

## 4-kanálový zosilňovač triedy D

### Návod na použitie

#### Záznam majiteľa

Číslo modelu a sériové číslo sa nachádzajú na spodnej strane jednotky.

Sériové číslo si poznačte na vyhradené miesto nižšie.

Tieto čísla uvedte, kedykoľvek sa v súvislosti s týmto produktom obrátite na predajcu produktov spoločnosti Sony.

Číslo modelu XM-S400D

Sériové číslo \_\_\_\_\_

# Varovanie

Vyrobené v Thajsku

## Upozornenie pre zákazníkov: nasledujúce informácie sa vzťahujú len na vybavenie predávané v krajinách, v ktorých platia smernice EÚ.

Výrobca: Sony Corporation, 1-7-1 Konan Minato-ku Tokio, 108-0075 Japonsko  
Informácie o súlade produktu s normami EÚ:  
Sony Deutschland GmbH, Hedelfinger Strasse 61, 70327 Stuttgart, Nemecko



### Likvidácia odpadových batérií, elektrických a elektronických zariadení (predpisy platné v Európskej únii a ostatných európskych krajinách so zavedeným separovaným zberom odpadu)

Tento symbol na produkte, batérii alebo na balení znamená, že s produktom a batériou nemožno zaobchádzať ako s domovým odpadom.

Na určitých typoch batérií sa môže tento symbol používať spolu so symbolom chemickej značky.

Symboly chemickej značky ortuti (Hg) alebo olova (Pb) sa k tomuto symbolu pridávajú v prípade, ak batéria obsahuje viac ako 0,0005 % ortuti alebo 0,004 % olova.

Správnou likvidáciou týchto produktov a batérií zabránite možnému negatívnemu vplyvu na životné prostredie a ľudské zdravie, ktorý by inak hrozil pri nesprávnej likvidácii batérií.

Recyklácia týchto materiálov pomáha uchovávať prírodné zdroje.

Ak sú produkty z bezpečnostných, prevádzkových dôvodov alebo z dôvodu integrity údajov trvalo pripojené k vstavanej batérii, takúto batériu by mal vymieňať len kvalifikovaný servisný personál.

Po uplynutí životnosti batérie, elektrických a elektronických zariadení by ste mali tieto produkty odovzdať na príslušnom zbernom mieste určenom na recykláciu elektrických a elektronických zariadení, aby ste zaručili ich správnu likvidáciu.

Informácie o iných typoch batérií nájdete v časti o bezpečnom vybratí batérie z produktu. Batériu odovzdajte v príslušnom zbernom mieste určenom na recykláciu nepotrebných batérií.

Podrobnejšie informácie o recyklácii tohto produktu alebo batérie vám poskytne miestny mestský úrad, miestny úrad zodpovedný za odvoz domového odpadu alebo obchod, v ktorom ste produkt alebo batériu kúpili.



Tento symbol má upozorniť používateľa na prítomnosť horúceho povrchu. Symbol sa vzťahuje len na európske modely.

Ak máte akékoľvek otázky alebo problémy súvisiace s jednotkou, ktoré nie sú zahrnuté v tejto príručke, obráťte sa na najbližšieho predajcu produktov spoločnosti Sony.

## Funkcie

- Maximálny výstupný výkon 100 W na kanál (pri 4 Ω).
- Zabudovaný nízkopriepustný (LP) filter a vysokopriepustný (HP) filter.
- Súčasťou je ochranný obvod a indikátor.
- Priame pripojenie možno vytvoriť pomocou výstupu reproduktora autorádia, ak nie je vybavené výstupom linky (pripojenie vysokoúrovňového vstupu).
- Funkcia Hi-level Sensing Power On umožňuje aktiváciu tejto jednotky bez potreby pripojenia REMOTE.
- Podporovaná je technológia triedy D\*.

### \* Technológia triedy D

Technológia triedy D je metóda na konverziu a zosilnenie hudobných signálov pomocou tranzistorov MOSFET na vysokorychlostné impulzné signály. Okrem toho zahŕňa aj vysokoúčinnú a nízkoteplotnú generáciu.

