

# ALLEN & HEATH



**UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA**

## **Jednoletá záruka**

Na tento výrobek se poskytuje záruka na vady materiálu a vady vzniklé při výrobě po dobu jednoho roku od data zakoupení původním vlastníkem. Aby byly zaručeny špičkové parametry a provozní spolehlivost tohoto zařízení, s nimiž bylo toto zařízení navrženo a vyrobeno, seznamte se před zahájením práce s obsahem této příručky. V případě vzniku závady uvědomte neprodleně společnost ALLEN & HEATH Limited nebo jejího pověřeného zástupce a zařízení zašlete k záruční opravě (za předpokladu dodržení následujících podmínek):

## **Záruční podmínky**

1. Zařízení je nainstalováno a provozuje se v souladu s pokyny této příručky.
2. Zařízení nebylo vystaveno nesprávnému použití, ať již záměrnému či nebo náhodnému, zanedbání nebo změnám jiným než popisuje Uživatelská nebo servisní příručka, nebo schváleným společností ALLEN & HEATH.
3. Veškerá nastavení, změny nebo opravy byly provedeny společností ALLEN & HEATH nebo jí pověřeným zástupcem.
4. Záruka se nevztahuje na opotřebení faderů.
5. Vadné zařízení bude vyplacně zasláno do sídla společnosti ALLEN & HEATH nebo jí pověřeného zástupce spolu s nákupním dokladem.
6. Zásilka musí být zabalena tak, aby během přepravy nedošlo k jejímu poškození. V některých oblastech se mohou podmínky záruky lišit. Pro další možné platné podmínky se obraťte na zástupce společnosti ALLEN & HEATH.

## **CE**

Tento výrobek splňuje podmínky evropských směrnic pro elektromagnetickou kompatibilitu 89/336/EEC a 92/31/EEC a směrnic pro nízké napětí 73/23/EEC & 93/68/EEC. Tento výrobek byl testován dle normy EN55103 článek 1 a 2 1996 pro používání v prostředí E1, E2, E3 a E4, za účelem demonstrace splnění požadavků ochrany dle EMC směrnic 89/336/EEC. Během některých testů bylo dosaženo hodnot specifických parametrů produktu. To je považováno za přípustné a výrobek získal oprávnění k zamýšlenému použití. Společnost Allen & Heath dodržuje přísnou politiku testování všech výrobků vzhledem k nejnovějším bezpečnostním a EMC normám. Pro podrobnější informace o normách EMC a bezpečnostních předpisech se zákazníci mohou obrátit na společnost Allen & Heath.

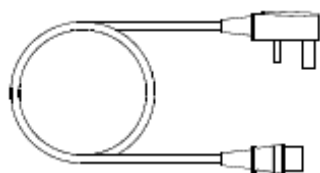
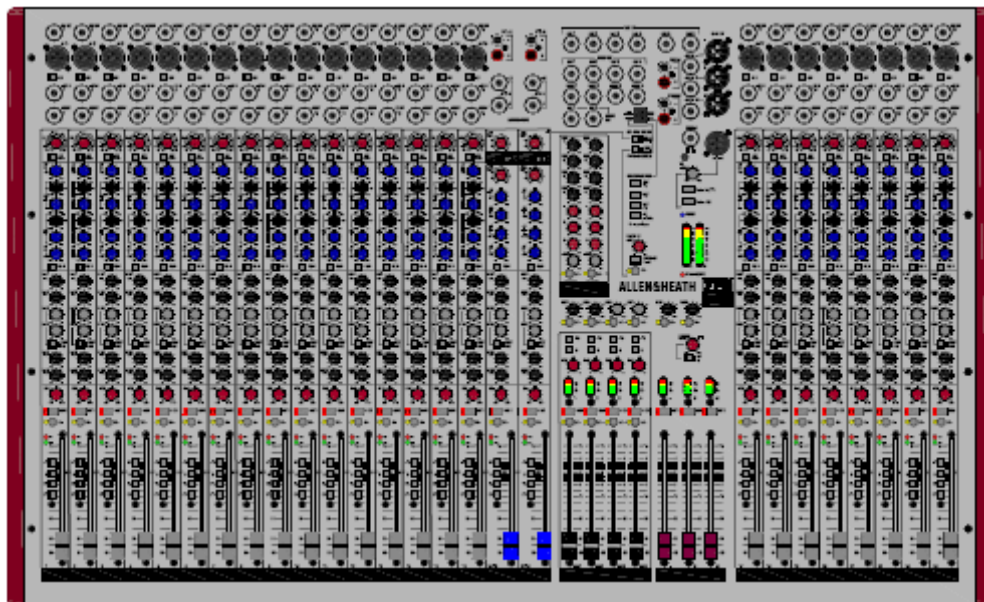
**POZNÁMKA:** Jakékoli změny nebo úpravy pultu neschválené společností Allen & Heath mohou ovlivnit soulad pultu s ustanoveními norem a z toho vyplývající uživatelské oprávnění k jeho provozu.

Copyright © 2003 Allen & Heath Limited. Všechna práva vyhrazena.

## Zabalné položky

Přesvědčte se, že jste obdrželi následující položky:

- ZED-420, ZED428 nebo ZED-436 mixážní pult



- Napájecí kabel přívodního napětí



- USB kabel typu A – B k propojení mixpultu s vaším počítačem



- CD-ROM s instalací softwaru SONAR LE

## **Důležité bezpečnostní instrukce – čtěte jako první**

**Čtěte pokyny:** Tyto bezpečnostní a provozní pokyny si uložte k pozdějšímu nahlédnutí. Dbejte na všechna varování vytištěné v této příručce a na pultu. Dodržujte pokyny vytištěné v této příručce.

### **Zařízení neotevírejte:**

Uvnitř zařízení nejsou žádné uživatelsky opravitelné součásti. Veškeré servisní zásahy přenechejte výhradně kvalifikovanému servisu.

**Zdroje napájení:** Pult připojujte pouze ke zdroji síťového napětí, jehož typ je specifikován v této příručce a označen na zadním panelu. Zdroj napětí musí mít dobré zemnění.

**Síťový kabel:** Používejte síťový kabel se zapouzdrěnou vidlicí, vhodný k připojení do místní elektrorozvodné sítě (dodávaný k pultu). Pokud se jeho vidlice nehodí do zásuvky, obraťte se na svého prodejce. Síťový kabel vedte tak, aby se po něm nešlapalo a aby nedošlo k jeho smáčknutí nebo přiskřípnutí.

**Zemnění:** Z bezpečnostních důvodů nikdy nevyřazujte ani nezasahujte do zemnění a polarizace síťového kabelu.

**Ventilace:** Nezakrývejte ventilační otvory a pult umístěte tak, aby nedošlo k omezení dostatečného větrání pultu. Pokud je pult při provozu umístěn v racku nebo leteckém kufříku, ověřte si, zda jejich konstrukce umožňuje dostatečnou ventilaci.

**Vlhkost:** Přístroj nevystavujte působení deště nebo vlhkosti a nepoužívejte jej ve vlhkém prostředí, snížíte tak riziko vzniku požáru nebo úrazu elektrickým proudem. Nepokládejte na něj nádoby s tekutinami, které by mohly vniknout do jeho otvorů.

**Teplota:** Pult nevystavujte nadměrné teplotě nebo přímému slunci, mohlo by dojít ke vzniku požáru. Pult neumísťujte do blízkosti jakéhokoli zařízení, které produkuje teplo (např. zdroje, výkonové zesilovače nebo topná tělesa).

**Prostředí:** Při provozu a skladování pult chraňte před nadměrným znečištěním, prachem, teplem a otřesy, vyhněte se tabákovému popelu, rozlitému nápoju a dýmu, zejména z vyvíječů kouře.

**Manipulace:** Na pult nepokládejte těžké předměty, které by mohly poškodit jeho ovládací prvky, povrchovou úpravu chraňte před poškrábáním ostrými předměty, hrubým zacházením a nárazy. Ovládací prvky chraňte před poškozením během přepravy. K přepravě pultu použijte vhodný obal. Při zvedání nebo přenášení pultu dbejte na patrnost, aby nedošlo k jeho poškození nebo zranění.

**Servis:** Pokud byl pult vystaven vlhkosti nebo došlo ke vniknutí tekutiny či předmětu do některého z otvorů, poškození síťového kabelu nebo jeho vidlice, zařízení okamžitě vypněte a odpojte síťový kabel. Stejně opatření proveďte také během bouřky, nebo pokud zaznamenáte kouř, zápach či hluk. Veškeré opravy přenechejte výhradně kvalifikovanému servisu.

**Instalace:** Pult instalujte dle pokynů v této příručce. Do vstupu pultu nepřipojujte výstup výkonového zesilovače. Používejte audio konektory určené pouze k zamýšlenému účelu.

## OBSAH

Děkujeme, že jste si vybrali váš mixážní pult Allen & Heath ZED. Aby jste si byli jisti, že dostanete ze svého pultu maximum, věnujte prosím několik minut seznámením se s ovládacími prvky a nastavením popsaném v této uživatelské příručce. Pro více informací se obraťte na naše webové stránky nebo kontaktujte náš technický tým.

<http://www.allen-heath.com>

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Jednoletá záruka                      | 2  |
| Zabalené položky                      | 3  |
| Bezpečnostní instrukce                | 4  |
| Obsah                                 | 5  |
| Nákresy panelů                        | 5  |
| Úvod k mixpultům ZED-4                | 6  |
| Specifikace                           | 7  |
| Rozměry                               | 8  |
| Blokové schéma systému                | 9  |
| Vstupní Mono kanál                    | 10 |
| Vstupní Stereo kanál                  | 14 |
| Matrix výstupy a Aux mastery          | 17 |
| Skupinové mastery                     | 18 |
| L R & M mastery a sluchátka           | 19 |
| Hlavní indikátory vybuzení a Talkback | 20 |
| USB sekce a playback                  | 21 |
| USB připojení                         | 22 |
| Úvod do softwaru SONAR LE             | 23 |
| Instalace SONAR LE                    | 24 |
| Konfigurace SONAR LE s pultem ZED     | 24 |
| Použití USB pro efekty                | 28 |
| Konektory                             | 29 |

### Nákresy panelů

Nákresy panelů mixpultu ZED 420, ZED 428 a ZED 436 najdete v originální, anglické PDF verzi této uživatelské příručky na webových stránkách Allen & Heath:

<http://www.allen-heath.com/zed>

## Úvod k mixpultům ZED-4

Allen & Heath ZED-4 série mixážních pultů byla pečlivě a s láskou navržena v nádherné zemi Cornwall ve Velké Británii a je vyráběna spolu se širokou škálou profesionálních audio mix konzolí. Mnoho komponentů použitých v pultech ZED jsou stejné jako ve větších Allen & Heath produktech a stejně tak se staví podobnými konstrukčními metodami – samostatně vertikálně uložené kanálové obvody s každým otočným ovladačem pevně přichyceným k přednímu panelu, což zajišťuje robustnost produktu, který odolává poškození a poskytne vám léta spolehlivého používání. S možností odebrat a vyměnit příslušný poškozený kanál nebo fader jsou všechny servisní práce o poznání jednodušší.

Audio obvod se opírá o léta kontinuálního vývoje a zdokonalování, který zajišťuje spolehlivost a nejlepší možnou zvukovou kvalitu.

