

Uživatelská příručka



Link.FireWire

COMPUTER AUDIO INTERFACE

TAPCO®

BEZPEČNOSTNÍ INSTRUKCE

- 1.** Přečtěte si tyto instrukce.
- 2.** Dodržujte tyto instrukce.
- 3.** Dbejte na všechna varování.
- 4.** Řiďte se instrukcemi.
- 5.** Nepoužívejte zařízení blízko vody.
- 6.** Čistěte pouze čistou a suchou tkaninou.
- 7.** Neblokujte žádný z ventilačních otvorů. Instalujte v souladu s instrukcemi od výrobce.
- 8.** Neinstalujte v blízkosti žádných tepelných zdrojů jako jsou radiátory, sporáky nebo jiná zařízení, (včetně zesilovačů) které produkují teplo.
- 9.** Používejte příslušenství, které je přesně specifikováno výrobcem.
- 10.** Odpojte zařízení z elektriky během bouřek nebo když se zařízení po delší dobu nepoužívá.
- 11.** Přenechte všechny opravy kvalifikované osobě. Oprava je potřebná v případě, že se zařízení jakkoli poškodí jako např. zařízení je polito tekutinou, objekty spadly na zařízení, zařízení bylo vystaveno dešti či jiné vlhkosti, nepracuje správně nebo bylo upuštěno.

OBSAH

Bezpečnostní instrukce	2
Obsah	3
Úvod	4
Rozhraní Link.FireWire	4
Přidaný software	4
Začínáme	5
Instalace softwaru	5
Připojení Link.FireWire	6
Dva operační režimy	7
Vlastnosti Link.FireWire	8
Přední panel	8
Zadní panel	10
Příloha A: Servisní informace	11
Záruční servis	11
Troubleshooting	11
Opravy	11
Příloha B: Zapojení	12
Příloha C: Specifikace Link.FireWire	14
Analogové specifikace	14
Digitální specifikace	15
Systémové požadavky	15
Nároky na elektrickou síť	15
Fyzické rozměry a hmotnost	15
Blokové schéma	16
Co je to latence ?	17
Závěrečná ustanovení	17

ÚVOD

Děkujeme za zakoupení TAPCO Link.FireWire Audio rozhraní pro digitální nahrávací systémy. Toto je kompletní a kompaktní řešení pro hudební produkci uskutečněnou na vašem PC nebo Mac počítači. Link.FireWire je 4x6 FireWire rozhraní, které je napájeno přímo z FireWire konektoru ve vašem počítači nebo přiloženým externím adaptérem. Link.FireWire je dodáván se softwarem Tracktion 2.1 – výkonný audio a MIDI sekvenční software pro digitální nahrávání. Tato kombinace hardwaru a softwaru vám poskytuje vše co potřebujete k nahrávání a tvoření hudby na vašem přenosném nebo stolním počítači.

Link.FireWire rozhraní

Link.FireWire poskytuje dva analogové audio vstupy, které přijímají mikrofonní a linkový signál nebo přímý signál z nástrojů nebo S/PDIF digitálního vstupu. Analogové signály jsou nasměrovány do ADC (Analog-to-digital converters) převodníků vysoké kvality, pracujících na 44.1, 48, 88.2 nebo 96 kHz s 24 bity. Digitalizovaný signál je poté poslán do FireWire portu a následně do vašeho počítače. Analogové vstupy jsou "combo" konektory, které přijímají buď symetrický XLR konektor a symetrický nebo nesymetrický 6,3mm TRS/TS konektor.

Master mixy mohou být přeneseny z vašeho počítače zpět do Link.FireWire pro monitoring během trackingu nebo overdubbingu. Monitoring je poskytnut pomocí sluchátkového jack konektoru na předním panelu a symetrických výstupů na zadním panelu. Každý se samostatným ovladačem úrovně. Master mix se také objeví na S/PDIF stereo výstupu.

Poznámka: Link.FireWire poskytuje dva výstupy pro přenos z DAW zařízení, které se odráží ve Phones, Monitor a S/PDIF výstupech. Na webových stránkách TAPCO je k dispozici alternativní firmware, který nakonfiguruje Link.FireWire, aby vysílal šest diskrétních výstupů z DAW. Shlédněte sekci 'Dva operační režimy' na str.7 pro více informací.

Přidaný software

Link.FireWire je dodáván s vynikajícím a výkonným softwarem, který vám umožní začít vaše vlastní stolní vícestopé nahrávací a produkční studio.

Tracktion je jednoduchá vícestopá nahrávací a MIDI sekvenční aplikace, která je schopna pojmout neomezené množství stop, podporuje VST, automatizaci a ještě mnohem více. Je dodána s množstvím plug-inů jako např. EQ, kompresor a efektové procesory pro vytváření takového zvuku, jaký si přesně přejete.