---

## Obsah

Varovanie .....	2
Funkcie .....	2

---

## Prevádzka

Umiestnenie a funkcie ovládacích prvkov .....	4
---	---

---

## Inštalácia a pripojenia

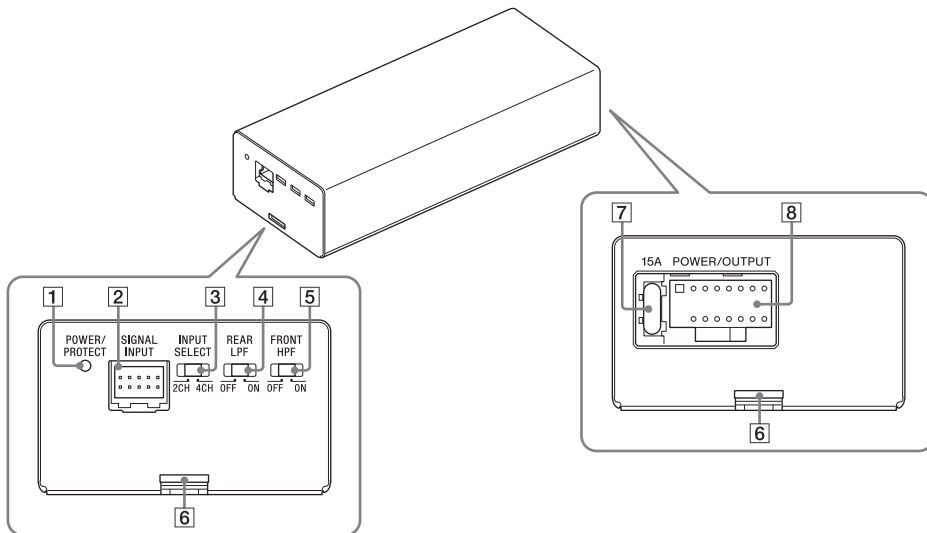
Súčasti na inštaláciu a pripojenia .....	5
Inštalácia .....	5
Pripojenia .....	6
Pripojenia napájania .....	6
Pripojenia vstupov .....	7
Pripojenia reproduktorov .....	9

---

## Ďalšie informácie

Preventívne opatrenia .....	10
Údržba .....	10
Výmena poistky .....	10
Technické údaje .....	11
Riešenie problémov .....	12

## Umiestnenie a funkcie ovládacích prvkov



### 1 Indikátor POWER/PROTECT

Počas prevádzky sa rozsvieti na zeleno. Ak sa aktivuje ochranný obvod, indikátor POWER/PROTECT bliká. Podrobné informácie nájdete v časti Riešenie problémov (str. 12).

### 2 Konektor SIGNAL INPUT

Možno ho pripojiť k dodanému vstupnému káblu RCA alebo vysokoúrovňovému vstupnému káblu.

### 3 Prepínač INPUT SELECT

Slúži na nastavenie vstupného signálu na možnosť 2CH alebo 4CH.

### 4 Prepínač REAR LPF (nízkopriepustný filter)

Slúži na nastavenie nízkopriepustného filtra (LPF) na možnosť ON alebo OFF.

### 5 Prepínač FRONT HPF (vysokopriepustný filter)

Slúži na nastavenie vysokopriepustného filtra (HPF) na možnosť ON alebo OFF.

### 6 Štrbina pre dodanú konzolu

Vložte konzolu a upevnite ju skrutkou, aby ste mohli namontovať jednotku na montážnu dosku alebo rovný povrch.

### 7 Držiak poistky (15A)

Pri výmene poistky sa uistite, že používate poistku s hodnotou 15 A.

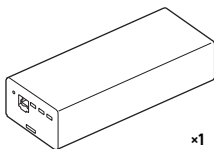
### 8 Konektor POWER/OUTPUT

Možno ho pripojiť k dodanému napájacíemu káblu.

## Inštalácia a pripojenia

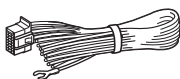
### Súčasti na inštaláciu a pripojenia

① Hlavná jednotka



x1

② Napájací kábel



x1

③ Vstupný kábel RCA



x1

④ Vysokourovňový vstupný kábel



x1

⑤ Konzola



x2

⑥ Skrutka konzoly  
ø 2,6 mm x 6 mm



x2

⑦ Montážna skrutka  
ø 4 mm x 20 mm



x2

Tento zoznam súčastí nepredstavuje celý obsah balenia.

