



MIXING CONSOLE

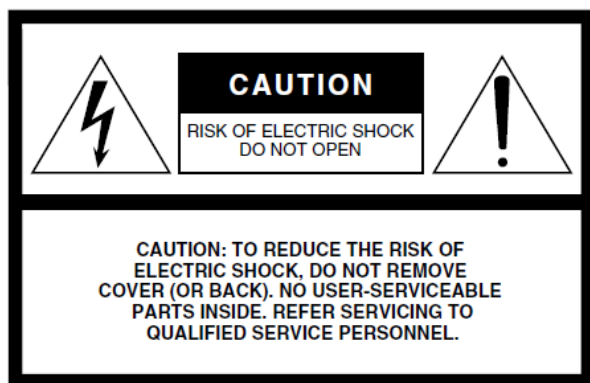
---

**MG20XU / MG20**  
**MG16XU / MG16**  
**MG12XU / MG12**

**Uživatelský manuál**

*Děkujeme za nákup mixážního pultu Yamaha MG 12XU/ MG 12/ MG 16XU/ MG 16/ MG 20XU nebo MG 20. Přečtěte si, prosím, pečlivě tento uživatelský manuál, abyste byli schopni plně využít všech výhod toho mixážního pultu po co nejdelší dobu.*

*Po přečtení si manuál uložte pro budoucí použití.*



### Význam grafických symbolů



Symbol blesku v rovnostranném trojúhelníku upozorňuje uživatele na přítomnost neisolovaného nebezpečně vysokého napětí uvnitř kabinetu přístroje, které je dostatečně vysoké, aby mohlo způsobit elektrický šok.



Symbol vykřičníku v rovnostranném trojúhelníku upozorňuje uživatele na důležité instrukce týkající se ovládání a údržby přístroje v doprovodných tiskovinách.

Výše uvedené varování je umístěno na zadním panelu přístroje.

## Důležitá bezpečnostní upozornění

1. Přečtěte si tento návod.
2. Návod uchovejte pro budoucí použití.
3. Věnujte pozornost všem varováním
4. Dodržujte veškeré instrukce.
5. Nepoužívejte přístroj v blízkosti vody.
6. Čistěte jej pouze suchým hadříkem.
7. Neblokujte větrací otvory. Instalujte produkt v souladu s instrukcemi výrobce.
8. Neumísťujte produkt do blízkosti zdrojů tepla, jako jsou radiátory, přímotopy, kamna či další aparatura (včetně zesilovačů).
9. Neodstraňujte bezpečnostní prvky konektoru polarizovaného nebo se zemnicím kolíkem. Polarizovaný konektor má dva kolíky, kde jeden je širší než druhý. Zemnicí konektor je vybaven ještě třetím zemnicím kolíkem. Oba prvky slouží pro vaši ochranu. Pokud dodaný kabel neodpovídá vaší zásuvce, kontaktujte prodejce.
10. Chraňte napájecí kabel před jeho pošlapáním či proražením především v místech koncovek, zásuvek a v místě kde vystupuje z produktu.
11. Používejte pouze příslušenství doporučené výrobcem.
12. Používejte pouze přepravní vozíky, stojany, trojnožky, konzole či stoly specifikované výrobcem či prodávané spolu s produktem. Pokud používáte transportní vozík, dejte pozor na možnost jeho převrnutí, mohlo by dojít k úrazu.
13. Během bouřky, nebo pokud produkt nebudete delší dobu používat, odpojte jej od elektrické sítě.
14. Veškeré opravy nechte provádět pouze kvalifikované osoby. Servisní zásah vyžaduje jakékoliv poškození produktu: poškození napájecího kabelu, vtečení tekutiny či zapadnutí předmětu do přístroje, pokud byl přístroj vystaven dešti či vlhkosti, nepracuje správně či byl upuštěn.



### Varování

Abyste omezili riziko požáru nebo elektrického šoku, nevystavujte přístroj dešti nebo vlhkosti.

## Informace pro uživatele o sběru a nakládání se starým elektro odpadem



Tento symbol na produktu, balení anebo v doprovodné dokumentaci znamená, že s použitým elektrickým a elektronickým zařízením by nemělo být nakládáno jako s domovním odpadem.

Pro jejich správné nakládání, obnovu nebo recyklaci je nutné je odevzdat v místech kolektivního sběru v souladu s národní legislativou a Nařízením 2002/96/EC.

Správným nakládáním pomáháte ochránit hodnotné zdroje a zabráníte potenciálnímu nebezpečnému vlivu na lidské zdraví a životní prostředí, ke kterému by při nesprávném zacházení mohlo dojít.

Více informací o zpětném sběru a recyklaci starých zařízení kontaktujte místní samosprávu, technické služby nebo prodejce zařízení.

### Pro komerční uživatele v EU

Pokud chcete zlikvidovat elektrické nebo elektronické zařízení, kontaktujte svého prodejce nebo dodavatele pro další instrukce.

### Informace o nakládání v zemích mimo EU

Tento symbol je platný pouze v zemích EU, pokud chcete toto zařízení zlikvidovat, kontaktujte místní samosprávu nebo prodejce a zeptejte se na správnou metodu likvidace.

### Důležité oznámení: Záruční informace pro zákazníky v EHS\* a ve Švýcarsku

Podrobné záruční informace o tomto produktu Yamaha a záručním servisu v celém EHS\* a ve Švýcarsku naleznete na níže uvedené webové adrese (soubor k tisku je dostupný na našich webových stránkách) nebo se můžete obrátit na zastoupení firmy Yamaha ve své zemi (další stránka).

\* EHS: Evropsky hospodářsky prostor

<http://europe.yamaha.com/warranty/>

CZECH REPUBLIC

Yamaha Music Europe GmbH

Branch Austria (Central and Eastern Europe)

Schleiergasse 20, A-1100 Wien Austria

Tel: +43 (0)1 602 03900

Fax: +43 (0)1 602 039051

# BEZPEČNOSTNÍ ZÁSADY

## NÁSTROJ POUŽÍVEJTE AŽ PO DŮKLADNÉM PŘEČTENÍ NÁSLEDUJÍCÍ ČÁSTI

\* Uchovejte tuto příručku na bezpečném místě pro pozdější potřeby.

### UPOZORNĚNÍ

Vždy postupujte podle níže uvedených základních bezpečnostních zásad, jinak by mohlo dojít k vážnému poranění nebo i smrtelnému úrazu způsobenému elektrickým proudem, zkratu, poškozením, požáru apod. Následující bezpečnostní pokyny zahrnují (nejsou však vyčerpávající):

#### Napájení / Napájecí kabel

- Neumisťujte napájecí kabel do blízkosti zdrojů tepla, jako jsou topná tělesa nebo radiátory. Kabel nadměrně neohýbejte ani jinak nepoškozujte, nepokládejte na něj těžké předměty ani jej nepokládejte na místo, kde byste na něj mohli šlápnout, zakopnout o něj nebo přes něj přesouvat předměty.
  - Používejte jen napětí schválené pro tento nástroj. Požadované napětí se nachází na identifikačním štítku na nástroji.
  - Používejte výhradně dodaný napájecí kabel.
- Pokud chcete používat zařízení v jiné oblasti než bylo zakoupeno, napájecí kabel nemusí odpovídat místním požadavkům, kontaktujte svého prodejce Yamaha.
- Pravidelně kontrolujte elektrickou zásuvku a odstraňte nahromaděné nečistoty.
  - Ujistěte se, že nástroj připojujete k odpovídající zásuvce se zemním kolíkem. V opačném případě by mohlo dojít k elektrickému šoku.

#### Neotvírejte přístroj

- Přístroj neobsahuje žádné součásti, které by uživatel mohl sám opravit. Nástroj neotvírejte ani se nepokoušejte jakkoli rozebírat či upravovat jeho vnitřní části. Pokud si budete myslet, že nástroj funguje nesprávně, přestaňte jej ihned používat a nechte jej prohlédnout kvalifikovaným servisním technikem.

### UPOZORNĚNÍ

Vždy postupujte podle níže uvedených základních bezpečnostních zásad, jinak by mohlo dojít k poranění, poškození nástroje či jiné škodě na majetku. Následující bezpečnostní pokyny zahrnují (nejsou však vyčerpávající):

#### Napájení / Napájecí kabel

- Pokud nástroj nepoužíváte nebo jestliže probíhá bouřka, odpojte adaptér napájení.
- Při odpojování elektrické zástrčky od nástroje nebo elektrické zásuvky vždy tahejte za zástrčku, nikdy za kabel.

#### Umístění

- Nepokládejte nástroj do nestabilní pozice, jinak by mohl spadnout.
  - Neumisťujte zařízení na místa, kde by mohlo upadnout, pokud není upevněno, zejména ne do výšek.
  - Neblokujte větrací otvory. Přístroj má na zadním a bočních panelech větrací otvory, které udržují vnitřní teplotu. Nepokládejte přístroj na bok nebo na zadní panel, mohlo by dojít k jeho přehřátí, poškození či požáru.
  - Nepoužívejte zařízení ve stísněných, špatně větraných prostorech.
- Ujistěte se, že mezi zařízením a stěnou je dostatečný prostor pro ventilaci:

#### Varování před vodou

- Nevystavujte nástroj dešti, nepoužívejte v blízkosti vody ani v mokřem či vlhkém prostředí. Nepokládejte na něj nádoby s tekutinami, které by se mohly vylít do otvorů nástroje. Pokud do nástroje vnikne tekutina (např. voda), ihned vypněte napájení a odpojte napájecí kabel ze zásuvky. Poté nechte nástroj prohlédnout kvalifikovaným servisním technikem společnosti Yamaha.
- Máte-li mokré ruce, nikdy se nedotýkejte elektrické zásuvky.

#### Varování před ohněm

- Na přístroj nepokládejte žádné hořící předměty, jako jsou svíčky. Mohlo by dojít k jejich převržení a vzniku požáru.

#### Pokud zaznamenáte abnormalitu

- Pokud se kabel adaptéru napájení nebo jeho zástrčka jakkoli poškodí, pokud dochází k výpadku zvuku, pokud cítíte neobvyklý zápach, nebo pokud z nástroje vychází kouř, okamžitě vypněte nástroj a odpojte jej od zásuvky. Potom nechte nástroj prohlédnout kvalifikovaným servisním technikem společnosti Yamaha.
- Pokud došlo k pádu nebo poškození přístroje, okamžitě jej vypněte, odpojte napájecí kabel a nechte jej zkontrolovat servisním technikem.

minimálně 30 cm od bočních stěn, zadní stěny a horní stěny. Nedostatečné větrání může způsobit přehřátí zařízení, jeho poškození nebo požár.

- Nepoužívejte úchopy reproduktorů pro boční instalaci. Mohlo by dojít k převrácení zařízení, jeho poškození nebo zranění osob.
- Během transportu přístroje dejte pozor na přiskřípnutí rukou, mohlo by dojít ke zranění.
- Neopírejte přístroj zadním panelem o stěnu, mohlo by dojít k ohnutí napájecího kabelu a jeho odpojení. Hrozí tak zkrat, porucha nebo požár.
- Neumisťujte přístroj v prostředí, kde by mohl přijít do styku s korozivními plyny nebo slaným vzduchem. Mohlo by dojít k poruše.
- Před přemístěním nástroje nejprve odpojte všechny kabely.
- Při volbě místa pro nástroj dbejte na to, aby byla používána elektrická zásuvka snadno přístupná. V případě jakýchkoli potíží nebo poruch nástroj okamžitě vypněte pomocí přepínače napájení a odpojte zástrčku ze zásuvky. Pokud nástroj vypnete pomocí přepínače napájení, neustále do něj bude proudit elektřina, i když jen minimální množství. Pokud nebudete nástroj používat po delší dobu, nezapomeňte odpojit napájecí kabel od elektrické zásuvky.

- Při transportu nebo přesunutí zařízení vždy používejte dvě nebo více osob. Pokusy o zvednutí zařízení jednou osobou by mohly vést k poranění zad či jinému zranění nebo k poškození zařízení.
- Neumísťujte zařízení do prostor s nadměrnou prašností nebo nadměrnými vibracemi či do prostor s nadměrným chladem či teplem (jako jsou přímé sluneční záření, blízko zdrojů tepla nebo v uzavřeném automobilu během dne), zabráníte tak možnému poškození povrchu ovládacího panelu nebo interních součástek zařízení.

## Připojení

- Před připojením zařízení k jiným zařízením nejprve všechna zařízení vypněte. Před zapnutím všech zařízení, nastavte úroveň hlasitosti na minimum.

## Zacházení

- Při zapínání vašeho audio systému vždy zapněte zesilovač jako poslední. Zabráníte tak poškození reproduktorů. Při vypínání jej vypněte jako první.
- Při prudké změně okolní teploty může dojít ke kondenzaci vodních par – například při přesunu zařízení nebo po vypnutí či zapnutí klimatizace. Používáním zařízení v této době může dojít k jeho poškození. Pokud může

dojít ke kondenzaci par, zařízení nezapínejte po několik hodin, dokud kondenzát nevyschne.

- Zabraňte vniknutí cizích objektů do otvorů v zařízení. Pokud k tomu dojde, ihned zařízení vypněte a odpojte napájecí kabel od zásuvky. Poté nechte zařízení zkontrolovat servisním technikem Yamaha.
- Nepoužívejte zařízení po delší dobu při vyšší nebo nepříjemné úrovni hlasitosti, mohlo by dojít k trvalému poškození sluchu. Pokud zjistíte, že máte potíže se sluchem nebo vám zvoní v uších, navštivte lékaře.
- Nepoužívejte zařízení, pokud vydává zkreslený zvuk. Mohlo by dojít k přehřátí zařízení nebo k požáru.
- O nástroj se neopírejte, nepokládejte na něj těžké předměty a při použití tlačítek, přepínačů a konektorů nepoužívejte nadměrnou sílu.
- Netahejte za připojené kabely, jako například za mikrofonní kabel. Mohlo by dojít k převrácení zařízení, jeho poškození nebo zranění osob.
- Nikdy nenastavujte všechny ovladače a fadery na maximální pozice. Mohlo by dojít ke vzniku zpětné vazby a poškození reproduktorů.
- Na fadery nepoužívejte olej, mazadlo nebo kontaktní čističe. Mohlo by dojít k poškození elektrických kontaktů nebo motorizace faderů.

### ■ Konektory

Typy XLR konektorů jsou zapojeny následovně (IEC60268 standard): pin: zemnění, pin2: živý (+), pin3 (-). Insertní TRS jacky jsou zapojeny následovně: objímka: zemnění, špička: send, kroužek: return.

## Informace

- Ilustrace uvedené v tomto návodu slouží pouze pro výukové účely a mohou se ve skutečnosti lišit.
- Steinberg a Cubase jsou registrované obchodní značky firmy Steinberg Media Technologies GmbH.
- Názvy společností a produktů uvedené v tomto uživatelském návodu jsou ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami odpovídajících společností.
- Tento manuál popisuje mixážní konzole MG20XU/MG20, MG16XU/MG16 a MG12XU/MG12. Pokud je nutné popsat rozdílné vlastnosti pro jednotlivé modely, jsou vlastnosti pro MG16XU/MG16 a MG12XU/MG12 uvedeny v závorce. (Například: CH13/14 - 19/20 {CH9/10 - 15/16} {CH1 - 7/8})
- V tomto manuálu odpovídá název “MG” všem mixům společně. Název “XU modely” odkazuje na MG20XU, MG16XU a MG12XU.
- V tomto manuálu jsou veškeré ilustrace panelu použity z modelu MG16XU, pokud není uvedeno jinak.

**Název modelu, sériové číslo, požadavky na napájení atd. jsou uvedeny na štítku na zadním panelu nástroje. Můžete si zaznamenat sériové číslo a model na níže uvedené řádky a zachovat je tak pro případ krádeže nástroje.**

**Model:** \_\_\_\_\_

**Sériové číslo:** \_\_\_\_\_

# Obsah

---

|                                           |           |
|-------------------------------------------|-----------|
| <b>Bezpečnostní zásady</b>                | <b>5</b>  |
| <b>Obsah</b>                              | <b>7</b>  |
| <b>Hlavní vlastnosti</b>                  | <b>8</b>  |
| <br>                                      |           |
| <b>Rychlý průvodce</b>                    | <b>9</b>  |
| Krok 1 Příprava napájení                  | 9         |
| Krok 2 Propojení                          | 9         |
| Krok 3 Zapnutí systému                    | 9         |
| Krok 4 Připojení reproduktorů             | 10        |
| Krok 5 Použití vestavěných efektů         | 11        |
| <br>                                      |           |
| <b>Zapojení</b>                           | <b>12</b> |
| Příklady zapojení                         | 12        |
| <br>                                      |           |
| <b>Ovladače a konektory</b>               | <b>14</b> |
| Přední panel                              | 14        |
| Zadní panel                               | 15        |
| Blok vstupních kanálů                     | 16        |
| Blok vestavěných efektů (pouze XU modely) | 22        |
| Hlavní ovládací blok                      | 24        |
| Blok napájení                             | 27        |
| USB blok (pouze XU modely)                | 28        |
| <br>                                      |           |
| <b>Problémy a jejich řešení</b>           | <b>29</b> |
| Žádný výstup zvuku                        | 29        |
| Ostatní                                   | 31        |
| <br>                                      |           |
| <b>Dodatek</b>                            | <b>32</b> |
| Specifikace                               | 32        |
| Seznam efektových programů                | 33        |
| Seznam konektorů                          | 34        |
| Typy konektorů                            | 34        |
| Montáž do racku                           | 35        |
| Podrobné specifikace                      | 36        |
| Index                                     | 45        |

## **Hlavní vlastnosti**

### **D-PRE a vysoce kvalitní zesilovače**

Mono vstupní kanály jsou vybaveny mikrofonními „D-PRE“ předzesilovači třídy A. D-PRE hlavní zesilovač je vybaven funkcí obráceného Darlington obvodu\*, který je používán ve špičkových audio zařízeních. Používá více stupňové zesilovací elementy pro zajištění vysokého proudu při nízkých impedancích, a který jasně a bohatě reprodukuje hluboké frekvence a středové frekvence. V kombinaci se speciálně vytvořeným zesilovačem „MG01“ je výsledkem a plný reprodukováný zvuk v hlubokých frekvencích a také doznívajících vysokých frekvencích. Vstupní kanály jsou vybaveny kombo jacky, do kterých lze připojit jak XLR, tak i TRS konektory. Na každém kanálu jsou nezávislé přepínače phantomového napájení (+48V) a 26dB pady.

### **Lepší pohodlí s vestavěným univerzálním spínacím zdrojem**

Řada MG je vybavena univerzálním spínacím napájecím zdrojem. Tento zdroj podporuje vstupní napětí 100 V až 240 V, pro stabilní provoz i v prostředích, kde napájecí napětí často kolísá. Snížení impedance napájení má za následek lepší kvalitu zvuku s rychlejším nástupem. Vstup AC umožňuje jednoduchou instalaci v prostředí, kde je požadována přenositelnost, stejně jako při montáži na mixážní pult do stojanu.

### **24 Vysoce kvalitní digitální efekty (XU modely)**

Modely XU ( MG20XU/MG16XU/MG12XU ) nabízejí 24 vestavěných efektů, které jsou založeny na SPX algoritmu používaném profesionály. Zejména vysoce kvalitní reverb a delay rozšiřuje prostorovou kvalitu zvuku s pozoruhodným realismem a přirozeností.

### **24-bit/192 kHz USB Audio Interface (XU modely)**

Modely XU ( MG20XU/MG16XU/MG12XU ) jsou vybaveny USB 2.0 audio rozhraním pracujícím s 24-bit/192 kHz zvukovou kvalitou. S audio rozhraním můžete přehrávat hudbu z vašeho počítače, nebo použít DAW software, jako je Cubase AI, pro nahrávání výstupu z mixu. Modely XU podporují USB Audio třídy 2.0, takže je můžete použít s tablety a dalšími zařízeními kompatibilními s USB Audio 2.0, bez nutnosti instalovat ovladače. Protokol USB využívá asynchronní přenos dat. Audio data jsou přenášena na základě vysoce přesného audio hodinového signálu z MG, pro vysoce kvalitní záznam a přehrávání.

## **Dodané příslušenství (zkontrolujte obsah balení)**

\* Napájecí kabel

\* Montáž do racku (pro MG12XU/MG12 je RK-MG12 prodáván samostatně)

\* Informace o stažení Cubase AI (pouze XU modely):

Obsahuje kód nezbytný pro stažení DAW softwaru firmy Steinberg „Cubase AI“.

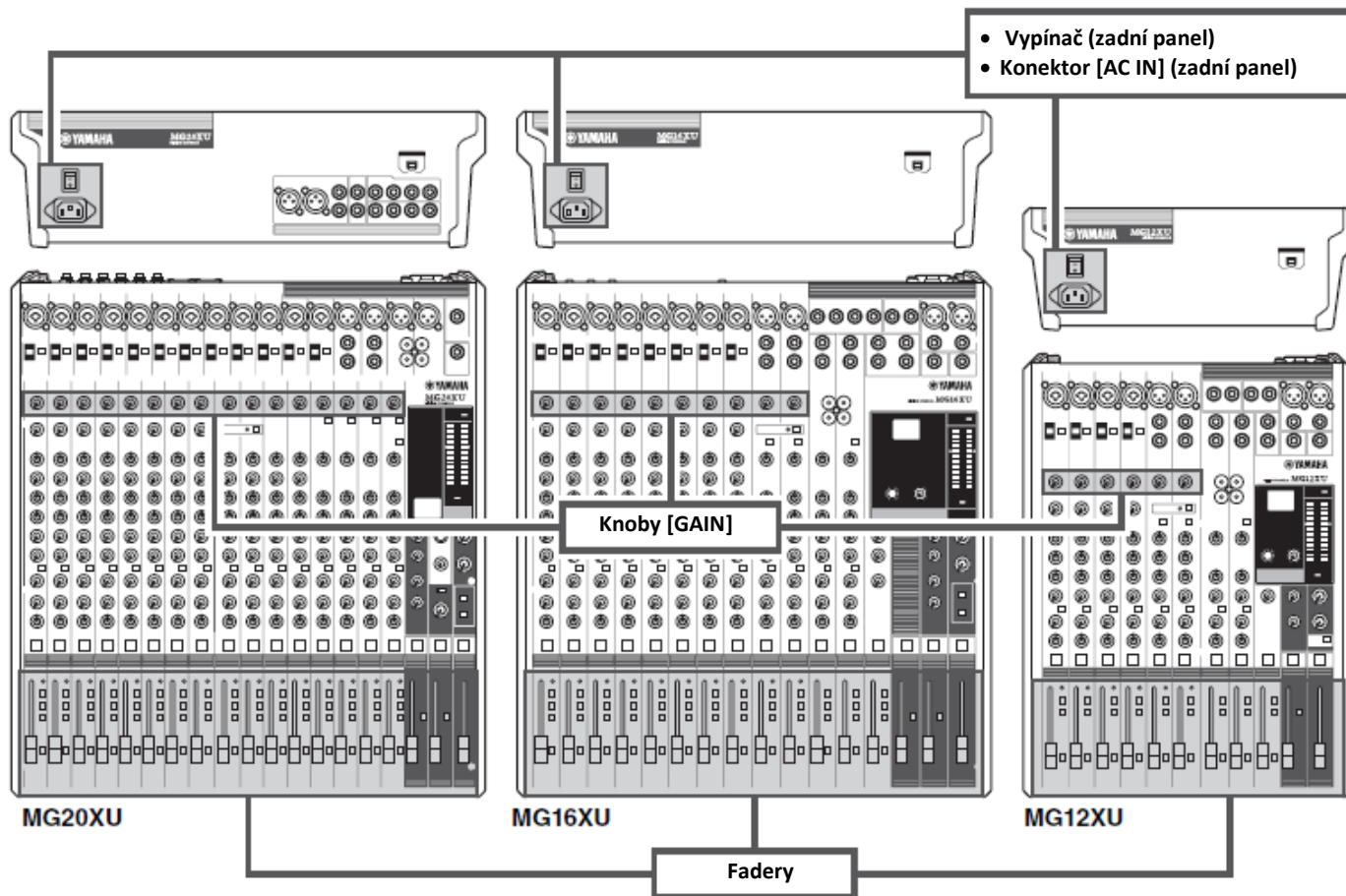
Navštivte následující stránku Yamaha, zde jsou uvedeny detaily o stažení a instalaci Cubase AI a nezbytná nastavení.

[http://www.yamahaproaudio.com/mg\\_xu](http://www.yamahaproaudio.com/mg_xu)

\* Uživatelský manuál

# Rychlý průvodce spuštěním

Průvodce zahájíme připojením páru reproboxů a vytvořením stereo výstupu. Uvědomte si, že ovládání a postupy se mohou v závislosti na využívaných vstupních zařízeních poněkud lišit.