Začínáme

Přečtěte si tuto sekci pro rychlé nastavení Link.FireWire

Instalace softwaru

- Link.FireWire CD obsahuje ovladače, které budou instalovány do vašeho PC. Pokud používáte Macintosh (s OS X verze 10.3.9 nebo vyšší), nepotřebujete tyto ovladače instalovat, protože jsou v operačním systému již zahrnuty.
- CD také obsahuje software Tracktion 2.1. Klikněte na soubor 'TracktionSetup.exe' a následujte instalační instrukce. Pro Macintosh, klikněte na soubor 'TracktionSetup.dmg' a přetáhněte Tracktion ikonu do složky Aplikace.
- Navštivte <http://my.tapcogear.com> pro registraci vašeho Link.FireWire
- Váš počítač musí splňovat následující minimální systémové požadavky:

PC

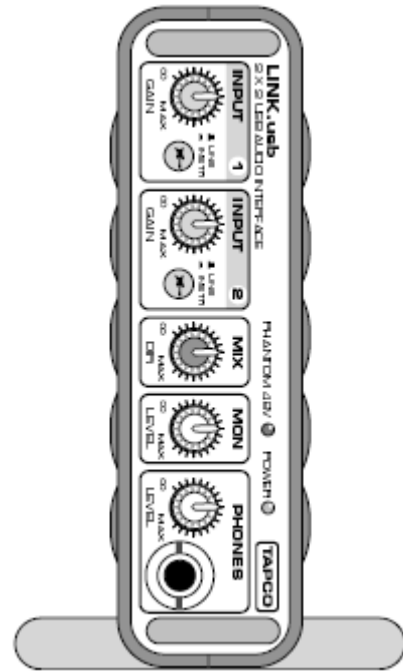
- Windows XP (SP2)
- Pentium III nebo lepší procesor
- 256 MB RAM (doporučeno 512 MB)
- 30 MB volného místa na disku

Mac

- OS X (10.3.9 nebo starší)
- Power Mac G3 (600 MHz nebo rychlejší), G4 nebo G5 procesor
- 256 MB RAM (doporučeno 512 MB)
- 35 MB volného místa na disku

Připojení Link.FireWire

- Pro svislé umístění vytáhněte stabilizér a otočte ho o 90° jako je ukázáno na obrázku.
- Zeslabte všechny ovladače.
- Připojte mikrofony použitím XLR/TRS combo vstupních konektorů na zadním panelu Link.FireWire. Stiskněte tlačítko 48V pokud váš mikrofon vyžaduje fantomové napájení.
- Připojte kytary nebo jiné nástroje použitím XLR/TRS konektorů na zadním panelu. Stiskněte LINE/INSTR tlačítko na předním panelu pokud připojujete vaši kytaru nebo jiný nástroj přímo do Link.FireWire bez použití předzesilovače nebo direct boxu.
- Připojte pár aktivních monitorů nebo zesilovač napájející reproduktory do MONITOR jack konektorů na zadním panelu. Můžete připojit také sluchátka do PHONES jack konektoru na předním panelu.
- Propojte FireWire port s vaším počítačem pomocí dodaného kabelu.
- Spusťte Tracktion nebo DAW software vaší volby a zvolte Link.FireWire jako audio zařízení pro vstupy a výstupy.



Poznámka: Link.FireWire je vybaven 6-pinovým FireWire konektorem a je dodáván s kabelem, který má 6-pinový konektor na obou koncích. 6-pinový konektor poskytuje napájení pro Link.FireWire. Mnoho laptopů má pouze 4-pinový FireWire konektor, který napájení postrádá. V tomto případě si musíte pořídit kabel, který má a jednomu konci 4-pinový konektor a k napájení použít externí adaptér.

Dva operační režimy

Link.FireWire má dva operační režimy: zrcadlový a 6 výstupů.