### Mikrofonní/linkové předzesilovače

Na základě použitých předzesilovačů v PA sérii používá ZED dvoustupňový design předzesilovačů s pečlivě kontrolovanými hodnotami gain na každém stupni. Pokud zesílíte signál z XLR vstupu, rozsah gainu je obrovský – přesně je to 69dB – a je velice rovnoměrně rozložen přes ovladač gain, což zajišťuje lepší kontrolu nad úrovní signálu. Většina gainu (zisku) přichází z prvního stupně takže nežádoucí šum je držen na miminu. Není zde ani žádný 'pad' přepínač nebo pad obvod – linkové signály jsou jednoduše zapojeny na druhý stupeň předzesilovače pomocí zdířky pro vstup linkového signálu. Obrovskou výhodou je nižší úroveň šumu při používání linkového vstupu.

### EQ (korekce):

ZED-4 série mixážních pultů je vybavena 4 pásmovým ekvalizačním obvodem na každém vstupním kanálu. Frekvence a odezva každého obvodu byla pečlivě vybrána k poskytnutí maximálního výkonu při používání EQ.

### AUX systém

K dispozici je šest aux sběrnic, dvě pre-fade (před faderem), dvě post-fade (za faderem) a dvě přepínatelné pre nebo post. Aux master ovladače úrovně jsou seskupeny dohromady v master sekci a mají AFL (after fade listen) přepínače pro monitoring.

### Skupiny

Čtyři podskupiny mohou být použity pro pohodlné ovládní úrovní skupin vstupů nebo pro procesing signálu skupin kanálů použitím skupinových insertů. Skupiny mají individuální výstupy a mohou být nasměrovány do LR mixu.

### Hlavní mix

Jako dodatek k hlavní LR stereo sběrnici je zde mono sběrnice, která může být nezávisle směrována. Ideální pro poskytování signálu nízkofrekvenčním reproduktorům nebo mono PA mixu.

### Monofonní a stereofonní kanály

ZED-420, 428 a 436 mají 16, 24 a 32 mono vstupů plus dva stereo kanály. Stereo kanály jsou duální takže můžete připojit čtyři stereo vstupy před nutností použití mono kanálu.

### USB

Dostat jednoduše audio signál do a z počítače je nyní obvyklý požadavek pro živé zvučení a hudební produkci. Způsob, jak jsme toto zrealizovali na pultu ZED je velice flexibilní a velice jednoduchý ! Pouze propojte váš počítač s pultem ZED pomocí USB kabelu a je hotovo.

## Specifikace

| Operační úroveň                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Vstup</b>                        |  |
| Vstupní mono kanál (XLR)            | +6 až -63dBu nominál (+17dBu max)      |
| Vstupní mono kanál (Jack konektor)  | +10 až -26dBu (+30dBu max)             |
| Insert (TRS Jack konektor)          | 0dBu nominál +21dBu max                |
| Stereo vstup (Jack konektor)        | 0dBu nom. (ovladač = vypnuto až +10dB) |
| Stereo vstup (RCA)                  | 0dBu nom. (ovladač = vypnuto až +10dB) |
| 2 stopý vstup (RCA)                 | 0dBu nominál +21dBu max                |
| <b>Výstup</b>                       |  |
| L,R a Mono výstupy (XLR)            | +4dBu nominál +27dBu max               |
| L,R a Mono inserty (TRS jack)       | -2dBu nominál +21dBu max               |
| Výstupy skupin (Jack konektory)     | +4dBu nominál +27dBu max               |
| Inserty skupin (TRS Jack konektory) | -2dBu nominál +21dBu max               |
| Aux výstupy (Jack konektory)        | -2dBu nominál +21dBu max (Bal +4)      |
| Matrix výstupy (TRS Jack konektory) | -2dBu nominál +21dBu max (Bal +4)      |
| 2 stopé výstupy (RCA)               | 0dBu nominál +21dBu max                |
| Přímé výstupy                       | 0dBu nominál +21dBu max                |

| Headroom                            |      |
|-------------------------------------|------|
| Analogový headroom z nominálu (0Vu) | 21dB |
| USB vstup & výstup z nominálu (0Vu) | 14dB |

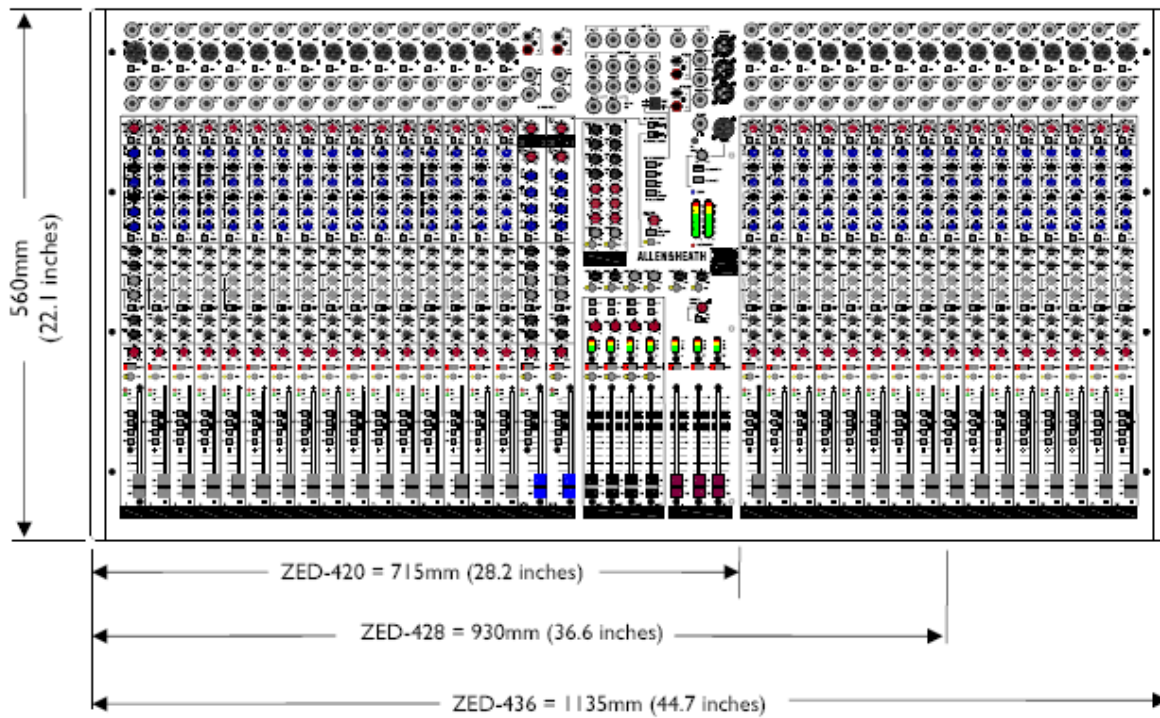
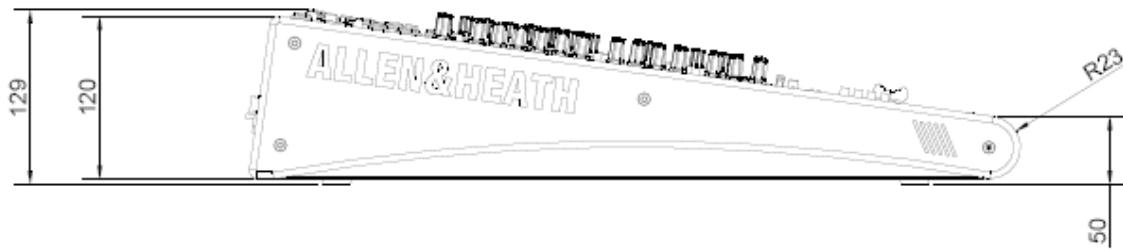
| Frekvenční odezva                       |                         |
|---|-------------------------|
| Mic vstup do Mix L/R výstupu, 30db gain | +0,5/-1dB 20Hz až 20kHz |
| Line vstup do Mix L/R výstupu, 0dB gain | +0,5/-1dB 10Hz až 30kHz |
| Stereo vstup do Mix L/R výstupu         | +0,5/-1dB 10Hz až 30kHz |

| THD+n  |        |
|--|--------|
| Mic in do Mix L/R out, 0dB gain 1kHz<br>+10dBu out | 0,004% |
| Mic in do Mix L/R out, 30dB gain 1kHz              | 0,014% |
| Line in do Mix L/R out 0dB gain 0dBu 1kHz          | 0,005% |
| Stereo in do Mix L/R out 0dB gain +10dBu<br>1 kHz  | 0,003% |

| USB audio CODEC (codec/decoder) |                           |
|---------------------------------|---------------------------|
| USB audio vstup/výstup          | USB 1.1 vyhovující 16bit. |
| Vzorkovací frekvence            | 32, 44.1 nebo 48kHz       |

| Šum  |                |
|--|----------------|
| Šum mixu, LR výstup, 16 kanálů, Ref<br>+4dBu, 22-22kHz | -90dB (-86dBu) |
| Šum mixu, LR výstup, 24 kanálů, Ref<br>+4dBu, 22-22kHz | -89dB (-85dBu) |
| Šum mixu, LR výstup, 32 kanálů, Ref<br>+4dBu, 22-22kHz | -88dB (-84dBu) |
| Mic Pre EIN @ max gain 150R vstup Z 22-<br>22kHz       | -127dBu        |