## Krok 1 Příprava napájení

1. Ujistěte se, že vypínač zařízení je v poloze „O“ (vypnuto).
2. Konektor dodaného napájecího kabelu připojte ke konektoru [AC IN].
3. Druhý konektor napájecího kabelu připojte k elektrické zásuvce.



## Krok 2 Propojení

1. Stáhněte všechny fadery a ovladače citlivosti (gain) na minimum.
  2. Připojte mikrofony a/nebo nástroje, které chcete používat.
- Detaily o propojeních naleznete v kapitole Příklady propojení (strana 12-13), Přední panel a zadní panel (strana 14-15).

## Krok 3 Zapnutí systému

Abyste zabránili vzniku nechtěného zvuku v reproboxech při zapínání, postupujte takto: periferní zařízení (nástroje, mikrofony, atd.) → mix – zesilovače nebo aktivní reproboxy. Při vypínání postupujte obráceně.

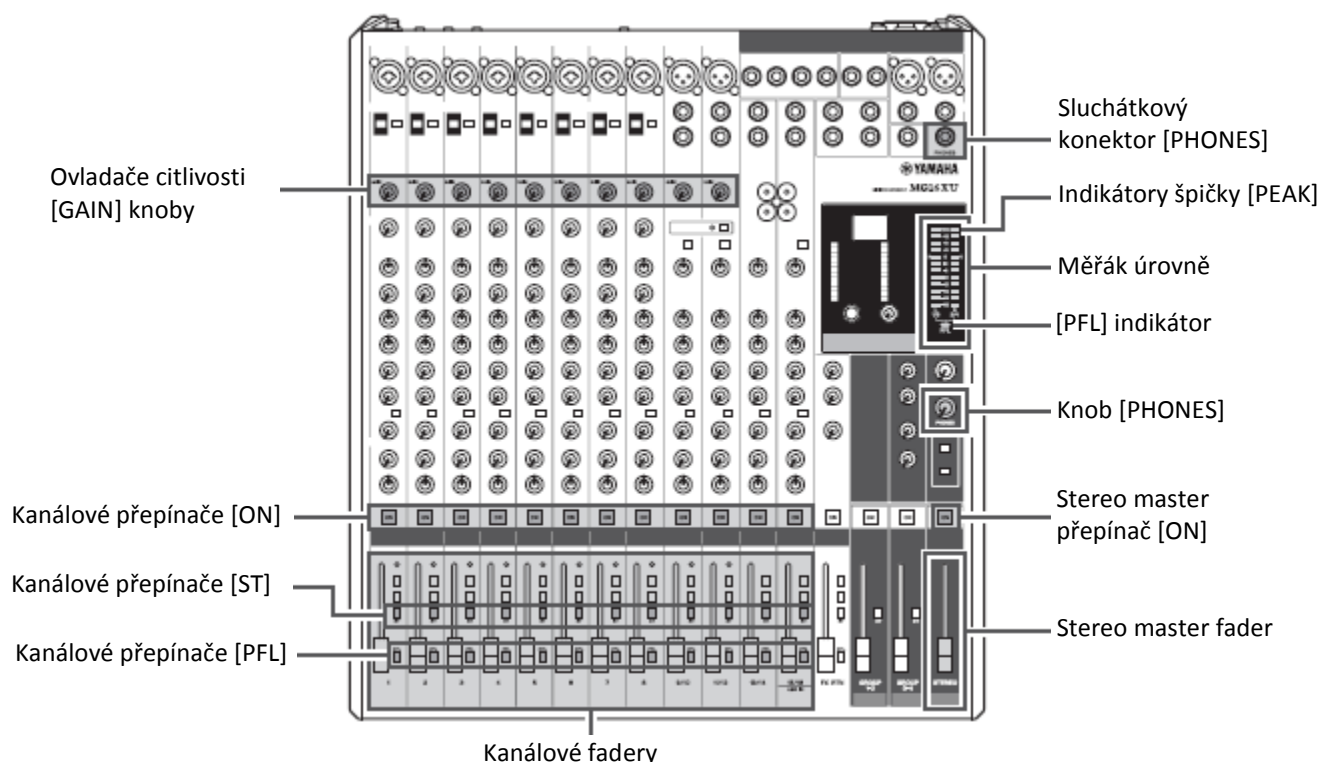
### VAROVÁNÍ

Dodržujte tento postup zapínání a vypínání systému pokaždé. V opačném případě může dojít ke vzniku hlasitého zvuku, který může poškodit zařízení, sluch nebo oboje.

### POZNÁMKA

Pokud používáte kondenzátorový mikrofon vyžadující phantomové napájení, zapněte přepínač [PHANTOM +48V] před zapnutím aktivních reproboxů nebo zesilovačů. Více na straně 17. Před zapnutím přepínače si přečtěte detaily o něm uvedené na straně 17.

## Krok 4 Přivedení zvuku do reproboxů



1. Zapněte přepínače [PFL] pro všechny používané kanály.

### Poznámka

- Když zapnete přepínač [PFL] kanálu, můžete jej pak monitorovat na konektoru [PHONES]. Na měřáku je také zobrazena úroveň signálu, a můžete ji tak přesněji zkontrolovat.
- Pokud je přepínač [PFL] zapnutý, indikátor pod měřákem bliká.

2. Zatímco hrajete na nástroj nebo mluvíte do mikrofону, nastavte ovladače citlivosti [GAIN] tak, aby pouze občas překračovali pozici „0“ (◀).

### Poznámka

Pokud připojíte přenosný audio přehrávač, syntezátor, nebo jiné vybavení ke stereo vstupnímu kanálu bez [GAIN] knobu, upravte výstupní úroveň na připojeném zařízení.

3. Zapněte přepínače [ON] u každého kanálu, který používáte.
4. Zapněte přepínače [ST] u každého kanálu, který používáte.

5. Vypněte všechny přepínače [PFL].

Ujistěte se, že indikátor [PFL] pod měřákem nesvítí.

6. Zapněte přepínač [ON] pro [STEREO] master.

7. Zdvihněte [STEREO] master fader do polohy „0“.

8. Nastavte fadery kanálů a vytvořte úvodní mix.

9. Upravte celkovou hlasitost pomocí [STEREO] master faderu.

Celková úroveň hlasitosti sluchátkového výstupu je ovládána knobem [PHONES].

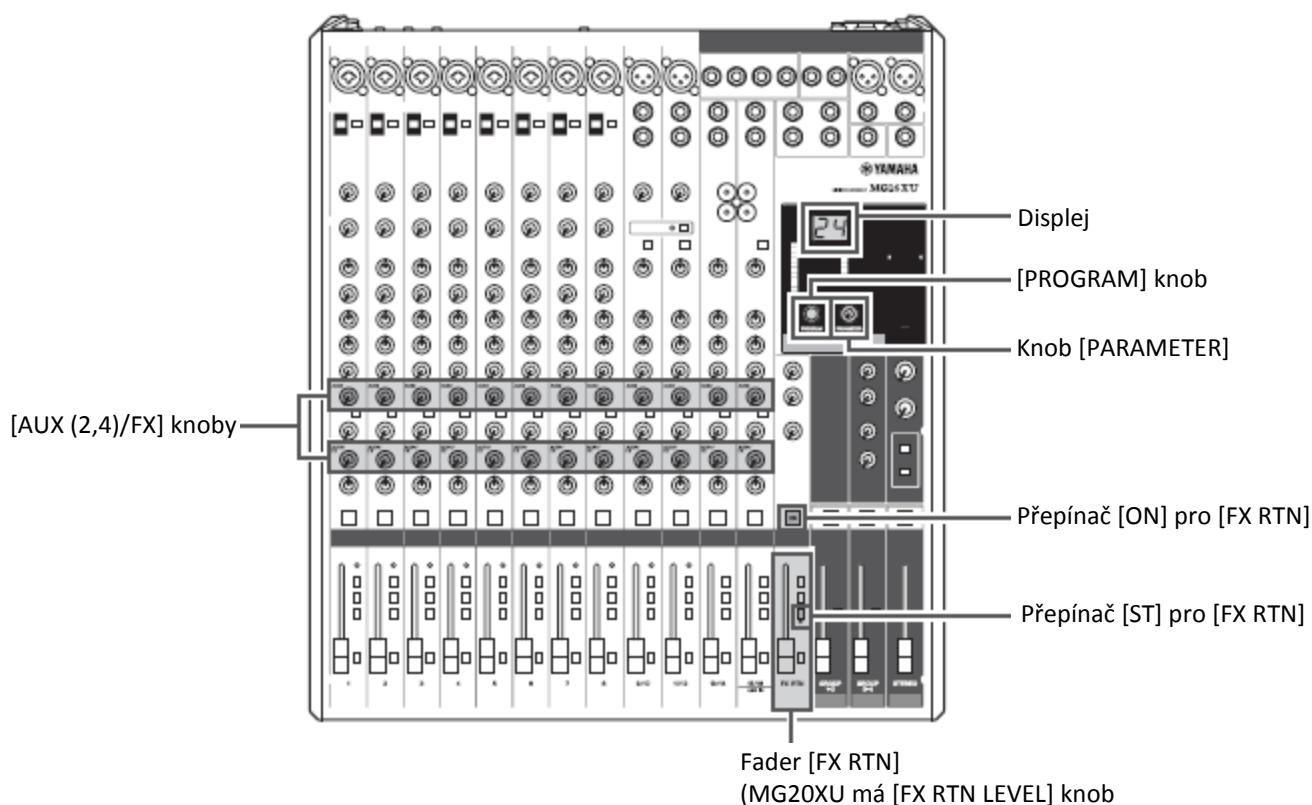
### Poznámka

Pokud indikátor špičky [PEAK] bliká příliš často, snižte úroveň kanálových faderů, zabráníte tím zkreslení.

### • Úprava tónu a úrovně

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| Ekvalizér ([HIGH]/[MID]/[LOW]) | strana 18 |
| [COMP] knoby                   | strana 17 |
| [GAIN] knoby                   | strana 17 |
| Kanálové fadery                | strana 19 |

## Krok 5 Použití vestavěných efektů (pouze XU modely)



1. Ovladačem [PROGRAM] zvolte požadovaný typ efektu, pak jej stiskněte.

Zvolený efektový program bliká na displeji. Detaily o jednotlivých programech najdete na straně 33.

2. Zapněte přepínač [ON] pro [FX RTN].
3. Zapněte přepínač [ST] pro [FX RTN].

4. Nastavte fader [FX RTN] na pozici „0“.

5. Pomocí knobů [AUX (2,4)/FX] nastavte hloubku efektu pro každý kanál.

6. Pomocí faderu [FX RTN] nastavte celkovou hloubku efektu.

Pomocí knobu [PARAMETER] (strana 23) můžete upravit parametry zvoleného efektu, jako jsou čas reverbu nebo zpoždění. Detaily o jednotlivých programech a jejich nastavitelných parametrech najdete na straně 33.

### • Použití Reverbu a Delay

Pomocí vašeho mixu můžete vylepšit zvuk díky vestavěným efektům, jako jsou Reverb nebo Delay.

#### Čas Reverbu a Delay

Optimální čas reverbu se liší podle tempa a hutnosti skladby, avšak podle obecných pravidel platí, že delší časy jsou vhodné pro balady a kratší časy jsou vhodné pro rychlejší skladby. Úpravou času Delay lze využít pro vytváření široké palety opakujících se rytmických efektů. Například při přidání delaye k vokálům vyzkoušejte nastavení času na tečkované osminky odpovídající tempu skladby.

#### Úroveň Reverbu

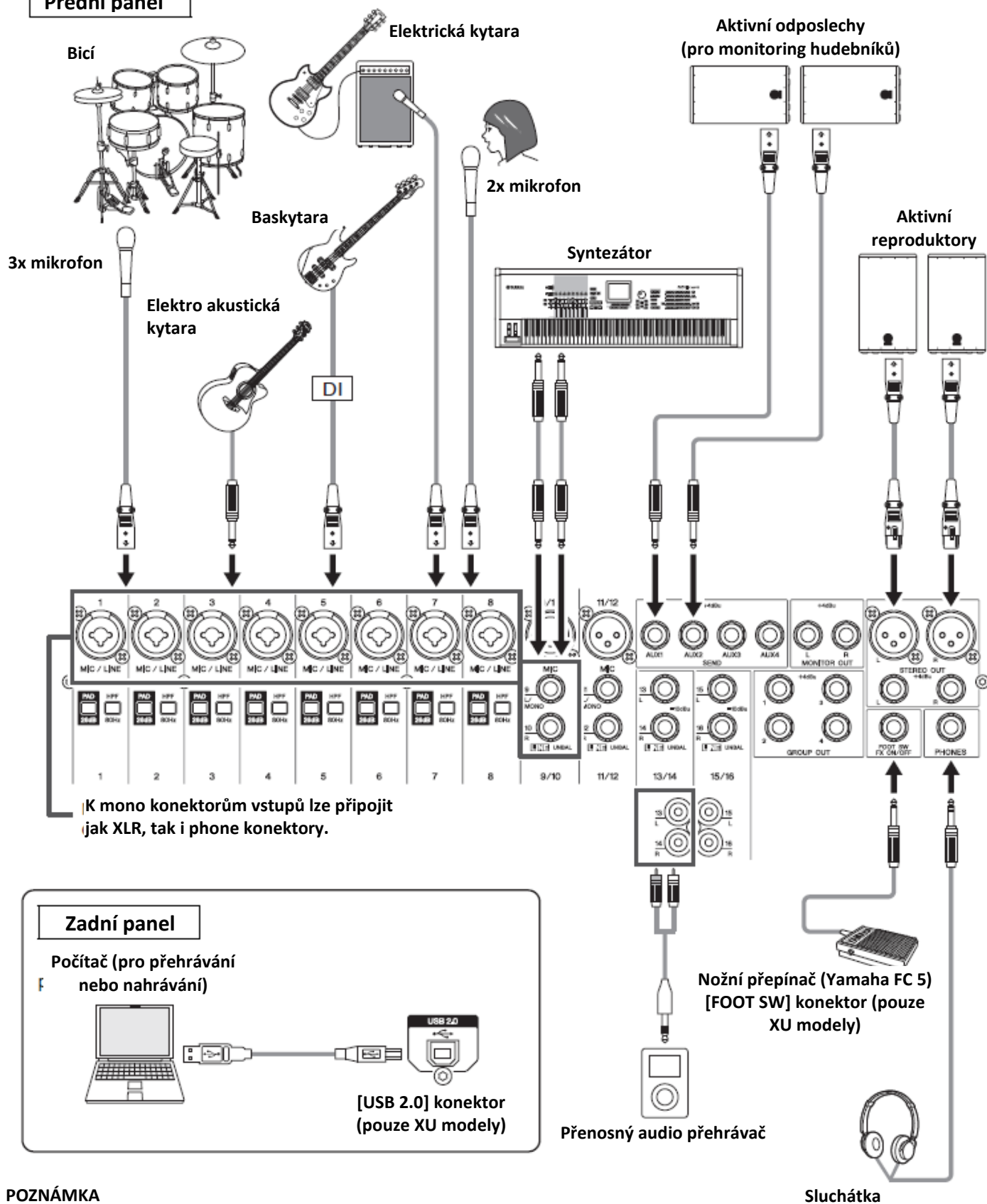
Po dlouhé práci s mixem se váš sluch lehce opotřebuje. To může vést k domněnce, že i nadužití efektů vytváří výborný mix. Abyste se nespádli do této pasti, začínejte se zcela minimální úrovní reverbu a pomalu ji zdvihejte, až uslyšíte rozdíl. Přidáním vyšší úrovně již vytváříte speciální efekty, nebo hůře, zvuk se stane přehluštěným a nezřetelným. Obecně platí, že reverb by neměl mixu dominovat a proto jej používejte uvážlivě.

# Nastavení

## Příklady zapojení

### 1. Ozvučení živého vystoupení

#### Přední panel



#### Zadní panel

Počítač (pro přehrávání  
nebo nahrávání)



[USB 2.0] konektor  
(pouze XU modely)

Přenosný audio přehrávač

Nožní přepínač (Yamaha FC 5)  
[FOOT SW] konektor (pouze  
XU modely)

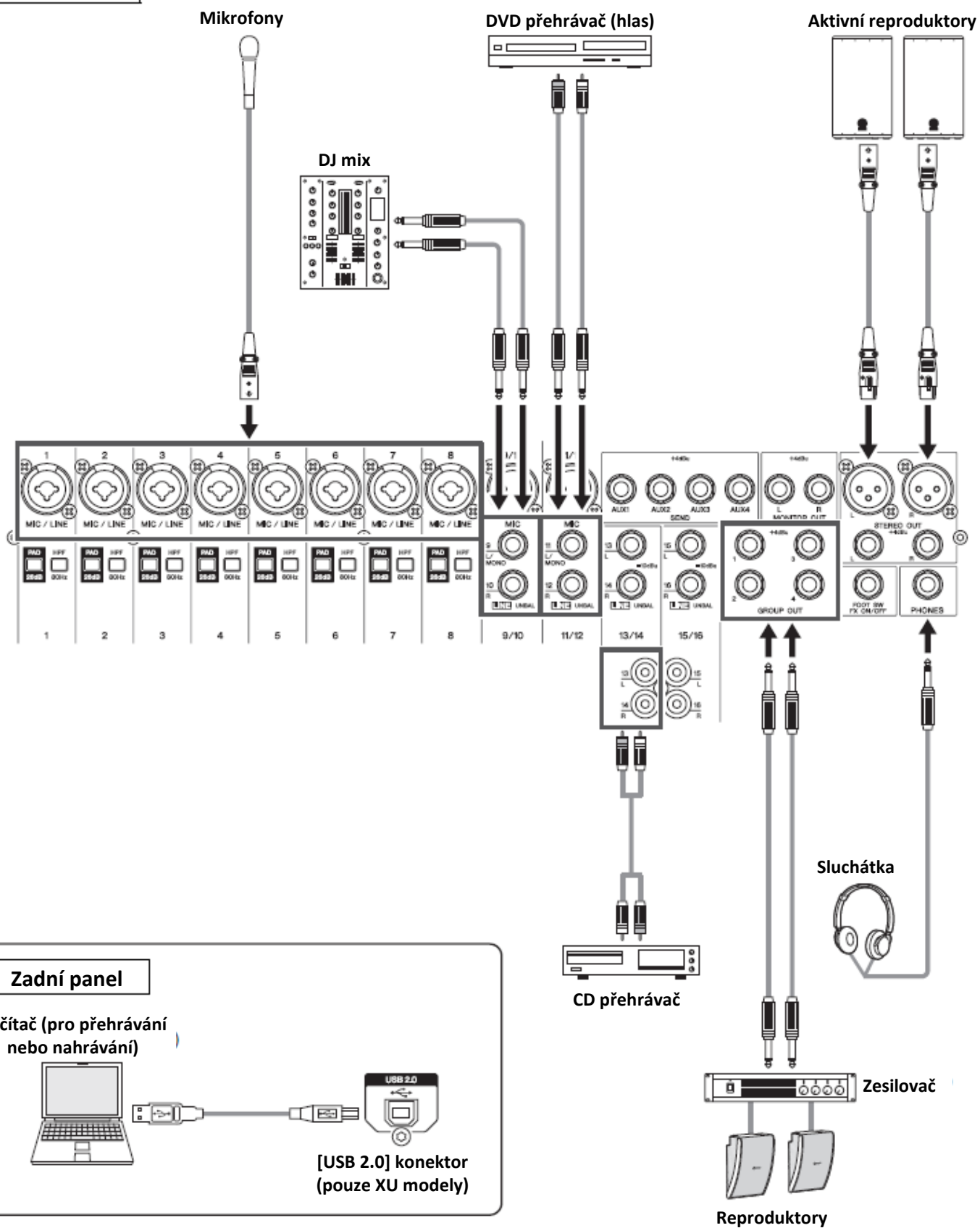
Sluchátka

#### POZNÁMKA

U MG20XU/MG20 jsou konektory [SEND], [GROUP OUT], [MONITOR OUT] a [STEREO OUT] na zadním panelu.

## 2. Akce a párty

### Přední panel



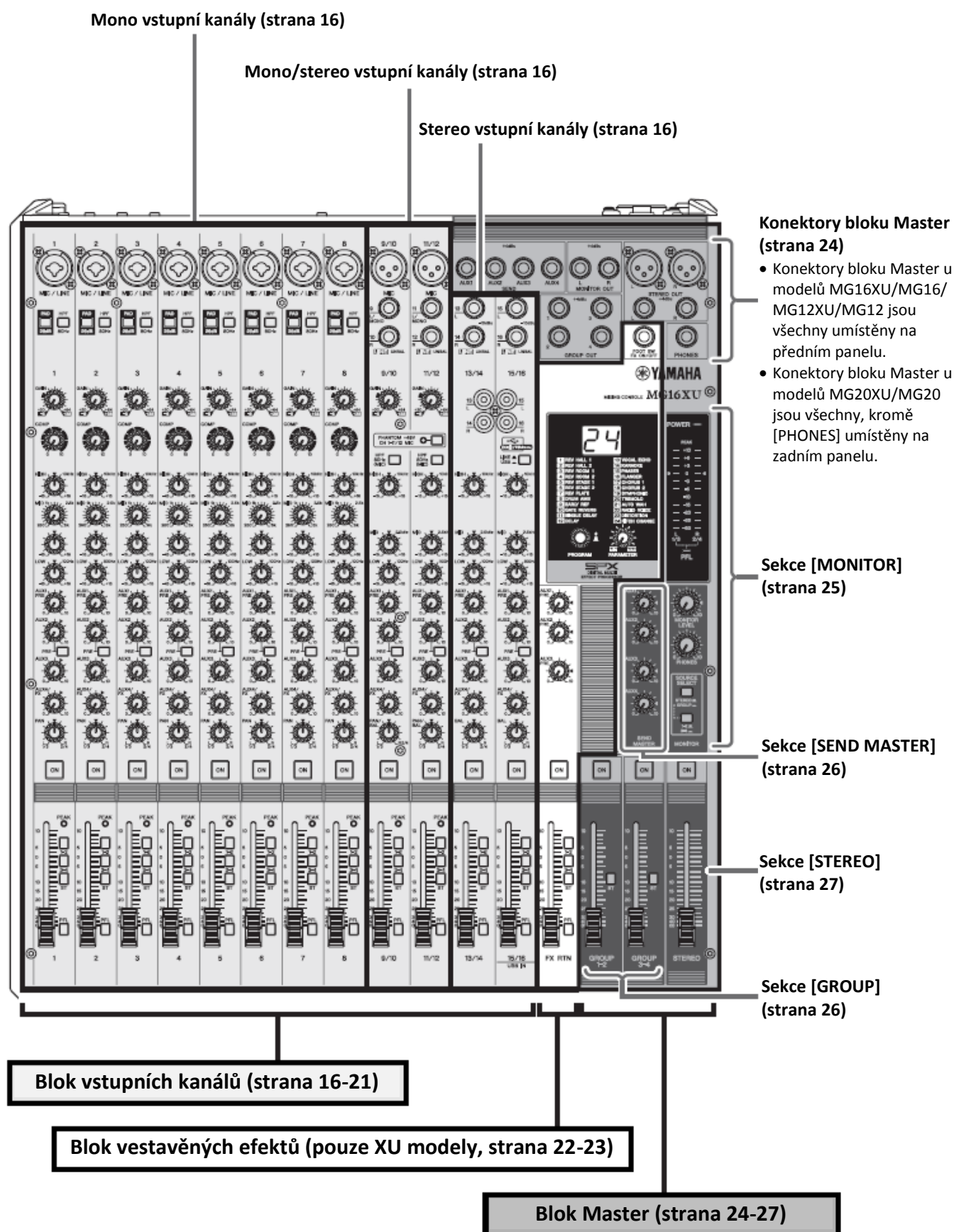
#### POZNÁMKA

U MG20XU/MG20 jsou konektory [SEND], [GROUP OUT], [MONITOR OUT] a [STEREO OUT] na zadním panelu.

