

Audinst

HiFi Audio Instrument Solution

HUD-mx2

Hi-Fi USB Audio DAC & Headphone Amplifier

Copyright © 2013 Audinst Inc. HUD-mx2 are trademarks of Audinst.
Audinst, the Audinst logo, HUD Series and HUD-mx2 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. Představení produktu
 - Klíčové vlastnosti produktu
2. Specifikace
3. Obsah balení
4. Popis jednotlivých částí přístroje
 - Přední panel
 - Zadní panel
5. Připojení přístroje k počítači a nastavení
 - Windows 7 / 8 / Vista
 - Windows XP
 - Mac OS X
6. Schéma propojení s dalšími přístroji
 - možnosti připojení k mobilním zařízením
7. Nastavení zesílení propojením PINů
8. Postup výměny operačního zesilovače

Představení produktu

■ Hi-Fi USB D/A převodník HUD-mx2

Hi-Fi USB D/A převodník a sluchátkový zesilovač HUD-mx2 je výsledkem náročného vývoje a ztělesňuje ten nejlepší poměr ceny a kvality zvuku, jaký jsme byli dosud schopni nabídnout. Velký důraz klade na funkčnost, široké možnosti propojení s okolím, ale také na přívětivé ovládání a inspirativní design.

Na optickém vstupu zpracovává přístroj signály až do rozlišení 24 bit / 192 kHz, zatímco na vstupu USB si poradí s rozlišením 24 bit / 96 kHz. Při práci si přitom vystačí pouze s napájením přes USB. Pro získání vyššího výkonu a odolnosti vůči výkyvům napětí na USB se však doporučuje používat dodávaný napájecí adaptér. Vynikající zvuk si mohou užít majitelé iPadu a všech chytrých telefonů, podporujících výstup USB Audio přes kabel OTG. O efektivní využívání energie se stará automatické zapínání a vypínání přístroje.

■ Vysoká kvalita přehrávání až do 24bit/192kHz

Použitím nejnovějších ovladačů VIA Vinyl Envy USB 2.0 bylo zajištěno bezztrátové zpracování souborů až do rozlišení 24 bit / 96 kHz na vstupu USB a 24 bit / 192 kHz na vstupu optickém. O kvalitní převod na analogový signál se stará špičkový D/A čip PCM1796 s rozsahem 123 dB.

■ Sluchátkový zesilovač s vysokým výkonem a hi-fi kvalitou zvuku

Analogová část přístroje sází na ověřenou kvalitu a preciznost operačních zesilovačů LME49860, OPA2227 a OPA2134 značek National Semiconductor a TI. Přidáním vrcholného zesilovače TI TPA6120A2 byla zajištěna též dostatečná síla pro sluchátka s impedancí od 300 do 600 ohmů (propojením pinů pomocí jumperů).

■ Precizně navržené napájení s extrémně nízkým šumem

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

■ Obvod chránící zařízení při připojení / odpojení napájecího zdroje

Běžný postup pro spuštění přístroje je nejprve připojení napájení a následně připojení k USB. Aby nedošlo k poškození přístroje či sluchátek ani v opačném případě, je přístroj chráněn speciálním obvodem, umožňujícím připojit napájecí adaptér za plného provozu zesilovače.

■ Automatické vypnutí a zapnutí napájení

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

■ Podpora napájení přes USB

Bez napájecího adaptéru je možné přístroj používat pouze s napájením přes USB. V tomto případě se však může vyskytnout slyšitelný šum, způsobený nestabilním napájením přes USB.

Při tomto zapojení nenastavujte úroveň hlasitosti v systému Windows na maximum. Udržujte jeho hodnotu vždy okolo 80 %. Při použití USB rozbočení nebo redukcí nemusí napájení přes USB fungovat. Totéž platí pro zdroje s nízkým napětím na rozhraní USB. V takových případech je nutné připojit napájecí adaptér. Adaptér vždy použijte také v případě, že připojujete sluchátka s impedancí vyšší než 150 ohmů.