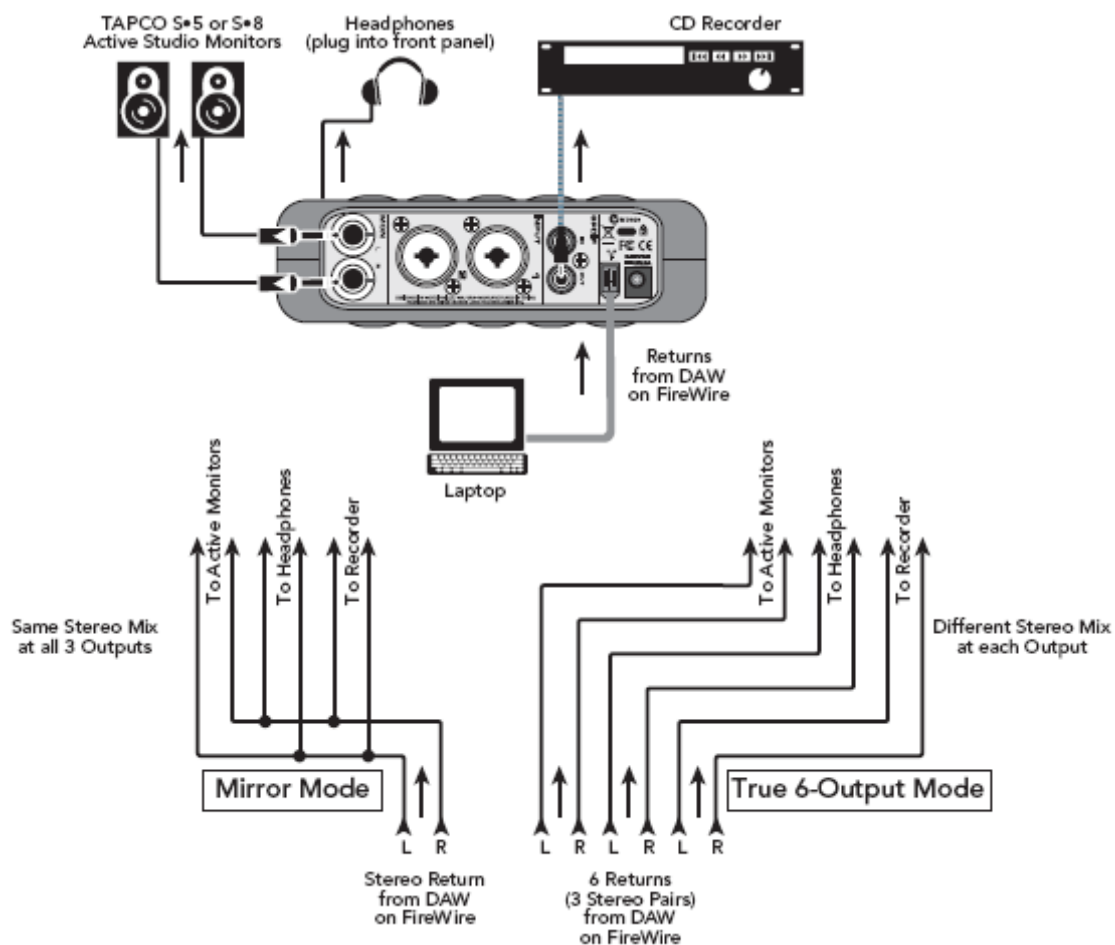
Zrcadlový režim: Toto je výchozí režim, ve kterém jsou přenášeny dva audio kanály z DAW softwaru do Link.FireWire, které se odráží na Phones, Monitor a S/PDIF výstupech. Toto je nejobvyklejší aplikace, kdy můžete monitorovat stereo mix ve sluchátkách a studiových reproduktorech. Můžete mít také připojený rekordér na S/PDIF výstupech.

Režim šesti výstupů: V tomto režimu se do Link.Firewire přenáší šest audio kanálů z DAW softwaru a jsou nasměrovány do L/R Phones, L/R Monitor výstupu a stereo S/PDIF výstupu. Toto je užitečné pokud chcete posílat do sluchátek jiný signál, než který jde do studiových monitorů s uchováním finálního mixu na S/PDIF výstupu.

Poznámka: Pokud chcete změnit Link.FireWire na režim šesti výstupů, je zapotřebí stáhnout nový firmware na webových stránkách TAPCO (www.tapcoworld.com) a nainstalovat jej.



VAROVÁNÍ: Jakmile jednou změňte režim na šest výstupů, nemůžete se vrátit zpět na zrcadlový režim. ZMĚNA JDE PROVÉST POUZE JEDNOU !



Vlastnosti Link.FireWire

Přední panel

1. Ovladač INPUT GAIN

Tyto ovladače upravují analogový gain vstupního signálu (před A/D převodníky). Upravují signál pro mikrofonní a linkové vstupy.

2. Přepínač LINE/INSTR

Pokud používáte normální vstupy linkové úrovně, nechte tento přepínač nestisknutý. Stiskněte jej pokud připojujete nástroje jako je kytara přímo do Link.FireWire.

3. OL/SIG Indikátor přebuzení

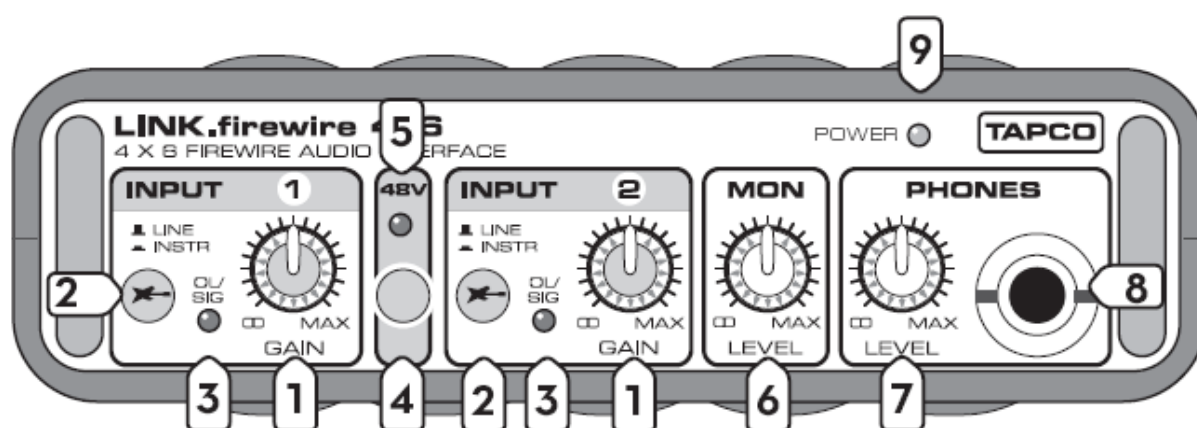
Tato LED dioda se rozsvítí zeleně pokud je přítomný signál (po ovladači GAIN). Pokud se signál dostane do moc vysokých úrovní hlasitosti a hrozí nebezpečí zkreslení, LED dioda se rozsvítí červeně. Jakmile svítí indikátor červeně, zeslabte signál u zdroje nebo použitím INPUT GAIN [1] ovladače.

