

Clarion

OPERATION AND INSTALLATION MANUAL
MANUEL D'UTILISATION ET D'INSTALLATION
MANUAL DE OPERACION E INSTALACIÓN
MANUALE OPERATIVO E D'INSTALLAZIONE
ANLEITUNG ZUR BEDIENUNG UND INSTALLATION

APA4320

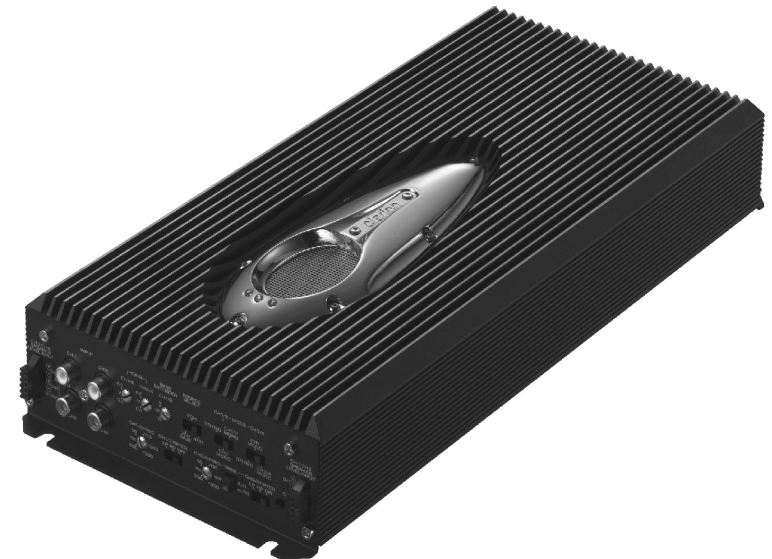
160W x4 CHANNEL POWER AMPLIFIER

AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE 4 x 160W

AMPLIFICADOR DE POTENCIA DE 160W x4 CANALES

160W x 4 AMPLIFICATORE DI POTENZA DEI CANALI

160W x 4 KANALVERSTÄRKER



Clarion Co., Ltd.

All Rights Reserved. Copyright©2004: Clarion Co., Ltd.

Printed in Taiwan / Imprimé à Taiwan / Impreso en Taiwan
Stampato a Taiwan / In Taiwan gedruckt

GA-980
80-04320-WW

Clarion

APA4320

160W x 4 Channel Power Amplifier
OPERATION AND INSTALLATION MANUAL



1. INTRODUCTION

1) Strong Power Supply

The APA4320 uses a high performance MOS-FET and a strong power supply circuit with a DC-DC converter, high capacity low impedance capacitors, and a gapped E core choke coil. This makes for an extremely stable supply for power despite the harsh power fluctuations and environmental changes particular to cars and clear sound.

2) Designed for high sound quality

A low-noise operation amplifier and layered film capacitors reproduce the energetic low bass and clear, undistorted sound provided by such digital sources as Compact Discs and DVD.

3) Low distortion and wide output range.

The APA4320 offers stable playback with high output simultaneously from the 4 channels and low distortion even beyond the range of frequencies audible to the human ear.

4) Output Mode Selector

An output mode selector switch provides the following high output(rated):

- 4-channel mode...80W x 4
- 3-channel mode...80W x 2 + 230W x 1
- 2-channel mode...230W x 2

5) High pass/Low pass variable electronic crossovers

The APA4320 incorporates a selectable High Pass or Low Pass electronic crossover for all 4 channels. In both cases, the crossover point is fully adjustable between 55 Hz to 550 Hz and features a -12dB per octave roll off. The frequency range changeover switch enabled it to switch to 550 Hz to 5,500 Hz high region range (INPUT CH3/4 only) and effective for tweeter connection.

6) Bass extender circuitry(INPUT CH1/2 only)

Adding "boost" to low frequency sound information make it able to perform frequency compensation according to the system, produces well-balanced output.

7) Protection circuit.

A protection circuit is used to constantly protect against damage to the amplifier from loads, short-circuits, overcurrents, overheating, etc.

2. AMPLIFIER CONTROLS AND POWER INDICATOR CONNECTIONS

Front Panel Layout

Gain Control

- Adjustment of an amplifier Input level can be performed.
- To protect the speakers the gain control knobs are set to "MIN" position upon shipment. Once the audio system is installed and connected, turn the knobs clockwise to increase the output level.
 - The output level differs according to the combination of main unit, amplifier and speakers.
 - Be particularly careful not to set the gain control knobs too high when using speakers with a low input impedance.
 - Gain control knob CH1/2 adjust the output level for the signals input to the INPUT CH1/2.
 - Gain control knob CH3/4 adjust the output level for the signals input to the INPUT CH3/4.

INPUT Mode Selector Switch

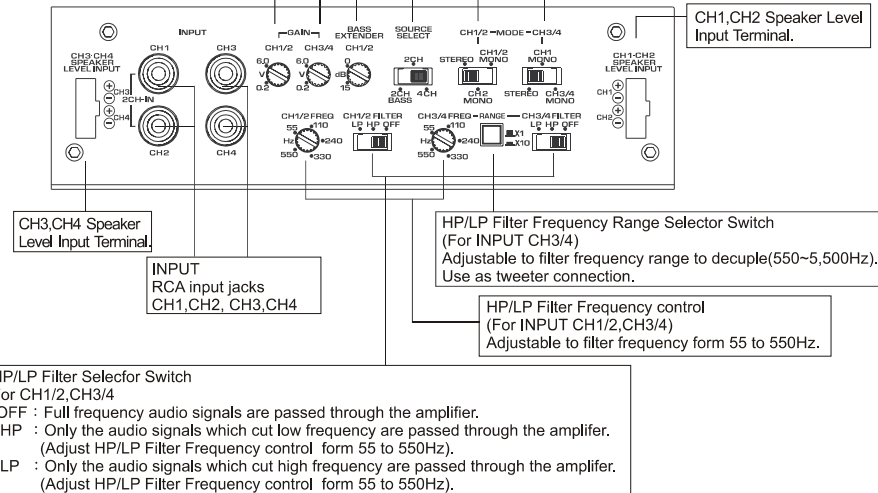
- 2CH BASS : Input channel are CH1, CH2. CH1, CH2 input signal are outputted from CH1, CH2 output terminal and CH3, CH4 output terminal. Bass Extender work for CH1/2, CH3/4 all output channel once.
- 2CH : Input channel are CH1, CH2. CH1, CH2 input signal are outputted from CH1, CH2 output terminal and CH3, CH4 output terminal. Bass Extender work only for OUTPUT CH1/2 (No effect for OUTPUT CH3/4).
- 4CH : Input Channel are CH1, CH2, and CH3, CH4. CH1, CH2 input signal are outputted from CH1, CH2 output terminal. CH3, CH4 input signal are outputted from CH3, CH4 output terminal. Bass Extender work only for OUTPUT CH1/2 (No effect for OUTPUT CH3/4)

Bass Extender Gain Control
Adjustable from 0 to 15dB.

OUTPUT Mode Selector Switch

- CH1/2 : Switches the stereo mode, CH2 mono mode and CH1/2 mix-mono mode.
- CH3/4 : Switches the stereo mode, CH1 mono mode and CH3/4 mix-mono mode.

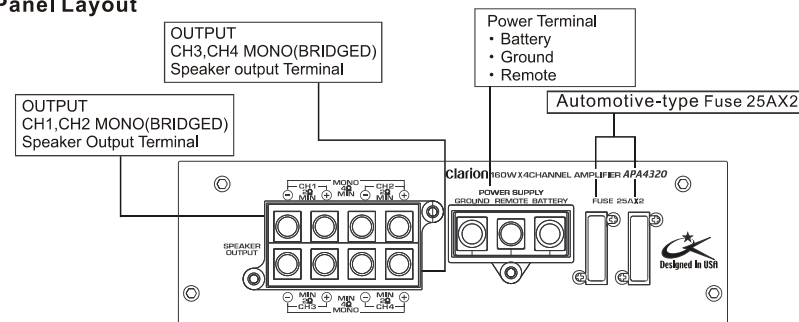
CH1,CH2 Speaker Level Input Terminal.



HP/LP Filter Selector Switch For CH1/2,CH3/4

- OFF : Full frequency audio signals are passed through the amplifier.
- HP : Only the audio signals which cut low frequency are passed through the amplifier. (Adjust HP/LP Filter Frequency control form 55 to 550Hz).
- LP : Only the audio signals which cut high frequency are passed through the amplifier. (Adjust HP/LP Filter Frequency control form 55 to 550Hz).

Rear Panel Layout

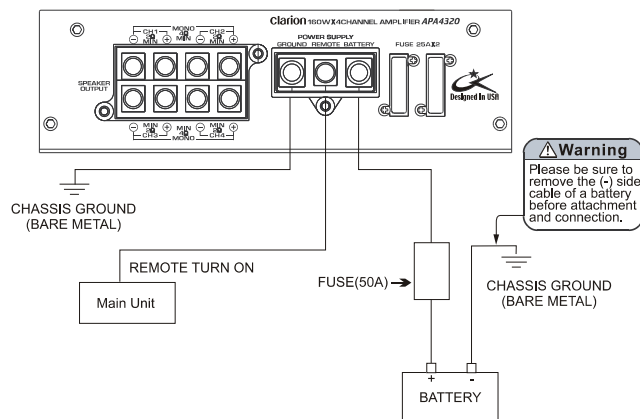


3. NOTE

- 1) Keep in mind that it will become the cause of battery stage fright if engine is cut and you use it for a long time.
 - 2) When as follows, a protection circuit operates. Please use correctly after removing a cause.
 - The leather film of a speaker code was torn and the code contacted the body.
 - The speaker terminal short-circuited.
- The main part of amplifier carried out unusual generation of heat.
 - When a large output which the main part of a speaker damages is performed continuously. Sound stops in this case.
 - * When sound does not come out after removing the above-mentioned cause, please consult with Clarion dealer.

4. INSTALLATION

Electrical Connections



This Clarion Amplifier Designed for On-road Vehicle (DC 12V) Purpose.

This section lists mounting and wiring precautions for installing the Clarion APA4320 car audio amplifier. Combined with the experience of a professional installer, these safeguards are sufficiently detailed to successfully complete installation. If you do not have the necessary skills, do not install the amplifier yourself. Instead, see your authorized Clarion dealer for installation recommendations.

Mounting Precaution

- Although this Clarion amplifier incorporates a large heat sink and protection circuits, mounting any amplifier in a confined space without any air movement can still damage internal circuits over time. Choose a site that provides adequate ventilation around the amplifier. For easy system set-up, mount the amplifier so the controls and fuse will be accessible after installation.
- When you attach this product, please choose the place distant as much as possible from the Antenna of vehicles. When it attaches near the antenna of vehicles, a noise may occur.

In Addition, Observe These Precautions:

- For the most efficient cooling, mount the amplifier so cool air runs along the length of the heatsink. Remember, any moving air will dissipate heat.
- Mount the amplifier on a rigid surface. Do not install the amplifier on plastic or other combustible material.
- Prior to drilling, make sure proposed mounting holes will not cut into the fuel tank, fuel lines, brake lines (under chassis), or electrical wiring.

