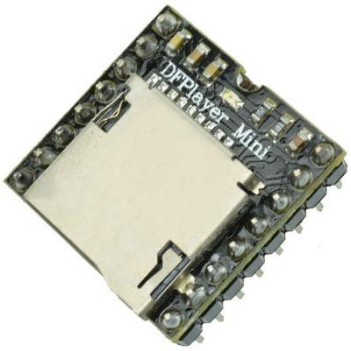
1531807823
VÝROBNÍ ČÍSLO

# Modul s integrovaným přehrávačem audia

## 1. POPIS




Modul je osazen přehrávačem audio souborů, který je schopen přehrát standardní audio formáty. Součástí zařízení je také microSD slot, který slouží pro čtení audio souborů z TF úložiště. Přehrávač lze také osadit USB portem pro připojení flash disku. Modul je schopen pracovat se souborovými systémy FAT 16 a 32. Zařízení dále podporuje komunikační rozhraní UART, obsahuje výstup pro sluchátka nebo zesilovač. Modul lze osadit i reproduktory do výkonu 3 W bez použití zesilovače. Dále je možné přístroj osadit tlačítky pro ovládání.

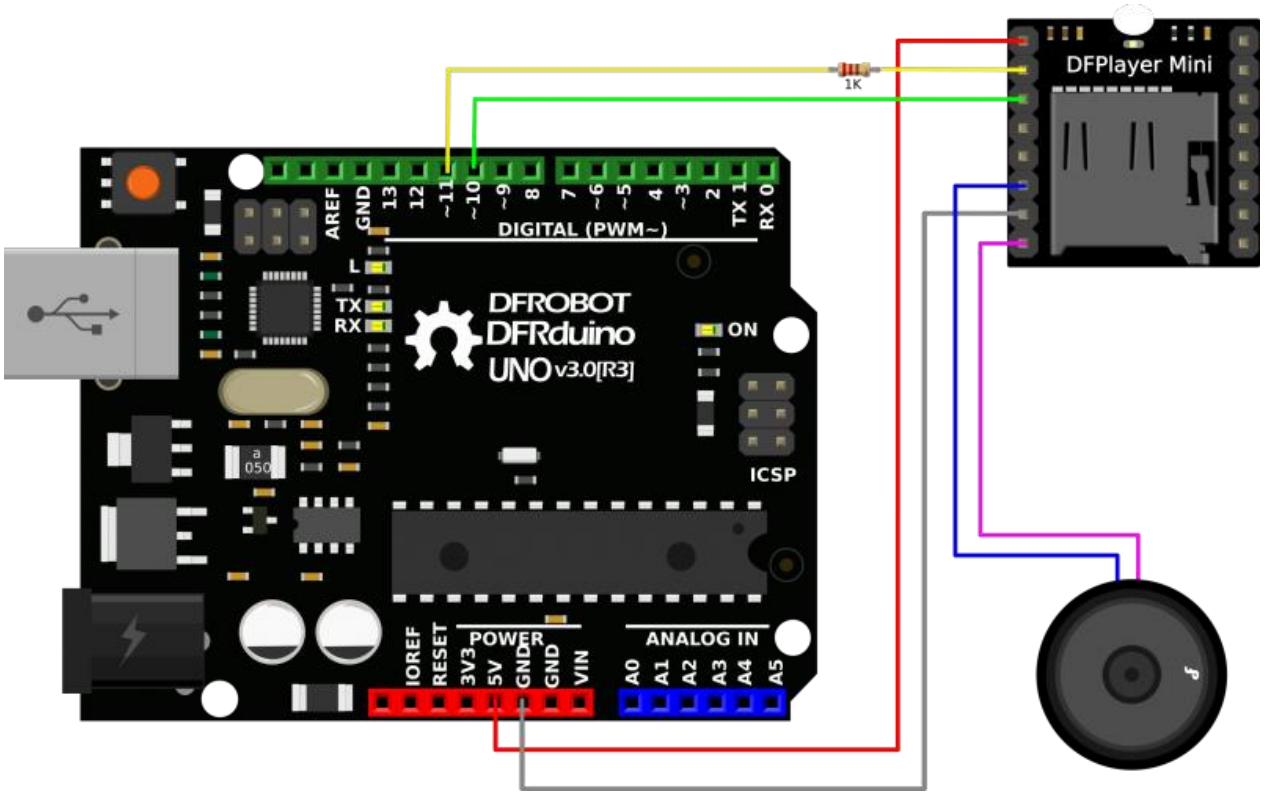
Základní charakteristika:

- přehrává formáty MP3, WAV a WMA
- podporovaný souborový systém FAT 16 a 32 (až 32 GB)
- microSD slot, možnost rozšíření o USB port
- vstupy pro tlačítka
- výstup pro reproduktory do 3 W, sluchátka a zesilovač
- UART rozhraní