4. PHANTOM 48V přepínač

Stiskněte toto tlačítko pokud používáte mikrofon, který vyžaduje 48VDC fantomové napájení. Napájení se uplatní na pin 2 a 3 u obou XLR vstupů a nemá žádný efekt na 6,3mm vstupy.



Poznámka: Existuje pouze malé množství mikrofonů, které mohou být poškozeny fantomovým napájením. Shlédněte uživatelskou příručku vašeho mikrofonu a zjistěte, jestli napájení potřebuje.



5. PHANTOM 48V indikátor

Tato červená LED dioda se rozsvítí pokud je zapnuté PHANTOM 48V napájení.

6. Ovladač MON LEVEL

Tento ovladač upravuje úroveň hlasitosti analogových MONITOR výstupů na zadním panelu a nemá vliv na sluchátkový výstup.

Poznámka: Nechte tento ovladač plně zeslaben pokaždé když zapínáte váš systém a poté jej pomalu zesilujte na příjemnou poslechovou úroveň.

7. Ovladač PHONES LEVEL

Upravuje úroveň analogového sluchátkového výstupu na předním panelu a nemá vliv na MONITOR výstup.

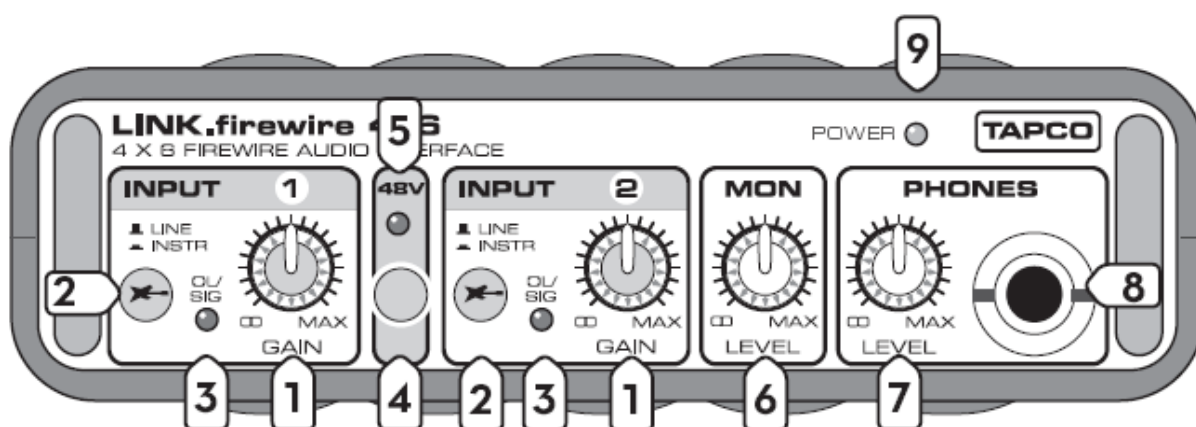
Poznámka: Ujistěte se, že je ovladač plně zeslaben pokaždé, když připojujete sluchátka pro ochranu vašeho sluchu.

8. PHONES jack konektor

Konektor přijme 6,3mm TRS zástrčku běžně používanou u sluchátek. Sluchátkový signál je stejný jako signál na MONITOR výstupech (pokud nejste v režimu šesti výstupů). Úroveň sluchátkového výstupu je regulována ovladačem PHONES LEVEL a úroveň monitorového výstupu ovladačem MON LEVEL.

9. POWER indikátor

Link.FireWire je napájen z FireWire portu nebo externího adaptéru a nemá žádný vypínač. Indikátor se rozsvítí kdykoli je Link.FireWire připojen k napětí.



Zadní panel

10. Vstup INPUT

Toto jsou combo konektory značky Neutrik, které přijmou symetrický mikrofonní XLR vstup a symetrický nebo nesymetrický signál linkové nebo nástrojové úrovně z 6,3mm TRS konektoru.

Shlédněte 'Přílohu B: Zapojení' na str.14 pro více informací o konektorech.

