

# Stereo zosilňovač

SK

## Návod na použitie

### XM-SD12X

©2005 Sony Corporation Printed in Czech Republic (EU) <http://www.sony.net/>

## Charakteristické vlastnosti

- Maximálny výstupný výkon na kanál 100 W (pri 4 Ω).
- Zariadenie je možné použiť ako monofonický zosilňovač s maximálnym výstupným výkonom 250 W.
- Pre reproduktorový systém s viacerými reproduktormi je možné využiť zapojenie umožňujúce prácu v dvoch režimoch (Dual Mode).
- Vstavaný DP filter (80 Hz, -18 dB/okt).
- Vstavaný ochranný obvod\*1.
- Impulzný napájací zdroj\*2 zabezpečujúci stabilitu a reguláciu výstupného výkonu.
- Ak vaše autorádio nie je vybavené linkovým výstupom pre zosilňovač, môžete zariadenie pripojiť priamo k výstupu pre reproduktory (zapojenie High level - výkonový vstup).

#### \*1 Ochranný obvod

Tento zosilňovač je vybavený ochranným obvodom, ktorý reaguje v nasledovných prípadoch:

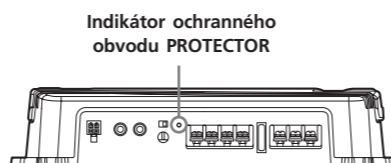
- keď je zariadenie prehriate,
- keď sa na výstupe objaví jednosmerný prúd,
- keď na svorkách pre reproduktory vznikne skrat.

Indikátor PROTECTOR sa rozsvieti načerveno a zariadenie sa vypne.

Ak k tomu dôjde, vypnite pripojené zariadenia, vyberte kazetu alebo CD disk a zistite príčinu poruchy. Ak sa zosilňovač pregreje, skôr ako ho znova použijete, tak počkajte, kým nevychladne.

#### \*2 Impulzný napájací zdroj

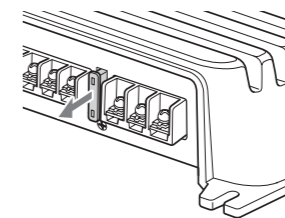
Toto zariadenie disponuje integrovaným regulátorom výkonu, ktorý mení jednosmerný prúd z 12 V autobaterie na pravouhlé impulzy. Tieto impulzy sa transformujú cez impulzný transformátor na vyššie hodnoty a následným usmernením kladných a záporných častí sa dosiahne požadovaný jednosmerný prúd. Takýmto spôsobom sa usmerňujú výkyvy napätia z autobaterie. Tento systém sa vyznačuje nízkou hmotnosťou a vysokou účinnosťou pri výstupe s malou impedanciou.



Indikátor ochranného obvodu PROTECTOR

## Výmena poistky

Ak dôjde k prepáleniu poistky, skontrolujte správnosť napájania a vymeňte poistku za novú. Keď sa poistka prepáli znovu, môže ísť o poruchu vo vnútri zariadenia. V takomto prípade sa obráťte na najbližšieho predajcu Sony.



#### Výstraha

Používajte len poistku, ktorá je určená pre prúdové zaťaženie odporúčané pre toto zariadenie (hodnota uvedená na držiaku poistky). Používaním poistky, ktorá je určená pre väčšie prúdové zaťaženie, ako je pre toto zariadenie odporúčané, môže dôjsť k závažnému poškodeniu zariadenia.

## Montáž

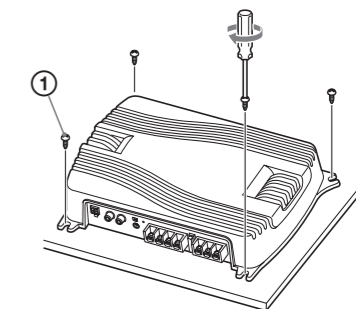
### Pred montážou

- Zariadenie namontujte do batožinového priestoru alebo pod sedadlo.
- Miesto montáže zvolte zodpovedne tak, aby zariadenie neprekážalo riadeniu vozidla, ani ho nemontujte na miesta vystavené priamemu slnečnému žiareniu alebo pôsobeniu tepelných zdrojov.
- Zariadenie nemontujte pod koberec alebo pod čalúnenie, kde by dochádzalo ku kumulácii tepla sálajúceho zo zariadenia.