## 2. SPECIFIKACE

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Napájení** | 3,2 až 5 V | **Komunikační rychlost** | 9600 bps |
| **DA převodník** | 24 bitů | **Počet souborů ve složce** | 255 |
| **Souborové systémy** | FAT 16 a 32 | **Počet složek** | 100 |
| **Max. velikost úložiště** | 32 GB | **Dynamický rozsah** | 90 dB |
| **MicroSD slot** | Ano | **SNR** | 85 dB |
| **Příprava pro USB port** | Ano | **Vzorkovací frekvence** | od 8 do 48 kHz |
| **UART** | Ano | **Rozměry (mm)** | 21 x 21 |

# 3. ZAPOJENÍ




| **Pin** | **Funkce** |
|---|---|
| VCC | Napájení 3,2 až 5 V |
| GND (2X) | Přizemnění |
| RX | UART přijímací pin |
| TX | UART vysílací pin |
| DAC_R | Pravý výstup pro sluchátka a zesilovač |
| DAC_L | Levý výstup pro sluchátka a zesilovač |
| SPK1 | Výstup pro reproduktor do 3 W |
| SPK2 | Výstup pro reproduktor do 3 W |
| IO1 | Tlačítko – přechozí skladba, snížení hlasitosti |

| | |
|---|---|
| IO2 | Tlačítko – další skladba, zvýšení hlasitosti |
| ADKEY1 | Spoušť – první segment |
| ADKEY2 | Spoušť – pátý segment |
| USB+ | USB port + |
| USB– | USB port – |
| BUSY | Status zařízení |

## 4. UKÁZKA PROGRAMU

Kód byl převzat z wiki stránky výrobce modulu. Pro správnou funkci je nutné stáhnout knihovnu DFRobotDFPlayerMini.h.

```
#include "Arduino.h"
#include "SoftwareSerial.h"
#include "DFRobotDFPlayerMini.h"

SoftwareSerial mySoftwareSerial(10, 11); // RX, TX
DFRobotDFPlayerMini myDFPlayer;
void printDetail(uint8_t type, int value);

void setup()
{
  mySoftwareSerial.begin(9600);
  Serial.begin(115200);

  Serial.println();
  Serial.println(F("DFRobot DFPlayer Mini Demo"));
  Serial.println(F("Initializing DFPlayer ... (May take 3~5 seconds)"));

  if (!myDFPlayer.begin(mySoftwareSerial)) {  //Use softwareSerial to communicate with mp3.
    Serial.println(F("Unable to begin:"));
    Serial.println(F("1.Please recheck the connection!"));
    Serial.println(F("2.Please insert the SD card!"));
    while(true);
  }
  Serial.println(F("DFPlayer Mini online."));

  myDFPlayer.volume(10);  //Set volume value. From 0 to 30
  myDFPlayer.play(1);  //Play the first mp3
}

void loop()
{
  static unsigned long timer = millis();

  if (millis() - timer > 3000) {
    timer = millis();
    myDFPlayer.next();  //Play next mp3 every 3 second.
  }

  if (myDFPlayer.available()) {
```

```
    printDetail(myDFPlayer.readType(), myDFPlayer.read()); //Print the detail message from DFPlayer to handle different
errors and states.
  }
}

void printDetail(uint8_t type, int value){
  switch (type) {
    case TimeOut:
      Serial.println(F("Time Out!"));
      break;
    case WrongStack:
      Serial.println(F("Stack Wrong!"));
      break;
    case DFPlayerCardInserted:
      Serial.println(F("Card Inserted!"));
      break;
    case DFPlayerCardRemoved:
      Serial.println(F("Card Removed!"));
      break;
    case DFPlayerCardOnline:
      Serial.println(F("Card Online!"));
      break;
    case DFPlayerPlayFinished:
      Serial.print(F("Number:"));
      Serial.print(value);
      Serial.println(F(" Play Finished!"));
      break;
    case DFPlayerError:
      Serial.print(F("DFPlayerError:"));
      switch (value) {
        case Busy:
          Serial.println(F("Card not found"));
          break;
        case Sleeping:
          Serial.println(F("Sleeping"));
          break;
        case SerialWrongStack:
          Serial.println(F("Get Wrong Stack"));
          break;
        case CheckSumNotMatch:
          Serial.println(F("Check Sum Not Match"));
          break;
        case FileIndexOut:
          Serial.println(F("File Index Out of Bound"));
          break;
        case FileMismatch:
          Serial.println(F("Cannot Find File"));
          break;
        case Advertise:
          Serial.println(F("In Advertise"));
          break;
        default:
          break;
      }
      break;
    default:
      break;
  }
}
```