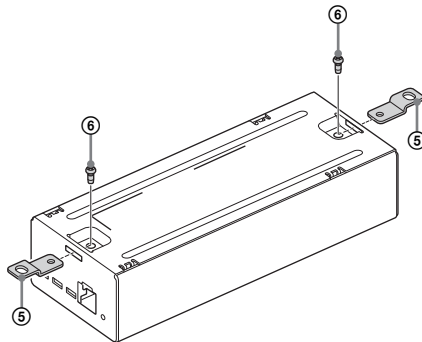
## Inštalácia

- Jednotku namontujte na rovný povrch.
- Jednotku namontujte na miesto, kde – nebude prekážať normálnemu pohybu vodiča, – nebude vystavená priamemu slnečnému žiareniu alebo horúcemu vzduchu z kúrenia, – sa nedostane do kontaktu s vodičom/pasažiermi ani materiálmi v automobile, pretože sa počas používania zahrieva.
- Jednotku neinštalujte pod koberec na podlahe, kde bude odvádzanie tepla z jednotky výrazne znížené.

### Montáž jednotky

Prípravte si montážnu dosku hrubšiu ako 20 mm, pretože všetky dodané montážne skrutky ⑦ majú dĺžku 20 mm. Jednotku možno namontovať aj na rovný povrch automobilu bez montážnej dosky.

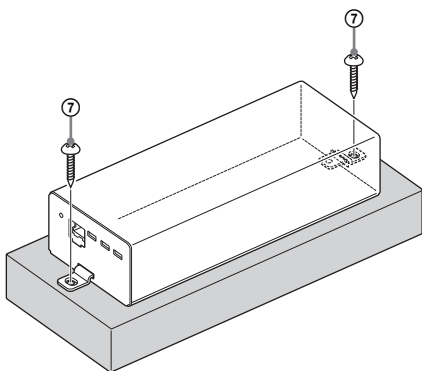
- 1 Vložte dodané montážne konzoly ⑤ do štrbín na jednotke a upevnite ich dodanými skrutkami konzoly ⑥.



- 2 Umiestnite jednotku na montážnu dosku a označte polohy dvoch otvorov pre skrutky.

- 3 Na každej značke na montážnej doske vyvrtajte 3-milimetrový vodiaci otvor.

#### 4 Umiestnite jednotku na montážnu dosku a upevnite ju pomocou dodaných montážnych skrutiek ⑦.



## Pripojenia

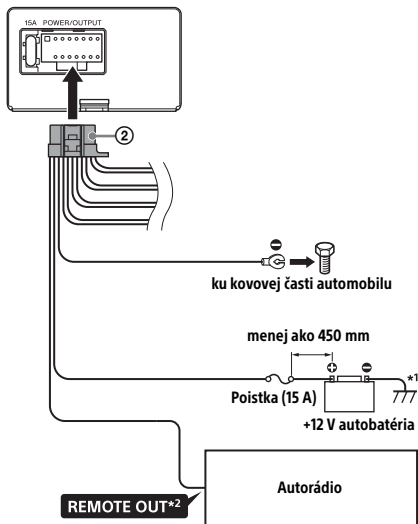
- Pred akýmkoľvek pripojením odpojte uzemňovací konektor (zem) autobatérie, aby ste predišli skratom.
- Ak je váš automobil vybavený počítačovým systémom na navigáciu alebo iný účel, odpojením uzemňovacieho vodiča (zem) od autobatérie by mohlo dôjsť k poškodeniu pamäte počítača. Ponechaním pripojeného uzemňovacieho vodiča (zem) a odpojením napájacieho vodiča +12 V, kým nebudú pripojené všetky ostatné vodiče, možno predísť skratom.
- Uistite sa, že používate reproduktory so zodpovedajúcim výkonom. Ak použijete nízkokapacitné reproduktory, môžu sa poškodiť.
- Nepripájajte konektor ⊖ systému reproduktorov k šasi automobilu a neprepájajte konektor ⊖ pravého reproduktora s konektorom ľavého reproduktora.
- Vstupné a výstupné káble nainštalujte mimo dosahu napájacieho vodiča. Ak ich umiestnite k sebe, môže sa vytvárať rušivý šum.