Zariadenie umiestnite na plánované miesto montáže a vyznačte na montážnej doske (nedodávaná) pozície pre štyri otvory. V každej vyznačenej pozícii vyvrtajte otvor s priemerom 3 mm a zariadenie priskrutkujte na dosku

pomocou dodávaných skrutiek. Všetky dodávané skrutky sú 15 mm dlhé. Montážna doska by teda mala byť hrubšia ako 15 mm.

### Zariadenie namontujte podľa obrázka.



## Technické údaje

Obvodový systém	Obvod OTL (bez výstupného transformátora)	Frekvenčný rozsah	5 Hz – 50 kHz (±0 dB)
Vstupy	Impulzný napájací zdroj	Harmonické skreslenie	0,005 % alebo menej (pri 1 kHz, 4 Ω, 10 W)
	RCA konektory	DP filter (Dolný priepust)	80 Hz, -18 dB/okt
Rozsah úrovní vstupných signálov	Konektor pre výkonový vstup High Level	Napájanie	12 V DC autobaterie (uzemnený záporný pól)
		Napájacie napätie	10,5 – 16 V
Výstupy	Konektory reproduktorov	Prúdové zaťaženie	15 A (pri 4 Ω, 50 W × 2)
			Vstup diaľkového ovládania: 1 mA
Impedancia reproduktorov	2 – 8 Ω (stereo)	Rozmery	Cca 281 × 55 × 186 mm (š/v/h) bez prečnievajúcich častí a ovládacích prvkov
	4 – 8 Ω (BTL/mostíkové zapojenie)	Hmotnosť	Cca 1,9 kg bez príslušenstva
Maximálny výkon	100 W × 2 (pri 4 Ω)	Dodávané príslušenstvo	Montážne skrutky (4) Kábel pre výkonový vstup (1) Ochranný kryt (1)
Menovitý výkon (pri napájacom napätí 14,4 V)	250 W (BTL, pri 4 Ω)	Právo na zmeny vyhradené.	
	55 W RMS × 2 (DIN 45500, 4 Ω)		
Odstup signálu od šumu	50 W RMS × 2 (20 Hz – 20 kHz, 0,04 % THD, pri 4 Ω)		
	60 W RMS × 2 (20 Hz – 20 kHz, 0,1 % THD, pri 2 Ω)		
Odstup signálu od šumu	120 W RMS (BTL) (20 Hz – 20 kHz, 0,1 % THD, pri 4 Ω)		
	100 dBA (referencia: Menovitý výstup)		



- Baliaci materiál neobsahuje polystyrén.
- Niektoré časti boli spájkované bezolovnatou spájkou.
- Skrinky nie sú vyrobené s halogenidovými samozhasínajúcimi prísadami.
- V niektorých plošných spojoch nie sú použité halogenidové samozhasínajúce prísady.

