

# ASHLY

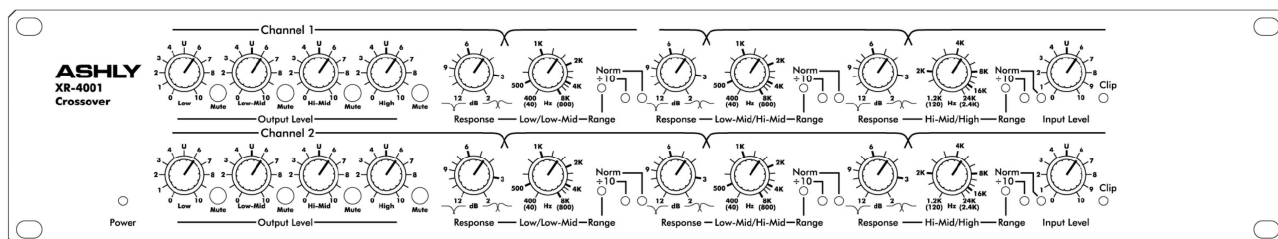
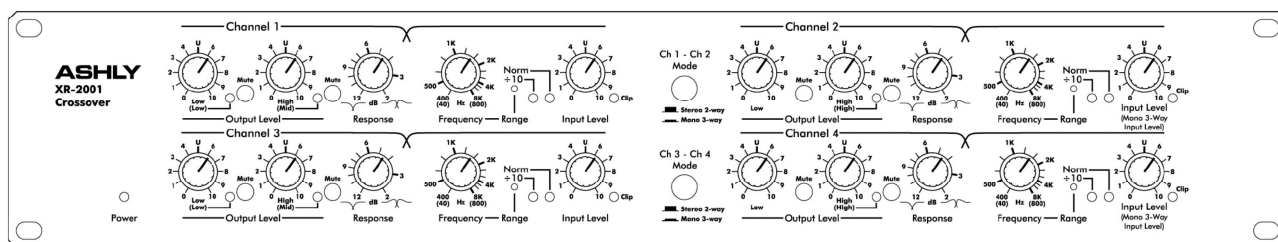
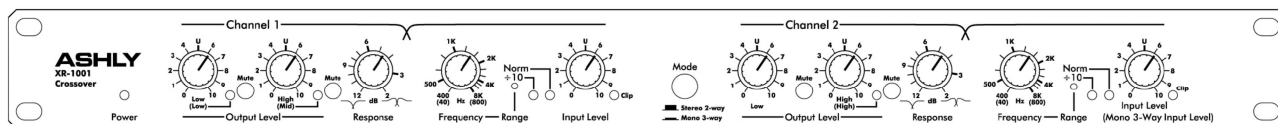
XR-1001

XR-2001

XR-4001

## Elektronické Crossovery

## Návod k obsluze



**Ashly Audio Inc.**

847 Holt Road, Webster, NY 14580-9103

Toll Free (800) 828-6308, Telephone (585) 872-0010, FAX (585) 872-0739

[www.ashly.com](http://www.ashly.com)

## Důležité bezpečnostní instrukce



*Blesk se symbolem šipky, v trojúhelníku upozorňuje uživatele na přítomnost neizolovaného "nebezpečného napětí" uvnitř skříně výrobku, které představuje riziko úrazu elektrickým proudem. Vykřičník v trojúhelníku upozorňuje uživatele, při četbě manuálu přiloženého k přístroji, na přítomnost důležitých pokynů k provozu a údržbě přístroje.*

1. Přečtěte si tyto pokyny.
2. Uchovejte si tyto pokyny.
3. Dbejte na všechna varování.
4. Dodržujte všechny pokyny.
5. Chcete-li snížit riziko požáru nebo úrazu elektrickým proudem, nevystavujte tento přístroj dešti nebo vlhkosti.
6. Nepoužívejte tento přístroj v blízkosti vody.
7. Čistěte pouze suchým hadříkem.
8. Nezakrývejte žádné větrací otvory. Instalujte v souladu s pokyny výrobce.
9. Neinstalujte v blízkosti žádných tepelných zdrojů, jako jsou radiátory, regulátory tepla, kamna nebo jiné přístroje (včetně zesilovačů) které produkují teplo.
10. Nepodceňujte bezpečnostní účel polarizované zástrčky nebo zástrčky s uzemňovací zdírkou. Polarizovaná zástrčka má dva kolíky, z nichž jeden je širší. Zemní zástrčka má dva kolíky a zdíčku pro uzemnění. Tyto úpravy zajišťují vaši bezpečnost. Pokud dodaná zástrčka nepasuje do Vaší zásuvky, kontaktujte elektrikáře za účelem výměny zastaralé zásuvky.
11. Chraňte napájecí kabel před pošlapáním nebo přiskřípnutím, zejména u zástrček, zásuvek a v místě, kde vychází z přístroje.
12. Používejte pouze doplňky/příslušenství určené výrobcem.
13. Používejte pouze s vozíkem, stojanem, stativem, držákem nebo stolem určeným výrobcem nebo prodáváním spolu se zařízením. Při přepravě na vozíku buďte opatrní, aby během přesouvání vozíku se zařízením nedošlo k převrácení a poškození.
14. Odpojte zařízení z elektriky během bouřky, nebo není-li delší dobu užíváno.
15. Veškeré opravy svěřte kvalifikovaným pracovníkům. Oprava je nutná, bylo-li zařízení poškozeno jakýmkoliv způsobem, jako je poškození přírodního kabelu nebo zástrčky, políť tekutinou nebo zapadnutí cizího předmětu do zařízení vystavení dešti nebo vlhkosti, pád zařízení, nebo nepracuje-li zařízení správně.

