

INSTRUKCJA OBSŁUGI

KONWERTER LAN/RS-232

AM-10

ver. 1.1



Spis treści

1. Informacje wstępne.....	3
2. Przeznaczenie urządzenia.....	3
3. Gwarancja i odpowiedzialność producenta.....	3
4. Bezpieczeństwo użytkowania.....	4
4.1 Warunki pracy.....	4
4.2 Warunki przechowywania.....	4
4.3 Instalacja i użytkowanie.....	4
4.4 Zasilanie.....	4
4.5 Utylizacja i likwidacja.....	4
5. Opis ogólny.....	5
5.1 Opis wyprowadzeń.....	5
6. Adres IP.....	6
7. Reset urządzenia.....	6
8. Sterowanie urządzeniem LIGHT MAGIC.....	7
8.1 Sterowanie za pomocą komputera.....	7
8.2 Sterowanie za pomocą urządzeń mobilnych.....	11
8.3 Konfiguracja routera Wi-Fi.....	11
8.4 Strona www - panel sterowania.....	14
9. Zmiana efektów metodami GET.....	15
10. Aktualizacja oprogramowania.....	18
11. Dane techniczne.....	18
12. Wymiary.....	19

Producent stara się nieustannie podnosić jakość swoich produktów,
co może skutkować zmianami w ich specyfikacji technicznej i oprogramowaniu.

SIGMA NET
Rzeplin 155
32-046 Rzeplin



biuro@sigma.net.pl
www.sigma.net.pl
tel. (0-12) 352 16 41

1. Informacje wstępne

Przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem, należy przeczytać instrukcję obsługi i postępować zgodnie z zawartymi w niej wskazówkami.

Opis symboli wykorzystanych w instrukcji



Ostrzeżenia, polecenia i nakazy związane z bezpieczeństwem użytkowania.



Ważne informacje i wskazówki.



Ostrzeżenia dotyczące prawidłowego składowania produktu.

2. Przeznaczenie urządzenia

Sterownik AM-10 jest serwerem www, dedykowanym do pracy ze sterownikiem Light Magic V3.

3. Gwarancja i odpowiedzialność producenta



Producent udziela 2-letniej gwarancji na urządzenie oraz zapewnia jego serwis pogwarancyjny. Gwarancja obejmuje wszelkie wady produkcyjne i materiałowe.

Producent zobowiązuje się do przestrzegania umowy gwarancyjnej tylko wtedy, jeżeli spełnione są następujące warunki:

- urządzenie używane jest zgodnie z przeznaczeniem,
- wszelkie naprawy, zmiany, kalibracje oraz rozszerzenia urządzenia wykonywane są przez producenta lub autoryzowany serwis,
- instalacja DMX spełnia warunki obowiązujących w tym względzie norm,
- zasilanie urządzenia jest zgodne z podanymi w instrukcji parametrami,
- urządzenie instalowane jest przez wykwalifikowany personel i obsługiwane zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w niniejszej instrukcji.

Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za możliwe konsekwencje wynikłe z nieprawidłowej instalacji, niewłaściwego użytkowania urządzenia, nieprzestrzegania instrukcji obsługi oraz przeprowadzania napraw poza punktami serwisowymi wskazanymi przez producenta.



W urządzeniu nie ma żadnych elementów regulacyjnych i części, które wolno użytkownikowi samodzielnie wymieniać.

4. Bezpieczeństwo użytkowania

Moduł został skonstruowany przy wykorzystaniu nowoczesnych technologii, zgodnie z najnowszymi trendami w światowej elektronice.

Sz szczególnie duży nacisk położono na zapewnienie optymalnego bezpieczeństwa użytkowania oraz niezawodność urządzenia.

Obudowa urządzenia została wykonana z wysokiej jakości tworzywa sztucznego.

4.1 Warunki pracy

Urządzenie przeznaczone jest do pracy w następujących warunkach:

- temperaturze otoczenia od +1°C do +40°C,
- wilgotności względnej od 30% do 75%,

4.2 Warunki przechowywania



Przy przechowywaniu urządzenia należy przestrzegać następujących zasad:

- urządzenie powinno być przechowywane w pomieszczeniach zamkniętych, w których atmosfera jest wolna od par i środków żrących,
- temperatura otoczenia mieści się w granicach od -30°C do +60°C,
- wilgotność powietrza zawiera się w granicach: 25% do 90% (bez kondensacji)

4.3 Instalacja i użytkowanie



Podczas instalacji sterownika i w czasie jego użytkowania, należy stosować się do wymienionych zaleceń:

- montaż sterownika może dokonywać osoba z odpowiednimi uprawnieniami,
- podłączenie urządzenia dokonywać przy odłączonym napięciu zasilania,
- nie przeciążać wyjść urządzenia – może to doprowadzić do ich uszkodzenia,
- sterownik może być używany tylko w systemach ze sprawną instalacją uziemiającą,
- nie umieszczać sterownika w pobliżu źródeł ciepła lub szkodliwego promieniowania, lub w zasięgu dużego pola elektromagnetycznego,
- wskazane jest stosowanie optoizolacji na liniach DMX,
- używanie urządzenia w warunkach dużej wilgotności, może doprowadzić do jego uszkodzenia,
- obudowę czyścić tylko miękką, zwilżoną ściereczką przy odłączonym zasilaniu.

4.4 Zasilanie



Do zasilania sterownika, należy stosować zasilacz stabilizowany 12V-15V prądu stałego. Moc zasilacza musi zawierać się w przedziale od 5W do 20W.

Zasilacz nie wchodzi w skład zestawu.