11. Levý a pravý MONITOR výstup

Tyto 6,3mm výstupní konektory poskytují symetrický, linkový stereo odposlechový signál. Připojte pár aktivních monitorů nebo zesilovač napájející reproduktory. Úroveň signálu je regulována ovladačem MONITOR LEVEL na předním panelu.

12. S/PDIF IN a OUT konektory

Tyto RCA konektory posílají a přijímají dva kanály digitálního audio signálu v S/PDIF (Sony/Philips Digital Interface) formátu.

13. FireWire konektor

Toto je hlavní spojení mezi Link.FireWire a počítačem. K propojení použijte přiložený kabel. FireWire (a.k.a IEE 1394) je vysoko rychlostní sériové I/O rozhraní pro připojení digitálních zařízení.

Tip: Pokud váš laptop nebo stolní počítač nedisponuje FireWire portem, můžete si zakoupit PCI nebo PCMCIA firewire kartu za velice přijatelné peníze.

Poznámka: Pokud má váš počítač pouze 4-pinový konektor, můžete si pořídit 6-pinový adaptér a použít externí napájecí zdroj.

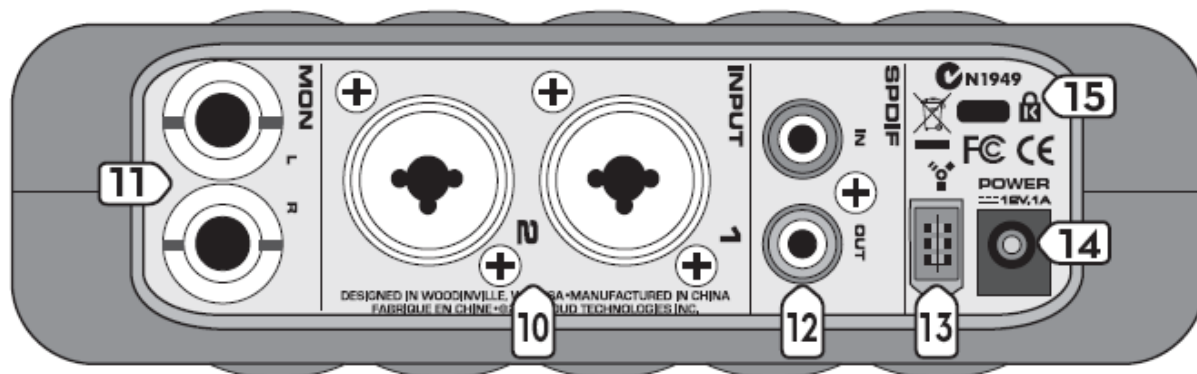
14. Zdířka externího napájení

Zde připojujete externí napájecí zdroj. Použijte jej v případě připojení 4-pinovým konektorem nebo pokud váš počítač nedodává dostatečné napětí.

VAROVÁNÍ: Ujistěte se, že používáte správný 12 voltový externí zdroj.

15. Kensington bezpečnostní slot

Jako prevenci proti krádeži se na zařízení nachází bezpečnostní Kensington slot (zámek). Široká škála modelů je k dostání na webových stránkách www.kensington.com.



PŘÍLOHA A: SERVISNÍ INFORMACE

Zkontrolujte prosím následující body pokud máte podezření, že vaše zařízení nepracuje správně.

„Troubleshooting“

Zapnuto?

- Ujistěte se, že je FireWire kabel propojen mezi vaším počítačem a Link.FireWire rozhraním. Počítač musí být zapnut aby poskytoval napájení.
- Používáte laptop se 4-pinovým konektorem, který neposkytuje napětí pro Link.FireWire ? Shlédněte poznámku na str.6
- Svítí oranžový POWER indikátor na předním panelu ? Pokud ne, zkuste Link.FireWire připojit do jiného FireWire konektoru na vašem počítači nebo použít externí napájení.

Žádný signál

- Je vybuzen ovladač GAIN ?
- Je vybuzen ovladač PHONES nebo MONITOR ?
- Máte ve vaší DAW aplikaci zvolen Link.FireWire jako vstupní a výstupní zařízení ?
- Ujistěte se, že jsou zvoleny správné vstupy a stopy ve vaší DAW aplikaci.

Moje kytara (nebo jiný nástroj) nezní tak dobře jak jsem očekával

- Pokud je vaše kytara připojena přímo do Link.FireWire bez předzesilovače nebo direct boxu, ujistěte se, že je stisknut přepínač LINE/INSTR na předním panelu.
- Ujistěte se, že máte správně nastaven GAIN a nedochází k přebuzení.

Počítač dostává zkreslený zvuk

- Svítí indikátor přebuzení ve vaší DAW aplikaci ? Pokud ano, zkuste zeslabit vstupní GAIN ovladač na Link.FireWire nebo vstupní ovladač úrovně v DAW aplikaci.
- Zvyšte latenci.