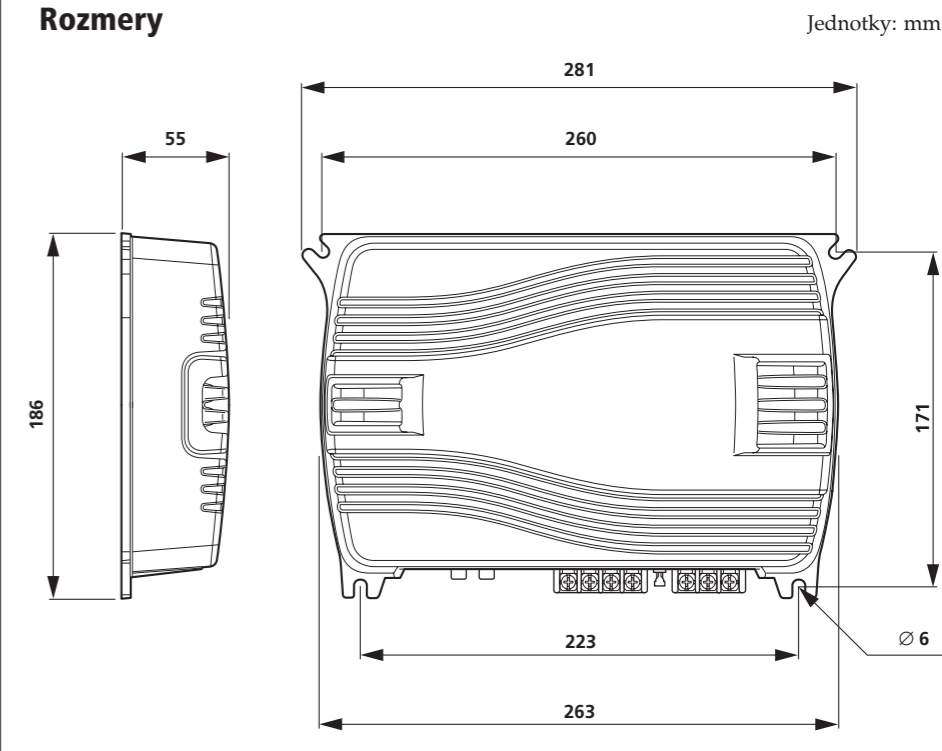
V prípade akýchkoľvek ďalších problémov alebo otázok týkajúcich sa tohto zariadenia, ktoré nie sú popísané v tomto návode, kontaktujte predajcu Sony.

## Riešenie problémov

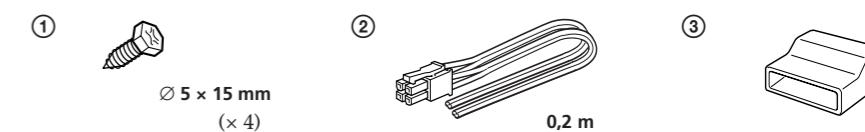
Nasledujúci prehľad pomôže nájsť príčinu problému, ktorý sa môže vyskytnúť pri používaní zariadenia. Skôr než začnete vykonávať odporúčané úkony, skontrolujte správnosť prepojení a ovládania.

Problém	Príčina/Riešenie
<b>Modrý indikátor sa nerozsvieti.</b>	Poistka je prepálená. → Vymeňte poistku za novú. Uzemňovací kábel nemá dobrý kontakt. → Uzemňovací kábel správne pripojte ku kovovej časti karosérie. Napätie na svorku pre diaľkové ovládanie je príliš nízke. • Autorádio je vypnuté. → Zapnite toto zariadenie (autorádio). • V systéme je zapojených príliš veľa zosilňovačov. → Použite relé. Skontrolujte napätie autobaterie (10,5 – 16 V).
<b>Indikátor PROTECTOR sa rozsvieti načerveno.</b>	Vypnite napájanie. Svorky pre reproduktory sú skratované. → Odstráňte príčinu skratu. Vypnite napájanie. Skontrolujte správnosť prepojení reproduktorových káblov a uzemnenia.
<b>Zariadenie sa príliš prehrieva.</b>	Zariadenie sa príliš prehrieva. • Použite reproduktory s vhodnou impedanciou. → 2 – 8 Ω (stereo), 4 – 8 Ω (BTL/mostíkové zapojenie). • Zariadenie namontujte na miesto s dobrou cirkuláciou vzduchu. Aktivoval sa tepelný ochranný obvod. → Znížte hlasitosť.
<b>Zvuk je prerušovaný.</b>	Napájacie káble sú príliš blízko k prepojovacím RCA káblom zosilňovača. → Medzi týmito káblami musí byť dostatočný odstup. Uzemňovací kábel nemá dobrý kontakt. → Uzemňovací kábel správne pripojte ku kovovej časti karosérie. Záporné káble reproduktorov sú v kontakte s karosériou. → Káble nesmú byť v kontakte s karosériou.
<b>Zvuk je stlmený.</b>	Prepínač FILTER (LPF - DP filter) je v polohe "ON". → Ak pripojíte širokopásmové reproduktory, nastavte ho do polohy "OFF".
<b>Hlasitosť je príliš nízka.</b>	Nastavenie ovládača LEVEL nie je správne. Otáčajte ovládačom LEVEL v smere hodinových ručičiek.