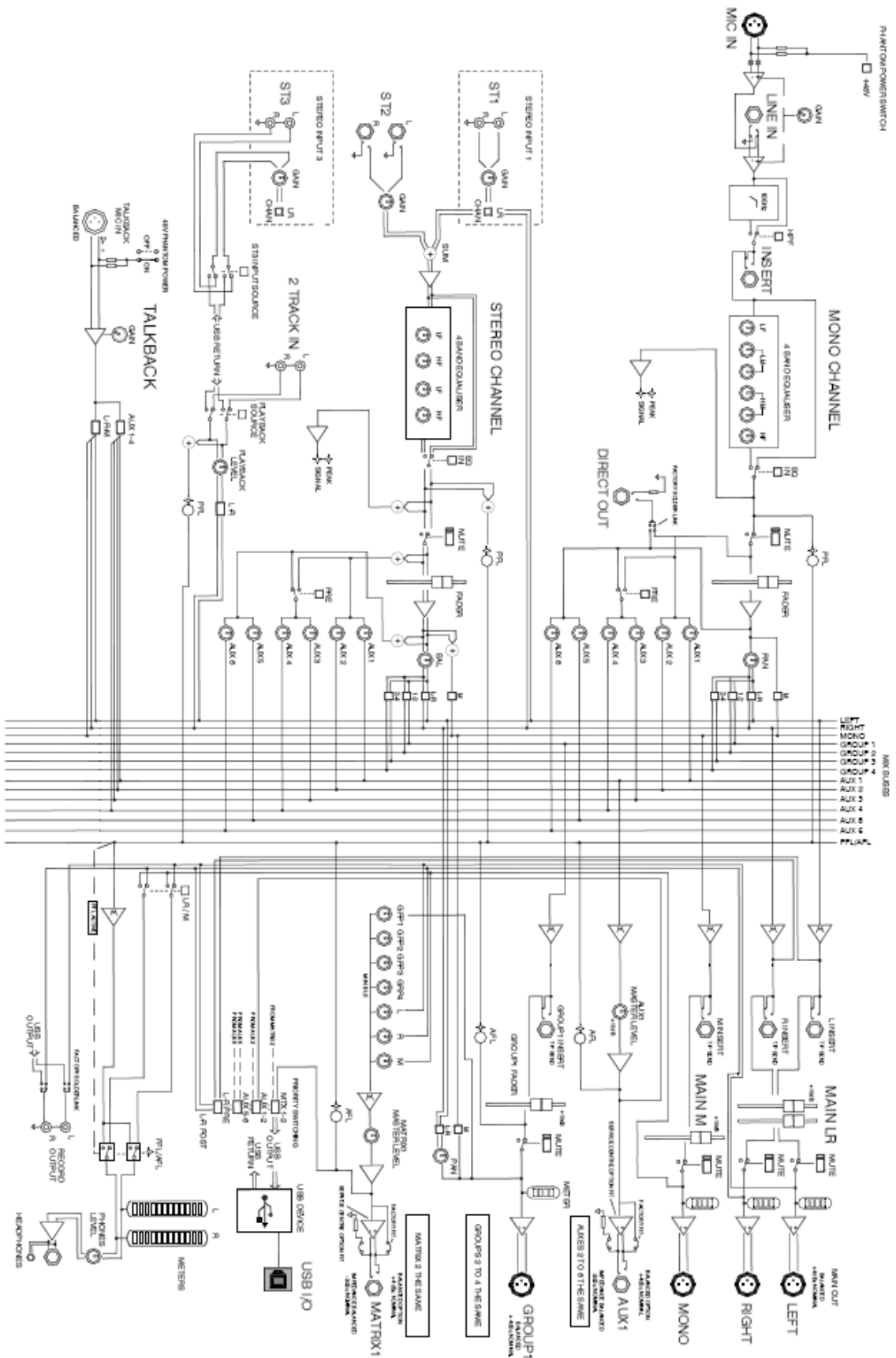
## Rozměry



| Hmotnost |           |          |
|----------|-----------|----------|
| Model    | Rozbalený | Zabalený |
| ZED-420  | 14kg      | 17.5kg   |
| ZED-428  | 18kg      | 22.5kg   |
| ZED-436  | 22kg      | 26.5kg   |



# Blokové schéma systému



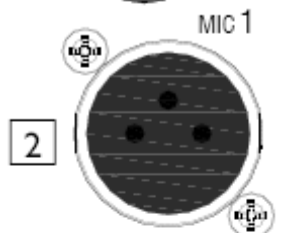
ZED-4 BLOCK DIAGRAM

## Vstupní mono kanál



### 1. Zdířka přímého výstupu

Standardní 6,3mm Jack konektor. Zapojen špička=horký (+), kroužek=studený(-), objímka=stínění. Lze jej využít pro nahrávání jednotlivých kanálů. Výchozí nastavení je pre-fade (před faderem) a post mute. Nominální úroveň je 0dBu a výstup impedančně symetrický.



### 2. Zdířka mikrofonního vstupu

Standardní 3 pinová XLR zdířka zapojena následovně:

Pin 1 = šasí, Pin 2 = horký (+), Pin 3 = studený (-)



### 3. 48V přepínač fantomového napájení

Aplikuje +48V na piny 2 a 3 XLR vstupu pro fantomově napájené kondenzátorové mikrofony.



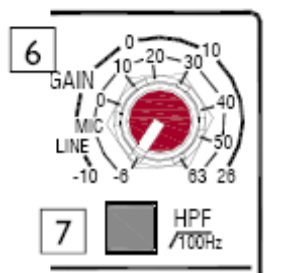
### 4. Zdířka linkového vstupu

Standardní 6,3mm Jack konektor pro symetrické i nesymetrické signály linkové úrovně. Zapojeno následovně: Špička = horký (+), Kroužek = studený (-), Objímka = šasí. Signál linkového vstupu potlačí mikrofonní. Pokud tedy chcete slyšet signál z XLR vstupu, ujistěte se, že není nic zapojeno v linkovém vstupu.



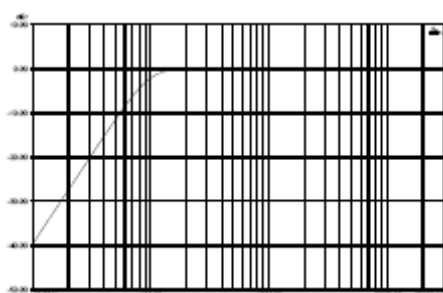
### 5. Zdířka insertu

Standardní 6,3mm Jack konektor pro nesymetrický send (výstup) a return (vstup) insert signál. Zapojeno následovně: Špička = send, Kroužek = return, Objímka = šasí. Nominální úroveň je 0dBu. Insert signál je po 100Hz filtru a před EQ.



### 6. Potenciometr Gain

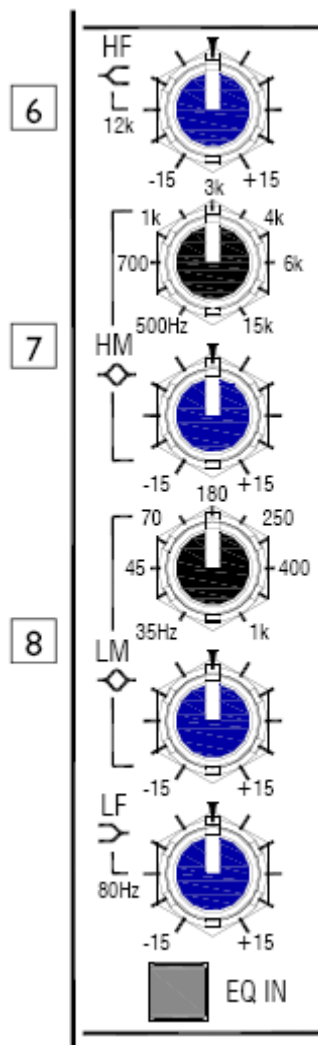
Upravuje gain (zisk) vstupního předzesilovače tak, aby se shodoval s úrovní vstupního signálu. Gain má rozsah od -6dB (utlumení) do +63dB pro signály připojené do XLR (mikrofonního) vstupu a -10dB až +26dB pro signály připojené do linkového vstupu.



### 100Hz Hi-pass filtr

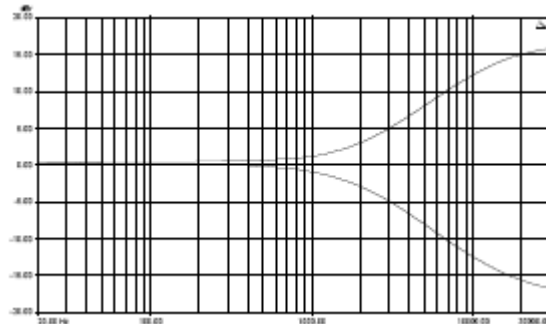
Hi-pass filtr se používá k redukci lupaní a praskání mikrofonního signálu. Je to 2 pólový (12dB na oktávu) filtr se zlomovou frekvencí na 100Hz. Filtr ovlivňuje signál z mikrofonního i linkového vstupu.

## Vstupní mono kanál



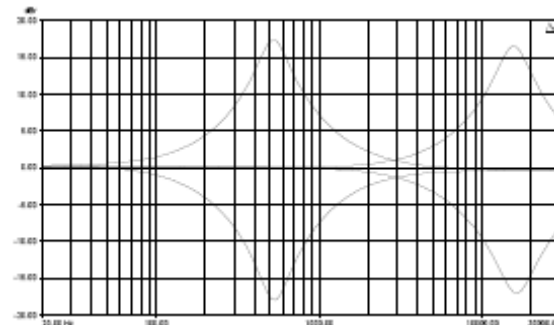
### 6. HF EQ – korekce vysokých frekvencí

Ekvalizér vysokých frekvencí. Zlomová frekvence 12kHz je okolo 3dB od maximálního utnutí nebo zesílení.



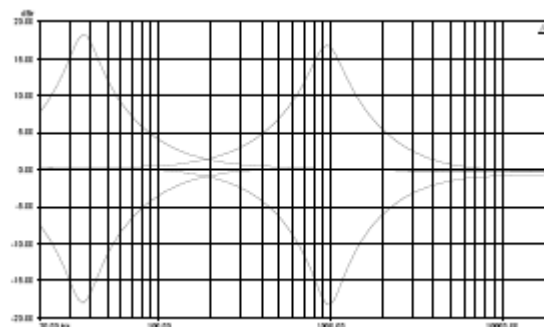
### 7. HMF EQ – korekce středovýškových frekvencí

Ekvalizér středovýškových frekvencí s laditelnou střední frekvencí.

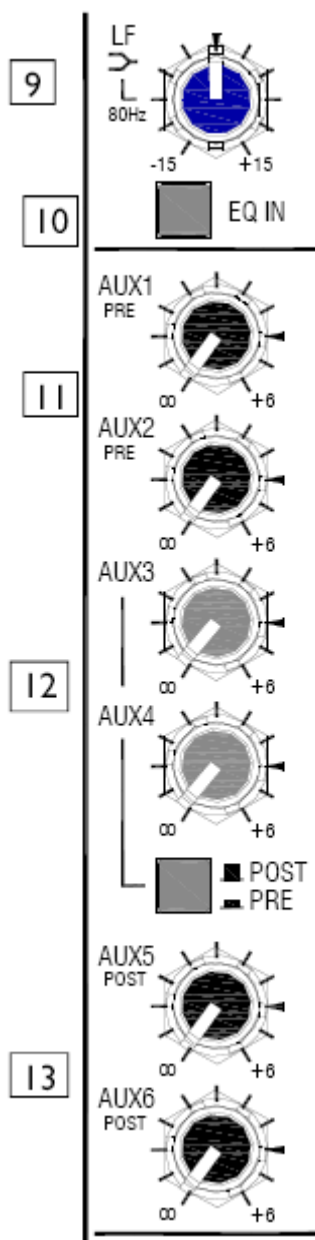


### 8. LMF EQ – korekce středobasových frekvencí

Ekvalizér nižších středobasových frekvencí.

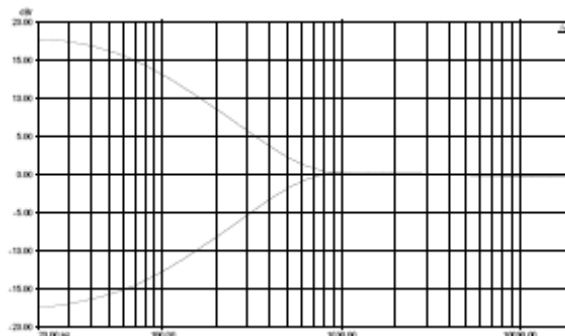


## Vstupní mono kanál



### 9. LF EQ – korekce nízkých frekvencí

Ekvalizér nízkých frekvencí. Graf ukazuje odezvu LF EQ při maximálním utlumení a vybuzení. Zlomová frekvence je na 80Hz.



### 10. EQ IN

Stisknutím tohoto tlačítka aktivujete ekvalizér.

