

AUDIO POWER SPECIFICATIONS

POWER OUTPUT AND TOTAL HARMONIC DISTORTION 45 watts per channel minimum continuous average power into 4 ohms, both channels driven from 20 – 20,000 Hz with no more than 0.04 % total harmonic distortion per Car Stereo Ad Hoc Committee standards.

Other Specifications

Circuit system	OTL (output transformerless) circuit pulse power supply	Input level adjustment range	0.1 – 2 V
Inputs	RCA pin jack	Power requirements	12 V DC car battery (negative ground)
Outputs	Speaker terminals	Power supply voltage	10.5 – 16 V
Speaker impedance	2 – 8 ohms (stereo) 4 – 8 ohms (when used as a bridging amplifier)	Current drain	at rated output: 14 A (4 ohms, 45 W + 2) at 10% THD: 16 A remote input: 5 mA
Maximum output at 4 ohms	100 watts per channel 250 watts (monaural)	Dimensions	179 x 56 x 165 mm (width) (7 1/8 x 2 1/4 x 6 1/2 inches) not incl. protruding parts and controls
Rated outputs (supply voltage at 14.4 V)	45 watts per channel (20 Hz – 20 kHz; 0.04% THD at 4 ohms) 55 watts per channel (20 Hz – 20 kHz; 0.1% THD at 2 ohms) monaural: 110 watts (20 Hz – 20 kHz; 0.1% THD at 4 ohms)	Mass	Approx. 1.8 kg (3 lb. 15 oz.) not incl. accessories
Frequency response	5 Hz – 100 kHz (±3 dB)	Supplied accessories	Mounting screw (4) Optional accessories
Harmonic distortion	0.005% or less (at 1 kHz, 4 ohms, 25 watts)	Optional accessories	Connecting cord for power amplifier RC-46 RCA pin cord RC-64 (2 m) RCA pin cord RC-65 (3 m)
		Design and specifications subject to change without notice.	

Stereo Power Amplifier

XM-4520

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. XM-4520 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.

Spécifications

SPÉCIFICATIONS DE PUISSANCE AUDIO

SORTIE DE PUISSANCE ET DISTORSION HARMONIQUE TOTALE: 45 watts minimum par canal de puissance continue sous charge de 4 ohms, les deux canaux entraînés, de 20 à 20,000 Hz, avec pas plus de 0.04 % de distorsion harmonique décelées par le comité Ad-hoc des normes auto stéréo.

Autres spécifications

Système du circuit	Circuit d'alimentation par impulsions OTL (sans transformateur de sortie)	Plage de réglage du niveau d'entrée	0.1 – 2 V
Entrée	Prises à broche RCA	Alimentation électrique	Batterie de voiture CC 12 V (masse négative)
Sorties	Bornes de haut-parleurs	Tension d'alimentation	10.5 – 16 V
Impédance des haut-parleurs	2 – 8 ohms (stéréo) 4 – 8 ohms (utilisées comme amplificateur de dérivation)	Consommation de courant	à sortie nominale: 14 A (4 ohms, 45 W + 2) à DHT: 16 A entrée de télécommande: 5 mA
Sortie maximum à 4 ohms	100 watts par canal 250 watts (monophonique)	Dimensions	179 x 56 x 165 mm (largeur) (7 1/8 x 2 1/4 x 6 1/2 pouces) parties en saillie et commandes non comprises
Sorties nominales (tension d'alimentation à 14.4 V)	45 watts par canal (20 Hz – 20 kHz; DHT 0.04%, à 4 ohms) 55 watts par canal (20 Hz – 20 kHz; DHT 0.1%, à 2 ohms) monophonique: 110 watts (20 Hz – 20 kHz; DHT 0.1%, à 4 ohms)	Poids	Env. 1.8 kg (3 lb. 15 oz.) accessoires non compris
Reponse en fréquence	5 Hz – 100 kHz (±3 dB)	Accessoires fournis	Vis de montage (4)
Distorsion harmonique	0.005% ou inférieure (à 1 kHz, 4 ohms, 25 watts)	Accessoires en option	Cordon de connexion pour l'amplificateur RC-46 Cordon à broche RCA RC-64 (2 m) Cordon à broche RCA RC-65 (3 m)
		La conception et les spécifications sont modifiables sans préavis.	