■ možnost připojení k tabletu iPad (pomocí sady pro připojení kamery) nebo chytrému telefonu (s kabelem OTG) podporujícími formát USB audio

■ je osazen vysoce přesným oscilátorem pro řízení přenosu dat přes USB

■ k ovládání hlasitosti slouží velmi kvalitní potenciometr ALPS v hliníkovém těle

■ deska je na straně filtrů osazena kvalitními kondenzátory WIMA a dále tantalovými kondenzátory s extrémně nízkým šumem

■ funkce DDC převádějí signály USB digital audio na optický výstup S/PDIF

■ podporuje i stále žádanější signály o frekvenci 88.2kHz

Specifikace

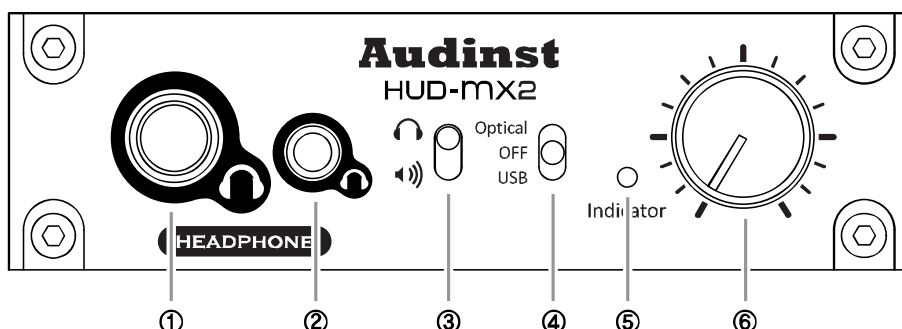
- Rozhraní 1: USB 1.1 & USB 2.0, plná rychlost (Max 24bit/96kHz)
- Rozhraní 2: S/PDIF optický na TOS-LINK (Max 24bit/192kHz)
- Rozlišení / Vzorkování: 16/24bit, 44.1/48.0/88.2/96.0/176.4/192.0kHz
- Přijímač Digital Audio: AK4113(24bit/192kHz, Low Jitter Analog PLL)
- D/A převodník: PCM1796(24bit/192 kHz, 123dB SNR)
- Sluchátkový výstup: Stereo Jack 3,5 mm a 6,3 mm (16 až 600Ω)
- Linkový výstup: nesymetrické RCA
- Digitální výstup (S/PDIF): optický (Max 24bit/96kHz)
- Operační zesilovač: LME49860(SMDx2), OPA2227(DIP), OPA2134(DIP)
- Sluchátkový zesilovač: TPA6120A2(SMD)
- Operační systém: Windows XP / Vista / 7 / 8, Mac OS X
- Rozměry: 100 mm x 120 mm x 29 mm
- Hmotnost: 260g
- Napájení: USB nebo adaptér (12 V až 15V)

Obsah balení

- přístroj HUD-mx2
- USB kabel (A – B, 150 cm)
- RCA kabel 150 cm
- manuál
- gumové nožičky
- šestihran pro demontáž ovladače hlasitosti
- napájecí adaptér

Popis jednotlivých částí přístroje

Přední panel



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

Na předním panelu se nachází dvě velikosti konektorů Jack 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 Přepínač vstupu

Pomocí tohoto přepínače můžete volit mezi požadovaným vstupem, nebo můžete přístroj vypnout. Horní poloha aktivuje optický vstup, zatímco prostřední poloha vstup přes USB. Přepnutím voliče do dolní polohy přístroj vypnete (dioda zhasne asi po pěti sekundách).

Pokud je přepínač v poloze OFF, nachází se přístroj v módu maximální úspory energie, ale zároveň nedochází k odhlášení zařízení z počítače.

