

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-AP/GSM



Fot.1: Sterownik w wersji AS-ZBEE-AP/GSM

1. Zastosowanie

Prezentowane urządzenie realizuje funkcję tzw. Punktu dostępowego do bezprzewodowej, samo konfigurującej się sieci typu MESH, bazujące na protokole 802.15.4 / ZigBee, operującej na ogólnodostępnym paśmie 2,4 GHz.

W połączeniu z programem LighOn umożliwia zarządzanie, monitorowanie i konfigurowanie sieci.

Aplikacja komunikuje się ze sterownikiem przewodowo – interfejs USB2.0 lub, z wykorzystaniem modemu GSM, przez wybraną sieć telefonii komórkowej. Sterownik umożliwia przygotowanie i realizację autonomicznego harmonogramu sterowania iluminacją oraz zestawu komend SMS realizujących funkcje sterujące.

2. Charakterystyka techniczna

Zasilanie – 230V,50Hz

Wymiary – 112x152x76mm

Klasa szczelności - IP65

Procesor sterujący - ATMEGA128

Interfejs USB2.0

Wbudowany dwuzakresowy modem GSM (CSD, GPRS)

Wbudowany moduł komunikacyjny ZigBee o zasięgu podstawowym lub rozszerzonym

Zegar czasu rzeczywistego z podtrzymaniem baterijnym

Nieulotna pamięć pomiarów typu FRAM

Opcjonalnie:

Przełącznik mocy typu SPST

3 separowane galwanicznie wejścia cyfrowe

8 wyjść cyfrowych (3 separowane galwanicznie)

3. Charakterystyka ogólna

Sterowniki AS-ZBEE-AP/GSM umożliwia dostęp z poziomu aplikacji na PC, poprzez wirtualny port COM, do zasobów sieci bezprzewodowej ZigBee. Połączenie jest realizowane przez interfejs USB2.0 lub modem GSM.

Wstępna konfiguracja, obejmująca takie elementy jak numery dostępowe GSM, kody PIN musi być realizowana przez interfejs USB2.0

Następnie użytkownik może z poziomu aplikacji LightOn konfigurować wszystkie parametry sieciowe sterownika. Po uzyskaniu dostępu do wyspecyfikowanej sieci można modyfikować, konfigurować i testować parametry dołączonych do niej urządzeń zgodnie z ich specyfikacją.

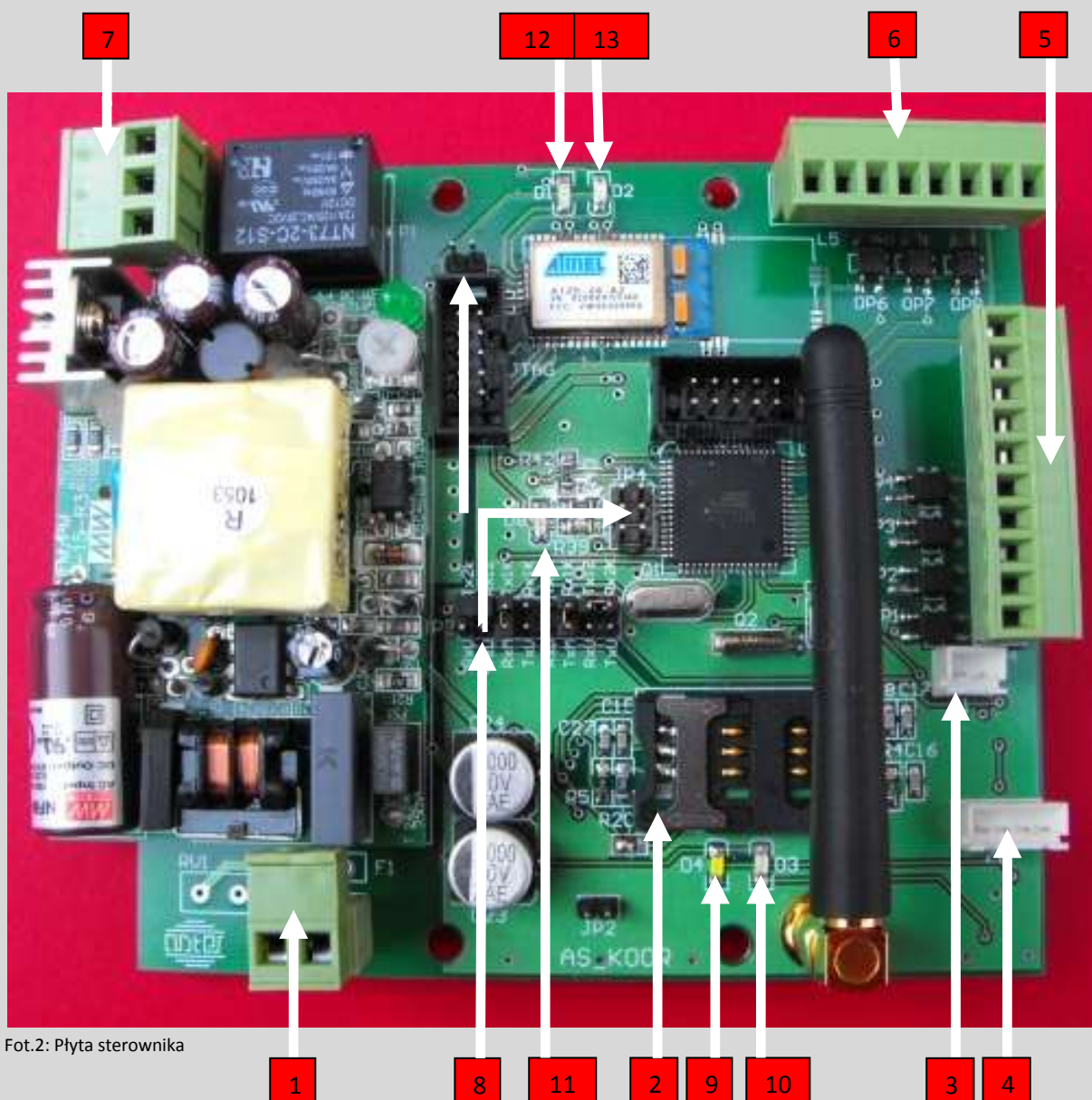
Ponadto aplikacja umożliwia przygotowanie i wgranie do sterownika listy komend wykonywanych w wyspecyfikowanym czasie stanowiących tzw. harmonogram sterowania iluminacji. Realizacja harmonogramu sterowania prowadzi do uzyskania zaprojektowanych przez użytkownika efektów świetlnych iluminacji.