Features

- Maximum power output of 100 W per channel (at 4 ohms)
- Wide dynamic range and low distortion (less than 0.005%)
- The XM-4520 can be used as a monaural amplifier with a maximum output of 250 W
- Dual mode connection can be made for a multi-speaker system.
- Provided with a protection circuit.
- Pulse power supply* for stable and regulated output power

*** Pulse power supply**

This unit has a built-in converter which converts the power supply from the DC 12 V car battery into high speed signals by the use of the semiconductor switch. These signals will be stepped up by the built-in pulse transformer and separated into both positive and negative power supplies before being converted into the direct current again. This is to regulate the otherwise variable voltage of the car battery. This light weight power supply system provides a highly efficient power supply with a low impedance output.

WARNING

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

You are cautioned that any changes or modifications not expressly approved in this manual could void your authority to operate this equipment.

Caractéristiques

- Puissance de sortie maximum de 100 W par canal (à 4 ohms)
- Large plage dynamique et faible distorsion (inférieure à 0.005%)
- La XM-4520 peut être utilisée comme amplificateur monophonique avec une sortie maximum de 250 W
- Double connexion possible pour un système à haut-parleurs multiples.
- Équipé d'un circuit de protection.
- Alimentation par impulsions* pour une puissance de sortie stable et régulière.

*** Alimentation par impulsions**

Le convertisseur intégré de cet appareil permet de transformer l'alimentation en courant continu de 12 V en provenance de la batterie en signaux ultra-rapides grâce à l'interrupteur à semiconducteur. Ces signaux peuvent être démultipliés par le transformateur à impulsion intégré et séparés en alimentation positive et négative avant d'être reconvertis en courant direct. La tension variable de la batterie est ainsi régulière. Le système d'alimentation de faible poids fournit une alimentation très efficace avec une sortie de basse impédance.

- This unit is designed for a negative ground 12 V DC operation only.
- The manual indicating the operating voltage, etc. is located on the bottom exterior.
- Use speakers with an impedance of 2 to 8 ohms. 4 to 8 ohms when used as a bridging amplifier).
- 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 circuit 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 amperage fuse. Use of a higher amperage fuse may cause serious damage.

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.
- The color of the POWER/PROTECTOR indicator changes from green to red and the unit will shut down. 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/PROTECTOR indicator



• Cet appareil est conçu pour fonctionner uniquement sur courant continu de 12 V avec masse négative.

- La plaque indiquant la tension de fonctionnement, etc. se trouve à l'extérieur, sur le fond.
- Utiliser des haut-parleurs à l'impédance de 2 à 8 ohms. (4 à 8 ohms lors de l'utilisation comme amplificateur de dérivation)
- Ne pas exposer l'appareil:
 - à des températures élevées, comme les rayons directs du soleil, l'air du chauffage,
 - à l'humidité ou à la pluie,
 - à la poussière ou à la saleté.
- Si la voiture est garée en plein soleil et si il y a une forte augmentation de la température à l'intérieur, laissez refroidir l'appareil avant de l'utiliser.
- Lors d'une installation horizontale, veiller à ne pas couvrir les ailettes des dissipateurs thermiques par le tapis ou plancher, etc.
- Des interférences risquent de se produire si l'appareil est installé trop près de l'autoradio. Séparer automatiquement possible l'amplificateur de l'autoradio.
- Si le lecteur de cassette ou le tuner ne sont pas alimentés, veiller tout d'abord les connexions.
- Cet amplificateur de puissance est doté d'un circuit* destiné à protéger les transistors et les haut-parleurs en cas de défaillance. Ne pas essayer de tester l'efficacité de ce circuit de protection en recouvrant les dissipateurs thermiques ou en effectuant des connexions inadéquates.
- Ne pas utiliser l'appareil sur une batterie faible, car sa performance maximale dépend d'une bonne alimentation en électricité.
- Pour des raisons de sécurité, le volume d'écoute de l'autoradio doit rester modéré afin d'entendre les bruits extérieurs.

