

T719, T718  
**NÁVOD K OBSLUZE**  
 Autozesilovač XC2510, XC2410, XC2110

Děkujeme, že jste si pořídili tento produkt značky HADEX. Prosim čtěte pozorně tento návod k obsluze ještě před zapojením přístroje. Pro pozdější nahlédnutí si po přečtení návod uschovejte, třeba v přihrádce u spolujezdc. Nevyhazujte účtenku za nákup, ta je spolu se záručním listem, který je součástí tohoto manuálu, zásadní při případném uplatňování nároku na reklamaci.

**Certifikát nezávadnosti**

Tento přístroj vyhovuje testovacím limitům třídy B pro digitální přístroje, podle části 15, zásad FCC. Tyto limity jsou navrženy tak, aby poskytovaly vhodnou ochranu proti nebezpečným zásahům v obytných prostorech. Tento přístroj generuje, používá a může vysílat rádiové vlny, a pokud není nainstalován a používán v souladu s instrukcemi, může způsobovat rušení rádiové komunikace. V každém případě nelze zaručit, že přístroj nebude zasahovat do rádiové komunikace i v případě správné instalace. Pokud tento přístroj narušuje rádiový nebo televizní příjem, což lze ověřit vypnutím a zapnutím přístroje, doporučujeme požádat o pomoc prodejce nebo zkušeného rádio/TV technika.

**OBSAH**

1. Vlastnosti | 2. Upozornění; Instalace | 3. Ovládání | 4. Nastavení; Nastavení pracovní úrovně; Vylepšení zvuku basů; Navrzení pokročilejšího systému; Připojení zdrojové jednotky bez RCA výstupů; Údržba | 5. Instalace a kabeláž; Co obsahuje balení; Upozornění při montáži; Upozornění při připojování kabelů; Napájení a připojení reproduktorů; Aplikace; Nastavení Gainu; Nastavení výhybky; Nastavení Bass boostu; Konečná kontrola systému | 6. Chyby a příčiny | 7. Vysvětlení pojmů | 8. Specifikace | 9. Informace k záruce

**1. VLASTNOSTI**

XC2510, XC2410 a XC2110 zesilovače se hodí k mnoha konfiguracím systému a vyznačují se těmito funkcemi:

- plná frekvenční odezva s nízkou mírou zkreslení a výjimečným poměrem signálu k šumu
- pokročilá soustava obvodů zajišťuje přizpůsobivé výstupy použitelné v různých aplikacích
- nezávislé elektronické výhybky, každá se strmostí 12 dB/oct. s plným nastavením rozsahu (od 35 Hz do 250 Hz) pro pomoc v audio systémech.
- okruh bass boost pro posílení nízkých frekvenčních signálů, které se mohou ztrácet kvůli rozvržení boxu subwooferu.
- nastavitelné úrovně vstupů s izolací zemní smyčky pro příjem široké škály vstupních signálů.
- dálkové zapínání se „soft start“ ztlumením pro ochranu před ránaní při zapnutí.
- bezpečnostní obvody proti přehřátí a zkratu reproduktoru.
- zátěž 2-Ohm vhodná pro širokou škálu reproduktorů
- poniklované vstupní a výstupní konektory a zabudovaná pojistka typu ATC.
- niklový chladič pro efektivní rozptýlení tepla
- kompaktní a nízký obal vhodný do omezených prostor

**2. UPOZORNĚNÍ**

- Nepoužívejte přístroj způsobem, který není popsán v tomto návodu k použití
- Nerozebírejte nebo neupravujte tento přístroj
- Nevystavujte působení tekutin a nestrkejte cizí předměty do přístroje. Voda a vlhkost zničí vnitřní obvody.
- Pokud přístroj navlhne, vypněte veškeré napájení a požádejte autorizovaného dealera o vyčištění nebo opravu přístroje

Nedodržování těchto pravidel může vést k poškození vašeho auta nebo zesilovače a může zneplatnit záruku.