## Rozmery



## Časti pre montáž a zapojenie



# Zapojenia

## Bezpečnostné upozornenia

- Zariadenie je určené len pre prevádzku pri napájaní s napätím +12 V DC (uzemnený záporný pól).
- Použite reproduktory s vhodnou impedanciou. — 2 – 8 Ω (stereo), 4 – 8 Ω (BTL/mostíkové zapojenie).
- K reproduktorovým svorkám zariadenia nepripájajte aktívne reproduktory (s integrovaným zosilňovačom). Aktívne reproduktory a zosilňovač sa môžu poškodiť.
- Zariadenie nemontujte na miesta vystavené: — vysokým teplotám spôsobeným priamym slnečným žiarením alebo horúcim vzduchom z kúrenia, — dažďu alebo vlhkosťou, — prachu a nečistotám.
- Ak je automobil dlhší čas zaparkovaný na priamom slnečnom žiarení, môže teplota v interiéri značne vzrásť. V takomto prípade nechajte pred používaním zosilňovač vychladnúť.
- Ak namontujete zariadenie vodorovne, dbajte na to, aby čalúnenie karosérie vozidla (koberce) nezakrývalo rebrá chladíča.
- Ak sa zariadenie nachádza v tesnej blízkosti autorádia alebo antény, môže dôjsť k vzájomnému rušeniu. V takomto prípade namontujte zosilňovač ďalej od autorádia alebo antény.
- Ak hlavné zariadenie (autorádio) nie je napájané, skontrolujte zapojenie.
- Tento zosilňovač disponuje ochranným obvodom, ktorý chráni tranzistory a reproduktory pri nesprávnej funkcii

- zosilňovača. Nepokúšajte sa testovať ochranné obvody tak, že zakryjete oblasť chladíča, alebo pripojíte príliš výkonné reproduktory.
- Ak je autobatéria slabá, zariadenie nepoužívajte. Optimálny výkon závisí od dokonalého napájania.
- Z bezpečnostných dôvodov nenastavujte hlasitosť zariadenia v automobile na príliš vysokú hodnotu, aby bolo možné vnímať aj zvuky mimo vozidla.
- Pred vykonaním akýchkoľvek prepojení odpojte kábel od záporného pólu autobatérie. Predídete tak prípadnému skratu.
- Používajte reproduktory so zodpovedajúcim výkonom. Inak môžete reproduktory poškodiť.
- Koncovky reproduktorov ⊖ nepripájajte na karosériu auta, ani vzájomne neprepájajte konektory ⊖ pravého a ľavého reproduktora.
- Káble pre vstup a výstup neumiestňujte do blízkosti napájacieho kábla. Môže dochádzať k vzájomnému rušeniu.
- Toto zariadenie je výkonový zosilňovač. Je možné, že ak použijete pôvodné reproduktorové káble inštalované v automobile, nebudete môcť využiť jeho plný výkon.
- Ak je váš automobil vybavený palubným navigačným systémom, neodpájajte uzemňovací kábel od autobatérie. Môže dôjsť k vymazaniu pamäte systému. Z dôvodu prevencie pred skratom pri pripájaní, odpojte najskôr napájací kábel +12 V a až následne pripájajte všetky ostatné káble.