Opravy

Servis pro TAPCO produkty je poskytován autorizovaným dovozcem

V ČR je to PRODANCE: www.prodance.cz

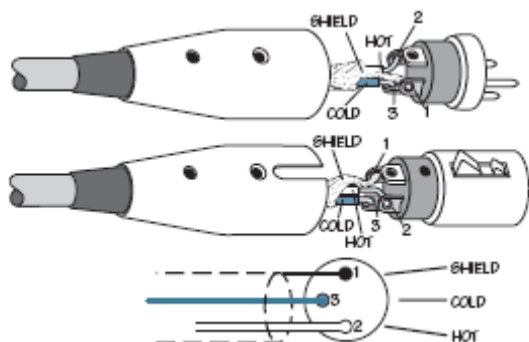
Pokud váš Link.FireWire nefunguje správně, podívejte se na sekci „troubleshooting“. Pokud tam nenajdete řešení, reklamujte produkt u vašeho prodejce. Pokud již uplynula záruční doba, kontaktujte dovozce.

PŘÍLOHA B: ZAPOJENÍ

XLR konektory

Combo vstupy na Link.FireWire přijmou 3-pinový samčí XLR konektory.
XLR konektory jsou zapojeny takto:

- Pin 1 = Stínění
- Pin 2 = Horký (+)
- Pin 3 = Studený (-)



Symetrický XLR konektor

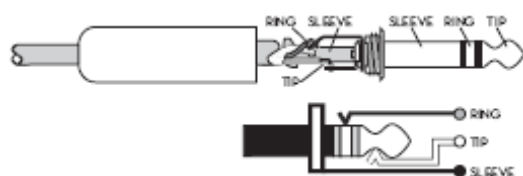
6,3mm TRS konektory

Combo konektory na Link.FireWire přijmou také symetrické nebo nesymetrické 6,3mm TRS nebo TS konektory. TRS jack konektory se používají pro symetrický signál nebo stereo sluchátka.

6,3mm TRS konektory jsou zapojeny takto:

Symetrický Mono:

- Objímka = Stínění
- Špička = Horký (+)
- Kroužek = Studený (-)



6,3mm TRS konektor

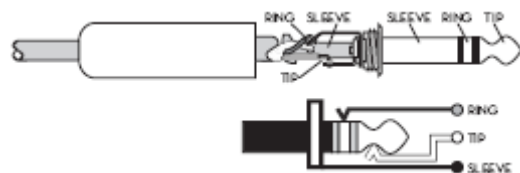
Stereo sluchátka

6,3mm TRS Stereo nesymetrické zapojení:

Objímka = Stínění

Špička = Levý

Kroužek = Pravý



Stereo sluchátkový 6,3mm TRS konektor

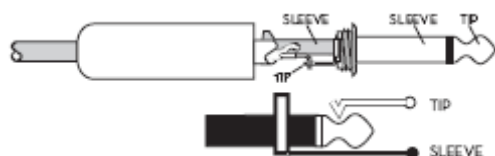
6,3mm TS konektor

“TS” znamená Tip-Sleeve, tedy špička, objímka a odkazuje popořadě na jednotlivé kontakty na mono 6,3mm jack konektory. Jsou používány pro nesymetrická signálová vedení

6,3mm TS nesymetrické zapojení:

Sleeve = Stínění

Tip = Horký (+)



6,3mm TS konektor

RCA - cinch konektory

RCA konektory, známe také jako phono konektory jsou často používány ve spotřební elektronice a video zařízeních. Jsou nesymetrické a elektricky ekvivalentní k 6,3mm TS jackům.

RCA nesymetrické zapojení:

Sleeve = Stínění (zem)

Tip = Horký



FireWire konektor

Link.FireWire je vybaven 6-pinovým konektorem a je dodáván s kabelem, který má tento konektor na obou koncích. Mnoho laptopů disponuje pouze 4-pinovým konektorem. V tomto případě potřebujete 6-pinový adaptér a použít externí napájení.

6-pinové zapojení:

Pin 1 = Napájení

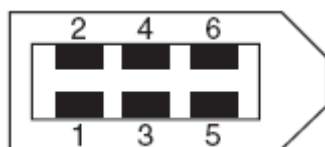
Pin 2 = Zem

Pin 3 = TPB-

Pin 4 = TPB+

Pin 5 = TPA-

Pin 6 = TPA+



4-pinové zapojení:

Pin 1 = TPB-

Pin 2 = TPB+

Pin 3 = TPA-

Pin 4 = TPA+



PŘÍLOHA C: Link.FireWire SPECIFIKACE

Analogové specifikace

Frekvenční odezva

Jakýkoli vstup do monitorového výstupu: ± 0.5 dB, 22 Hz to 22 kHz @ 48 kHz SR

Jakýkoli vstup do sluchátkového výstupu: ± 1.0 dB, 30 Hz to 22 kHz @ 48 kHz SR (600 Ω zátěž)

Zkreslení

THD + šum (1 kHz, -1 dBFS @ 48 kHz SR)