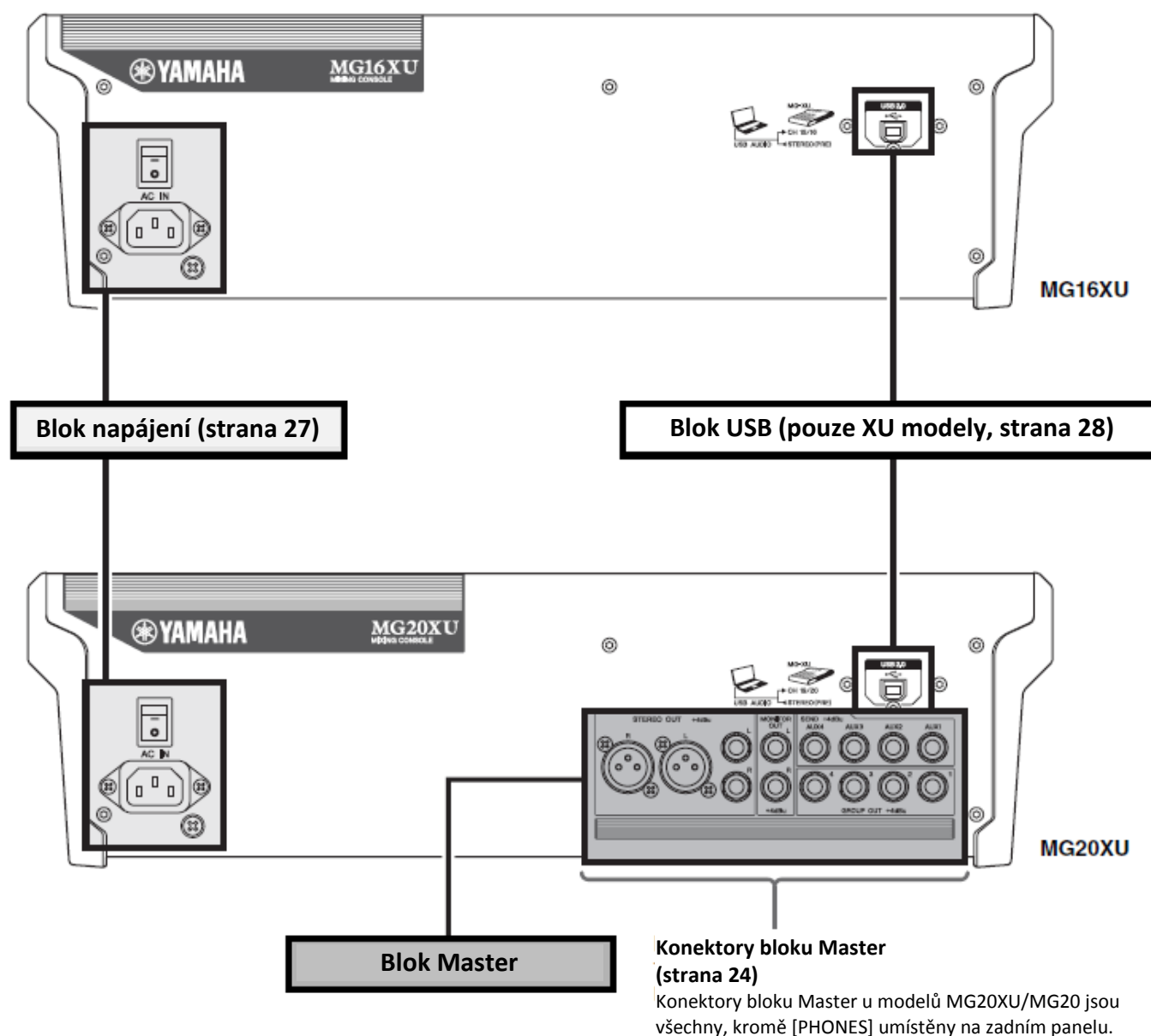
# Ovladače a konektory

## Přední panel

Počet a umístění jednotlivých konektorů a ovladačů se u jednotlivých modelů lehce liší. Zkontrolujte proto vždy pečlivě názvy uvedené u konektorů a ovladačů na přístroji.

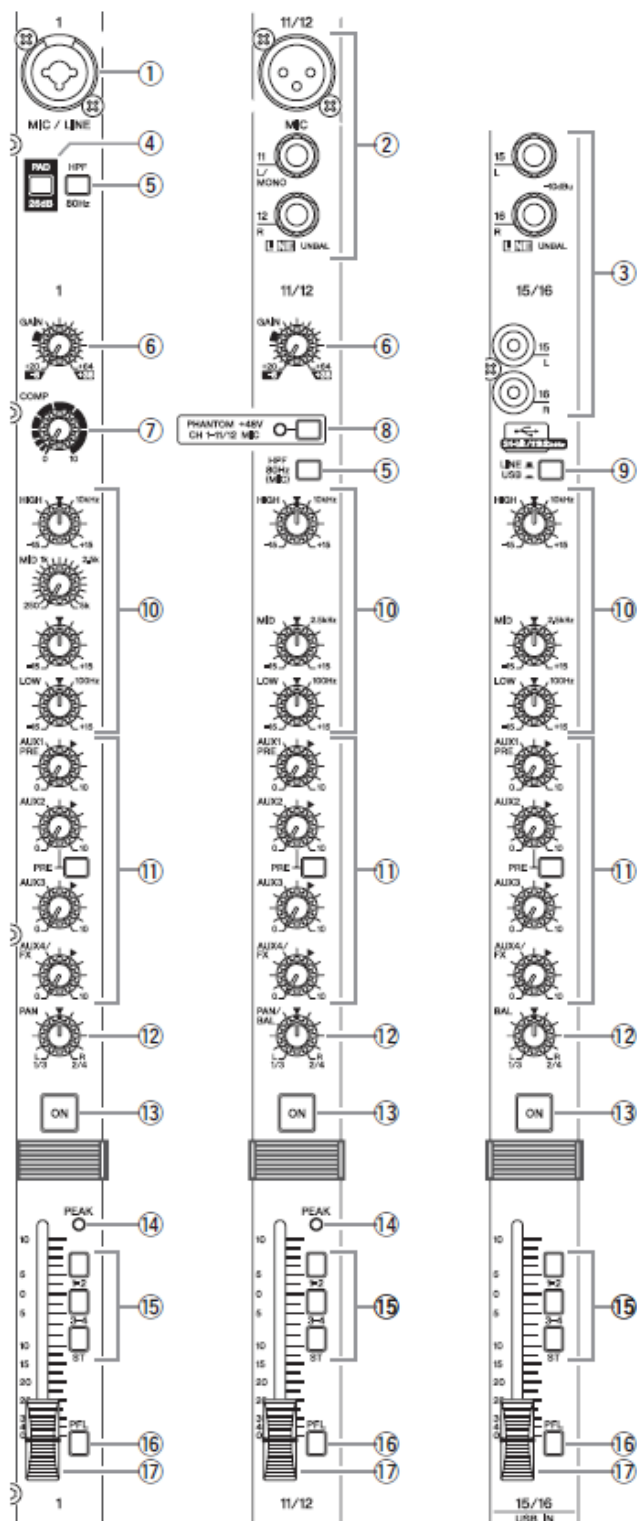


### Zadní panel



## Blok ovládání kanálu

| Mono kanály           | Mono/Stereo kanály             | Stereo kanály                  |
|-----------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 1-12<br>(MG20XU/MG20) | 13/14 – 19/20<br>(MG20XU/MG20) |                                |
| 1-8<br>(MG16XU/MG16)  | 9/10 – 11/12<br>(MG16XU/MG16)  | 13/14 – 15/16<br>(MG16XU/MG16) |
| 1-4<br>(MG12XU/MG12)  | 5/6 – 7/8<br>(MG12XU/MG12)     | 9/10 – 11/12<br>(MG12XU/MG12)  |



MG16XU

### ① Mono vstupní konektory

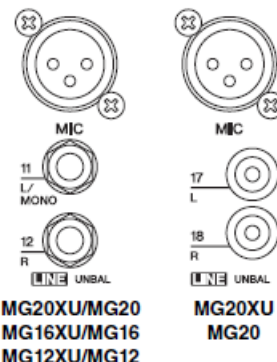
MG20XU/MG20: 1 – 12  
MG16XU/MG16: 1 – 8  
MG12XU/MG12: 1 – 4



- **[MIC/LINE]:** Lze připojit oba konektory XLR i phone. Sem připojte mikrofony, anebo nástroje, které chcete používat.

### ② Mono/stereo vstupní konektory

MG20XU/MG20:  
13/14 – 19/20  
MG16XU/MG16:  
9/10 – 11/12  
MG12XU/MG12:  
5/6 – 7/8



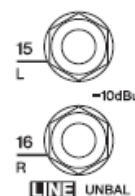
- **[MIC]:** Symetrické XLR mikrofonní vstupní konektory (1: zemnění, 2: hot, 3: cold)
- **[LINE (L/MONO,R)]:** Nesymetrické phone linkové vstupní konektory (Nesymetrické phone a RCA konektory u modelu MG20XU/MG20.)

#### Poznámka

U všech kanálů, lze použít buď phone nebo RCA konektory, nelze použít oba současně.

### ③ Stereo vstupní konektory

Phone type  
MG16XU/MG16: 13/14 – 15/16  
MG12XU/MG12: 9/10 – 11/12



RCA type  
MG16XU/MG16: 13/14 – 15/16  
MG12XU/MG12: 9/10 – 11/12



- **[LINE (L,R)]:** Nesymetrické stereo vstupní konektory pro připojení nástrojů s pevnou úrovní signálu, jako jsou elektronické nástroje nebo audio vybavení. K dispozici jsou dva typy konektorů: phone a RCA.

#### Poznámka

U všech kanálů, lze použít buď phone nebo RCA konektory, nelze použít oba současně.

#### ④ Přepínač [PAD]



Pokud je tento přepínač zapnutý, vstupní signál z konektoru [MIC/LINE] je zeslaben o 26dB. Pokud připojujete ke kanálu mikrofon nebo jiné zařízení se slabým signálem, vypněte jej. Pokud jste připojili zařízení s pevnou úrovní signálu, zapněte jej.

##### Poznámka

Při ovládání přepínače může vznikat určitý šum. Abyste tomu zabránili, před jeho ovládáním vypněte přepínač kanálu [ON].

#### ⑤ Přepínač [HPF] (High Pass Filtr)



**MG20XU/MG20: 1 – 12      13/14 – 19/20**  
**MG16XU/MG16: 1 – 8      9/10 – 11/12**  
**MG12XU/MG12: 1 – 4      5/6 – 7/8**

Zapnutím tohoto přepínače aplikujete high pass filtr, kterým zeslabíte signál pod úrovní frekvence 80Hz o 12dB/oktávu.

##### Poznámka

Zapnutím přepínače [HPF 80Hz (MIC)] aplikujete high pass filtr pouze na signál z konektorů [MIC].

#### ⑥ Ovladač GAIN (citlivost)



Upravuje citlivost vstupního signálu. Mono kanály mají přepínač [PAD] ④, který umožňuje změnit rozsah ovladače.

Rozsah nastavení citlivosti je tento.

| Přepínač [PAD] | Rozsah           |
|----------------|------------------|
| ON             | -6 dB až +38 dB  |
| OFF            | +20 dB až +64 dB |

#### ⑦ Ovladač [COMP]



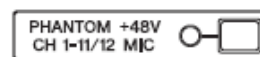
Upravuje množství komprese aplikované na kanál. Otáčením knobem doprava jsou současně upravovány Threshold (práh), Ratio (poměr) i výstupní citlivost.

- **Threshold:** +22 dBu až -8 dBu
- **Ratio:** 1:1 až 4:1
- **Output gain:** 0 dB až +7 dB
- **Attack time:** cca 25 ms
- **Release time:** cca 300 ms

##### Poznámka

Vyhnete se nastavení přílišné komprese, mohlo by docházet ke vzniku zpětné vazby.

#### ⑧ Přepínač a indikátor [PHANTOM +48V]



Zapíná a vypíná phantomové napájení. Při zapnutí mix napájí piny 2 a 3 všech XLR konektorů napětím +48V DC. Zapněte jej, pokud používáte phantomově napájený kondenzátorový mikrofon. Při zapnutí jeho indikátor svítí.

##### UPOZORNĚNÍ

- Ujistěte se, že přepínač je vypnut, pokud napájení nepotřebujete.
- Při zapínání se ujistěte, že jsou ke konektorům XLR připojeny pouze kondenzátorové mikrofony. Jiná zařízení by mohla být poškozena.  
Vypněte fantomové napájení, pokud používáte vybavení, které jej nevyžaduje.  
Pokud je zapnuté, neodpojujte kabely s XLR konektory.  
Před zapnutím nebo vypnutím fantomového napájení nastavte fadery [STEREO] a [GROUP] na minimum.

#### ⑨ Přepínač [LINE/USB] (pouze XU modely)

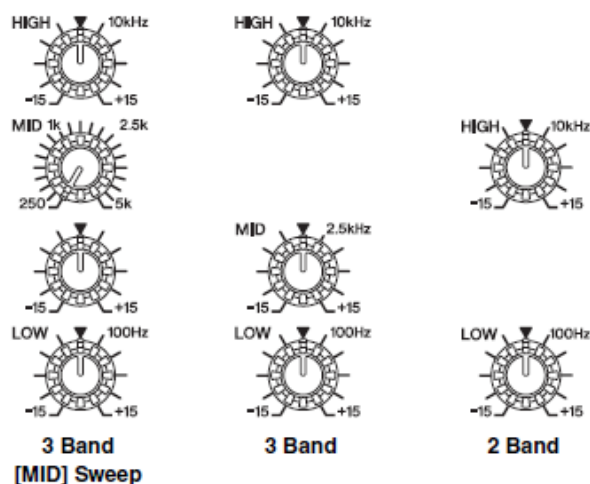


Přepíná audio vstupy na CH19/20 USB IN (CH15/16 USB IN, CH11/12 USB IN) mezi [LINE] stereo a [USB] konektory.

##### Poznámka

Hlasitost vstupu z počítače na konektoru [USB 2.0] lze upravit pomocí funkce Attenuator (strana 28).

## ⑩ Ekvalizér ([HIGH], [MID] a [LOW])



### Typy ekvalizace a vlastnosti

|                 | 3 pásmová<br>[MID] Sweep | 3 pásmová           | 2 pásmová          |
|-----------------|--------------------------|---------------------|--------------------|
| MG20XU/<br>MG20 | CH 1 - 12                | CH 13/14 -<br>19/20 | -                  |
| MG16XU/<br>MG16 | CH 1 - 8                 | CH 9/10 -<br>15/16  | -                  |
| MG12XU/<br>MG12 | -                        | CH 1 - 7/8          | CH 9/10 -<br>11/12 |

Tento tří pásmový ekvalizér upravuje hluboké, středové a vysoké frekvenční pásma kanálu.

Nastavením ovladače do polohy “▼” produkuje plochou odezvu v odpovídajícím pásmu. Otáčením doprava odpovídající pásmo zesilujete a naopak. Horní ovladač nastavuje středovou frekvenci pro středové pásmo. Dolní ovladač nastavuje úroveň zesílení nebo zeslabení. Pro kanály CH9/10 a CH11/12 u MGP16X a CH5/6 a CH7/8 u MGP12X lze zeslabení/zesílení nastavit na pevnou úroveň středové frekvence 2,5kHz.

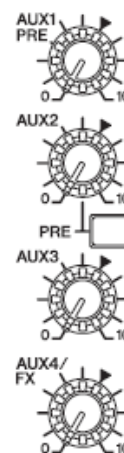
Následující tabulka zobrazuje typ ekvalizéru, frekvenci, a oblast zeslabení/zesílení pro každé ze tří pásem.

| Band | Type     | Frequency | Cut/Boost range |
|------|----------|-----------|-----------------|
| HIGH | Shelving | 10 kHz    | ±15 dB          |
| MID  | Peaking  | 2.5 kHz*  |                 |
| LOW  | Shelving | 100 Hz    |                 |

\* Signály z mono vstupů MG20XU/MG20 a MG16XU/MG16 lze upravit v rozmezí od 250 Hz do 5 kHz.

## ⑪ Knoby [AUX1-4] Přepínače [PRE] Knoby [AUX (2,4)/FX]

MG20XU/MG16XU: [AUX1],  
[AUX2 – 3], [AUX4/FX]  
MG20/MG16: [AUX1], [AUX2 – 4]  
MG12XU: [AUX1], [AUX2/FX]  
MG12: [AUX1 – 2]



Tyto ovladače nastavují nezávisle úroveň signálu kanálů zasílaných na sběrnici AUX 1 - 4. Každý ovladač upravuje signál zasílaný na odpovídající sběrnici. Na stereo vstupních kanálech jsou signály Line L a Line R smíchány ještě před zasláním na odpovídající sběrnici. Obecně by tyto ovladače měly být nastaveny na pozici okolo “▼”.

### Poznámka

- Knob [AUX1] označený jako „PRE“ upravuje úroveň signálu před faderem (před úpravou faderem).
- Přepínač [PRE] na [AUX1] a [AUX2] nastavuje, zda je signál vedený na sběrnici AUX brán před kanálovým faderem (zapnutý, pre-fader) nebo za kanálovým faderem (vypnutý, post-fader).
- Knoby [AUX4/FX] a [AUX2/FX] jsou používány pro úpravu úrovně signálu zasílaného do FX sběrnice (vestavěné efekty). Stejná úroveň signálu je zasílána do AUX a FX sběrnic připojených k tomuto knobu.

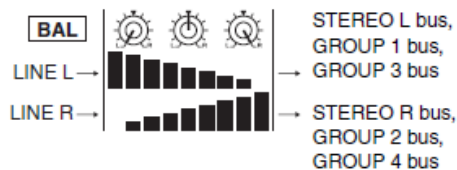
## ⑪ Přepínač PRE

## ⑫ Knoby [PAN] Knoby [PAN/BAL] Knoby [BAL]



**Knob PAN** určuje stereo pozici signálu. Upravuje vyvážení hlasitosti pro každý kanál zasílaný na sběrnici STEREO L/R. Nastavením knobu do pozice 12 hodin zajistí vysílání stejné úrovně hlasitosti signálů pro L a R sběrnice STEREO L/R. Tak je pozice ve středu. Pokud je stisknut přepínač [1-2] nebo [3-4], pak tento knob upravuje vyvážení hlasitosti zasílané do sběrnice GROUP. Nastavením knobu na pozici 12 hodin zajistí zasílání stejné úrovně signálu do všech sběrnic GROUP. Otočením ovladačem zcela doleva je signál zasílán pouze na sběrnice GROUP 1 nebo GROUP 3, pokud je otočen zcela doprava, pak je signál zasílán pouze na sběrnice GROUP 2 nebo GROUP 4.

**Knob BAL** nastavuje vyvážení mezi vstupními stereo kanály (L/R) zasílanými do STEREO L/R nebo GROUP sběrnic. Nastavením knobu na pozici 12 hodin zajistí zasílání stejné úrovně hlasitosti stereo vstupních kanálů (L/R) na sběrnice STEREO L/R nebo GROUP 1, 3/2, 4.



**Knob PAN/BAL** provádí obě funkce [PAN] i [BAL]. Můžete jej použít jako [PAN], když zvuk vstupuje na [LINE] (L/MONO) konektor, a jako [BAL], když zvuk vstupuje na oba konektory [LINE] (L) a [LINE] (R).

### 13 Přepínače [ON]



Zapnutím tohoto ovladače umožníte směrování odpovídajícího kanálového signálu na sběrnice. Při zapnutí přepínač svítí. Pokud není zapnutý, odpovídající signál není zasílán na sběrnice AUX nebo GROUP.

#### Poznámka

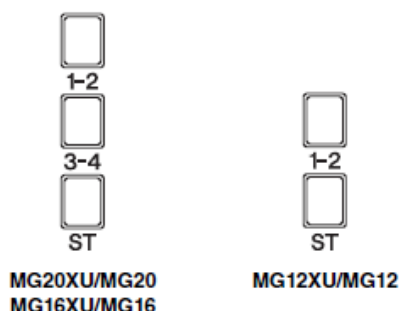
- I když je přepínač [ON] vypnutý, PFL signál z jednotlivých kanálů lze monitorovat na konektoru [PHONES].
- Abyste snížili co nejvíce úroveň šumu, vypněte přepínače [ON] všech nepoužívaných kanálů.

### 14 Indikátory [PEAK]



LED diody indikují úroveň vstupního kanálového signálu po ekvalizaci. Indikátor PEAK svítí, pokud úroveň vstupního signálu je 3dB pod ořezáním.

### 15 Přepínače přiřazení sběrnic



Tyto přepínače určují, na kterou sběrnici je kanálový signál směrován. Stisknutím přepínače zvolíte danou sběrnici.

- **Přepínače [1-2]:** Přiřazuje signál kanálu sběrnici GROUP 1-2.
- **Přepínače [3-4]:** Přiřazuje signál kanálu sběrnici GROUP 3-4.
- **Přepínač [ST]:** Přiřazuje signál kanálu sběrnici STEREO L/R.

#### Poznámka

Pro odeslání signálu na každou sběrnici zapněte přepínač [ON] 13.

### 16 Přepínač [PFL]



Pokud je zapnutý přepínač [PFL] (Pre-Fader Listen, poslech před faderem), kanálový signál před faderem je směrován na výstupy [MONITOR OUT] a [PHONES] pro jeho monitorování. Za těchto podmínek nelze poslouchat audio ze sběrnic STEREO L/R nebo GROUP. Když je přepínač zapnutý, indikátor [PFL] pod měřákem bliká.

### 17 Kanálový fader



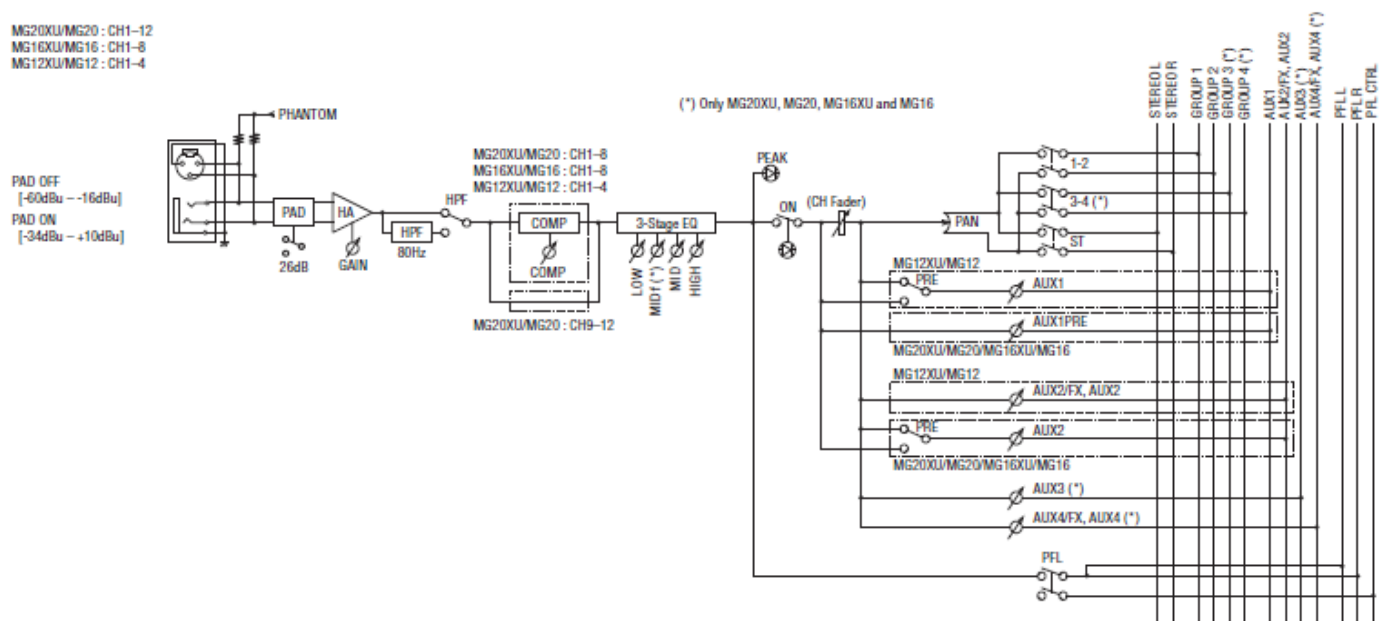
Upravuje úroveň kanálového signálu. Použijte tyto ovladače pro nastavení rovnováhy mezi jednotlivými kanály.

#### Poznámka

Pro zredukování šumu snižte všechny fadery nepoužívaných kanálů na minimum.