4.5 Utylizacja i likwidacja

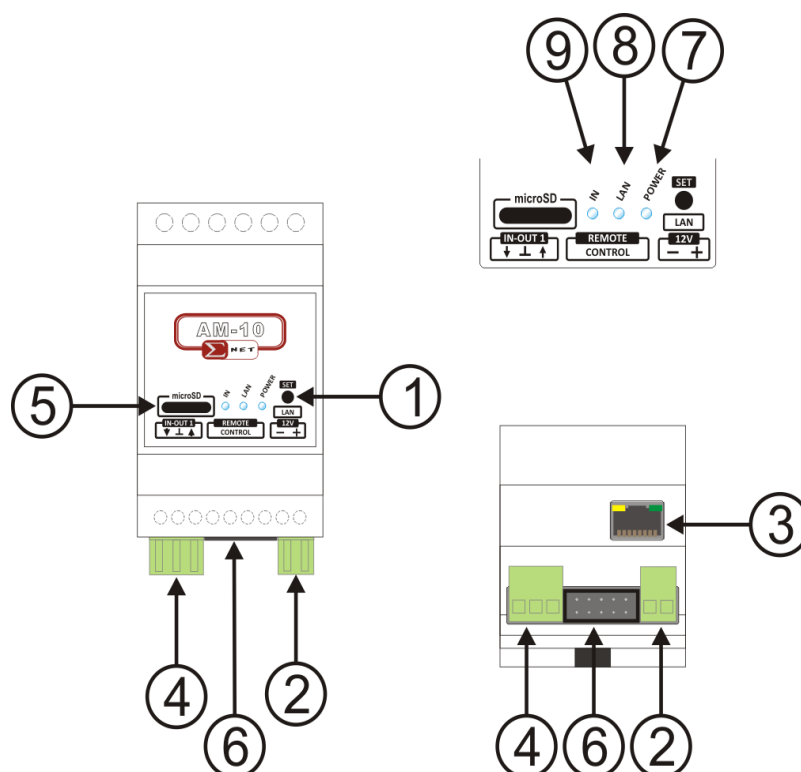


Symbol przekreślonego kosza na śmieci na produkcie lub jego opakowaniu oznacza, że produktu nie wolno wyrzucać do zwykłych pojemników na odpady. Po zakończeniu okresu użyteczności, produkt należy oddać do specjalnych ośrodków segregujących odpady, prowadzonych przez władze miejskie lub do sprzedawców zapewniających takie usługi. Zapewniając prawidłową utylizację, pomagasz chronić środowisko naturalne.

5. Opis ogólny

Kontroler AM-10 przeznaczony jest do zdalnej komunikacji ze sterownikiem Light Magic. Po podłączeniu AM-10 do sieci LAN/Wi-Fi, można zdalnie wywoływać programy zapisane w sterowniku Light Magic z dowolnego urządzenia, które posiada przeglądarkę internetową np.: tablet, smartfon, komputer. Z jednym sterownikiem AM-10 może komunikować się kilka mobilnych urządzeń, umożliwiając zmianę oświetlenia kilku osobom jednocześnie, co ma duże znaczenie w przypadku strefowego systemu oświetlenia. Urządzenie posiada zestaw metod GET, które pozwalają na jego integrację, poprzez sieć LAN, z systemami inteligentnych budynków (BMS, KNX itp.).

5.1 Opis wyprowadzeń

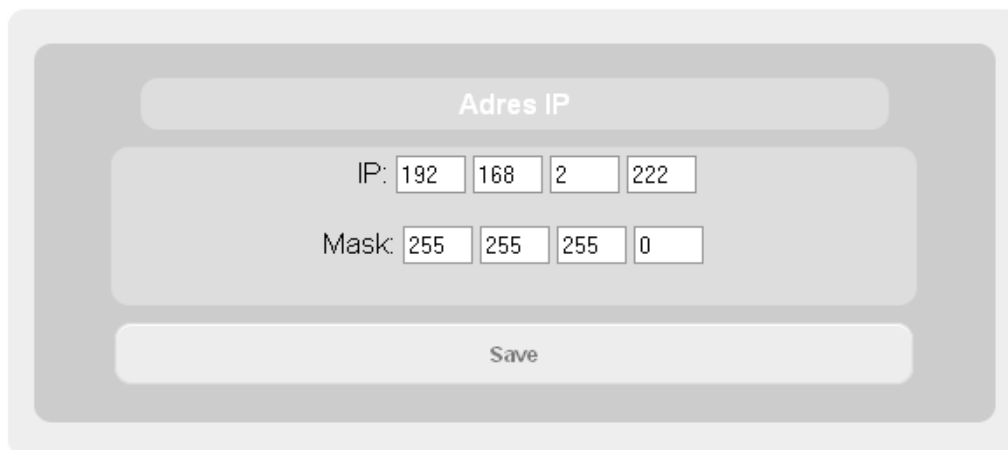


Rys.1 Wyprowadzenie złączy.

1. Przycisk SET
2. Złącze zasilania
3. Złącze Ethernet 10BaseT/100BaseTX
4. Port RS-232
5. Gniazdo karty microSD
6. Gniazdo REMOTE CONTROL
7. Dioda POWER
8. Dioda LAN
9. Dioda IN

6. Adres IP

Fabrycznie urządzenie ma ustawiony adres 192.168.2.222. Znajomość tego adresu jest niezbędna do uruchomienia strony www. Adres ten można zmienić poprzez stronę www z konfiguracją urządzenia. W tym celu należy wpisać w pasku przeglądarki aktualny adres łącznie z frazą: */set* (np.: *192.168.2.222/set*)



The screenshot displays a web-based configuration interface for setting the IP address. At the top, there is a header labeled "Adres IP". Below this, there are two rows of input fields. The first row is labeled "IP:" and contains four individual input boxes with the values "192", "168", "2", and "222". The second row is labeled "Mask:" and contains four individual input boxes with the values "255", "255", "255", and "0". At the bottom of the interface, there is a prominent "Save" button.

Po załadowaniu się strony należy wpisać nowy adres IP oraz maskę i zapisać zmianę wciskając przycisk *Save*

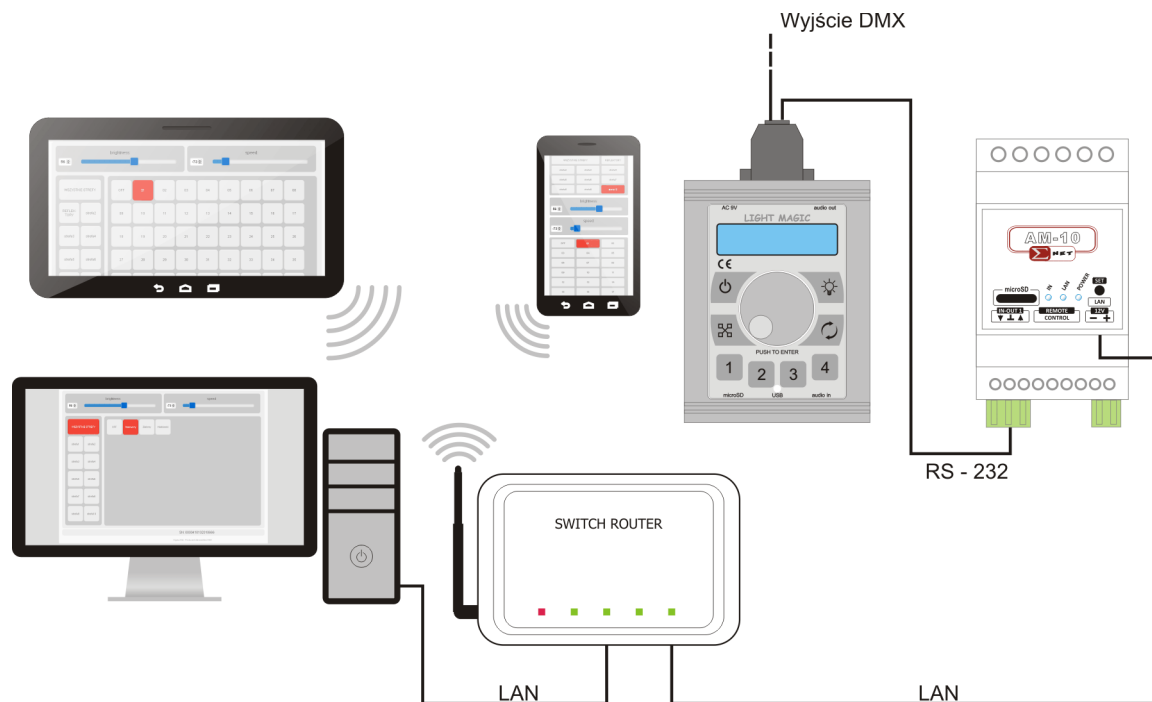
Istnieje możliwość przywrócenia fabrycznego adresu IP (192.168.2.222), za pomocą funkcji reset. Więcej na temat procedury resetu urządzenia można znaleźć w punkcie 7.

