

# Audinst

HiFi Audio Instrument Solution

# HUD-mX1

Hi-Fi USB Audio DAC & Headphone Amplifier

Copyright © 2011 Audinst Inc. HUD-mx1 are trademarks of Audinst.  
Audinst, the Audinst logo, HUD Series and HUD-mx1 are trademarks of Audinst Inc. registered  
in the South Korea and other countries. Other company and product names mentioned herein  
may be trademarks of their respective companies.

# Obsah

1. Popis produktu
2. Nejdůležitější vlastnosti produktu a obsah balení
  - Nejdůležitější vlastnosti produktu
  - Specifikace
  - Obsah balení
3. Popis jednotlivých součástí
  - Popis předního panelu
  - Popis zadního panelu
  - Změna propojení pinů
4. Připojení přístroje k počítači
  - Připojení k počítači s operačním systémem Mac OS X
  - Připojení k počítači s operačním systémem Windows XP
  - Připojení k počítači s operačním systémem Windows Vista, Windows 7
5. Propojení s dalšími zařízeními
6. Výměna operačního zesilovače

## Popis produktu

HUD-mx1 je high-end USB D/A převodník optimálně kombinující digitální a analogové obvody. Ty využívají technologii PCB minimalizující šum. Přístroj je kompatibilní s rozhraním USB 2.0 a jeho čip Wolfson WM8740(117dB) podporuje signály až do rozlišení 24bit/96kHz. V obvodech byly použity pouze vysoce kvalitní součástky, jako například operační zesilovače LME49860, OPA2134, AD8397, kondenzátory OSCON, WIMA a SAMYOUNG LowESR. Ovládání hlasitosti využívá potenciometru značky ALPS.

### Datový tok s rozlišením 24bit/96 kHz

Rozhraní USB 2.0 na přístroji HUD-mx1 podporuje datový tok až 24bit/96kHz a umožňuje tak bezztrátové dekódování zvukových nahrávek v tomto vysokém rozlišení.

### Výkonný sluchátkový zesilovač

Velmi výkonný operační zesilovač uspokojí kvalitou skutečné labužníky a poradí si se sluchátky v rozmezí 32 až 300 ohmů. Při změně nastavení pinů pomocí propojky (JP4 a JP5) je možné připojit sluchátka s impedancí 300 až 600 ohmů. Přední panel je osazen zdírkami pro připojení obou rozměrů konektoru Jack.

### Line-Out výstup pro reproduktory

Zadní strana přístroje je osazena též výstupními konektory RCA poskytujícími signál Line-Out pro připojení koncového zesilovače nebo aktivních reproduktorů.

### Operační zesilovač nejvyšší třídy

Operační zesilovač LME49860(Hifi Audio) s extrémně nízkým šumem a zkreslením pod 0.0003% je základním kamenem analogové části přístroje na výstupu D/A převodníku. Zesilovače AD8397 a OPA2134 jsou umístěny na výstupu pro sluchátka, respektive na výstupu pro reproduktory.

### High End kondenzátory a stabilní napájecí okruh

Použitím kondenzátorů WIMA, OSCON, LowESR, Tantalum na kritických místech zapojení (terminály D/A převodníku a operačního zesilovače) bylo dosaženo vynikající čistoty signálu a výrazné redukce šumu v napájecí části.

### Automatické vypnutí a zapnutí napájení

Po zapnutí počítače je přístroj rozeznán jako USB audio zařízení a automaticky je zapnuto též napájení. Při vypnutí je napájecí zdroj automaticky vypnut.

### Obvod chránící reproduktory

Pokud je výstup na přístroji přepnut z režimu sluchátek do režimu reproduktorů (Headphone–Speaker), zvláštní obvod dočasně zastaví přenos signálů s velkou amplitudou, aby nedošlo k poškození reproduktorů při přehrávání s vysokou hlasitostí.

### Digitální optický výstup (S/PDIF)

Optický výstup na zadním panelu umožňuje bezztrátový přenos signálu dalším zařízením až do rozlišení 24bit/96kHz. Ideální funkce v režimu přemostění, potřebujete-li propustit signál AC3 (Dolby Digital / DTS) dalším zařízením (přijímač, aktivní repro s převodníkem a zvukem 5.1).

### Nahrávání zvuku přímo z počítače

Zvuk z vašeho počítače může být bezztrátově zaznamenáván díky speciální smyčce, která vrací do obvodů převodníku veškerá data digitálního audia.