Wiring Precautions

- Read all wiring precautions. If you are not sure of the connections, contact your authorized Clarion dealer.
- Before installation, make sure the main unit power switch is turned OFF.
- Disconnect the negative (-) lead at the battery before making any power connections.
- When making connections, be sure that each connection is clean and secure. Insulate final connections with electrical tape or shrink tubing. Failure to do so may damage your equipment.
- A secure, clean ground connection is critical to the performance of your Clarion car audio amplifier. Use the shortest ground wire possible to minimize resistance and avoid noise problems.
- Add an external fuse (50A) on the positive (+) power lead and connect it as close as possible to the vehicle's (+) battery terminal. Adding an external fuse will protect the electrical system from short-circuits that can cause fire.
- Refer to Figure — "Electrical connections" when making electrical connections. Connect the amplifier's positive (+) power lead via a fuse directly to the positive (+) terminal on the car battery. Do not connect this wire to the car's fuse panel. Use red-insulated 8-gauge wire for the amplifier's positive (+) power lead and the same gauge black-insulated wire for the ground.
- Since the speaker output terminal and power supply terminal of this product are block-type terminals, the tip of each connection code should make connection after about 1cm strip processing of the wire. To avoid short circuit, please tightly lock the terminal when doing the wiring. Also regular inspection is recommended on terminal for loosen connection.
- When replacing the amplifier's fuse, always use one having the same current rating (50A). Substituting with a higher-rated fuse can reduce protection and may result in serious damage to the amplifier.
- Never ground the speakers to the vehicle chassis or body.
- Make sure that your vehicle's electrical system (i.e., alternator, battery, etc.) is capable of handling the additional load.
- To avoid possible noise problems, run the amplifier's positive (+) power lead along one side of the vehicle to the battery. Run the remote turn-on wire and RCA audio cable down the center, and route the speaker wires along the remaining side. If wires must cross, run them perpendicular to each other.
- When creating passage holes for the power wire, use grommets to eliminate any sharp edges created during drilling. This will protect the wire from being nicked and causing a short-circuit.
- Extra cable cause signal loss and act as an "antenna" for noise. Use only high-quality RCA cables that are no longer than necessary to make a direct connection with the main unit or equalizer.

■ Cautions on Installation

1. Be sure to use the screws supplied with the amplifier to install it in your car. Mounting the unit using screws other than those supplied may lead to malfunctioning of the unit.
2. When you mount the unit, be careful not to damage the wiring in your car with tools or parts such as tapping screws.

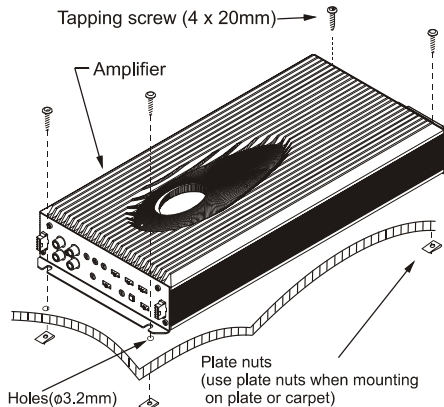
■ Installation Procedure

1. Open four holes (∅ 3.2mm) to mount the unit.
2. Use the four tapping screws (4x20mm) to secure the unit.
3. When mounting the unit on a plastic plate or carpet, use the plate nuts.

■ After Installation

Battery connection. It checks once again whether there is any error in connection

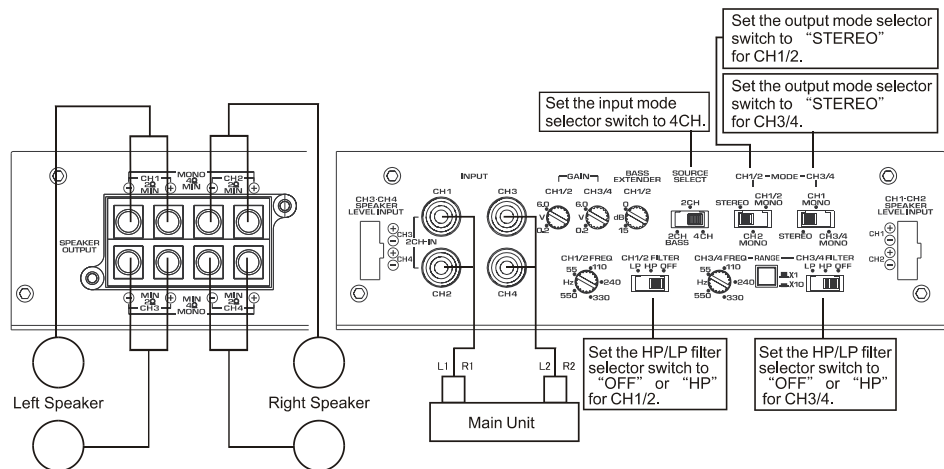
and attachment, and the end terminal of a cable is connected to the (-) side terminal of a battery.



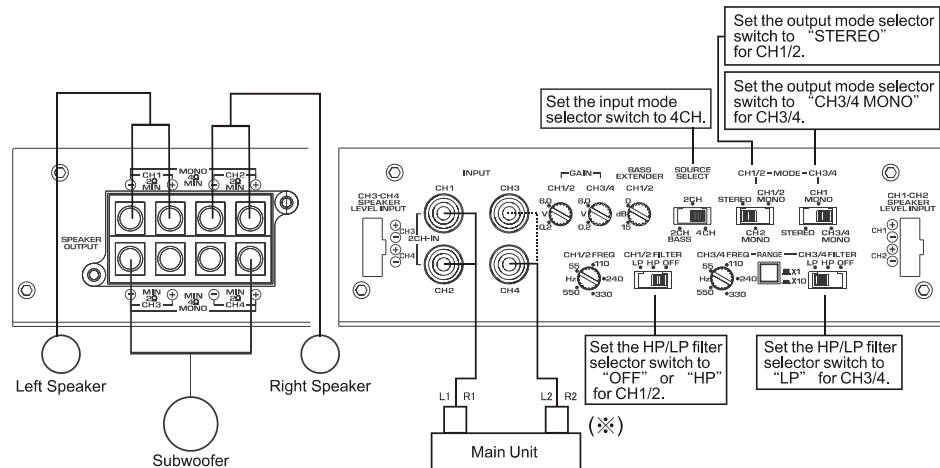
5. APPLICATIONS

4 Channel Input

■ 4 Channel Mode



■ 3 Channel Mode

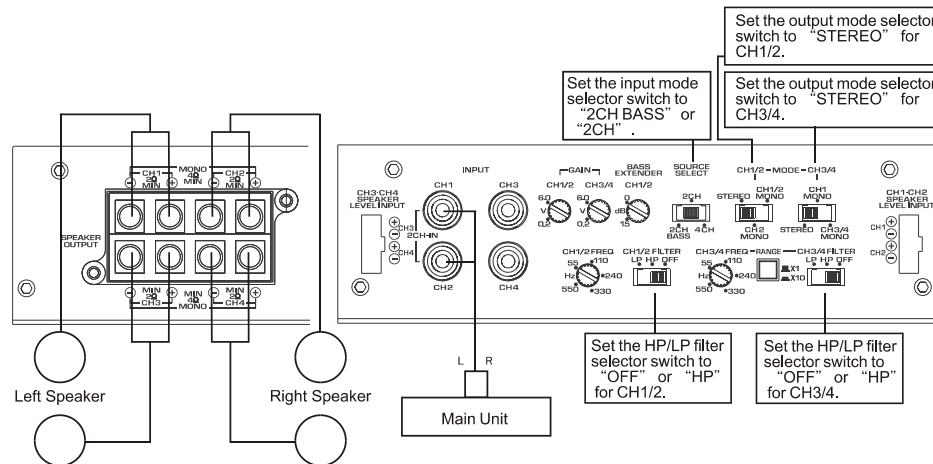


(※)Caution :

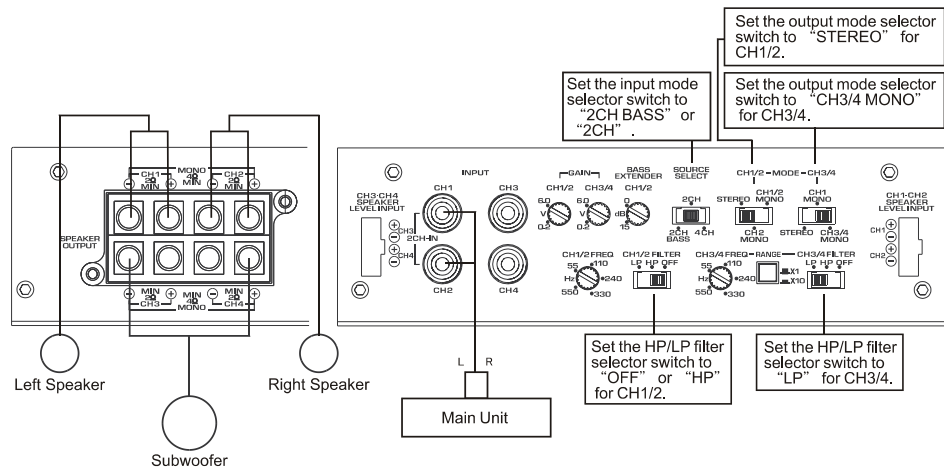
- ① When the subwoofer output terminal is beforehand connected to the main unit, please connect the subwoofer output to CH3 or CH4.
- ② When a main unit uses amplifier in 3CH mode with 4CH mode output, please connect L2 To CH3, R2 to CH4.

2 Channel Input

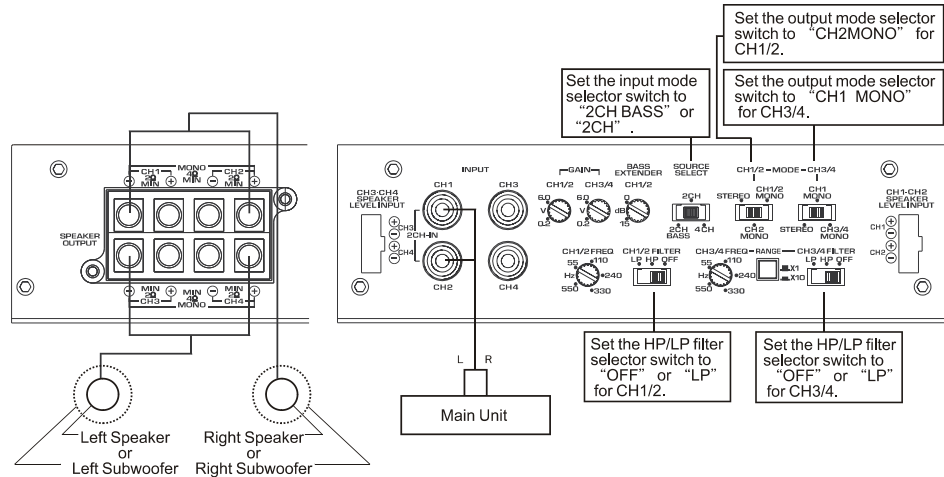
■ 4 Channel Mode



3 Channel Mode



2 Channel Mode



Caution:
When Subwoofer starts "pop" (electrical overload), please lower gain control volume and avoid the damage to subwoofer. If the sound of subwoofer begins to produce muddiness and distortion (amplifier allophone), please lower gain control volume, avoid that amplifier lapses into a regular functional stop state by fault load, and wait to recover clear low-pitched sound region sensitivity.