7. Reset urządzenia

Reset urządzenia służy do przywrócenia ustawień fabrycznych. W tym celu należy, za pomocą cienkiego przedmiotu wcisnąć i trzymać przycisk *SET*, aż do momentu wyłączenia się diody *POWER*. Po wykonaniu tej operacji, w urządzeniu zostanie przywrócony fabryczny adres IP: 192.168.2.222 oraz maska: 255.255.255.0

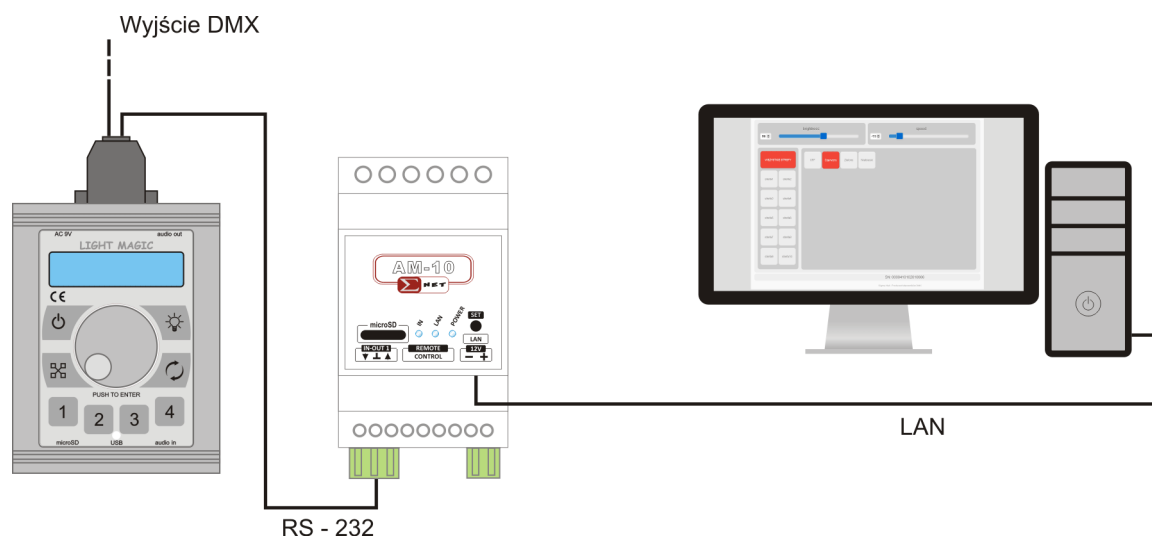
8. Sterowanie urządzeniem LIGHT MAGIC

Sterowanie modulem LIGHT MAGIC może odbywać się z dowolnego urządzenia z przeglądarką www np.: z komputera, smartfona lub tabletu. Do tego celu niezbędne jest zastosowanie dodatkowego modułu AM-10, który jest serwerem www. Umieszczona na nim strona, jest aktualizowana, zgodnie z zapisanymi programami w module LIGHT MAGIC. Po zmianie programu lub innych parametrów w module LIGHT MAGIC, strona zostanie automatycznie zmodyfikowana, tak, aby wskazywała bieżący stan urządzenia. Wszelkie zmiany programów za pomocą strony www, są również aktualizowane w module.

