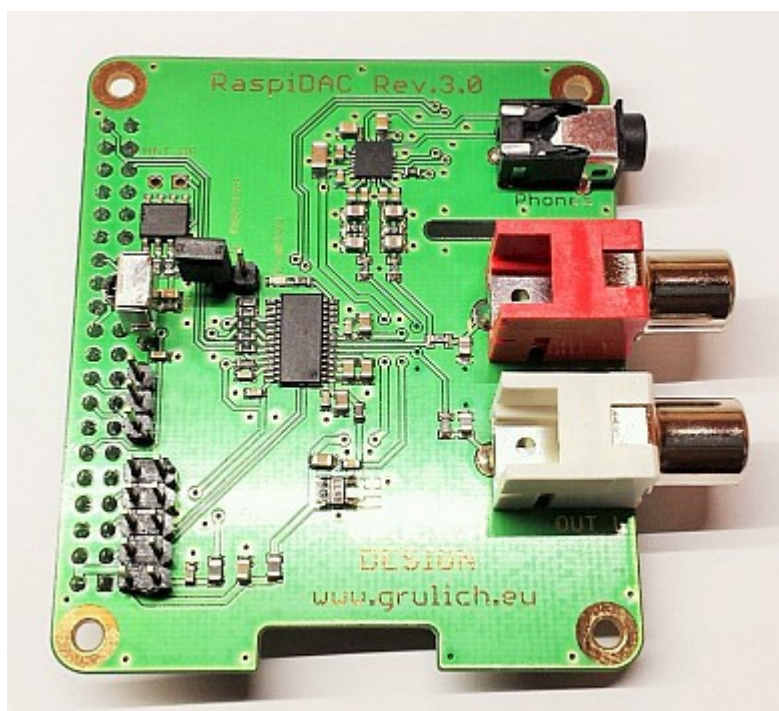


# Uživatelská příručka

## RaspiDAC Rev.3



Audio modul RaspiDAC Rev.3 je určen jako doplněk pro minipočítač Raspberry Pi a jeho obdoby se shodnou 40-ti pinovou GPIO sběrnici.

Modul obsahuje kvalitní 32-bitový DAC převodník, nízko-šumový Hi-Fi sluchátkový zesilovač s výkonem 130mW na kanál a zkreslením do 0.005% při 35mW výkonu a nezávislým řízením hlasitosti, RCA (Cinch) výstup o amplitudě  $2,1V_{RMS}$ , dynamickém rozsahu 112dB a poměru signál / šum také 112dB, přijímač IR DO a HAT konfigurační paměť.

## Postup Instalace:

### !!! POZOR !!!

**Tento modul je dodáván jako elektronický díl a tak je nutné s ním manipulovat. Dodržujte pravidla pro manipulaci s ESD citlivými komponenty.**

- 1) Vypněte Raspberry a odpojte napájení.
- 2) Na Raspberry našroubujte distanční sloupky, kratší z dolní strany.
- 3) Připojte modul na GPIO konektor a zajistěte šroubky.
- 4) Zkontrolujte spojení propojky **I2C Address**.

### !!! POZOR !!!

**Špatné zapojení může nevratně poškodit nejen tento modul, ale i samotný Raspberry. Nastavení propojky I2C Address se nesmí provádět za provozu.**

- 5) Důkladně překontrolujte instalaci a pokud je vše v pořádku, připojte napájení Raspberry a vyčkejte na ukončení bootovacího procesu.

## Postup instalace SW a ovladačů:

- 1) Aktualizujte firmware a doinstalujte potřebný software:

```
sudo rpi-update  
sudo apt-get update  
sudo apt-get upgrade
```

- 2) doplňte na konec souboru *config.txt* na SD kartě (Windows), nebo adresář */boot* přímo v systému:

```
dtoverlay=raspidac3
```

- 3) Restartujte pro aktualizaci FW a aktivaci nových modulů

### !!! POZOR !!!

**Výchozí hlasitost sluchátek může být nastavena na maximum, proto nikdy nezapínejte s nasazenými sluchátky. Nadměrný hluk může nevratně poškodit Váš sluch.**

- 4) Vyzkoušejte funkci audio modulu spuštěním Alsamixeru:

```
alsamixer
```

- 5) Po ukončení Alsamixeru uložte nastavení:

```
sudo alsactl store
```

Alsamixer pak automaticky obnoví uložené nastavení pro audio modul při každém zapnutí Raspberry.

Hlasitost sluchátkového výstupu lze měnit pomocí utility *amixer* v 54 krocích:

*amixer sset Headphones xx*

kde *xx* je hodnota v rozsahu **00 – 54**. Hodnota **00** odpovídá **-60dB** a **54** pak **+0dB**.

Sluchátkový výstup lze vypnout:

*amixer sset Headphones off*

a zapnout:

*amixer sset Headphones on*

a zapnout/vypnout:

*amixer sset Headphones toggle*

Postup instalace je určen pro Rasbian, kernel 4.1.6 a vyšší.

### **Kontrolky:**

<b>Enabled</b>	Signalizace zapnutí audio výstupu
<b>IRC</b>	Indikace příjmu IR DO signálu

Piny HAT-WP jsou určeny pro servisní účely pro povolení zápisu konfigurace do HAT paměti.

### **Bezpečnostní prohlášení:**

**Tento díl nesmí být použit do zařízení pro vojenské účely, průmysl a všude tam, kde by jeho porucha funkce mohla ohrozit zdraví a bezpečnost lidí, nebo zvířat a nebo způsobit majetkovou a nebo nemajetkovou škodu.**

**Používejte pouze k účelům ke kterým je výrobek určen. Jiné použití je přísně zakázáno.**

**Výrobce nenese žádnou odpovědnost za poškození připojených zařízení a ani jiné majetkové a nebo nemajetkové škody s tím související.**

### **Výluky ze záruky:**

**Záruka se nevztahuje na vady vzniklé neodbornou manipulací, chybnou instalací, nevhodným použitím a instalací do nevhodného prostředí s vlhkostí nad 80% a teplotou mimo rozmezí -10 ÷ +60 °C.**