

**SONY**

3-758-482-21(1)

Stereo Power Amplifier

---

# **EXM-202**

## **Operating Instructions**

Before operating the unit, please read this manual thoroughly and retain it for future reference.

### **Owner's Record**

The model and serial numbers are located on the bottom. Record the serial number in the space provided below. Refer to these numbers whenever you call upon your Sony dealer regarding this product.

Model No. EXM-202    Serial No. \_\_\_\_\_

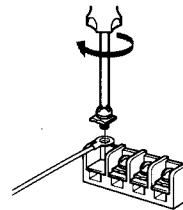
## **Mode d'emploi**

Avant la mise en service de cet appareil, prière de lire attentivement ce mode d'emploi que l'on conservera pour toute référence ultérieure.

## Caution

- Before making any connections, disconnect the ground terminal of the car battery to avoid short circuits.
- Be sure to use speakers with adequate power handling capacities. If you use speakers with small capacity, they will be damaged.
- Do not connect the  $\ominus$  terminal of the speaker system with the car chassis, and do not connect the  $\ominus$  terminal of the right speaker with that of the left speaker.
- Run the input and output cords away from the power supply lead as running them closely can generate some interference noise.
- This unit is a high powered amplifier. Therefore, it may not perform its full potential if used with the existing speaker leads supplied to the car.
- If your car is equipped with a computer system for navigation or some other purposes, be sure not to remove the ground wire from the car battery. If you disconnect the wire, the memory of the computer may be erased. To avoid short circuits when making connections, connect the +12 volt power supply lead only after all the other leads have been connected.

**Make the terminal connections as illustrated below.**



When you tighten the screw, be careful not to apply too much torque\* as doing so may damage the screw.

\* The torque value should be less than 1 N•m.

## Attention

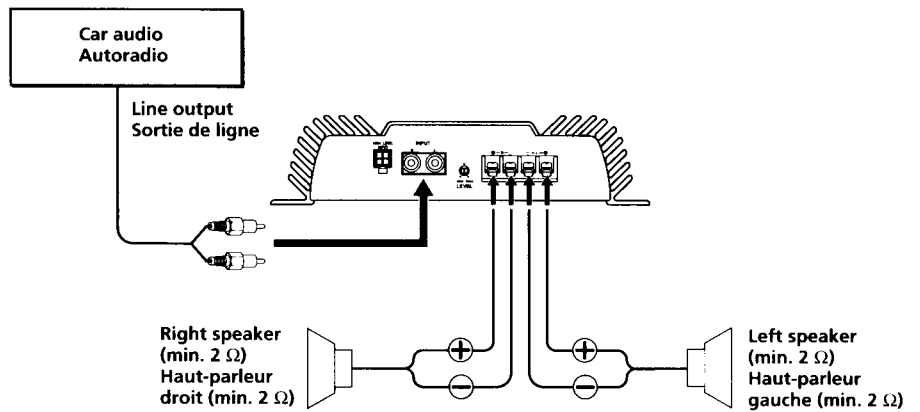
- Avant d'effectuer les connexions, débranchez le fil de masse de la borne de la batterie pour éviter les courts-circuits.
- Utilisez des haut-parleurs d'une capacité adéquate. Si vous utilisez des haut-parleurs de faible capacité, ils risquent d'être endommagés.
- Ne raccordez pas la borne  $\ominus$  des haut-parleurs à la carrosserie de la voiture ni la borne  $\ominus$  du haut-parleur droit à celle du haut-parleur gauche.
- Eloignez les cordons d'entrée et de sortie du fil d'alimentation électrique pour éviter que des interférences ne se produisent.
- Cet appareil est un amplificateur de haute puissance et il peut ne pas atteindre sa puissance maximale si les cordons de haut-parleurs originaux de la voiture lui sont raccordés.
- Si la voiture est équipée d'un ordinateur de navigation ou d'un autre appareil, ne débranchez pas le fil de masse de la batterie de la voiture, sinon les données mémorisées seront effacées. Pour éviter les courts-circuits lorsque vous effectuez les branchements, branchez le fil d'alimentation de +12 volts uniquement après avoir branché tous les autres fils.