## Specifikace

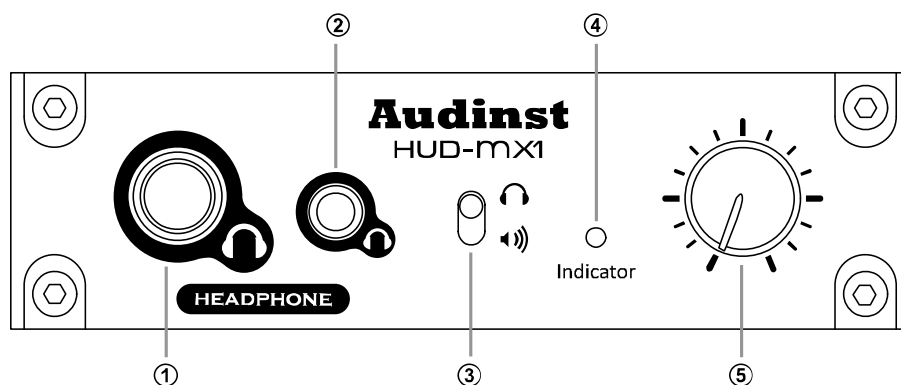
- Rozhraní: USB 1.1 a USB 2.0 s podporou plné rychlosti
- Rozlišení a vzorkování: 24bit / 96kHz
- D/A převodník: 24bit / 192kHz, 117dB SNR
- Impedance sluchátek: 16 - 600 ohmů
- Linkový výstup, sluchátkový výstup: RCA / Jack 3,5 / Jack 6,3 mm
- Digitální výstup (S/PDIF) : optický
- OS: Windows XP / 2000 / 2003 / Vista / Windows 7, Mac OS X
- Rozměry: 100mm x 105mm x 29mm
- Hmotnost: 244g

## Obsah balení

- přístroj HUD-mx1
- manuál
- napájecí adaptér (DC 15V / 0.5A~1A)
- RCA kabel (1,5 m)
- USB kabel (A - B typ, 1,5 m)
- gumové nožičky

## Popis jednotlivých součástí

### Přední panel



#### ① a ② Sluchátkový výstup (6,3 mm stereo Jack / 3,5 mm stereo Jack)

Na předním panelu se nachází dva druhy konektorů pro připojení sluchátek a špuntů. Oba konektory mají stejnou výstupní impedanci. Připojení nekvalitních redukci může způsobit degradaci zvuku, proto vždy připojujte přímo konektor sluchátek.

#### ③ Přepínač výstupu

Pomocí tohoto přepínače můžete aktivovat buď sluchátkové výstupy na předním panelu, nebo konektory linkového výstupu pro připojení aktivních reproduktorů či zesilovače.

#### ④ LED indikátor

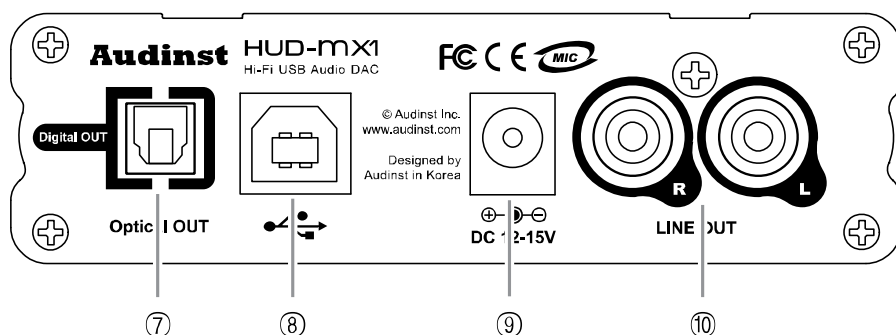
Indikace LED je vypnutá i tehdy, když je počítač zapnutý. Teprve po rozeznání přístroje jako USB audio zařízení dojde k rozsvícení oranžové diody. Při přehrávání svítí následně dioda bíle.

#### ⑤ Ovládání hlasitosti

Ovládání hlasitosti mění výstupní úroveň sluchátkových výstupů i výstupu linkového.