Kolejną funkcjonalnością to możliwość zdefiniowania dla wyspecyfikowanych numerów telefonów listy komend SMS i akcji realizowanej po ich odebraniu. Daje to możliwość sterowania efektami świetlnymi za pomocą telefonu komórkowego i SMS-ów.

Sterownik może również zbierać, przechowywać w pamięci nieulotnej i udostępniać użytkownikowi dane pomiarowe z urządzeń podłączonych do sieci, które mogą być wykorzystywane do celów diagnostycznych.

4. Podłączenie sterownika

Fot.2. prezentuje płytę sterownika AS-ZBEE-AP/GSM z zaznaczeniem jej najistotniejszych elementów przyłączeniowych, konfiguracyjnych i sygnalizacyjnych.



Fot.2: Płyta sterownika

- 1 – złącze zasilania
- 2 – podstawka karty SIM
- 3 – złącze do podłączenia baterii
- 4 – złącze interfejsu USB
- 5 – opcjonalne złącze wyjść cyfrowych
- 6 – opcjonalne złącze wejść cyfrowych
- 7 – złącze z wyprowadzonymi stykami przekaźnika P1
- 8 – zworki konfiguracyjne

Diody LED:

- 9 – biała, zasilanie modemu GSM
- 10 – niebieska, operacje na modemie
- 11 – pomarańczowa, status procesora sterującego
- 12 – czerwona, dołączenie do sieci ZigBee
- 13 – zielona, sygnalizacja komunikacji z siecią i procesorem głównym

1. Konfiguracja i programowanie sterownika

Sterownik skonfigurowany jest przez producenta następująco:

nazwa sieci: BAOBAB99

numer kanału: 11

numer/adres sieciowy: 15.15.100

moc nadajnika : +3dB

Lista numerów dostępowych – niezdefiniowana

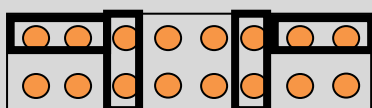
Harmonogram sterowania – niezdefiniowany

Komendy SMS - niezdefiniowane

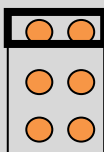
Sposób komunikowania się ze sterownikiem musi być zdefiniowany przez ustawienie zworek w polach JP3, JP4 jak poniżej

komunikacja USB2.0

JP3

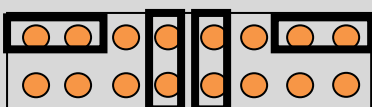


JP4

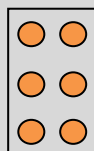


komunikacja przez modem GSM

JP3



JP4



2. 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](#), [as-ou4.pdf](#)
- dokumentacja sterowników AS-OU-PKT: [as-ou-pkt.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](#)