

IDOM

Instrukcja użytkownika

Moduł Pilota

Spis treści

1	Zastosowanie	2
2	Potrzebne elementy	2
3	Schemat połączeń	3
4	Programowanie modułu	3

1 Zastosowanie

Moduł Pilota służy do obsługi telewizora w momencie, kiedy nie jesteśmy w jego zasięgu a mamy pod ręką telefon.

2 Potrzebne elementy

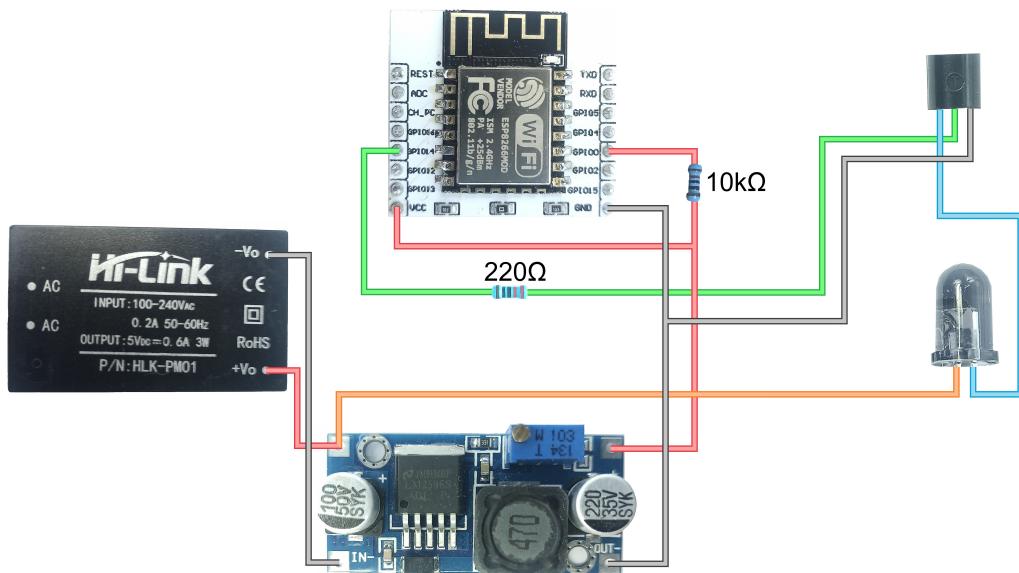
Nazwa	ilość
Zasilacz Hi-Link AC 100-240V To DC 5V	1
Przetwornica step-down LM2596 1,5-35V 3A	1
ESP8266-12	1
Adapter PCB do modułów ESP	1
Dioda led podczerwona	1
Odbiornik podczerwieni 38Khz np. TSOP2238	1
Tranzystor 2N2222	1
Rezystor 10kΩ	1
Rezystor 220Ω	1
Sznur przyłączeniowy z wtyczką	1

Sposób połączenia jest dowolny, można po prostu wszystko razem zutować, zalecane jest jednak użycie przewodów połączeniowych. Taki sposób montażu pozwala nam na łatwe odłączanie naszego ESP, w celu wgrywania nowszych wersji oprogramowania lub wykorzystania w innych celach, gdy stwierdzimy, że dany moduł nie jest nam potrzebny. W złożeniu modułu w całość pomocna będzie płytka uniwersalna, o wiele łatwiej przylutować do niej wszystkie potrzebne rzeczy, niż robić to luzem w powietrzu. Przy zale-

canym sposobie montażu potrzebujemy też:

Nazwa	ilość
Wtyk goldpin prosty raster 2,54mm	14
Przewód połączeniowy żeńsko-żeński	9
Płytki uniwersalne	1

3 Schemat połączeń



Przed podłączeniem ESP do modułu musimy pamiętać o ustawieniu odpowiedniego zasilania na potencjometrze przetwornicy LM2596. W tym celu musimy użyć multimetru i patrząc na jego wskazania ustawić napięcie 3,3V.