⑤ LED indikátor

- červená – odemčeno
- oranžová – zamčeno (StandBy)
- zelená – aktivní (přehrávání)
- nesvítí – vypnuto

⑥ Ovládání hlasitosti

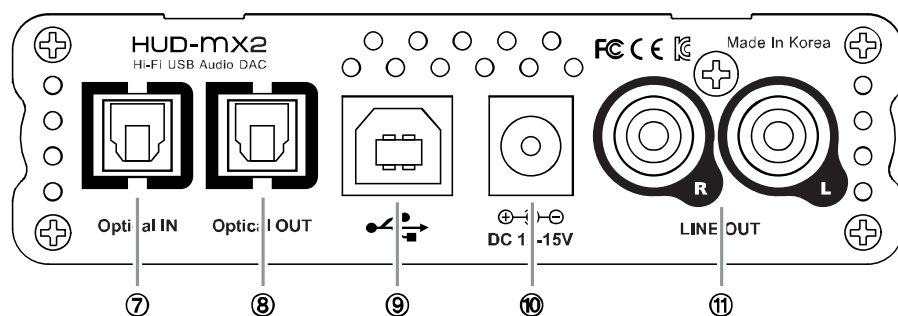
Ovládání hlasitosti mění výstupní úroveň sluchátkových výstupů nebo výstupu linkového.

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.

Pokud používáte napájení přes USB, může dojít ke zhoršení zvuku, jestliže je úroveň hlasitosti v počítači na maximu a na přístroji je ovladač vytočen až do polohy dvou hodin. U sluchátek s impedancí vyšší než 150 ohmů proto raději vždy používejte přiložený napájecí adaptér.

Sluchátka připojujte pokud možno při hlasitosti nastavené na co nejmenší úroveň. Předejdete tím poškození sluchátek v případě poruchy nebo rozdílné impedance.

Zadní panel



⑦ Optický vstup (S/PDIF)

Zpracovává též signál PCM získaný z optického výstupu příslušných zařízení. Podporováno je vzorkování 44.1, 48.0, 88.2, 96.0, 176.4 a 192.0 kHz.

Po připojení k počítači přes USB je signál PCM přivedený na optický vstup řízen ovládáním hlasitosti ve Windows. Hlasitost signálů na optickém vstupu může být řízena jak ovládáním na přístroji, tak multimediálními tlačítky na klávesnici.

Dokud je napájecí kabel připojen, může být hodnota hlasitosti zachována i po vypnutí přístroje nebo odpojení USB kabelu. Pokud je použit pouze optický vstup bez připojení USB, je nastavena automaticky maximální hlasitost.

Protože HUD-mx2 není dekodér signálů, není možné připojit na optický vstup signály, které nejsou ve formátu PCM (například DTS).

⑧ Optický výstup (S/PDIF)

Je možné využít výstupu PCM. Používá se k bezztrátovému odeslání signálu na přijímač / zesilovač s optickým vstupem.

Pro propuštění signálu AC3 najdete na stránkách výrobce speciální ovladač.

⑨ USB Port

Tento konektor se používá k připojení přístroje k počítači prostřednictvím kabelu USB A-B.

⑩ Konektor pro připojení napájecího adaptéru

Do této zdířky připojujte pouze napájecí zdroj DC 12 - 15 V, dodávaný spolu s přístrojem HUD-mx2.

Ujistěte se, že v případě kolísavého nebo nízkého napětí na USB je připojen též napájecí adaptér. Adaptér je nutné také po připojení k přenosným zařízením nebo po propojení čistě optickým kabelem.

⑪ Linkový výstup RCA

Tento výstup je možné použít k připojení převodníku HUD-mx2 k aktivním reproduktorům nebo koncovému zesilovači.

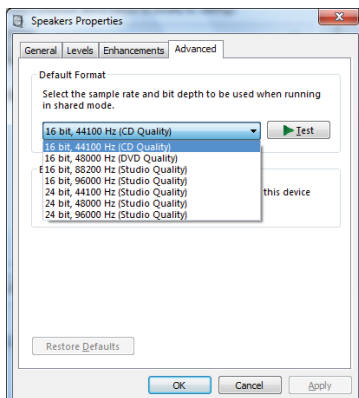
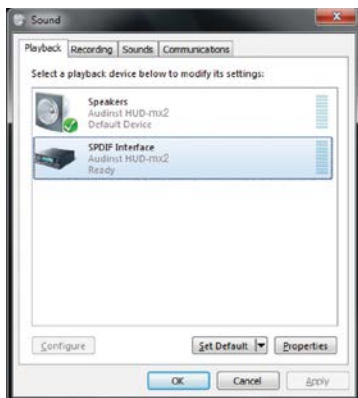
Pasivní reproduktory není možné připojit k tomuto výstupu přímo. Je nutné zařadit koncový zesilovač.

