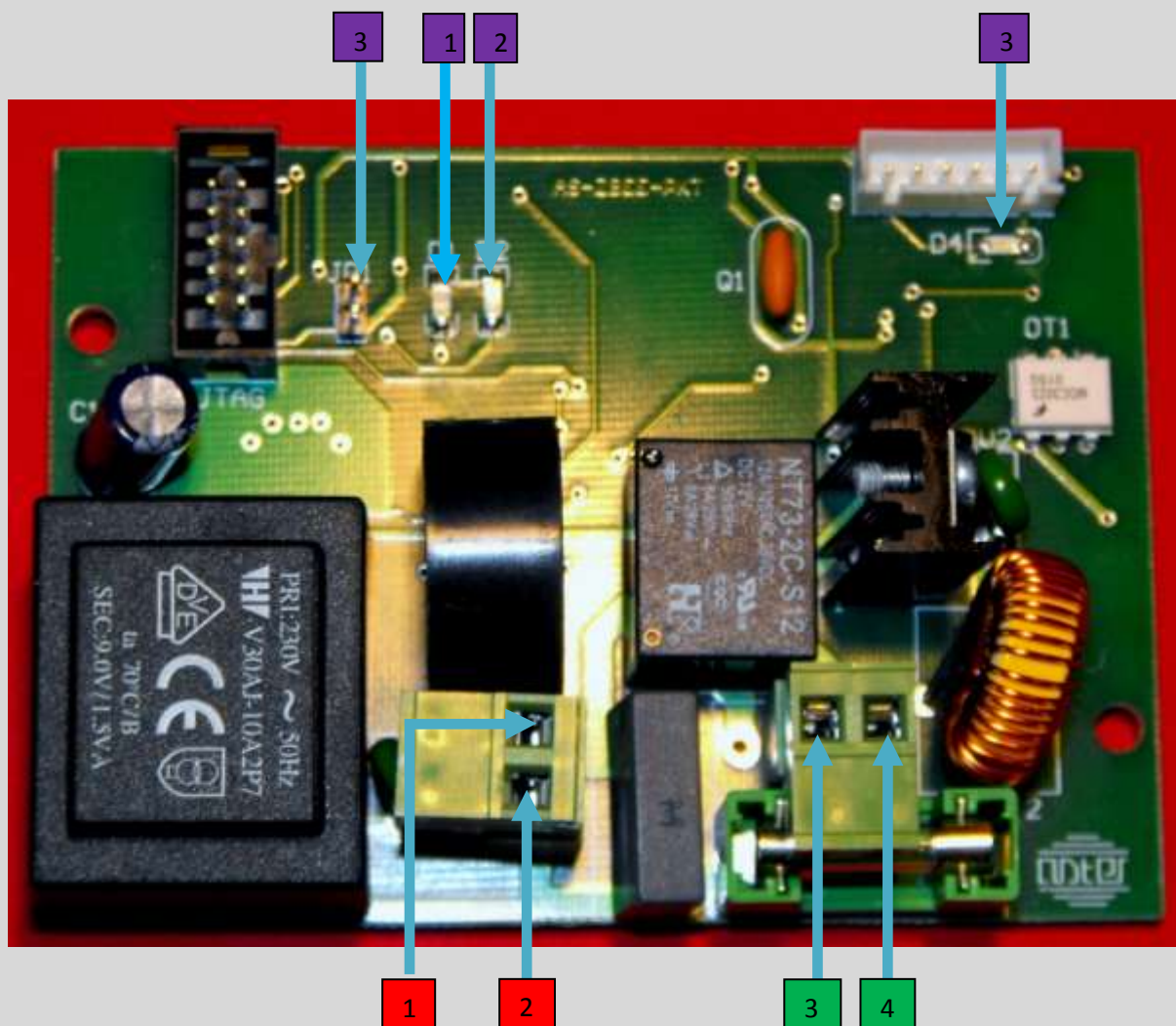
Sterownik lokalny ma zaprogramowane sekwencje sterujące realizujące efekty przygotowane przez producenta. Użytkownik może je w pełni modyfikować lub wymieniać wykorzystując program EDYTOR-AS-OUX.

W sterownikach zaaplikowano rozbudowany system adresacji z podziałem na grupy i podgrupy. W połączeniu z mechanizmami maskowania i opóźnień realizacji umożliwia on zarządzanie zarówno indywidualnymi sterownikami jak równoczesne lub sekwencyjne sterowanie całych grup.