**VAROVÁNÍ**

Dlouhodobé vystavování se úrovním zvuku 85 dB a více může způsobit ztrátu sluchu. Přestože jsou produkty schopny produkovat velký akustický tlak, používejte přístroj na rozumných úrovních. Pro vlastní bezpečnost vnímejte při řízení všechny okolní a vnější zvuky.

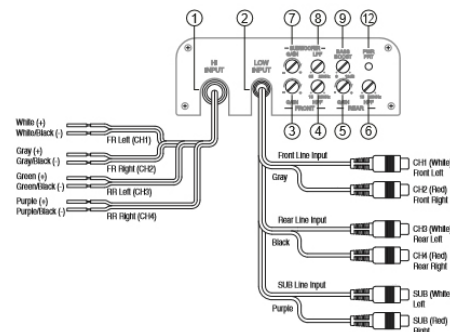
**Instalace**

Instalace automobilových audio a video zařízení vyžaduje zkušenosti s prováděním různých mechanických a elektrických úkonů. Přestože tento návod popisuje základní pokyny k instalaci a zacházení s přístrojem, neukazuje přesný způsob instalace přístroje ve vašem konkrétním případě.

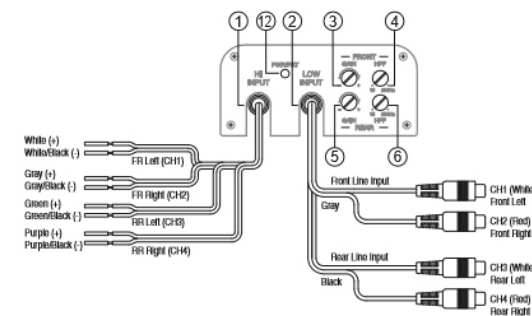
Pokud nemáte dostatečné znalosti a zkušenosti pro správnou instalaci přístroje, poraďte se s autorizovaným dodavatelem ohledně způsobu správné instalace zakoupeného zařízení.

**3. OVLÁDÁNÍ**

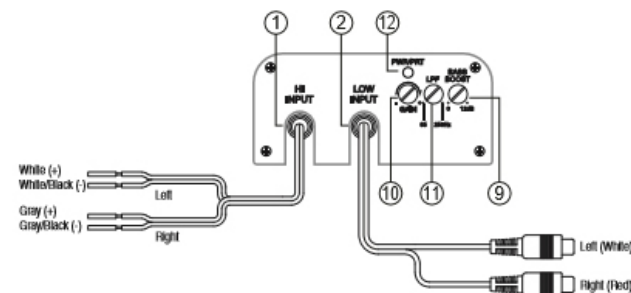
**XC2510 ovladače a vstupy**



**XC2410 ovladače a vstupy**



**XC2110 ovladače a vstupy**



1. HI Input kabely pro CH1 (Front LT), CH2 (Front RT), CH3 (Rear LT), CH4 (Rear RT)	7. Ovladač gainu subwooferu
2. LOW Input RCA konektory pro CH1 (Front LT), CH2 (Front RT), CH3 (Rear LT), CH4 (Rear RT), Subwoofer	8. Ovladač Low-Pass X-Over subwooferu
3. Ovladač front gain	9. Ovladač bass boost
4. Ovladač Front Hi-Pass X-Over	10. Ovladač gainu
5. Ovladač rear gain	11. Ovladač Low-Pass X-Over
6. Ovladač Rear Hi-Pass X-Over	12. Kontrolka stavu

**4. NASTAVENÍ**

**Nastavení pracovní úrovně**

Ovladače gainu umožňují nastavit nominální pracovní úroveň zesilovače od 220 mV do 8 V pro RCA vstupy nebo od

## NÁVOD K OBSLUZE

600 mV do 20V pro vstupy úrovně reproduktorů. To dává možnost připojení zdroje jakékoliv značky.

### Vylepšení zvuku basů

Zesilovač je vybaven obvodem posilujícím úzké frekvenční pásmo (známe jako „high-Q“). Ovladač posílení basů funguje spíše jako ekvalizér s přepínatelným gainem ustáleným na 50 Hz.

Používejte tento ovladač k vyladění nízkofrekvenční audio odezvy pro vykompenzování nedokonalé stavby subwooferu. Vzniklé zesílení produkuje plný basový tón, kterého je v automobilových audio systémech za normálních okolností těžké dosáhnout.

