

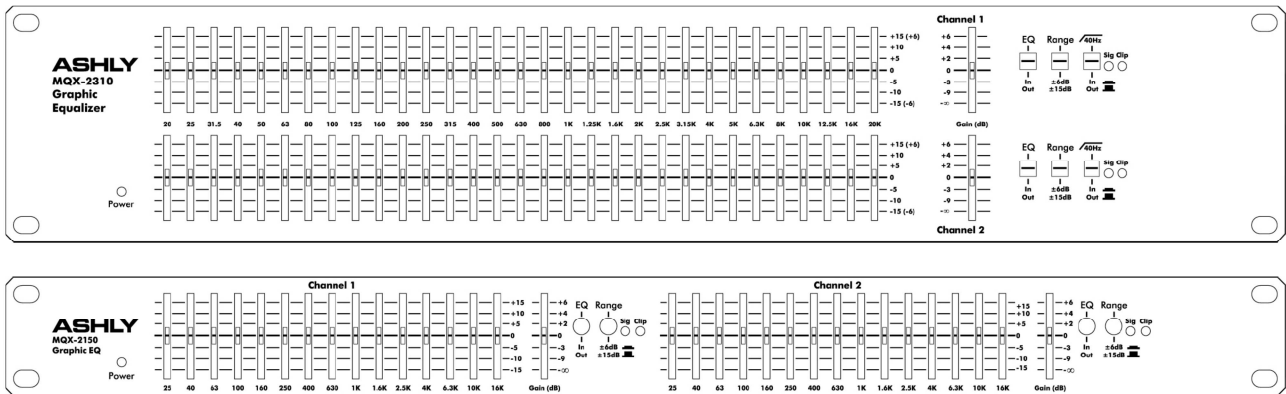
# ASHLY

## MQX-2310

## MQX-2150

### Grafické Ekvalizéry

# 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 pokyny



*Symbol blesku v trojúhelníku upozorňuje na přítomnost neizolovaného "nebezpečného napětí" uvnitř přístroje, které pro uživatele představuje závažné riziko úrazu elektrickým proudem.*

*Symbol vykřičníku v trojúhelníku upozorňuje v dodané dokumentaci na pokyny důležité pro provoz či údržbu přístroje.*

1. Přečtěte si tyto pokyny.
2. Uschovejte si tyto pokyny.
3. Dbejte všech varování.
4. Dodržujte všechny pokyny.
5. Pro snížení rizika zkratu a úrazu elektrickým proudem nevystavujte toto zařízení dešti nebo vlhkosti.
6. Nepoužívejte toto zařízení v blízkosti vody.
7. Zařízení 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, zářiče tepla, kamna nebo jiná zařízení (včetně zesilovačů), které produkují teplo.
10. Nepodceňujte bezpečnostní účel zástrčky s uzemňovací zdírkou. Zemní zástrčka má dva kolíky a zdířku pro uzemnění. Tato úprava zajišťuje vaši bezpečnost.
11. Chraňte napájecí kabel před pošlapáním nebo přiskřípnutím, zejména v místě zástrčky, zásuvky a v místě, kde vychází ze zařízení.
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 přívodního kabelu nebo zástrčky, polítkou tekutinou nebo zapadnutím cizího předmětu do zařízení, vystavení dešti nebo vlhkosti, pád zařízení, nebo nepracuje-li zařízení správně.

## 1. ÚVOD

Děkujeme vám za zakoupení ekvalizéru Ashly MQX. MQX ekvalizéry nabízejí nízkošumovou konstrukci a širokou škálu profesionálních funkcí:

- Přepínač, kterým lze ekvalizér ze signálové cesty vyřadit
- LED indikátory pro signál a clip
- Precizní filtry založené na Wienově můstku s nízkým zkreslením
- 25mm fadery s aretační nulové polohy
- Konstrukce s konstantním Q
- Přepínatelný Low Cut Filtr
- Volitelný rozsah 15dB nebo 6dB
- Univerzální napájecí zdroj pro celosvětové použití
- Symetrické vstupy s konektory XLR, konektory 1/4" Jack a Euroblock
- Servo-symetrické výstupy s konektory XLR, konektory 1/4" Jack a Euroblock

Jsme si jisti, že budete spokojeni s vysokým výkonem, vynikající kvalitou zvuku a spolehlivostí, kterými jsou výrobky Ashly známé.