## OBSAH

|                            |    |
|----------------------------|----|
| Bezpečnostní pokyny .....  | 3  |
| Úvod .....                 | 4  |
| Crossovery XR .....        | 4  |
| Konektory a kabely .....   | 5  |
| Fyzický popis .....        | 6  |
| Instalace .....            | 8  |
| Typická použití .....      | 8  |
| Poradce při potížích ..... | 11 |
| Specifikace .....          | 12 |
| Záruka .....               | 13 |

## Úvod

Gratulujeme vám k zakoupení Crossoveru Ashly série XR. Tento crossover je výsledkem intenzivního výzkumu, kombinujícího poznatky tradiční teorie crossoverů s praktickým použitím v terénu. Během let vylepšování a uvádění nových modelů naší série crossoverů zůstaly původní cíle návrhu stejné: vyrobit crossover, který je zvukově přesný a dostatečně flexibilní, aby vyhovoval širokému spektru systémů, a poskytující maximální ochranu pro reproboxy a reproduktory. Vzhledem k podobnosti ovládacích prvků našich různých modelů, jsme připravili tento univerzální návod k pokrytí naší kompletní série crossoverů. Jsme si jisti, že budete spokojeni s vysokým výkonem, vynikající kvalitou zvuku a spolehlivostí, kterými jsou výrobky Ashly známé.

## O společnosti Ashly

Společnost Ashly Audio byla založena v roce 1974 skupinou mistrů zvuku, techniků zvukového záznamu a elektronických projektantů. Prvními výrobky byly na zakázku vyráběné pulty pro přátele a spolupracovníky, ale obchod rychle rostl. Filosofie ustanovená v samém počátku platí dodnes: nabízet jen tu nejvyšší zvukovou kvalitu přístroje, za dostupnou cenu pro profesionální uživatele, zajištění spolehlivosti a dlouhé životnosti. O více než třicet let později je společnost Ashly stále věrna těmto zásadám.

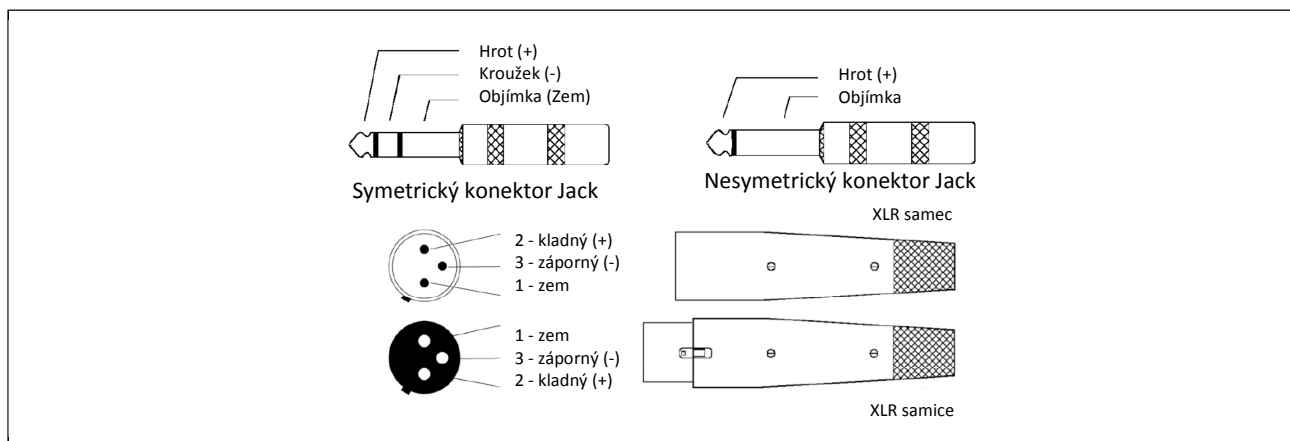
## Crossovery XR

Crossovery Ashly jsou založeny na výkonných SVF filtrech, které zaručují, že výstupní signály dvou sousedících pásem zůstanou vždy ve fázi. Tyto crossovery nabízejí řadu užitečných a neobvyklých vlastností, včetně rozsahu přeladění až 200:1, plynulého řízení odezvy a výstupního obvodu, který udržuje nízkou hladinu šumu při jakékoli úrovni nastavení. Jsou vybaveny přepínači mutování všech výstupů a konektory XLR i Jack TRS.

Stejně jako ostatní produkty Ashly mají vaše crossovery nízký šum a zkreslení, aktivní symetrické vstupy, indikátor úrovně, stabilizovaný napájecí zdroj, ochranu před abnormálními vstupními nebo výstupními podmínkami a robustní mechanickou konstrukci.