**Poznámka:** Pokud nechcete zesílit basové frekvence, nastavte tento ovladač na minimum.

### Navrzení pokročilejšího systému

Ovladače frekvence (Hz)

Horní propust je plně nastavitelná v rozmezí 35 Hz do 250 Hz (35 Hz – 250 Hz pro dolní propust u XC2110). Použijte ovladač filtru horní/dolní propusti společně s doporučeními o frekvencích výrobce vašich reproduktorů pro rychle navrzení pokročilejšího systému.

### Přepínání režimů výhybky

Tyto přepínače jsou vybaveny 12 db/oct. filtry pro precizní utlumení frekvencí s minimálním zvětšením fáze.

### Připojení zdroje bez RCA výstupů

Úrovně výstupu reproduktoru zajišťují připojení pro stereo s vysokou úrovní. Použijte je v případě, že váš zdroj není vybaven RCA výstupy.

### Údržba

Čištění přístroje

Použijte měkký, suchý hadřík pro otření prachu a nečistot z přístroje. Nepoužívejte čističe oken, domácí čisticí prostředky, spreje, rozpouštědla, alkohol, čpavek ani jiné čističe. Tyto látky mohou poškodit přístroj.

Opravy přístroje

Pokud se objeví potíže, nikdy neotevírejte kryt nebo nerozebírejte přístroj. Vnitřní části nejsou opravitelné běžným uživatelem. Otevření jakékoliv části vede ke ztrátě záruky.

### UPOZORNĚNÍ

Změny a úpravy přístroje neschválené výrobcem vedou k vypršení záruky a porušení certifikátu nezávadnosti.

### 5. INSTALACE A KABELÁŽ

Čtete pozorně tyto instrukce a upozornění.

#### Co obsahuje balení

Kromě tohoto návodu je součástí balení také:

- zesilovač
- (4) samořezné šroubky
- (4) podložky

#### Upozornění při montáži

Pokud nemáte potřebné zkušenosti, nepouštějte se do instalace zesilovače. Poradte se s autorizovaným dodavatelem.

- tento přístroj je určen výhradně pro rozvody se záporným zemněním, 12 V napájením.
- tento přístroj vyžaduje další audio příslušenství pro správné fungování
- pro instalaci přístroje zvolte místo, které zaručuje dostatečné proudění vzduchu kolem přístroje. Přestože každý pohyb vzduchu rozptyluje teplo, měl by studený vzduch proudit spíše podél žebrování než kolmo k němu.

### UPOZORNĚNÍ

Přestože jsou produkty vybaveny chladiči a ochrannými obvody, je nevhodné je montovat v omezených prostorech s malým pohybem vzduchu. U takto namontovaných přístrojů dojde časem k poškození vnitřních obvodů.

- Namontujte zesilovač na pevné podložce v dostatečné vzdálenosti od subwooferu nebo jiného zdroje případných vibrací. Nemontujte zesilovač na plastové nebo jiné hořlavé materiály.
- Pro jednoduché nastavení namontujte zesilovač tak, aby byl po připevnění přístroje panel s ovladači dobře dostupný
- Během připevňování přístroje dbejte zvýšené opatrnosti. Zkontrolujte obě strany povrchu, do kterého se chystáte šroubovat šroubky nebo vrtat otvory
- Ujistěte se, že otvory, které se chystáte vyvrtat, nenaruší palivovou nádrž, palivové rozvody, hydraulické rozvody (pod podvozkom) nebo elektrické rozvody.

Upozornění při připojování kabelů

Přečtěte si pozorně všechna upozornění týkající se připojování kabelů. Pokud si nejste jistí způsobem připojení, spojte se s autorizovaným dodavatelem.

- než začnete, ujistěte se, že jsou odpojeny všechny zdroje napájení

### VAROVÁNÍ

Abyste zabránili zkrátům během připojování kabelů, odpojte zápornou (-) svorku autobaterie ještě před tím než začnete zapojovat kabely.