### 11. Auxy 1 & 2

Každý z těchto ovladačů odesílá signál do aux sběrnice. Zdroj signálu je pre-fade, což znamená, že jeho úroveň je nezávislá a není ovlivněna pohybem kanálového faderu. Auxy 1 a 2 jsou primárně používány pro foldback monitoring nebo mohou být použity jako zdroj signálu pro nahrávání nebo USB rozhraní. Tyto Aux sendy jsou ovlivněny Mute přepínačem takže mute vypne signál jak na kanálu tak na Aux sendu. Ovladač má rozsah od úplného utlumení do +6dB, unity gain je vyznačen šipkou.

K dispozici jsou hlavní ovladače všech aux výstupů v master sekci mixpultu.

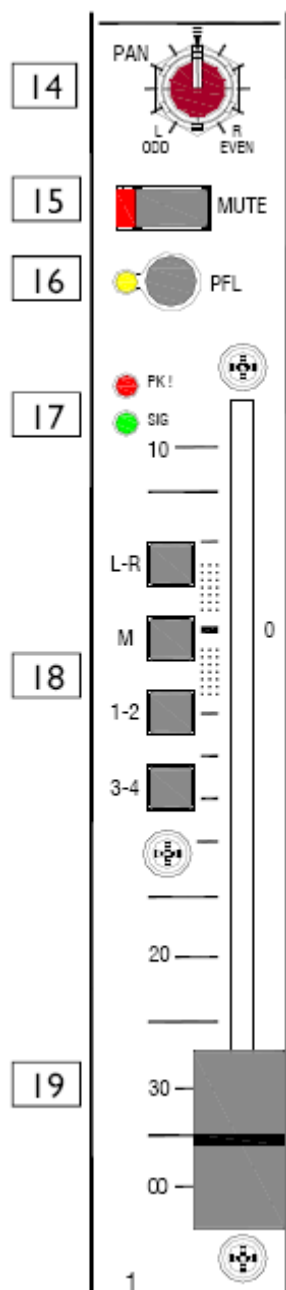
### 12. Auxy 3 & 4

Tyto auxy jsou přepínatelné na pre nebo post-fade takže mohou být použity jako monitor nebo efekt send.

### 13. Auxy 5 & 6

Zdroj signálu je post-fade a úroveň bude ovlivněna kanálovým faderem. Využívá se hlavně pro efekty.

## Vstupní mono kanál



### 14. PAN

Ovladač pan upravuje jak je signál z mono vstupu sdílen mezi levou a pravou sběrnici a následně hlavními stereo výstupy. Pokud umístíte ovladač do středové polohy, stejné množství signálu bude odesláno do levé i pravé strany.

### 15. Přepínač Mute

Toto tlačítko vypne dodávku signálu do sběrnice a přímého výstupu. Červená, obdélníková LED dioda se rozsvítí pokud je tlačítko stisknuto a funkce mute aktivní.

### 16. PFL přepínač

PFL (Pre-Fade Listen) přepínač odešle signál kanálu do PFL sběrnice a následně do sluchátek a hlavních L R indikátorů vybuzení. Používá se pro zkontrolování audio signálu před vytáhnutím faderu nebo 'odmutováním' kanálu.

### 17. Signal & PK! LED dioda přebuzení

LED dioda přítomnosti signálu (SIG) se matně rozsvítí při thresholdu -16dB a svítí jasněji s narůstající úrovní signálu. Zdroj signálu pro obě diody je hned za EQ přepínačem. PK! LED dioda přebuzení se rozsvítí jakmile je signál 5dB od klipu.

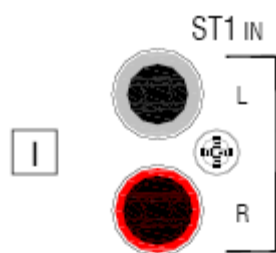
### 18. Tlačítka směrování signálu

Stisknutím příslušného tlačítka nasměrujete signál do LR sběrnice a sběrnice skupin.

### 19. Fader (tahový potenciometr)

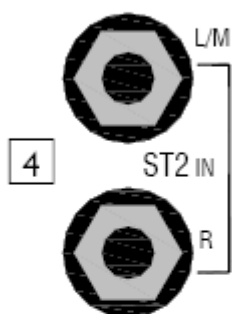
100mm fader ovlivňuje úroveň kanálového signálu, který je poslán do levé a pravé sběrnice, mono a skupinových sběrnice a Auxů 5 a 6. Ovlivňuje také signál Auxů 3 a 4 pokud jsou nastaveny post-fade. Navrchu je 10dB vybuzení a pozice unity gain je vyznačena '0'.

## Vstupní stereo kanál



### 1. ST1 (& ST3) RCA konektory

Toto jsou dodatečné nesymetrické stereo vstupy k hlavním stereo kanálovým vstupům. Gain se ovládá ST1 (& ST3) otočným ovladačem a signál z těchto vstupů může být poslán buď na stereo kanál nebo přímo do LR hlavní sběrnice v závislosti na poloze zapařeného přepínače v předním panelu. Zdroj signálu pro ST3 vstup může místo RCA zdířek poskytovat USB return signál z počítače, což se nastaví přepínačem pod USB soketem.



### 2. Ovladač úrovně stereo vstupů 1 (& 3)

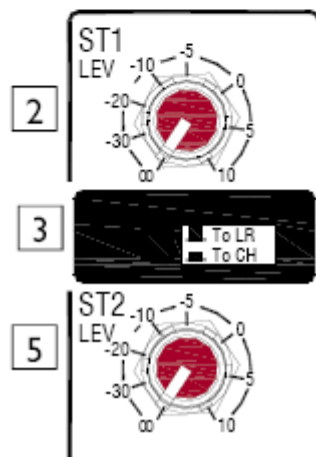
Upravuje úroveň signálu stereo vstupů 1 & 3 od úplného utlumení k maximu 10dB zisku.

### 3. ST1 (& 3) směrovací přepínač

Tento přepínač určí, jestli je signál ST1 (nebo ST3) poslán přímo do LR sběrnice nebo na stereo kanál pod ním. Pokud je přepínač stisknut, signál ST1 (nebo ST3) je sečten dohromady s hlavními stereo vstupy ST2 (nebo ST4).

### 4. ST2 (& ST4) vstupní jack konektory

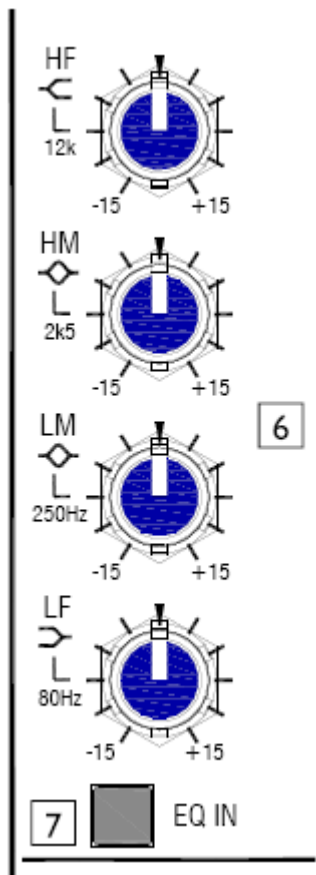
Toto jsou standardní 6,3mm jack zdířky pro přijímání stereo signálu linkové úrovně. Mohou být použity s mono vstupem, kde se použije pouze zdířka L/M a nic není připojeno v R.



### 5. Ovladač úrovně stereo vstupů 2 (& 4)

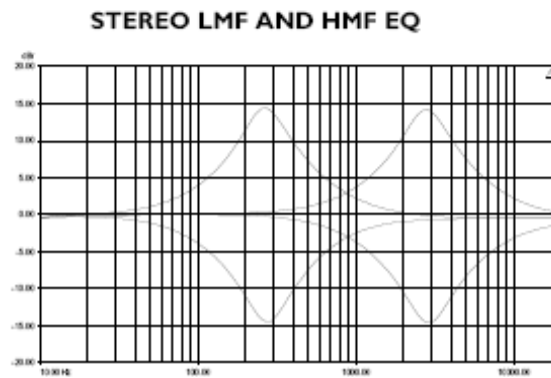
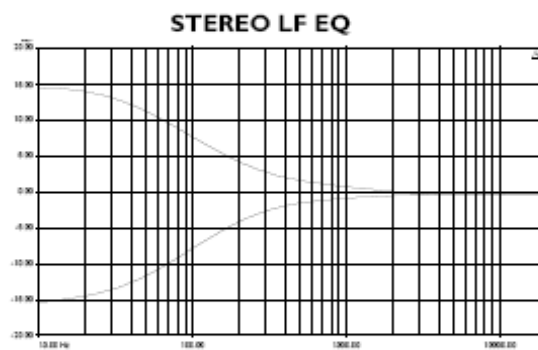
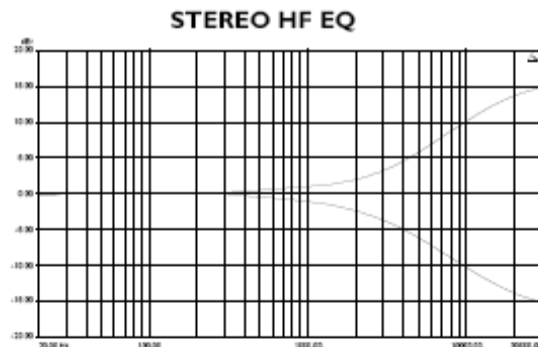
Upravuje úroveň vstupního signálu ST2 (& ST4). Rozsah je od úplného utlumení k +10dB.

## Vstupní stereo kanál



### 6. EQ Korekce STEREO kanálu

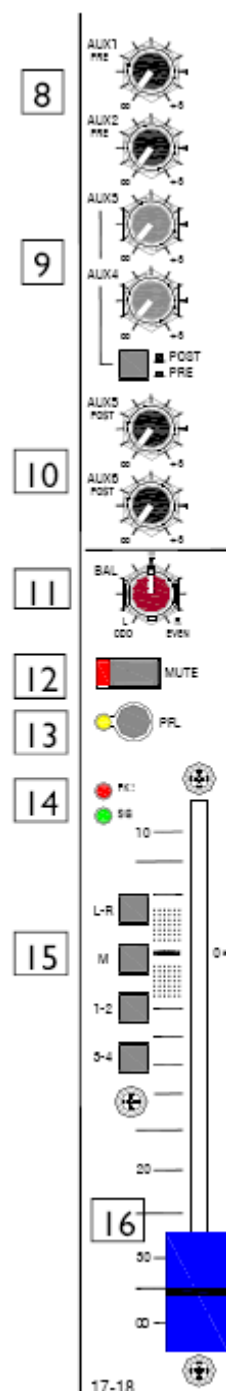
Na stereo kanálu je k dispozici 4 pásmový ekvalizér.



### 7. EQ IN

Stisknutím tohoto tlačítka aktivujete ekvalizér.

## Vstupní stereo kanál



### 8. Auxy 1 & 2

Auxy 1 & 2 odesílají součet mono signálu z levého a pravého stereo kanálu. Zdroj signálu je pre-fader.

### 9. Auxy 3 & 4

Auxy 3 & 4 odesílají součet mono signálu z levého a pravého stereo kanálu. Zdroj signálu je přepínatelný pre-fader nebo post-fader.

### 10. Auxy 5 & 6

Auxy 5 & 6 si berou jako zdroj signálu mono součet levého a pravého post-fade stereo kanálu.

### 11. Ovladač Balance

Tento ovladač vyvažuje relativní úroveň signálu mezi levým a pravým kanálem.