## Konektory a kabely

Výstupy jsou nízkoimpedanční (typicky 100  $\Omega$ ) a jsou servo-symetrické při použití libovolného konektoru. Jedná se o elektronickou symetrii, kdy koncový stupeň simuluje reálný výstup transformátoru, který umožňuje propojení s prakticky jakýmkoliv typem zátěže. Pro maximální dynamický rozsah zatěžujte výstupy zátěží 600  $\Omega$  nebo vyšší.



Zapojení konektorů XR

## Nesymetrické připojení a zemnění

Pokud je nutné použít nesymetrické konektory, měl by být záporný pin konektoru („cold“) spojen se zemněním. Používání nesymetrických připojení by mohlo mít za následek brum zemní smyčky. Eliminovat brum může změna zemnění u zařízení připojeného k vašemu crossoveru.

## Vstupy

Vstupy jsou aktivní 20 k $\Omega$  symetrické nebo 10 k $\Omega$  nesymetrické. Vstupy všech crossoverů Ashly jsou ve fázi s výstupy.

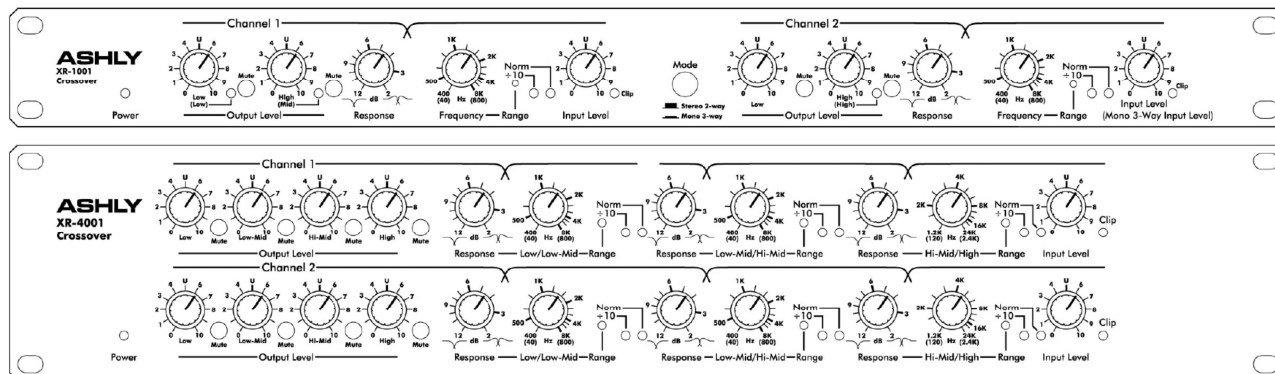
## Výstupy pro sub

Každý model má navíc výstup označený MONO LOW OUT. Tento výstup představuje součet nízkofrekvenčních výstupů obou kanálů pro napájení basového mono subwooferu ve stereo systému, v zájmu zjednodušení a zlevnění celé aparatury.

## Fyzický popis

XR-1001 má rozměr 1RU a váží 3,6 kg. XR-2001 a XR-4001 zabírají každý 2RU a váží 5 kg.

## Přední panely XR-1001 a XR-4001



**1. Power** - dioda LED na předním panelu indikující zapnutý stav. Hlavní vypínač je na zadní straně přístroje.

**2. Input Level** – zeslabuje a zesiluje vstupní signál až o +8 dB ještě před tím, než dorazí do filtrů. Maximální vstupní úroveň je +23 dBu. Symbol "U" v pozici „na 12 hodinách“ označuje jednotkový zisk.

### 3. Low/Low-Mid, Hi-Mid/High

Tyto potenciometry umožňují vybrat vhodné dělicí kmitočty. Otáčením vpravo zvyšujete frekvenci crossoveru, otáčením vlevo ji snižujete. Frekvence jsou značeny v rámci standardního ISO třetinooktávového dělení. Každá oktáva je kalibrována. Přesnost kalibrace je obvykle do 1/3 oktávy nebo lepší. Je-li požadována větší přesnost, změřte aktuální frekvenci crossoveru pomocí vhodného externího zařízení. Pro rozšíření rozsahu přeladění je na předním panelu, poblíž každého potenciometru frekvence, umístěn zapuštěný přepínač rozsahu.

Diody LED indikují zvolený rozsah. Přepínač rozsahu dělí hodnoty frekvencí uvedených u potenciometru číslem deset a poskytuje tak celkový rozsah 200:1. Zabraňte poškození reproduktorů ztlumením výstupů před změnou rozsahu přepínačů!

**4. Response** - nastavuje tlumení filtru ovlivňující výslednou kmitočtovou charakteristiku v okolí dělicí frekvence. Tento ovládací prvek na mnoha analogových výhybkách chybí a proto s nimi a

s reálnými reproduktory pravidelně nelze docílit optimálního výsledku. Zvolená kalibrace se vztahuje na velikost realizovaného útlumu filtru na dělicím kmitočtu.

Nastavení 3 dB tedy znamená, že výstupy filtru HIGH-PASS i LOW-PASS jsou na dělicím kmitočtu utlumeny o 3dB. Výsledný jemný zdvih 3dB na dělicím kmitočtu, kde se překrývají výstupní signály obou filtrů (úroveň součtu stejně silných signálů by normálně byla o 6 dB vyšší), odpovídá charakteristice Butterworthova filtru.