Mikrofonní vstup do monitorového výstupu: <0.004%

Šum

Mic Pre Equivalent Input Noise (EIN) 20 Hz to 20 kHz Bandwidth, 150 Ω zdrojová impedance: >120 dB typical @ 30 dB gain

Rozsah vstupního ovladače Gain

Mic In: 0 dB až +52 dB

Line In/Instr In: -20 dB až +32 dB

Fantomové napájení

+44 VDC ($\pm 10\%$)

Vstupní impedance

Mikrofonní vstup: 3 k Ω

Linkový vstup: 20 k Ω symetricky, 20 k Ω nesymetricky

Nástrojový vstup: 1 M Ω

Výstupní impedance

Monitorový výstup: 200 Ω

Sluchátkový výstup: 56 Ω

Přeslech

Monitorový výstup (1 kHz, Left to Right)

-93 dB

Sluchátkový výstup (1 kHz, Left to Right)

-93 dB

Maximální vstupní úroveň

Mikrofonní vstup (XLR): +1 dBu @ minimum gain (unity gain)

Linkový vstup: +29 dBu @ minimum gain (-20 dB)

Nástrojový vstup: +10 dBu @ minimum gain (-20 dB)

Maximální výstupní úroveň

Monitorový výstup: +9 dBu symetricky/nesymetricky

Sluchátkový výstup: 2 Vrms do 600 Ω

Digitální specifikace

A/D převod

Typ: 24 bitů, 44.1/48/88.2/96 kHz
Dynamický rozsah: >101.5 dB typical
THD+N: 0.004% typical, -1 dBFS, 1 kHz

D/A převod

Typ: 24 bitů, 44.1/48/88.2/96 kHz
Dynamický rozsah: >105 dB typical
THD+N: 0.002% typical, -1 dBFS, 1 kHz

S/PDIF

Vstupní vzorkovací frekvence: 32 kHz – 96 kHz
Hloubka: 24 bitů
Vstupní impedance: 75Ω
Výstupní impedance: 75Ω

Systémové požadavky

PC: Windows XP (SP2)
Pentium III s 256 MB RAM (doporučeno 512 MB)
Super VGA (1024x768) nebo grafický adaptér s vyšším rozlišením
30 MB volného místa na disku
CD-ROM nebo DVD mechanika
FireWire port (IEEE 1394)

Mac: OS X 10.3.9 nebo vyšší
Power Mac G3 nebo vyšší (600 MHz)
256 MB RAM (doporučeno 512 MB)
35 MB volného místa na disku
CD-ROM nebo DVD mechanika
FireWire port (IEEE 1394)