## Pripojenia napájania

- Napájací vodič +12 V pripojte až po pripojení všetkých ostatných vodičov a vykonaní nastavení na tejto jednotke.
- Nezabudnite bezpečne pripojiť uzemňovací vodič (zem) jednotky ku kovovej časti automobilu. Voľné pripojenie môže spôsobiť poruchu zosilňovača.
- Nezabudnite pripojiť vodič diaľkového ovládania autorádia k vodiču vzdialeného vstupu (REM) dodaného napájacieho kábla.
- Ak používate autorádio bez vzdialeného výstupu pre zosilňovač, pripojte vodič vzdialeného vstupu (REM) dodaného napájacieho kábla k napájaniu príslušenstva.
- Použite napájací vodič s pripojenou poistkou (15 A).
- Všetky napájacie vodiče pripojené ku kladnému pólu batérie by sa mali spojiť najviac 450 mm od pólu batérie a pred prechodom cez kov.
- Dbajte na to, aby vodiče autobatérie zapojené v automobile (uzemnenie (zem) k šasi) mali kaliber drôtov aspoň taký, aký je kaliber hlavného napájacieho vodiča zapojeného medzi batériou a zosilňovačom.
- Počas prevádzky pri plnom výkone bude systémom prechádzať prúd vyšší ako 15 A. Z tohto dôvodu sa presvedčte, že vodiče zapájané k vodičom +12 V a GND na tejto jednotke majú kaliber najmenej 14 (AWG-14) alebo majú plochu prierezu väčšiu ako 2 mm<sup>2</sup>.

## Vytváranie pripojení napájania

Pripojte dodaný napájací kábel ku konektoru POWER/OUTPUT na tejto jednotke.



\*1 Uzemnenie (zem) k šasi.

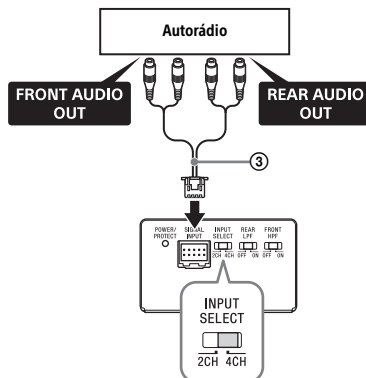
\*2 Ak máte pôvodné autorádio alebo iné autorádio bez vzdialeného výstupu pre zosilňovač, pripojte vodič vzdialeného vstupu (REM) dodaného napájacieho kábla k napájaniu príslušenstva. S pripojením vysokoúrovňového vstupu možno autorádio aktivovať aj bez potreby pripojenia REMOTE. Táto funkcia však nie je zaručená pre všetky autorádiá.

## Pripojenia vstupov

Podľa pripojenia vstupu nastavte prepínač INPUT SELECT do polohy 2CH alebo 4CH. Ďalšie podrobnosti nájdete v návode na použitie dodanom s autorádiom.

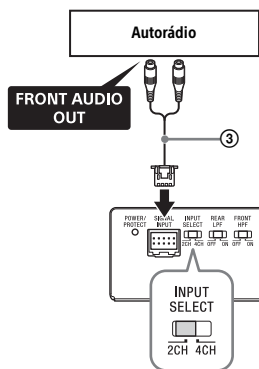
### A Pripojenie linkového vstupu

Prepínač INPUT SELECT nastavte do polohy 4CH s pripojením reproduktorov systému **1** (str. 9).



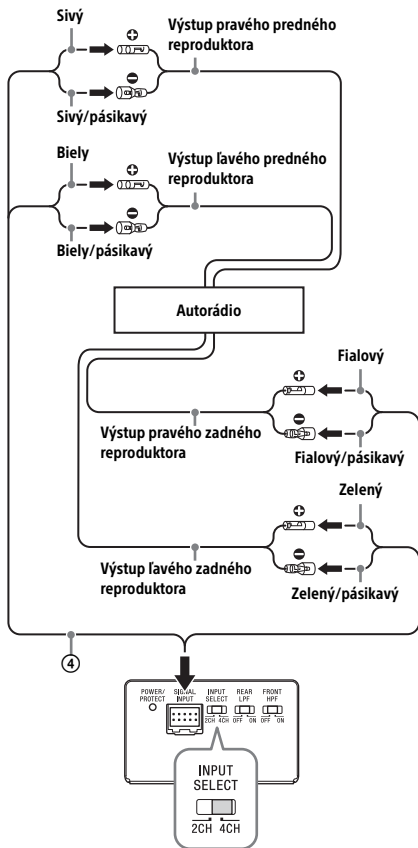
### B Pripojenie linkového vstupu

Prepínač INPUT SELECT nastavte do polohy 2CH s pripojením reproduktorov systému **2** (str. 9).