## Tabuľka hodnôt výhybiek pri hodnote 6 dB/oktávu (4 Ω) (zapojenie reproduktorov 4)

Frekvencia výhybky Jednotky: Hz	L (cievka)* Jednotky: mH	C1/C2 (kondenzátor)* Jednotky: μF
50	12,7	800
80	8,2	500
100	6,2	400
130	4,7	300
150	4,2	270
200	3,3	200
260	2,4	150
400	1,6	100
600	1,0	68
800	0,8	50
1 000	0,6	39

\* (nedodávané)

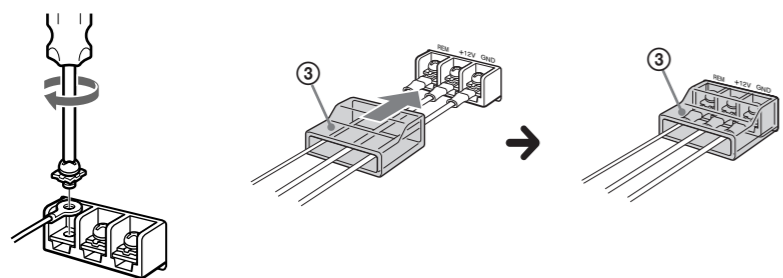
### Poznámky

- Ak v systéme s viacerými reproduktormi používate zapojenie s pasívnymi výhybkami, dávajte pozor, aby celková impedancia reproduktorového systému nebola nižšia než výstupná impedancia zariadenia.
- Pri montáži systému 12 dB/oktáva do automobilu dbajte na nasledovné. V systéme 12 dB/oktáva, v ktorom je v obvode do série zapojená cievka a kondenzátor, musíte pri ich zapájaní dávať veľký pozor. V prípade obvodu dôjde k nárastu prúdu prechádzajúceho cez reproduktor s frekvenčným pásmom zodpovedajúcim približne hodnote frekvencie výhybiek. Ak audio signály budú dlhší čas oscilovať vo frekvenčnom pásme zodpovedajúcej približne hodnote frekvencie výhybiek, môže sa zosilňovač príliš prehriať a môže sa prepáliť poistka. Taktiež v prípade odpojenia reproduktorov bude cievka a kondenzátor vytvárať sériovo-rezonančný obvod. V takomto prípade impedancia v rezonančnej oblasti prudko klesne, čím môže dôjsť ku skratu a následnému poškodeniu zosilňovača. V takomto obvode musia byť preto reproduktory stále pripojené.

### Poznámky k napájaniu

- Napájací kábel +12 V pripojte až po pripojení všetkých ostatných káblov.
- Uzemňovací kábel zariadenia pevne pripojte na kovovú časť karosérie. Pri zlom kontakte môže dôjsť k poruche zosilňovača.
- Kábel konektora pre diaľkové ovládanie z autorádia pripojte ku konektoru pre diaľkové ovládanie na zariadení.
- Pri autorádiu bez výstupu pre kábel pre diaľkové ovládanie zosilňovača prepojte vstup pre diaľkové ovládanie (REMOTE) s káblom pre napájanie príslušenstva v automobile.
- Používajte napájací kábel s vhodnou poistkou (30 A).
- Všetky napájacie káble pripojené na kladný pól autobatérie by mali byť zlučené aspoň 450 mm od pólu autobatérie a ešte pred miestom, kde prechádzajú cez nejaký kov.
- Dbajte na to, aby napájací kábel +12 V a uzemňovací kábel GND tohto zariadenia boli dimenzované na viac než AWG-12, alebo aby ich prierez bol minimálne 3,5 mm<sup>2</sup>.

## Pripojenie vykonajte podľa obrázka.



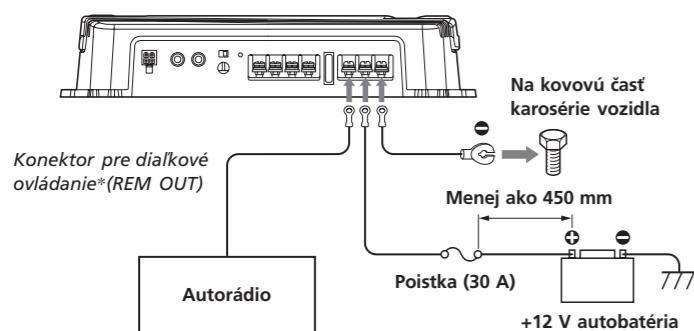
### Poznámka

Pri dotahovaní skrutky nepoužívajte príliš veľký krútiaci moment\*. Môžete poškodiť skrutku.