Použití nesprávného kabelu může způsobit nekvalitní zvuk nebo poškození zařízení.

Zapojení do počítače a nastavení

Připojení do počítače s Windows 7 / 8 / Vista

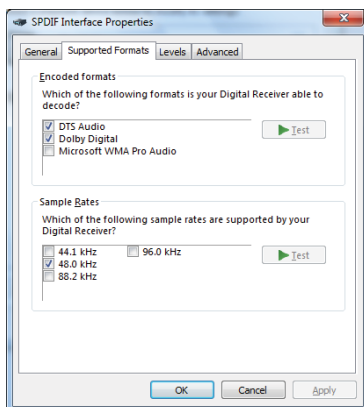
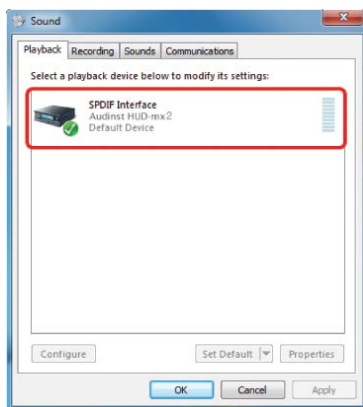
Po připojení přístroje k počítači se automaticky nainstalují také ovladače pro zařízení USB-Audio. Dokončení instalace oznámí hlášení „Rozpoznáno nové zařízení“. V Ovládacích panelech v okně Zvuk je zařízení HUD-mx2 automaticky doplněno:



▲ Nastavení výstupu pro přehrávání

▲ Nastavení rozlišení a vzorkování

Pro připojení AV receiveru s optickým vstupem je možné využít optický výstup PCM (S/PDIF). V tomto případě je nutné zvolit jako výstupní zařízení "SPDIF Interface Audinst HUD-mx2".



Podpora propuštění signálu AC3 (Dolby Digital) / DTS je možné po nainstalování dodatečných ovladačů ze stránek výrobce.

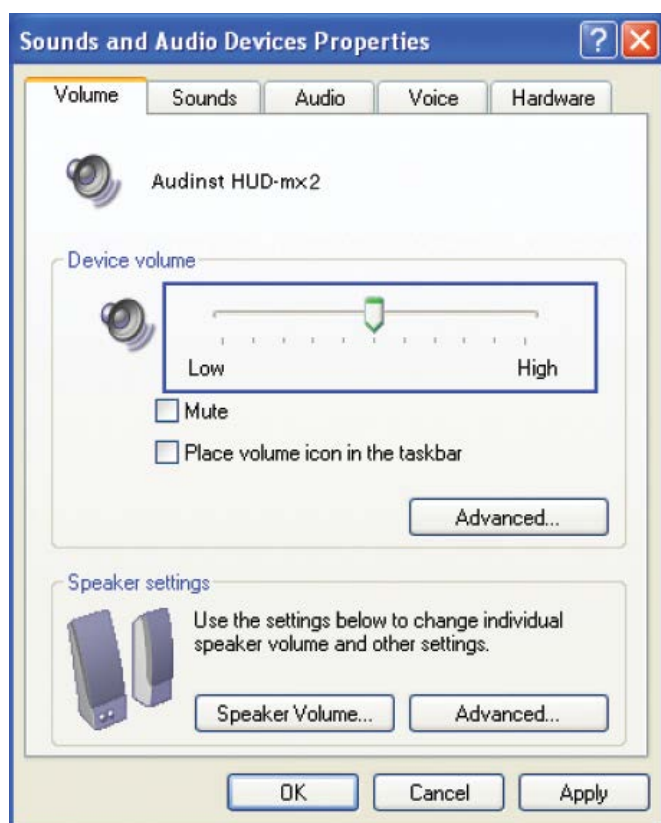
Digitální výstup PCM může být aktivován též výběrem výstupního zařízení "Speaker Audinst HUD-mx2".