Caution:

When Subwoofer starts "pop" (electrical overload), please lower gain control volume and avoid the damage to subwoofer. If the sound of subwoofer begins to produce muddiness and distortion (amplifier allophone), please lower gain control volume, avoid that amplifier lapses into a regular functional stop state by fault load, and wait to recover clear low-pitched sound region sensitivity.

Adjustment of an electronic crossover function (HP / LP):

Caution:

Clarion recommends turning the amplifier off before changing any switch position.

This will eliminate any possible damage from transient spikes to the amplifier or speaker system while changing the switch setting.

(1) HP filter functional (mid-range / high region speaker correspondence) setup :

LPF/HPF control set to 125Hz is recommended. Listen to a variety of music style (Rock, Rap, R&B, etc...) and slowly increase or decrease the LPF/HPF control until the best performance is realized. For most a mid range speaker, the crossover point tends to be around 100Hz. Setting the crossover frequency too low may cause distortion is produced on a high reproduction level. In addition to it, there is a possibility of damaging usage's speaker. If such a situation occurs, please raise crossover frequency (please turn LPF/HPF control unit adjustment volume clockwise), and reduce distortion.

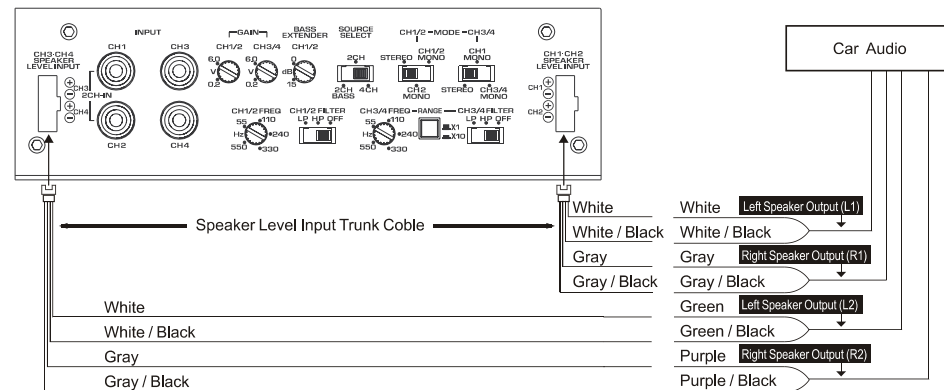
(2) LP filter function (subwoofer correspondence) setup :

Speaker Level Input

When you connect with a car audio without a RCA output terminal, please use a speaker level input terminal.

Caution:

Noise or pop sound may be made by a car audio to combine with this amplifier or by a position of a level of gain of this amplifier.



6. FINAL SYSTEM CHECKS

1. Start the engine and turn on the main unit.
After a short two-second delay, slowly raise the volume and listen to the sound. If you hear any noise, static, distortion or no sound at all, check the connections, and also refer to the "Troubleshooting" section. Depending on your system design, the levels may become quite loud even care when adjusting the controls.
2. Adjust the balance control from left to right and listen to the result. Audio imaging

should match control setting.

3. Increase the volume and verify that the APA4320 amplifier reproduces audio without distortion at all frequencies. If you hear distortion, check the connections and verify that the gain controls is set correctly. Another possibility is damaged (or under-powered) speakers. Once again, refer to the "Troubleshooting" section for additional help.

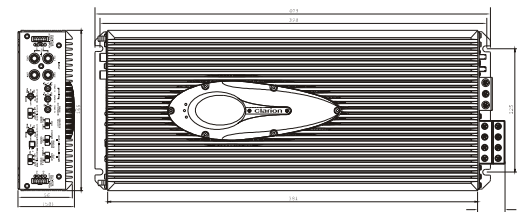
7. TROUBLESHOOTING

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
No audio	Low or no turn-on voltage	Check remote connections at amplifier and main unit.
	Blown fuse	Replace with new fast-blow fuse(same rating).
	Power wires not connected	<ul style="list-style-type: none"> • Check power and ground connection at amplifier. • Check battery connections.
	Speakers not connected or blown	<ul style="list-style-type: none"> • Check speaker connections at amplifier. • Measure coil impedance.
Audio cycles on and off	Thermal protection circuits are shutting amplifier off	<ul style="list-style-type: none"> • Check location for adequate ventilation. • Consult an authorized Clarion dealer.
Distorted Sound	Gain controls is not set properly, or damaged speaker cones	<ul style="list-style-type: none"> • Adjust gain control. • Check each speaker cone for signs of damage(e.g., frozen cone, burning smell, etc).
Sound lacks punch	Speakers wired incorrectly, which causes cancellation of bass frequencies	Check polarity of wires from amplifier to each speakers as illustrated in connection examples.
Whining or ticking noise in the sound with engine on	Amplifier is picking up alternator noise or radiated noise	<ul style="list-style-type: none"> • Check power and ground connections on amplifier. • Check or move audio cables. • Install an in-line noise filter on main unit's power wire. • Check alternator and / or voltage regulator. • Test for weak battery or add water to battery.

8. SPECIFICATIONS

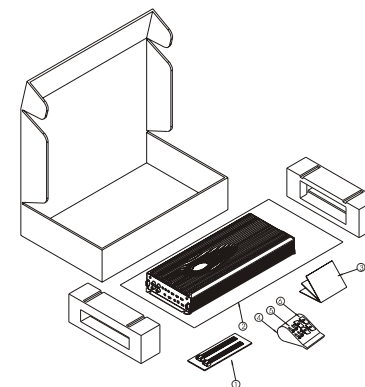
Rated Output	: 80W x 4 (4-channel mode) (20Hz ~ 20kHz, 0.05%, 4Ω, 4-channel simultaneous output) 80W x 2 + 230W x 1 (3-channel mode) 230W x 2 (2-channel mode)
Maximum Power	: 160W x 4
Frequency Response	: 10Hz ~ 50kHz (+/-1.0dB)
Harmonic Distortion	: 0.025% (1kHz, 10W, 4Ω)
S/N Rate	: 100dB
Applicable Speaker Impedance	: 4Ω (2Ω ~ 8Ω)
Input Sensibility	: 200mV ~ 6,000mV
Power Source Voltage	: 14.4V
Ground	: Negative
Power Consumption	: 37A (with 80W x 4 rated output) 1.6A (amplifier ON, no input)
External Dimensions	: 165 (W) x 56 (H) x 409 (D) mm
Weight	: 3.9 Kg

※For improvement purposes, specifications and design are subject to change without prior notice.



9. PACKAGING CONTENT

Number	Name	Quantity
①	Speaker Level Input Trunk Cable	2
②	Polyethylene Bag	1
③	User's Manual	1
④	Polyethylene Bag	1
⑤	Tapping Screw (4 x 20mm)	4
⑥	Plate Nut	4





1. INTRODUCTION

1) Alimentation surdimensionnée

Le APA4320 utilise des transistors MOS-FET de haute performance associés à une alimentation DC/DC puissante, des condensateurs faible impédance et haute capacité et des selfs permettant l'annulation de tout bruit parasite. Cette alimentation reste extrêmement stable malgré les fortes fluctuations de courant et les changements environnementaux particuliers aux voitures.

2) Conçu pour une haute qualité sonore

Le APA4320 offre un faible bruit de fonctionnement et une reproduction remarquable de toutes les fréquences. L'utilisation de capacités spécifiques (film multicouches) autorise une dynamique remarquable des graves et une absence de distorsion lors de la lecture de sources numériques telles que le CD ou le DVD.

3) Faible distorsion et réponse en fréquence étendue.

Le APA4320 offre une puissance de sortie élevée sur 4 canaux tout en maintenant un faible niveau de distorsion même au-delà de la plage de fréquences audibles par l'oreille humaine.

4) Sélecteur de Mode de Sortie

Le sélecteur de mode de sortie peut être ajusté pour disposer de la puissance suivante :

- Mode 4 canaux 4x 80W en continu
- Mode 3 canaux 2x80W+1x230W en continu
- Mode 2 canaux 2x230W en continu

5) Filtre actif passe-haut & passe-bas intégré

Le APA4320 inclut un filtre actif passe-haut et passe-bas pour les 4 canaux. Dans les deux cas, la fréquence de coupure peut être ajustée entre 55 Hz et 550 Hz avec une atténuation de -12dB par octave. Le commutateur permet de passer le réglage de cette fréquence de coupure de 550 Hz à 5,500 Hz facilitant ainsi le raccordement de tweeters(CH3/4 uniquement).

6) Circuit « Bass Extender »

Le circuit « Bass Extender » autorise une reproduction parfaite de l'extrême grave en appliquant une correction de 0 à +15dB à 45Hz. Ceci permet d'équilibrer parfaitement la reproduction du système audio à l'intérieur du véhicule. Le réglage est effectif exclusivement sur les entrées CH1/2

7) Circuit de protection

Le circuit de protection permet de faire face à toute situation anormale de l'amplificateur : court-circuits sur les sorties haut-parleurs ou sur l'alimentation, température de fonctionnement trop élevée, écrêtage du signal d'entrée, etc.

2. CONTRÔLES DE L'AMPLIFICATEUR ET CONNEXIONS DE L'INDICATEUR D'ALIMENTATION

Disposition du Panneau Avant

Réglage de la sensibilité (gain)

Le réglage du niveau d'entrée de l'amplificateur doit être effectué pour obtenir des résultats optimaux.

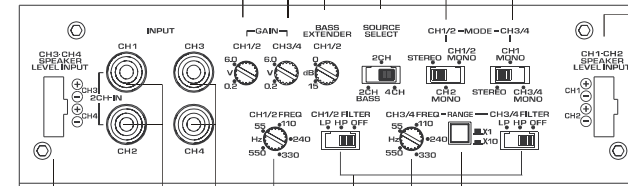
- Pour protéger les haut-parleurs, le contrôle du gain est positionné sur « MIN » lors de la livraison. Une fois que le système audio est installé et connecté, tournez le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre pour ajuster la sensibilité d'entrée de l'amplificateur avec le niveau de sortie de la source.
- Le niveau de sortie varie selon le type d'autoradio utilisé, les réglages de l'amplificateur et les modèles de haut-parleurs.
- Faites particulièrement attention à ne pas régler le gain à un niveau trop élevé quand vous utilisez des haut-parleurs de faible impédance.
- Le contrôle de gain répertorié CH1/2 permet d'ajuster la Sensibilité des entrées CH1/2 et le niveau de sortie des haut-parleurs correspondants.
- Le contrôle de gain répertorié CH3/4 permet d'ajuster la Sensibilité des entrées CH3/4 et le niveau de sortie des haut-parleurs correspondants.