- příliš dlouhý kabel může způsobovat ztráty signálu a fungovat jako anténa pro šumy. Používejte pouze RCA

## NÁVOD K OBSLUZE

- kabely vysoké kvality, které nejsou delší než přímá vzdálenost mezi zdrojem a zesilovači
- ujistěte se, že je každý spoj čistý a bezpečný. Zaizolujte konečné spoje elektrikařskou páskou nebo smrštitelnou trubicí.

### UPOZORNĚNÍ

Nesprávné spoje mohou poškodit vybavení.

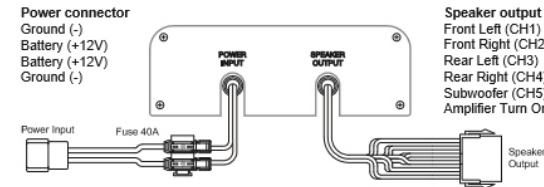
- při rozvádění RCA kabelů je držte v dostatečné vzdálenosti od napájecích kabelů a výstupních kabelů reproduktorů.
- Dobré uzemnění podvozku je zásadní pro omezení odporu a vylnutí se šumům. Použijte co možná nejkratší kabel. Očistěte barvu, než provedete spoj. Bezpečně připojte zemnicí kabel k podvozku a zemnění zdroje.
- Přidejte externí pojistku na kladný (+) napájecí kabel zesilovače a připojte ho ke kladné svorce autobaterie. Použijte pojistku s povolenou hodnotou odpovídající celkové spotřebě proudu zesilovače. Přidání externí pojistky ochrání elektrický systém před zkratem, který může vést k požáru.
- Neotevírejte kryt zesilovače. Uvnitř nejsou žádné běžné opravitelné součástky. Pokud potřebujete pomoc, spojte se s lokálním distributorem nebo autorizovaným servisním místem.

### Napájení a připojení reproduktorů

#### XC2510

Napájení  
Zemnění (-)  
Baterie (+ 12V)  
Baterie (+ 12V)  
Zemnění (-)

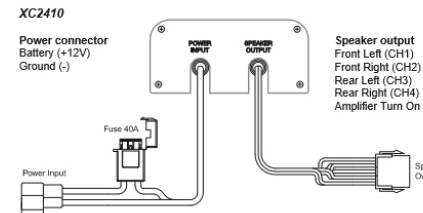
Výstup reproduktorů  
Přední levý (CH1)  
Přední pravý (CH2)  
Zadní levý (CH3)  
Zadní pravý (CH4)  
Subwoofer (CH5)  
Zapínání zesilovače



#### XC2410

Napájení  
Baterie (+ 12V)  
Zemnění (-)

Výstup reproduktorů  
Přední levý (CH1)  
Přední pravý (CH2)  
Zadní levý (CH3)  
Zadní pravý (CH4)  
Zapínání zesilovače



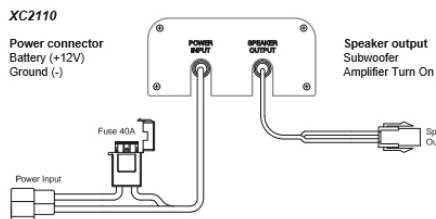
#### XC2110

Napájení  
Baterie (+ 12V)  
Zemnění (-)

