

Klon WeMos LOLIN 32 WiFi + Bluetooth

1. POPIS

Vývojová deska s WiFi modulem ESP-WROOM-02 umožňuje bezdrátovou komunikaci, analyzování WiFi sítí nebo podporu méně náročného webserveru. ESP-WROOM-02 je programově kompatibilní s rozšířenými moduly ESP8266. Tato vývojová platforma je vhodná pro průmyslové účely, domácí automatizaci nebo edukativní účely v rámci tvoření jednodušších síťových uzlů. Modul poskytuje funkce čtení a odesílání naměřených dat, analyzování sítě, poskytování síťových služeb či ovládání jednodušších prvků automatizace apod. Součástí vývojové platformy je také rozhraní Bluetooth.



Základní charakteristika:

- frekvenční pásmo 2,4 GHz
- podpora Bluetooth
- 8 vstupně výstupních pinů
- napájení 5 V – micro USB nebo externí napájení

2. SPECIFIKACE

Hlavní čip	ESP-WROOM-02 (32 bitů)	Počet I/O pinů	8
Frekvence čipu	240 MHz	Standardy	IEEE 802.11b/g/n
Flash paměť	4 MB	Frekvenční pásmo	2,4 GHz
Napájení	5 VDC	Výkon vysílače (802.11b)	20 dBm
Pracovní proud	cca 170 mA	Rozměry (mm)	35 x 27 x 7
Proud (sleep mode)	cca 10 μ A	Rozteč mont. otvorů	30 mm
USB převodník	CP210x	Průměr mont. otvoru	2,5 mm



3. ZAPOJENÍ

Pinout

SVP	ADC0, GPIO36
0	TOUCH1, ADC11, GPIO0
2	TOUCH2, ADC12, GPIO2
14	TOUCH6, ADC16, GPIO14
12	TOUCH5, ADC15, GPIO12
13	TOUCH4, ADC14, GPIO13
15	TOUCH3, ADC13, GPIO15
5	V_SPI, GPIO5
4	TOUCH0, ADC10, GPIO4
SVN	ADC3, GPIO39
TXD	TX, GPIO1
RXD	RX, GPIO2
3 V	3,3 V
GND	GND
5 V	5 V (může být použito i pro externí napájení)

Instalace USB převodníku

Pro správnou funkčnost je nutné nainstalovat ovladače USB převodníku CP210x z tohoto [odkazu](#). Balíček uživatel extrahuje a vybere instalátor podle svého operačního systému (32 bit nebo 64 bit).

Zařazení desky do Arduino IDE

- uživatel stáhne tento [balíček](#) (ESP32_master)
- dále uživatel ve složce Arduino vytvoří několik složek
 - cesta: dokumenty/Arduino
 - uvnitř složky **Arduino** uživatel vytvoří složku s názvem **hardware**
 - uvnitř složky **hardware** uživatel vytvoří složku s názvem **espressif**
 - uvnitř složky **espressif** uživatel vytvoří složku s názvem **esp32**

- následně uživatel do složky **esp32** extrahuje soubory z ESP32 balíčku, viz. výše
- ve složce **tools** uživatel spustí .exe soubor s názvem **get.exe**
- nyní je podpora desky (i dalších) nainstalována do Arduino IDE

Nastavení parametrů v Arduino IDE

```

Vývojová deska: "WEMOS LOLIN32" >
Partition Scheme: "Default" >
Flash Frequency: "80MHz" >
Upload Speed: "921600" >
Port >

```

Nastavení COM portu je individuální.

00101 01001 00001 4. UKÁZKA PROGRAMU

Kód byl převzat z příkladu knihovny WiFi.h, která je součástí Arduino IDE. Tento vývojový modul je také kompatibilní s knihovnou pro moduly [ESP8266](#).

```

#include "WiFi.h"

void setup()
{
  Serial.begin(115200);
  // Set WiFi to station mode and disconnect from an AP if it was previously connected
  WiFi.mode(WIFI_STA);
  WiFi.disconnect();
  delay(100);

  Serial.println("Setup done");
}

void loop()
{
  Serial.println("scan start");

  // WiFi.scanNetworks will return the number of networks found
  int n = WiFi.scanNetworks();
  Serial.println("scan done");
  if (n == 0) {
    Serial.println("no networks found");
  } else {
    Serial.print(n);

```

```
Serial.println(" networks found");
for (int i = 0; i < n; ++i) {
  // Print SSID and RSSI for each network found
  Serial.print(i + 1);
  Serial.print(": ");
  Serial.print(WiFi.SSID(i));
  Serial.print(" (");
  Serial.print(WiFi.RSSI(i));
  Serial.print(")");
  Serial.println((WiFi.encryptionType(i) == WIFI_AUTH_OPEN)? " ":"*");
  delay(10);
}
}
Serial.println("");
delay(5000);
}
```