Chcete-li získat rovný průběh (nebo Linkwitz-Rileyovu charakteristiku), nastavte potenciometr Response na "6". Chcete-li získat "vykousnoutí" frekvenční křivky v dělicím bodě, ztlumte potenciometr odezvy pod "6" tak, aby výsledek co nejlépe vyhovoval vašim potřebám. Smyslem těchto úprav je vyrovnat typické nepřesnosti reproduktorů, což vám umožní dosáhnout rovné odezvy systému.

**POZNÁMKA:** Potenciometr pro řízení odezvy není ovladačem strmosti. Potenciometr odezvy má vliv pouze na tvar odezvy filtru v bezprostřední blízkosti dělicího kmitočtu, konečná strmost crossoveru je pevný parametr.

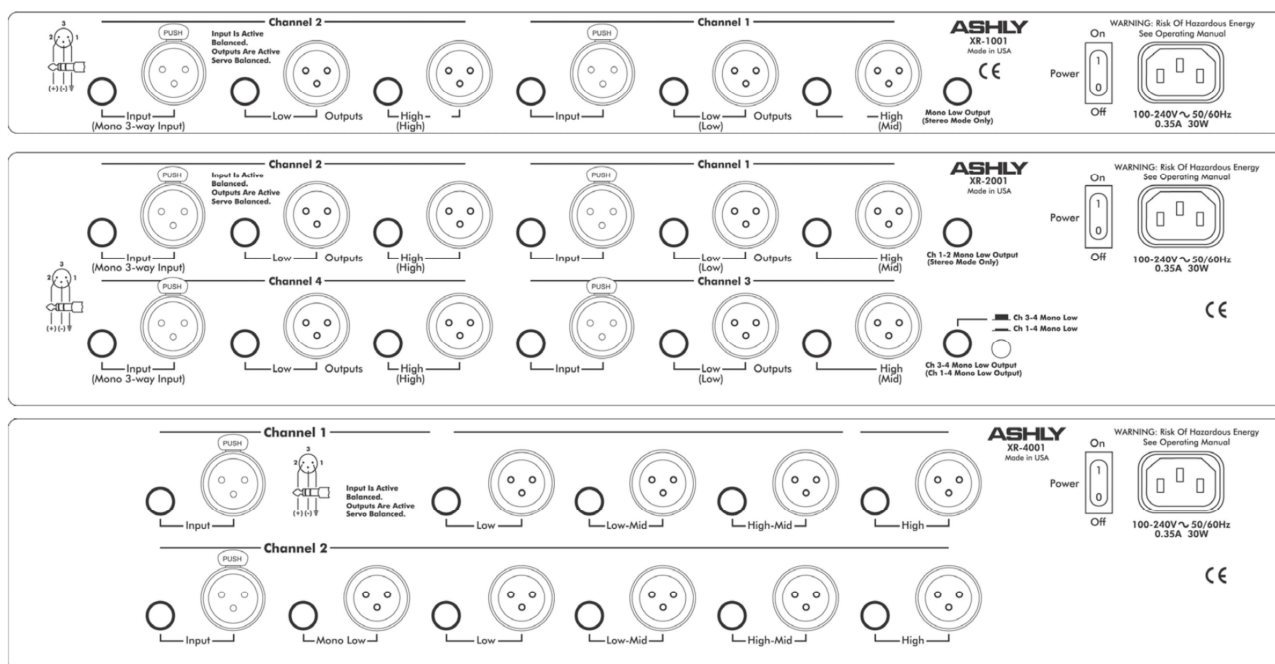
**5. Output Level** - Koncový stupeň pracuje při jednotkovém zisku s potenciometrem výstupní úrovně nastaveném na "U". Maximální zesílení koncového stupně je +15 dB. V typickém nastavení, by měly být potenciometry vstupní úrovně zesilovače nastaveny "do plna". Úroveň signálu se nastavuje na výstupu crossoveru.

Všimněte si, že kombinace horny a kompresního driveru jsou mnohem účinnější než kónické reproduktory, často o 12 až 20 dB. Když je společně použijete, počítejte s nastavením mnohem nižší úrovně pro horny pro dosažení rovnováhy. Přepínače mutování výstupu umožňují izolovat jednotlivé výstupy nebo skupiny výstupů pro zkušební poslech bez vlivu na nastavení jiných výstupů.

**6. Clip Indicator** - crossovery Ashly jsou vybaveny detekcí peak (špička signálu), který monitoruje úroveň signálu v několika kritických bodech. Dioda LED bliká, když úroveň signálu dosáhne +20 dBu kdekoli v crossoveru. Jelikož mají naše crossovery maximum dynamického rozsahu +23dB nad jmenovitou úrovní signálu (vzhledem ke standardní operační úrovni 0dBu (0,77 V)), blikající dioda vás upozorní, že se pohybuje již

pouhé 3 dB od clipu. Vzhledem k tomu, že špičkové úrovně jsou sledovány u několika bodů, indikující diody mohou být použity k detekci zdroje clipu. Pokud dioda bliká, i když jsou všechny vstupní a výstupní úrovně staženy, již vstupní signál je příliš silný. Pokud dioda bliká, teprve když otočíte potenciometr úrovně vstupního signálu doprava (s výstupy stále staženými), dochází k přetížení až ve filtru, a vy byste měli opět poněkud „ubrat“ (právě tímto potenciometrem). Pokud dioda bliká, až když otočíte některým potenciometrem úrovně výstupního signálu doprava, pak dochází k přetížení až ve výstupním zesilovači a měli byste opět ubrat právě tímto potenciometrem a zkontrolovat nastavení citlivosti výkonového zesilovače – pokud je na maximu, pak ho zřejmě silně přebuzujete také.