*Kvůli přirozeným vlastnostem analogového potenciometru je vhodné nastavit ovladač hlasitosti vždy alespoň na 25 % (poloha 9 hodin) nebo výše. V případě použití sluchátek s nízkou impedancí (16 až 32 ohmů) se doporučuje hlasitost adekvátně snížit.*

## Zadní panel



### ⑦ Digitální optický výstup S/PDIF

Digitální optický výstup S/PDIF podporuje signály PCM a AC3/DTS propouštěné skrz přístroj HUD-mx1. Tímto způsobem je možné předat nedotčené signály dalším přístrojům, jako je třeba výkonový zesilovač nebo dekodér.

*Funkce propouštění signálu AC3/DTS je dostupná pouze v systému Vista (SP1) a Mac OS X.*

### ⑧ USB port

Konektor USB sloužící k propojení přístroje s počítačem.

### ⑨ Konektor napájení

K tomuto konektoru připojte dodávaný adaptér DC 12-15V. Vždy nejprve zapojte napájení a následně kabel USB. Při vypínání odpojte kabel USB a následně i napájení.

Bez připojeného napájecí adaptéru je možné přístroj používat pouze po připojení ke konektoru USB s napájením. Připojení k USB u počítačů s nízkým napětím na USB nebo k dalším redukcím nemusí fungovat správně.

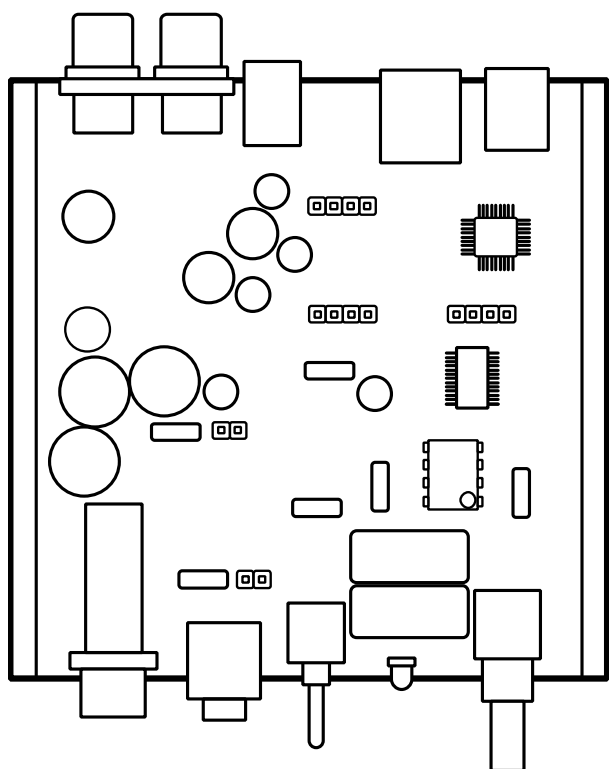
*Nepoužívejte napájecí adaptéry, které nemají stejnou specifikaci jako přiložený adaptér.*

### ⑩ Linkový výstup RCA

K tomu výstupu je možné připojit aktivní reproduktory nebo další výkonové zesilovače.

*Pasivní reproduktory je nutné připojit k výkonovému zesilovači.*

## Změna propojení PINů



### ① Jumper pro zesílení sluchátkového výstupu ( JP4, JP5 )

Majitelé sluchátek s velmi vysokou impedancí (přes 300 ohmů) by měli pro dosažení žádaného výkonu zesilovače přemostit PINy pomocí propojek (jumperů) JP4 a JP5. Tyto propojky najdete uvnitř přístroje a běžně jsou připojeny k jedinému PINu. Pro získání maximálního výkonu propojte oba PINy.

Připojení k jednomu PINu = 16 - 300 ohmů

Připojení k oběma PINům = 300 – 600 ohmů

### ② Vyhrazený konektor ( JP1, JP2, JP3 )

Tento konektor je určen pro nastavení analogového vstupu – jeho využití zatím není podporováno.