**Effectuez les connexions de la manière indiquée ci-dessous.**

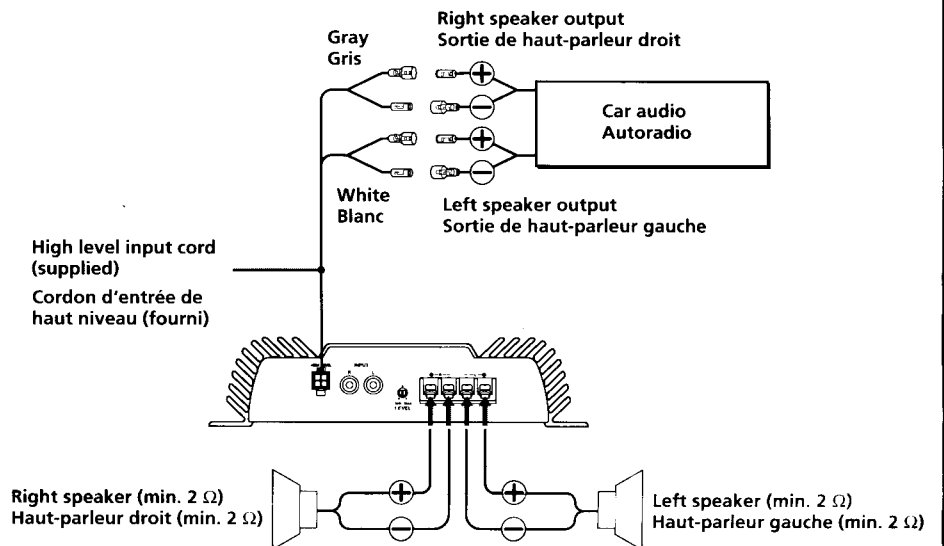
Ne serrez\* pas trop fort la vis car vous pourriez l'endommager.

\* Le couple de serrage devrait être inférieur à 1 N•m.

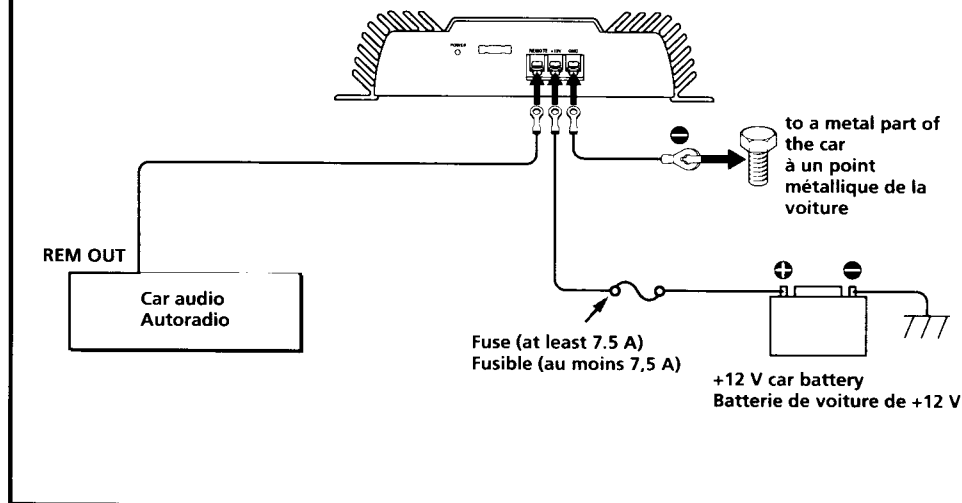
## 2-Speaker System Système à 2 haut-parleurs



## 2-Speaker System (High Level Input Connection) Système à 2 haut-parleurs (Connexion à l'entrée de haut niveau)



## Power Connection Leads Fils d'alimentation électrique



### Notes on the power supply

- Connect the +12 volt power supply lead only after all the other leads have been connected.
- **Be sure to connect the ground lead of the unit securely to a metal part of the car. A loose connection may cause a malfunction of the amplifier.**
- Be sure to connect the remote control lead of the car audio to the remote terminal.
- Use the power supply lead with a fuse attached (at least 7.5 A).
- Place the fuse in the power supply lead as close as possible to the car battery.
- During a full-power operation, the current of more than 6 amperes will run through the system. Therefore, make sure that the leads to be connected to the **+12V** and **GND** terminals of this unit respectively must be larger than 20-Gauge (A.W.G.-20) or with the sectional area of more than 0.5 mm<sup>2</sup>.