Pour toute question ou problème qui ne seraient pas traités dans ce manuel, consulter le concessionnaire Sony le plus proche.

Remplacement du fusible

Si le fusible saute, vérifier les connexions d'alimentation et remplacer le fusible. Si le saut de nouveau après son remplacement, un mauvais fonctionnement interne peut être mis en cause. Dans ce cas, consulter le concessionnaire Sony le plus proche.

Avertissement

Utiliser un fusible de l'ampérage spécifié. L'utilisation d'un fusible d'ampérage supérieur peut causer un endommagement sérieux.

Circuit de protection

Cet amplificateur est équipé d'un circuit de protection qui entre en service dans les cas suivants:

- Surchauffe de l'appareil
 - Production d'un courant continu
 - Court-circuit aux bornes des haut-parleurs.
- La couleur du témoin POWER/PROTECTOR passe du vert au rouge et l'appareil s'arrête. Dans ce cas, couper l'alimentation de l'appareil raccorder et retirer la cassette ou le disque compact avant d'examiner la cause de la défaillance. Si l'amplificateur est surchauffé, attendre que l'appareil refroidisse.

Témoin POWER/PROTECTOR

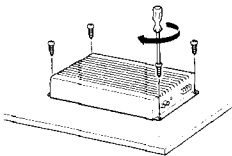


Installation

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 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

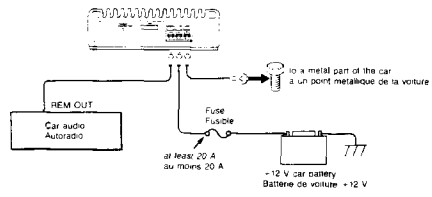
Avant l'installation

- Monter l'appareil soit dans le coffre soit sous un siège.
- Bien choisir l'emplacement pour que l'appareil ne gêne pas les mouvements du conducteur et qu'il ne soit pas exposé au soleil ou à l'air du chauffage.

- Ne pas installer sous le tapis du plancher ou la dissipation thermique ne pourrait pas se faire correctement.

Utiliser le gabarit imprimé au dos du carton pour marquer les positions des quatre trous de vis sur la plaque de montage (non fournie). Percer les trous dont le diamètre doit mesurer environ 3 mm et installer l'appareil sur la plaque de montage à l'aide des vis de fixation fournies. Les vis de fixation fournies mesurant 15 mm de longueur, vérifier que la plaque de montage à une épaisseur d'au moins 15 mm.

Power Connection Leads
Fils d'alimentation électrique



Notes on the power supply

- Connect the +12 V power supply lead (yellow) only after all the other leads have been connected.
- Be sure to connect the ground lead (black) 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 lead.
- Use the power supply lead with a fuse attached (at least 20 A).
- Place the fuse in the power supply lead as close as possible to the car battery.
- During a full-power operation, a current of more than 20 amperes will run through the system. Therefore, make sure that the leads to be connected to the +12 V and GND terminals of this unit respectively must be larger than 14-Gauge (AWG-14) or with the sectional area of more than 2 mm².

Remarques sur l'alimentation électrique

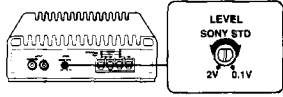
- Ne raccorder le fil d'alimentation +12 volts (jaune) qu'après avoir connecté tous les autres fils.
- Raccorder soigneusement le fil de masse (noir) de l'appareil à une partie métallique de la voiture, car une connexion négligée peut entraîner des défaillances de l'amplificateur.
- Ne pas oublier de raccorder le fil de télécommande de l'autoradio au fil REMOTE.
- Utiliser le fil d'alimentation avec un fusible (20 A au minimum).
- Placer le fusible du fil d'alimentation électrique le plus près possible de la batterie de la voiture.
- Lors de l'utilisation de la puissance maximale, un courant de plus de 20 ampères passe dans le système. Par conséquent, les fils à raccorder sur les bornes +12 V et GND (masse) de cet appareil doivent être de calibre supérieur à 14 (AWG-14) ou d'une section supérieure à 2 mm².

