

# Programovatelný generátor signálu

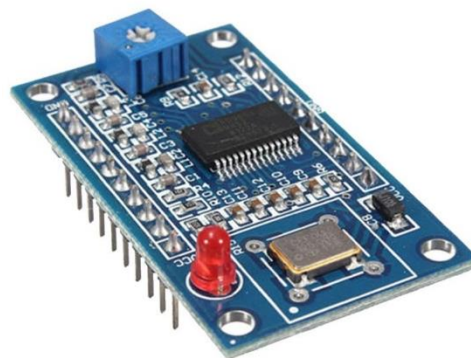
## 1. POPIS

Tento modul je určen pro přesné generování signálu uživatelem. Generátor má čtyři výstupy. Dva výstupy generují sinusový signál a další dva signál obdélníkový. Pro úpravu střídy signálu slouží vestavěný potenciometr, (trimr).

Generátor je schopen generovat frekvence od 0 do 40 MHz.

Základní charakteristika:

- Vestavěný potenciometr
- Obsahuje rozhraní pro propojení s Arduinem
- Indikační led dioda
- 2 výstupy sinusového signálu
- 2 výstupy obdélníkového signálu



## 2. SPECIFIKACE

<b>Hlavní čip</b>	AD9850	<b>Krok nast. fáze signálu</b>	11,25°
<b>Napájení</b>	3,3 nebo 5 V	<b>Frekvence gen. signálu (sin)</b>	0 až 40 MHz
<b>Frekvence oscilátoru (5 V)</b>	125 MHz	<b>Frekvence gen. signálu (obdélník)</b>	0 až 1 MHz
<b>Frekvence oscilátoru (3,3 V)</b>	110 MHz	<b>Počet výstupů (sin)</b>	2
<b>Příkon (max.)</b>	380 mW	<b>Počet výstupů (obdélník)</b>	2
<b>Příkon (typ.)</b>	150 mW	<b>Rozměry (mm)</b>	45 x 26
<b>Příkon (úsporný režim)</b>	10 mW	<b>Hmotnost</b>	5 g



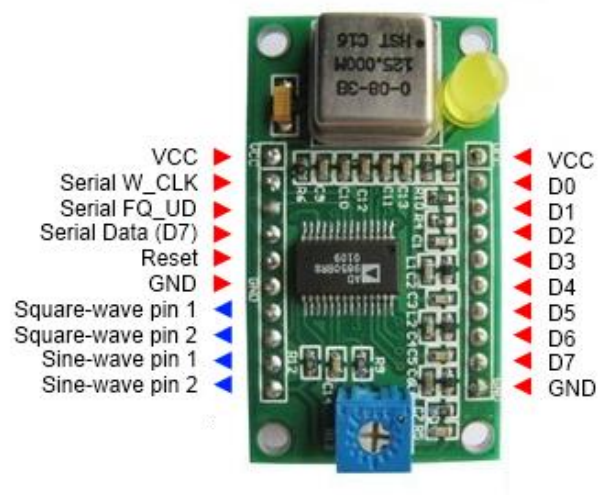
### 3. Zapojení

Výstupy:

- **ZOUT1** → spojitý signál #1
- **ZOUT2** → spojitý signál #2
- **QOUT1** → obdélníkový signál #1
- **QOUT 2** → obdélníkový signál #2

Vstupy a připojení k Arduino:

- **W\_CLK** → clock → **pin 8**
- **FV\_UD** → frequency update → **pin 9**
- **DATA** → data-in → **pin 10**
- **RESET** → reset → **pin 11**



### 4. UKÁZKA PROGRAM

Pomocí tohoto kódu si uživatel nastaví přesnou frekvenci prostřednictvím sériové linky. Pro správnou funkci tohoto kódu je třeba stáhnout knihovnu [ARDUINO\\_AD9850.h](https://github.com/arduino-libraries/Arduino-AD9850). Tento kód je jeden z příkladů této knihovny.

```
#include "Arduino.h"
#include "ARDUINO_AD9850.h"

AD9850 device(AD9850_clk,AD9850_fqud,AD9850_data,AD9850_reset);

void setup()
{
  Serial.begin(9600);
  Serial.println("AD9850 serial demo");
  device.init();
  device.doReset();
  device.osc(1000,0);
}
void loop()
{
  if(Serial.available()) {
    long f=Serial.parseInt();
    Serial.print("f=");
    Serial.println(f);
    device.osc(f,0);
  }
}
```