### O Ashly

Společnost Ashly Audio byla založena v roce 1974 skupinou mistrů zvuku, profesionálních zvukařů v oblasti ozvučování 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.

## Ekvalizéry MQX

Ekvalizéry MQX používají filtry typu Wienův můstek se zvýšeným činitelem jakosti Q a prokládaným součtem a proto vynikají nízkým zvlněním a minimální interakcí sousedících filtrů. Servo-symetrický výstup simuluje skutečný výstup transformátoru pro propojení s prakticky jakýmkoli typem zátěže.

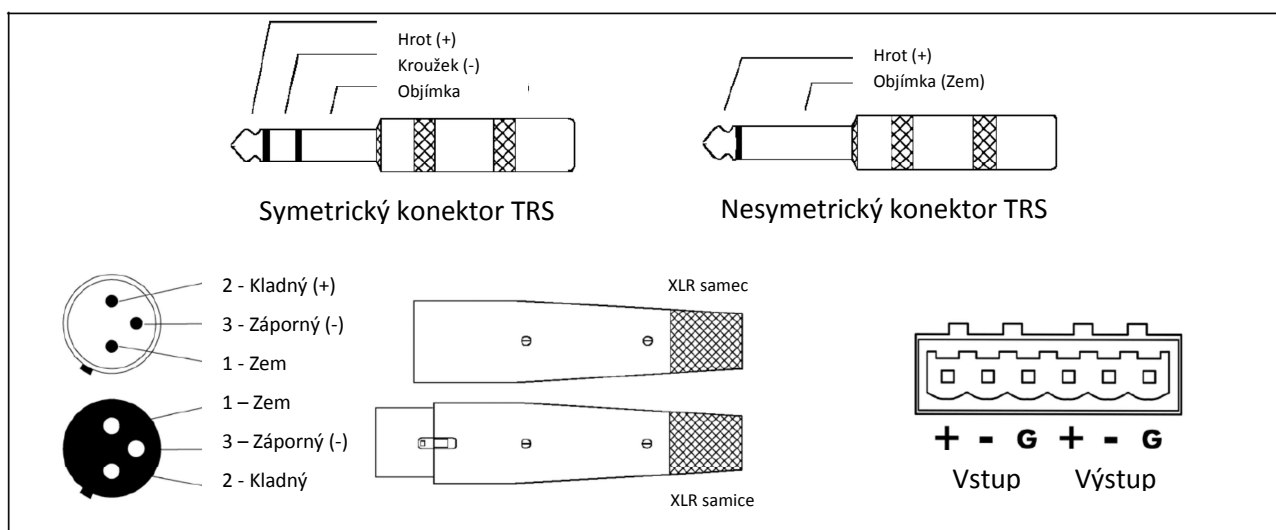
## Konektory a kabely

MQX ekvalizéry jsou vybaveny třemi různými typy konektorů:

- 1/4" stereofonní konektory Jack (TRS)
- 3 kolíkové konektory XLR
- Konektory Euroblock

Tyto tři sady konektorů usnadňují propojení do většiny profesionálních zařízení, včetně trvalých instalací. Vstupy, stejně jako servo-symetrické výstupy mohou být použity jako symetrické nebo nesymetrické.

Pokud je to možné, je doporučováno symetrické zapojení všech komponentů v systému pro eliminaci rušení a brumu vyvolaného zemními smyčkami.