### Remarques sur l'alimentation électrique

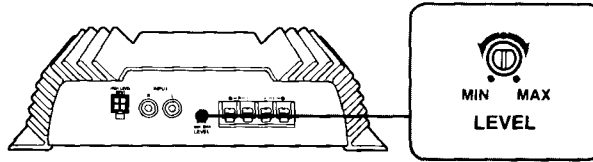
- Raccordez le fil d'alimentation de +12 volts uniquement après avoir réalisé toutes les autres connexions.
- **Raccordez solidement le fil de masse de l'appareil à une partie métallique de la voiture, car une connexion relâchée peut être à l'origine d'une défaillance de l'amplificateur.**
- Assurez-vous que le fil de télécommande de l'autoradio est raccordé à la borne de télécommande.
- Utilisez un fil d'alimentation équipé d'un fusible d'au moins 7,5 ampères.
- Fixez le fusible du fil d'alimentation électrique le plus près possible de la batterie de la voiture.
- Un courant de plus de 6 ampères passe dans le système lors de l'utilisation maximale de la puissance. Par conséquent, vous devez raccorder des fils de calibre supérieur à 20 (AWG-20) ou d'une section supérieure à 0,5 mm<sup>2</sup> aux bornes **+12V** et **GND**.

## Level Adjustment Control

The input level can be varied with this control. Use it to adjust the input sound level when using source equipment of other manufacturers. Turn it to MAX when the output level of the cassette car audio or CD player seems low.

## Commande de réglage de niveau

Le niveau d'entrée peut être modifié par cette commande. Utilisez-la pour ajuster le niveau d'entrée du son quand vous utilisez un appareil d'un autre fabricant. Réglez-la sur MAX si le niveau de sortie de l'autoradio-cassette ou du lecteur de CD semble trop faible.



# Specifications

## AUDIO POWER SPECIFICATIONS

### POWER OUTPUT AND TOTAL HARMONIC DISTORTION

20 watts per channel minimum continuous average power into 4 ohms, both channels driven from 20 - 20,000 Hz with no more than 0.5 % total harmonic distortion per Car Audio Ad Hoc Committee standards.

## Other Specifications

Circuit system	OTL (output transformerless) circuit	Input level adjustment range	0.2 - 2 V
Inputs	RCA pin jacks High level input connector		0.8 - 8 V (High level input connection)
Outputs	Speaker terminals	Power requirements	12 V DC car battery (negative ground)
Speaker impedance	2 - 8 ohms (stereo)	Power supply voltage	10.5 - 16 V
Maximum output at 4 ohms	35 watts per channel	Current drain	at rated output: 4 A (4 ohms, 20 watts x 2) at 10% THD: 5 A Remote input: 5 mA
Rated outputs (supply voltage at 14.4 V)	20 watts per channel (20 Hz - 20 kHz, 0.5% THD, at 4 ohms) 25 watts per channel (20 Hz - 20 kHz, 0.5% THD, at 2 ohms)	Dimension	Approx. 219 x 56 x 102 mm (w/h/d) (8 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> x 2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> x 4 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> inches) not incl. projecting parts and controls
Frequency response	8 Hz - 50 kHz (+ <sup>0</sup> / <sub>-3</sub> dB)	Mass	Approx. 1.0 kg (2 lb. 3 oz.) not incl. accessories
Harmonic distortion	0.01% or less (at 1 kHz, 4 ohms, 12 watts)	Supplied accessories	Mounting screws (4) High level input cord (1)
		Optional accessories	Connecting cord for power amplifier RC-46 RCA pin cord RC-64 (2 m) RCA pin cord RC-65 (5 m)

Design and specifications are subject to change without notice.

# Spécifications

Circuiterie	Circuit OTL (Output transformless)	Plage de réglage du niveau d'entrée	0,2 - 2 V
Entrées	Prises à broche RCA		0,8 - 8 V (Connection d'entrée de haut niveau)
	Connecteur d'entrée de haut niveau	Alimentation	Batterie de voiture, courant continu 12 V (masse négative)
Sorties	Bornes de haut-parleurs	Tension d'alimentation	10,5 - 16 V
Impédance des haut-parleurs	2 - 8 ohms (stéréo)	Courant	à la sortie nominale: 4 A (4 ohms, 20 W x 2) à 10% de DHT: 5 A
Sortie maximale à 4 ohms	35 watts par canal		Entrée télécommande: 5 mA
Sorties nominales (tension d'alimentation de 14,4 V)	20 watts par canal (20 Hz - 20 kHz, 0,5% DHT, à 4 ohms)	Dimensions hors tout	Env. 219 x 56 x 102 mm (l/h/p) (8 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> x 2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> x 4 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> po.)
	25 watts par canal (20 Hz - 20 kHz, 0,5% DHT, à 2 ohms)	Poids	Env. 1 kg (2 li. 3 on.) accessoires non compris
Réponse en fréquence	8 Hz - 50 kHz (+ <sup>0</sup> / <sub>-3</sub> dB)	Accessoires fournis	<b>Vis de montage (4)</b> Cordon d'entrée de haut niveau (1)
Distorsion harmonique	0,01% ou inférieure (à 1 kHz, 4 ohms, 12 W)	Accessoires en option	Cordon de liaison pour amplificateur de puissance RC-46 Cordon à broche RCA RC-64 (2 m) Cordon à broche RCA RC-65 (5 m)

La conception et les spécifications peuvent être modifiées sans préavis.