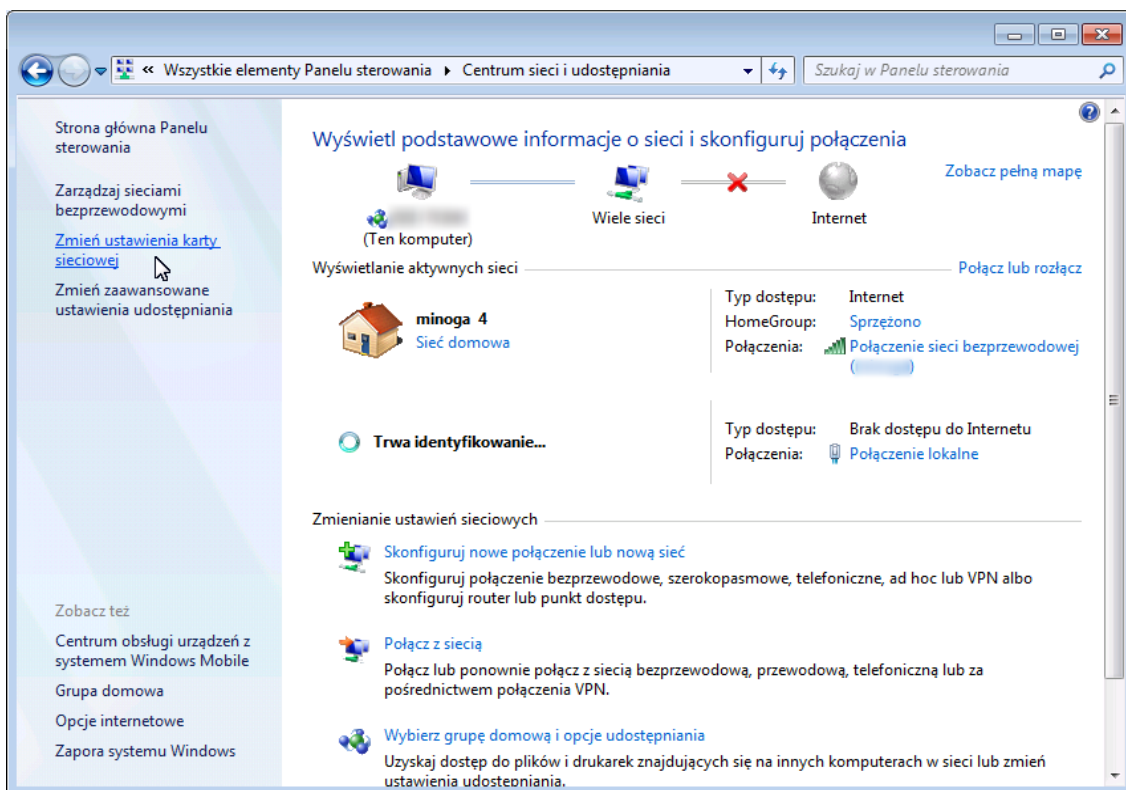


8.1 Sterowanie za pomocą komputera

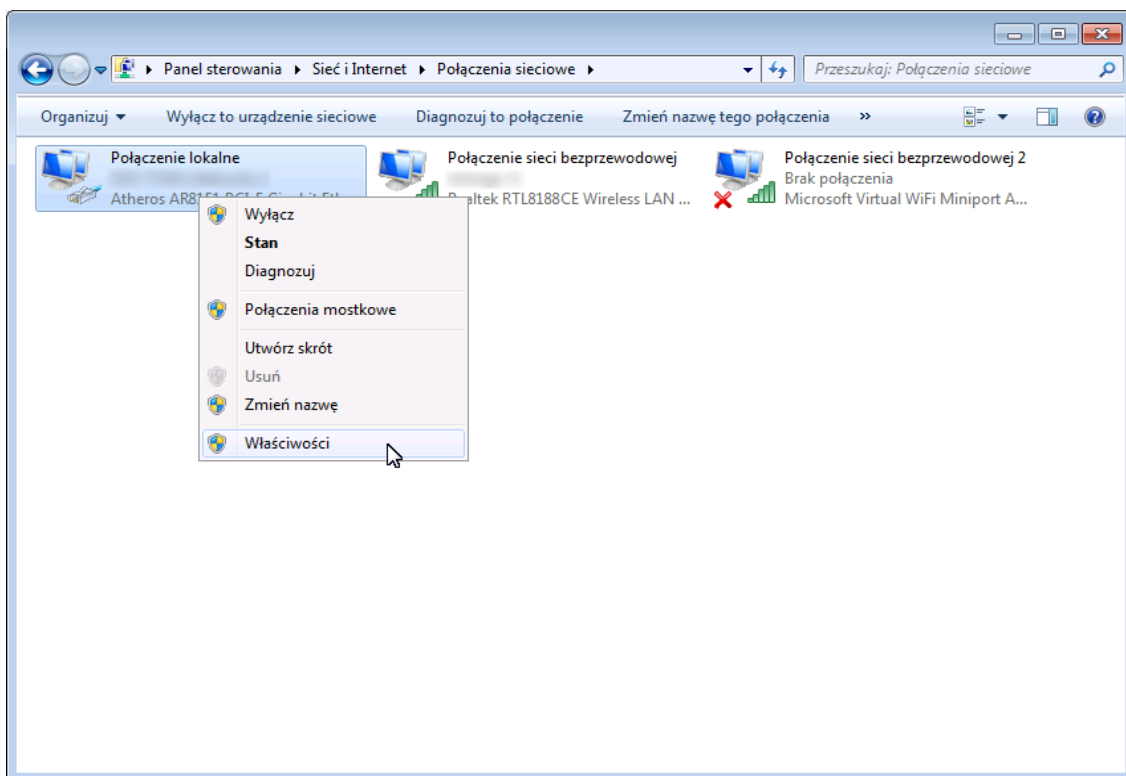
Sterowanie modulem Light Magic za pomocą komputera, wymaga prawidłowego podłączenia urządzenia AM-10.



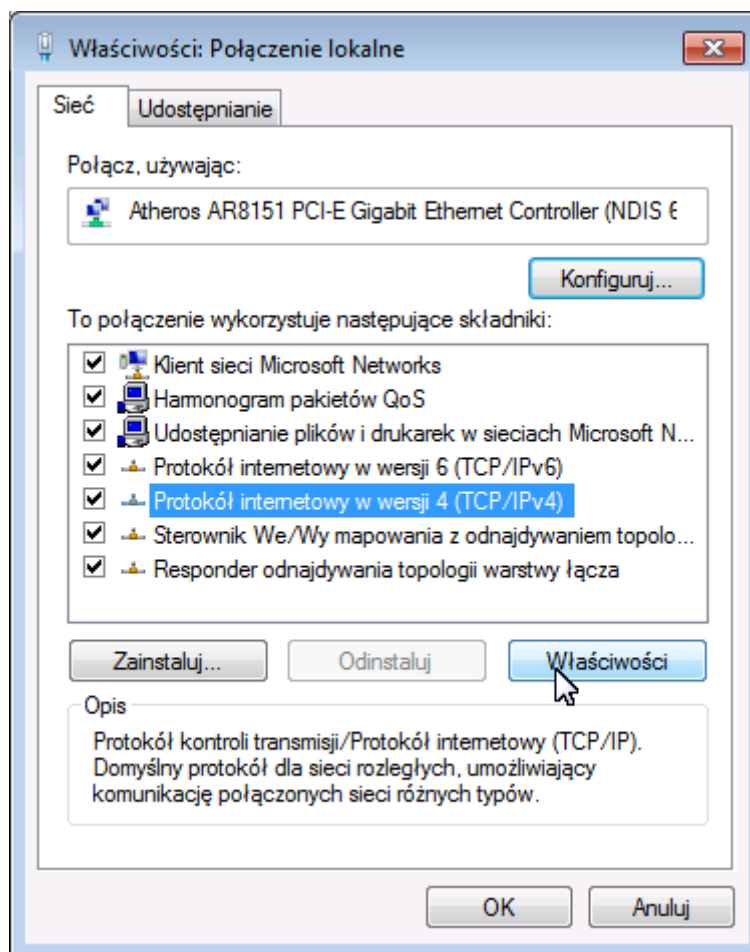
Niezbędna jest również zmiana ustawień karty sieciowej w komputerze. W systemach operacyjnych Windows 7, w panelu sterowania, odszukujemy *Centrum sieci i udostępniania*, i klikamy na *Zmień ustawienia karty sieciowej*.



