

IDOM

Instrukcja użytkownika

Moduł alkomatu

Spis treści

1	Zastosowanie	2
2	Potrzebne elementy	3
3	Schemat połączeń	4
4	Programowanie modułu	5

1 Zastosowanie

Moduł alkomatu służy do pomiaru zawartości alkoholu w wydychanym powietrzu. Po włączeniu czujnika należy odczekać kilku minut, aby mógł on się nagrzać. W tym czasie będzie się świecić zielona dioda informująca o gotowości do pracy. Po odczekaniu kilku minut naciskamy przycisk. W tym momencie gaśnie zielona dioda i musimy dmuchać w czujnik przez 4 sekundy. Po upływie 4 sekund zapali się dioda czerwona informująca o zakończeniu testu. Czerwona dioda będzie się jeszcze palić przez 5 sekund, w celu ponownej kalibracji do nowego testu, który możemy zacząć po zgaśnięciu diody czerwonej i zapaleniu się diody zielonej. Uwaga! Nie można traktować wyników tego prostego modułu jako pewnych, wskazanie 0,00 wcale nie musi oznaczać, że nie mamy alkoholu we krwi.

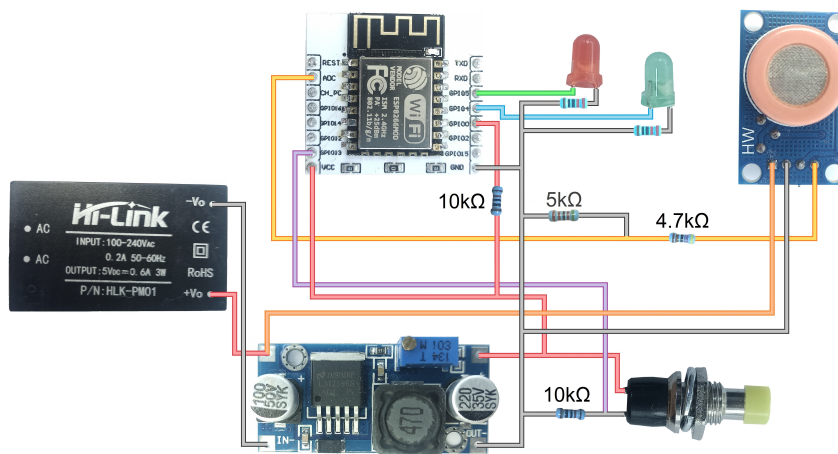
2 Potrzebne elementy

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
Czujnik alkoholu MQ3	1
Dioda led zielona	1
Dioda led czerwona	1
Przycisk	1
Rezystor 220 Ω	2
Rezystor 10k Ω	2
Rezystor 4,7k Ω	1
Rezystor 5k Ω	1

Sposób połączenia jest dowolny, można po prostu wszystko razem zlutować, 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 płytki uniwersalna, o wiele łatwiej przylutować do niej wszystkie potrzebne rzeczy, niż robić to luzem w powietrzu. Przy zalecanym sposobie montażu potrzebujemy też:

Nazwa	ilość
Wtyk goldpin prosty raster 2,54mm	12
Przewód połączeniowy żeńsko-żeński	10
Płytki uniwersalna	1

3 Schemat połączeń



Rezystory przy diodach to 220Ω

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

W celu zaprogramowania ESP otwieramy program arduino IDE. Do zaprogramowania należy użyć pliku [Breathalyzer.ino](#). 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 (znajdą się na pod koniec instrukcji).

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 modułu na taką samą jak w aplikacji IDOM

```
// Name of your sensor  
String Name = "";
```

Ustawiamy numer pinu, jaki użyliśmy do podłączenia zielonej diody, domyślnie zgodnie ze schematem jest to pin GPIO4

```
// Your GPIO pin number connected to green led  
const int Green = 4;
```

Ustawiamy numer pinu, jaki użyliśmy do podłączenia czerwonej diody, domyślnie zgodnie ze schematem jest to pin GPIO5

```
// Your GPIO pin number connected to red led  
const int Red = 5;
```

Ustawiamy numer pinu, jaki użyliśmy do podłączenia przycisku, domyślnie zgodnie ze schematem jest to pin GPIO13

```
// Your GPIO pin number connected to button  
const int Button = 13;
```

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