Výstup reproduktorů  
Subwoofer  
Zapínání zesilovače

## NÁVOD K OBSLUZE

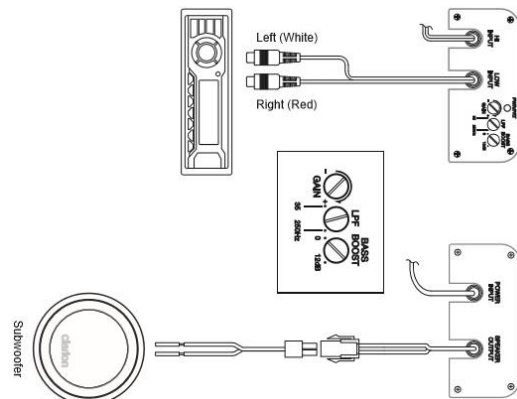
## NÁVOD K OBSLUZE



### ZPŮSOBY ZAPOJENÍ

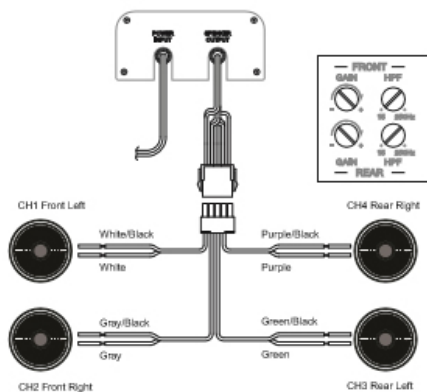
#### Mono subwoofer systém

Tento způsob zapojení zobrazuje mono zapojení zesilovače k subwooferu.



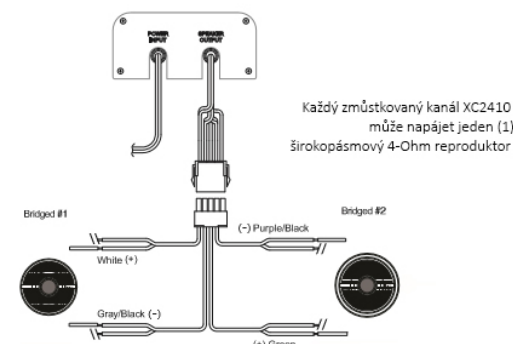
#### Čtyřkanálový stereo systém

Tento způsob zapojení je XC2410 použit jako čtyřkanálový zesilovač pro stereo připojení čtyř širokopásmových reproduktorů.



#### Zmůstkové zapojení

Takto lze s CX2410 dosáhnout zmůstkového zapojení.

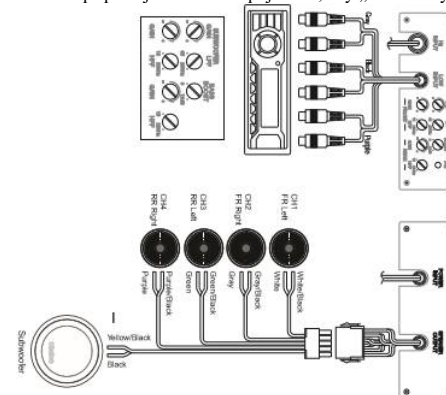


#### Zmůstkový výstupní výkon

Pro více informací o zmůstkovém zapojení, čtěte specifikace v sekci 8 tohoto návodu.

#### Samostatné zapojení zesilovače

V tomto případě je XC2510 zapojen tak, aby „utáhl“ celý audio systém.



#### Nastavení gainu

Po dokončení zapojení, postupujte podle těchto kroků pro nastavení gainu a provedení poslední kontroly.

1. Otočte ovladač gainu proti směru hodinových ručiček úplně doleva
2. Přepněte tlačítko zapnutí do pozice ON.
3. Zapněte zdroj signálu.
4. Nastavte všechny ovladače tonu a ekvalizéru do nulové pozice a vypněte zvuk.
5. Zapněte hudbu a nastavte ovladač hlasitosti na 75 % plného výkonu.
6. Postupně přidávejte na gainu a zastavte ve chvíli, kdy uslyšíte mírné zkreslení.

**Poznámka:** Pokud je součástí systému ekvalizér, nastavte všechny ovladače frekvencí do nulové pozice.

#### Nastavení výhybky

zesilovače jsou vybaveny plně nastavitelnými výhybkami.

1. XC2410 je vybaven vysokopásmovou výhybkou, XC2110 je vybaven nízkopásmovou výhybkou a XC2510 je vybaven vysokopásmovou výhybkou na 1-4 kanálu a nízkopásmovou výhybkou na kanálu 5.

#### Nastavení zesílení basů

1. Nastavte ovladač zesílení basů do pozice OFF.
2. Poslouchejte různé hudební styly (rock, rap atd.) a otáčejte ovladačem zesílení basů, dokud nezaznamenate zesílení nízkých basových frekvencí.

#### UPOZORNĚNÍ

Pokud uslyšíte prasknutí způsobené přebuzením reproduktoru, snižte hodnotu zesílení basů, abyste předešli poškození reproduktoru.