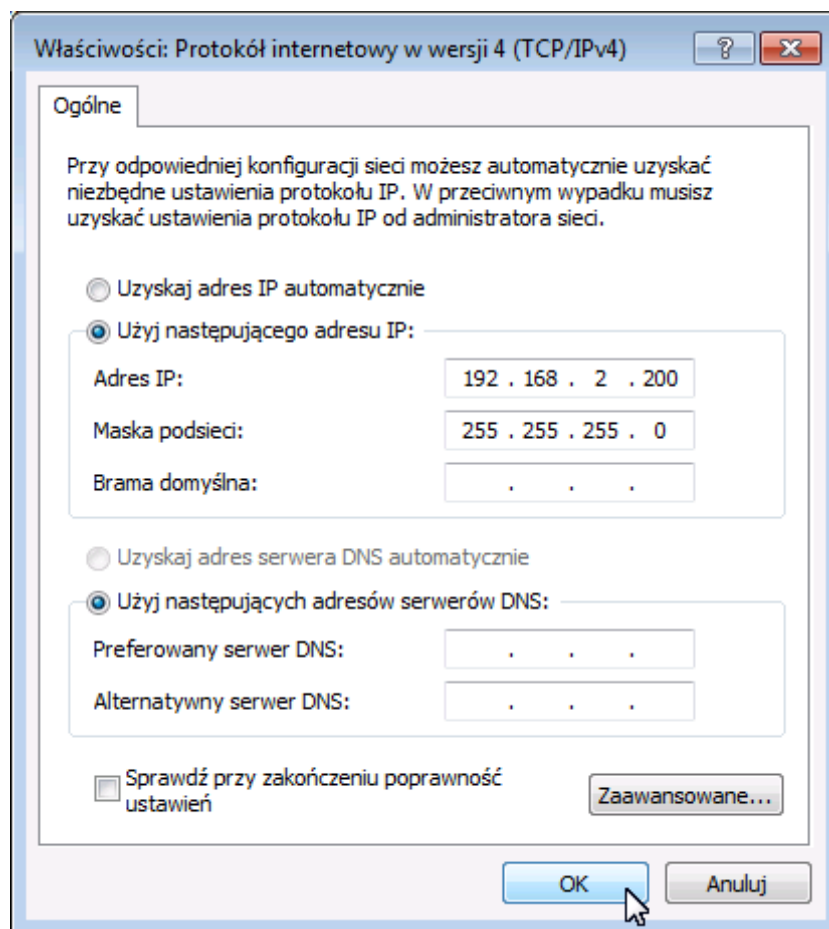
W nowym oknie wybieramy *Połączenie lokalne*. Prawym przyciskiem myszy, włączamy menu i wybieramy *Właściwości*



Następnie zaznaczmy na liście *Protokół internetowy w wersji 4 (TCP/IP)* i klikamy przycisk *Właściwości*



W oknie *Właściwości*, zaznaczamy *Użyj następującego adresu IP*. W odblokowanych polach *Adres IP*, należy wpisać trzy początkowe liczby z adresu urządzenia AM-10. Ostatnia liczba powinna mieścić się w zakresie od 2 do 254 i musi być różna od ostatniej liczby adresu urządzenia AM-10. Po zakończeniu należy kliknąć *OK*.



Przykład:

Adres urządzenia AM-10 to 192.168.2.222, więc w pole *Adres IP*, należy wpisać 192.168.2.200, a w pole *Maska podsieci* - 255.255.255.0

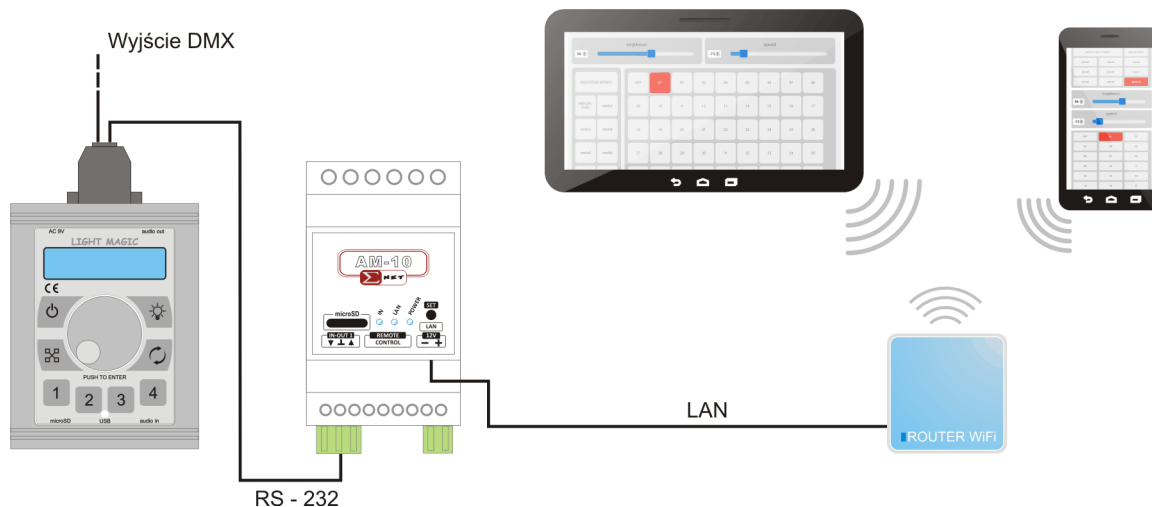
Po ukończeniu konfiguracji karty sieciowej, można uruchomić przeglądarkę internetową i w pasku adresowym wpisać adres urządzenia AM-10 np.: 192.168.2.222. Po załadowaniu, wyświetli się strona z panelem do sterowania modułem Light Magic.

Dla innych systemów z rodziny Windows, należy postępować analogicznie.

W przypadku podłączenia sterownika AM-10 do istniejącej sieci, w której nie można zmienić ustawień adresów IP, należy najpierw podłączyć AM-10 bezpośrednio do komputera i dostosować adres IP w urządzeniu AM-10 do istniejącej sieci.

8.2 Sterowanie za pomocą urządzeń mobilnych

Sterowanie modułem Light Magic za pomocą urządzeń mobilnych, wymaga prawidłowego podłączenia urządzenia AM-10 oraz *access pointa* (AP) lub routera Wi-Fi.



Urządzenie AM-10 i AP muszą pracować w tej samej podsieci. Można więc dostosować ustawienia sieciowe AP do adresu IP AM-10 lub zmienić adres IP w urządzeniu AM-10 tak, aby pracował z ustawieniami AP.

Fabrycznie, AM-10 ma następujące ustawienia sieciowe:

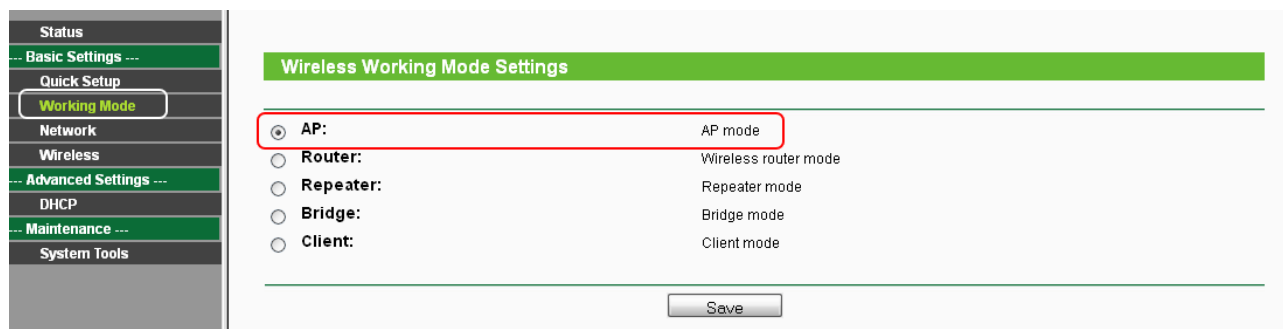
adres IP:	192.168.2.222
maska podsieci:	255.255.255.0
brama domyślna:	192.168.2.1

Aby zmienić adres IP w AM-10 należy podłączyć go do komputera i uruchomić stronę www z ustawieniami sieciowymi urządzenia, zgodnie z opisem zawartym w rozdziale 6 i 8.1.