## Zadní panely XR-1001, XR 2001 a XR-4001



**1. Vstupy** - Pro nesymetrické vstupy, by měl být signál připojen na pin +, pin - by měl být spojen se zemí. Použijete-li pro nesymetrické připojení Mono (TS) 1/4" konektor Jack, bude automaticky zemněn. Při použití stereo (TRS) konektoru Jack, nebo konektoru XLR pro připojení nesymetrického signálu, MUSÍ být vstup (-) spojen se zemí.

**2. Servo-symetrické výstupy** - symetrie je řešena elektronicky - výstupní obvod představuje aktivní výstup, který udržuje konstantní výstupní úroveň mezi výstupními svorkami (+) a (-), bez ohledu na to, je-li některá svorka připojena k zemi. Tento servo-symetrický výstup tak poskytuje stále stejný signál, bez ohledu na zemnění.

**3. Power** - vypíná a zapíná přístroj

## Instalace

Před připojením k elektrické síti se ujistěte, že jsou přepínače nakonfigurovány pro vaši konkrétní aplikaci. Před provedením podstatných změn v nastavení, především rozsahu, vždy crossover vypněte. Pokud tak neučiníte, může dojít k poškození crossoveru nebo jiného komponentu vašeho systému. Montujete-li přístroj do racku, použijte čtyři šrouby a podložky. Pro mobilní použití by měl být přístroj podle potřeby dále zajištěn.

## Všeobecné požadavky

Crossovery XR mají specifické fyzikální, elektrické a signálové požadavky pro řádný provoz. Tyto požadavky se budou lišit v závislosti na konkrétní aplikaci, uspořádání a nastavení přístroje. Při nastavování a testování systému prosím věnujte zvláštní pozornost dvojnásobnému překontrolování všech připojení a nastavení. Přečtěte si prosím pozorně informace o vlastnostech vstupu, výstupu a dalších v tabulce Specifikace.

## Napájení

Crossover XR by měl být připojen ke standardní 3 vodičové uzemněné elektrické zásuvce se střídavým napětím od 90 do 240 voltů, o frekvenci 50-60 Hz. Chcete-li snížit riziko brumu zemní smyčky, připojte všechna audio zařízení ke stejnému zdroji elektrické energie. **Pozor:** Odstranění zemního kontaktu je protiprávní a nebezpečné - hrozí úraz elektrickým proudem. Menší napětí, než uvádí předepsaný rozsah, může snížit výkon. V případě výměny spálené pojistky použijte pouze stejný typ a hodnotu. Uvnitř crossoveru se nenacházejí žádné uživatelsky opravitelné nebo nastavitelné části.



## Typická použití

Následující informace vám pomohou co nejlépe využít váš nový crossover:

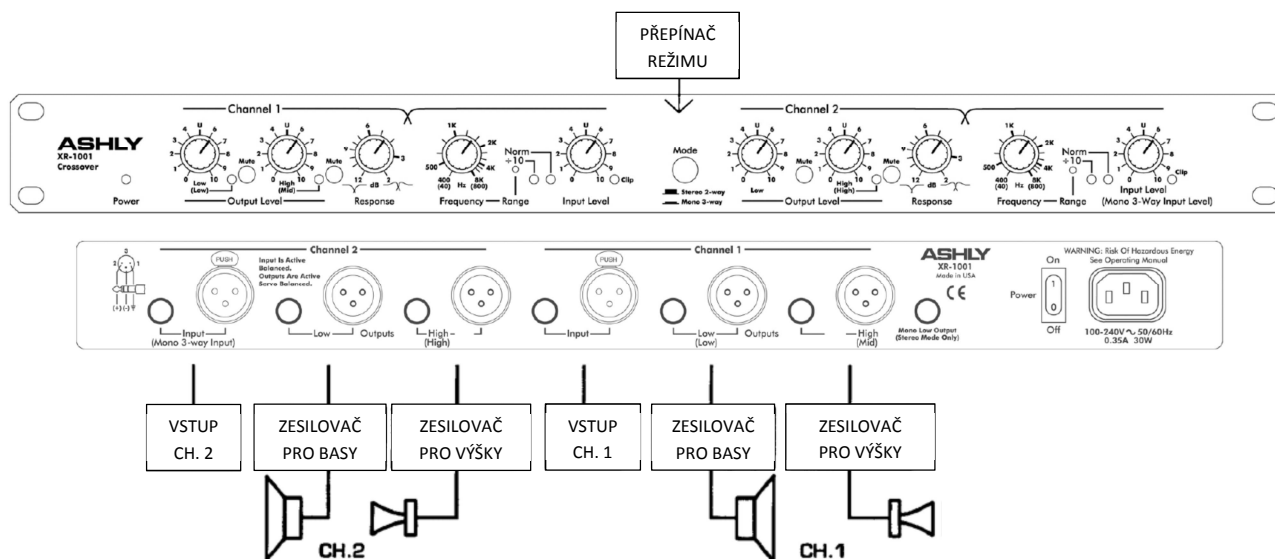
### Zapojení do zvukového systému

Obvykle je výstupní signál z finálního zdroje zpracování (jako je limiter nebo ekvalizér) poslán do vstupů crossoveru a každý výstup crossoveru dále napájí kanál výkonového zesilovače. Pro účinnější ochranu se někdy dává na každý výstup crossoveru ještě Limiter.