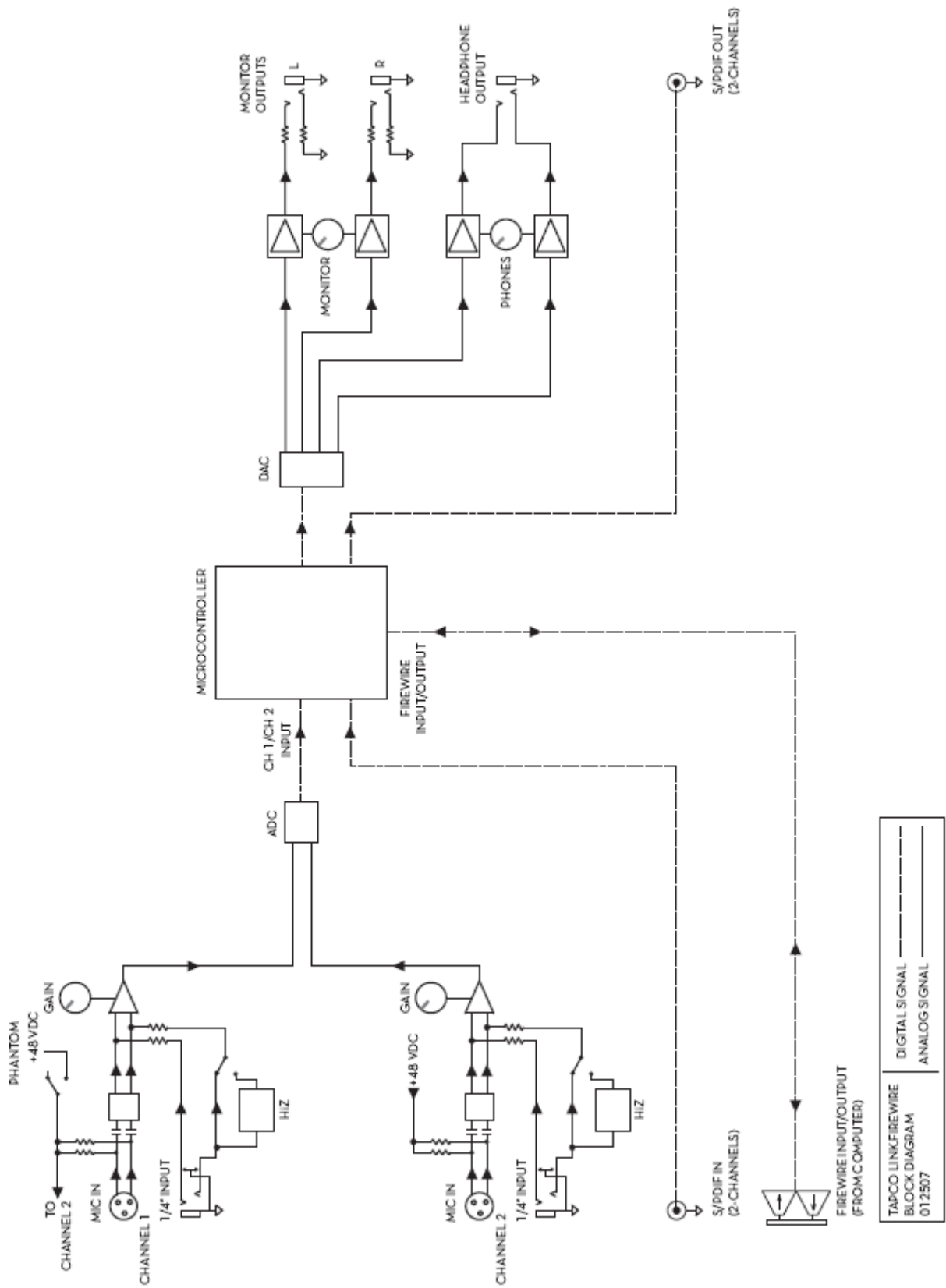
Nároky na elektrickou síť

Výstup externího napájení: 12 VDC @ 1 A
AC vstup externího napájení:
U.S.: 120 VAC, 60 Hz
Evropa: 230/240 VAC, 50 Hz
Japonsko: 100 VAC, 50/60 Hz
Korea: 220 VAC, 60 Hz

Fyzické rozměry a hmotnost

Výška: 43mm
Šířka: 155mm
Hloubka: 173mm
193mm s madly
Hmotnost: 0.6kg

Blokový diagram



Co je to Latence ?

Latence je množství času, za který signál od vstupu projde systémem až k výstupu. Např. při nahrávání kytary, je to čas, který uběhne od 'brnknutí' struny do momentu, kdy slyšíte zvuk ve sluchátkách. Jste zvyklí, že tato latence je velice blízko nule takže slyšíte zvuk okamžitě. Pokud ale nahráváte nebo monitorujete signál pomocí softwaru, potřebujete dosáhnout co nejnižší latence. Mnoho faktorů ovlivňuje latenci počítače, ale je tu jeden, který můžete přímo ovlivňovat – velikost buffer. Velikost audio bufferu je oblast v paměti, kterou Tracktion (nebo jiný DAW software) využívá k zadržení audio signálu při jeho zpracovávání. Velikost se měří v samplech (zvucích) a obvykle má rozsah od pár zvuků po tisíce. Čím menší je však velikost buffer, tím rychleji se dostane zvuk skrz váš počítač, což má za výsledek nižší latenci.

Cílem je nastavit co nejnižší možnou buffer velikost, ale musíme zde zvážit další faktor: Čím nižší je velikost buffer, tím větší je zátěž na váš počítač.

Pro ilustraci si představte, že musíte přepravit vodu z jedné nádoby do druhé, která je vzdálena deset metrů. Můžete k tomu, ale použít buď velkou sklenici nebo lžičku na čaj. Co si vyberete ? Samozřejmě, že velkou sklenici. Pokud byste si vybrali lžičku na čaj, utrápili byste se během tam a zpět v závislosti na vaší kondici. Toto je stejná situace jako s vaším počítačem, pokud zvolíte příliš nízkou velikost buffer, váš počítač bude muset tvrději pracovat, aby dostal signál z a do audio bufferu. Může se také stát, že váš počítač přestane stíhat, obzvláště pokud máte mnoho stop, automatizací a plug-inů. Pokud se tak stane, audio signál může zaznamenat výpadky nebo poruchy.

V softwaru Tracktion máte možnost velikost buffer nastavit v záložce Settings -> Wave device -> Link.FireWire. Obvykle 256 nebo méně zvuků bude mít dobré výsledky. S nastavením 128 zvuků docílíte prakticky neslyšitelné latence.

Poznámka: Při nahrávání je prioritou nízká latence. Pokud ale mixujete již nahrané stopy, velikost buffer a tím pádem i latence mohou být o něco vyšší.

Závěrečná ustanovení

Jelikož neustále vylepšujeme naše produkty používáním zdokonalených materiálů, komponent a výrobních metod, vyhrazujeme si právo na změny specifikací kdykoliv, bez předchozího upozornění.

“TAPCO” je registrovaná ochranná známka LOUD Technologies Inc. Všechny ostatní zmíněné názvy jsou ochrannými známkami příslušných vlastníků.

©2005 LOUD Technologies Inc.

Výhradní dovozce a autorizovaný servis produktů TAPCO do ČR a SR je:
Prodance, Osadní 799/26, 170 00 Praha 7, www.prodance.cz