# Precautions

- This unit is designed for negative ground 12 volt DC operation only.
- Use speakers with an impedance of 2 to 8 ohms.
- Do not connect any active speakers (with built-in amplifiers) to the speaker leads of the unit. Doing so may damage the active speakers. Therefore, be sure to connect the passive speakers to these leads.
- Avoid installing the unit where:
  - it would be subject to high temperatures, such as from direct sunlight or hot air from the heater
  - it would be exposed to rain or moisture
  - it would be subject to dust or dirt.
- If your car is parked in direct sunlight and there is a considerable rise in temperature inside the car, allow the unit to cool off before operating.
- When installing the unit horizontally, be sure not to cover the fins with the floor carpet etc.
- If this unit is placed too close to the car radio, an interference may occur. In this case, separate the amplifier from the car radio.
- If no power is being supplied to the cassette player or tuner, check the connections.
- This power amplifier employs a **protection circuit\*** to protect the transistors and speakers if the amplifier malfunctions. Do not attempt to test the protection circuits by covering the heat sink or connecting improper loads.
- Do not use the unit on a weak battery as its optimum performance depends on a good power supply.
- For safety reasons, keep the volume of your car audio moderate so that you can still hear the sound outside your car.

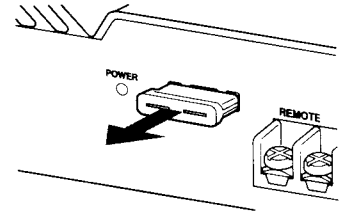
If you have any questions or problems concerning your unit that are not covered in this manual, please consult your nearest Sony dealer.

## Fuse Replacement

If the fuse blows, check the power connection and replace the fuse. If the fuse blows again after the replacement, there may be an internal malfunction. In this case, consult your nearest Sony dealer.

### Warning

Use the specified fuse with correct amperage. Use of a fuse with higher amperage rating may cause serious damage to the unit.



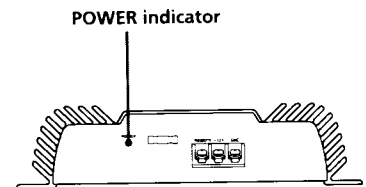
### \* Protection circuit

This amplifier is provided with a protection circuit which operates in the following cases when:

- the unit is overheated
  - a DC current is generated
  - the speaker terminals are short circuited.
- When the protection circuit activates, there will be an abrupt loss of sound from the speakers. If this happens, turn off the connected equipment and take out the cassette tape or disc and determine the cause of the malfunction. If the amplifier has overheated, wait until the unit cools off.

### POWER indicator

The indicator (green) will come on when the unit is turned on. However, even if the protection circuit is being activated, the POWER indicator will not go out as long as the connected car audio is turned on.



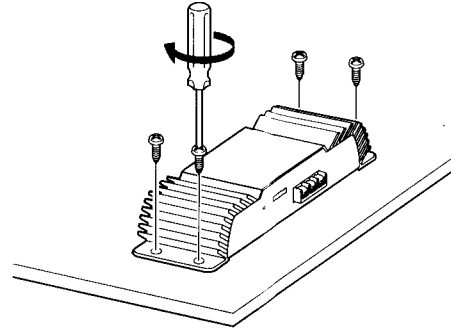


# Installation

## Before Installation

- Mount the unit either inside the trunk room or under a seat.
- Choose the mounting location carefully so that the unit will not interfere with the normal driving functions of the driver and it will not be exposed to direct sunlight or hot air from the heater.

- Do not install the unit under the floor carpet, where the heat dissipation from the unit will be considerably impaired.



Firstly, use the template printed on the back of the carton to mark the positions of the four screw holes on the surface of the mounting board (not supplied). Then drill the holes whose diameter should be approximately 3 millimeters (mm) and mount the unit onto the board with the supplied mounting screws. The supplied mounting screws are 15 mm long. Therefore, make sure that the mounting board is thicker than 15 mm.