Připojení do počítače s 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-mx2 automaticky doplněno.

Nastavení výstupní hlasitosti na počítači

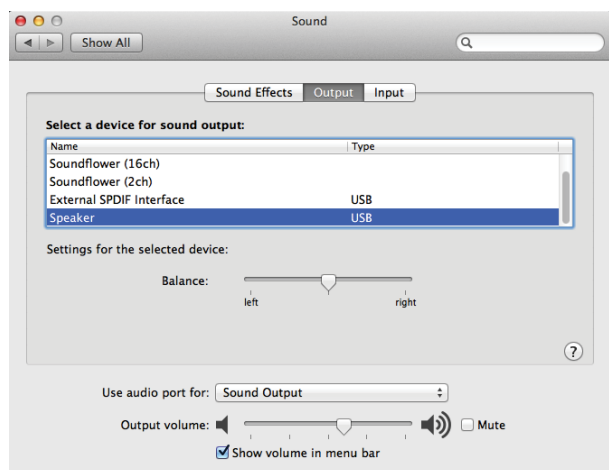
Pro nejvyšší kvalitu zvuku je doporučeno nastavit hlasitost v operačním systému na maximum a další regulaci provádět na samotném přístroji. Pouze u sluchátek s nižší impedancí (16 – 32 ohmů) se doporučuje hlasitost v systému Windows adekvátně snížit, aby byla splněna podmínka hlasitosti na přístroji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



Připojení do počítače s 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-mx2.



Uživatelé mohou dále nastavovat vzorkování, rozlišení a tak dále. Veškeré nastavení se nachází v dialogovém okně MIDI Setup.