### 12. Přepínač Mute

Přerušuje signál na cestě do hlavní LR, M a skupinové sběrnice stejně jako Aux sendy.

### 13. PFL přepínač

PFL (Pre-Fade Listen) přepínač odesílá součet mono signálu stereo kanálu do PFL sběrnice.

### 14. Signal & PK! LED dioda přebuzení

LED dioda přítomnosti signálu (SIG) se matně rozsvítí při thresholdu -16dB a svítí jasněji s narůstající úrovní signálu. Zdroj signálu pro obě diody je hned za EQ přepínačem. PK! LED dioda přebuzení se rozsvítí jakmile je signál 5dB od klipu.

### 15. Tlačítka směrování signálu

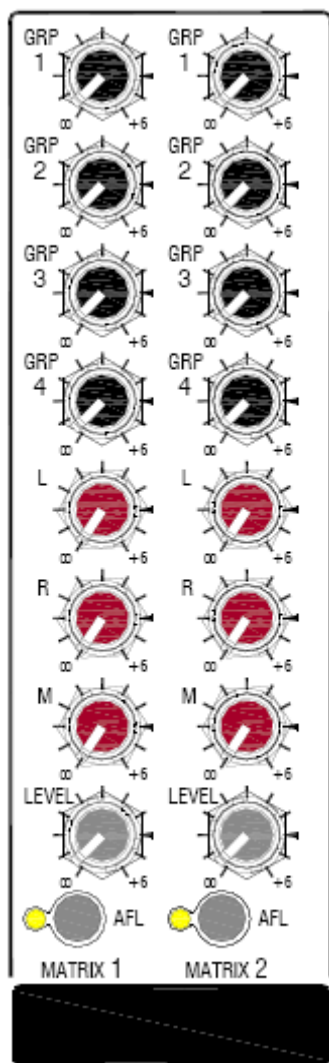
Stisknutím příslušného tlačítka nasměrujete signál do LR sběrnice a sběrnice skupin.

### 16. Fader (tahový potenciometr)

100mm fader ovlivňuje úroveň kanálového signálu, který je poslán do levé a pravé sběrnice, mono a skupinových sběrnic a Auxů 5 a 6. Ovlivňuje také signál Auxů 3 a 4 pokud jsou nastaveny post-fade. Navrchu je 10dB vybuzení a pozice unity gain je vyznačena '0'.



## Matrix výstupy a Aux mastery



### Matrix výstupy

ZED-4 poskytuje dva matrix sub-mixy. Ovladače send (černé a červené potenciometry) vezmou post-fade signál ze skupin, levého, pravého a mono mixu a odešlou jej do Matrix výstupů. Matrix 1 a 2 jsou samostatné mono výstupy. K dispozici je hlavní ovladač úrovně pro úpravu celkové hlasitosti a AFL (After Fader Listen) přepínač pro kontrolu Matrix mixu.

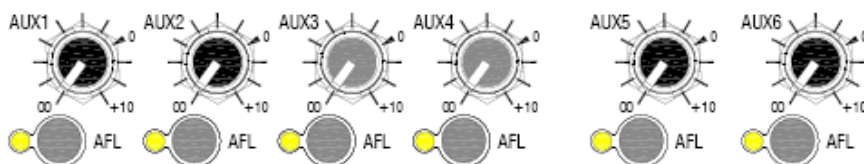
#### Příklady pro použití matrix výstupů:

- Poskytování signálu pro nahrávání. Umožní vám zprostředkovat rozdílný mix od hlavního PA mixu.
- Poskytování signálu pro rozdílné zóny ozvučování.
- Poskytování zpožděného signálu pro reproduktory ve velkých auditoriích.
- Přenos pro živé nebo on-line vysílání.

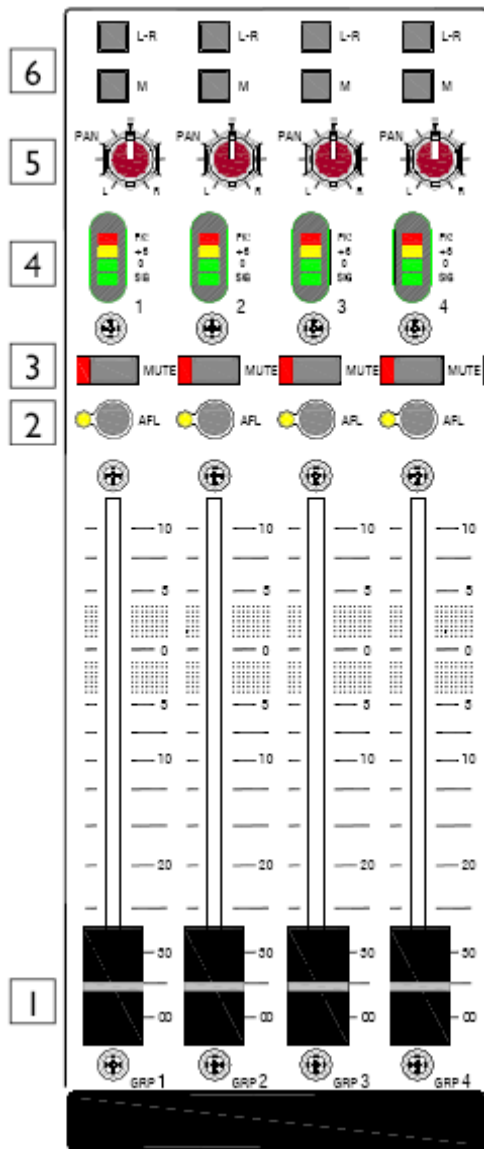
Matrix a Aux výstupy jsou impedančně symetrické z výchozího továrního nastavení. K dispozici je možnost předělat toto nastavení na elektronicky symetrické, doporučujeme však tuto změnu provádět pouze v servisních centrech.

### Hlavní ovladače úrovně Aux výstupů

Hlavní ovladače úrovně upravují celkovou hlasitost Aux mixů 1 až 6. Rozsah je od úplného utlumení k +10dB. K dispozici je také AFL přepínač na každém auxu pro kontrolu hlavního výstupního signálu.



## Skupinové mastery



### 1. Skupinový fader (tahový potenciometr)

100mm fader s maximálním vybuzením +10dB v nejvrchnější poloze. Ovládá úroveň skupinového signálu.

### 2. Skupinový AFL přepínač

Umožňuje monitorovat signál po faderu, ale před Mute přepínačem.

### 3. Mute přepínač

Se stisknutým přepínačem (rozsvítí se) přerušíte přenos signálu do skupinových výstupů, podskupin (LR,M) a indikátorů vybuzení. Přerušen je také signál do Matrix výstupů.

### 4. Skupinový indikátor vybuzení

4 LED diody indikují úroveň signálu na skupinovém výstupu. Thresholdy jsou:

Sig = -18dB nominal, 0dB, +6dB, Pk = +16dB. 0dB na indikátoru odpovídá +4dBu na symetrickém výstupu.

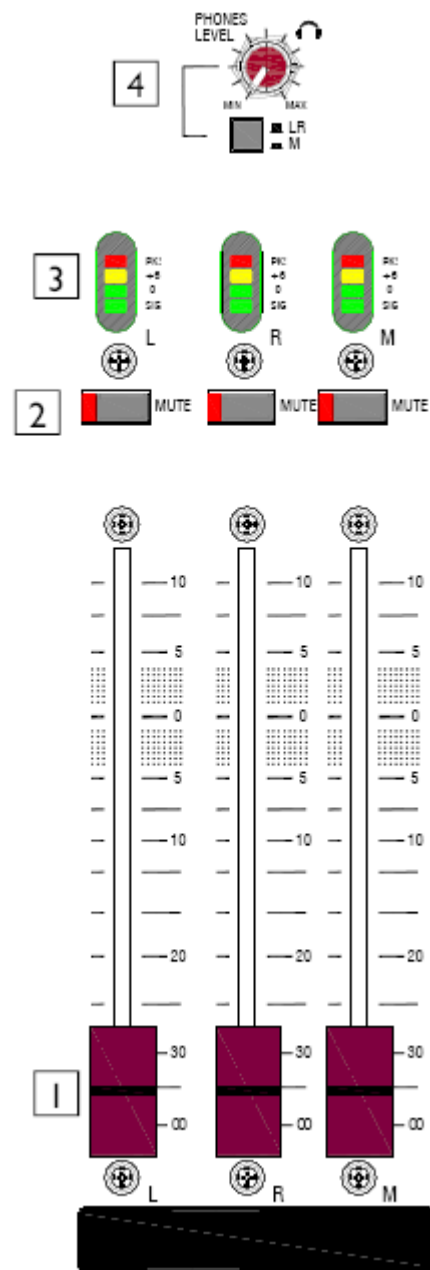
### 5. Pan ovladač

Určuje jak je skupinový signál sdílen mezi levou a pravou stranou hlavního mixu pokud je tam nasměrován. Skupinový výstup není Pan ovladačem ovlivněn.

### 6. Směrování podskupin

L-R přepínač nasměruje vyvážený (ovladačem Pan) signál do hlavního LR mixu. Přepínač M nasměruje nevyvážený signál do mono sběrnice. Pokud chcete nastavit stereo páry podskupin a nasměrovat je do hlavního LR mixu, ujistěte se, že liché skupiny jsou vyváženy doleva a sudé doprava.

## LR & M mastery a sluchátka



### 1. Fadery hlavního mixu

L,R & M fadery ovládají úroveň signálu na hlavních výstupech. Jsou to 100mm fadery s maximálním vybuzením +10dB v nejvrchnější poloze.

### 2. Mute přepínač

Přeruší přenos signálu do hlavních výstupů, matrixu a sluchátkových monitorů.

### 3. Indikátory vybuzení

4 LED diody indikují úroveň signálu na přiřazeném výstupu. Thresholdy jsou:

Sig = -18dB nominal, 0dB, +6dB, Pk = +16dB. 0dB na indikátoru odpovídá +4dBu na symetrickém výstupu.

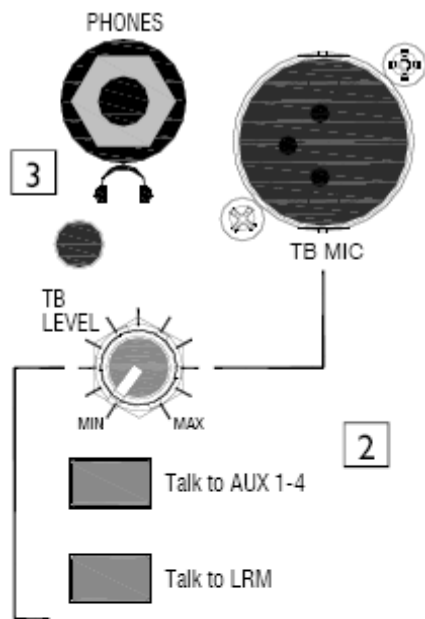
### 4. Zdroj a úroveň sluchátkového signálu

Přepínač LR/M zvolí signál pro sluchátkový výstup. Pokud je kdekoli stisknut AFL nebo PFL přepínač, bude tímto signálem prvotní výběr přemístěn. Otočný ovladač upravuje úroveň sluchátkového signálu.