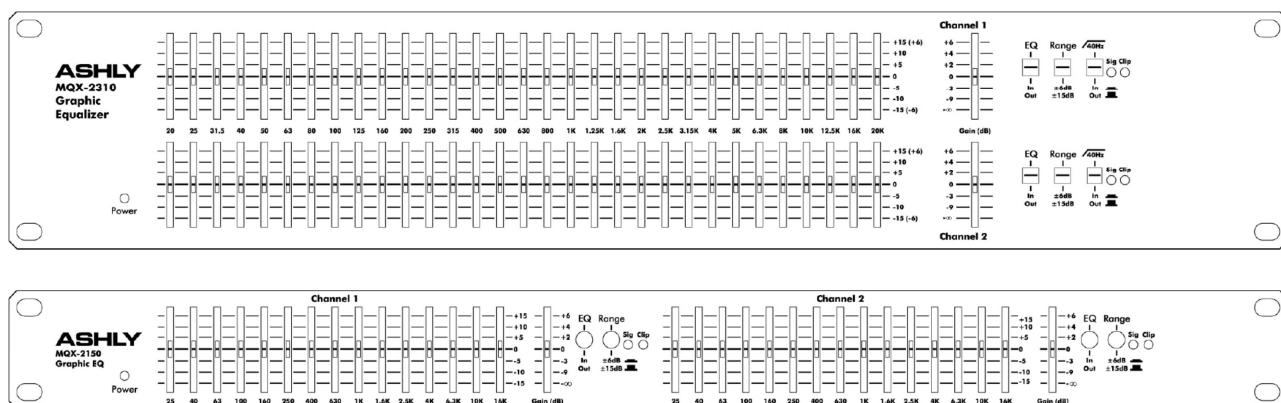
## Nesymetrické zapojení a uzemnění

Pokud je nutné použít nesymetrické konektory, měl by být záporný pin konektoru spojen se zemí. Výsledkem nesymetrického zapojení může být rušení a brum vyvolaný zemními smyčkami. Změna uzemňovacích vztahů signál/kostra v přístroji připojeném k MQX může rušení eliminovat.

## Fyzický popis

MQX-2310 má rozměr 2RU a hmotnost 5 kg, zatímco MQX-2150 má rozměr 1RU a hmotnost 4,1 kg. V manuálu jsou zobrazeny oba typy.

## MQX-2310 & MQX-2150 - Čelní panel



**1. Fadery** - Slouží pro upravení zesílení (nebo útlumu) na jednotlivých frekvencích ekvalizéru. Ekvalizér 2310 má 31 faderů pro každý kanál (2150 má 15 faderů pro každý kanál). Posunem více faderů může být upravena celková frekvenční odezva, přičemž fyzické umístění faderů dává přibližný vizuální obraz její křivky.

**2. Gain** - Potenciometr Gain upravuje celkový zisk ekvalizéru, je-li přepínač EQ v poloze "In" (EQ zařazen). Nejčastěji je využíván ke kompenzaci celkové úrovně při rozsáhlejších ekvalizačních úpravách signálu, ale může také nastavit úroveň celého systému a strukturu zisku. Celkový zisk tohoto ovládacího prvku je mínus nekonečno až +6 dB.

**3. Signálová dioda** – zelená dioda svítí, je-li úroveň vstupního signálu ekvalizéru nad -20 dBu. Nastavení ekvalizace nebo zisku (Gain) nemá na tento indikátor vliv, hlídá pouze přicházející signál.

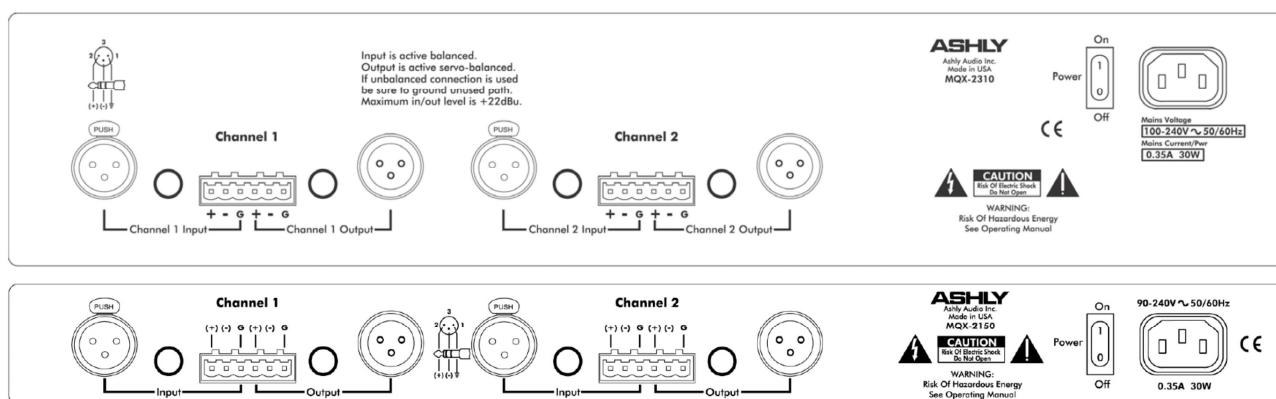
**4. Dioda Clip LED** – červená dioda Clip se rozsvítí, pokud signál v jakémkoliv bodu cesty ekvalizérem překročí +19 dBu. Clip může být detekován na vstupu, za regulátorem Gain, nebo na výstupu ekvalizéru.