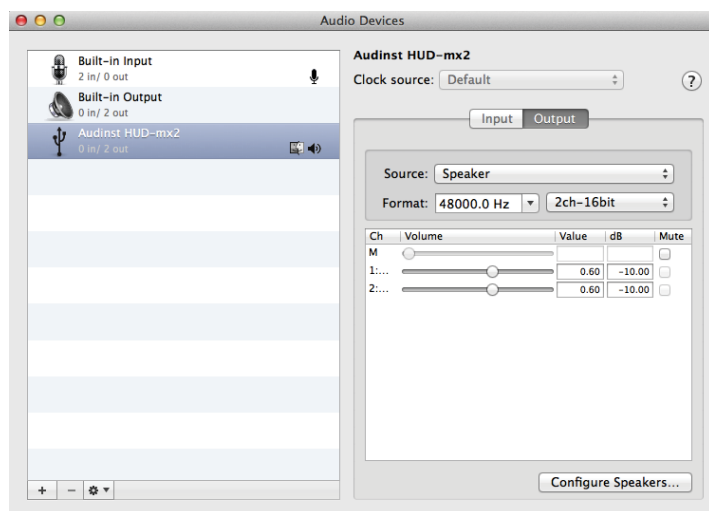
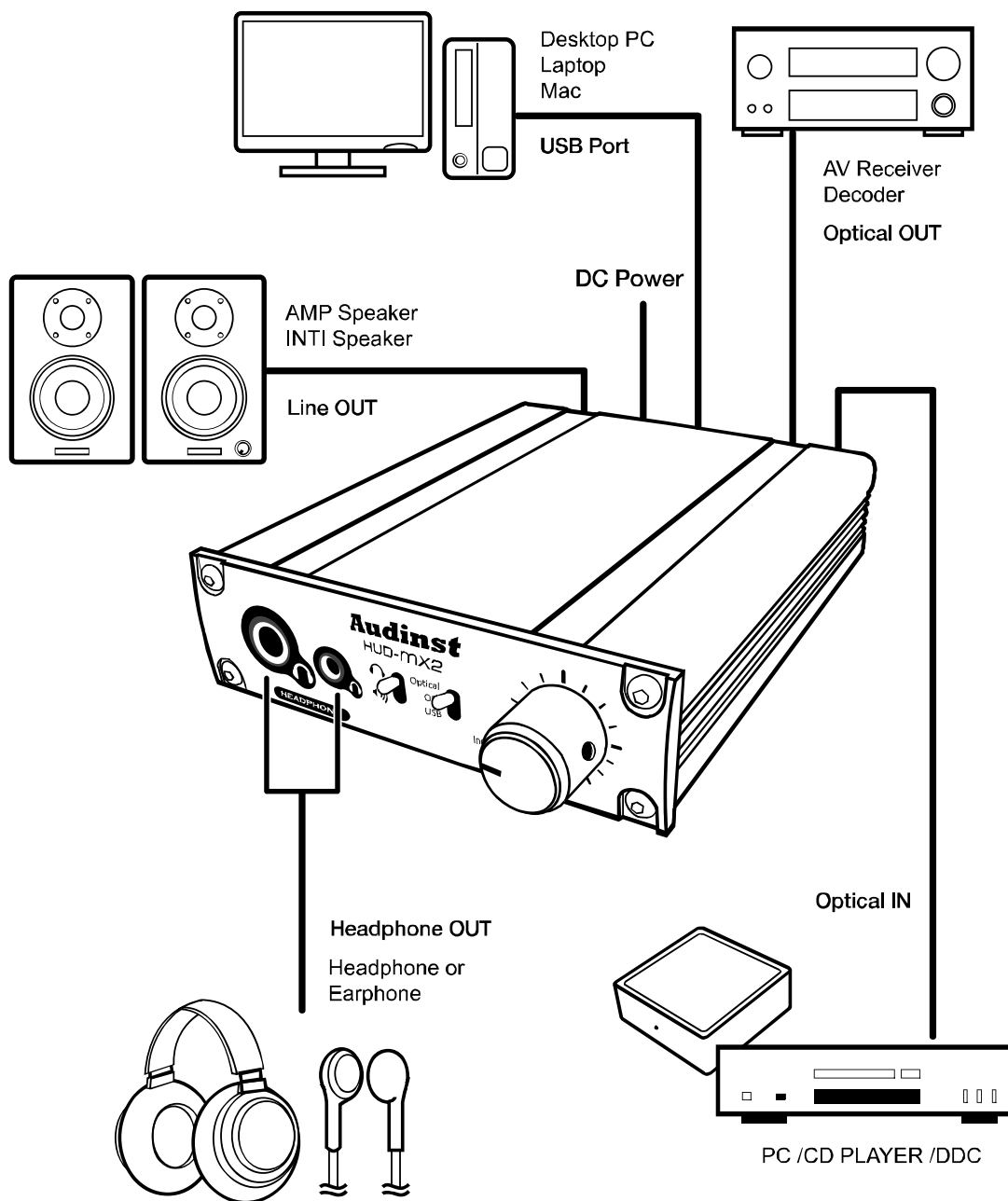
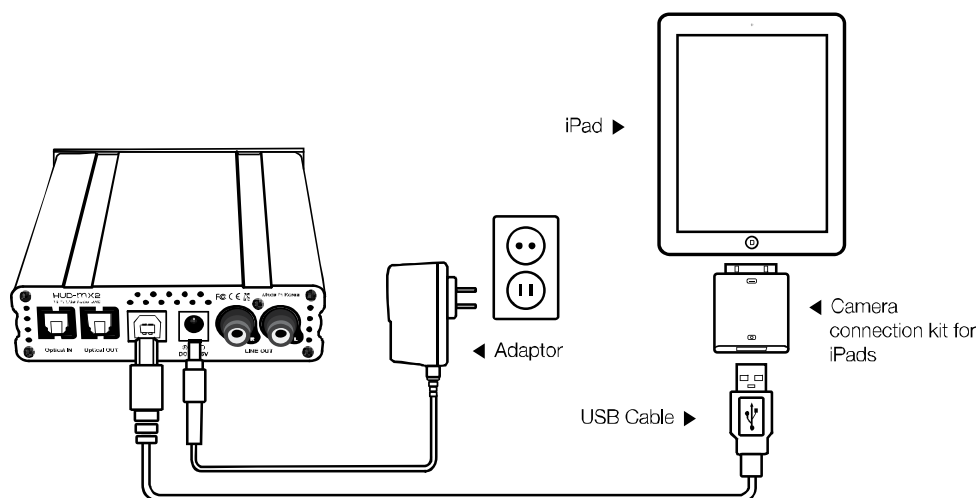