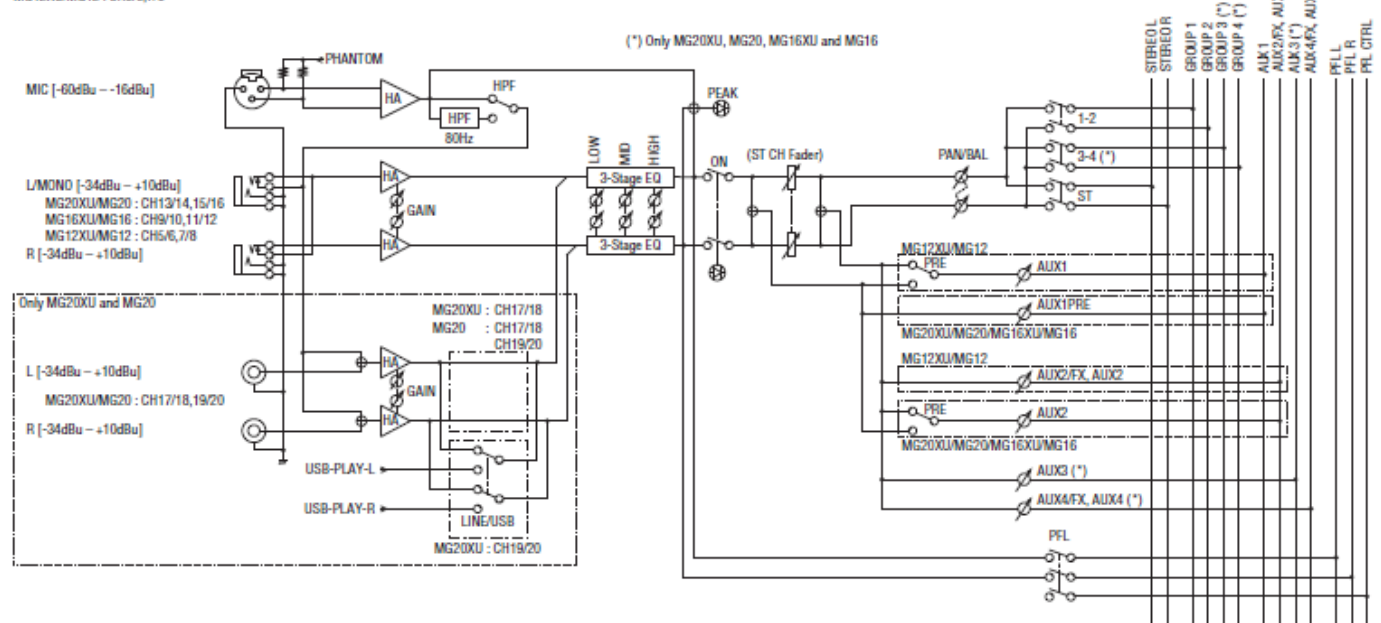
## • Mono vstupní kanály

MG20XU/MG20 : CH1-12  
MG16XU/MG16 : CH1-8  
MG12XU/MG12 : CH1-4



## • Mono/stereo vstupní kanály

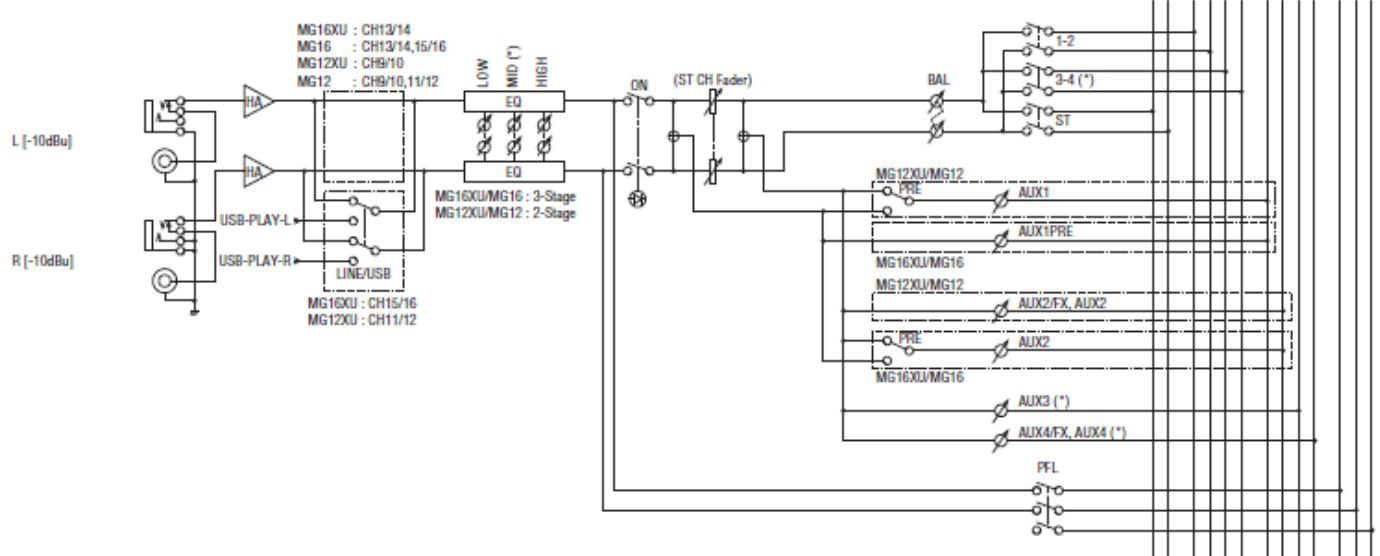
MG20XU/MG20 : CH13/14-19/20  
MG16XU/MG16 : CH9/10,11/12  
MG12XU/MG12 : CH5/6,7/8



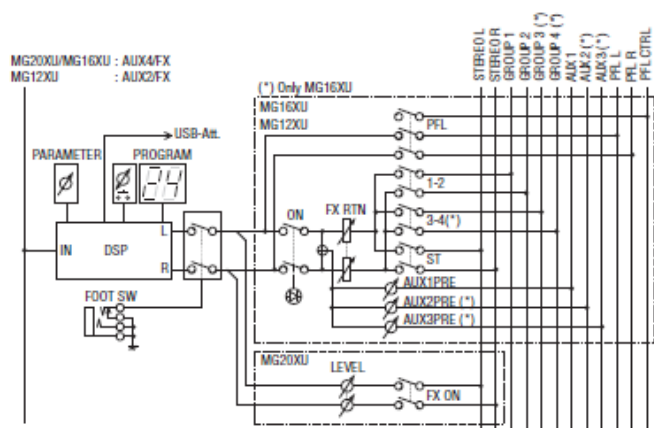
- Stereo vstupní kanály

MG16XU/MG16 : CH13/14,15/16  
MG12XU/MG12 : CH9/10,11/12

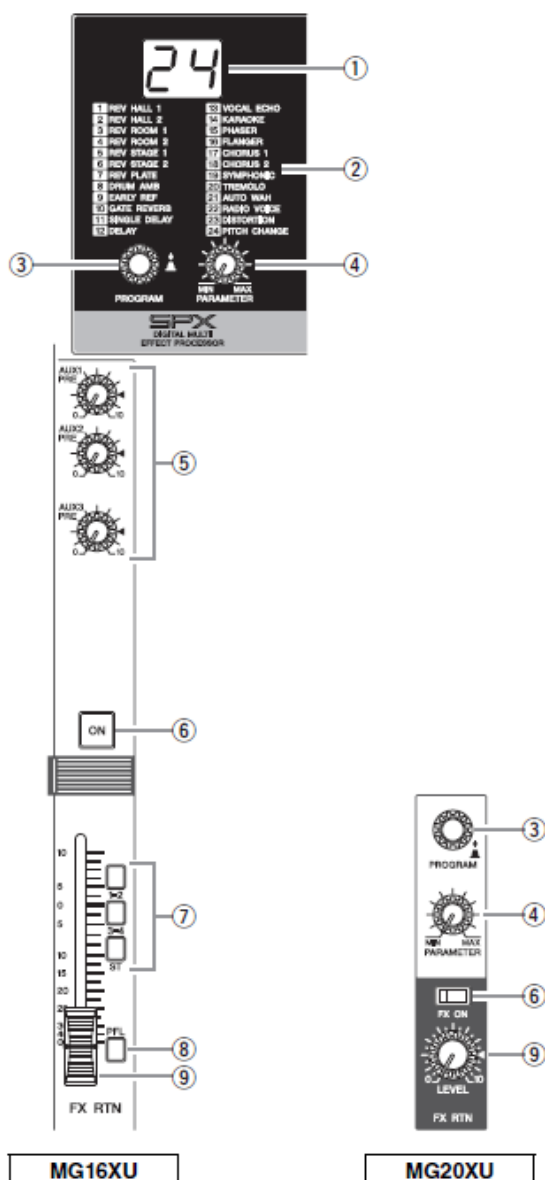
(\*) Only MG16XU and MG16



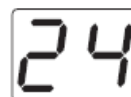
## Blok vestavěných efektů (pouze XU modely)



MG16XU



### ① Displej



Zobrazuje číslo programu efektu zvoleného ovladačem [PROGRAM] ③. Během výběru číslo bliká, pokud uplyne několik sekund bez ovládání, číslo programu se vrátí na poslední zvolené číslo.

### ② Seznam efektových programů

|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| 1 REV HALL 1    | 13 VOCAL ECHO   |
| 2 REV HALL 2    | 14 KARAOKE      |
| 3 REV ROOM 1    | 15 PHASER       |
| 4 REV ROOM 2    | 16 FLANGER      |
| 5 REV STAGE 1   | 17 CHORUS 1     |
| 6 REV STAGE 2   | 18 CHORUS 2     |
| 7 REV PLATE     | 19 SYMPHONIC    |
| 8 DRUM AMB      | 20 TREMOLO      |
| 9 EARLY REF     | 21 AUTO WAH     |
| 10 GATE REVERB  | 22 RADIO VOICE  |
| 11 SINGLE DELAY | 23 DISTORTION   |
| 12 DELAY        | 24 PITCH CHANGE |

To je seznam vestavěných efektových programů. Detaily o programech, viz strana 33.

### ③ Knob [PROGRAM]

Volí jeden z 24 interních efektů. Otáčením zvolte požadovaný efekt, a stisknutím ovladače jej aktivujte.

#### Poznámka

- Zvolit program můžete také tím, že otáčíte stisknutým knobem.
  - Knob [PROGRAM] lze použít pro úpravu hlasitosti audio přehrávání z počítače.
- Detaily viz strana 28.

#### ④ Knob [PARAMETER]



Upravte parametr (hloubku, rychlost atd.) zvoleného efektu. Poslední použité nastavení je uloženo.

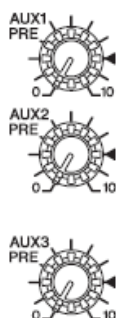
#### Poznámka

Pokud změníte typ efektu, mix automaticky nastaví poslední použité nastavení nově zvoleného efektu (bez ohledu na pozici knobu [PARAMETER]).

#### ⑤ Knoby [AUX1-3] (MG16XU)

##### Knob [AUX1] (MG12XU)

Každý ovladač nastavuje úroveň efektem ovlivněného zvuku zasílaného na odpovídající sběrnici AUX.



#### Poznámka

- Knob [AUX1] označený jako „PRE“ upravuje úroveň signálu před faderem.
- Fader [FX RTN] neovlivňuje úroveň signálu zasílaného do sběrnice AUX.

#### ⑥ Přepínač [FX ON] (MG20XU)

##### Přepínač [ON] (MG16XU/MG12XU)



Tímto tlačítkem zapínáte a vypínáte odpovídající interní efekt. Při zapnutí svítí.

#### Poznámka

Pokud je přepínač vypnutý a nožním přepínačem na konektoru [FOOT SW] ⑩ je používán pro vypnutí efektů, přepínač bliká.

#### ⑦ Přepínač přiřazení sběrnice (MG16XU/MG12XU)



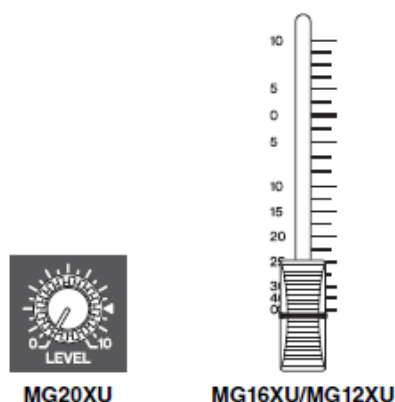
Tyto přepínače určují, na kterou sběrnici je efektní signál směřován. Stisknutím přepínače zvolíte danou sběrnici.

- **Přepínač [1-2]:** Přiřazuje ke sběrnicím GROUP 1-2.
- **Přepínač [3-4]:** Přiřazuje ke sběrnicím GROUP 3-4.
- **Přepínač [ST]:** Přiřazuje ke sběrnici STEREO L/R.

#### ⑧ Přepínač [PFL] (Pre-fader listen) (pouze MG16XU/MG12XU)

Pokud je zapnutý přepínač [PFL] (Pre-Fader Listen, poslech před faderem), indikátor se rozsvítí a signál před faderem [FX RTN] (pouze MG16XU/MG12XU) je směřován na výstupy [MONITOR OUT] a [PHONES] pro jeho monitorování.

#### ⑨ Knob [FX RTN LEVEL] (MG20XU) Fader [FX RTN] (MG16XU/MG12XU)



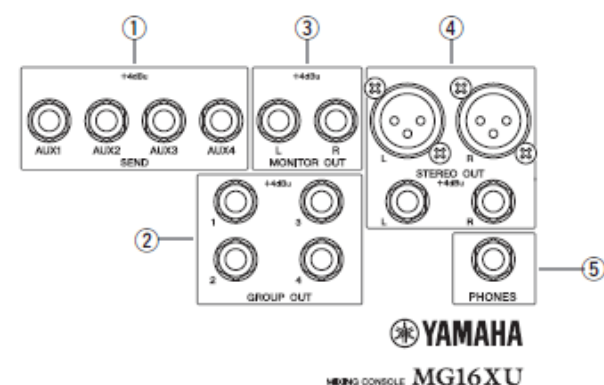
Nastavují úroveň efektu zasílaného z interní efektní jednotky na sběrnici GROUP 1-2 (MG16XU, MG12XU), 3-4 (MG16XU) a STEREO L/R.

#### ⑩ Konektor [FOOT SW] (Foot Switch)

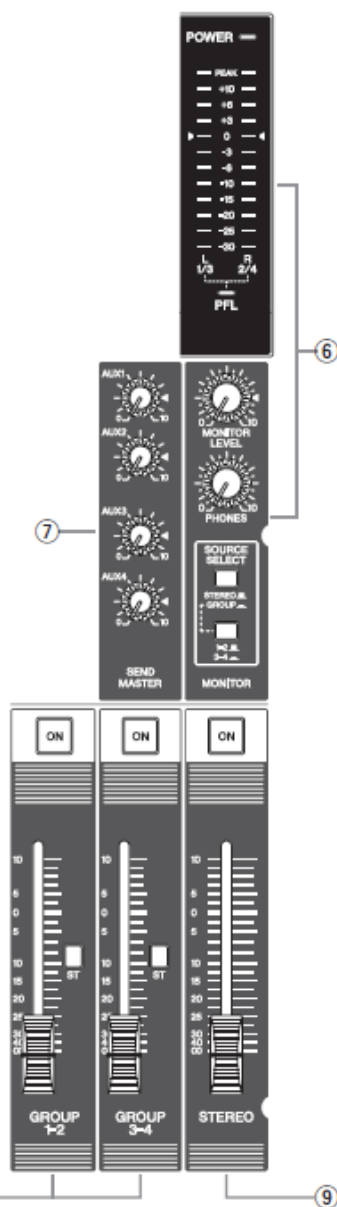


Připojte k tomuto konektoru nožní přepínač. Při zapnutí se přepínač se rozsvítí oranžově. Pro přepínání efektů můžete použít například nožní přepínač Yamaha FC 5.

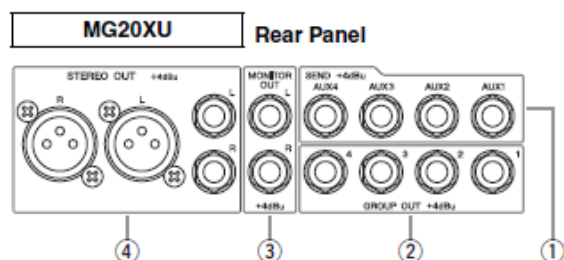
## Blok celkového ovládání



YAMAHA  
MIXING CONSOLE MG16XU



MG16XU



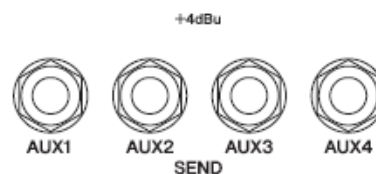
MG20XU

Rear Panel

### ① Konektory [SEND]

MG20XU/MG20/MG16XU/MG16: [AUX1 – 4]

MG12XU/MG12: [AUX1 – 2]

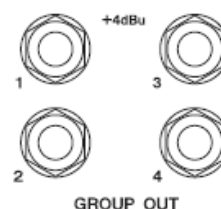


Použijte tyto konektory pro připojení například externí efektové jednotky, nebo monitorovacího systému. Toto jsou výstupní impedančně\* symetrické konektory typu phone.

#### \* Impedančně symetrické

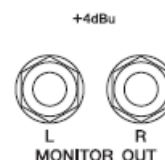
Protože mají hot a cold žíly impedančně symetrického konektoru stejnou impedanci, jsou méně náchylné k ovlivnění vytvářeným šumem.

### ② Konektory [GROUP OUT]



Na těchto impedančně symetrických TRS phone konektorech vystupují signály [GROUP 1-2 a 3-4] (MG20XU/MG20/MG16XU/MG16). Použijte je k připojení k vícestopému rekordéru, externímu mixu nebo jinému podobnému zařízení.

### ③ Konektory [MONITOR OUT]



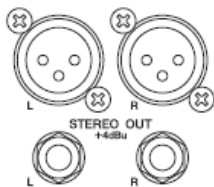
Připojte tyto impedančně symetrické TRS phone konektory k vašemu monitorovacímu systému.

#### Poznámka

Když bliká indikátor [PFL], vystupuje signál kanálů, u kterých je stisknutý přepínač [PFL].

Když indikátor [PFL] nesvítí, vystupuje signál sběrnic zvolených v sekci [MONITOR] ⑥.

#### ④ Konektory [STEREO OUT]



Na těchto symetrických výstupech s konektory typu XLR a TRS phone vystupuje smíchaný stereo signál. Úroveň signálu je před výstupem upravována pomocí [STEREO] master faderu. Použijte je například pro připojení hlavního zesilovače pro vaše reproboxy.

#### ⑤ Konektor [PHONES]

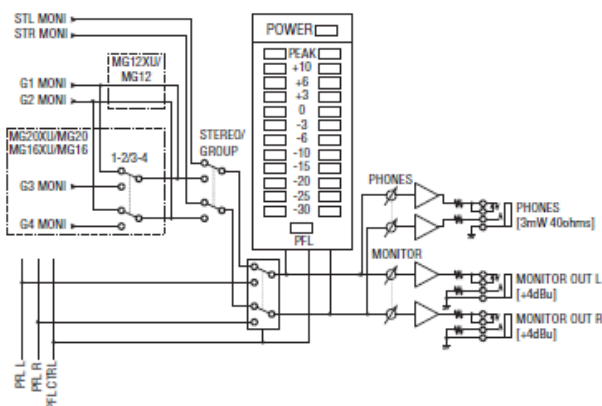


K tomuto TRS phone konektoru můžete připojit sluchátka.

#### Poznámka

- Na konektoru [PHONES] vystupuje stejný signál jako na konektorech [MONITOR].
- Když bliká indikátor [PFL], vystupuje signál kanálů, u kterých je stisknutý přepínač [PFL]. Když indikátor [PFL] nesvítí, vystupuje signál sběrnic zvolených v sekci [MONITOR] ⑥.

#### ⑥ Sekce [MONITOR]



#### Indikátor [POWER]

Po zapnutí mixu se rozsvítí.

#### Měřič úrovně

Tento měřič zobrazuje úroveň výstupního signálu sběrnic STEREO L/R a GROUP, nebo signálu zvoleného přepínači [PFL]. Pozice „0“ (◀) odpovídá nominální hodnotě výstupní úrovně. Indikátor [PEAK] svítí, pokud signál dosáhne úrovně pro ořezání.

#### Indikátor [PFL]

Svítí, pokud je zapnutý přepínač [PFL].



MG20XU/MG20  
MG16XU/MG16



MG12XU/MG12

#### Knob [MONITOR LEVEL]

Pro úpravu úrovně signálu vystupujícího na konektorech [MONITOR].

#### Knob [PHONES]

Pro úpravu úrovně signálu vystupujícího na konektoru [PHONES].

#### [SOURCE]/[SOURCE SELECT] (přepínač výběru monitorovacího signálu)

Nastavuje signál zasílaný na konektory [MONITOR], [PHONES] a na měřák. Můžete tento přepínač použít pro výběr signálu ze sběrnic STEREO L/R, GROUP 1-2 nebo GROUP 3-4 (MG20XU/MG20/MG16XU/MG16).

#### MG12XU/MG12

STEREO L/R buses: [STEREO] (◼)

GROUP 1-2 buses: [GROUP] (◼)

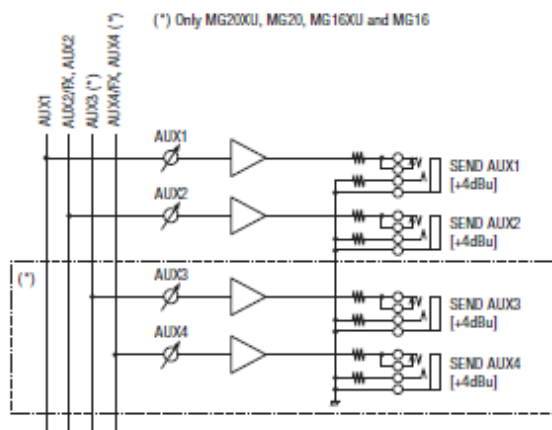
#### MG20XU/MG20/MG16XU/MG16

STEREO L/R buses: [STEREO] (◼)

GROUP 1-2 buses: [GROUP] (◼), [1-2] (◼)

GROUP 3-4 buses: [GROUP] (◼), [3-4] (◼)

## ⑦ Sekce SEND MASTER



**MG20XU/MG20/MG16XU/MG16:** knoby [AUX1-4]  
**MG12XU/MG12:** knoby [AUX1-2]



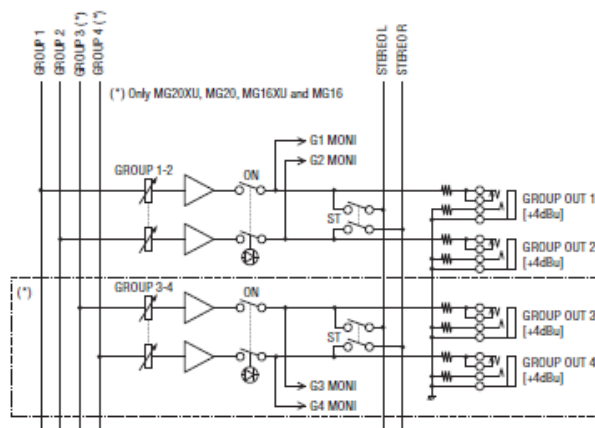
**MG20XU/MG20  
MG16XU/MG16**



**MG12XU/  
MG12**

Pro úpravu úrovní signálů vystupujících na konektorech [SEND] a [AUX1-4].

## ⑧ Sekce GROUP/STEREO



### Přepínač [ON]

Zapnutím tohoto přepínače aktivujete fader [GROUP].  
 Po zapnutí se rozsvítí.

### Fader [GROUP 1-2]

Upravuje úroveň signálu na konektorech [GROUP OUT 1, 2].

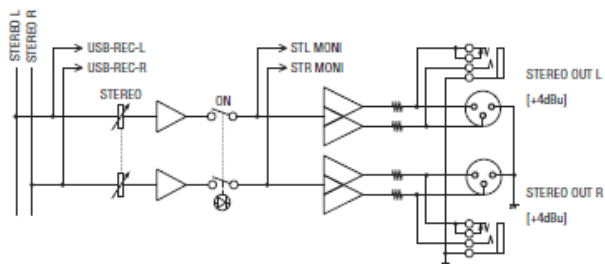
### Fader [GROUP 3-4] (MG20XU/MG20/MG16XU/MG16)

Upravuje úroveň signálu na konektorech [GROUP OUT 3, 4].

### Přepínač [ST]

Pokud je přepínač zapnutý, pak jsou signály směřovány na sběrnici STEREO L/R přes fadery [GROUP 1-2, 3-4].  
 Signál Group 1 a 3 jdou na sběrnici Stereo L a signál Group 2 a 4 jdou na Stereo R.

## ⑨ Stereo sekce



### Tlačítko [ON]

Tímto tlačítkem zapínáte a vypínáte [STEREO] master fader. Při zapnutí svítí.

### [STEREO] master fader

Upravuje úroveň signálu vystupujícího na konektoru [STEREO OUT].

## Blok napájení

### Přepínač [-/O] POWER



Zapíná a vypíná napájení zařízení. Přepnutím do polohy „-“, zařízení zapnete. Přepnutím do polohy „O“, zařízení vypnete.

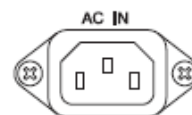
### UPOZORNĚNÍ

Uvědomte si, že i po vypnutí do zařízení proudí elektrický proud. Pokud nebudete mix delší dobu používat, odpojte napájecí kabel od elektrické zásuvky.

### POZNÁMKA

Rychlé opakované zapínání a vypínání zařízení může způsobit jeho nesprávné fungování. Po vypnutí zařízení vyčkejte nejméně 6 vteřin, než jej znovu zapnete.