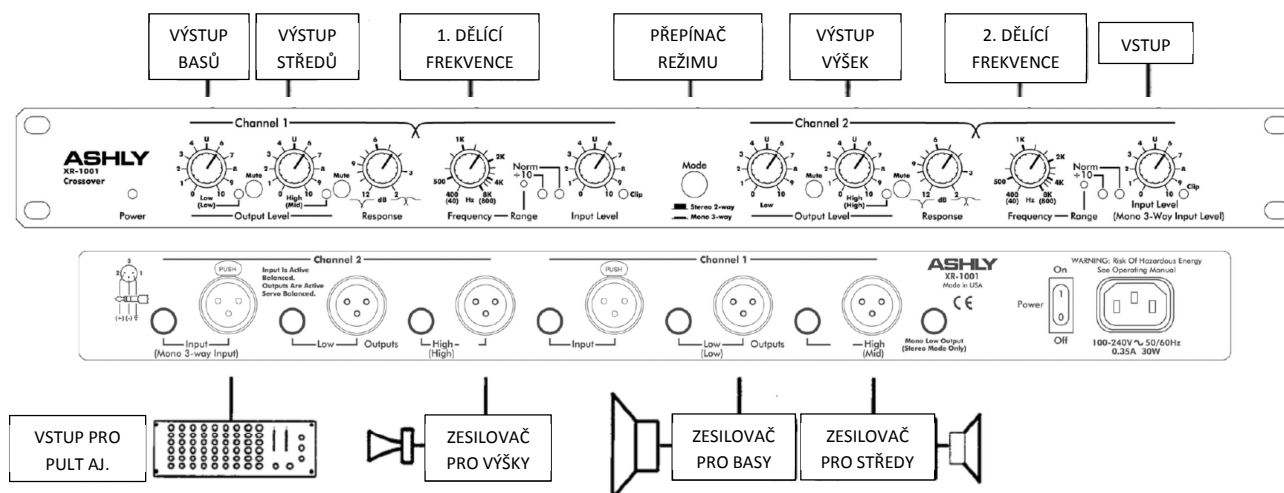
### Umístění reproduktorů

Chcete-li získat maximální užitek z vašeho crossoveru, je nutno reproduktory správně umístit. Reproductory pro nízké kmitočty by měly být seskupeny co nejbližší k sobě, drivers pro střední a vysoké frekvence by měly být umístěny svisle nad sebou. Takové uspořádání vytváří úzký vertikální zdroj zvuku se širokým horizontálním úhlem vyzařování a přirozenými výškami. Pokud je to možné, měly by být všechny reproduktory uspořádány tak, aby byly ve stejné vzdálenosti od posluchače.