\* Hodnota krútiaceho momentu by nemala prekročiť 1 Nm.

Káble pretiahnite cez ochranný kryt, pripojte ich a zakryte kontakty krytom.

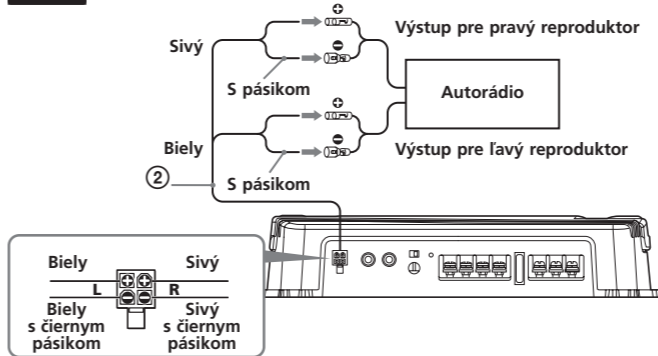
## Pripojenie napájacích káblov (nedodávané)



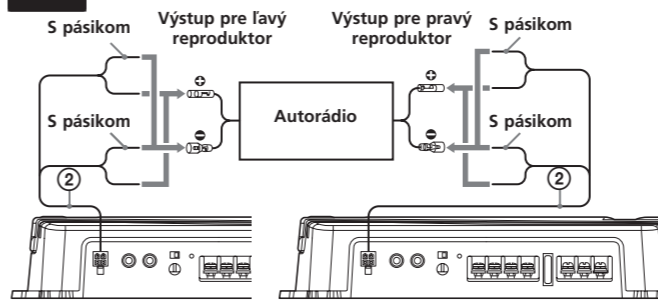
\* Pri zariadení (autorádiu) dodávanom v automobile alebo nejakom inom zariadení bez výstupu pre kábel diaľkového ovládania na zosilňovač prepojte externý vstup diaľkového ovládania (REMOTE) s káblom pre napájanie príslušenstva v automobile.

## Pripojenie vstupných konektorov

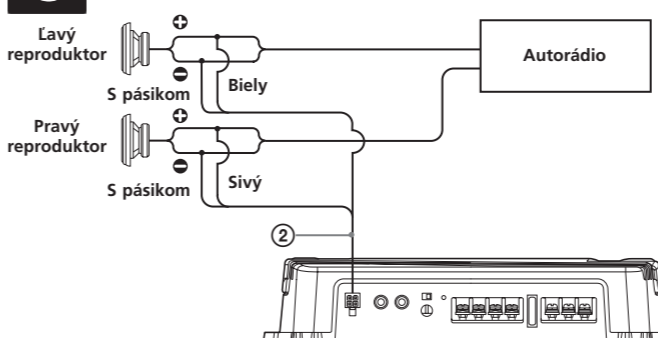
### A Výkonový vstup (zapojenie reproduktorov 1 alebo 4)



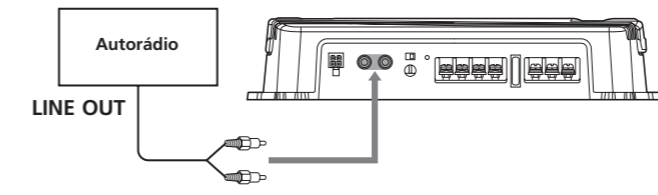
### B Výkonový vstup (zapojenie reproduktorov 3)