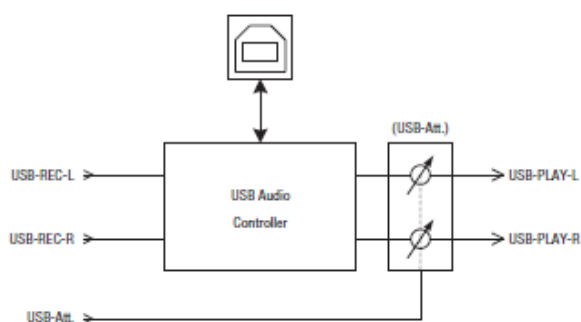
### Konektor [AC IN]



Sem připojte dodaný napájecí kabel. Nejprve jej připojte k zařízení a až poté k elektrické zásuvce.

## Blok USB (pouze XU modely)

Pouze MG20XU/MG16XU/MG12XU



### Konektor [USB 2.0]



Slouží k připojení počítače pomocí USB kabelu. Signál ze sběrnice STEREO L/R vystupuje do počítače. (Tento signál není ovlivňován [STEREO] master faderem.) Pro připojení počítače bude možná potřeba instalovat USB driver. Driver si můžete stáhnout z této adresy a poté jej nainstalovat na váš počítač:

[http://www.yamahaproaudio.com/mg\\_xu](http://www.yamahaproaudio.com/mg_xu)

Když je během použití DAW softwaru zapnutý přepínač [ST] kanálu, u kterého je přepínač [LINE ■/USB ■], vznikne smyčka a dojde k vytvoření silného zvuku zpětné vazby.

### Upozornění při připojení [USB 2.0]

Ujistěte se, že dodržujete následující body, při připojení ke konektoru [USB 2.0] počítače. Jejich nedodržení může dojít k zamrznutí počítače a případné ztrátě nebo poškození dat. Pokud dojde k zamrznutí počítače nebo mixu, restartujte aplikaci, anebo počítač, a vypněte a znovu zapněte mix.

### Poznámka

- Použijte USB kabel typu A/B. Kabel by neměl být delší než 1,5 metru. Nelze použít kabel typu USB 3.0.
- Před připojením kabelu ke konektoru [USB 2.0] počítač aktivujte z režimu sleep/suspended/standby.
- Mix k počítači připojte ještě před zapnutím mixu.
- Před připojením/odpojením nebo zapnutím/vypnutím mixu vždy proveďte tyto operace:
  - Ukončete všechny aplikace.
  - Ujistěte se, že nejsou z mixu odesílána žádná data.
- Mezi vypnutím a zapnutím mixu nebo připojením a odpojením kabelu vyčkejte nejméně 6 vteřin.

### Funkce Attenuator (zeslabení)

Knob [PROGRAM] ③ (strana 22) lze použít pro úpravu hlasitosti audio přehrávání z počítače.

1. Opakovaně pětkrát stiskněte tlačítko [PROGRAM] pro zobrazení hodnoty zeslabení (dB).
2. Otáčením knobem nastavte požadovanou hodnotu v rozmezí -24dB až 0dB (znak mínus není zobrazen).
3. Znovu stiskněte tlačítko [PROGRAM] pro ukončení úprav.

Pokud je atenuátor (zeslabení) aktivován, v pravém dolním rohu displeje svítí tečka.

# Problémy a jejich řešení

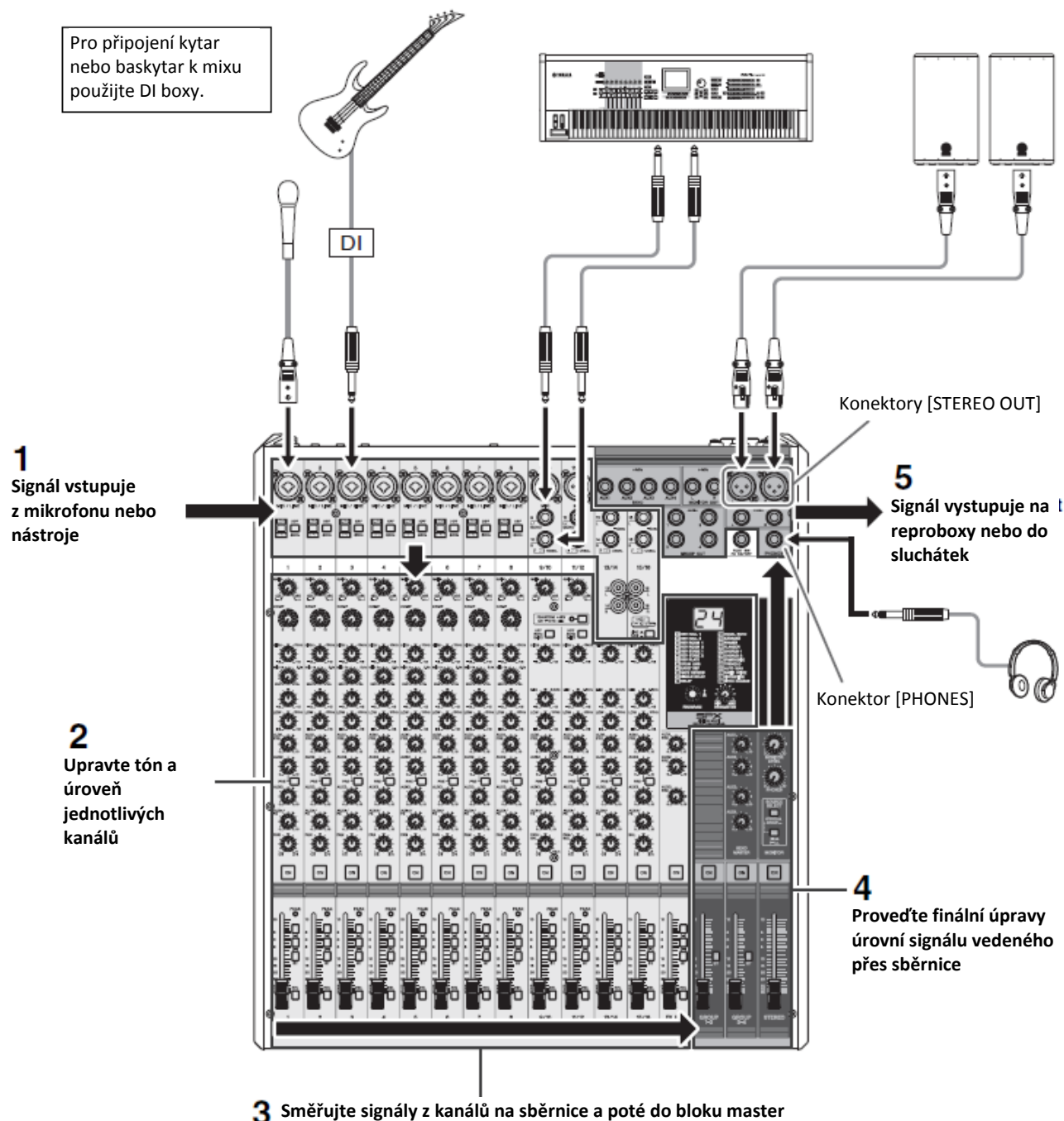
## Není slyšet žádný zvuk na výstupu

Projděte si tuto kapitolu, pokud není na výstupu žádný zvuk nebo je jeho hlasitost velmi nízká. Informace se týkají, výstupu na konektorech [STEREO OUT] nebo [PHONES].

Detaily o těchto konektorech viz strana 14 – 28.

### ■ Krok 1 Připojení a tok signálu

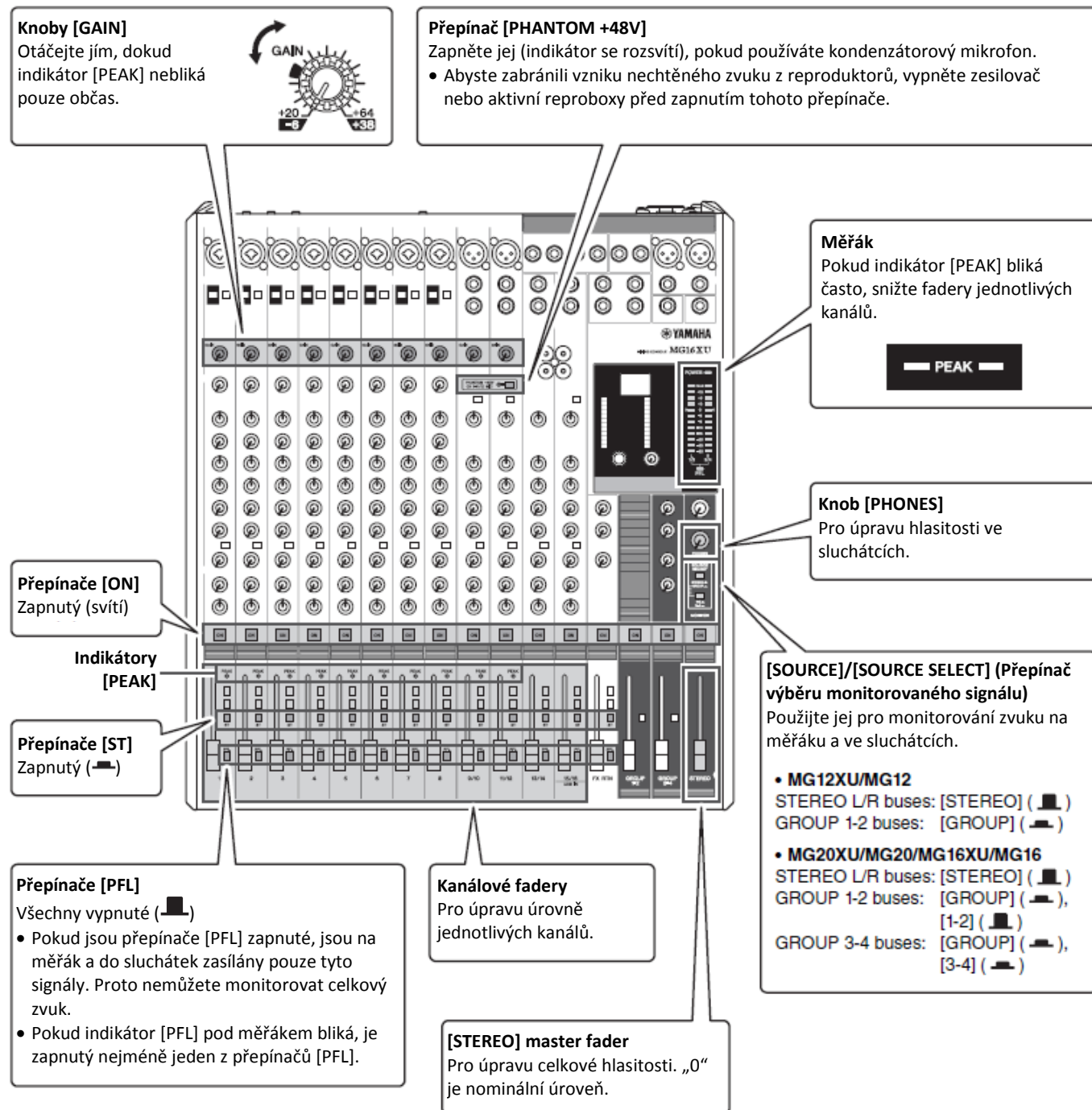
Zkontrolujte, zda jsou správně připojeny nástroje, mikrofony a reproboxy a zda nejsou kabely poškozeny.



## ■ Krok 2 Nastavení přepínačů a ovladačů

### Zkontrolujte celkové vyvážení

Použijte nastavení zobrazená níže a zkontrolujte vyvážení na reproboxech a ve sluchátcích.



### Pro monitorování signálu jednotlivých kanálů

Můžete použít měřák a sluchátkový výstup pro monitorování signálu před faderem jednotlivých kanálů.

- **Přepínače [PFL]:** Zapněte jej u kanálu, který chcete monitorovat.
- **Knob [MONITOR LEVEL]:** Upravte úroveň.

## Ostatní

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zařízení nejde zapnout.                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Je zapnuté nezávislé napájení, jako například generátor. Je zapnutá prodlužovačka s vypínačem.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Není produkován žádný zvuk.                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Jsou správně připojeny mikrofony, nástroje a reproduktory?</li> <li>■ Jsou všechny kabely správně propojeny, nejsou poškozeny?</li> <li>■ Jsou všechny knoby [GAIN], kanálové fadery, [STEREO] master fader a fadery [GROUP] nastaveny na patřičnou úroveň?</li> <li>■ Jsou správně nastaveny přepínače sběrnic?</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Není produkován zvuk na konektorech [STEREO OUT].             | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Jsou zapnuté přepínače [ON] a [ST] u používaných kanálů?</li> <li>■ Je zapnutý přepínač [ON] u STEREO masteru?</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Není produkován zvuk na konektorech [SEND (AUX1-4)].          | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Jsou knoby [SEND MASTER] a [AUX 1-4] nastaveny na odpovídající úroveň?</li> <li>■ Když je přepínač [PRE] pro [AUX] vypnutý, jsou přepínače [ON] používaných kanálů zapnuté?</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Není produkován zvuk na konektorech [MONITOR OUT] a [PHONES]. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Jsou přepínače [PFL] u kanálů, které nepoužíváte zapnuté? Ujistěte se, že jste je vypnuli.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Zvuk je slabý, zkreslený nebo šumí.                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Jsou všechny knoby [GAIN], kanálové fadery, [STEREO] master fader a fadery [GROUP] nastaveny na patřičnou úroveň?</li> <li>■ Je zapnutý přepínač [PAD]?<br/>Ujistěte se, že jste jej vypnuli při použití slabších signálů (např. mikrofon).</li> <li>■ Je výstupní úroveň signálu z připojeného zařízení nastavena na odpovídající úroveň?</li> <li>■ Je aplikovaný efekt a kompresor nastaven na odpovídající úroveň?<br/>Možná bude třeba snížit nastavení knobu [FX], faderu [FX RTN], knobů [FX RTN LEVEL] nebo [COMP].</li> <li>■ Nejsou ke konektorům XLR a phone a RCA a phone současně připojena dvě zařízení? Je možné připojit pouze jedno zařízení.</li> <li>■ Jsou mikrofony připojeny ke konektorům [MIC] nebo [MIC/LINE]?</li> <li>■ Při použití kondenzátorových mikrofonů zapněte phantomové napájení +48V.</li> <li>■ Pokud připojujete zařízení se specifickou úrovní výstupu +4dB zapněte na mono vstupech přepínač [PAD] nebo použijte stereo vstupy.</li> </ul> |
| Nedochází k aplikaci žádného efektu.                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ujistěte se, že knob [FX] je na všech kanálech nastaven správně.</li> <li>■ Zkontrolujte, zda je tlačítko [ON] u [FX RTN] zapnuté.</li> <li>■ Ujistěte se, že jsou knob [PARAMETER] a fader [FX RTN] nastaveny správně.</li> <li>■ Ujistěte se, že přepínač požadované sběrnice [FX RTN] je nastaven správně.</li> <li>■ Pokud je ke konektorům [SEND(AUX1-4)] připojeno efektové zařízení, jsou knoby [AUX1-4] pro [SEND MASTER] správně nastaveny?</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Řeč není slyšet dostatečně čistě.                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ujistěte se, že je zapnutý přepínač [HPF].</li> <li>■ Jsou všechna pásma ekvalizéru správně nastavena?</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Nevystupuje žádný smíchaný monitorovací signál.               | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ke konektorům [MONITOR OUT] připojte aktivní reproduktory. Pomocí knobu [MONITOR LEVEL] nastavte požadovanou úroveň hlasitosti na konektorech [MONITOR OUT].</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Při vstupu stereo signálu se liší hlasitost kanálů.           | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Je knob [PAN] ve správné pozici?<br/>Pokud je ve středové pozici vyzkoušejte prohodit vstupní signály, pokud dojde i prohození hlasitosti signálů, zkontrolujte připojené zařízení.</li> <li>■ Jsou pro připojení použity stejné kabely pro oba signály? Kabely s vestavěnými rezistory mohou zeslabovat signál.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Hlasitost signálu se mění.                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Je použitý kompresor nastaven na odpovídající úroveň?<br/>Snížte nastavení kompresoru pomocí knobu [COMP].</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Je potřeba upravit hlasitost přehrávání z počítače.           | Vyžijte funkci „Attenuator“, viz strana 28.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

\* Pokud některý z problému přetrvává i nadále, kontaktujte autorizovaného servisního technika Yamaha.

## Dodatek

### Obecné specifikace

0 dBu = 0.775 Vrms, výstupní impedance generátoru signálu ( $R_s$ ) = 150  $\Omega$

Všechny ovladače jsou na nominálních hodnotách, pokud není určeno jinak.

|                                    |                       | MG12XU<br>MG12                                                                                                                                                              | MG16XU<br>MG16                                                                                  | MG20XU<br>MG20           |
|------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Vstupní kanály                     | Mono: MIC/LINE        | 4                                                                                                                                                                           | 8                                                                                               | 12                       |
|                                    | Mono/Stereo: MIC/LINE | 2                                                                                                                                                                           | 2                                                                                               | 4                        |
|                                    | Stereo: LINE          | 2                                                                                                                                                                           | 2                                                                                               | 0                        |
| Výstupní kanály                    | STEREO OUT            | 2                                                                                                                                                                           | 2                                                                                               | 2                        |
|                                    | MONITOR OUT           | 1                                                                                                                                                                           | 1                                                                                               | 1                        |
|                                    | PHONES                | 1                                                                                                                                                                           | 1                                                                                               | 1                        |
|                                    | AUX SEND              | 2                                                                                                                                                                           | 4                                                                                               | 4                        |
|                                    | GROUP OUT             | 2                                                                                                                                                                           | 4                                                                                               | 4                        |
| Sběrnice                           | STEREO                | 1                                                                                                                                                                           | 1                                                                                               | 1                        |
|                                    | GROUP                 | 2                                                                                                                                                                           | 4                                                                                               | 4                        |
|                                    | AUX                   | 2 (MG12XU: včetně FX)                                                                                                                                                       | 4 (MG16XU: včetně FX)                                                                           | 4 (MG20XU: včetně FX)    |
| Funkce vstupních kanálů            | PAD                   | 26dB                                                                                                                                                                        |                                                                                                 |                          |
|                                    | HPF                   | 80 Hz, 12 dB/oct (Mono/Stereo: pouze MIC)                                                                                                                                   |                                                                                                 |                          |
|                                    | COMP                  | 1 knob kompresor (Gain/Threshold/Ratio)<br>Threshold: +22 dBu až -8 dBu, Ratio: 1:1 až 4:1, Output level: 0 dB až 7 dB<br>Nástup: cca. 25 msec, Release time: cca. 300 msec |                                                                                                 |                          |
|                                    | EQ                    | HIGH: Gain: +15 dB/-15 dB, Frekvence: 10 kHz shelving                                                                                                                       |                                                                                                 |                          |
|                                    |                       | MID:<br>Gain: +15 dB/-15 dB<br>Frekvence: 2.5 kHz<br>peaking                                                                                                                | MID:<br>Gain: +15 dB/-15 dB<br>Frekvence: Mono 250 Hz - 5 kHz peaking<br>Stereo 2.5 kHz peaking |                          |
|                                    |                       | LOW: Gain: +15 dB/-15 dB, Frekvence: 100 Hz shelving                                                                                                                        |                                                                                                 |                          |
|                                    | PEAK LED              | LED se rozsvítí, když signál po EQ dosáhne 3 dB pod ořezání (+17 dBu)                                                                                                       |                                                                                                 |                          |
| Měřák                              | Pre Monitor LEVEL     | 2 x 12 segmentový LED měřák [PEAK, +10, +6, +3, 0, -3, -6, -10, -15, -20, -25, -30 dB]                                                                                      |                                                                                                 |                          |
| Vestavěné efekty (pouze XU modely) | SPX algoritmus        | 24 programů, ovladač PARAMETER: 1, FOOT SW: 1 (FX RTN CH on/off)                                                                                                            |                                                                                                 |                          |
| USB Audio (pouze XU modely)        | 2 IN / 2 OUT          | USB Audio třída 2.0, vzorkovací frekvence: Max 192 kHz, Bit hloubka: 24-bit                                                                                                 |                                                                                                 |                          |
| Fantomové napájení                 |                       | +48V                                                                                                                                                                        |                                                                                                 |                          |
| Požadavky napájení                 |                       | AC 100 - 240 V, 50 / 60 Hz                                                                                                                                                  |                                                                                                 |                          |
| Příkon                             |                       | 22W                                                                                                                                                                         | 30W                                                                                             | 36W                      |
| Rozměry (Š x V x H, mm)            |                       | 308 × 118 × 422                                                                                                                                                             | 444 × 130 × 500                                                                                 | 444 × 130 × 500          |
| Váha (kg)                          |                       | MG12XU: 4,2<br>MG12: 4,0                                                                                                                                                    | MG16XU: 6,8<br>MG16: 6,6                                                                        | MG20XU: 7,1<br>MG20: 6,9 |
| Dodané příslušenství               |                       | Uživatelský manuál, Informace o stažení Cubase AI (pouze XU modely), Kit pro montáž do racku (pouze MG20XU, MG20, MG16XU, MG16)                                             |                                                                                                 |                          |
| Volitelné příslušenství            |                       | Kit pro montáž do racku RK-MG12 (pro MG12XU, MG12), Nožní přepínač Yamaha FC5                                                                                               |                                                                                                 |                          |
| Provozní teplota                   |                       | 0 až 40°C                                                                                                                                                                   |                                                                                                 |                          |

Specifikace a popisy v tomto návodu slouží pouze pro informační účely. Yamaha Corp. si vyhrazuje právo na změnu či úpravu produktu nebo jeho specifikací kdykoliv bez předchozího upozornění. Protože se specifikace, vybavení nebo možnosti mohou lišit podle místa prodeje, informujte se o nich u svého Yamaha prodejce.

### Evropské modely

Zapínací proud na základě normy EN 55103-1:2009

3.0 A (při úvodním zapnutí)

2.0 A (po přerušení dodávky proudu po dobu 5s)

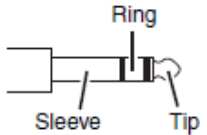
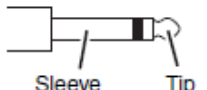
Odpovídá Environmentálním předpisům: E1, E2, E3 a E4

## Seznam efektových programů

| Č. | Program      | Parametr      | Popis                                                                                                           |
|----|--------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | REV HALL 1   | Reverb Time   | Reverb simulující velké prostory, jako například koncertní sál.                                                 |
| 2  | REV HALL 2   | Reverb Time   |                                                                                                                 |
| 3  | REV ROOM 1   | Reverb Time   | Reverb simulující akustiku malého prostoru (pokoj).                                                             |
| 4  | REV ROOM 2   | Reverb Time   |                                                                                                                 |
| 5  | REV STAGE 1  | Reverb Time   | Reverb simulující velké jeviště.                                                                                |
| 6  | REV STAGE 2  | Reverb Time   |                                                                                                                 |
| 7  | REV PLATE    | Reverb Time   | Simulace reverbu kovového plátu, ostrý reverb.                                                                  |
| 8  | DRUM AMB     | Reverb Time   | Krátký reverb ideálně pro použití s bicí sadou.                                                                 |
| 9  | EARLY REF    | Room Size     | Efekt izolující pouze počáteční odrazy z reverbu, vytváří „třpytivější“ efekt.                                  |
| 10 | GATE REV     | Room Size     | Efekt ukrajující polovinu doznění, vytváří tak silněji znějící efekt.                                           |
| 11 | SINGLE DLY   | Delay Time    | Efekt opakující stejný zvuk pouze jednou. Zkrácením času zpoždění vzniká efekt zdvojení.                        |
| 12 | DELAY        | Delay Time    | Zpoždění zpětné vazby přidávající vícenásobné zpožděné signály.                                                 |
| 13 | VOCAL ECHO   | Delay Time    | Echo vytvořené pro běžné vokály.                                                                                |
| 14 | KARAOKE      | Delay Time    | Echo vytvořené pro karaoke aplikace.                                                                            |
| 15 | PHASER       | LFO* Freq     | Cyklicky se měnící fáze pro přidání modulace.                                                                   |
| 16 | FLANGER      | LFO* Freq     | Přidává modulaci, vytváří efekt podobný nástupu a doznění zvuku tryskového letadla.                             |
| 17 | CHORUS 1     | LFO* Freq     | Vytváří silnější „orchestrální“ zvuk přidáním více zvuků s různými časy zpoždění.                               |
| 18 | CHORUS 2     | LFO* Freq     |                                                                                                                 |
| 19 | SYMPHONIC    | LFO* Depth    | Násobí zvuk pro hutnější texturu.                                                                               |
| 20 | TREMOLO      | LFO* Freq     | Efekt cyklicky modulující hlasitost.                                                                            |
| 21 | AUTO WAH     | LFO* Freq     | Wah-wah efekt s cyklickou modulací filtru. Knob [PARAMETER] upravuje rychlost LFO*, která moduluje „wah“ filtr. |
| 22 | RADIO VOICE  | Cutoff Offset | Vytváří lo-fi zvuk AM rádia. Knob [PARAMETER] upravuje frekvenční pásmo, které bude zesíleno.                   |
| 23 | DISTORTION   | Drive         | Přidává ostré zkreslení.                                                                                        |
| 24 | PITCH CHANGE | Pitch         | Efekt měnící ladění signálu.                                                                                    |

\*LFO je zkratkou pro Low Frequency Oscillator (nízko frekvenční oscilátor). Používá se pro cyklické změny signálu, s využitím různých tvarů vln a rychlostí modulace.

