

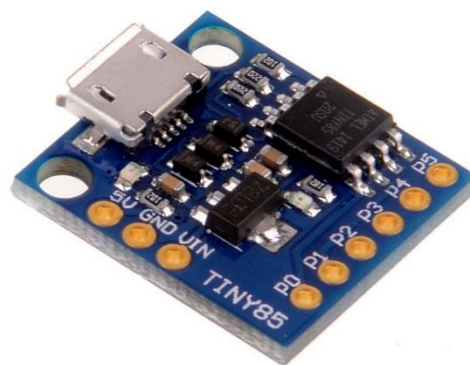
Attiny mini USB

1. POPIS

Jedná se o vývojovou platformu založenou na mikroprocesoru Atmel ATtiny85. Uživateli nabízí především velmi kompaktní rozměry a přívětivou cenu. K PC se připojuje prostřednictvím micro USB a je kompatibilní s prostředím Arduino IDE.

Základní charakteristika:

- Kompaktní rozměry
- 6 I/O pinů
- Podpora I2C i SPI sběrnice
- Frekvence procesoru 16,5 MHz
- Připojení pomocí micro USB
- Součástí balení není USB kabel
- Podpora operačních systémů Windows / Linux / OS X



2. SPECIFIKACE

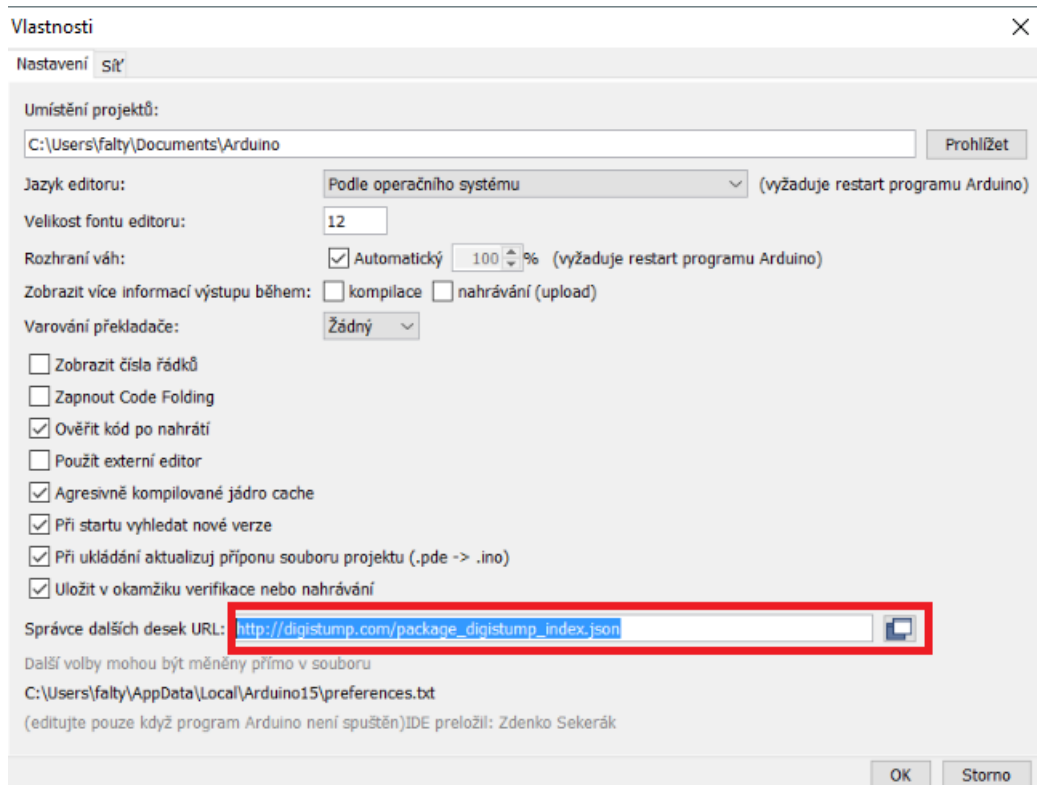
Hlavní čip	ATTINY85	Max. proud (mA)	500
Frekvence procesoru	16,5 MHz	Počet dig. I/O pinů	6
Napájení přes USB	5 V	Počet dig. PWM I/O pinů	3
Externí napájení (doporučený rozsah)	7 až 12 V	Flash paměť (kB)	8
Externí napájení (max.)	35 V	Rozměry (mm)	20 x 17