**5. Range** – Tímto přepínačem lze volit provozní rozsah jednotlivých faderů ekvalizéru  $\pm 15$  dB nebo  $\pm 6$  dB. Nastavení  $\pm 15$  dB by se mělo použít, pouze pokud je taková úprava opravdu potřeba. Nastavení  $\pm 6$  dB umožňuje jemnější rozlišení při nastavování faderů.

**6. Přepínač EQ In/Out** - Vypíná úpravy grafického ekvalizéru a nastavení Gain, což umožňuje rychle porovnat efekt jakékoli ekvalizace s rovnou odezvou. Tento přepínač nemá vliv na High-pass filtr.

**7. High-Pass Filtr (HPF)** - filtr typu horní propust může být použit k doplnění frekvenční odezvy dosažené pásmovými filtry. Jeho funkcí je utlumit odezvu pod danou frekvenci v zájmu odstranění nízkofrekvenčních rušení, jako jsou nárazy větru do membrány mikrofону nebo dunění podlahy. Tato frekvence je u MQX - 2310 pevně nastavena na 40 Hz (strmost HPF je 18 dB/oktávu). MQX-2150 obsahuje High-Pass filtr se zlomovou frekvencí 20 Hz, který může být vypnut, avšak pouze kvalifikovaným servisním technikem.

## MQX-2310 & MQX-2150 - Zadní panel



**1. Vstupy** - Pro nesymetrické vstupy by měl být signál přiveden na pin+, pin- by měl být spojen se zemí. Konektor mono (TS) 1/4" Jack použitý jako nesymetrické připojení bude automaticky zemněn. Při použití stereo (TRS) konektoru, konektoru XLR, nebo konektoru Euroblock pro nesymetrický signál, MUSÍ být pin- spojen se zemí.

**2. Servo-symetrický výstup Ashly** - Výstupní obvod obsahuje aktivní výstup, který udržuje konstantní výstupní úroveň mezi výstupními svorkami (+) a (-), bez ohledu na to je-li některá svorka spojena se zemí.

**3. Power** - vypínačem lze přístroj zapnout nebo vypnout.

## Montáž

Pro montáž ekvalizéru do racku použijte čtyři šrouby a podložky. Pro mobilní použití by měl být přístroj dle potřeby dále zajištěn.

## Všeobecné požadavky

Ekvalizéry MQX mají specifické fyzikální, elektrické a signálové požadavky pro řádný provoz. Tyto požadavky se budou lišit v závislosti na konkrétní aplikaci, nastavení a nastavení ekvalizéru. Při nastavování a testování systému, prosím věnujte zvláštní pozornost kontrole všech připojení a nastavení. Podívejte se do kapitoly Specifikace na vlastnosti vstupů, výstupů a dalších prvků.

## Napájení

Ekvalizér MQX by měl být připojen ke standardní 3 kolíkové uzemněné elektrické zásuvce se střídavým napětím 100 až 240 voltů, 50-60 Hz. Aby se snížilo riziko vzniku brumu zemní smyčky, připojujte všechna audio zařízení ke stejnému zdroji elektrické energie. **Varování:** Odstranění zemního kontaktu je porušením předpisů a představuje potenciální nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

Tento přístroj bude normálně pracovat v rozsahu výše uvedeného střídavého napětí. Menší napětí může snížit výkon. V případě výměny přepálené pojistky ji nahraďte pouze stejným typem a hodnotou. Přístroj uvnitř neobsahuje žádné uživatelem opravitelné nebo nastavitelné části. Celková spotřeba energie je menší než 25 wattů.

**Poznámka:** Síťový vypínač neizoluje zcela přístroj od elektrické sítě. Ujistěte se, že zásuvky nebo alternativní rozpojovací body jsou poblíž a snadno přístupné. Je-li výrobek připojen do elektrické sítě, je trvale pod napětím odrušovací filtr a pojistka.