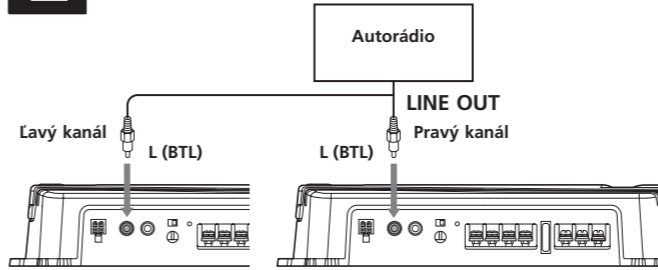
### C Výkonový vstup (zapojenie reproduktorov 2)



### D Linkový vstup (zapojenie reproduktorov 1, 2 alebo 4)



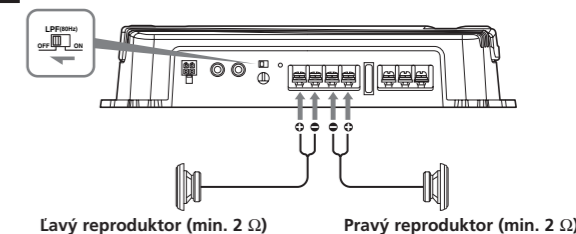
### E Linkový vstup (zapojenie reproduktorov 3)



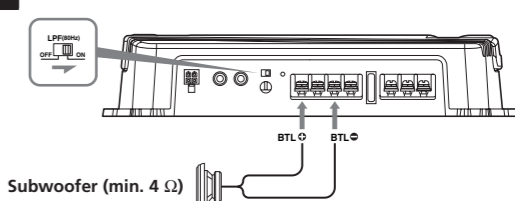
## Pripojenie reproduktorov

Zapnite alebo vypnite prepínač LPF (DP filter) v zadnej časti zariadenia, viď obrázky nižšie.

### 1 Systém s dvomi reproduktormi (zapojenie vstupov A alebo D)



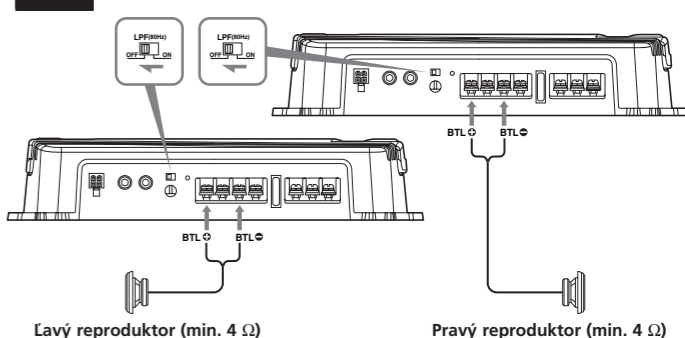
### 2 Subwoofer (zapojenie vstupov C alebo D)



### Poznámka

Ak použijete subwoofer ako monofonický reproduktor, pripojte ho podľa obrázka vyššie. Výstupný signál pre subwoofer vznikne spojením výstupných signálov pre pravý aj ľavý kanál.

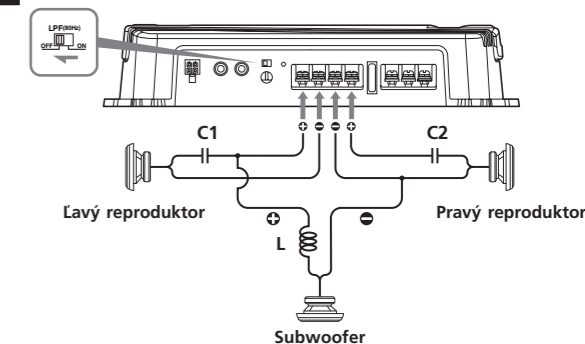
### 3 Systém s jedným reproduktorom (zapojenie vstupov B alebo E)



### Poznámka

Dbajte na to, aby ste linkový výstup z autorádia pripojili na konektor (svorku) na zariadení s označením "L (BTL)".

### 4 Dvojcestný systém (Subwoofer zapojený do mostíka A alebo D)



## Ovládač nastavenia úrovne LEVEL

Ovládačom je možné nastavovať úroveň vstupu. Ak je výstupná úroveň z autorádia nízka, otáčajte ovládačom doprava.