## Seznam konektorů

| Vstupní a výstupní konektory                            | Polarity                                           | Konfigurace                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MIC/LINE, MIC, STEREO OUT                               | Pin 1: Ground<br>Pin 2: Hot (+)<br>Pin 3: Cold (–) | <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <b>INPUT</b><br/>  </div> <div style="text-align: center;"> <b>OUTPUT</b><br/>  </div> </div> <p style="text-align: center;"><b>XLR Jack</b></p> |
| MIC/LINE*, AUX SEND, GROUP OUT, MONITOR OUT, STEREO OUT | Tip: Hot (+)<br>Ring: Cold (–)<br>Sleeve: Ground   |  <p style="text-align: center;"><b>TRS Phone Connector</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| PHONES                                                  | Tip: L<br>Ring: R<br>Sleeve: Ground                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| LINE (stereo input channels)                            | Tip: Hot<br>Sleeve: Ground                         |  <p style="text-align: center;"><b>TS Phone Connector</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                     |

\* Na tyto konektory je možné připojit i phone konektory. Pokud použijete mono konektory, pak bude připojení nesymetrické.

## Typy konektorů

### XLR konektory

Tyto 3 pinové konektory jsou velmi odolné proti externě vytvářenému šumu a je používán především pro symetrická propojení. Správně zapojené tyto typy konektorů lze použít i pro nesymetrické signály. XLR typy konektorů jsou standardně používány pro připojení mikrofónů a také pro profesionální audio vybavení.



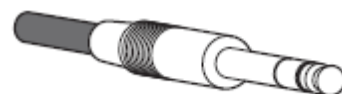
Samice



Samec

### Phone jacky

Jsou dostupné v provedení mono a stereo. Stereo verze jsou známy také jako TRS konektory (Tip-Ring-Sleeve) a používají se pro připojení sluchátek, vstupních jacků a také k přenosu symetrických signálů v mnoha dalších případech. Nesymetrické typy jsou využívány k přenosu mono signálů – například kytarové kabely.



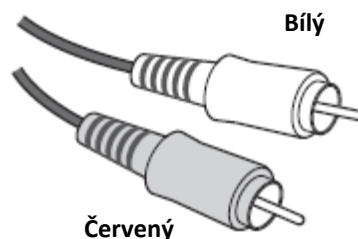
Stereo/TRS phone konektor



Mono phone konektor

### RCA pin konektory

Tyto typy nesymetrických konektorů najdete nejčastěji na domácích audio a video zařízeních. Běžně jsou barevně rozlišeny – bílý pro levý kanál, červený pro pravý kanál.



Bílý

Červený

## Montáž do racku

Modely MG12XU/MG12 vyžadují nejméně 10U\* rack. Pokud bereme v potaz i připojení kabelů, doporučujeme použít 11U\* rack. Modely MG20XU/MG20/MG16XU/MG16 vyžadují nejméně 12U\* rack. Pokud bereme v potaz i připojení kabelů, doporučujeme použít 14U\* rack.

\* 10U odpovídá 445mm, 11U odpovídá 489mm, 12U odpovídá, 13U odpovídá 578mm a 14U odpovídá 623mm.

### Upozornění

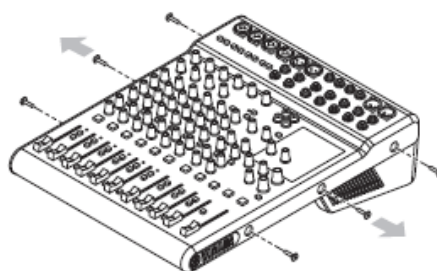
Přístroj je zkonstruován pro použití v prostředí s teplotou v rozsahu 0 až 40°. Pokud instalujete přístroj spolu s dalšími do špatně větraného racku, teplota uvnitř může vzrůst nad tuto mez a ovlivnit tak její fungování. Přístroj instalujte podle těchto doporučení tak, aby nedošlo k jeho přehřívání.

- Pokud přístroj instalujete do racku spolu se zařízením vytvářejícím teplo (např. zesilovačem), ponechte mezi nimi prostor nejméně 1U. Ponechte tento prostor nezakrytý nebo do něj instalujte odpovídající chlazení, abyste zabránili vzrůstu teploty.
- Pro zajištění dostatečné cirkulace vzduchu, ponechte zadní panel racku odkrytý a umístěte rack nejméně 10 cm od stěny. Pokud nelze ponechat zadní panel odkrytý, nainstalujte do něj větrák nebo podobnou ventilaci pro zajištění cirkulace vzduchu. Po instalaci sady větráku, je možné zakrýt zadní panel pro dosažení většího efektu chlazení. Více detailů naleznete v manuálu racku a větráku.

|                 | Držáky do racku           | Označení L a P držáku |
|-----------------|---------------------------|-----------------------|
| MG20XU/<br>MG20 | Příslušenství             | -                     |
| MG16XU/<br>MG16 | Příslušenství             | -                     |
| MG12XU/<br>MG12 | Prodávány zvlášť, RK-MG12 | Ano                   |

## Postup montáže (Zobrazen MG12XU)

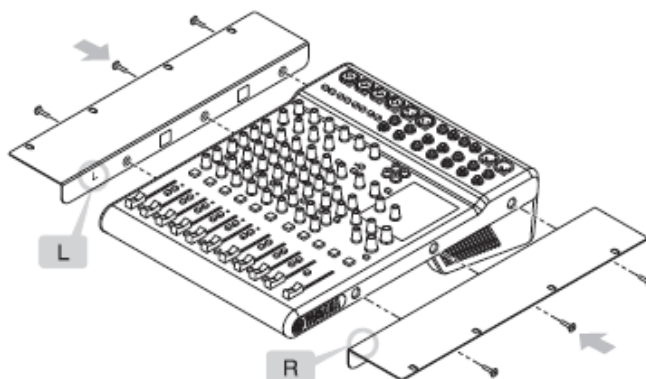
1. Pomocí šroubováku odmontujte šrouby umístěné v držáku úchytů.



2. Pomocí stejných šroubů připevněte na mix držák do racku (součástí dodávky u modelů MG20XU/MG20/MG16XU/MG16, volitelné příslušenství u modelů MG12XU/MG12).

### VAROVÁNÍ

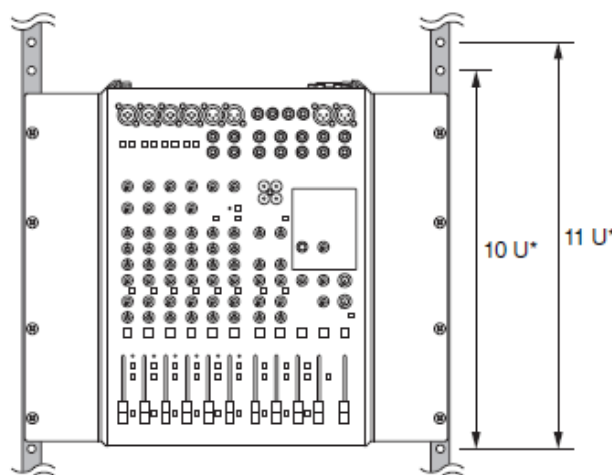
Ujistěte se, že používáte stejné šrouby odmontované v kroku 1, jinak by došlo na poškození jednotky.



3. Připevněte přístroj do racku a dotáhněte šrouby.

### !VAROVÁNÍ

Přístroj je těžký a měli by ho během montáže do racku obsluhovat dvě osoby.



# Technické specifikace

## MG12XU/MG12

### Obecné specifikace

|                                    |                          |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Frekvenční rozsah                  | Vstup do STEREO OUT      | +0.5 dB/-1.5 dB (20 Hz to 48 kHz), odpovídá nominální výstupní úrovni @ 1 kHz, GAIN knob: Min   |                                                                                                                                                                                      |
| Celkové harmonické zkreslení       | Vstup do STEREO OUT      | 0.03 % @ +14 dBu (20 Hz to 20 kHz), GAIN knob: Min<br>0.005 % @ +24 dBu (1 kHz), GAIN knob: Min |                                                                                                                                                                                      |
| Brum a šum (20 Hz to 20 kHz)       | Ekvivalentní vstupní šum | -128 dBu (Mono Input Channel, Rs: 150 Ω, GAIN knob: Max)                                        |                                                                                                                                                                                      |
|                                    | Residuální vstupní šum   | -102 dBu (STEREO OUT, STEREO master fader: Min)                                                 |                                                                                                                                                                                      |
| Přeslech (1 kHz) *2                |                          | -78 dB                                                                                          |                                                                                                                                                                                      |
| Vstupní kanály                     |                          | Mono [MIC/LINE]: 4, Mono/Stereo [MIC/LINE]: 2, Stereo [LINE]: 2                                 |                                                                                                                                                                                      |
| Výstupní kanály                    |                          | STEREO OUT: 2, MONITOR OUT: 1, PHONES: 1, AUX SEND: 2, GROUP OUT: 2                             |                                                                                                                                                                                      |
| Sběrnice                           |                          | STEREO: 1, GROUP: 2, AUX: 2 (MG12XU: včetně FX)                                                 |                                                                                                                                                                                      |
| Funkce vstupních kanálů            | PAD                      | CH 1 - CH 4                                                                                     | 26 dB                                                                                                                                                                                |
|                                    | HPF                      | CH 1 - CH 7/8                                                                                   | 80 Hz, 12 dB/oct (Mono/Stereo: MIC only)                                                                                                                                             |
|                                    | COMP                     | CH 1 - CH 4                                                                                     | 1 knob kompresor (Gain/Threshold/Ratio)<br>Threshold: +22 dBu až -8 dBu, Ratio: 1:1 až 4:1,<br>Output level: 0 dB až 7 dB, Attack time: cca. 25 msec,<br>Release time: cca. 300 msec |
|                                    | EQ                       | CH 1 - CH 11/12                                                                                 | HIGH: Gain: +15 dB/-15 dB,<br>Frekvence: 10 kHz shelving                                                                                                                             |
|                                    |                          | CH 1 - CH 7/8                                                                                   | MID: Gain: +15 dB/-15 dB,<br>Frekvence: 2.5 kHz peaking                                                                                                                              |
|                                    |                          | CH 1 - CH 11/12                                                                                 | LOW: Gain: +15 dB/-15 dB,<br>Frekvence: 100 Hz shelving                                                                                                                              |
|                                    | PEAK LED                 | CH 1 - CH 7/8                                                                                   | LED indikátor se rozsvítí, když signál po EQ dosáhne 3 dB pod ořezáním (+17 dBu)                                                                                                     |
| Měřák                              | Pre Monitor LEVEL        | 2 x 12 segmentový LED měřák [PEAK, +10, +6, +3, 0, -3, -6, -10, -15, -20, -25, -30 dB]          |                                                                                                                                                                                      |
| Vestavěné efekty (pouze XU modely) | SPX algoritmus           | 24 programů, ovladač PARAMETER: 1, FOOT SW: 1 (FX RTN CH on/off)                                |                                                                                                                                                                                      |
| USB Audio (pouze XU modely)        | 2 IN / 2 OUT             | USB Audio třída 2.0, vzorkovací frekvence: Max 192 kHz, Bit hloubka: 24-bit                     |                                                                                                                                                                                      |
| Fantomové napájení                 |                          | +48V                                                                                            |                                                                                                                                                                                      |
| Požadavky napájení                 |                          | AC 100 - 240 V, 50 / 60 Hz                                                                      |                                                                                                                                                                                      |
| Příkon                             |                          | 22W                                                                                             |                                                                                                                                                                                      |
| Rozměry (Š x V x H, mm)            |                          | 308 × 118 × 422                                                                                 |                                                                                                                                                                                      |
| Váha (kg)                          |                          | MG12XU: 4,2 MG12: 4,0                                                                           |                                                                                                                                                                                      |
| Dodané příslušenství               |                          | Uživatelský manuál, Informace o stažení Cubase AI (pouze MG12XU model)                          |                                                                                                                                                                                      |
| Volitelné příslušenství            |                          | Kit pro montáž do racku RK-MG12, Nožní přepínač Yamaha FC5                                      |                                                                                                                                                                                      |
| Provozní teplota                   |                          | 0 až 40°C                                                                                       |                                                                                                                                                                                      |

### Analogové vstupní charakteristiky

| Input Terminals      | PAD 26dB | GAIN Trim | Actual Load Impedance | For Use With Nominal | Input level        |                    |                    | Jack                                               | Balanced / Unbalanced                        |
|----------------------|----------|-----------|-----------------------|----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|                      |          |           |                       |                      | Sensitivity *1     | Nominal            | Max. before clip   |                                                    |                                              |
| CH INPUT 1-4         | OFF      | +64 dB    | 3 kΩ                  | 50-600 Ω Mics/Lines  | -80 dBu (0.077 mV) | -60 dBu (0.775 mV) | -40 dBu (7.75 mV)  | XLR-3-31 *2<br>TRS PHONE (6.3 mm) *3<br>Combo type | Balanced                                     |
|                      |          | +20 dB    |                       |                      | -36 dBu (12.3 mV)  | -16 dBu (122.8 mV) | +4 dBu (1.228 V)   |                                                    |                                              |
|                      | ON       | +38 dB    |                       |                      | -54 dBu (1.55 mV)  | -34 dBu (15.46 mV) | -14 dBu (154.6 mV) |                                                    |                                              |
|                      |          | -6 dB     |                       |                      | -10 dBu (245 mV)   | +10 dBu (2.451 V)  | +30 dBu (24.51 V)  |                                                    |                                              |
| CH INPUT 5/6, 7/8    | —        | —         | 3 kΩ                  | 50-600 Ω Mics        | -80 dBu (0.077 mV) | -60 dBu (0.775 mV) | -40 dBu (7.75 mV)  | XLR-3-31 *2                                        | XLR-3-31: Balanced                           |
|                      |          |           | 10 kΩ                 | 600 Ω Lines          | -54 dBu (1.55 mV)  | -34 dBu (15.46 mV) | -14 dBu (154.6 mV) | TRS PHONE (6.3 mm) *4                              | TRS PHONE: Unbalanced                        |
| CH INPUT 9/10, 11/12 | —        | —         | 10 kΩ                 | 600 Ω Lines          | -30 dBu (24.5 mV)  | -10 dBu (245 mV)   | +10 dBu (2.45 V)   | TRS PHONE (6.3 mm) *4<br>RCA PIN                   | TRS PHONE: Unbalanced<br>RCA PIN: Unbalanced |

## Analogové výstupní charakteristiky

| Output Terminals                                  | Actual Source Impedance | For Use With Nominal | Output level |                  |                   | Jack                             | Balanced / Unbalanced / Impedance Balanced |
|---------------------------------------------------|-------------------------|----------------------|--------------|------------------|-------------------|----------------------------------|--------------------------------------------|
|                                                   |                         |                      | —            | Nominal          | Max. before clip  |                                  |                                            |
| STEREO OUT L, R                                   | 75 $\Omega$             | 600 $\Omega$ Lines   | —            | +4 dBu (1.228 V) | +24 dBu (12.28 V) | XLR-3-32 *2 TRS PHONE(6.3 mm) *3 | Balanced                                   |
| MONITOR OUT L, R<br>GROUP OUT 1-2<br>AUX SEND 1-2 | 150 $\Omega$            | 10 k $\Omega$ Lines  | —            | +4 dBu (1.228 V) | +20 dBu (7.750 V) | TRS PHONE(6.3 mm) *3             | Impedance Balanced                         |
| PHONES L, R                                       | 110 $\Omega$            | 40 $\Omega$ Lines    | —            | 3 mW + 3 mW      | 100 mW + 100 mW   | TRS PHONE(6.3 mm) *5             | —                                          |

0 dBu odpovídá 0.775 Vrms.

\*1 Citlivost je nejnižší úroveň, která vyprodukuje výstup +4dBu (1.228V) nebo nominální výstupní úroveň, když je přístroj nastaven na maximální zisk. (Všechny ovladače jsou nastaveny na maximální pozice.)

\*2 1/Sleeve=GND, 2/Tip=HOT, 3/Ring=COLD

\*3 Tip=HOT, Ring=COLD, Sleeve=GND

\*4 Tip=Signal, Ring=GND, Sleeve=GND

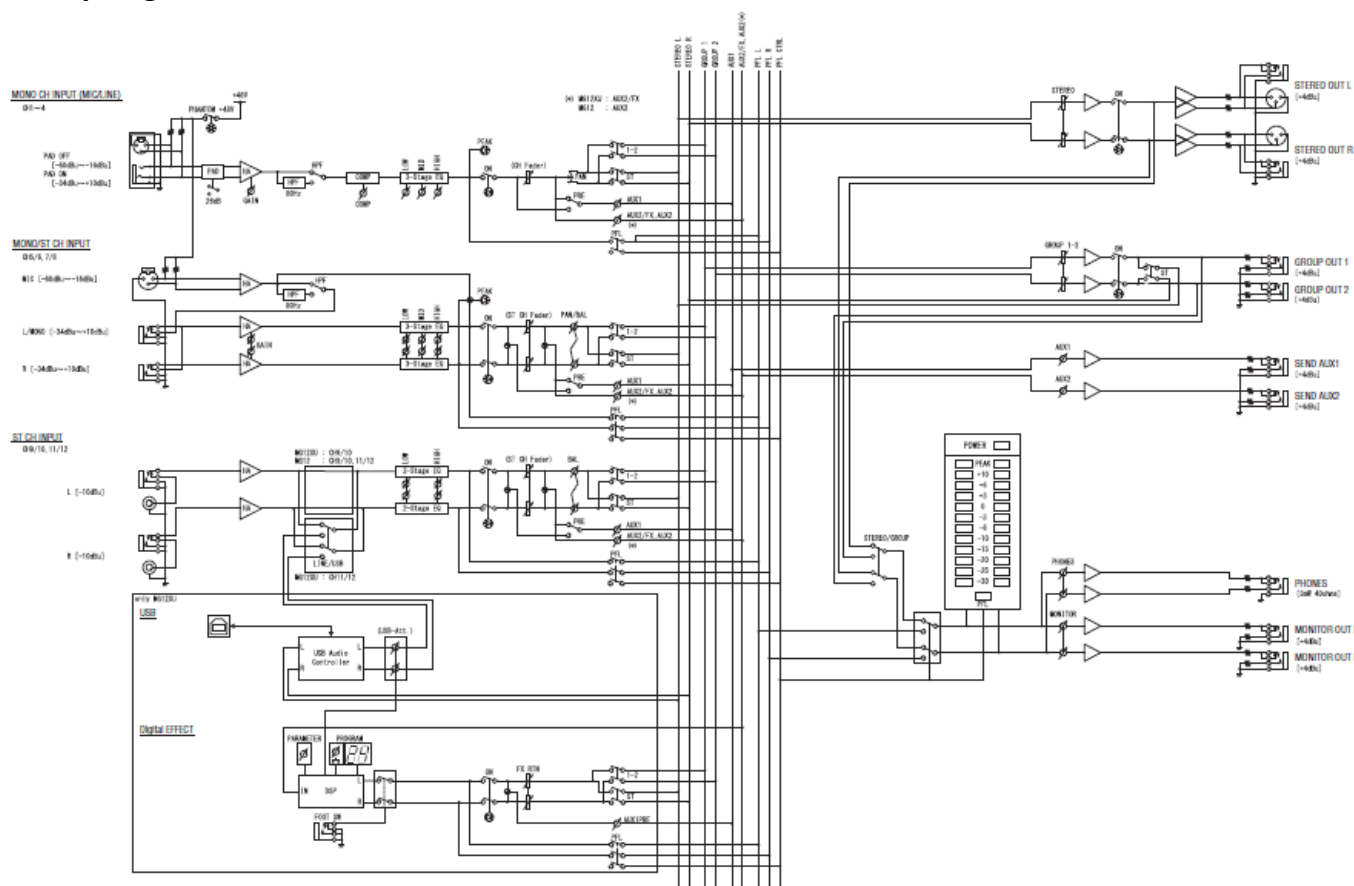
\*5 Tip=LEFT, Ring=RIGHT, Sleeve=GND

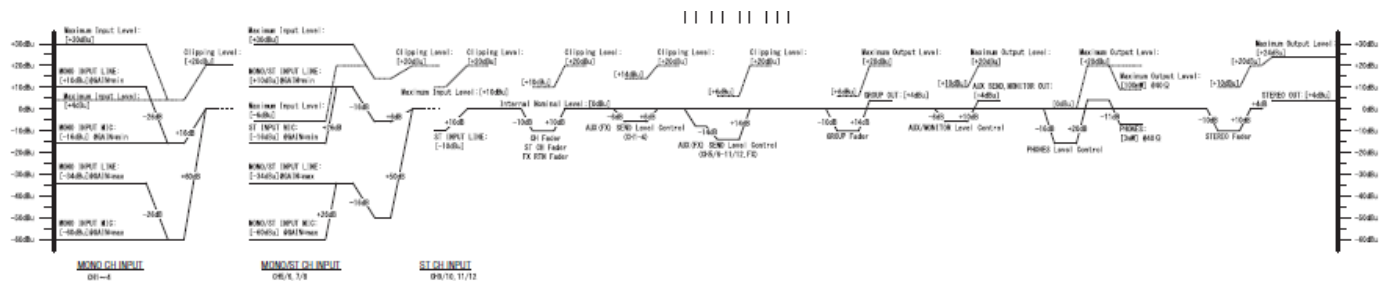
## Digitální vstupní/výstupní charakteristiky (MG12XU)

| Terminals | Format                                              | Data length *1 | Fs                                                     | Connector      |
|-----------|-----------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------|----------------|
| USB       | USB Audio Class 2.0/<br>Yamaha Steinberg USB Driver | 16-bit/24-bit  | 44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz, 176.4 kHz, 192 kHz | USB Standard-B |

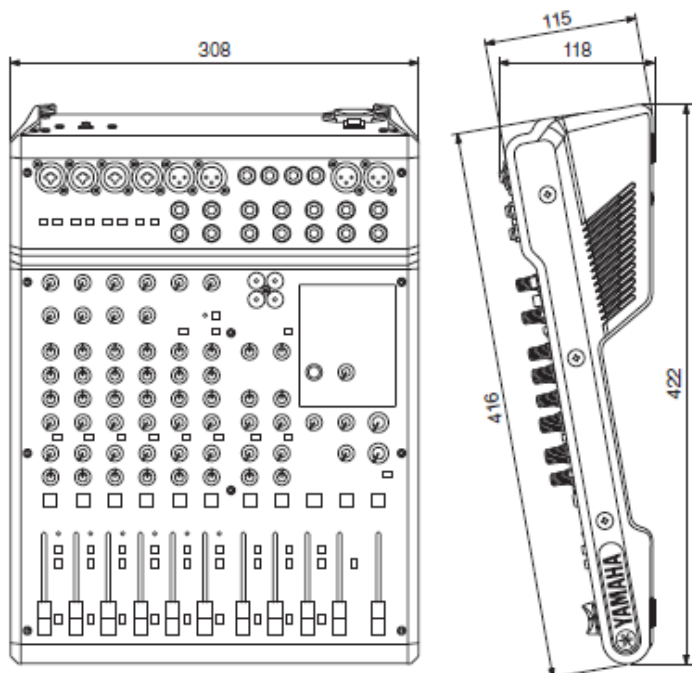
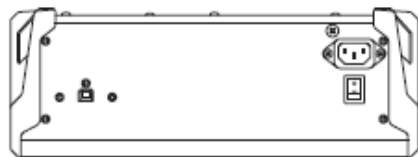
\*1 Velikost dat závisí na jednotlivých použitých audio formátech. USB Audio třída 2.0: 16-bit/24-bit, Yamaha Steinberg USB Driver: 24-bit