## Typické aplikace

Následující informace vám pomohou co nejlépe využít váš nový ekvalizér:

### Všeobecné ovládání zvuku

Grafický ekvalizér je velmi užitečné zařízení pro všeobecné zpracování zvuku, protože je velmi intuitivní a snadno se nastavuje. Vizuální obraz pozice nastavení faderů dává přibližnou představu o generované frekvenční odezvě (nižší frekvence jsou na levé straně a vyšší frekvence na pravé straně). Chcete-li využít potenciál ekvalizéru efektivně, budete muset svou představu o barvě zvuku "přeložit" do řady číselných hodnot frekvencí. S trochou praxe je to jednoduché. Zde je několik informací užitečných pro začátek:

- |  |              |
|--|--------------|
| • velmi nízké basy (náraz kopáku; je stejně cítit jako slyšet) | 40Hz-80Hz    |
| • nízký rejstřík mužského hlasu                                | 200Hz        |
| • nízký rejstřík ženského hlasu                                | 350Hz        |
| • nižší středy ("teplý", plný zvuk)                            | 400 Hz-1 kHz |
| • vyšší středy ("tvrdost", úder virblu, "ostrý" zvuk)          | 2.5kHz-4kHz  |
| • sykavky ("sss" syčivé zvuky, "svist" činelu)                 | 8KHz-15kHz   |

Zkuste použít tuto minitabulku jako výchozí body, pokud chcete přidat či ubrat danou frekvenční oblast zvuku, a dále se již řiďte svým sluchem. Je vždy dobré si uvědomit, že malá a přesná úprava obvykle dopadne mnohem lépe než velká a přibližná, a že existuje mnoho problémů se zvukem, které nemohou být vyřešeny pouze ekvalizací.

### Eliminace zpětné vazby

Grafický ekvalizér může vyřešit některé problémy se zpětnou vazbou, ale nemá dostatečnou flexibilitu anebo prostředky pro zvládnutí těžších situací. Dosáhnete nejlepších výsledků, pokud stačí potlačit o max. 6 dB jednu nebo dvě problémové frekvence, tím, že snížíte pozici danými fadery. Často můžete najít frekvenci náchylnou ke zpětné vazbě postupným zvedáním úrovně faderů tak, jak jdou po sobě a následným potlačením problematického místa vazbu eliminovat. Budte však při tom velmi opatrní, při náhlém nárůstu zpětné vazby by mohlo dojít k poškození vašeho ozvučovacího systém i vašeho sluchu. Pokud naleznete mnoho (z hlediska hrozby zpětné vazby) problematických míst ve frekvenčním rozsahu, potlačení mnoha frekvenčních pásem nemusí pomoci a vše, čeho docílíte, je celkové snížení zisku. Rozhodně lze doporučit kombinaci grafického ekvalizéru pro úpravy barvy zvuku a parametrického ekvalizéru pro odstraňování zpětné vazby.

### Ekvalizace kanálů mixpultu

Mnoho mixážních pultů umožňuje pouze jednoduchou ekvalizaci jednotlivých kanálů. Pokud má váš pult kanálové inserty a některý kanál vyžaduje přesnější ekvalizaci, můžete zde zapojit svůj grafický ekvalizér.

### Ekvalizace velkého sálu

Ve velkých a netlumených poslechových místnostech bývá přítomno více odrazů s dlouhou dobou zpoždění, dlouhý dozvuk především na nízkých kmitočtech a výrazné vlastní rezonance. Toto vše vede ke snížení srozumitelnosti a obecně "blátivému" zvuku. Jak se zvuk šíří na dlouhou vzdálenost ve vzduchu, dochází k výraznějšímu útlumu jeho vysokých kmitočtů oproti nízkým. Obecně platí, že ve velkých místnostech se zpravidla vychází z postupně stoupajícího tlumení klesajících kmitočtů, posílení vysokofrekvenčního pásma a utlumení problémových frekvencí, na kterých prostor rezonuje - "ringmodes". Stejně jako v případě tlumení zpětné vazby lze grafickým ekvalizérem potlačit jednu nebo dvě samostatné frekvence, ale laditelný úzkopásmový parametrický ekvalizér je i zde účinnější.