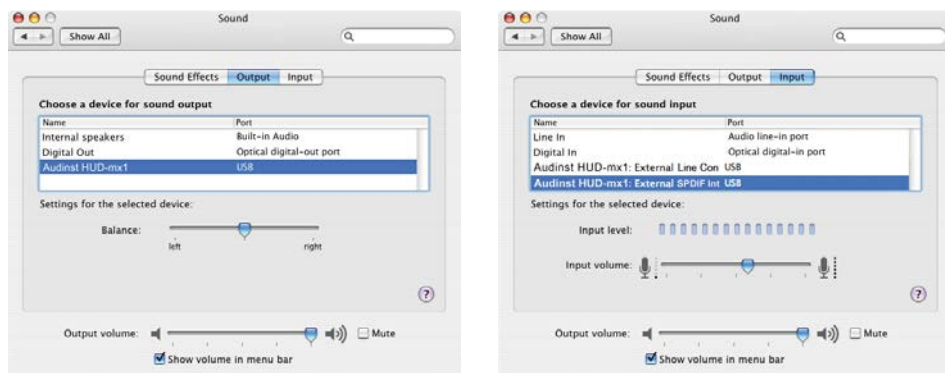
## Připojení k počítači a nastavení

### Připojení k počítači s operačním systémem Mac OS X

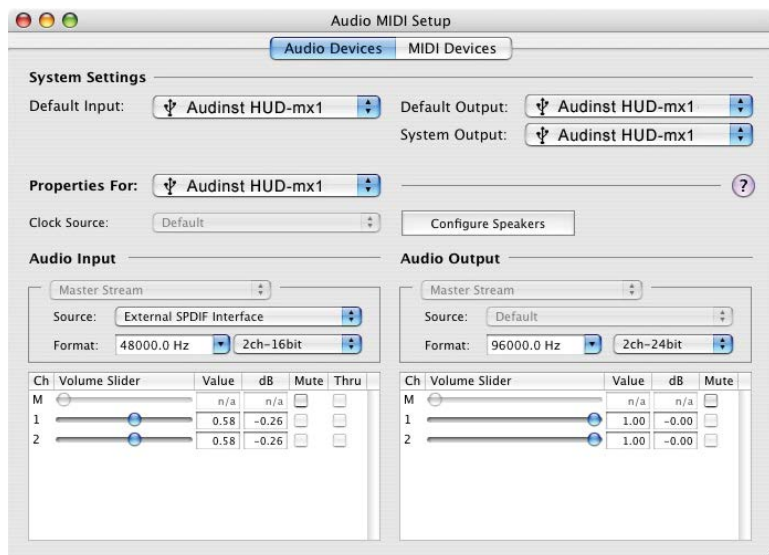
Přístroj nevyžaduje instalaci žádných ovladačů. Je automaticky rozpoznán operačním systémem jako zařízení USB Audio a to krátce po připojení k rozhraní USB.

Konfiguraci systému můžete dokončit zde: Nastavení systému → Zvuk.

Přístroj je zde označen jako HUD-mx1.



Podrobnější nastavení vstupů a výstupů můžete provést v dialogovém okně **MIDI Set-up**. Pro nahrávání zvuků počítače zvolte Externí S/PDIF.

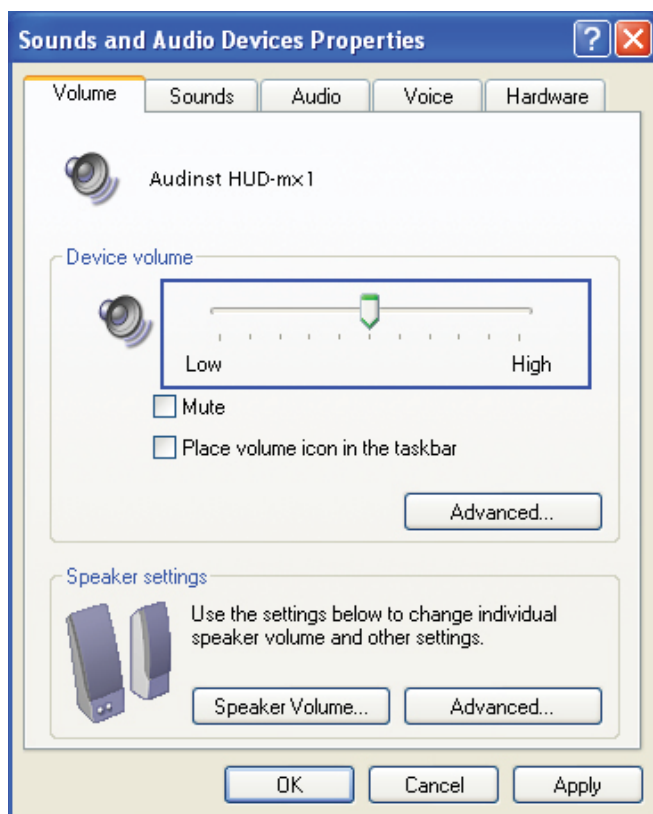


## Připojení k počítači s operačním systémem Windows XP

Po připojení přístroje k počítači se automaticky nainstalují také ovladače pro zařízení USB-Audio. Dokončení instalace oznámí hlášení „Rozpoznáno nové zařízení“. V Ovládacích panelech v okně Zvuk je zařízení HUD-mx1 automaticky doplněno.