Schéma propojení s dalšími zařízeními



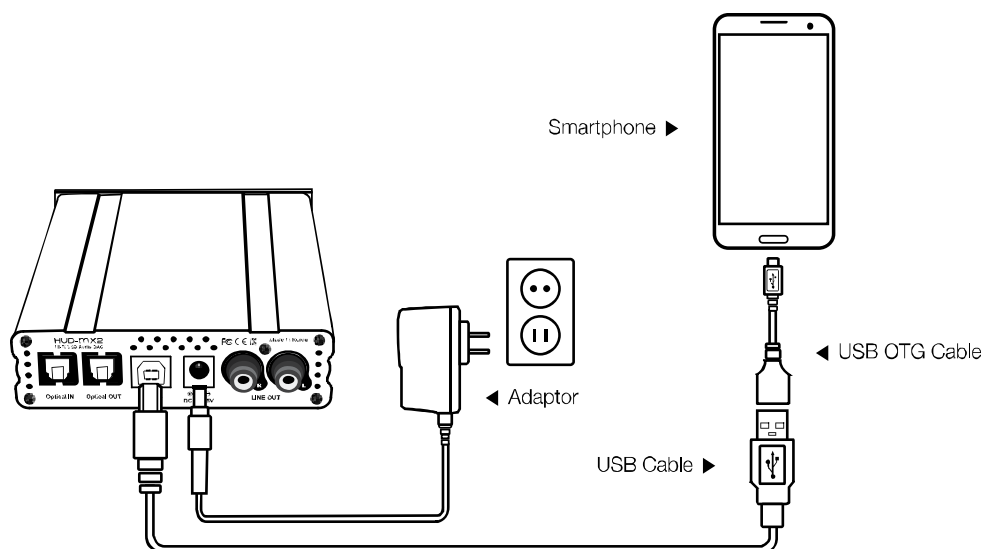
Připojení k tabletu iPad

Nejprve připojte k přístroji napájecí adaptér. Samotný tablet připojíte pomocí sady pro připojení kamery.



Jak připojit převodník a zesilovač k chytrému telefonu

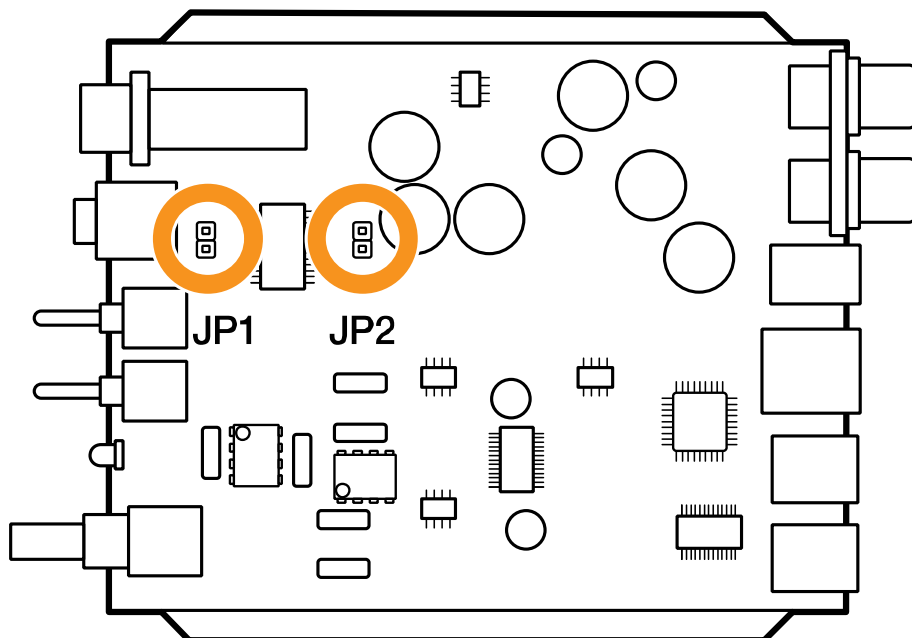
Nejprve připojte k přístroji napájecí adaptér. Chytrý telefon se systémem Android Jelly Bean nebo novějším je možné připojit v případě, že telefon podporuje protokol USB OTG. Telefon následně připojíme kabelem USB OTG.