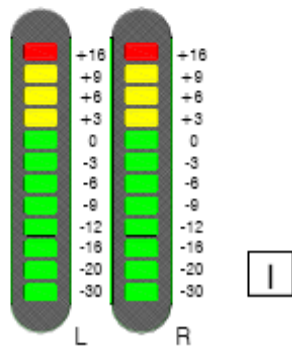


**UPOZORNĚNÍ:** Chraňte svůj sluch a vyhněte se dlouhodobému poslechu na sluchátka při vysoké úrovni hlasitosti.

## Hlavní indikátory vybuzení a Talkback



● POWER



● PFL/AFL ACTIVE

### 1. Hlavní indikátory

Hlavní levý a pravý indikátor ukazuje úroveň signálu na LR výstupech nebo mono M výstupu v závislosti na volbě pod ovladačem úrovně sluchátek. Pokud je kdekoli stisknut PFL nebo AFL přepínač, indikátory budou ukazovat tento signál. Indikátory v podstatě ukazují sluchátkový signál před jeho ovladačem úrovně. PFL/AFL ACTIVE LED dioda se rozsvítí kdykoli je někde stisknut PFL/AFL přepínač.

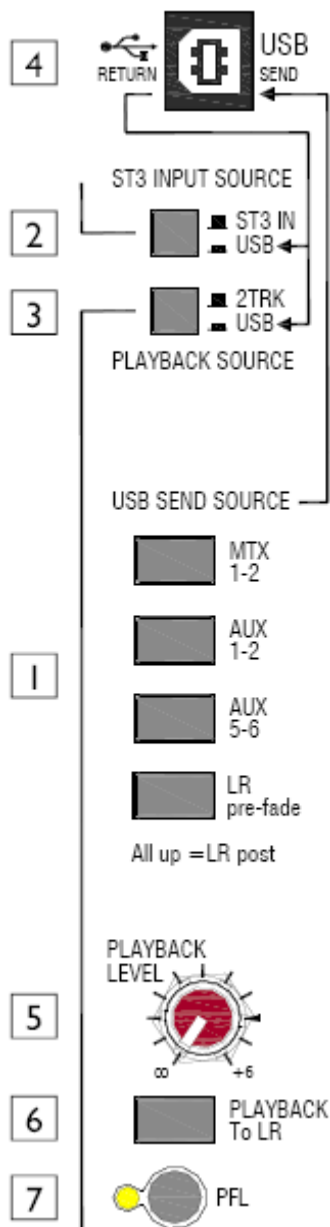
### 2. Talkback

K dispozici je mikrofonní XLR konektor. Výchozí tovární nastavení je s fantomovým napájením. Ovladač úrovně má rozsah od 20dB (MIN) do 55dB (MAX). Dvě tlačítka pod ovladačem úrovně odesílají Talkback signál do Auxů 1 až 4 a do hlavních L,R a M mixů. Pokud zrovna talkback nepoužíváte, doporučujeme tlačítka nechat v jejich horní poloze.

### 3. Sluchátkový Jack konektor

Standardní 6,3mm a 3,5mm TRS jack zdířka pro stereo sluchátka. Špička = levá.

## USB sekce a playback



### 1. Výběr zdroje pro USB send

Pomocí tlačítek vyberete zdroj signálu, který bude odeslán do USB rozhraní. Pokud jsou všechny přepínače v horní poloze, bude odeslán hlavní LR post-fade mix. Další možné zdroje jsou pre-fade hlavní LR mix, Auxy 5 & 6, Auxy 1 & 2 a Matrix 1 & 2. Přepínače pracují na systému s prioritou na vyšším přepínači. Například pokud jsou všechny přepínače stisknuty, jako zdroj signálu bude zvolen Matrix 1 & 2.

### 2. Výběr vstupního zdroje pro ST3

Pomocí přepínače vyberete zdroj signálu pro ST3 vstup. V horní poloze jsou to ST3 RCA konektory a v dolní poloze USB return z počítače.

### 3. Výběr vstupu pro Playback

Tento přepínač vybírá zdroj signálu pro Playback vstup. V horní poloze jsou to 2TRK IN RCA konektory a v dolní poloze USB return.

### 4. USB konektor

Standardní USB konektor typu B

### 5. Ovladač Playback úrovně

Ovládá úroveň Playback signálu od úplného utlumení k +6dB vybuzení.

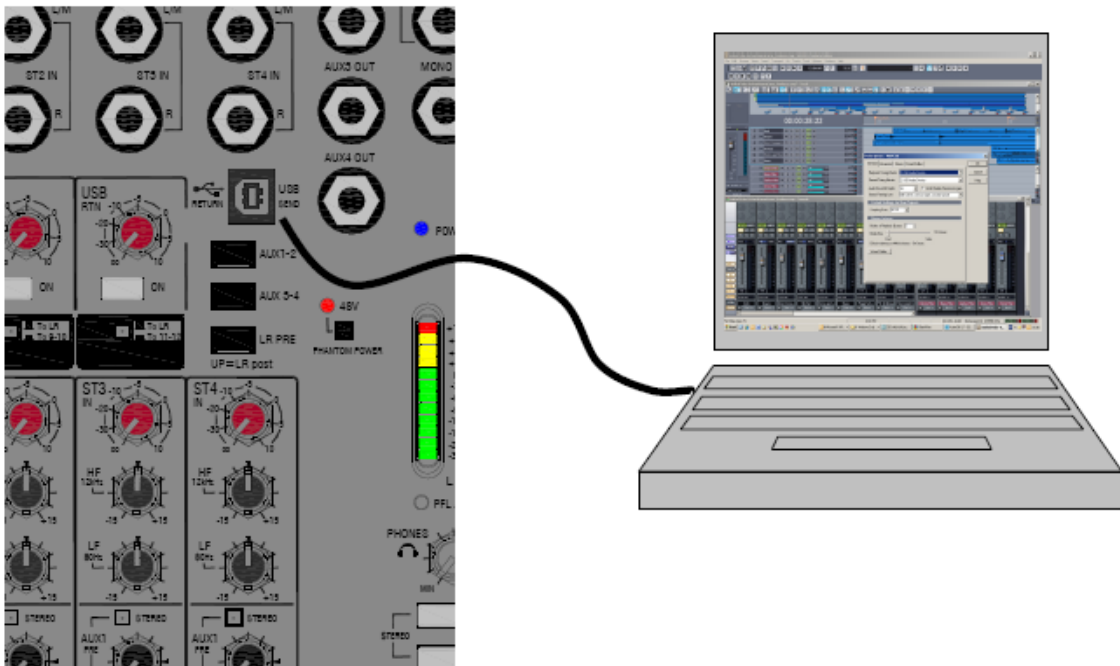
### 6. Playback to LR

Tlačítko nasměruje Playback signál (2TRK IN nebo USB return) do hlavního LR mixu.

### 7. Playback PFL

Umožňuje monitorovat Playback signál (pre-level) ve sluchátkách a na hlavních LR indikátorech.

## USB připojení



## USB Audio rozhraní

ZED je vybaven dvousměrným stereo USB 1.1 audio kodekem, který je plně vyhovující pro USB 2 porty a používá standardní Windows a MAC core audio ovladače. Jinými slovy, připojte jej a váš počítač mixpult najde a bude schopen přenášet audio signál z a do ZED USB zařízení. Budete potřebovat nějakou formu audio softwaru pro nahrávání a přehrávání, ale na základní úrovni můžete použít pouze media player na vašem počítači k přímému přenosu audio signálu do ZED pultu. Zkontrolujte pouze pár bodů:

1. Jakmile připojíte ZED USB zařízení k vašemu počítači, zkontrolujte jeho hlasitost v:

*Start -> Ovládací panely -> Zvuky a zvuková zařízení -> Hlasitost*

Pokud není hlasitost plně vybudena...



zesilte ji na maximum a klikněte použít



2. Pokud chcete snížit latenci (zpoždění), jsou k dispozici rozdílné ovladače pro váš operační systém. Shlédněte prosím webové stránky Allen & Heath na: [www.allen-heath.com](http://www.allen-heath.com) pro více detailních informací.



cakewalk **SONAR LE**  
DIGITAL AUDIO WORKSTATION

## **SONAR LE**

SONAR LE je softwarová aplikace od firmy Cakewalk a je zdarma zahrnuta k vašemu ZED mixpultu. SONAR LE je první krok do světa skladby a nahrávání na Windows operačním systému. Budete schopni nahrávat z vašeho ZED mixpultu, vytvářet stopy, skládat songy a poté si vše přehrát zpět pomocí USB portu. Software je možné upgradovat na verzi s maximálním množstvím funkcí jako je SONAR Producer nebo Home Studio edice za sníženou cenu.

Popíšeme vám základní kroky instalace a práce se softwarem. Pro více informací nebo technickou podporu shlédněte nápovědu programu nebo navštivte webové stránky na adrese:

*<http://www.cakewalk.com/owners/sonarle/>*

Zde najdete detailní informaci o registraci a případném upgradu produktu. Jsou zde také příručky pro rychlý začátek práce s programem.

SONAR LE je kompletní OEM produkční software. Na rozdíl od ostatních OEM aplikací byl SONAR LE navržen jako jednoduchý a efektivní program pro vytváření hudby. SONAR LE nabízí 64 stop, 24 efektových stop, 8 vstupů/výstupů na 24bit/192kHz, 2 nástroje, 6 MIDI efektů a 14 audio efektů. Dnešní SONAR LE firmy Cakewalk je definitivně nejlepší volba pro kompletní hardwarovou a softwarovou práci s hudbou.

## **Klíčové vlastnosti SONAR LE**

- 64 Audio stop
- 256 MIDI stop
- 8 simultánních vstupů a výstupů
- Zvuková kvalita 24-bit/192 kHz
- 24 současných efektů
- 8 simultánních virtuálních nástrojů
- Integrovaná podpora VST/VSTi bez potřeby VST adaptéru
- Podpora loopů formátu ACID™
- Podpora ReWire klientů jako je Project5, Live nebo Reason
- Elegantní nové uživatelské rozhraní
- Active Controller Technology™ automaticky namapuje parametry MIDI kláves a ovladačů, které nejvíce potřebujete k ovládní efektů, nástrojů, volume, pan a dalších důležitých elementů
- Jednodušší integrace virtuálních nástrojů se Synth Rackem
- Podpora Windows Vista (32-bit & 64-bit), Windows XP Professional x64 Edition a Windows XP operačních systémů

## Systémové požadavky

| Systémové požadavky          | Minimum   | Doporučeno  |
|------------------------------|---|---|
| <b>Operační systém</b>       | Windows XP  | Windows XP/Vista/Vista x64  |
| <b>Rychlost procesoru</b>    | Intel® Pentium®4 1.3 GHz,<br>nebo AMD™ Athlon<br>XP1500+ nebo vyšší                           | Intel® Pentium®4 2.8 GHz<br>[EM64T] nebo AMD™<br>Athlon 64 2800+ nebo vyšší |
| <b>RAM</b>                   | 256 MB  | 1 GB nebo více  |
| <b>Grafika</b>               | 1024 x 768, 16-bit barvy  | 1280 x 960, 32-bit barvy  |
| <b>Místo na pevném disku</b> | 100 MB pro jádro programu   | 2 GB pro program a obsah  |
| <b>Typ pevného disku</b>     | Jakýkoli  | EIDE/Ultra DMA (7200 rpm)<br>nebo SATA                                      |
| <b>MIDI rozhraní</b>         | Windows kompatibilní  | Windows kompatibilní  |
| <b>Audio rozhraní</b>        | Windows kompatibilní  | WDM- nebo ASIO<br>kompatibilní, Wave RT pro<br>Vista                        |
| <b>Optická mechanika</b>     | DVD-ROM, DVD+/-R, or DVD+/-RW pro instalaci, CD-R<br>nebo CD-RW pro vypalování AUDIO CD disků |   |

### Instalace SONAR LE

Vložte disk do CD nebo DVD mechaniky a řiďte se instrukcemi na obrazovce.