Commutateur de sélecteur de mode d'entrée

- 2CH BASS : L'entrée se fait sur les canaux CH1 & CH2. Le signal à l'entrée des Canaux CH1 & CH2 est envoyé vers les 4 canaux de sortie de l'amplificateur : CH1, CH2, CH3 et CH4. La fonction « Bass Extender » est effective sur Les 4 Canaux de sortie.
- 2CH : L'entrée se fait sur les canaux CH1 & CH2. Le signal à l'entrée des canaux CH1 & CH2 est envoyé vers les 4 canaux de sortie de l'amplificateur : CH1, CH2, CH3 et CH4. La fonction « Bass Extender » est effective sur canaux de sortie CH1 et fonction « Bass Extender » est effective sur canaux de sortie CH1 et CH2 (aucune action sur les canaux de sortie CH3 et CH4)
- 4CH : L'entrée se fait sur les canaux CH1/CH2 et CH3/CH4. Le signal à l'entrée des canaux CH1 & CH2 est envoyé vers les 2 Canaux de sortie Correspondants de l'amplificateur. Le signal à l'entrée des canaux CH3 & CH4 est envoyé vers les 2 canaux de sortie Correspondants de l'amplificateur. La fonction « Bass Extender » est effective sur canaux de sortie CH1 et CH2 (Aucune action sur les canaux de sortie CH3 et CH4)

Contrôle du circuit
« Bass Extender » (CH1/2)
Réglable de 0 à 15dB

Commutateur de sélecteur de mode de sortie
CH1/2 : commutation en mode stéréo ou mono (CH2 ou somme des deux canaux CH1/2)
CH3/4 : commutation en mode stéréo ou mono (CH1 ou somme des deux canaux CH3/4)



Bornes d'entrées niveau haut-parleur CH1,CH2

Bornes d'entrées niveau haut-parleur CH3,CH4

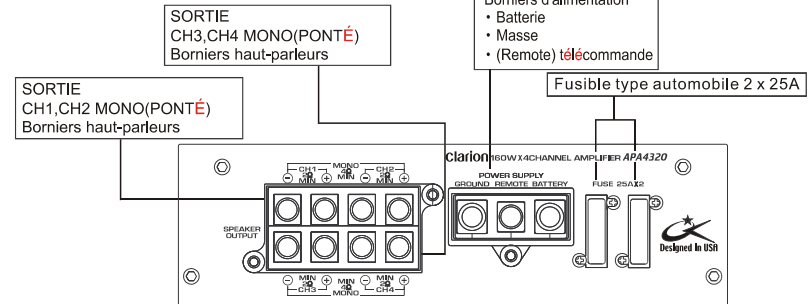
Entrées Prises d'entrée RCA CH1,CH2,CH3,CH4

Sélecteur de plage de fréquence du filtre actif LP/HP (CH3/4)
Commutation en mode x 10 (550~5,500 Hz)
Utilisation prévue pour le filtrage des tweeters.

Contrôle de Fréquence du Filtre HP/LP
(Pour ENTREE CH1/2, CH3/4)
Réglable au découple de plage de fréquence du filtre (55~550 Hz)

Commutateur de sélecteur de filtre HP/LP (CH1/2, CH3/4)
OFF : L'amplificateur fonctionne en large bande (aucune coupure appliquée aux signaux audio).
H P : L'amplificateur ne reproduit que les fréquences supérieures à la fréquence de coupure (le filtre actif peut être ajusté de 55 à 550Hz).
L P : L'amplificateur ne reproduit que les fréquences inférieures à la fréquence de coupure (le filtre actif peut être ajusté de 55 à 550Hz).

Disposition du Panneau Arrière



SORTIE CH3,CH4 MONO(PONTÉ)
Borniers haut-parleurs

Borniers d'alimentation
• Batterie
• Masse
• (Remote) télécommande

Fusible type automobile 2 x 25A

SORTIE CH1,CH2 MONO(PONTÉ)
Borniers haut-parleurs

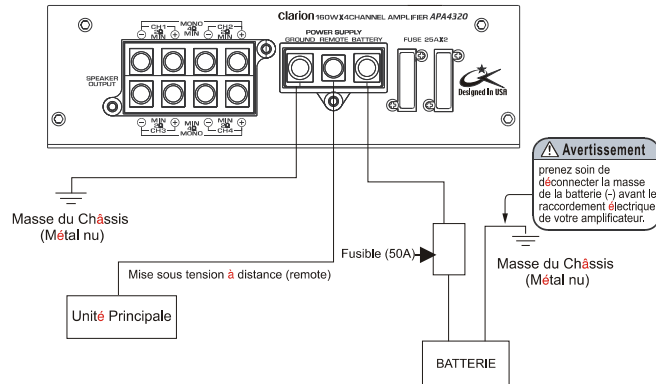
3. REMARQUE

- 1) Rappelez-vous que l'utilisation prolongée de votre système audio risque de vider la batterie de votre véhicule si le moteur est coupé.
 - 2) Quand un circuit de protection fonctionne, vérifiez la cause probable du dysfonctionnement avant de remettre le système en service.
- Un terminal du haut-parleur est en court-circuit avec son châssis.
 - Le raccordement des haut-parleurs sur l'amplificateur est en court-circuit.

- L'amplificateur génère une chaleur inhabituelle.
 - Un excès de puissance ou de distorsion a endommagé irrémédiablement le haut-parleur entraînant une absence de son.
- * Veuillez contacter le représentant Clarion si malgré toutes ces vérifications, l'amplificateur ne fonctionne toujours pas normalement.

4. INSTALLATION

Connexions électriques



Cet amplificateur Clarion est conçu pour être utilisé dans des véhicules (alimentation CC 12V).

Cette section présente les précautions de montage et de câblage pour installer l'amplificateur APA4320. Combine avec l'expérience d'un installateur confirme, ces consignes de sécurité sont suffisamment détaillées pour mener à bien l'installation. Si vous n'avez pas les compétences nécessaires, n'installez pas vous-même l'amplificateur et contactez votre revendeur agréé Clarion.

Précaution de montage

- Bien qu'il soit équipé d'un important radiateur de dissipation thermique et de circuits de protection, l'amplificateur APA4320 ne doit pas être installé dans une espace confiné et sans circulation d'air faute de quoi les circuits internes risqueraient d'être endommagés. Choisissez un emplacement qui offre une ventilation adéquate autour de l'amplificateur. Pour plus de commodité, montez l'amplificateur de telle manière que les commandes et le fusible soient accessibles après l'installation.
- Quand vous installez cet amplificateur, choisissez un endroit aussi éloigné que possible de l'antenne du véhicule. La proximité d'une antenne peut créer des bruits parasites dans votre système audio.

De plus, observez les précautions suivantes:

- Pour un refroidissement plus efficace, installez l'amplificateur de manière à ce que l'air frais circule le long du radiateur. Une bonne circulation de l'air favorise naturellement la dissipation de la chaleur.
- Montez l'amplificateur sur une surface rigide. N'installez pas l'amplificateur sur du plastique ou autre matériel inflammable.
- Avant de percer, assurez-vous que les trous de montage ne risquent pas de percer le réservoir, les durites d'essence, les durites de frein (sous le châssis), ou le câblage électrique.

Précautions de câblage

- Lisez toutes les précautions de câblage. Si vous n'êtes pas sûr des connexions, contactez votre revendeur agréé Clarion.
- Avant l'installation, vérifiez que votre source (unité principale) est bien hors fonction (Off).
- Débranchez la masse de la batterie (-) avant d'effectuer tout raccordement.
- Vérifiez que toutes les connexions que vous effectuez sont parfaites et sécurisées, isolez les extrémités des connexions avec du ruban adhésif électrique ou des gaines thermorétractables. Si vous ne respectez pas ces consignes vous risquez d'endommager votre équipement.
- Une parfaite mise à la masse de votre amplificateur est indispensable pour bénéficier de performances optimales. Utilisez un câble le plus court possible pour réduire au maximum la résistance et éviter d'éventuels parasites.
- Ajoutez un fusible (50A) externe sur le câble d'alimentation positif (+) et connectez-le aussi près que possible de la borne (+) de la batterie du véhicule. Le fait d'ajouter un fusible externe protégera le système électrique de votre véhicule contre les court-circuits qui pourraient provoquer un incendie.
- Reportez-vous à la Figure — "Connexions électriques" quand vous effectuez ce type de connexion. Connectez le câble d'alimentation positif (+) de l'amplificateur à l'aide d'un fusible directement sur la borne positive (+) de la batterie de voiture. Ne connectez pas ce fil à la boîte de fusible de la voiture. Utilisez du câble rouge d'une section minimum de 8mm² pour le fil d'alimentation positif (+) de l'amplificateur et du noir de même section pour la masse.
- Compte tenu de la spécificité des borniers d'alimentation et de haut-parleurs de cet amplificateur, l'extrémité de chaque câble (alimentation & haut-parleurs) doit être dénudé sur environ 1cm pour disposer d'un raccordement optimal. Raccordez fermement les extrémités des câbles sur les borniers et n'hésitez pas à inspecter régulièrement les connexions.
- Utilisez toujours un fusible de même intensité (50A) en cas de remplacement. Une entorse à cette règle est susceptible d'endommager gravement votre amplificateur à plus forte raison si l'intensité du fusible de remplacement est supérieure à la valeur de celui d'origine.
- Ne mettez jamais les haut-parleurs à la masse du châssis ou de la carrosserie du véhicule.
- Assurez-vous que le système électrique de votre véhicule (c.-à-d., alternateur, batterie, etc.) peut supporter une charge supplémentaire.
- Pour éviter d'éventuels problèmes de bruits parasites, faites passer le câble d'alimentation positif (+) le long d'un côté du véhicule vers la batterie, le câble «remote» et les câbles audio par le centre et enfin les câbles haut-parleurs le long du côté restant. Si des câbles doivent se croiser, faites-les passer à la perpendiculaire les uns des autres.
- Quand vous percez des trous pour passer les câbles d'alimentation, utilisez des passe-fils pour éliminer les bords coupants résultant du percage afin de prévenir tout risque de court-circuit.
- Des câbles de grande longueur entraînent une perte de signal et peuvent induire des bruits parasites. Utilisez des câbles RCA de haute-qualité à la longueur nécessaire.

■ Précautions d'installation

1. Prenez soin d'utiliser les vis fournies avec l'amplificateur pour l'installation. Le fait d'utiliser l'appareil avec d'autres vis que celles fournies risque d'entraîner un dysfonctionnement.
2. Quand vous montez l'amplificateur, faites attention à ne pas endommager le câblage électrique de votre voiture avec les outils ou les vis autotaraudeuses.

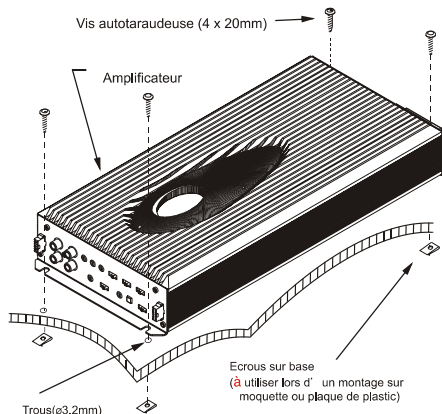
■ Procédure d'installation

1. Percez quatre trous pour monter l'amplificateur.
2. Utilisez les 4 vis auto taraudeuses (4 x 20mm) pour fixer l'amplificateur.
3. Quand vous montez l'amplificateur sur une plaque en plastique ou de la moquette, utilisez des écrous sur base.