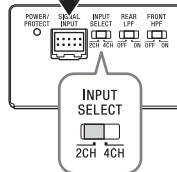
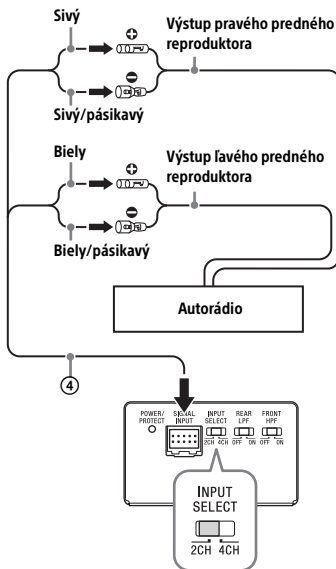
## C Pripojenie vysokoúrovňového vstupu

Prepínač INPUT SELECT nastavte do polohy 4CH s pripojením reproduktorov systému **1** (str. 9).



## D Pripojenie vysokoúrovňového vstupu

Prepínač INPUT SELECT nastavte do polohy 2CH s pripojením reproduktorov systému **2** (str. 9).



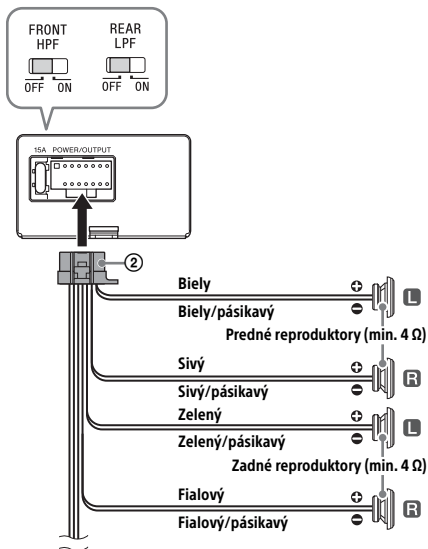


## Pripojenia reproduktorov

Podľa systému reproduktorov nastavte prepínače REAR LPF a FRONT HPF do polohy ON alebo OFF. Ďalšie podrobnosti nájdete v návode na použitie dodanom s reproduktormi.

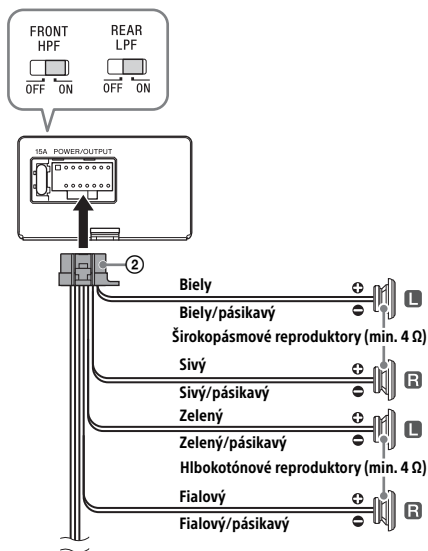
### 1 4-reproduktorový systém

Nastavte s pripojením vstupov **A** (str. 7) alebo **C** (str. 8).



### 2 2-pásmový systém

Nastavte s pripojením vstupov **B** (str. 7) alebo **D** (str. 8).



#### Poznámka

V tomto systéme sa hlasitosť hlbokotónového reproduktora ovláda pomocou ovládača potenciometra autorádia.