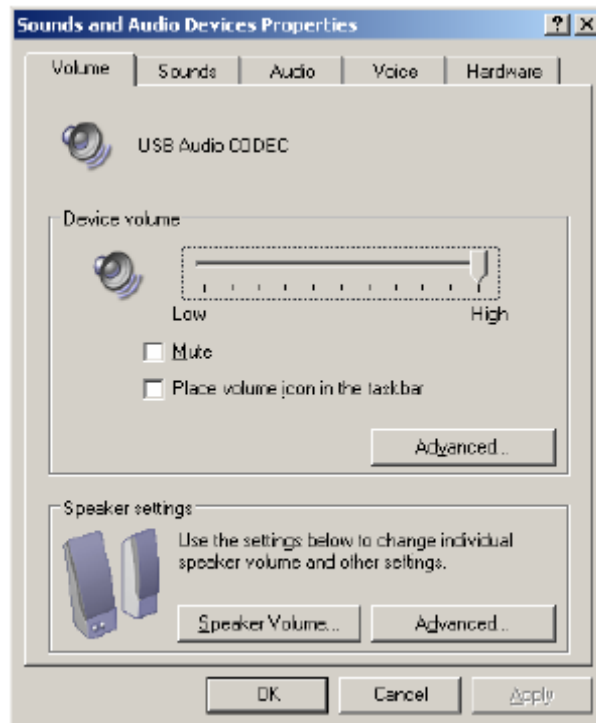
### Audio konfigurace SONAR LE s pultem ZED

Pro nastavení komunikace SONAR LE softwaru s pultem ZED následujte tyto instrukce:

Ujistěte se, že je ZED konzole zapnuta. Připojte USB kabel z počítače do USB portu na mixpultu. Nejprve zkontrolujte, že váš počítač rozpoznal připojení ZED USB zařízení v Nastavení/Ovládací panelu/Zvuky a zvuková zařízení. Zařízení by se mělo jmenovat USB audio CODEC (ujistěte se, že nejsou k počítači připojena žádná jiná externí audio zařízení). Hlasitost zařízení nastavte na vysokou. Někdy se může stát, že hlasitost bude při každém připojení nastavena na polovinu, což bude mít za následek velice tichý vstup z USB zařízení. Hlasitost tedy zkontrolujte pokaždé, když zařízení připojíte.

Okno nastavení by mělo vypadat takto:

V záložce zvuky je dobré zvolit zvukové schéma bez zvuku.



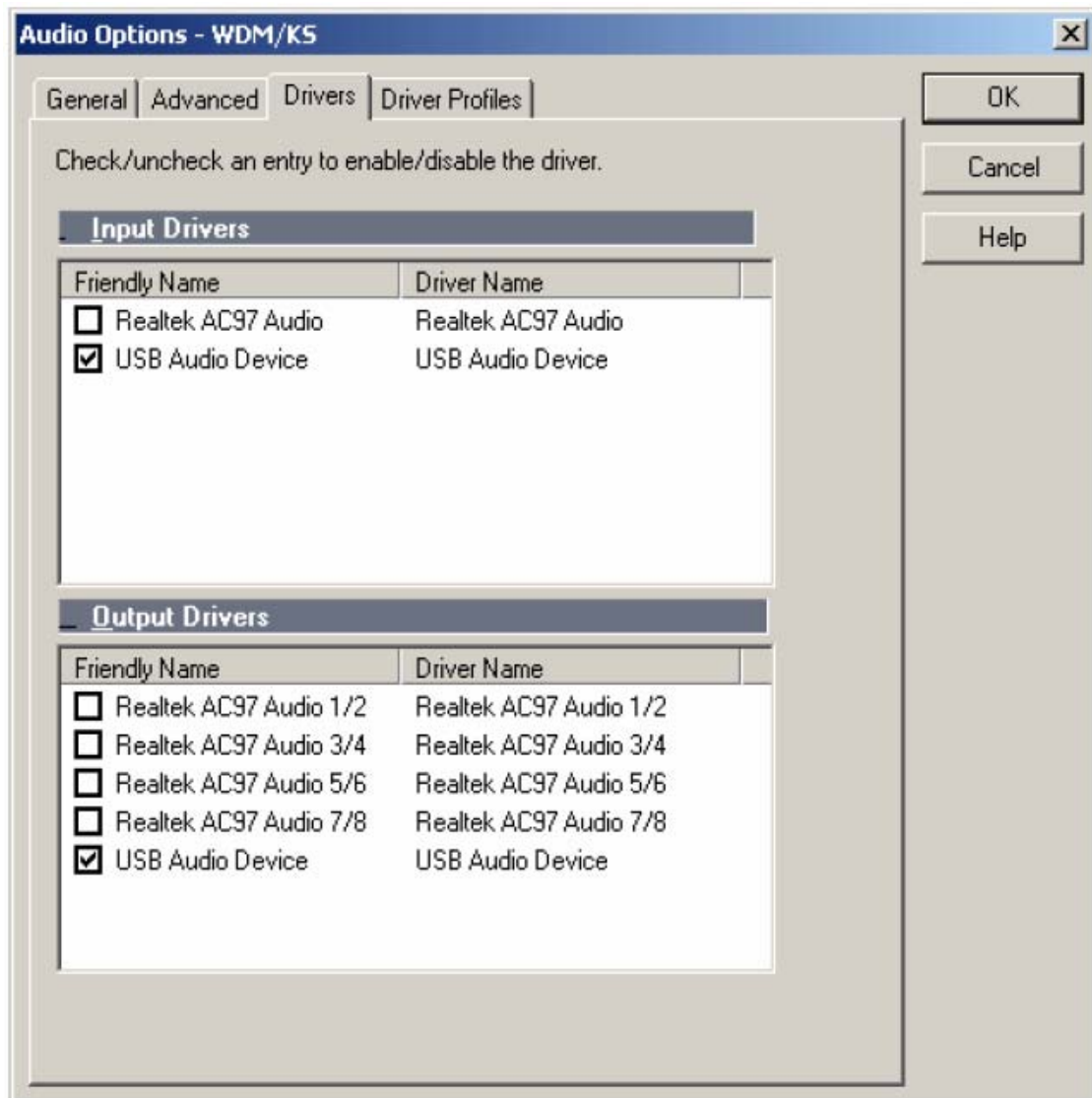


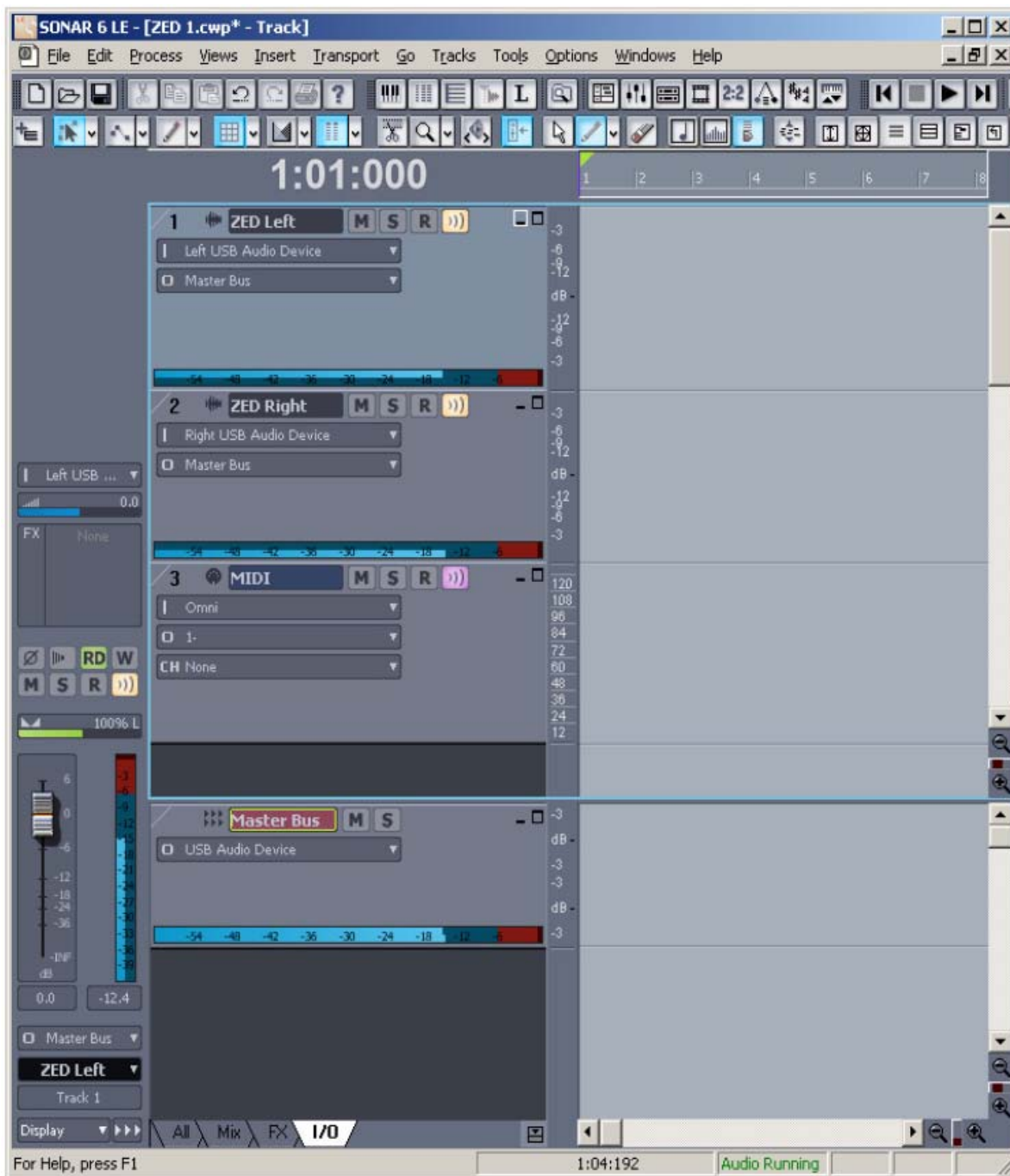
Jako další krok spusťte SONAR LE.

Klikněte na Options/Audio a klikněte na záložku Drivers (ovladače). V okně Input Drivers jsou zdroje zvuku, které jdou do počítače. Zde jsme povolili USB Audio device, což je USB zařízení mixpultu ZED a zakázali audio ze zvukové karty v počítači. Počítač je teď nastaven, aby přijímal zvuk z mixpultu ZED.

V okně Output drivers jsou audio výstupy z počítače. Zde můžete vidět, že zvuková karta počítače má zakázané všechny čtyři výstupy a jediný povolený výstup je USB zařízení mixpultu ZED.

Nyní budete schopni zvolit levý a pravý USB výstup z pultu ZED jako vstupy do SONAR LE a můžete také poslat zvuk do ZED pultu ze SONAR výstupů.