■ Précautions d'après installation

Connexion de la batterie. Vérifier une fois

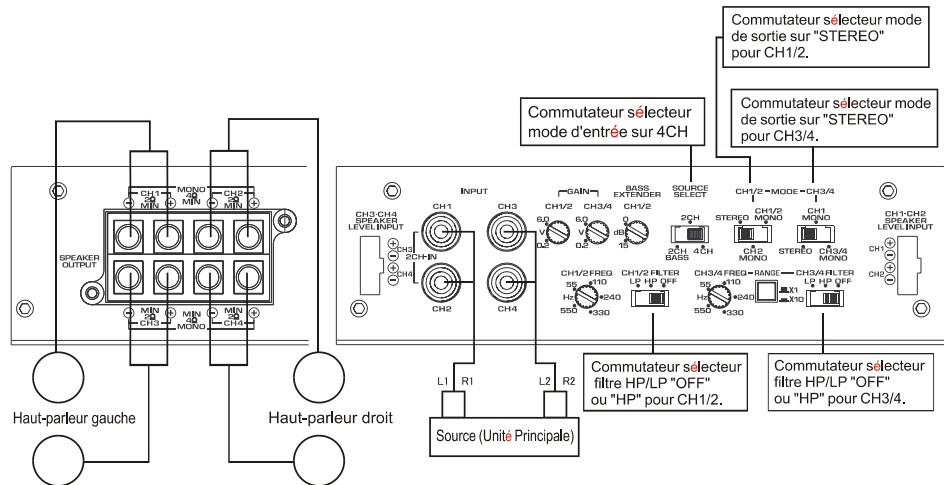
encore qu'il n'y a pas d'erreur dans le raccordement de l'amplificateur et si l'extrémité du câble est bien connectée à la borne (-) de la batterie.



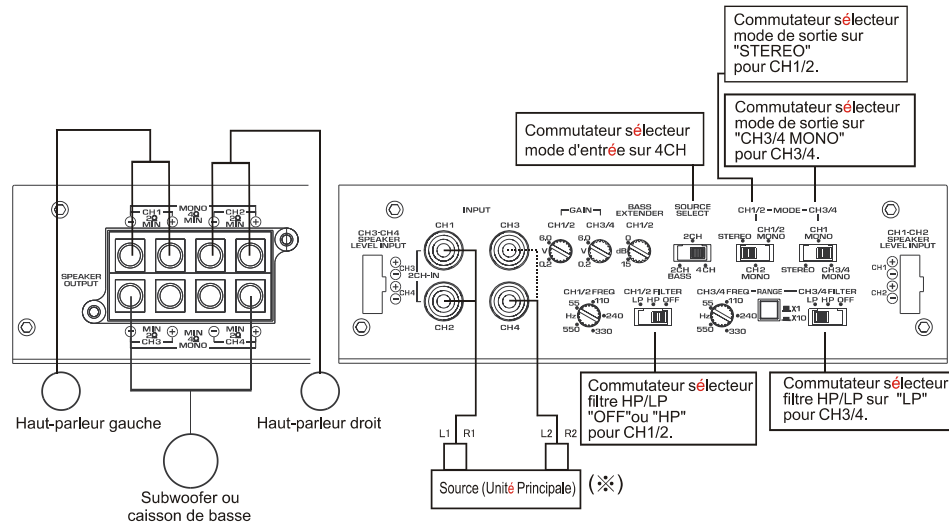
5. APPLICATIONS

Entrée 4 Canaux

■ Mode 4 Canaux



■ Mode 3 Canaux

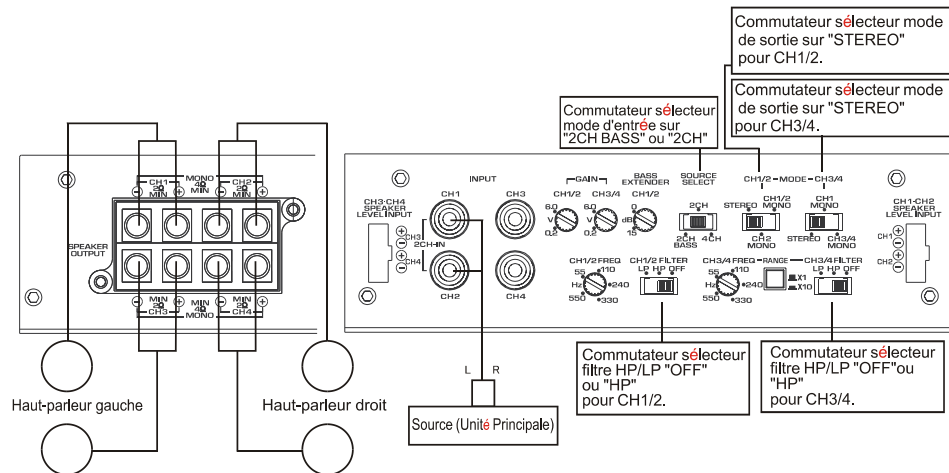


(*)Précaution :

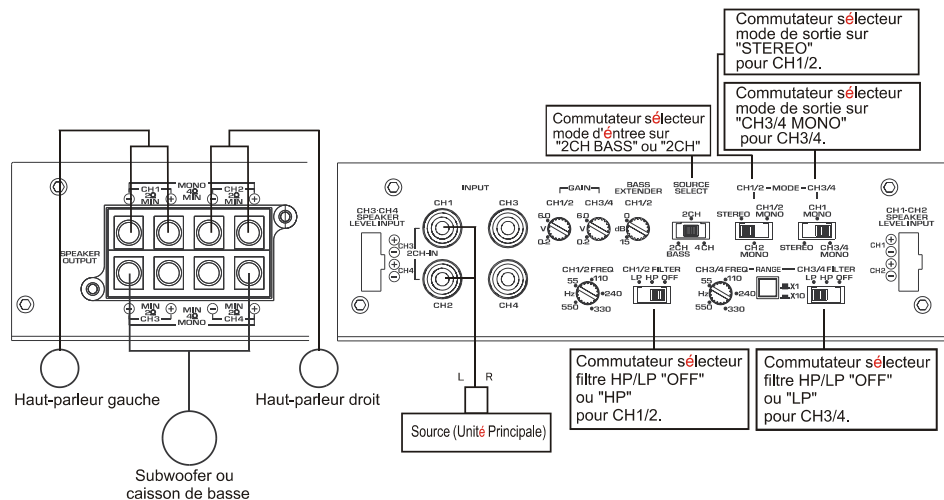
- 1 Lors de l'utilisation avec une source disposant d'une sortie ligne subwoofer, veuillez connecter cette sortie sur les entrées CH3 et CH4 de l'amplificateur.
- 2 Lors de l'utilisation de l'amplificateur en mode 3 canaux raccordé aux 4 sorties ligne de l'autoradio, veuillez connecter L2 sur l'entrée CH3 et R2 sur l'entrée CH4 (voir diagramme ci-dessus)

Entrée 2 Canaux

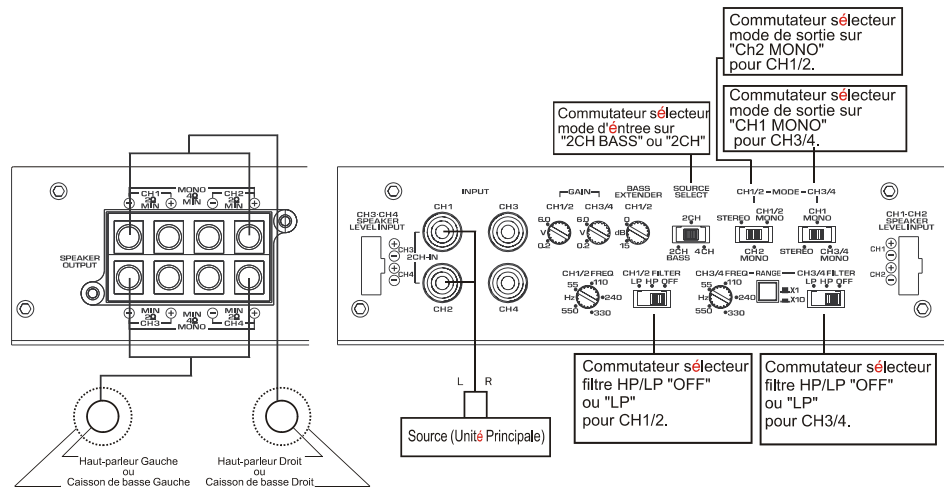
■ Mode 4 Canaux



■ Mode 3 Canaux



■ Mode 2 Canaux



Précaution :

Si le subwoofer vient à « claquer » (surcharge électrique), veuillez diminuer le réglage de gain de l'amplificateur (GAIN) pour éviter d'endommager le haut-parleur. Cette même remarque s'applique si une distorsion importante s'entend dans le subwoofer, l'amplificateur ne doit pas être surchargé faute de quoi le circuit de protection risque de se mettre en service

Réglage du filtre actif intégré (HP/LP):

Précaution :

Clarion recommande d'éteindre l'amplificateur avant de changer la position du commutateur. Cette précaution permet d'éliminer tout dommage potentiel lié aux pointes transitoires lors du changement du réglage du commutateur.

(1) Filtre actif en mode passe-haut (HP) :

Une fréquence de coupure à 125Hz est recommandée. Ecoutez différents styles de musiques (rock, rap, R&B, etc.) et augmentez ou diminuez la fréquence de coupure jusqu'à obtenir les meilleures performances. La plupart des haut-parleurs filtrés en passe-haut s'accrochent assez bien d'une fréquence de coupure située aux alentours de 100Hz. Une diminution importante de cette fréquence de coupure favorise l'apparition de la distorsion à niveau élevé et comporte des risques pour les haut-parleurs. Dans ces conditions, il est conseillé d'augmenter légèrement la fréquence de coupure du filtre actif (tournez le potentiomètre dans le sens des aiguilles d'une montre), pour diminuer la distorsion.

(2) Filtre actif en mode passe-bas (LP) : utilisation avec subwoofer

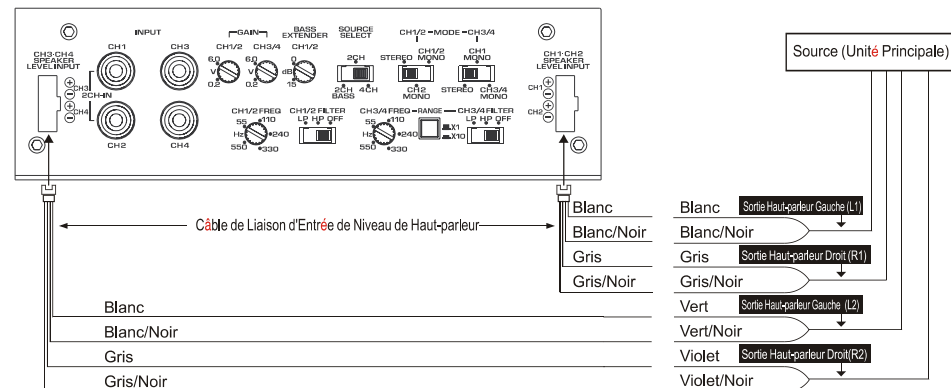
La fréquence de coupure est paramétrée d'origine à 55Hz (potentiomètre à la limite de la rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre). Ecoutez différents styles de musiques (rock, rap, R&B, etc.) et augmentez ou diminuez la fréquence de coupure jusqu'à obtenir les meilleures performances. La plupart des haut-parleurs filtrés en passe-bas (subwoofers et caissons de basse) s'accrochent assez bien d'une fréquence de coupure située entre 55 et 120Hz. Une fréquence de coupure trop élevée dégrade la reproduction donnée aux voix une

■ Entrée niveau haut-parleur

Ce raccordement doit être utilisé avec les sources (unités principales) ne disposant pas de sorties ligne.