Czyni to z tych sterowników w pełni konfigurowalne i programowalne urządzenia realizujące najbardziej wyrafinowane potrzeby użytkowników.

Sposób programowania jak i konfiguracji w połączeniu z zaimplementowaną w sterowniku wielozadaniowością umożliwia uzyskanie różnorodnych i unikalnych efektów świetlnych ograniczonych jedynie wyobraźnią projektanta.

4. Podłączanie sterownika



W obudowie sterownika producent montuje standardowo dwie dławice PG9 lub wg specyfikacji klienta.

Elementy przyłączeniowe to:

Zasilanie 230V,50Hz - listwa zaciskowa rozłączna L1, gdzie styki to:

- styk 1- faza, (L)
- styk 2 - zero , (N)

Odbiornik 230V,50Hz AC

- styk 3 - faza
- styk 4 - zero

Elementy konfiguracyjne i sygnalizacyjne to:

- 1 - LED D1 czerwony: sygnalizacja stanu połączenia z siecią
- 2 - LED D2 zielony:

5 – LED D3 pomarańczowy: sygnalizacja stanu pracy procesora lokalnego (patrz as-ou3.pdf)

6 – zworka JP1: jej zwarcie w stanie niepołączenia z siecią, migający czerwony LED, przywraca modułowi komunikacji radiowej ustawienia producenta

Procedura startowa uruchamiana jest w momencie włączenia zasilania lub po restarcie sterownika.

Procedura pomiarowa uruchamiana jest w momencie pomiaru prądu obciążenia i jej realizacja musi zapewnić jego pełne włączenie.

Procedura awaryjna uruchamiana jest w sytuacji, gdy sterownik nie może połączyć się z siecią bezprzewodową.

Sterownik lokalny zaprogramowany na funkcjonalności opisane w Tabeli1.

Będą one realizowane po przekazaniu sterowania pod wyspecyfikowaną lokalizację.

Zrealizować to można poprzez:

- programowanego pilota
- aplikację w sterowniku MASTER
- harmonogram sterowania w punkcie dostępowym sieci ZigBee
- wiadomości SMS (dla punktu dostępowego z modemem GSM)
- aplikację na PC z wykorzystaniem punktu dostępowego

Tabela1:

Lp.	Nr Segmentu	Nr Komendy	Funkcja
1	1	1	Wyłącz wszystko
2	1	3	Włącz triak
3	1	5	Włącz przekaźnik
4	1	11	Rozpal szybko
5	1	14	Rozpal średni czas
6	1	17	Rozpal wolno
7	1	28	Wygaś szybko
8	1	31	Wygaś średni czas
9	1	34	Wygaś wolno
10	1	51	Fala szybka 3x, średnia przerwa
11	1	56	Fala wolna 1x
12	1	61	Fala średni czas 50x, średnie przerwy
13	1	66	Fala szybka 100x, krótkie przerwy
14	1	80	Rozbłyśki neg. pojedyncze 100x, krótka pauza
15	1	84	Rozbłyśki neg. pojedyncze 200x, bardzo krótka pauza
16	1	107	Rozbłyśki potrójne 20x, krótka pauza
17	1	111	Rozbłyśki potrójne 40x, średnia pauza
18	1	115	Wyjście poziom jasności 1
19	1	118	Wyjście poziom jasności 10
20	1	121	Wyjście poziom jasności 20
21	1	124	Wyjście poziom jasności 30
22	1	127	Wyjście poziom jasności 40
23	1	130	Procedura pomiarowa

Użytkownik może dowolnie modyfikować parametry sieciowe sterownika wykorzystując do tego celu program [lighton.exe](#) jak również tworzyć i modyfikować funkcje procesora lokalnego, odpowiedzialnego za realizowane efekty świetlne – służy do tego celu program [edytor-as-oux.exe](#).

5. Dokumenty powiązane:

- dokumentacja programu EDYTOR-AS-OUX do przygotowywania aranżacji, konfigurowania i programowania sterowników: [edytor-as-oux.pdf](#)
- dokumentacja sterowników AS-OUX: [as-ou3.pdf](#)
- zasady adresacji i maskowania urządzeń i sieciach bezprzewodowych ZigBee stosowane w produktach firmy ASTER: [zigbee-adres-maski.pdf](#)
- dokumentacja programu LIGHTON do konfigurowania, zarządzania i testowania sieci bezprzewodowej: [lighton.pdf](#)