#### Konečná kontrola systému

1. Nastartujte motor a zapněte zdroj signálu. (Ujistěte se, že je vozidlo ve venkovním prostoru nebo je zajištěna

Hadex, spol. s.r.o., Kosmova 11, 702 00, Ostrava – Přívoz, tel.: 596 136 917, e-mail: hadex@hadex.cz, www.hadex.cz  
Jakékoliv druhy neoprávněných kopií tohoto návodu i jeho částí jsou předmětem souhlasu společnosti Hadex, spol. s.r.o.

## NÁVOD K OBSLUZE

- dostatečně odvětrání výfukových plynů).
- Výčkejte 2 vteřiny a pomaličku zvyšte hlasitost a poslouchejte audiosystém. Pokud uslyšíte jakýkoliv šum, zkreslení nebo žádný zvuk, zkontrolujte připojení a prověřte sekci „Chyby a příčiny“. Až pociťte akustický tlak výkonu systému, použijte ovladače opatrně.
  - Přetočte ovladače Balance to extrémních pozicí a poslouchejte výsledek. Audio výstup by měl odpovídat nastavení (zvuk jde zleva, je-li ovladač vlevo).
  - Zvyšte volume a ověřte, že zesilovač reprodukuje zvuk ve všech frekvencích bez zkreslení. Pokud slyšíte zkreslení, zkontrolujte připojení a ověřte, že je ovladač gainu správně nastaven. Dalším důvodem zkreslení může být slabé napájení reproduktoru nebo poškozený reproduktor. Nahlédněte do sekce „Chyby a příčiny“

### 6. CHYBY A PŘÍČINY

#### Žádný zvuk

- nízké nebo žádné remote napětí: zkontrolujte připojení remote kabelu k zesilovači a zdroji signálu
- vypálená pojistka zesilovače: vyměňte pojistku za novou rychlou pojistku se stejnými hodnotami
- Nejsou připojeny napájecí kabely: zkontrolujte na zesilovači kabely zemnění a baterie a prověřte správnost připojení k baterii
- Zkratované kabely reproduktoru: zkontrolujte uzemnění reproduktoru, nemělo by být neutrální
- nejsou připojené reproduktory nebo jsou odspálené: zkontrolujte připojení reproduktorů k zesilovači, změřte impedanci cívk

#### Zvuk se vvpíná a zapíná

- ochranné obvody proti přehřátí vypínají zesilovač
- zkontrolujte zda je přístroj dobře odvětráván. Spojte se s autorizovaným dodavatelem

#### Zkreslený zvuk

- Gain není správně nastaven nebo jsou poškozené reproduktory
- Pročtěte si instrukce týkající se nastavení gainu. Zkontrolujte reproduktory zda nenesou známky poškození

#### Pojistka zesilovače se opakovaně spaluje

- kabely jsou nesprávně připojeny nebo je v obvodu zkrat
- pročtěte si instrukce týkající se instalace přístroje a zkontrolujte schéma zapojení podle obrázku

#### Pišťivý nebo tikavý zvuk při nastartovaném motoru

- zesilovač zesiluje alternátor nebo vyzařovaný šum
- ztlumte vstupní gain
- přemístěte audio kabely dál od napájecích kabelů
- zkontrolujte napájení a uzemnění na zesilovači a nainstalujte zvukový filtr na napájecím kabelu zdroje signálu
- zkontrolujte alternátor a/nebo regulátor napětí. Zkontrolujte zda není slabá baterie nebo přidejte vodu do baterie