## Blokový diagram





## Rozměry



Jednotky: mm

# MG16XU/MG16

## Obecné specifikace

|                                    |                          |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Frekvenční rozsah                  | Vstup do STEREO OUT      | +0.5 dB/-1.5 dB (20 Hz to 48 kHz), odpovídá nominální výstupní úrovni @ 1 kHz, GAIN knob: Min                   |                                                                                                                                                                                   |
| Celkové harmonické zkreslení       | Vstup do STEREO OUT      | 0.03 % @ +14 dBu (20 Hz to 20 kHz), GAIN knob: Min<br>0.005 % @ +24 dBu (1 kHz), GAIN knob: Min                 |                                                                                                                                                                                   |
| Brum a šum (20 Hz to 20 kHz)       | Ekvivalentní vstupní šum | -128 dBu (Mono Input Channel, Rs: 150 Ω, GAIN knob: Max)                                                        |                                                                                                                                                                                   |
|                                    | Residuální vstupní šum   | -102 dBu (STEREO OUT, STEREO master fader: Min)                                                                 |                                                                                                                                                                                   |
| Přeslech (1 kHz) *2                |                          | -78 dB                                                                                                          |                                                                                                                                                                                   |
| Vstupní kanály                     |                          | 16 kanálů: Mono [MIC/LINE]: 8, Mono/Stereo [MIC/LINE]: 2, Stereo [LINE]: 2                                      |                                                                                                                                                                                   |
| Výstupní kanály                    |                          | STEREO OUT: 2, MONITOR OUT: 1, PHONES: 1, AUX SEND: 4, GROUP OUT: 4                                             |                                                                                                                                                                                   |
| Sběrnice                           |                          | STEREO: 1, GROUP: 4, AUX: 4 (MG16XU: včetně FX)                                                                 |                                                                                                                                                                                   |
| Funkce vstupních kanálů            | PAD                      | CH 1 - CH 8                                                                                                     | 26 dB                                                                                                                                                                             |
|                                    | HPF                      | CH 1 - CH 8<br>CH 9/10 (MIC),<br>CH 11/12 (MIC)                                                                 | 80 Hz, 12 dB/oct                                                                                                                                                                  |
|                                    | COMP                     | CH 1 - CH 8                                                                                                     | 1 knob kompresor (Gain/Threshold/Ratio)<br>Threshold: +22 dBu až -8 dBu, Ratio: 1:1 až 4:1,<br>Output level: 0 dB až 7 dB, Attack time: cca. 25 msec, Release time: cca. 300 msec |
|                                    | EQ                       | CH 1 - CH 8                                                                                                     | HIGH: Gain: +15 dB/-15 dB, Frekvence: 10 kHz shelving<br>MID: Gain: +15 dB/-15 dB, Frekvence: 250 Hz-5 kHz peaking<br>LOW: Gain: +15 dB/-15 dB, Frekvence: 100 Hz shelving        |
|                                    |                          | CH 9/10 - CH 15/16                                                                                              | HIGH: Gain: +15 dB/-15 dB, Frekvence: 10 kHz shelving<br>MID: Gain: +15 dB/-15 dB, Frekvence: 2.5 kHz peaking<br>LOW: Gain: +15 dB/-15 dB, Frekvence: 100 Hz shelving             |
|                                    | PEAK LED                 | CH 1 - CH 15/16                                                                                                 | LED indikátor se rozsvítí, když signál po EQ dosáhne 3 dB pod ořezáním (+17 dBu)                                                                                                  |
| Měřák                              | Pre Monitor LEVEL        | 2 x 12 segmentový LED měřák [PEAK, +10, +6, +3, 0, -3, -6, -10, -15, -20, -25, -30 dB]                          |                                                                                                                                                                                   |
| Vestavěné efekty (pouze XU modely) | SPX algoritmus           | 24 programů, ovladač PARAMETER: 1, FOOT SW: 1 (FX RTN CH on/off)                                                |                                                                                                                                                                                   |
| USB Audio (pouze XU modely)        | 2 IN / 2 OUT             | USB Audio třída 2.0, vzorkovací frekvence: Max 192 kHz, Bit hloubka: 24-bit                                     |                                                                                                                                                                                   |
| Fantomové napájení                 |                          | +48V                                                                                                            |                                                                                                                                                                                   |
| Požadavky napájení                 |                          | AC 100 - 240 V, 50 / 60 Hz                                                                                      |                                                                                                                                                                                   |
| Příkon                             |                          | 30W                                                                                                             |                                                                                                                                                                                   |
| Rozměry (Š x V x H, mm)            |                          | 444 × 130 × 500                                                                                                 |                                                                                                                                                                                   |
| Váha (kg)                          |                          | MG16XU: 6,8 MG16: 6,6                                                                                           |                                                                                                                                                                                   |
| Dodané příslušenství               |                          | Uživatelský manuál, napájecí kabel, kit pro montáž do racku, Informace o stažení Cubase AI (pouze MG16XU model) |                                                                                                                                                                                   |
| Volitelné příslušenství            |                          | Nožní přepínač Yamaha FC5 (pro MG16XU)                                                                          |                                                                                                                                                                                   |
| Provozní teplota                   |                          | 0 až 40°C                                                                                                       |                                                                                                                                                                                   |

## Analogové vstupní charakteristiky

| Input Jacks       | PAD 26 dB | GAIN Trim Position | Actual Load Impedance | For Use With Nominal | Input level        |                    |                    | Connector                          |
|-------------------|-----------|--------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------------------------|
|                   |           |                    |                       |                      | Sensitivity *1     | Nominal            | Max. before clip   |                                    |
| MIC/LINE 1 - 8    | OFF       | +64 dB             | 3 kΩ                  | 50–600 Ω Mics/Lines  | -80 dBu (0.077 mV) | -60 dBu (0.775 mV) | -40 dBu (7.75 mV)  | Combo jack *2 (Balanced)           |
|                   |           | +20 dB             |                       |                      | -36 dBu (12.3 mV)  | -16 dBu (122.8 mV) | +4 dBu (1.228 V)   |                                    |
|                   | ON        | +38 dB             |                       |                      | -54 dBu (1.55 mV)  | -34 dBu (15.46 mV) | -14 dBu (154.6 mV) |                                    |
|                   |           | -6 dB              |                       |                      | -10 dBu (245 mV)   | +10 dBu (2.451 V)  | +30 dBu (24.51 V)  |                                    |
| MIC 9/10, 11/12   | —         | +64 dB             | 3 kΩ                  | 50–600 Ω Mic         | -80 dBu (0.077 mV) | -60 dBu (0.775 mV) | -40 dBu (7.75 mV)  | XLR-3-31 *3 (Balanced)             |
|                   |           | +20 dB             |                       |                      | -36 dBu (12.3 mV)  | -16 dBu (122.8 mV) | +4 dBu (1.228 V)   |                                    |
| LINE 9/10, 11/12  | —         | +38 dB             | 10 kΩ                 | 600 Ω Lines          | -54 dBu (1.55 mV)  | -34 dBu (15.46 mV) | -14 dBu (154.6 mV) | Phone jack *4 (Unbalanced)         |
|                   |           | -6 dB              |                       |                      | -10 dBu (245 mV)   | +10 dBu (2.451 V)  | +30 dBu (24.51 V)  |                                    |
| LINE 13/14, 15/16 | —         | —                  | 10 kΩ                 | 600 Ω Lines          | -30 dBu (24.5 mV)  | -10 dBu (245 mV)   | +10 dBu (2.45 V)   | Phone jack *4 RCA Pin (Unbalanced) |

## Analogové výstupní charakteristiky

| Output Terminals                                            | Actual Source Impedance | For Use With Nominal | Output level     |                   | Connector                                  |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------|------------------|-------------------|--------------------------------------------|
|                                                             |                         |                      | Nominal          | Max. before clip  |                                            |
| STEREO OUT [L, R]                                           | 75 $\Omega$             | 600 $\Omega$ Lines   | +4 dBu (1.228 V) | +24 dBu (12.28 V) | XLR-3-32 *3<br>Phone jack *5<br>(Balanced) |
| MONITOR OUT [L, R]<br>GROUP OUT [1 - 4]<br>AUX SEND [1 - 4] | 150 $\Omega$            | 10 k $\Omega$ Lines  | +4 dBu (1.228 V) | +20 dBu (7.750 V) | Phone jack *5<br>(Impedance Balanced)      |
| PHONES                                                      | 110 $\Omega$            | 40 $\Omega$ Phones   | 3 mW + 3 mW      | 100 mW + 100 mW   | Stereo phone jack                          |

0 dBu odpovídá 0.775 Vrms.

\*1 Citlivost je nejnižší úroveň, která vyprodukuje výstup +4dBu (1.228V) nebo nominální výstupní úroveň, když je přístroj nastaven na maximální zisk. (Všechny ovladače jsou nastaveny na maximální pozici.)

\*2 1/Sleeve=GND, 2/Tip=HOT, 3/Ring=COLD

\*3 Tip=HOT, Ring=COLD, Sleeve=GND

\*4 Tip=Signal, Ring=GND, Sleeve=GND

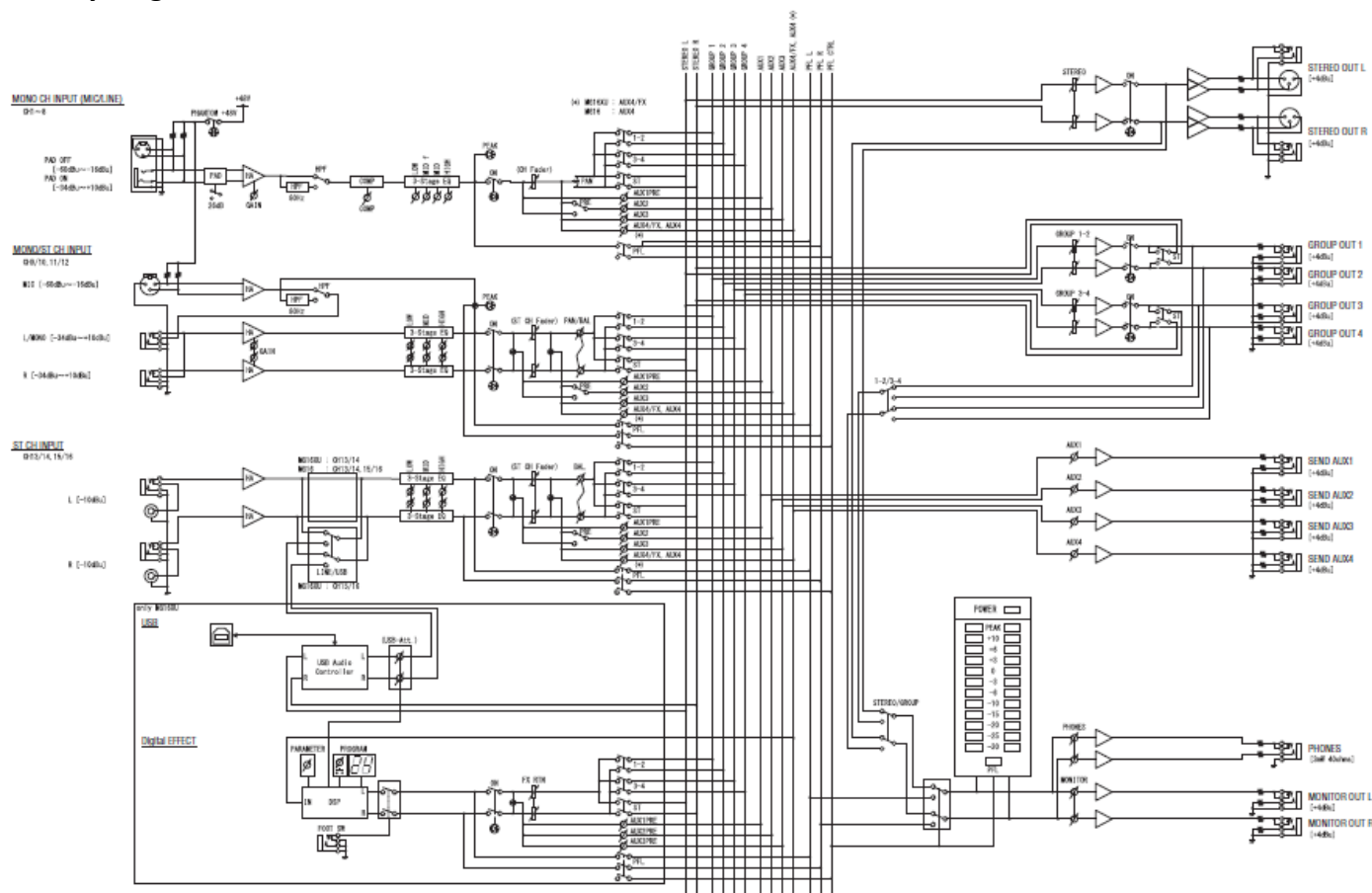
\*5 Tip=LEFT, Ring=RIGHT, Sleeve=GND

## Digitální vstupní/výstupní charakteristiky (MG16XU)

| Terminals | Format              | Data length   | Fs                                                     | Connector      |
|-----------|---------------------|---------------|--------------------------------------------------------|----------------|
| USB       | USB Audio Class 2.0 | 16-bit/24-bit | 44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz, 176.4 kHz, 192 kHz | USB Standard-B |

\*1 Velikost dat závisí na jednotlivých použitých audio formátech. USB Audio třída 2.0: 16-bit/24-bit, Yamaha Steinberg USB Driver: 24-bit

## Blokový diagram





# MG20XU/MG20

## Obecné specifikace

|                                    |                          |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Frekvenční rozsah                  | Vstup do STEREO OUT      | +0.5 dB/-1.5 dB (20 Hz to 48 kHz), odpovídá nominální výstupní úrovni @ 1 kHz, GAIN knob: Min                   |                                                                                                                                                                                   |
| Celkové harmonické zkreslení       | Vstup do STEREO OUT      | 0.03 % @ +14 dBu (20 Hz to 20 kHz), GAIN knob: Min<br>0.005 % @ +24 dBu (1 kHz), GAIN knob: Min                 |                                                                                                                                                                                   |
| Brum a šum (20 Hz to 20 kHz)       | Ekvivalentní vstupní šum | -128 dBu (Mono Input Channel, Rs: 150 Ω, GAIN knob: Max)                                                        |                                                                                                                                                                                   |
|                                    | Residuální vstupní šum   | -102 dBu (STEREO OUT, STEREO master fader: Min)                                                                 |                                                                                                                                                                                   |
| Přeslech (1 kHz) *2                |                          | -78 dB                                                                                                          |                                                                                                                                                                                   |
| Vstupní kanály                     |                          | 20 kanálů: Mono [MIC/LINE]: 12, Mono/Stereo [MIC/LINE]: 2, Stereo [LINE]: 2                                     |                                                                                                                                                                                   |
| Výstupní kanály                    |                          | STEREO OUT: 2, MONITOR OUT: 1, PHONES: 1, AUX SEND: 4, GROUP OUT: 4                                             |                                                                                                                                                                                   |
| Sběrnice                           |                          | STEREO: 1, GROUP: 4, AUX: 4 (MG20XU: včetně FX)                                                                 |                                                                                                                                                                                   |
| Funkce vstupních kanálů            | PAD                      | CH 1 - CH 12                                                                                                    | 26 dB                                                                                                                                                                             |
|                                    | HPF                      | CH 1 - CH 8<br>CH 9/10 (MIC),<br>CH 11/12 (MIC)                                                                 | 80 Hz, 12 dB/oct                                                                                                                                                                  |
|                                    | COMP                     | CH 1 - CH 8                                                                                                     | 1 knob kompresor (Gain/Threshold/Ratio)<br>Threshold: +22 dBu až -8 dBu, Ratio: 1:1 až 4:1,<br>Output level: 0 dB až 7 dB, Attack time: cca. 25 msec, Release time: cca. 300 msec |
|                                    | EQ                       | CH 1 - CH 12                                                                                                    | HIGH: Gain: +15 dB/-15 dB, Frekvence: 10 kHz shelving<br>MID: Gain: +15 dB/-15 dB, Frekvence: 250 Hz-5 kHz peaking<br>LOW: Gain: +15 dB/-15 dB, Frekvence: 100 Hz shelving        |
|                                    |                          | CH 13/14 - CH 19/20                                                                                             | HIGH: Gain: +15 dB/-15 dB, Frekvence: 10 kHz shelving<br>MID: Gain: +15 dB/-15 dB, Frekvence: 2.5 kHz peaking<br>LOW: Gain: +15 dB/-15 dB, Frekvence: 100 Hz shelving             |
|                                    | PEAK LED                 | CH 1 - CH 19/20                                                                                                 | LED indikátor se rozsvítí, když signál po EQ dosáhne 3 dB pod ořezáním (+17 dBu)                                                                                                  |
| Měřák                              | Pre Monitor LEVEL        | 2 x 12 segmentový LED měřák [PEAK, +10, +6, +3, 0, -3, -6, -10, -15, -20, -25, -30 dB]                          |                                                                                                                                                                                   |
| Vestavěné efekty (pouze XU modely) | SPX algoritmus           | 24 programů, ovladač PARAMETER: 1, FOOT SW: 1 (FX RTN CH on/off)                                                |                                                                                                                                                                                   |
| USB Audio (pouze XU modely)        | 2 IN / 2 OUT             | USB Audio třída 2.0, vzorkovací frekvence: Max 192 kHz, Bit hloubka: 24-bit                                     |                                                                                                                                                                                   |
| Fantomové napájení                 |                          | +48V                                                                                                            |                                                                                                                                                                                   |
| Požadavky napájení                 |                          | AC 100 - 240 V, 50 / 60 Hz                                                                                      |                                                                                                                                                                                   |
| Příkon                             |                          | 36W                                                                                                             |                                                                                                                                                                                   |
| Rozměry (Š x V x H, mm)            |                          | 444 × 130 × 500                                                                                                 |                                                                                                                                                                                   |
| Váha (kg)                          |                          | MG20XU: 7,1 MG20: 6,9                                                                                           |                                                                                                                                                                                   |
| Dodané příslušenství               |                          | Uživatelský manuál, napájecí kabel, kit pro montáž do racku, Informace o stažení Cubase AI (pouze MG20XU model) |                                                                                                                                                                                   |
| Volitelné příslušenství            |                          | Nožní přepínač Yamaha FC5 (pro MG20XU)                                                                          |                                                                                                                                                                                   |
| Provozní teplota                   |                          | 0 až 40°C                                                                                                       |                                                                                                                                                                                   |

## Analogové vstupní charakteristiky

| Input Jacks       | PAD 26 dB | GAIN Trim Position | Actual Load Impedance | For Use With Nominal | Input level        |                    |                    | Connector                  |
|-------------------|-----------|--------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------------|
|                   |           |                    |                       |                      | Sensitivity *1     | Nominal            | Max. before clip   |                            |
| MIC/LINE 1 - 12   | OFF       | +64 dB             | 3 kΩ                  | 50–600 Ω Mics/Lines  | -80 dBu (0.077 mV) | -60 dBu (0.775 mV) | -40 dBu (7.75 mV)  | Combo jack *2 (Balanced)   |
|                   |           | +20 dB             |                       |                      | -36 dBu (12.3 mV)  | -16 dBu (122.8 mV) | +4 dBu (1.228 V)   |                            |
|                   | ON        | +38 dB             |                       |                      | -54 dBu (1.55 mV)  | -34 dBu (15.46 mV) | -14 dBu (154.6 mV) |                            |
|                   |           | -6 dB              |                       |                      | -10 dBu (245 mV)   | +10 dBu (2.451 V)  | +30 dBu (24.51 V)  |                            |
| MIC 13/14 - 19/20 | —         | +64 dB             | 3 kΩ                  | 50–600 Ω Mic         | -80 dBu (0.077 mV) | -60 dBu (0.775 mV) | -40 dBu (7.75 mV)  | XLR-3-31 *3 (Balanced)     |
|                   |           | +20 dB             |                       |                      | -36 dBu (12.3 mV)  | -16 dBu (122.8 mV) | +4 dBu (1.228 V)   |                            |
| LINE 13/14, 15/16 | —         | +38 dB             | 10 kΩ                 | 600 Ω Lines          | -54 dBu (1.55 mV)  | -34 dBu (15.46 mV) | -14 dBu (154.6 mV) | Phone jack *4 (Unbalanced) |
|                   |           | -6 dB              |                       |                      | -10 dBu (245 mV)   | +10 dBu (2.451 V)  | +30 dBu (24.51 V)  |                            |
| LINE 17/18, 19/20 | —         | +38 dB             | 10 kΩ                 | 600 Ω Lines          | -54 dBu (1.55 mV)  | -34 dBu (15.46 mV) | -14 dBu (154.6 mV) | RCA Pin (Unbalanced)       |
|                   |           | -6 dB              |                       |                      | -10 dBu (245 mV)   | +10 dBu (2.451 V)  | +30 dBu (24.51 V)  |                            |

## Analogové výstupní charakteristiky

| Output Terminals                                            | Actual Source Impedance | For Use With Nominal | Output level     |                   | Connector                                  |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------|------------------|-------------------|--------------------------------------------|
|                                                             |                         |                      | Nominal          | Max. before clip  |                                            |
| STEREO OUT [L, R]                                           | 75 $\Omega$             | 600 $\Omega$ Lines   | +4 dBu (1.228 V) | +24 dBu (12.28 V) | XLR-3-32 *3<br>Phone jack *5<br>(Balanced) |
| MONITOR OUT [L, R]<br>GROUP OUT [1 - 4]<br>AUX SEND [1 - 4] | 150 $\Omega$            | 10 k $\Omega$ Lines  | +4 dBu (1.228 V) | +20 dBu (7.750 V) | Phone jack *5<br>(Impedance Balanced)      |
| PHONES                                                      | 110 $\Omega$            | 40 $\Omega$ Phones   | 3 mW + 3 mW      | 100 mW + 100 mW   | Stereo phone jack                          |

0 dBu odpovídá 0.775 Vrms.

\*1 Citlivost je nejnižší úroveň, která vyprodukuje výstup +4dBu (1.228V) nebo nominální výstupní úroveň, když je přístroj nastaven na maximální zisk. (Všechny ovladače jsou nastaveny na maximální pozici.)

\*2 1/Sleeve=GND, 2/Tip=HOT, 3/Ring=COLD

\*3 Tip=HOT, Ring=COLD, Sleeve=GND

\*4 Tip=Signal, Ring=GND, Sleeve=GND

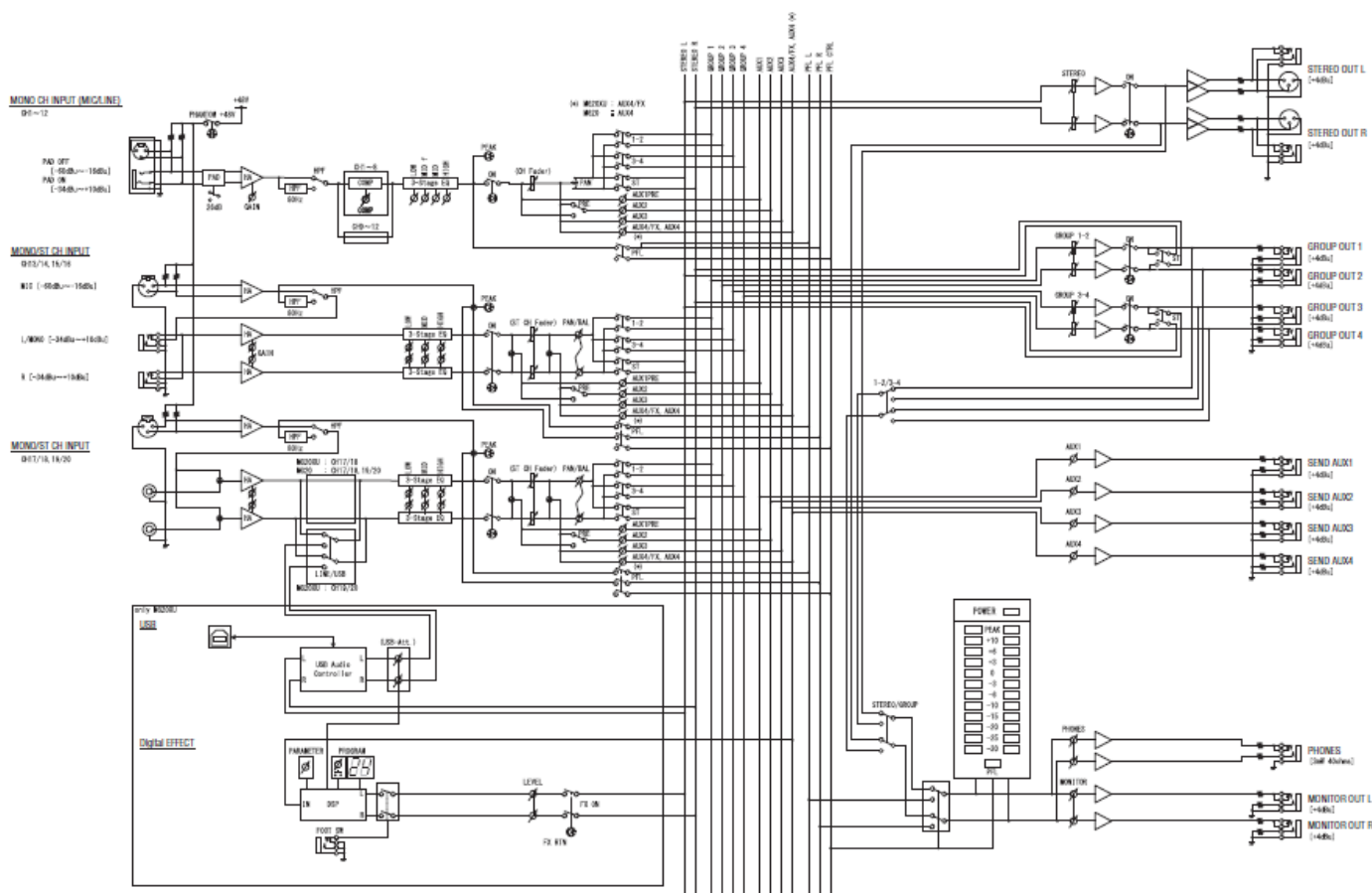
\*5 Tip=LEFT, Ring=RIGHT, Sleeve=GND

## Digitální vstupní/výstupní charakteristiky (MG20XU)

| Terminals | Format              | Data length   | Fs                                                     | Connector      |
|-----------|---------------------|---------------|--------------------------------------------------------|----------------|
| USB       | USB Audio Class 2.0 | 16-bit/24-bit | 44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz, 176.4 kHz, 192 kHz | USB Standard-B |