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. Be sure to set the control to SONY STD if the unit is connected to a SONY car audio. Turn it to 0.1 V 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. Ajuster le niveau sonore d'entrée lors de l'utilisation d'un appareil de source d'un autre fabricant. Si l'appareil est raccorder à un autoradio Sony, régler la commande sur SONY STD. Tourner la commande sur 0.1 V quand le niveau de sortie de l'autoradio cassette ou du lecteur CD paraît trop faible.



Caution

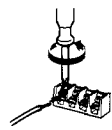
- Before making any connections, disconnect the ground terminal of the car battery to avoid short circuits.
- Be sure to use speakers with adequate power handling capacities. If you use speakers with small capacity, they will be damaged.
- Do not connect the ⊖ terminal of the speaker system with the car chassis, and do not connect the ⊖ 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 cords 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 the connections, connect the +12 V power supply lead only after all the other leads have been connected.

Attention

- Avant d'effectuer les connexions, débrancher la borne de masse de la batterie pour éviter les courts-circuits.
- Utiliser des haut-parleurs d'une puissance adéquate. Des haut-parleurs de faible capacité risquent d'être endommagés.
- Ne pas raccorder la borne ⊖ d'un haut-parleur sur la carrosserie de la voiture, de même, ne pas établir un contact entre la borne ⊖ du haut-parleur droit et celle du haut-parleur gauche.
- Tenir les cordons d'entrée et de sortie à distance du fil de l'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 fournis avec la voiture lui sont raccordés.
- Si la voiture est équipée d'un ordinateur de navigation ou autres fonctions, s'assurer de ne pas débrancher le fil de mise à la masse de la batterie de la voiture. Si ce fil est débranché, la mémoire de l'ordinateur serait effacée. Pour éviter les courts-circuits lors des branchements, brancher le fil d'entrée d'alimentation +12 volts uniquement après avoir branché tous les autres fils.

Make the terminal connections as illustrated below.

Raccorder les bornes de la manière illustrée ci-dessous.



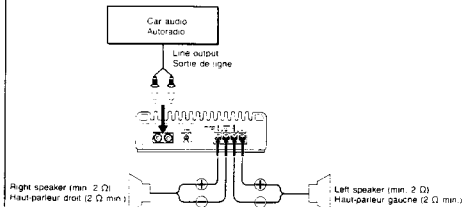
When you tighten the screw, be careful not to apply too much torque* as doing so may damage the screw.

Veuillez à ne pas trop serrer* la vis pour ne pas l'abîmer.

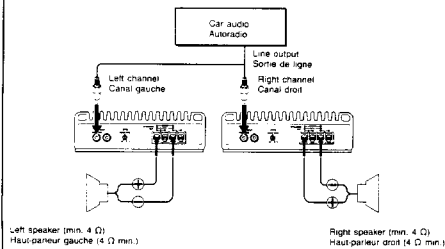
* The torque value should be less than 1 N·m.

* Le couple de serrage devrait être inférieur à 1 Nm.

2-Speaker system Système à deux haut-parleurs



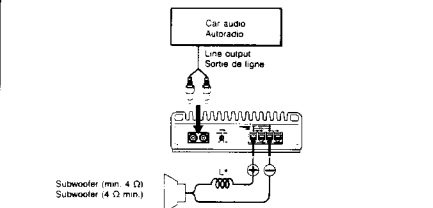
As a Monaural Amplifier Utilisation comme amplificateur monophonique



Note
Make sure that the line output from the car audio is connected to the jack marked "R (MONO)" on the back of the unit.