## Poradce při potížích

Situace	Akce
<b>Žádný zvuk</b>	Zkontrolujte napájení a síťový vypínač - svítí indikační dioda? Zkontrolujte vstupně/výstupní připojení - není naopak? Jste si jisti, že máte signál?
<b>Ekvalizér nefunguje</b>	Je přepínač EQ In/Out ve správné poloze? Nejnižší a nejvyšší fadery mohou být mimo rozsah upravovaného signálu nebo reproduktorů a tak mohou produkovat velmi malý nebo žádný efekt.
<b>Bliká nebo souvisle svítí dioda Peak</b>	Bliká-li dioda Peak, je úroveň signálu na ekvalizéru příliš vysoká. Ztlumte zisk na něm nebo na zařízení, ze kterého je signál přiveden. Pokud svítí souvisle, odpojte vstupní a výstupní kabely. Pokud stále svítí, musí být přístroj předán k opravě.
<b>Zkreslený zvuk</b>	Pravděpodobně způsoben příliš silným signálem, který bude indikován diodou Clip. Pokud tato dioda neblinká, nachází se přetížení v jiném místě signálové cesty. Nastavte relativní zisk každého zařízení ve vašem řetězci na vhodnou úroveň.
<b>Nadměrný brum nebo šum</b>	Je obvykle způsoben zemní smyčkou mezi komponenty ozvučovacího systému. Zkuste použít symetrické propojení vstupů a výstupů, pokud jimi ostatní komponenty disponují. Šum může být způsoben nedostatečnou úrovní budícího signálu. Ujistěte se, že do ekvalizéru odesíláte jmenovitou linkovou úroveň 0 dBu. Nejvíce problémů se šumem nastává, je-li signál zesilován příliš pozdě ve zvukovém řetězci. Pro nejlepší výsledek aplikujte zesílení na jednotlivé zdroje signálu pokud možno co nejdříve, například na vstupní části mixpultu. Jak je zisk (Gain) zvyšován, zvyšuje se rovněž šumová složka tohoto signálu. Jakýkoliv nakumulovaný šum se použitím ekvalizéru jako dalšího zesilovacího prvku jen zvýší, takže se pokaždé pokuste provozovat ekvalizér s co nejmenším možným ziskem.

*Poznámka: Nejčastějšími problémy jsou nestíněné kabely, nesprávné kabelové připojení a poškozené kabely. Ujistěte se, že používáte kvalitní kabel s konektory se správně připájenými piny. Pokud máte pochybnosti, kontaktujte vašeho prodejce Ashly.*



## 8. SPECIFIKACE

Specifikace	MQX-2310	MQX-2150
<b>Vstup</b>		
Typ	Aktivně symetrický	Aktivně symetrický
Impedance	20 kΩ	20 kΩ
Maximální úroveň	+23dBu	+23dBu
Konektory	1/4" Jack (TRS), XLR, Euroblock	
<b>Výstup</b>		
Typ	Servo-symetrický	Servo-symetrický
Impedance zdroje	100 kΩ	100 kΩ
Minimální impedance zátěže	200 kΩ	200 kΩ
Maximální úroveň	+23dBu	+23dBu
Konektory	1/4" Jack (TRS), XLR, Euroblock	
<b>Souhrnné údaje</b>		
Kmitočtový rozsah	20 Hz - 20 kHz, +/- 0.25 dB	20 Hz - 20 kHz, +/- 0.25 dB
THD	<.01%@+20dBu	<.01%@+20dBu
IM zkreslení (SMPTE)	<.01%@+20dBu	<.01%@+20dBu
Výstupní Brum & Šum (nesymetrický)	-94dBu	-96dBu
Separace kanálů	>85dB @ 1Khz	>95dB @ 1Khz
Gain	mínus nekonečno až +6dB	mínus nekonečno až +6dB
<b>Filtry</b>		
Typ	konstantní Q/Wien-Bridge	konstantní Q/Wien-Bridge
Počet pásem	2x31	2x15
Šířka pásma	1/3 oktávy	2/3 oktávy
Tolerance	±3 %	±3 %
Rozsah	±15dB, +/-6 dB, (přepínatelný)	±15dB,+/-6 dB,(přepínatelný)
Subsonický Filtr	18dB/oktávu @ 40Hz	18dB/oktávu @ 20Hz
<b>Požadavky napájení</b>		
Jmenovité napětí	100-240 VAC (50-60 Hz)	
Maximální příkon	30W	
<b>Fyzické rozměry a hmotnost</b>		
Přepravní hmotnost	7,3 kg	6,4 kg
Rozměry	48,3 x 8,9 x 20,3 cm	48,3 x 4,4 x 20,3 cm