## Ďalšie informácie

### Preventívne opatrenia

- Táto jednotka je navrhnutá iba na prevádzku s 12 V jednosmerným prúdom so záporným uzemnením (zem).
- Použite reproduktory s impedanciou 4  $\Omega$  až 8  $\Omega$ .
- K jednotke nepripájajte žiadne aktívne reproduktory (so zabudovanými zosilňovačmi). Aktívne reproduktory by sa mohli poškodiť.
- Jednotku neinštalujte:
  - na miestach s vysokými teplotami, napríklad spôsobenými priamym slnečným žiarením alebo horúcim vzduchom z kúrenia,
  - na miestach, na ktoré pôsobí dážď alebo vlhkosť,
  - na miestach, ktoré sú prašné alebo znečistené,
  - na nestabilnom povrchu,
  - v priamom kontakte s vodičom/pasažiermi.
- Ak je automobil zaparkovaný na priamom slnečnom svetle a v jeho vnútri sa teplota výrazne zvýšila, pred používaním nechajte jednotku vychladnúť.
- Pri horizontálnej inštalácii jednotky sa uistite, že ste jednotku nezakryli kobercom na podlahe ani ničím iným.
- Ak je jednotka umiestnená príliš blízko pri autorádiu alebo anténe, môže dôjsť k rušeniu. V takom prípade premiestnite jednotku ďalej od autorádia alebo antény (vonkajšej).
- Ak sa autorádio nenapája, skontrolujte pripojenia.
- Táto jednotka používa ochranný obvod\* na ochranu tranzistorov a reproduktorov v prípade poruchy zosilňovača. Nepokúšajte sa testovať ochranné obvody zakrytím jednotky ani neprímeraným zaťažením.
- Jednotku nepoužívajte, ak je slabá batéria, pretože jej optimálny výkon závisí od dobrého napájania.
- Z bezpečnostných dôvodov udržiavajte strednú úroveň hlasitosti autorádia, aby ste počuli aj ostatné zvuky.

#### \* Ochranný obvod

Tento zosilňovač je vybavený ochranným obvodom, ktorý je aktívny v nasledujúcich prípadoch:

- pri prehriatí jednotky,
- pri generovaní jednosmerného prúdu,
- pri skrate konektorov reproduktorov.

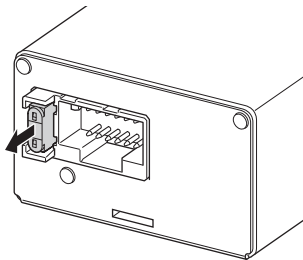
Ak sa aktivuje ochranný obvod, indikátor POWER/PROTECT bude blikať. Podrobné informácie nájdete v časti Riešenie problémov (str. 12).

Ak máte akékoľvek otázky alebo problémy súvisiace s jednotkou, ktoré nie sú zahrnuté v tejto príručke, obráťte sa na najbližšieho predajcu produktov spoločnosti Sony.

### Údržba

#### Výmena poistky

Pri výmene poistky sa uistite, že používate poistku, ktorej hodnota intenzity elektrického prúdu zodpovedá hodnote uvedenej nad držiakom poistky. Ak sa poistka vypáli, skontrolujte pripojenie napájania a vymeňte ju. Ak sa po výmene poistka znova vypáli, príčinou môže byť vnútorná porucha. V takom prípade sa obráťte na najbližšieho predajcu produktov spoločnosti Sony.



#### Varovanie

Nikdy nepoužívajte poistku, ktorej hodnota intenzity elektrického prúdu je vyššia ako hodnota poistky dodanej s jednotkou, pretože by mohlo dôjsť k poškodeniu jednotky.

# Technické údaje

## ŠPECIFIKÁCIE ZVUKOVÉHO VÝKONU



Norma CEA2006

Výstupný výkon: 45 W efektívny výkon (RMS) × 4 pri 4 ohmoch < 1 % THD+N

Pomer signál – šum: 83 dBA (referencia: 1 W do 4 ohmov)

Systém obvodov

Obvod OTL (výstup bez transformátora)

Impulzné napájanie

Vstupy

Kolíkové konektory RCA

Konektor vysokoúrovňového vstupu

Úroveň vstupu

1 V (kolíkové konektory RCA)

8 V (vysokoúrovňový vstup)

Výstupy

Konektory reproduktorov

Impedancia reproduktorov

4 Ω – 8 Ω

Maximálny výstup

4 reproduktory: 100 W × 4 (pri 4 Ω)

Nominálny výstup

(Napájacie napätie pri 14,4 V, 1 kHz, 1 % THD)

4 reproduktory: 45 W × 4 (pri 4 Ω)

Frekvenčná charakteristika

20 Hz – 20 kHz ( $\pm 0,5$ / $-3,0$  dB)

Harmonické skreslenie

0,08 % alebo menej (pri 1 kHz, 4 Ω)

Nízkopriepustný filter

120 Hz, 12 dB/okt.

Vysokopriepustný filter

120 Hz, 12 dB/okt.

Požiadavky na napájanie

Autobatéria 12 V, jednosmerný prúd (záporné uzemnenie (zem))

Napájacie napätie

10,5 V – 16 V

Odber prúdu

Pri nominálnom výstupe: 15 A (4 Ω, 45 W × 4)