Précaution :

L'utilisation de ce raccordement peut être accompagné d'un bruit de claquement dans les haut-parleurs lors de la mise en ou hors service du système, ceci dépend principalement de l'autoradio utilisé et de la position du réglage de sensibilité (GAIN).



6. VÉRIFICATIONS FINALE DU SYSTÈME

1. Mettez le moteur en route et allumez l'autoradio. Après un court délai, augmentez doucement le volume et écoutez le son. Si vous entendez un bruit anormal, de la distorsion ou qu'aucun son n'est reproduit par les haut-parleurs, vérifiez les connexions et reportez-vous à la section «Dépannage» de ce manuel. En fonction de votre système audio, les niveaux sonores reproduits peuvent devenir assez intenses même lorsque vous faites attention aux réglages.
2. Réglez la balance de gauche à droite et écoutez le résultat. La position de la balance doit avoir une influence sur le haut-parleur correspondant.
3. Augmentez progressivement le volume et vérifiez que l'amplificateur APA4320 reproduit le signal sans distorsion. En présence de distorsion, vérifiez les connexions et réglages de sensibilité (gain). Des haut-parleurs endommagés peuvent également être la cause d'un tel problème. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section «Dépannage».

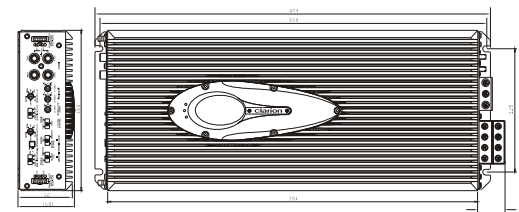
7. DÉPANNAGE

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Aucun son	Aucune alimentation ou tension trop faible.	Vérifiez le raccordement de l'alimentation de l'amplificateur et de la source (unité principale).
	Fusible grillé	Remplacez-le par un fusible neuf de même intensité
	Câbles d'alimentation non connectés	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez les raccordements alimentation et masse. • Vérifiez les connexions de la batterie
	Haut-parleurs non connectés ou défectueux	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez les raccordements des haut-parleurs au niveau de l'amplificateur. • Mesurez l'impédance de la bobine.
Cycles d'allumage et d'extinction de l'amplificateur.	Les circuits de protection thermique se mettent en service.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez l'emplacement de l'amplificateur afin de vous assurer que la ventilation est adéquate • Faites appel à un revendeur Clarion agréé
Distorsion importante	Réglage inapproprié de la sensibilité (gain) d'entrée ou haut-parleurs endommagés.	<ul style="list-style-type: none"> • Réglez correctement la sensibilité d'entrée (gain) • Vérifiez chaque haut-parleur pour détecter la présence d'un dommage éventuel (ex. membrane bloquée, odeur de brûlé, etc.)
Absence de dynamique, défaut de reproduction des graves	Haut-parleurs en opposition de phase entraînant une annulation des fréquences graves.	Vérifiez la polarité des câbles de l'amplificateur vers chaque haut-parleur comme illustré dans les exemples de connexion
Sifflements ou claquements dans les haut-parleurs lorsque le moteur est en marche	Des parasites d'alternateur ou des bruits de rayonnement parviennent à l'amplificateur.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez les raccordements alimentation et masse. • Vérifiez ou déplacez les câbles audio • Installez un anti-parasite sur le câble d'alimentation de la source (unité principale). • Vérifiez l'alternateur et/ou le régulateur de tension. • Vérifiez l'état ou ajoutez de l'eau à la batterie

8. SPÉCIFICATIONS

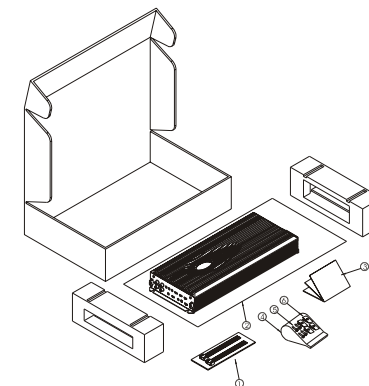
Puissance continue	: 4 x 80W (4 canaux) (20Hz-20kHz, 0,05%, 4Ω, 4 canaux en charge) 2 x 80W + 1 x 230 W (3 canaux) 2 x 230W (2 canaux)
Puissance maximum	: 4 x 160W
Fréquence de réponse	: 10 Hz~50kHz (+/- 1.0 dB)
Distorsion harmonique	: 0,025% (1kHz, 10W, 4Ω)
Rapport S/B	: 100dB
Impédance	: 4Ω (2Ω~8Ω stéréo) - (4Ω~8Ω mono)
Sensibilité d'Entrée	: 200mV~6V
Tension d'alimentation	: 14.4V
Masse	: Négatif
Consommation	: 37A (pour une puissance de sortie de 4x80W) 1,6A (mode statique)
Dimensions externes	: 165 (L) x 56 (H) x 409 (P) mm
Poids	: 3.9 Kg

※ En raison des améliorations apportées au système, les spécifications et le design peuvent être modifiés sans avis préalable.



9. CONTENU DE L'EMBALLAGE

Numéro	Nom	Quantité
①	Câble de raccordement entrée niveau haut-parleur	2
②	Sac en polyéthylène	1
③	Manuel utilisateur	1
④	Sac en polyéthylène	1
⑤	Vis autotaraudeuse (4 x 20mm)	4
⑥	Ecrou sur base	4





1. INTRODUCCION

1) Fuerte Fuente de Poder

El APA4320 utiliza MOS-FET de alto rendimiento y una poderosa fuente de alimentación con un convertidor DC-DC, capacitores de baja impedancia de alta capacidad y bobinas con núcleo de aire. Esto hace que el suministro de potencia sea extremadamente estable a pesar de las fluctuaciones bruscas de energía y cambios ambientales propios dentro del vehículo.

2) Diseñado para una alta calidad de sonido

Un amplificador con un bajo ruido de fondo y con capacitadores de película es capaz de reproducir un sonido extremadamente nítido con unos bajos potentes libres de toda distorsión proveniente de fuentes digitales como Discos Compactos y DVD.

3) Baja distorsión y amplio rango dinámico.

El amplificador APA4320 ofrece una reproducción estable con salida simultánea de cuatro canales y baja distorsión aun fuera del rango de las frecuencias audibles al oído humano.

4) Selector de modo de salida

Un selector de modo de salida proporciona las siguientes opciones: (promedio)

- Modo4-canales 80 W x 4
- Modo3-canales 80 W x 2 + 230W x 1
- Modo2-canales 230 W x 2

5) Filtros electrónicos variables pasa alto / pasa bajo

El APA2160 incorpora un filtro electrónico seleccionable de pasa alto o pasa bajo para los 4 canales. En ambos casos, el punto de cruce es completamente ajustable entre 55 Hz y 550 Hz y ofrece una caída de -12dB por octava. El interruptor de cambio de rango de frecuencia le permite cambiar a la región de alta frecuencia de 550 Hz a 5,500Hz(ENTRADA CH3/4 solamente) para un eficaz filtraje del altavoz de agudos.

6) Circuito de extensión bajos (ENTRADA CH1/2 solamente)

Este circuito permite realizar un realce de las frecuencias bajas de forma equilibrada para compensar las pérdidas producidas en la señal y ajustar el sonido al gusto de cada persona..

7) Circuito de protección

Se utiliza un circuito de protección para proteger el amplificador contra sobre carga, corto circuitos, sobrecalentamiento, etc.

2. CONTROLES Y CONEXIÓN DEL AMPLIFICADOR

Disposición del Panel Frontal

Control de Ganancia
El ajuste del nivel de entrada de un amplificador puede ser utilizado.

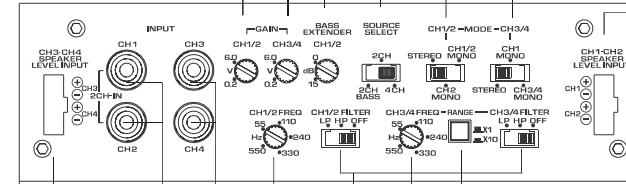
- Para proteger a los altavoces. En origen, el control de ganancia esta en la posición "MIN". Una vez que el sistema de audio es instalado y conectado, gire el control en el sentido de las agujas del reloj para incrementar el nivel de salida.
- El nivel de ganancia adecuado varia deacuerdo a la combinación de la unidad principal, amplificador y altavoces.
- Sea particularmente cuidadoso de no ajustar el control de ganancia demasiado alto cuando está utilizando altavoces de baja impedancia de entrada.
- Control de ganancia CH1/2 que ajusta el nivel de la salida para señales de la ENTRADA CH1/2.
- Control de ganancia CH3/4 que ajusta el nivel de la salida para señales de la ENTRADA CH3/4.

Interruptor Selector de Modo en ENTRADA

- 2CH BASS : Los canales de entradas son CH1, CH2. Las señales de entrada CH1, CH2 son originados desde los terminales de salida CH1, CH2 y terminales de salida CH3, CH4. El circuito de realce de graves funciona para todos los canales de salida CH1/2, CH3/4 a la vez.
- 2CH : Los canales de entrada son CH1, CH2. Las señales de entrada CH1, CH2 son originados desde los terminales de salida CH1, CH2 y terminales de salida CH3, CH4. El circuito de realce de graves funciona solo para la SALIDA CH1/2 (No efectivo para SALIDA CH3/4).
- 4CH : Los canales de entrada son CH1, CH2, y CH3, CH4. Las señales de entrada CH1, CH2 son originados desde los terminales de salida CH1, CH2. Las señales de entrada CH3, CH4 son originados desde los terminales de salida CH3, CH4. El circuito de realce de graves funciona solo para la SALIDA CH1/2 (No efectivo para SALIDA CH3/4).

Control de extensión de bajos.
Para ENTRADA CH1/2.
Ajustable de 0~15 dB.

Interruptor selector del modo de ENTRADA
CH1/2 : Selecciona el modo estereo de CH2, modo mono y modo mix-mono CH1/2.
CH3/4 : Selecciona el modo estereo de CH1, modo mono y modo mix-mono CH3/4.



Terminal plana de entrada de altavoz CH3,CH4

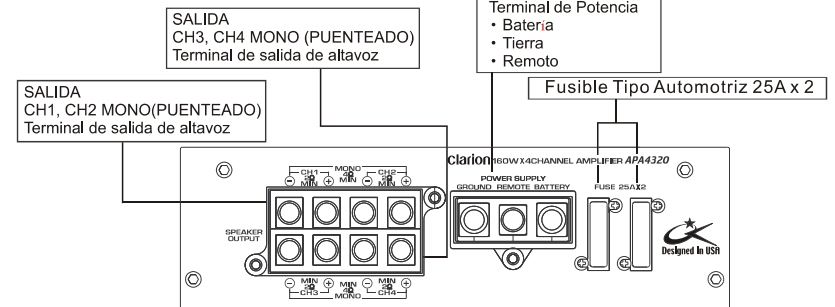
ENTRADA
Conectores de entrada tipo RCA para CH1,CH2,CH3,CH4

Interruptor Selector del Filtro de frecuencia HP/LP (Para ENTRADA CH3/4)
Ajustable a decuple (550~5,500 Hz)
Use conexiones como altavoz de agudo.