## 10. Omezená záruka (pouze USA)

**(V ostatních zemích prosím kontaktujte výhradního distributora nebo dealera)**

Pro přístroje zakoupené v USA poskytuje Společnost ASHLY AUDIO INC záruční servis 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 v 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:

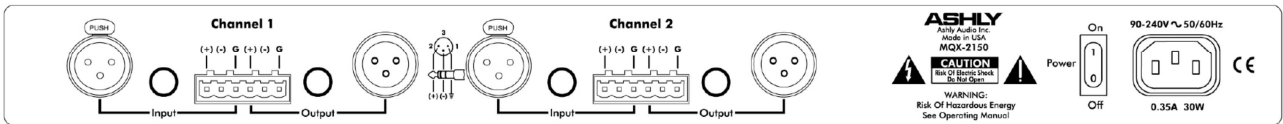
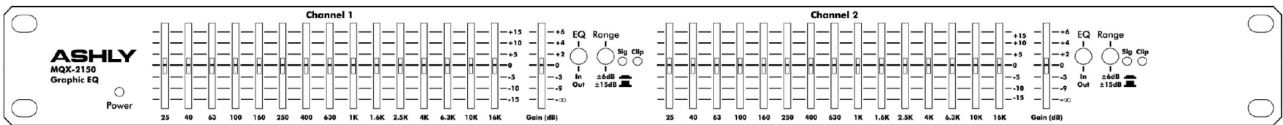
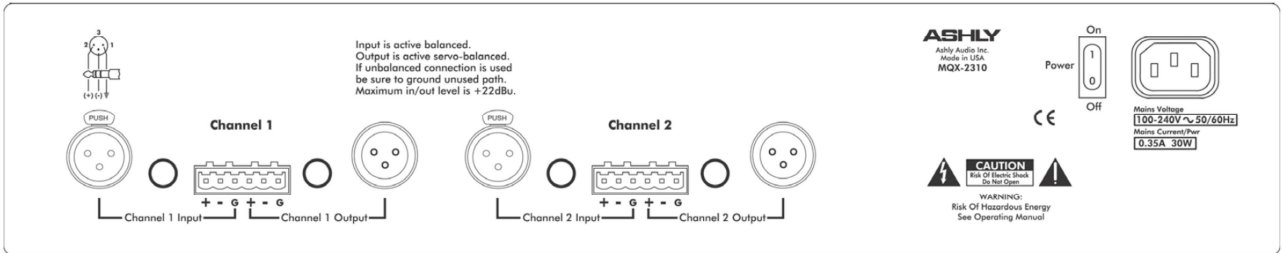
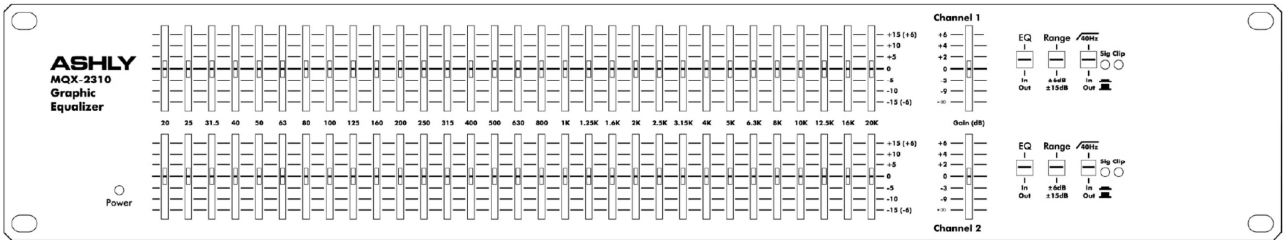
Ashly Audio Inc.

Attn: Service Department

847 Holt Road

Webster, NY 14580-9103

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



ASHLY AUDIO INC. 847 Holt Road Webster, NY 14580-9103  
 Phone: (585) 872-0010 Fax: (585) 872-0739  
 Toll Free (800) 828-6308 www.ashly.com