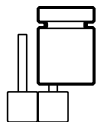
Nastavení zesílení pomocí propojení PINů

Nastavení zesílení sluchátkového výstupu pomocí propojek JP1 a JP2

Standardně jsou obě propojky PINů zapojeny na svých místech. V závislosti na impedanci sluchátek můžete jejich vytažením z pozic zvýšit výkon zesilovače asi 1,5krát. Každá z propojek ovlivňuje výkon jednoho kanálu režimu stereo.



Tovární nastavení (impedance sluchátek 16 - 300 Ω)
Obě propojky jsou zapojeny na svých místech.

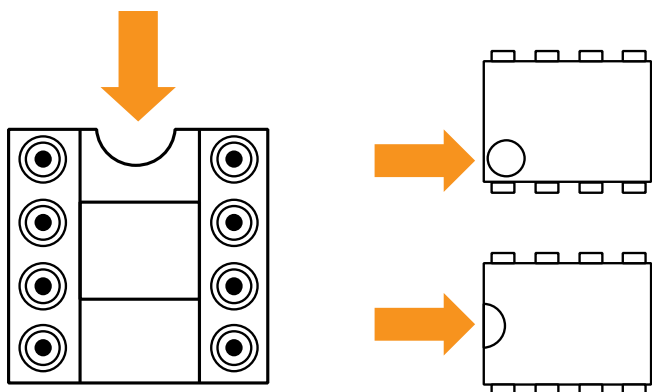


Nastavení pro sluchátka s vysokou impedancí (300 - 600 Ω)
Zasuňte propojku pouze na jeden z obou pinů, čímž dojde k jejich rozpojení a navýšení výkonu zesilovače.

Výměna operačního zesilovače

Díky výměnné patice typu OPA2227 a OPA2134 mohou uživatelé vyměnit operační zesilovač za jiný typ podle vlastních preferencí.

Před výměnou nejprve odmontujte ovladač hlasitosti pomocí přiloženého šestihranu. Poté vytáhněte desku plošného spoje jemným vytažením za konektory RCA na zadní straně. Následně vyjměte operační zesilovač z patice:



Upozornění:

Před výměnou operačního zesilovače nejprve odpojte napájecí kabel i kabel USB!

Před vložením nového operačního zesilovače zkontrolujte správné hodnoty napájení a typ součástky.

- Při vkládání nového OZ dbejte na správnou polaritu! Nesprávné zapojení může způsobit nevratné poškození přístroje.
- Podporované typy OZ pro přístroj HUD-mx2:
 - typy DIP a duální typy (Stereo)
 - typy SMD mohou být použity pouze s redukcí na typ DIP
 - typy Single mohou být použity pouze s redukcí na typ duální
- provozní napájení zesilovače je určeno maximálním a minimálním napětím uvedeným v popisu
- HUD-mx2 dodává obvodům zesilovače ± 12 V, resp. ± 5 V při napájení přes USB
- například:
 - LME49860 : napájení ± 2.5 V až ± 22 V → použitelný
 - MUSES01 : napájení ± 9 V až ± 16 V → použitelný s napájecím adaptérem
 - MUSES02 : napájení ± 3.5 V až ± 16 V → použitelný

Audinst

HiFi Audio Instrument Solution

HUD-mx2

Hi-Fi USB Audio DAC & Headphone Amplifier

Web site : www.audinst.com Contact Us : info@audinst.com

Copyright © 2013 Audinst Inc. HUD-mx2 are trademarks of Audinst.
Audinst, the Audinst logo, HUD Series and HUD-mx2 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.