# Installation

## Avant l'installation

- Installez l'appareil dans le coffre ou sous un siège.
- Choisissez avec soin l'emplacement de sorte que l'appareil ne gêne pas les mouvements du conducteur et qu'il ne soit pas exposé au soleil ou à l'air chaud du chauffage.

- N'installez pas l'appareil sous le tapis de sol car la dissipation thermique ne pourrait pas se faire correctement.

Utilisez le gabarit imprimé au dos du carton pour marquer la position des quatre trous sur la plaque de montage (non fournie). Percez des trous d'environ 3 millimètres (mm) de diamètre, puis fixez l'appareil à l'aide des vis fournies. Celles-ci font 15 mm de long, vérifiez, par conséquent, que la plaque fait au moins 15 mm d'épaisseur.

# Trouble Shooting Guide

The following check list will assist in the correction of most problems which you may encounter with your unit.

Before going through the list below, check the connection and operating procedures.

Problem	Cause (Solution)
The POWER indicator does not light up.	The fuse is blown. → Replace the fuse with a new one.
	The ground lead is not securely connected. → Ground the lead securely to a metal part of the car.
	The voltage going into the remote terminal is too low. <ul style="list-style-type: none"> <li>• The connected master unit is not turned on. → Turn on the master unit.</li> <li>• The system employs too many amplifiers. → Use a relay.</li> </ul>
	Check the battery voltage (10.5 – 16 V).
<ul style="list-style-type: none"> <li>• The POWER indicator flashes.</li> <li>• The unit heats up abnormally.</li> </ul>	Use the speakers with suitable impedance. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stereo operation: 2 – 8 Ω</li> </ul>
	Speaker outputs are short-circuited. → Rectify the cause of short-circuit.
Alternator noise is heard.	The power connecting leads are run too close to the RCA pin cords.                     → Keep the leads away from the cords.
	The RCA pin cords are run too close to other electrical cables of the car.                     → Keep the cords away from the cables.
	The ground lead is not securely connected. → Ground the lead securely to a metal part of the car.
	Negative speaker leads are touching the car chassis. → Keep the leads away from the car chassis.

# Guide de dépannage

La liste suivante vous aidera à résoudre la plupart des problèmes que vous pouvez rencontrer avec cet appareil.

Avant de passer la liste en revue, vérifiez les connexions et les procédures de fonctionnement.

Problème	Cause (Solution)
Le témoin POWER ne s'allume pas.	Le fusible a sauté. → Remplacez-le par un nouveau.
	Le fil de masse n'est pas bien branché. → Fixez-le bien à une partie métallique de la voiture.
	La tension fournie à la borne de télécommande est trop faible. <ul style="list-style-type: none"><li>• L'appareil raccordé n'est pas sous tension. → Mettez-le sous tension.</li><li>• Le système utilise trop d'amplificateurs. → Utilisez un relais.</li></ul>
	Vérifiez la tension de la batterie (10,5 – 16 V).
• Le témoin POWER clignote. • Une accumulation de chaleur anormale s'est produite dans l'appareil.	Utilisez des haut-parleurs d'une impédance adéquate. <ul style="list-style-type: none"><li>• Fonctionnement en stéréo: 2 – 8 <math>\Omega</math></li></ul>
	Les sorties de haut-parleur sont court-circuitées. → Supprimez la cause du court-circuit.
Le bruit de l'alternateur est audible.	Les fils de connexion sont trop près des cordons à broche RCA. → Eloignez les cordons des câbles.
	Les cordons à broche RCA sont trop près des câbles électriques de la voiture. → Eloignez-les des câbles.
	Le fil de masse n'est pas bien raccordé. → Fixez solidement le fil de masse à une partie métallique de la voiture.
	Les fils de haut-parleurs négatifs touchent le châssis de la voiture. → Eloignez les fils du châssis de la voiture.

## Features

- Maximum power output of 35 W per channel (at 4 ohms).
- Wide dynamic range and low distortion (less than 0.01%).
- Provided with a protection circuit.
- Direct connection can be made with the speaker output of your car audio if it is not equipped with the line output (High level input connection).

## Caractéristiques

- Puissance admissible de 35 W par canal (à 4 ohms).
- Large plage dynamique et faible distorsion (moins de 0,01%)
- Equipé d'un circuit de protection.
- Connexion directe par la sortie de haut-parleur si l'autoradio n'a pas de sortie de ligne (connexion d'entrée de haut niveau).