Control del filtro de frecuencia HP/LP (Para ENTRADA CH1/2, CH3/4)
Ajustable para filtrar frecuencias desde 55 a 550 Hz

Interruptor selector del filtro HP/LP
Para CH1/2, CH3/4
OFF : Los filtros están inactivos.
HP : Filtramos la señal dejando pasar las frecuencias bajas cortandolo en la frecuencia de corte escogida. (Ajuste el control de frecuencia del filtro HP/LP entre 55-550Hz)
LP : Filtramos la señal dejando pasar las frecuencias altas cortandolo en la frecuencia de corte escogida.(Ajuste el control de frecuencia del filtro HP/LP entre 55-550Hz)

Disposicion Panel Posterior



SALIDA
CH3, CH4 MONO (PUENTEADO)
Terminal de salida de altavoz

Terminal de Potencia
• Bateria
• Tierra
• Remoto

SALIDA
CH1, CH2 MONO(PUENTEADO)
Terminal de salida de altavoz

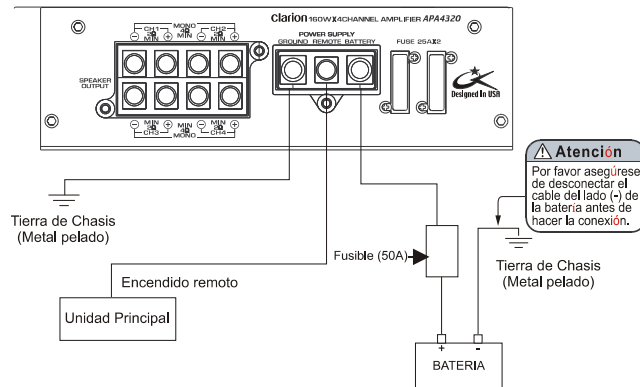
Fusible Tipo Automotriz 25A x 2

3. NOTA

- 1) Tenga en presente que con el motor apagado si usa la batería por mucho tiempo, puede provocar que la batería se descargue.
 - 2) Cuando ocurra una de las siguientes situaciones, un circuito de protección operará. Use el aparato correctamente después de eliminar la causa.
 - La bobina del altavoz pierde el aislamiento y se cortocircuita.
 - El terminal del altavoz está corto circuitado.
- El amplificador se sobrecalienta.
 - Cuando el altavoz está sometido a sobretensión, el amplificador lo protegerá cancelando el sonido.
 - * Cuando no restablece el sonido después de solucionar algunas de las causas antes mencionadas, por favor consulte un distribuidor Clarion.

4. INSTALACION

Conexiones eléctricas



Este amplificador Clarion está diseñado para su uso en vehículos (DC 12V)

En esta sección enumeraremos las precauciones de montaje y cableado cuando se instala el amplificador de audio para coche Clarion APA4320. Combinado con la experiencia de un instalador profesional, estas medidas de seguridad son suficientemente detalladas para completar la instalación con éxito. Si Ud. no posee las técnicas necesarias, no instale el amplificador por su cuenta. Consulte a su distribuidor autorizado Clarion para recomendaciones de instalación.

Precauciones de Montaje

- Aunque este amplificador Clarion tiene un disipador de calor grande y un circuito de protección, montar cualquier amplificador en un espacio confinado sin ningún movimiento de aire puede dañar los circuitos internos. Escoja un sitio que proporcione una adecuada ventilación alrededor del amplificador. Para una fácil configuración del sistema, monte el amplificador de manera que los controles y fusibles tengan un acceso sencillo después de la instalación.
- Cuando instale este producto, por favor seleccione un sitio tan lejos como sea posible de la antena del vehículo. Cuando es instalado cerca de la antena de vehículos, podría originar ruidos.

Adicionalmente, observe estas precauciones:

- Para un enfriamiento más eficaz, monte el amplificador de manera que el aire frío circule a lo largo del disipador del calor. Recuerde, cualquier aire en movimiento disipa el calor.
- Monte el amplificador en una superficie rígida. No instale el amplificador sobre plástico u otros materiales combustibles.
- Antes de taladrar, asegúrese de que los agujeros de montaje propuestos no perforen el tanque de combustible, línea de combustible, línea de frenos (bajo el chasis), o cableado eléctrico.

Precauciones de Cableado

- Lea todas las precauciones de cableado. Si Ud. no está seguro de la conexión, contacte con su distribuidor autorizado Clarion.
- Antes de la instalación, asegúrese de que la unidad principal esté apagada.
- Desconecte el terminal negativo (-) en la batería antes de hacer cualquier conexión de alimentación.
- Cuando esté realizando conexiones, cerciorese de que cada conexión quede limpia y asegurada, aisle la conexión final adecuadamente con separadores o aislante termorráctil. El no acatar esta precaución podría causar daños a su equipo.
- Una conexión de tierra segura y limpia es crítica para el funcionamiento de su amplificador de audio Clarion. Use el cable de tierra lo más corto posible para minimizar resistencia y evitar problemas de ruido.
- Agregue un fusible externo (50A) en el terminal positivo (+) y conéctelo tan cerca del terminal de batería (+) del vehículo como sea posible. Agregando un fusible externo puede proteger el sistema eléctrico de corto circuitarse y evitar un incendio.
- Refiérase a la figura -- "Conexiones eléctricas" cuando haga conexiones eléctricas. Conecte el terminal positivo (+) del amplificador via un fusible directamente al terminal positivo (+) de la batería del vehículo. No conecte este cable al panel de fusible del vehículo. Use cable rojo aislado de sección 8 mm cuadrados para el cabezal positivo (+) del amplificador y cable negro aislado de la misma sección para tierra.
- Debido a que el terminal de salida de altavoz y el terminal de alimentación son terminales de bloque, la punta de cada cable de conexión debe conectarse después de pelar alrededor de 1cm del aislante del mismo. Para evitar corto circuito, por favor apriete firmemente el terminal cuando haga el cableado. También es recomendable inspecciones regulares de la fijación de los terminales.
- Cuando reemplace el fusible del amplificador, use siempre uno que tenga el mismo amperaje (50A). Sustituirlo con un fusible de mayor amperaje reduce la protección y puede resultar en serio daño al amplificador.
- Nunca conecte la masa de altavoces al chasis o a la vehiculoceria.
- Asegúrese de que el sistema eléctrico de su vehículo (por ejemplo alternador, batería, etc.) es capaz de soportar la carga adicional.
- Para evitar posible problema de ruido, tienda el cable de alimentación positivo (+) del amplificador a lo largo del vehículo hasta la batería. Tienda el cable de encendido remoto y el cable de audio RCA por el centro, y los cables de altavoces en el otro lado. Si los cables deben cruzarse, hagalo perpendicular un cable con el otro.
- Cuando taladre agujeros para pasar los cables, use lijas para eliminar cualquier borde filoso después de taladrar. Esto protegerá los cables de cortarse y producir corto circuito.
- Cables extras causa pérdida de señal y actúa como una "antena" para ruido. Use solamente cables RCA de alta calidad que no sea más largo que lo necesario para hacer una conexión directa con la unidad principal o el ecualizador.

Precauciones en instalación

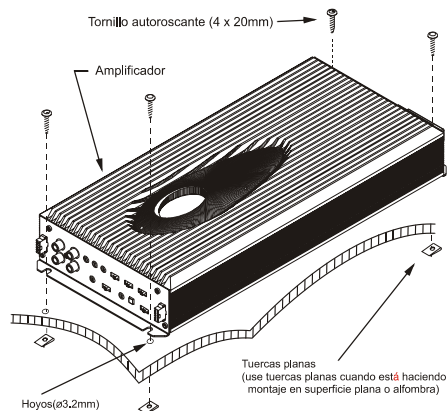
1. Asegúrese de usar los tornillos proporcionados con el amplificador para instalar en su vehículo. Montando la unidad utilizando otros tornillos que no sean los proporcionados podría causar un mal funcionamiento de la unidad.
2. Cuando monte la unidad, sea cuidadoso de no dañar el cableado de su vehículo con herramientas o partes tales como tornillos autoroscantes.

Procedimiento de instalación

1. Haga cuatro agujeros (Ø3.2mm) para montar la unidad.
2. Use los cuatro tornillos autoroscantes (4x 20mm) para fijar la unidad.
3. Cuando esté montando la unidad sobre una superficie plástica o alfombra, use las tuercas planas.

Precauciones post-instalación

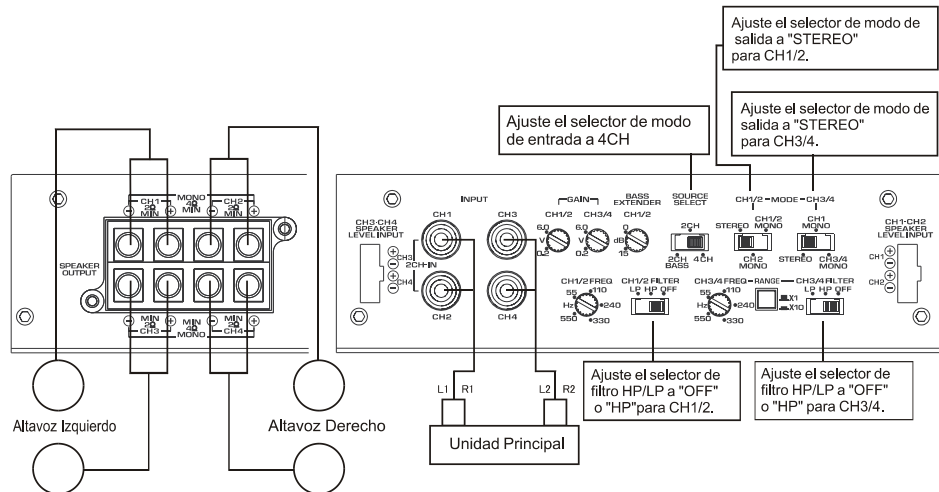
Verifique de nuevo la conexión de batería para ver si hay error en conexión y fijación, y que el terminal final del cable está conectado al terminal negativo (-) de la batería.