\*1 Velikost dat závisí na jednotlivých použitých audio formátech. USB Audio třída 2.0: 16-bit/24-bit, Yamaha Steinberg USB Driver: 24-bit

## Blokový diagram





## Index

|                                    |        |                                     |                |
|------------------------------------|--------|-------------------------------------|----------------|
| <b>Čísla</b>                       |        |                                     |                |
| [1-2] přepínač                     | 19, 23 | [MONITOR] sekce                     | 25             |
| [3-4] přepínač                     | 19, 23 | [MONITOR LEVEL] knob                | 25             |
|                                    |        | [MONITOR OUT] konektor              | 24             |
|                                    |        | Mono input konektor                 | 16             |
|                                    |        | Mono/stereo input konektor          | 16             |
| <b>A</b>                           |        | <b>O</b>                            |                |
| [AC IN] konektor                   | 27     | [ON] přepínač                       | 19, 23, 26, 27 |
| Attenuator funkce                  | 28     |                                     |                |
| [AUX1] knob                        | 23     | <b>P</b>                            |                |
| [AUX1 - 3] knob                    | 23     | [PAD] přepínač                      | 17             |
| [AUX1 - 4] knob                    | 18     | [PAN] knob                          | 18             |
| [AUX (2, 4)/FX] knob               | 18     | [PAN/BAL] knob                      | 18             |
|                                    |        | [PARAMETER] knob                    | 23             |
| <b>B</b>                           |        | [PEAK] indikátor                    | 19             |
| [BAL] knob                         | 18     | Peaking                             | 18             |
|                                    |        | [PFL] indikátor                     | 25             |
| <b>C</b>                           |        | [PFL] (Pre-fader Listen) přepínač   | 10, 19, 23     |
| [COMP] knob                        | 17     | [PHANTOM +48V] přepínač a indikátor | 17             |
|                                    |        | [PHONES] konektor                   | 25             |
| <b>D</b>                           |        | [PHONES] knob                       | 25             |
| DI (direct box)                    | 29     | [-/O] POWER přepínač                | 27             |
| D-PRE                              | 8      | [PRE] přepínač                      | 18             |
|                                    |        | [PROGRAM] knob                      | 22             |
| <b>E</b>                           |        | Přepínač sběrnice                   | 19, 23         |
| Efektové programy seznam           | 22     |                                     |                |
| Ekvalizér ([HIGH]/[MID]/[LOW])     | 18     | <b>R</b>                            |                |
|                                    |        | RCA Pin                             | 34             |
| <b>F</b>                           |        | Reverb a Delay Time                 | 11             |
| [FOOT SW] (Foot Přepínač) konektor | 23     |                                     |                |
| [FX ON] přepínač                   | 23     | <b>S</b>                            |                |
| [FX RTN] fader                     | 23     | [SEND] konektor                     | 24             |
| [FX RTN LEVEL] knob                | 23     | [SEND MASTER] sekce                 | 26             |
|                                    |        | Shelving                            | 18             |
| <b>G</b>                           |        | Sluchátka                           | 34             |
| [GAIN] knob                        | 17     | [SOURCE]/[SOURCE SELECT]            | 25             |
| [GROUP] sekce                      | 26     | [ST] přepínač                       | 19, 23, 26     |
| [GROUP 1-2] fader                  | 26     | Stereo input konektor               | 16             |
| [GROUP 3-4] fader                  | 26     | [STEREO] master fader               | 27             |
| [GROUP OUT] konektor               | 24     | [STEREO] sekce                      | 27             |
|                                    |        | [STEREO OUT] konektor               | 25             |
| <b>H</b>                           |        |                                     |                |
| [HPF] (High Pass Filter) přepínač  | 17     | <b>U</b>                            |                |
|                                    |        | Úchyty do racku                     | 35             |
| <b>L</b>                           |        | [USB 2.0] konektor                  | 28             |
| [LINE /USB ] přepínač              | 17     |                                     |                |
|                                    |        | <b>X</b>                            |                |
| <b>M</b>                           |        | XLR                                 | 34             |
| Měřák                              | 25     |                                     |                |
| [MIC/LINE]                         | 16     |                                     |                |

# Important Notice: Guarantee Information for customers in European Economic Area (EEA) and Switzerland

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Important Notice: Guarantee Information for customers in EEA* and Switzerland</b><br>For detailed guarantee information about this Yamaha product, and Pan-EEA* and Switzerland warranty service, please either visit the website address below (Printable file is available at our website) or contact the Yamaha representative office for your country. * EEA: European Economic Area                                                                                | <b>English</b>        |
| <b>Wichtiger Hinweis: Garantie-Information für Kunden in der EWR* und der Schweiz</b><br>Für nähere Garantie-Information über dieses Produkt von Yamaha, sowie über den Pan-EWR*- und Schweizer Garantieservice, besuchen Sie bitte entweder die folgend angegebene Internetadresse (eine druckfähige Version befindet sich auch auf unserer Webseite), oder wenden Sie sich an den für Ihr Land zuständigen Yamaha-Vertrieb. * EWR: Europäischer Wirtschaftsraum          | <b>Deutsch</b>        |
| <b>Remarque importante: informations de garantie pour les clients de l'EEE et la Suisse</b><br>Pour des informations plus détaillées sur la garantie de ce produit Yamaha et sur le service de garantie applicable dans l'ensemble de l'EEE ainsi qu'en Suisse, consultez notre site Web à l'adresse ci-dessous (le fichier imprimable est disponible sur notre site Web) ou contactez directement Yamaha dans votre pays de résidence. * EEE : Espace Economique Européen | <b>Français</b>       |
| <b>Belangrijke mededeling: Garantie-informatie voor klanten in de EER* en Zwitserland</b><br>Voor gedetailleerde garantie-informatie over dit Yamaha-product en de garantieservice in heel de EER* en Zwitserland, gaat u naar de onderstaande website (u vindt een afdrukbaar bestand op onze website) of neemt u contact op met de vertegenwoordiging van Yamaha in uw land. * EER: Europese Economische Ruimte                                                          | <b>Nederlands</b>     |
| <b>Aviso importante: información sobre la garantía para los clientes del EEE* y Suiza</b><br>Para una información detallada sobre este producto Yamaha y sobre el soporte de garantía en la zona EEE* y Suiza, visite la dirección web que se incluye más abajo (la versión del archivo para imprimir esta disponible en nuestro sitio web) o póngase en contacto con el representante de Yamaha en su país. * EEE: Espacio Económico Europeo                              | <b>Español</b>        |
| <b>Avviso importante: informazioni sulla garanzia per i clienti residenti nell'EEA* e in Svizzera</b><br>Per informazioni dettagliate sulla garanzia relativa a questo prodotto Yamaha e l'assistenza in garanzia nei paesi EEA* e in Svizzera, potete consultare il sito Web all'indirizzo riportato di seguito (è disponibile il file in formato stampabile) oppure contattare l'ufficio di rappresentanza locale della Yamaha. * EEA: Area Economica Europea            | <b>Italiano</b>       |
| <b>Aviso importante: informações sobre as garantias para clientes da AEE* e da Suíça</b><br>Para obter uma informação pormenorizada sobre este produto da Yamaha e sobre o serviço de garantia na AEE* e na Suíça, visite o site a seguir (o arquivo para impressão está disponível no nosso site) ou entre em contato com o escritório de representação da Yamaha no seu país. * AEE: Área Econômica Européia                                                             | <b>Português</b>      |
| <b>Σημαντική σημείωση: Πληροφορίες εγγύησης για τους πελάτες στον ΕΟΧ* και Ελλάδα</b><br>Για λεπτομερείς πληροφορίες εγγύησης σχετικά με το παρόν προϊόν της Yamaha και την κάλυψη εγγύησης σε όλες τις χώρες του ΕΟΧ και την Ελλάδα, επισκεφτείτε την παρακάτω ιστοσελίδα (Εκτυπώσιμη μορφή είναι διαθέσιμη στην ιστοσελίδα μας) ή απευθυνθείτε στην αντιπροσωπεία της Yamaha στη χώρα σας. * ΕΟΧ: Ευρωπαϊκός Οικονομικός Χώρος                                           | <b>Ελληνικά</b>       |
| <b>Viktigt: Garantiinformation för kunder i EES-området* och Schweiz</b><br>För detaljerad information om denna Yamahaprodukt samt garantiservice i hela EES-området* och Schweiz kan du antingen besöka nedanstående webbadress (en utskriftsvänlig fil finns på webbplatsen) eller kontakta Yamahas officiella representant i ditt land. * EES: Europeiska Ekonomiska Samarbetsområdet                                                                                   | <b>Svenska</b>        |
| <b>Viktig merknad: Garantiinformasjon for kunder i EØS* og Sveits</b><br>Detaljert garantiinformasjon om dette Yamaha-produktet og garantiservice for hele EØS-området* og Sveits kan fås enten ved å besøke nettadressen nedenfor (utskriftsversjon finnes på våre nettsider) eller kontakte Yamahas kontore i landet der du bor. * EØS: Det europeiske økonomiske samarbeidsområdet                                                                                      | <b>Norsk</b>          |
| <b>Vigtig oplysning: Garantioplysninger til kunder i EØO* og Schweiz</b><br>De kan finde detaljerede garantioplysninger om dette Yamaha-produkt og den fælles garantiserviceordning for EØO* (og Schweiz) ved at besøge det websted, der er angivet nedenfor (der findes en fil, som kan udskrives, på vores websted), eller ved at kontakte Yamahas nationale repræsentationskontor i det land, hvor De bor. * EØO: Det Europæiske Økonomiske Område                      | <b>Dansk</b>          |
| <b>Tärkeä ilmoitus: Takuutiedot Euroopan talousalueen (ETA)* ja Sveitsin asiakkaille</b><br>Tämän Yamaha-tuotteen sekä ETA-alueen ja Sveitsin takuuta koskevat yksityiskohtaiset tiedot saatte alla olevasta nettiosoitteesta. (Tulostettava tiedosto saatavissa sivustollamme.) Voititte myös ottaa yhteyttä paikalliseen Yamaha-edustajaan. *ETA: Euroopan talousalue                                                                                                    | <b>Suomi</b>          |
| <b>Ważne: Warunki gwarancyjne obowiązujące w EOG* i Szwajcarii</b><br>Aby dowiedzieć się więcej na temat warunków gwarancyjnych tego produktu firmy Yamaha i serwisu gwarancyjnego w całym EOG* i Szwajcarii, należy odwiedzić wskazaną poniżej stronę internetową (plik gotowy do wydruku znajduje się na naszej stronie internetowej) lub skontaktować się z przedstawicielstwem firmy Yamaha w swoim kraju. * EOG — Europejski Obszar Gospodarczy                       | <b>Polski</b>         |
| <b>Důležité oznámení: Záruční informace pro zákazníky v EHS* a ve Švýcarsku</b><br>Podrobné záruční informace o tomto produktu Yamaha a záručním servisu v celém EHS* a ve Švýcarsku naleznete na níže uvedené webové adrese (soubor k tisku je dostupný na našich webových stránkách) nebo se můžete obrátit na zastoupení firmy Yamaha ve své zemi. * EHS: Evropský hospodářský prostor                                                                                  | <b>Česky</b>          |
| <b>Fontos figyelemzés: Garancia-információk az EGT* területén és Svájcban élő vásárlók számára</b><br>A jelen Yamaha termékre vonatkozó részletes garancia-információk, valamint az EGT*-re és Svájcra kiterjedő garanciális szolgáltatás tekintetében keresse fel webhelyünket az alábbi címen (a webhelyen nyomtatható fájl is található), vagy pedig lépjen kapcsolatba az országában működő Yamaha képviselői irodával. * EGT: Európai Gazdasági Térség                | <b>Magyar</b>         |
| <b>Oluline märkus: Garantiteave Euroopa Majanduspiirkonna (EMP)* ja Šveitsi klientidele</b><br>Täpsema teabe saamiseks selle Yamaha toote garantii ning kogu Euroopa Majanduspiirkonna ja Šveitsi garantiteeninduse kohta, külastage palun veebisaiti alljärgneval aadressil (meie saidil on saadaval printitav fail) või pöörduge Teie regioonil Yamaha esinduse poole. * EMP: Euroopa Majanduspiirkond                                                                   | <b>Eesti keel</b>     |
| <b>Svarīgs paziņojums: garantijas informācija klientiem EEZ* un Šveicē</b><br>Lai saņemtu detalizētu garantijas informāciju par šo Yamaha produktu, kā arī garantijas apkalpošanu EEZ* un Šveicē, lūdz, apmeklējiet zemāk norādīto tīmekļa vietnes adresi (tīmekļa vietnē ir pieejams drukājams fails) vai sazinieties ar Jūsu valsts apkalpojošo Yamaha pārstāvniecību. * EEZ: Eiropas Ekonomikas zona                                                                    | <b>Latviešu</b>       |
| <b>Dėmesio: informacija dėl garantijos pirkėjams EEE* ir Šveicarijoje</b><br>Jei reikia išsamios informacijos apie šį „Yamaha“ produktą ir jo techninę priežiūrą visoje EEE* ir Šveicarijoje, apsilankykite mūsų svetainėje toliau nurodytu adresu (svetainėje yra spausdinamas failas) arba kreipkitės į „Yamaha“ atstovybę savo šalyje. *EEE — Europos ekonominė erdvė                                                                                                   | <b>Lietuvių kalba</b> |
| <b>Dôležité upozornenie: Informácie o záruke pre zákazníkov v EHP* a Švajčiarsku</b><br>Podrobné informácie o záruke týkajúce sa tohto produktu od spoločnosti Yamaha a garančnom servise v EHP* a Švajčiarsku nájdete na webovej stránke uvedenej nižšie (na našej webovej stránke je k dispozícii súbor na tlač) alebo sa obráťte na zástupcu spoločnosti Yamaha vo svojej krajine. * EHP: Európsky hospodársky priestor                                                 | <b>Slovenčina</b>     |
| <b>Pomembno obvestilo: Informacije o garanciji za kupce v EGP* in Švici</b><br>Za podrobnejše informacije o tem Yamahinem izdelku ter garancijskem servisu v celotnem EGP in Švici, obiščite spletno mesto, ki je navedeno spodaj (natiskljiva datoteka je na voljo na našem spletnem mestu), ali se obrnite na Yamahinega predstavnika v svoji državi. * EGP: Evropski gospodarski prostor                                                                                | <b>Slovenščina</b>    |
| <b>Важно съобщение: Информация за гаранцията за клиенти в ЕИП* и Швейцария</b><br>За подробна информация за гаранцията за този продукт на Yamaha и гаранционното обслужване в паневропейската зона на ЕИП* и Швейцария или посетете посочения по-долу уеб сайт (на нашия уеб сайт има файл за печат), или се свържете с представителния офис на Yamaha във вашата страна. * ЕИП: Европейско икономическо пространство                                                      | <b>Български език</b> |
| <b>Notificare importantă: Informații despre garanție pentru clienții din SEE* și Elveția</b><br>Pentru informații detaliate privind acest produs Yamaha și serviciul de garanție Pan-SEE* și Elveția, vizitați site-ul la adresa de mai jos (fișierul imprimabil este disponibil pe site-ul nostru) sau contactați biroul reprezentanței Yamaha din țara dumneavoastră. * SEE: Spațiul Economic European                                                                   | <b>Limba română</b>   |

<http://europe.yamaha.com/warranty/>

Pro detaily o produktech kontaktujte, prosím, vašeho nejbližšího Yamaha zástupce nebo autorizovaného distributora.

## NORTH AMERICA

### CANADA

Yamaha Canada Music Ltd.  
135 Milner Avenue, Toronto, Ontario,  
M1S 3R1, Canada  
Tel: 416-298-1311

### U.S.A.

Yamaha Corporation of America  
6600 Orangethorpe Avenue, Buena Park, CA 90620,  
U.S.A.  
Tel: 714-522-9011

## CENTRAL & SOUTH AMERICA

### MEXICO

Yamaha de México, S.A. de C.V.  
Av. Insurgentes Sur 1647 Piso 9, Col. San José  
Insurgentes, Delegación Benito Juárez, México,  
D.F., C.P. 03900  
Tel: 55-5804-0600

### BRAZIL

Yamaha Musical do Brasil Ltda.  
Rua Joaquim Floriano, 913 - 4º andar, Itaim Bibi,  
CEP 04534-013 São Paulo, SP. BRAZIL  
Tel: 011-3704-1377

### ARGENTINA

Yamaha Music Latin America, S.A.,  
Sucursal Argentina  
Olga Cossetini 1553, Piso 4 Norte,  
Madero Este-C1107CEK  
Buenos Aires, Argentina  
Tel: 011-4119-7000

### VENEZUELA

Yamaha Music Latin America, S.A.,  
Sucursal Venezuela  
C.C. Manzanares Plaza P4  
Ofic. 0401- Manzanares-Baruta  
Caracas Venezuela  
Tel: 58-212-943-1877

### PANAMA AND OTHER LATIN AMERICAN COUNTRIES/ CARIBBEAN COUNTRIES

Yamaha Music Latin America, S.A.  
Torre Banco General, Piso No.7, Marbella,  
Calle 47 y Aquilino de la Guardia,  
Ciudad de Panamá, República de Panamá  
Tel: +507-269-5311

## EUROPE

### THE UNITED KINGDOM/IRELAND

Yamaha Music Europe GmbH (UK)  
Sherbourne Drive, Tilbrook, Milton Keynes,  
MK7 8BL, U.K.  
Tel: 01908-366700

### GERMANY

Yamaha Music Europe GmbH  
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany  
Tel: 04101-3030

### SWITZERLAND/LIECHTENSTEIN

Yamaha Music Europe GmbH  
Branch Switzerland in Zürich  
Seefeldstrasse 94, 8008 Zürich, Switzerland  
Tel: 044-387-8080

### AUSTRIA/BULGARIA

Yamaha Music Europe GmbH Branch Austria  
Schleiergasse 20, A-1100 Wien, Austria  
Tel: 01-60203900

### CZECH REPUBLIC/HUNGARY/

### ROMANIA/SLOVAKIA/SLOVENIA

Yamaha Music Europe GmbH  
Branch Austria (Central Eastern Europe Office)  
Schleiergasse 20, A-1100 Wien, Austria  
Tel: 01-60203900

### POLAND/LITHUANIA/LATVIA/ESTONIA

Yamaha Music Europe GmbH  
Branch Poland Office  
ul. Wroclowska 14 02-553 Warsaw, Poland  
Tel: 022-500-2925

### MALTA

Olimpus Music Ltd.  
The Emporium, Level 3, St. Louis Street Msida  
MSD06  
Tel: 02133-2144

### NETHERLANDS/BELGIUM/ LUXEMBOURG

Yamaha Music Europe Branch Benelux  
Clarissenhof 5-b, 4133 AB Vianen, Netherlands  
Tel: 0347-358 040

### FRANCE

Yamaha Music Europe  
7 rue Ambroise Croizat, Zone d'activités Pariest,  
77183 Croissy-Beaubourg, France  
Tel: 01-64-61-4000

### ITALY

Yamaha Music Europe GmbH, Branch Italy  
Viale Italia 88, 20020 Lainate (Milano), Italy  
Tel: 02-935-771

### SPAIN/PORTUGAL

Yamaha Music Europe GmbH Ibérica, Sucursal  
en España  
Ctra. de la Coruna km. 17,200, 28231  
Las Rozas (Madrid), Spain  
Tel: +34-91-639-88-88

### GREECE

Philippos Nakas S.A. The Music House  
147 Skiathou Street, 112-55 Athens, Greece  
Tel: 01-228 2160

### SWEDEN/FINLAND/ICELAND

Yamaha Music Europe GmbH Germany filial  
Scandinavia  
J. A. Wettergrensgata 1, Box 30053  
S-400 43 Göteborg, Sweden  
Tel: +46 31 89 34 00

### DENMARK

Yamaha Music Europe GmbH, Tyskland - filial  
Denmark  
Generatorvej 6A, DK-2730 Herlev, Denmark  
Tel: 44 92 49 00

### NORWAY

Yamaha Music Europe GmbH Germany -  
Norwegian Branch  
Grini Næringspark 1, N-1361 Østerås, Norway  
Tel: 67 16 78 00

### RUSSIA

Yamaha Music (Russia) LLC.  
Room 37, bld. 7, Kievskaya street, Moscow,  
121059, Russia  
Tel: 495 626 5005

### OTHER EUROPEAN COUNTRIES

Yamaha Music Europe GmbH  
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany  
Tel: +49-4101-3030

## AFRICA

Yamaha Music Gulf FZE  
Office JAFZA 16-512, P.O.Box 17328,  
Jebel Ali - Dubai, UAE  
Tel: +971-4-881-5868

## MIDDLE EAST

### TURKEY

Yamaha Music Europe GmbH  
Merkezi Almanya Türkiye İstanbul Şubesi  
Maslak Meydan Sokak No:5 Spring Güz Plaza  
Bağımsız Böl. No:3, 34398 Şişli İstanbul  
Tel: +90-212-999-8010

### CYPRUS

Yamaha Music Europe GmbH  
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany  
Tel: 04101-3030

### OTHER COUNTRIES

Yamaha Music Gulf FZE  
Office JAFZA 16-512, P.O.Box 17328,  
Jebel Ali - Dubai, U.A.E  
Tel: +971-4-881-5868

## ASIA

### THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

Yamaha Music & Electronics (China) Co.,Ltd.  
2F, Yunhedasha, 1818 Xinzha-lu, Jingan-qu,  
Shanghai, China  
Tel: 021-6247-2211

### INDIA

Yamaha Music India Pvt. Ltd.  
Spazedge building, Ground Floor, Tower A, Sector  
47, Gurgaon- Sohna Road, Gurgaon, Haryana, India  
Tel: 0124-485-3300

### INDONESIA

PT. Yamaha Musik Indonesia (Distributor)  
Yamaha Music Center Bldg. Jalan Jend. Gatot  
Subroto Kav. 4, Jakarta 12930, Indonesia  
Tel: 021-520-2577

### KOREA

Yamaha Music Korea Ltd.  
8F, 9F, Dongsung Bldg. 158-9 Samsung-Dong,  
Kangnam-Gu, Seoul, Korea  
Tel: 02-3467-3300

### MALAYSIA

Yamaha Music (Malaysia) Sdn., Bhd.  
No.8, Jalan Perbandaran, Kelana Jaya, 47301  
Petaling Jaya, Selangor, Malaysia  
Tel: 03-78030900

### SINGAPORE

Yamaha Music (Asia) Private Limited  
Block 202 Hougang Street 21, #02-00,  
Singapore 530202, Singapore  
Tel: 65-6747-4374

### TAIWAN

Yamaha Music & Electronics Taiwan Co.,Ltd.  
3F, No.6, Section 2 Nan-Jing East Road, Taipei,  
Taiwan R.O.C.  
Tel: 02-2511-8688

### THAILAND

Siam Music Yamaha Co., Ltd.  
3, 4, 15 and 16th floor, Siam Motors Building,  
891/1 Rama 1 Road, Wangmai,  
Pathumwan, Bangkok 10330, Thailand  
Tel: 02-215-2622

### VIETNAM

Yamaha Music Vietnam Company Limited  
15th Floor, Nam A Bank Tower, 201-203 Cach  
Mang Thang Tam St., Ward 4, Dist.3,  
Ho Chi Minh City, Vietnam  
Tel: +84-8-3818-1122

### OTHER ASIAN COUNTRIES

Yamaha Corporation  
Sales & Marketing Division  
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu,  
Japan 430-8650  
Tel: +81-53-460-2312

## OCEANIA

### AUSTRALIA

Yamaha Music Australia Pty. Ltd.  
Level 1, 99 Queensbridge Street, Southbank,  
Victoria 3006, Australia  
Tel: 3-9693-5111

### COUNTRIES AND TRUST TERRITORIES IN PACIFIC OCEAN

Yamaha Corporation  
Sales & Marketing Division  
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu,  
Japan 430-8650  
Tel: +81-53-460-2312



Yamaha Pro Audio global web site:  
<http://www.yamahaproaudio.com/>  
Yamaha Manual Library  
<http://www.yamaha.co.jp/manual/>

C.S.G., PA Development Division  
© 2014 Yamaha Corporation

401POAP\* \*-01A0  
Printed in Vietnam

ZJ42750