### XR-1001 - 2 pásmové Stereo

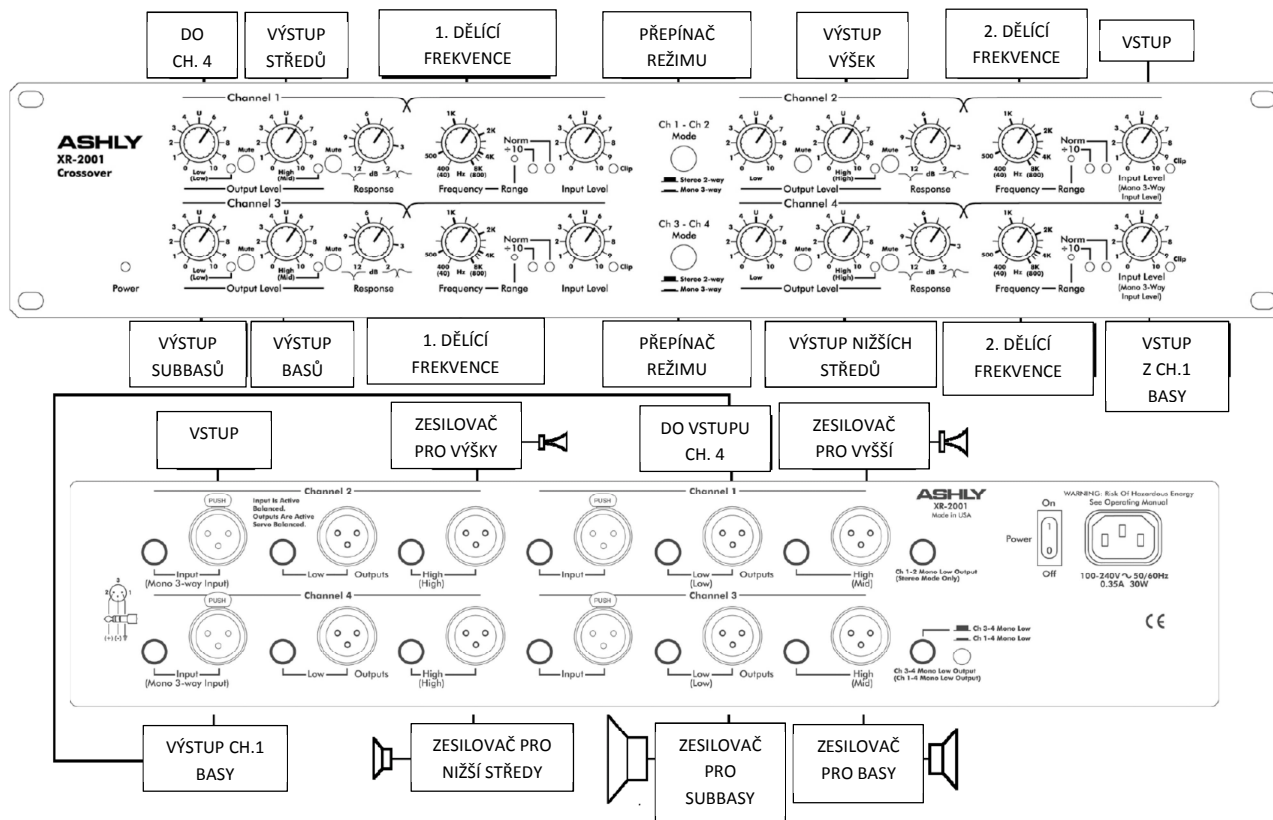


### XR-1001 - 3 pásmové Mono



**XR-1001** Tento produkt funguje buď jako 2 pásmový stereo nebo 3 pásmový mono crossover. Režim 3 pásmové Mono je vybrán stiskem přepínače MODE a pomocí příslušného zapojení konektorů a nastavení ovládacích prvků.

## XR-2001 – 4 pásmové Mono nebo 5 pásmové Mono



### XR-2001

XR-2001 funguje v režimech 2 pásmový čtyřkanál, 3 pásmový dvoukanál (stereo), 4 pásmové mono, nebo 5 pásmové mono. Pro režim 4 pásmové mono, nebo 5 pásmové mono napojte výstup LOW (nastavený ve 4 pásmovém nebo 5 pásmovém režimu jako MID) kaskádovitě do vstupu dalšího kanálu a srovnejte potenciometry vstupní a výstupní úrovně na jednotkový zisk.

### XR-4001

XR-4001 je 4 pásmový stereo crossover. Pokud je to vhodné, můžete kaskádovitě zapojit výstup LOW jednoho kanálu do vstupu druhého, podobně jako u XR-2001 v 5 pásmovém mono režimu. Tato konfigurace poskytuje 5 pásmové mono s laditelnou dolní i horní propustí na ochranu proti nežádoucím subbasovým nebo ultra vysokým kmitočtům. Při použití mono výstupu pro subwoofer, mějte na paměti, že se oba kanály podílejí na jeho signálu a měly by být nastaveny stejně.

## Poradce při potížích

| Situace                    | Akce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Žádný výstup               | Zkontrolujte napájení - svítí LED indikátor? Zkontrolujte vstupní/výstupní propojení, nejsou obrácené? Jste si jisti, že máte signál?                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Soustavně bliká Dioda Peak | Někde v crossoveru je příliš vysoká úroveň. Zkuste stáhnout jednotlivé výstupní úrovně a poté vstupní, dokud LED indikátor nezhasne. Pokud stále bliká, zatímco jsou všechny ovládací prvky crossoveru staženy, pak je crossover buzen příliš vysokou signálovou úrovní z předřazeného zařízení. Ztlumte svůj zdroj signálu (obvykle master na mixpultu)                                                                                 |
| Zkreslený zvuk             | Bliká dioda Peak? Pokud ano, dochází v rámci crossoveru k přetížení a také se může vyskytovat v jiných komponentech systému. Pokud dioda Peak neblíká, dochází ke zkreslení někde mimo crossover.                                                                                                                                                                                                                                        |
| Nadměrný brum nebo šum     | Brum je obvykle způsoben "zemní smyčkou" mezi komponenty. Pokud ostatní komponenty užívané spolu s vaším crossoverem mají symetrické vstupy a výstupy, zkuste použít doporučené symetrické vstupní a výstupní propojení. Šum může být způsoben slabým vstupním signálem. Crossovery Ashly mají nejmenší šum a největší dynamický rozsah při úrovni vstupního signálu od 0 do +4 dBu a citlivosti výkonového zesilovače vyšší než 1 Volt. |