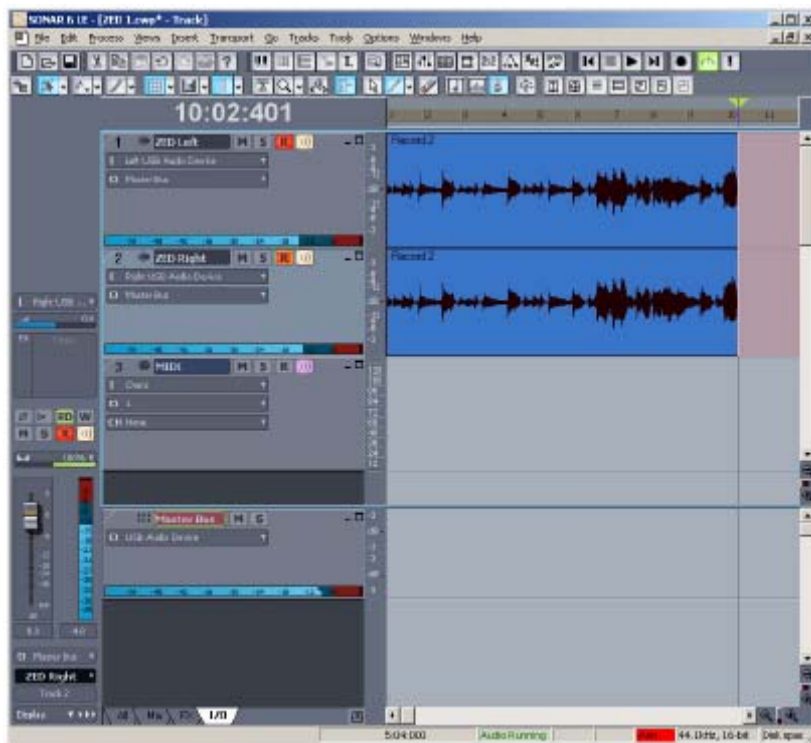
Zde je základní Cakewalk projekt (.cwp) pro demonstraci, jak zvolit vstupy SONAR stop. Projekt vytvoříte kliknutím na File/New/Normal. Následně vložte druhou zvukovou stopu kliknutím na Insert/Audio track v hlavní nástrojové liště. Klikněte na záložku I/O v dolní části obrazovky a poté na tlačítka expand v polích audio stop. Stopy 1 a 2 byly přejmenovány ZED Left a ZED right poklepnutím na políčko se jménem audio stopy. Kliknutím na tlačítka I a O zvolíte vstupy a výstupy pro příslušnou stopu. Zde máme zvolen levý USB signál pro stopu 1 a pravý USB signál pro stopu 2. Výstup pro ně je zvolen na Master Bus (hlavní sběrnice).

Pokud je přítomen audio signál, klikněte na tlačítka Input Echo (žlutě svítící) pro monitoring signálů na hlavní sběrnici. Výstup pro hlavní sběrnici je ukázán v poli značeném "O" v okně Master Bus pod vstupními stopami. Můžete si všimnout, že zde je zvolen USB Audio Device, což je USB vstup pultu ZED. SONAR toto nastaví automaticky pokud je zvolen pouze jeden výstup v okně Output Drivers.

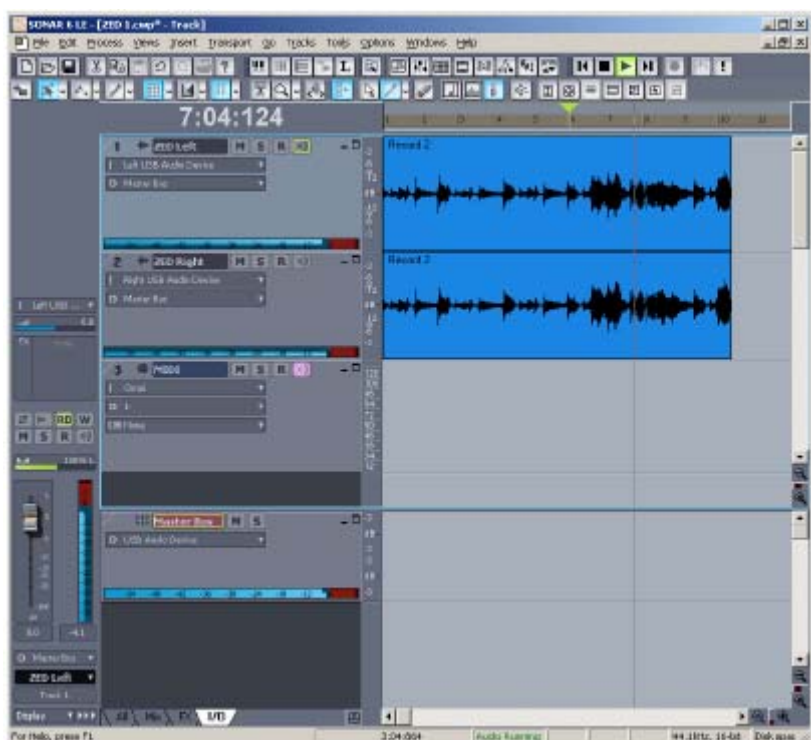
Nyní byste měli být schopni poslat audio signál z a do ZED pultu použitím softwaru SONAR LE.

Zkusme nahrávání...

Pro nahrání audio signálu na stopy 1 a 2, klikněte na tlačítka R (rozsvítí se červeně) a poté na tlačítko record (kroužek na nástrojové liště v horní části obrazovky). Zvuková vlna se objeví v panelech obou stop. Klikněte na tlačítko stop (čtvereček), jakmile nahrávání skončí. Pro poslechnutí nahrávky klikněte na rewind tlačítko ( < ) a poté odznačte tlačítka Input Echo a R.



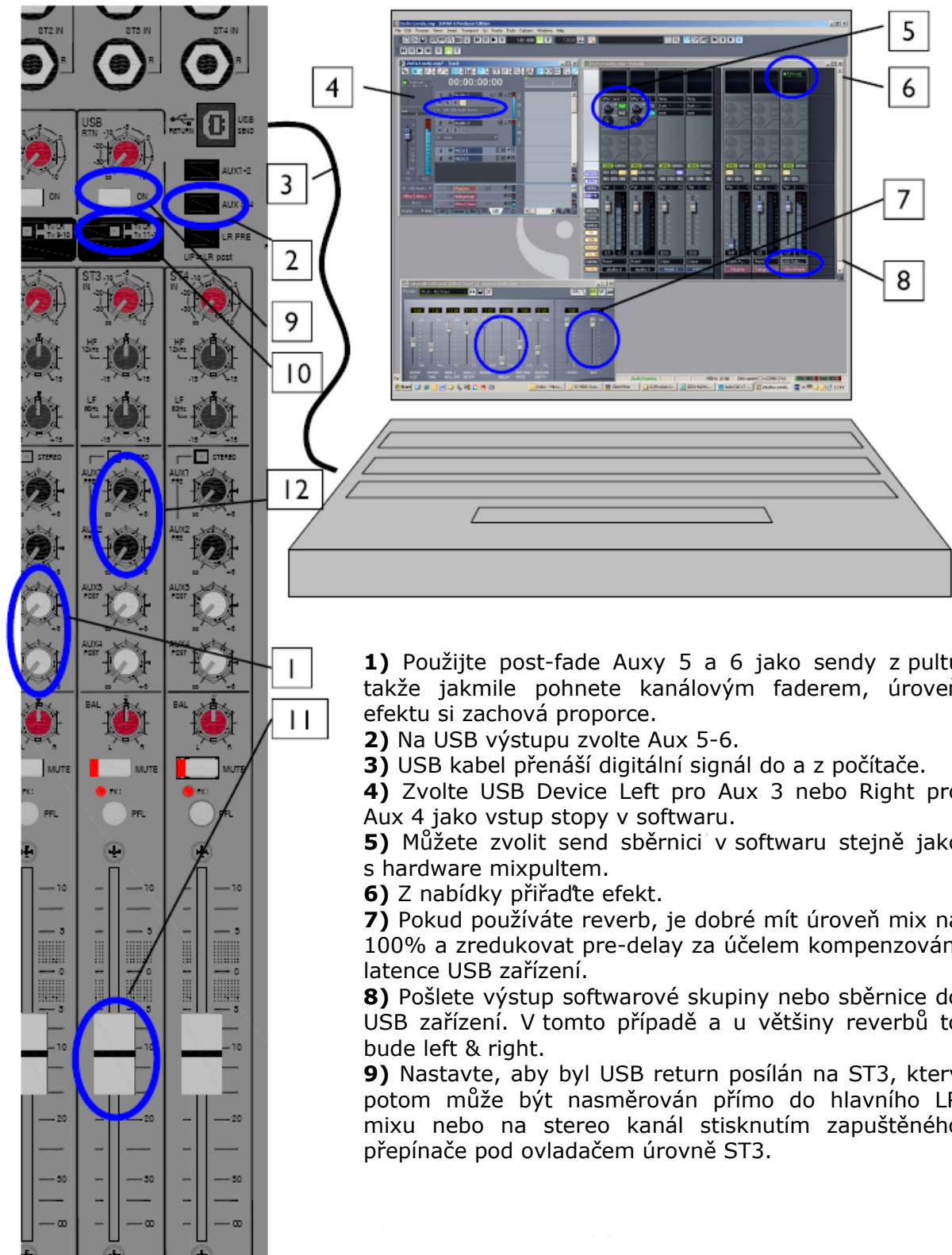
Klikněte na tlačítko play (nebo stiskněte mezerník) a nahraný audio signál by měl být přehráván na USB portu vašeho mixpultu ZED, kde můžete zvolit USB return na Playback nebo ST3 vstup.



SONAR LE spolu s mixpultem ZED může být použit mnoha způsoby. Např. přímé nahrávání stereo mixu nebo nahrávání jednotlivých stop k vytvoření skladby. SONAR LE můžete také použít jako efektovou jednotku.

SONAR LE a ZED je velice všestranná kombinace a doufáme, že ji shledáte účinnou k uspokojení vašich kreativních myšlenek.

## Použití USB pro Efekty



- 1)** Použijte post-fade Auxy 5 a 6 jako sendy z pultu takže jakmile pohnete kanálovým faderem, úroveň efektu si zachová proporce.
- 2)** Na USB výstupu zvolte Aux 5-6.
- 3)** USB kabel přenáší digitální signál do a z počítače.
- 4)** Zvolte USB Device Left pro Aux 3 nebo Right pro Aux 4 jako vstup stopy v softwaru.
- 5)** Můžete zvolit send sběrnici v softwaru stejně jako s hardware mixpultem.
- 6)** Z nabídky přiřadte efekt.
- 7)** Pokud používáte reverb, je dobré mít úroveň mix na 100% a zredukovat pre-delay za účelem kompenzování latence USB zařízení.
- 8)** Pošlete výstup softwarové skupiny nebo sběrnice do USB zařízení. V tomto případě a u většiny reverbů to bude left & right.
- 9)** Nastavte, aby byl USB return posílán na ST3, který potom může být nasměrován přímo do hlavního LR mixu nebo na stereo kanál stisknutím zapuštěného přepínače pod ovladačem úrovně ST3.

# Audio konektory

## Insert cable wiring