8.3 Konfiguracja routera Wi-Fi

Chcąc dostosować ustawienia sieciowe routera Wi-Fi lub AP do statycznego adresu IP w AM-10, należy uruchomić stronę konfiguracyjną i dokonać niezbędnych ustawień. Poniżej przedstawiona jest przykładowa konfiguracja routera TL-WR702N. Więcej informacji dotyczących ustawień, można znaleźć w instrukcjach obsługi tych urządzeń.

Ustawienie trybu pracy urządzenia.



Ustawienie statycznego adresu IP routera.

LAN

Address Type: Static IP

MAC Address: C4-6E-1F-F0-C8-EA

IP Address: 192.168.0.254

Subnet Mask: 255.255.255.0

Save

Ustawienie sieci WiFi.

W polu *SSID*, należy wpisać własną nazwę sieci, a w polu *Region* - wybrać odpowiedni kraj. Pozostałe parametry mogą być ustawione, zgodnie z przykładem poniżej.

Wireless Settings - AP

SSID: TP-LINK_F0C8EA

Region: Poland

Warning: Ensure you select a correct country to conform local law. Incorrect settings may cause interference.

Channel: Auto

Mode: 11bgn mixed

Channel Width: Auto

Enable Wireless Router Radio

Enable SSID Broadcast

Save

Ustawienie zabezpieczenia sieci bezprzewodowej.

Zalecamy wybranie jednej z trzech metod zabezpieczenia sieci oraz ustawienie własnego hasła.

Wireless Security

Disable Security

WEP

Type: Automatic

WEP Key Format: Hexadecimal

Key Selected

Key	Key Type
Key 1: <input checked="" type="radio"/>	Disabled
Key 2: <input type="radio"/>	Disabled
Key 3: <input type="radio"/>	Disabled
Key 4: <input type="radio"/>	Disabled

WPA/WPA2

Version: Automatic

Encryption: Automatic

Radius Server IP:

Radius Port: 1812 (1-65535, 0 stands for default port 1812)

Radius Password:

Group Key Update Period: 86400 (in second, minimum is 30, 0 means no update)

WPA-PSK/WPA2-PSK

Version: Automatic

Encryption: Automatic

PSK Password: 1FF0C8EA

(You can enter ASCII characters between 8 and 63 or Hexadecimal characters between 8 and 64.)

Group Key Update Period: 86400 (in second, minimum is 30, 0 means no update)

Save

Ustawienie zakresów adresów IP, przyznawanych przez DHCP.

DHCP Settings

DHCP Server: Disable Enable

Start IP Address: 192.168.0.100

End IP Address: 192.168.0.199

Address Lease Time: 120 minutes (1~2880 minutes, the default value is 120)

Default Gateway: 0.0.0.0 (optional)

Default Domain: (optional)

Primary DNS: 0.0.0.0 (optional)

Secondary DNS: 0.0.0.0 (optional)

Save

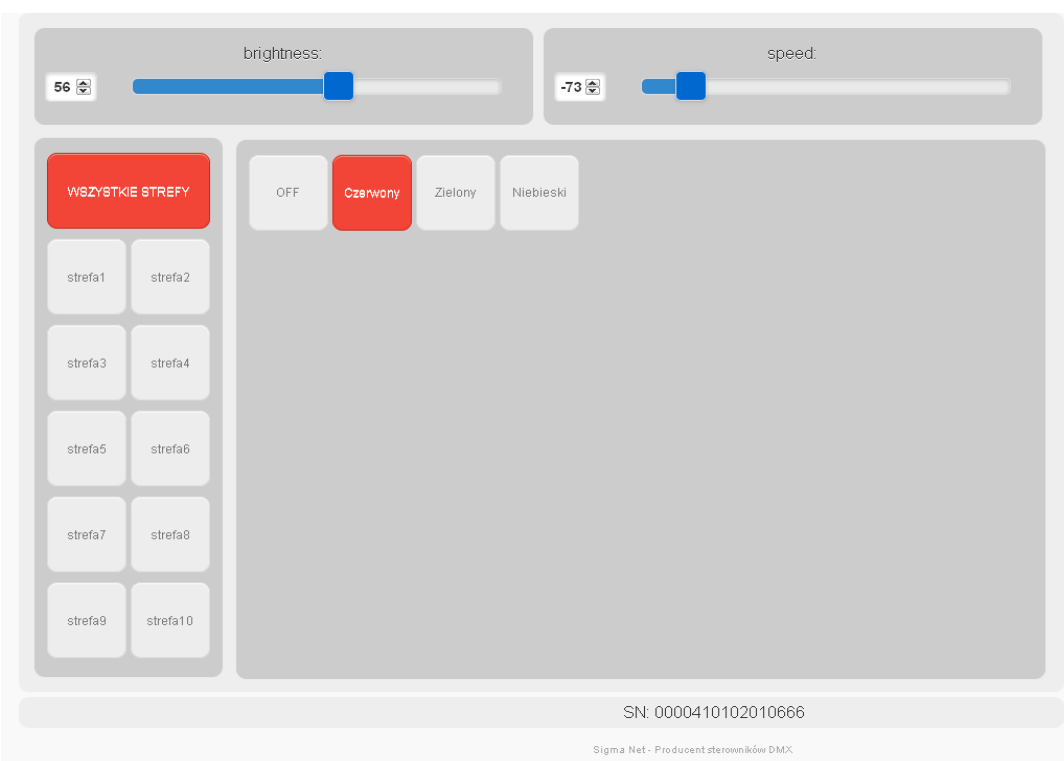
Po ukończeniu konfiguracji routera Wi-Fi lub AP i połączeniu się z siecią Wi-Fi, można uruchomić przeglądarkę internetową. W pasku adresowym przeglądarki, należy wpisać adres urządzenia AM-10 np.: 192.168.2.222. Po załadowaniu, wyświetli się strona z panelem do sterowania modulem Light Magic.

Sterowanie modulem Light Magic poprzez sieć Wi-Fi nie wymaga dostępu do internetu.