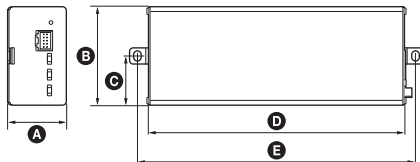
Vzdialený vstup: 1 mA

Rozmery

Približne 162,8 mm × 37,3 mm × 62,6 mm

(š × v × h) bez prečnievajúcich častí

a ovládacích prvkov



**A** 37,3 mm

**B** 62,6 mm

**C** 31,3 mm

**D** 162,8 mm

**E** 176,8 mm

Hmotnosť

Približne 0,46 kg bez príslušenstva

Obsah balenia:

Hlavná jednotka (1)

Súčasti na inštaláciu a pripojenia (1 súprava)

Predajca nemusí ponúkať niektoré položky z vyššie uvedeného príslušenstva. Podrobné informácie si vyžiadajte od predajcu.

Dizajn a technické údaje podliehajú zmenám aj bez predchádzajúceho upozornenia.

---

## Riešenie problémov

Nasledujúci kontrolný zoznam vám pomôže vyriešiť väčšinu problémov, s ktorými sa môžete stretnúť pri používaní jednotky. Skôr ako prejdete kontrolným zoznamom uvedeným nižšie, pozrite si pripojenie a prevádzkové postupy.

---

### Indikátor POWER/PROTECT nesvieti.

- Poistka je vypálená.
  - Vymeňte poistku za novú.
- Uzemňovací vodič (zem) nie je riadne pripojený.
  - Bezpečne upevnite uzemňovací vodič (zem) ku kovovej časti automobilu.
- Napätie prechádzajúce do vodiča vzdialeného vstupu (REM) je príliš nízke.
  - Ak nie je autorádio zapnuté, zapnite ho.
  - Ak systém používa príliš veľa zosilňovačov, použite relé.
- Skontrolujte napätie batérie (10,5 V – 16 V).

---

### Indikátor POWER/PROTECT bliká rýchlo (raz za 0,2 sekundy) a jednotka sa automaticky vypne.

- Došlo k skratu výstupov reproduktorov.
  - Vyberte z autorádia akékoľvek médium, vypnite pripojené vybavenie a potom určite príčinu skratov.
- Reprodukčový kábel a uzemňovací vodič (zem) nie sú bezpečne zapojené.
  - Vyberte z autorádia akékoľvek médium, vypnite pripojené vybavenie a potom na doraz zapojte kábel reproduktorov a upevnite uzemňovací vodič (zem) ku kovovej časti automobilu.
- Jednotka je prehriata.
  - Počkajte, kým sa jednotka neschladí.
  - Skontrolujte, či je impedancia pripojených reproduktorov nižšia ako 4  $\Omega$ .

---

### Indikátor POWER/PROTECT bliká pomaly (raz za sekundu) a zvuk sa stlmí.

- Jednotka je prehriata a aktivovala sa funkcia tepelnej ochrany.
  - Znížte hlasitosť.

---

### Jednotka je mimoriadne horúca.

- Použite reproduktory s vhodnou impedanciou 4  $\Omega$  – 8  $\Omega$ .
- Uistite sa, že ste jednotku umiestnili na dobre vetranom mieste.

---

### Je počuť silný šum alternátora.

- Napájacie vodiče sú nainštalované príliš blízko káblov s kolíkmi RCA.
  - Vodiče umiestňujte ďalej od káblov.
- Uzemňovací vodič (zem) nie je riadne pripojený.
  - Bezpečne upevnite uzemňovací vodič (zem) ku kovovej časti automobilu.

---

### Prepínač filtra je nastavený v nesprávnej polohe.

- Pri pripájaní hlbokotónového reproduktora (pripojenie 2-pásmového systému) nastavte prepínač REAR LPF do polohy ON (str. 9).
- Pri pripájaní širokopásmového reproduktora (pripojenie 2-pásmového systému) nastavte prepínač FRONT HPF do polohy ON (str. 9).
- Pri pripájaní predných reproduktorov a zadných reproduktorov (pripojenie 4-reprodukčového systému) nastavte prepínače FRONT HPF a REAR LPF do polohy OFF (str. 9).

Ak tieto riešenia nepomôžu zlepšiť situáciu, obráťte sa na najbližšieho predajcu produktov značky Sony.





\* 4 5 8 1 3 7 3 1 1 \* (2)