### **Poznámka:**

*Nejčastějšími problémy jsou nestíněné kabely, nesprávná kabelová propojení, kabely s přerušenými žilami nebo rozbitými konektory apod. Prosíme, řádně udržujte a vždy nejdříve zkontrolujte vaši kabeláž. Ujistěte se, že používáte kvalitní kabel s konektory pevně připájenými na správné piny. Pokud máte pochybnosti, obraťte se na vašeho prodejce Ashly.*

| <b>Specifikace</b>               | <b>XR-1001</b>                   | <b>XR-2001</b>                   | <b>XR-4001</b>                   |
|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| <b>Regulace vstupní úrovně</b>   | $-\infty$ až +8.5 dB             | $-\infty$ až +8.5 dB             | $-\infty$ až +8.5 dB             |
| <b>Útlum/Odezva</b>              | +2dBaž – 12dB                    | +2dB až– 12dB                    | +2dB až– 12dB                    |
| <b>Regulace výstupní úrovně</b>  | $-\infty$ až +15 dB              | $-\infty$ až +15 dB              | $-\infty$ až +15 dB              |
| <b>Vstupní Impedance</b>         | 20 k $\Omega$ Symetricky         | 20 k $\Omega$ Symetricky         | 20 k $\Omega$ Symetricky         |
| <b>Výstupní Impedance</b>        | 100 $\Omega$ Servo Symetricky    | 100 $\Omega$ Servo Symetricky    | 100 $\Omega$ Servo Symetricky    |
| <b>Maximální vstupní úroveň</b>  | +23 dBu                          | +23 dBu                          | +23 dBu                          |
| <b>Maximální výstupní úroveň</b> | +23 dBu                          | +23 dBu                          | +23 dBu                          |
| <b>Kmitočtový rozsah</b>         | $\pm 0.5$ dB 20Hz-20kHz          | $\pm 0.5$ dB 20Hz-20kHz          | $\pm 0.5$ dB 20Hz-20kHz          |
| <b>Zkreslení</b>                 | <0.05% THD (+10 dBu 20 Hz-20kHz) | <0.05% THD (+10 dBu 20 Hz-20kHz) | <0.05% THD (+10 dBu 20 Hz-20kHz) |
| <b>Rychlost přeběhu</b>          | 6V/ $\mu$ S                      | 6V/ $\mu$ S                      | 6V/ $\mu$ S                      |
| <b>Brum a šum</b>                | <-95dBu (20 Hz-20kHz)            | <-95dBu (20 Hz-20kHz)            | <-95dBu (20 Hz-20kHz)            |
| <b>Požadavky napájení</b>        | 100-240 VAC 50-60 Hz<br>24 Watts | 100-240 VAC 50-60 Hz<br>24 Watts | 100-240 VAC 50-60 Hz<br>24 Watts |
| <b>Přepravní hmotnost</b>        | 5,9 kg                           | 7,3 kg                           | 7,3 kg                           |
| <b>Rozměry</b>                   | 48,3 x 4,5 x 20,3 cm             | 48,3 x 8,9 x 20,3 cm             | 48,3 x 8,9 x 20,3 cm             |

## Informace o záruce

Společnost ASHLY AUDIO INC poskytuje Záruční servis pro tento přístroj za následujících podmínek: ASHLY AUDIO INC zaručuje majiteli tohoto výrobku, že se na tomto výrobku a jeho součástech po dobu pěti let od data nákupu nevyskytnou vady materiálu nebo zpracování. ASHLY AUDIO INC (ASHLY AUDIO) podle svého uvážení bezplatně opraví nebo vymění vadný výrobek nebo součásti doručené na servisní oddělení společnosti nebo do autorizovaného servisního střediska spolu s dokladem o koupi ve formě platného prodejního dokladu. Tato záruka vám poskytuje specifická zákonná práva a můžete mít také další práva, která se liší stát od státu.

**VÝJIMKA:** Tato záruka neplatí v případě zneužití, zanedbávání, nebo v důsledku neoprávněných úprav nebo oprav. Tato záruka je neplatná, jestliže je pozměněno, nečitelné nebo bylo odstraněno sériové číslo. ASHLY AUDIO si vyhrazuje právo provést změny v designu nebo jiná vylepšení tohoto výrobku bez povinnosti nainstalovat tato vylepšení na produkty dříve vyrobené.

Jakékoliv odvozené záruky, které mohou vzniknout na základě místní legislativy, budou účinné pouze po dobu pěti let od data zakoupení výrobku. Ashly Audio ručí pouze za opravu samotných vad výrobku, nikoli za škody nebo zranění, které mohou vzniknout v jejich důsledku nebo náhodně při používání výrobku.

Některé státy neumožňují omezení ohledně předpokládané doby trvání záruky, nebo ohledně odpovědnosti v případech náhodných nebo následných škod, takže výše uvedená omezení se nemusí vztahovat na Vás.

### **Získání záručního servisu v USA**

Pro záruční servis ve USA, dodržte prosím následující postup:

Vraťte produkt společnosti Ashly, s písemným prohlášením popisujícím vadu a při jaké aplikaci produktu nastává. Ashly Audio posoudí výrobek a bezplatně provede nezbytný servis, včetně výměny vadných dílů.

Doručovací servisní adresa:

Ashly Audio Inc.

Attn: Service Department

847 Holt Road

Webster, NY 14580-9103

Pro jednotky zakoupené mimo USA bude služba poskytována prostřednictvím autorizovaného distributora ASHLY AUDIO INC.

Získání záručního servisu mimo Spojené státy pro zařízení zakoupená mimo USA, bude služba poskytována autorizovaným distributorem ASHLY AUDIO INC.