8.4 Strona www - panel sterowania

Sterowanie modułem Light Magic poprzez stronę www pozwala kilku użytkownikom jednocześnie kontrolować oświetlenie co ma duże znaczenie w przypadku sterowania strefowego. Wówczas, każdy z użytkowników może sterować oświetleniem w dowolnej strefie. Sterowanie przez www, nie wymaga instalowania żadnego dodatkowego oprogramowania, gdyż odbywa się ono poprzez przeglądarkę internetową. Takie rozwiązanie daje możliwość sterowania modułem Light Magic, z różnych urządzeń mobilnych, bez względu na ich system operacyjny.

Aby uruchomić stronę do sterowania modułem Light Magic, należy w pasku adresowym przeglądarki wpisać adres urządzenia AM-10 np.: 192.168.2.222. Po załadowaniu wyświetli się strona z panelem sterowania. Załadowana strona automatycznie dostosowuje się do rozdzielczości ekranu i w różnych przeglądarkach może wyglądać nieco inaczej.



W głównym oknie znajduje się grupa przycisków do zmiany strefy, grupa przycisków z programami oraz suwaki do regulacji intensywności i prędkości programów. Zmiana oświetlenia ogranicza się do wybrania strefy oraz programu, który jest dostępny w danej strefie. Uruchomione programy, można modyfikować poprzez zmianę intensywności lub prędkości. Na kolor czerwony podświetlana jest wybrana strefa oraz program, który jest aktualnie uruchomiony.

Za pomocą strony www, nie można dokonywać żadnych zmian w programach wpisanych do modułu Light Magic. Można to jedynie wykonać poprzez aplikacje Light Magic. Po dokonaniu zmian w programach i wpisaniu ich do modułu, zaleca się odświeżenie strony www.

Sterowanie modułem Light Magic jest możliwe tylko w trybie SOLO.

9. Zmiana efektów metodami GET

Urządzenie AM-10 umożliwia zmianę programów, ich intensywności oraz prędkości, poprzez metody GET. Rozwiązanie to pozwala zintegrować, poprzez sieć *Ethernet*, sterownik Light Magic z innym systemem sterowania (np.: BMS, KNX, FIBARO itp.)

Aby móc sterować urządzeniem, należy na adres, na którym się ono znajduje, wysłać dane w odpowiednim formacie. Dane te należy wysłać na port 80.

Adres IP	/	Identyfikator	Nr wersji	Nr strefy	Komenda	Parametr 1	Parametr 2	Parametr 3
----------	---	---------------	-----------	-----------	---------	------------	------------	------------

Tab.1 Format ramki danych.

Za pomocą metod GET można dokonywać następujących zmian w module Light Magic:

- zmiana programów CUE
- wyłączenie CUE (wyłączenie wszystkich uruchomionych sekwencji).
- zmiana intensywności jednocześnie we wszystkich strefach
- zmiana prędkości jednocześnie we wszystkich strefach
- zmiana sekwencji w wybranej strefie
- wyłączenie uruchomionej sekwencji w wybranej strefie
- zmiana intensywności w wybranej strefie
- zmiana prędkości w wybranej strefie

Można również odczytać następujące parametry dla każdej ze stref:

- numer uruchomionego programu
- wartość intensywności
- wartość prędkości
- liczbę zapisanych programów

W tabeli 2. znajduje się dokładny opis formatu ramki danych.

Pole ramki	Wartość pola	Opis
Adres IP	Adres IP urządzenia	np...: 192.168.2.222
Identyfikator	LM3	Stały identyfikator tekstowy
Nr wersji	A	Numer wersji protokołu, obecnie [A]
Nr strefy	xx	Numer strefy, dla której wysyłane jest polecenie 00 – wszystkie strefy 01-10 - poszczególne strefy
Komenda	P	Program Wybór CUE (dla strefy 0 – wszystkie strefy) lub sekwencji (dla stref od 1 do 10). Parametr 1: określa nr programu [000] - wyłączenie programu [001] – program 1 [049] – program nr 49 itd. Max. nr programu dla cue wynosi: 128 a dla sekwencji: 50 Parametr 2: niewykorzystywany Parametr 3: niewykorzystywany Odpowiedź serwera [G] – format poprawny, [F] - błąd
	D	Intensywność Regulacja intensywności w wybranej strefie w zakresie od 0% do 100 %. Parametr 1: określa wartość intensywności [000] – intensywność minimalna [100] – intensywność maksymalna Parametr 2: niewykorzystywany Parametr 3: określa płynność zmian [0] - zmiana skokowa [9] – największa płynność zmian Odpowiedź serwera [G] – format poprawny, [F] - błąd
	S	Prędkość Regulacja prędkości programów w wybranej strefie w zakresie od -100 do +100 Parametr 1: określa wartość prędkości [000] – prędkość bez zmian [100] – maksymalne zwolnienie lub przyspieszenie Parametr 2: przyspieszenie lub zwolnienie [-] zwolnienie [+] przyspieszenie Parametr 3: niewykorzystywany Odpowiedź serwera [G] – format poprawny, [F] - błąd
	F	Właściwości strefy Wywołanie funkcji zwracającej bieżące parametry danej strefy (nr programu, intensywność, prędkość, liczba programów). Parametr 1: niewykorzystywany Parametr 2: niewykorzystywany Parametr 3: niewykorzystywany Odpowiedź serwera Ramka odpowiedzi jest w następującym formacie: [F];[Nr uruchomionego programu];[intensywność];[prędkość];[liczba programów w strefie]
Parametr 1	xxx	W zależności od rodzaju komendy określa wartość intensywności, wartość prędkości lub nr programu
Parametr 2	x	Wykorzystywany przy zmianie prędkości dla określenia przyspieszenia lub zwolnienia
Parametr 3	x	Wykorzystywany do określenia płynności zmian intensywności

Tab.2 Opis formatu ramki danych

Poniżej w tab.3, znajdują się przykładowe polecenia. W celach testowych, można je wpisać bezpośrednio w pasek adresowy przeglądarki, uwzględniając adres IP, na jakim pracuje urządzenie AM-10. W poniższych przykładach urządzenie miało ustawiony adres: 192.168.2.222.