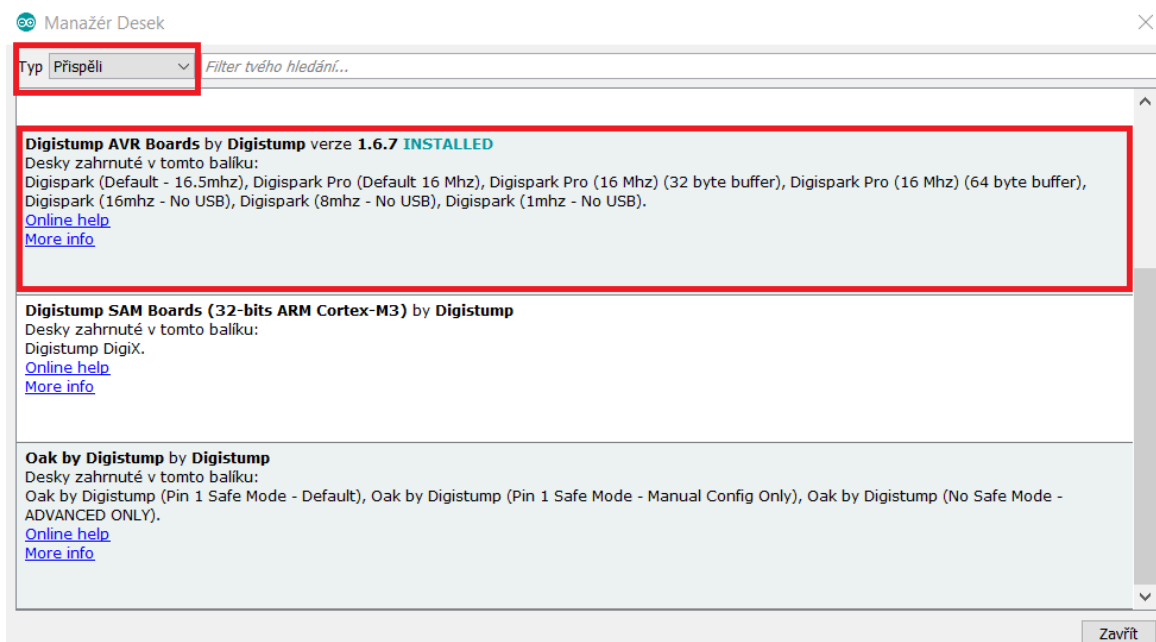
3. Inicializace a zapojení

Nastavení prostředí Arduino IDE

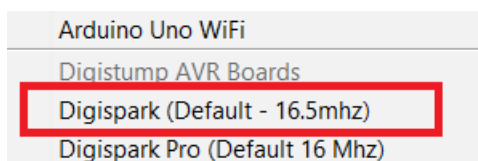
- **Soubor** → **Vlastnosti** → **Správce dalších desek URL** → vložit tuto adresu http://digistump.com/package_digistump_index.json



- **Nástroje** → **Vývojová deska** → **Typ Přispěli** → nainstalovat **Digistump AVR Boards**



- **Nástroje** → **Vývojová deska** → **Digispark (Default – 16,5 MHz)**



Instalace ovladačů

Uživatel musí nainstalovat ovladače, které najde na tomto odkazu:

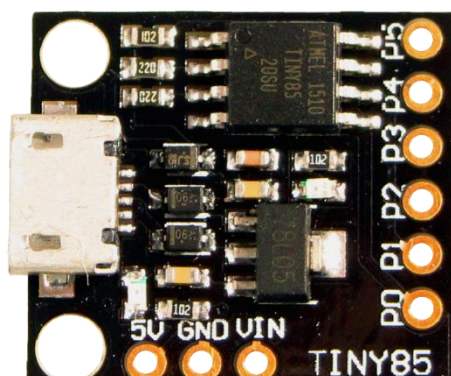
<https://github.com/digistump/DigistumpArduino/releases/download/1.6.7/Digistump.Drivers.zip>

Po provedení tohoto úkonu je vývojová deska připravena. Po připojení do PC by se mělo zařízení připojovat a zase odpojovat, a to po zhruba 5 sekundách. Toto chování je **správné**. Zařízení nebude přiřazen žádný COM port, jelikož je USB připojení jenom emulované (tudíž není nutné vybírat COM port ani v Arduino IDE). Pokud by se zařízení chovalo jinak nebo by připojení vůbec neproběhlo, je nutné vyzkoušet připojení do USB 2.0 nebo USB hubu (vývojová deska může mít problém s USB 3.0).

Funkce pinů

Všechny piny mohou být použity jako digitální I/O

- Pin 1 → zabudovaná testovací LED dioda



P5 = D5/A0
P4 = D4/A2/PWM4/USB-
P3 = D3/A3/ USB+
P2 = D2/A1/SCK/SCL
P1 = D1/PWM1/MISO
P0 = D0/PWM0/AREF/MOSI/SDA

- Pin 3 → při použití USB je tento pin používán jako USB +
- Pin 4 → při použití USB je tento pin používán jako USB -

00101 01001 00001 4. UKÁZKA PROGRAMU

Před nahráním programu je třeba se ujistit, zda není na pinech **P3 a P4** zapojena žádná elektronika, jelikož jsou tyto piny použity pro komunikaci přes USB, tudíž by nahrání programu nebylo možné. Před nahráním programu nezapojujte USB do PC, jinak tato operace neproběhne správně. Připojit vývojovou desku lze až po výzvě, kterou dostanete skrze prostředí Arduino IDE. Nahrání programu poté trvá asi 5 sekund. Poté bude uživatel informován znovu, tentokrát o úspěšném nahrání programu. Jakmile je program nahrán do vývojové desky, lze piny **P3 a P4** normálně používat.

Jelikož **nemá** vývojová deska přiřazen **COM port**, není možné provádět komunikace prostřednictvím sériové linky.

Většina knihoven, které fungují pod platformami Arduino nejsou v případě této vývojové desky funkční a vyžadují některé úpravy, které jsou relativně snadno dohledatelné na internetu. Některé knihovny jsou také vytvořeny speciálně pro tuto platformu.

Nahrávám...

```
Globalní proměnné využívají 9 bytů dynamické paměti.  
Running Digispark Uploader..  
Plug in device now... (will timeout in 60 seconds)
```

```
running: 100% complete  
>> Micronucleus done. Thank you!
```

```
//blink priklad  
void setup() {  
  // inicializace zabudované LED diody na pinu 1  
  pinMode(1, OUTPUT);  
}  
  
void loop() {  
  digitalWrite(1, HIGH);  
  delay(1000);  
  digitalWrite(1, LOW);  
  delay(1000);  
}
```