Remarque
Veillez à ce que la sortie de ligne de l'autoradio soit raccordée à la prise portant l'indication "R (MONO)" à l'arrière de l'appareil.

As the Monaural Amplifier for a Subwoofer Utilisation comme amplificateur monophonique pour subwoofer



* Coil (not supplied). See "Dual Mode System" about its capacity.

Note
If you wish to use a subwoofer as a monaural speaker, connect the speaker as illustrated above. The output signals to the subwoofer will be the combination of both right and left output signals.

* Bobine (non fournie). Voir "Système double mode" au sujet de sa capacité.

Remarque
Pour utiliser un subwoofer comme haut-parleur monophonique, brancher le haut-parleur de la manière indiquée ci-dessus. Les signaux de sortie fournis au subwoofer combinent les signaux des sorties gauche et droite.

Dual Mode System (With a Bridged Subwoofer) Système double mode (avec subwoofer en pont)

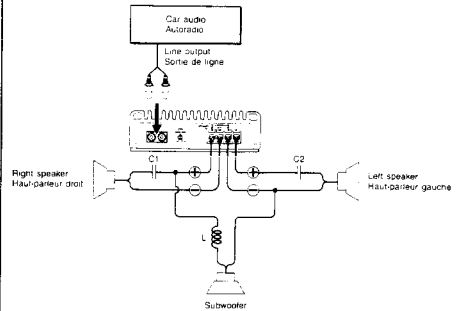


Table of crossover values for 6 dB/Octave (4 ohms) (not supplied)

Crossover Frequency unit: Hz	L (coil) unit: mH	C1/C2 (capacitor) unit: μ F
50	12.7	900
82	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
1000	0.6	39

Tableau des valeurs de division pour 6 dB/Octave (4 ohms) (non fourni)

Fréquence de division unit: Hz	L (bobine) unit: mH	C1/C2 (condensateur) unit: μ F
50	12.7	900
82	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
1000	0.6	39

Notes

- When using passive crossover networks in a multi-speaker system, care must be taken as the speaker system's impedance should not be lower than that of the suitable impedance for this unit.
- When you are installing a 12 dB/Octave system in your car, the following points must be considered. In a 12 dB/Octave system where both a choke and a capacitor are used in series to form a circuit, great care must be taken when they are connected. In such a circuit, there is going to be an increase in the current which by-passes the speaker with frequencies at around the crossover frequency. If audio signals are continued to be fed into the crossover frequency area, it may cause the amplifier to become abnormally hot or the fuse will be blown. Also if the speaker is disconnected, a series-resonant circuit will be formed by the choke and the capacitor. In this case, the impedance in the resonance area will decrease dramatically resulting in a short circuit like situation causing a damage to the amplifier. Therefore, make sure that a speaker is connected to such a circuit at all times.

Remarques

- Lors de l'utilisation de circuits diviseurs de fréquence passifs dans un système à plusieurs haut-parleurs, veillez à ce que l'impédance du système ne soit pas inférieure à celle convenant à cet appareil.
- Lors de l'installation d'un système 12 dB/Octave dans votre voiture, les points suivants doivent être pris en considération. Dans un système à 12 dB/Octave où la bobine d'arrêt et le condensateur sont utilisés en série pour former un circuit, les connexions doivent être exécutées avec extrêmement de précaution. Dans ce genre de circuit, une augmentation de courant contournant le haut-parleur se produit avec des fréquences se situant autour de la fréquence de division. Si des signaux audio continuent d'être fournis dans la zone de fréquence de division, une surchauffe risque de se produire dans l'amplificateur et le fusible peut sauter. Si le haut-parleur est déconnecté, un circuit de résonance série sera créé par la bobine et le condensateur. Dans ce cas, l'impédance dans la zone de résonance diminue considérablement et comme dans le cas d'un court-circuit, l'amplificateur peut être endommagé. Par conséquent, veillez à ce que le haut-parleur soit toujours raccorder au circuit.