Treść polecenia	Opis
192.168.2.222/LM3A00P00200	Uruchomienie w strefie 0 (programy CUE - wszystkie strefy) programu nr: 2.
192.168.2.222/LM3A00P00000	Wyłączenie programu w strefie 0 (programy CUE - wszystkie strefy).
192.168.2.222/LM3A10P04900	Uruchomienie w strefie 10 programu nr: 49.
192.168.2.222/LM3A00D10000	Ustawienie w strefie 0 (programy CUE - wszystkie strefy) intensywności - 100%. Zmiana parametru natychmiastowa.
192.168.2.222/LM3A05D06000	Ustawienie w strefie 5 intensywności – 60%. Zmiana parametru natychmiastowa.
192.168.2.222/LM3A10D00009	Ustawienie w strefie 10 intensywności – 0% (wyciemnienie). Zmiana parametru z największą płynnością.
192.168.2.222/LM3A00S100-0	Maksymalne zwolnienie programów w strefie 0 (programy CUE - wszystkie strefy).
192.168.2.222/LM3A01S050+0	Ustawienie w strefie 1 regulatora prędkości programu w pozycji: +50, oznacza przyspieszenie programu.
192.168.2.222/LM3A10S000+0	Ustawienie w strefie 10 regulatora prędkości programu w pozycji: 0, oznacza, iż programy będą wykonywane z prędkością, jaka została zapisana w sekwencji.
192.168.2.222/LM3A00F00000	Odczyt właściwości strefy 0 (programy CUE - wszystkie strefy). Przykładowa odpowiedź: F;2;100;0;20 W strefie 0 (programy CUE), został uruchomiony program nr: 2 z maksymalną intensywnością, bez zmian prędkości. W strefie tej zapisanych jest 20 programów.
192.168.2.222/LM3A01F00000	Odczyt właściwości strefy 1. Przykładowa odpowiedź: F;27;80;0;35 W strefie 1, został uruchomiony program nr: 27 z intensywnością – 80%, bez zmian prędkości. W strefie tej zapisanych jest 35 programów.
192.168.2.222/LM3A10F00000	Odczyt właściwości strefy 10. Przykładowa odpowiedź: F;49;100;-100;50 W strefie 10, jest uruchomiony program nr: 49 z intensywnością – 100%. Regulator prędkości znajduje się w pozycji: -100 (maksymalne zwolnienie programu). W strefie tej, zapisanych jest 50 programów.

Tab.3 Przykładowe polecenia.

10. Aktualizacja oprogramowania

W celu wykonania aktualizacji oprogramowania, należy wykonać następujące czynności:

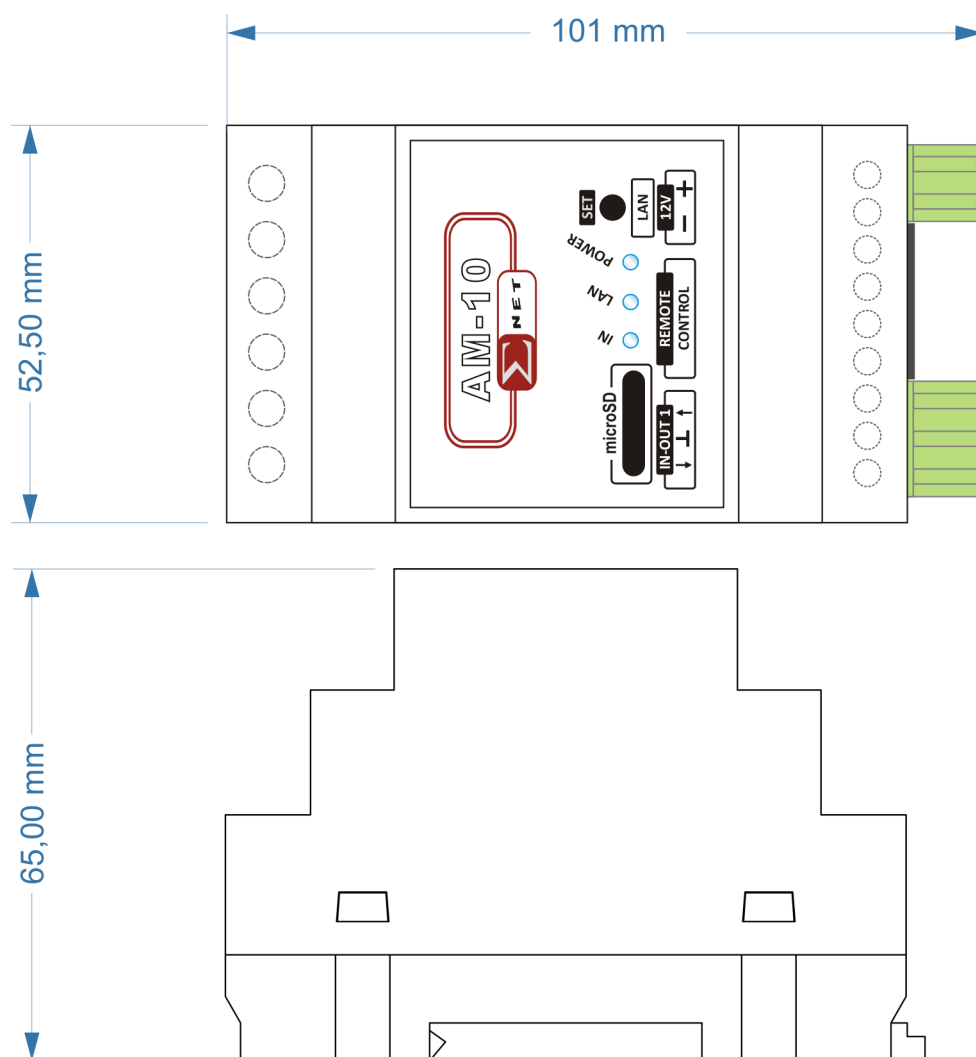
1. Ze strony internetowej producenta pobrać plik z aktualizacją;
2. Przekopiować plik na kartę microSD;
3. Włożyć kartę do urządzenia (urządzenie musi być odłączone od zasilania);
4. Włączyć zasilanie. W czasie zapisu pamięci na panelu frontowym, zaczną się kolejno włączać diody LED;
5. Po zakończeniu zapisu pamięci, wszystkie diody włączą się jednocześnie.
6. Odłączyć zasilanie i wyjąć kartę z urządzenia.

Aktualizacja oprogramowania usuwa bezpowrotnie konfigurację urządzenia.

11. Dane techniczne

Liczba portów Ethernet 10BaseT/100BaseTX	1
Dwukierunkowy port RS-232	TAK
Wbudowany serwer www	TAK
Zmiana ustawień poprzez stronę www	TAK
Zmiana programów przez: www, metody GET	TAK
Obsługa kilku mobilnych urządzeń jednocześnie	TAK
Regulacja intensywności i prędkości programów	TAK
Pamięć ustawień po zaniku zasilania	TAK
Łatwa integracja z systemami: BMS, KNX, FIBARO itp.	TAK
Wymowane złącza ułatwiające montaż	TAK
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją zasilacza	TAK
Zasilanie	12-15V DC
Pobór mocy	5W
Dopuszczalna temperatura otoczenia	1°C-40°C
Wymiary (SxWxG) [mm]	52.5 x 101 x 65

12. Wymiary



SIGMA NET
Rzeplin 155
32-046 Rzeplin



biuro@sigma.net.pl
www.sigma.net.pl
tel. (0-12) 352 16 41