### 7. VYSVĚTLENÍ POJMŮ

- Výhybka: zařízení, které limituje rozsah frekvencí vysílaných do reproduktoru nebo zesilovače.
- dB: decibel, jedná se o obecné měřítko podílu dvou hodnot ve výkonu nebo intenzitě mezi dvěma akustickými signály
- Ekvalizér: Zařízení, které posiluje nebo zeslabuje frekvence zvukového signálu s cílem vylepšit kvalitu zvuku
- Gain: gain je hodnota zesílení (napětí, proud nebo výkon) audiosignálu vyčíslená v dB
- Hz: zkratka pro Hertz, jednotka frekvence rovná jednomu cyklu za sekundu
- Oktáva: hudební princip rozdělení zvukových frekvencí na osm tónů ve stupnici
- Ohm: jednotka elektrického odporu
- RCA vstup/výstup: zdířka přes kterou putuje zvuk systémem dovnitř i ven; „RCA“ se týká použitého konektoru, který byl poprvé vyroben společností Radio Corporation of America.
- Strmost: jak rychle se zvuk zeslabuje vyčísleno v dB. čím větší je hodnota dB, tím rychlejší je úbytek frekvence

### 8. SPECIFIKACE

**Poznámka:** Technická data a design vybavení se může měnit bez předchozího upozornění pro potřeby technického zdokonalování.

XC2510

Maximální výstupní výkon	700 W
Kontinuální jmenovitý výkon	50 W x 4 + 200 W x 1
Typický výkon v 2 Ohmovém zapojení *	75 W x 4 + 300 W x 1
Typický výkon ve 4 Ohmovém zmůstkovaném zapojení **	150 W x 2
IM zkreslení	≤ 0,1 %
S/N (A-vážený průměr)	≥ 70 dB
Rozdělení kanálů	≤ 48 dB
Odezva frekvence	20 Hz – 30 kHz v plném rozsahu

Úroveň vstupní citlivosti linky	200 mV do 8 Voltů
Úroveň vstupní citlivosti reproduktoru	600 mV do 20 Voltů
Vstupní impedance	22 kOhm
Dovolené napětí baterie	9,6 do 15,6 Voltů
Rozměry (Š x D x V)	280 mm x 110 mm x 39 mm

\* THD ≤ 1 %, 20 Hz – 20 kHz, do 4 Ohmů, při 14,4 V a všech kanálech

\*\* THD ≤ 1 %, 20 Hz – 20 k Hz při 14,4 V a všech kanálech

XC2410

Maximální výstupní výkon	400 W
Kontinuální jmenovitý výkon	50 W x 4
Typický výkon v 2 Ohmovém zapojení *	75 W x 4
Typický výkon ve 4 Ohmovém zmůstkovaném zapojení **	150 W x 2
IM zkreslení	≤ 0,1 %
S/N (A-vážený průměr)	≥ 70 dB
Rozdělení kanálů	≤ 48 dB
Odezva frekvence	20 Hz – 30 kHz v plném rozsahu
Úroveň vstupní citlivosti linky	200 mV do 8 Voltů
Úroveň vstupní citlivosti reproduktoru	600 mV do 20 Voltů
Vstupní impedance	22 kOhm
Dovolené napětí baterie	9,6 do 15,6 Voltů
Rozměry (Š x D x V)	182 mm x 82 mm x 39 mm

\* THD ≤ 1 %, 20 Hz – 20 kHz, do 4 Ohmů, při 14,4 V a všech kanálech

\*\* THD ≤ 1 %, 20 Hz – 20 k Hz při 14,4 V a všech kanálech

XC2110

Maximální výstupní výkon	400 W
Kontinuální jmenovitý výkon	200 W x 1
Typický výkon v 2 Ohmovém zapojení *	300 W x 1
Typický výkon ve 4 Ohmovém zmůstkovaném zapojení **	N/A
IM zkreslení	≤ 0,1 %
S/N (A-vážený průměr)	≥ 70 dB
Rozdělení kanálů	mono
Odezva frekvence	20 Hz – 30 kHz
Úroveň vstupní citlivosti linky	200 mV do 8 Voltů
Úroveň vstupní citlivosti reproduktoru	600 mV do 20 Voltů
Vstupní impedance	22 kOhm
Dovolené napětí baterie	9,6 do 15,6 Voltů
Rozměry (Š x D x V)	202 mm x 82 mm x 39 mm

\* THD ≤ 1 %, 20 Hz – 20 kHz, do 4 Ohmů, při 14,4 V a všech kanálech

\*\* THD ≤ 1 %, 20 Hz – 20 k Hz při 14,4 V a všech kanálech