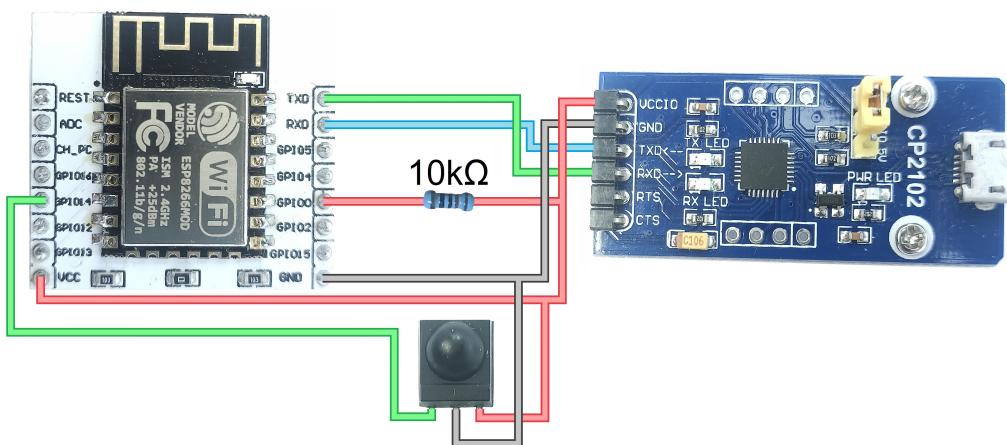
4 Programowanie modułu

Przed zaprogramowaniem modułu musimy odczytać wszystkie potrzebne wartości, jakie wysyła nasz obecny pilot. Przyciski jakie potrzebujemy to:

- Back
- Vol+
- Vol-
- CH+
- CH-
- OK
- Power
- Menu
- Up
- Down
- Left
- Right
- Mute
- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

- 6
- 7
- 8
- 9

Najpierw musimy pobrać bibliotekę IRremoteESP8266 stworzoną przez David Conran, Sebastian Warin, Mark Szabo oraz Ken Shirriff. Teraz po restarcie Arduino IDE wchodzimy w plik » przykłady » zjeżdżamy na sam dół do IRremoteESP8266 » IRrecvDumpV3. Musimy wgrać ten program na nasze ESP. Jeśli nie wiesz jak zaprogramować moduł ESP skorzystaj z poradnika "Wgrywanie oprogramowania na mikrokontrolery ESP". W poradniku tym znajdują się też 2 inne potrzebne biblioteki, jeśli go pominąłeś musisz je zainstalować (znajdują się pod koniec instrukcji). Po wgraniu oprogramowania musimy podłączyć ESP z konwerterem USB - UART oraz z czujnikiem podczerwieni zgodnie z tym schematem



Po podłączeniu wchodzimy w Arduino IDE w Narzędzia » Monitor portu szeregowego. Po jego otworzeniu na dole po prawej stronie ustawiamy 115200 baud. Teraz możemy "strzelać" pilotem w stronę odbiornika podczerwieni od-

powiednimi przyciskami wymienionymi u góry. W monitorze portu szeregowego zaczną pojawiać nam się dane. To co nas interesuje to "Encoding" oraz "Code". Encoding w każdym przycisku będzie takie samo ale Code będzie się różnił. Wartości Code potrzebujemy w zapisie 10, a nie 16 więc musimy to przeliczyć w kalkulatorze online. Po skopiowaniu wszystkich wartości i zapisaniu ich w pliku txt możemy przejść do programowania modułu do wysyłania komunikatów do telewizora.

Do zaprogramowania należy użyć pliku [Remote_control.ino](#)

Na górze pliku znajduje się kilka zmiennych do ustawienia

```
***** Variables to customize *****
```

Najpierw ustawiamy nazwę naszej sieci (musi to być sieć 2.4GHz)

```
// Name of your network  
const char* ssid = "";
```

Następnie ustawiamy hasło naszej sieci

```
// Password of your network  
const char* password = "";
```

w tym miejscu wpisujemy adres naszego serwera razem z dopisanym portem 8001 na przykład "192.168.0.10:8001"

```
// Raspberry server address here  
const String ServerName = "";
```

Ustawiamy nazwę sensora na taką samą jak w aplikacji IDOM

```
// Name of your sensor
```

```
String Name = "";
```

Po ustawieniu tych wartości przyszedł czas na nasze przyciski. Musimy odzukać w kodzie funkcję nazywającą się "void handleReceive()" Po pierwsze musimy dopisać do wszystkich "irsend.send" nasze "Encoding", czyli np w przypadku telewizorów Sony będzie to "irsend.sendSony". Następnie wpisujemy w nawiasy przy "irsend.send" wartości, jakie nam wyszły w "Code". Na pierwszym miejscu liczba, jaka nam wyszła w kalkulatorze a na drugim liczba bitów.

Po ustawieniu tych wartości możemy wgrać kod, a następnie cieszyć się działającym modułem pilota.