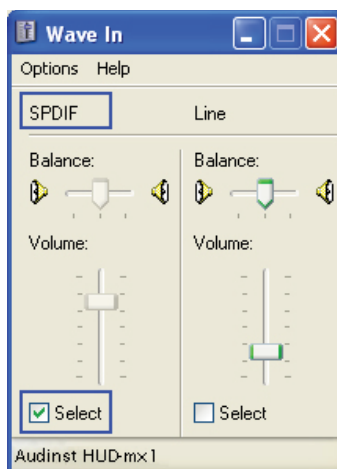
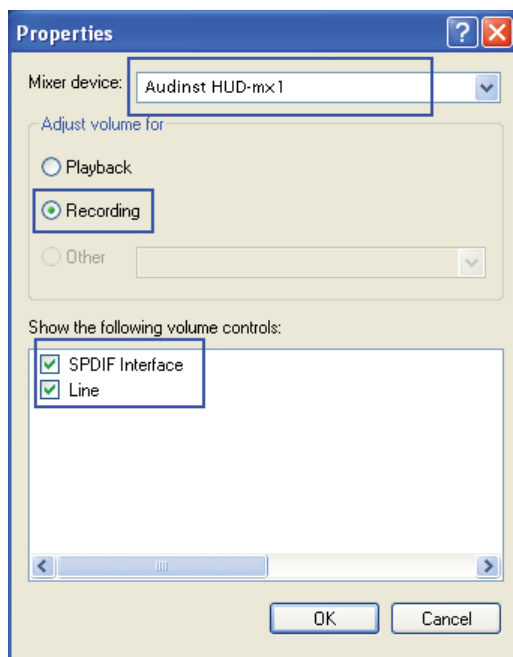
### Nastavení výstupní hlasitosti

Výstupní hlasitost je automaticky nastavena na 50%. Pro nejvyšší kvalitu zvuku je doporučeno nastavit hlasitost v operačním systému na maximum a další regulaci provádět na samotném přístroji. Pouze u sluchátek s nižší impedancí (16 – 32 ohmů) se doporučuje hlasitost v systému Windows adekvátně snížit, aby byla splněna podmínka hlasitosti na přístroji alespoň na 25 %.



### Nahrávání zvuků z počítače

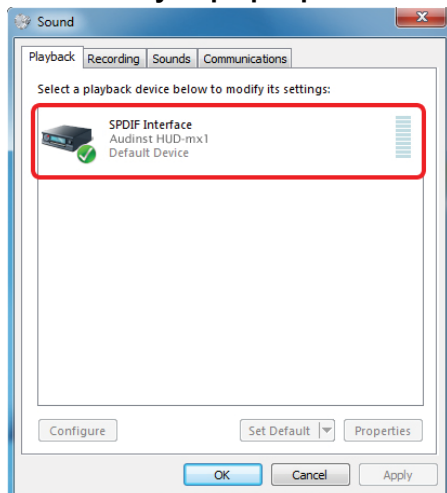
Zvuky přehrávané v počítači mohou být nahrávány. Klikněte pravým tlačítkem na ikonu Reproduktoru v dolní liště systému a zvolte Zařízení pro záznam. Zatrhněte položku SPDIF (viz níže).



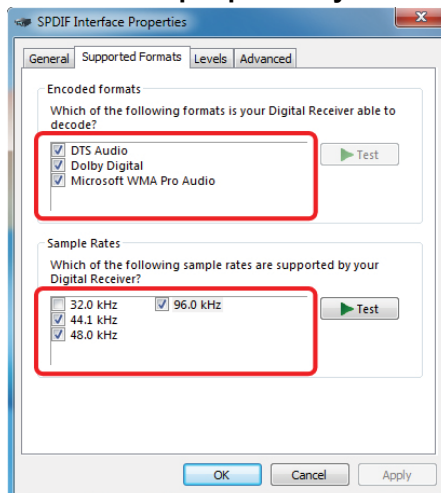
## Připojení k počítači s operačním systémem Windows Vista a Windows 7

Po připojení přístroje k počítači se automaticky nainstalují také ovladače pro zařízení USB-Audio. Dokončení instalace oznámí hlášení „Rozpoznáno nové zařízení“. V Ovládacích panelech v okně Zvuk je zařízení HUD-mx1 automaticky doplněno.

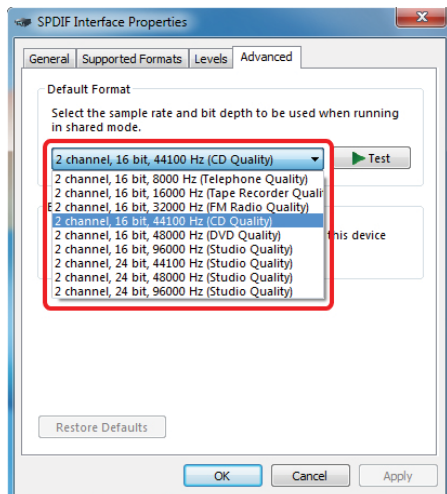
### Nastavení výstupu pro přehrávání



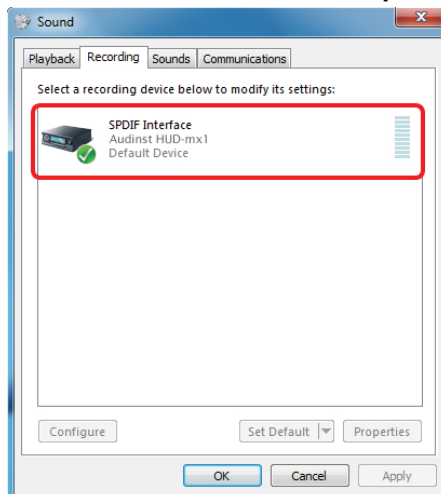
### Nastavení podporovaných formátů



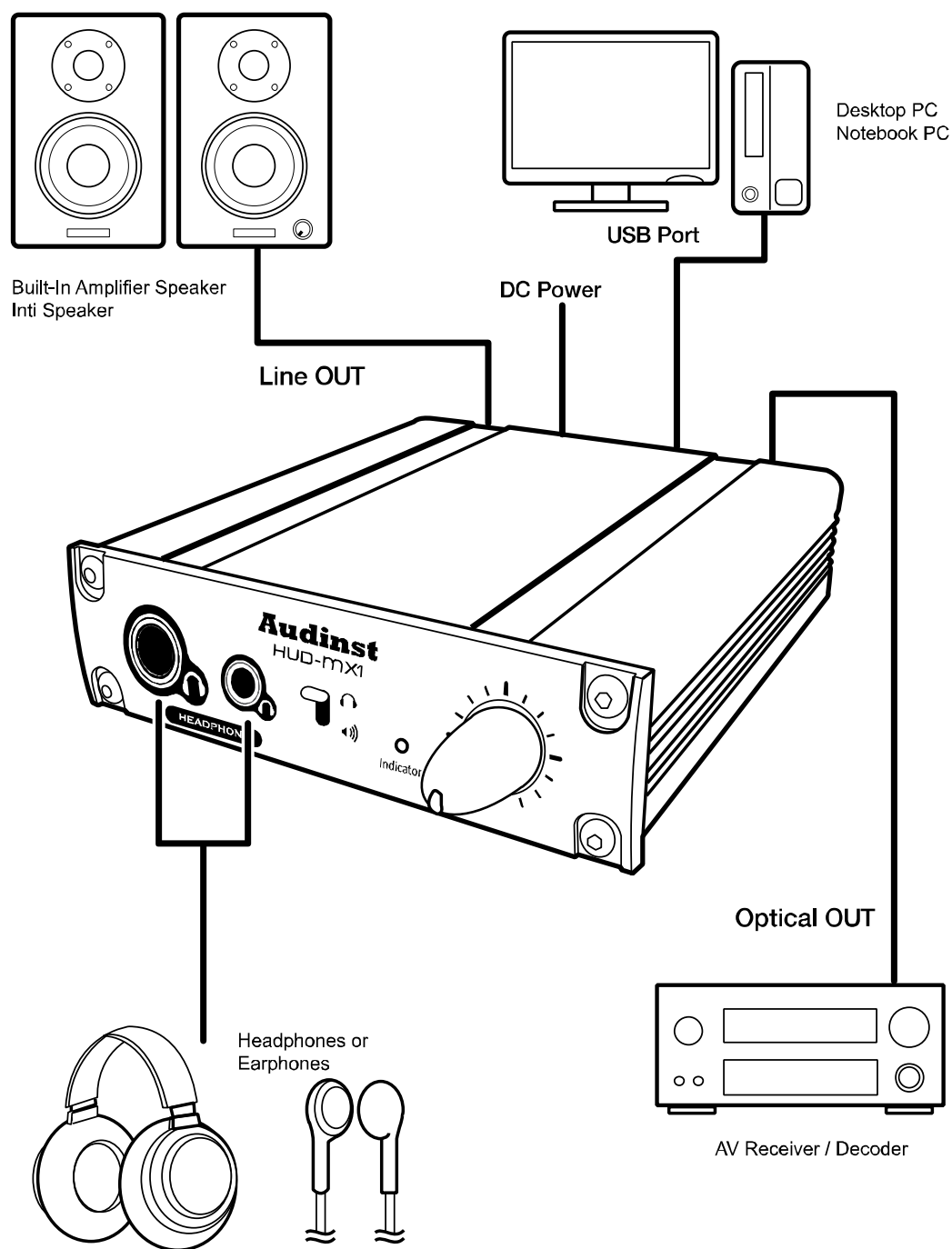
### Nastavení vzorkovací frekvence



### Nastavení záznamu zvuků přehrávaných na PC

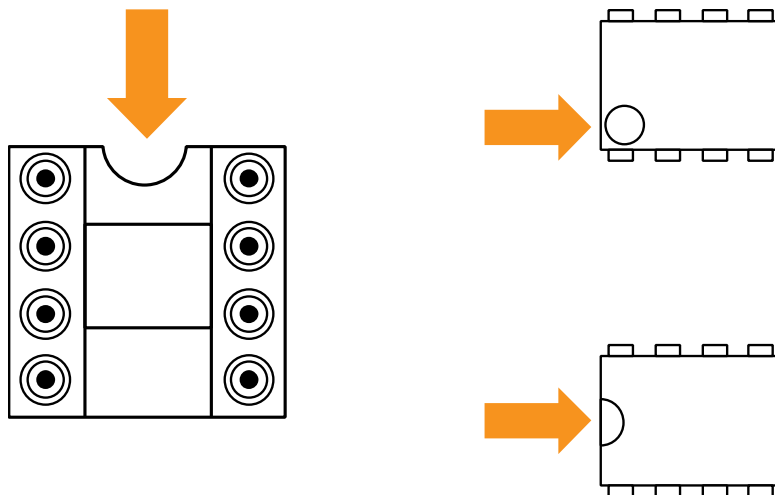


## Schéma propojení přístroje s dalšími zařízeními



## Výměna operačního zesilovače

Operační zesilovač LME49860 je umístěn ve výměnné patici na výstupním terminálu D/A převodníku a můžete jej proto kdykoli vyměnit za jiný typ přesně podle svých zvukových preferencí.



Při výměně operačního zesilovače nejprve odpojte kabel USB a napájecí adaptér. Operační zesilovač musí být umístěn přesně do patice, aniž by došlo k poškození pinů. Používejte pouze operační zesilovače Stereo (duální typ) / DIP s pracovním napětím vyšším než  $\pm 12$  V.

- pro SMD zesilovače použijte redukci na DIP
- pro zesilovače typu Single použijte redukci na Dual

**Upozornění:** Při výměně operačního zesilovače dbejte na to, aby byl při nasazování otočen správným směrem a nedošlo k jeho přepólování nebo poškození pinů. Poškození přístroje nesprávnou výměnou operačního zesilovače není důvodem k reklamaci.

# **Audinst**

**HiFi Audio Instrument Solution**

# HUD-mX1

Hi-Fi USB Audio DAC & Headphone Amplifier

**Web site : [www.audinst.com](http://www.audinst.com)    Contact Us : [info@audinst.com](mailto:info@audinst.com)**

Copyright © 2011 Audinst Inc. HUD-mx1 are trademarks of Audinst.  
Audinst, the Audinst logo, HUD Series and HUD-mx1 are trademarks of Audinst Inc. registered  
in the South Korea and other countries. Other company and product names mentioned herein  
may be trademarks of their respective companies.