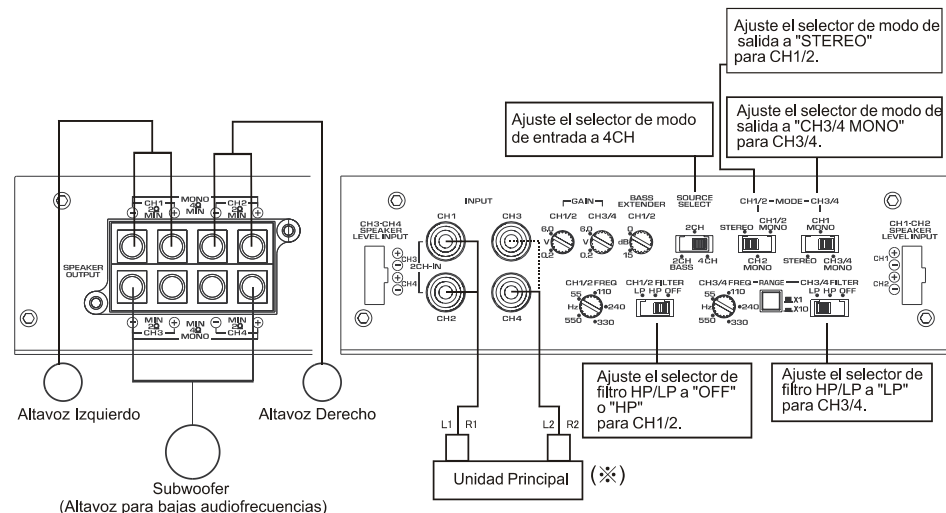
5. APPLICATIONS

Entrada 4 Canales

Mode 4 Canales



Mode 3 canales

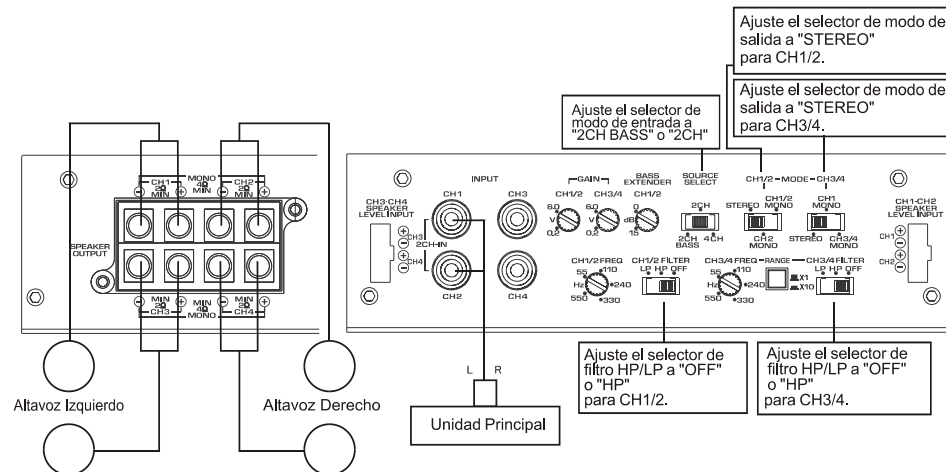


(*)Precaución :

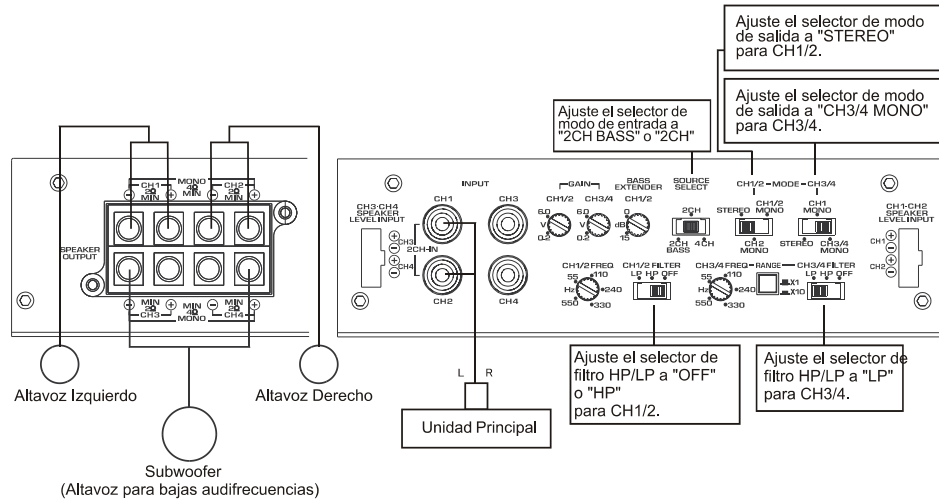
1. Cuando el terminal de salida del subwoofer está conectado de antemano a la unidad principal, por favor conectar la salida del subwoofer output a CH3 ó CH4.
2. Cuando la unidad principal utiliza el amplificador en modo 3CH con modo de salida 4CH, Por favor conectar L2 a CH3, R2 a CH4.

Entrada 2 Canales

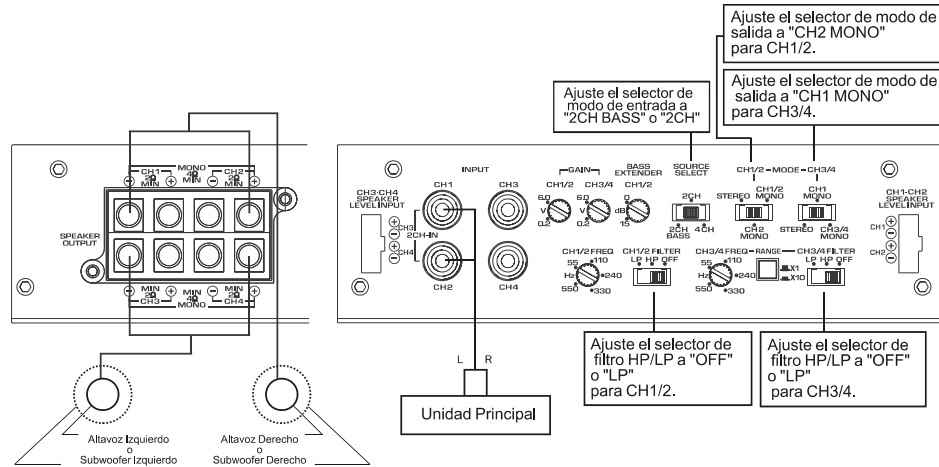
Mode 4 Canales



■ Modo 3 Canales



■ Mode 2 Canales



Precaución :

Cuando el Subwoofer comience a emitir sonido "pop" (sobrecarga eléctrica), por favor baje el volumen de control de ganancia y evite dañar al subwoofer. Si el sonido del subwoofer comienza a producir fangosidad y distorsión (falta de amplificador), por favor baje el volumen del control de ganancia, evitando así que al amplificador se pare por un estado de parada funcional por avería de carga.

Ajuste de una función de curce electrónico (HP/LP) :

Precaución :

Clarion recomienda apagar el amplificador primero antes de cambiar la posición de cualquier interruptor.

Esto eliminará cualquier posible daño por impulsos transitorios al amplificador o sistema de altavoces mientras cambie el ajuste de interruptores.

(1) Configuración funcional del filtro pasa altos HP (frecuencias medias y altas):

Se recomienda ajustar el control LPF/HPF a 125Hz. Escuche a una variedad de estilo de músicas (Rock, Rap, R&B, etc) e incremente o decremente lentamente el control LPF/HPF hasta que logre la mejor musicalización. Para la mayoría de los altavoces de rango medio, el punto de cruce tiende a ser alrededor de 100Hz. Ajustando la frecuencia de cruce muy bajo podría causar distorsión durante un nivel de reproducción alto.

Adicionalmente, hay posibilidad de dañar los altavoces del usuario. Si tal situación ocurre, eleve la frecuencia de cruce (gire el ajuste de volumen de la unidad de control LPF/HPF en sentido de las agujas del reloj), para reducir así la distorsión.

(2) Ajuste del filtro pasa bajos LP (frecuencias bajas):

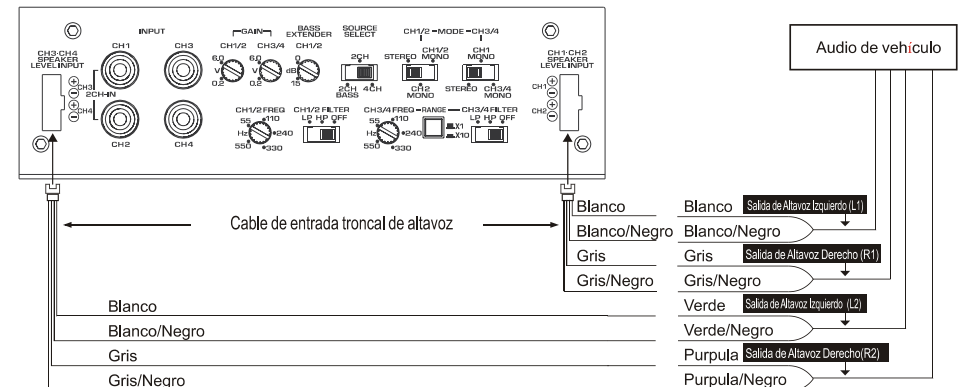
Se recomienda ajustar el control LPF/HPF a 55Hz (La posición cuando gire hasta el límite en sentido contrario a las agujas del reloj). Escuche varios estilos musicales (Rock, Rap, R&B, etc) e incremente o decrece lentamente el control LPF/HPF hasta lograr la mejor musicalización. Para la mayoría de sistemas subwoofer, el punto de cruce tiende a estar entre 55Hz and 120Hz. Ajustando la frecuencia de cruce muy alta empeoraría el sonido del sistema de audio al provocar voces con tono muy "nasal".

■ Conexión de Nivel de Entrada de Altavoz

Cuando Ud. conecte el amplificador a un sistema de audio sin salida de previo RCA, deberá conectar la señal de alto nivel de altavoz.

Precaución:

El conectar el autoradio al amplificador o el manipular el control de ganancia podría provocar ruido impulsional fuerte en los altavoces.



6. VERIFICACION FINAL DE SISTEMA

1. Encienda el motor y encienda la unidad principal. Después de un retardo corto de dos segundos, incremente lentamente el volumen y escuche al sonido. Si Ud. escucha algún ruido, estática, distorsión o algún ruido extraño, verifique las conexiones, también refiérase a la sección de Problemas y Soluciones.
2. Ajuste el control de balance desde la izquierda a la derecha y escuche el resultado. La imagen de audio debe concordar con las configuraciones de controles.
3. Incremente el volumen y verifique que el amplificador APA4320 reproduce audio sin distorsión en todas las frecuencias. Si Ud. escucha distorsión, verifique las conexiones y que el control de ganancia esta ajustado correctamente. La otra posibilidad es la de que haya un altavoz danado (o sin carga). Una vez más, refiérase a la sección de Problemas y Soluciones para ayuda adicional.

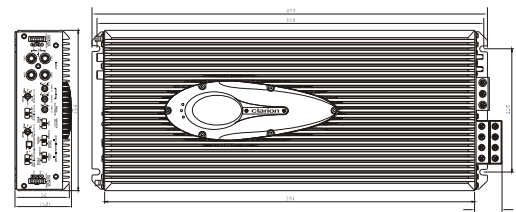
7. PROBLEMAS-SOLUCIONES

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
No hay audio	Voltaje bajo o apagado	Verifique la conexión remota en amplificador y unidad principal.
	Fusible quemado	Reemplace con fusibles nuevos (mismo amperaje).
	Cables de alimentación no conectados	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique la conexión de alimentación y masa en amplificador • Verifique la conexión de batería
	Altavoz no conectada o quemada	<ul style="list-style-type: none"> • Verifica las conexiones de altavoz al amplificador • Mida la impedancia de bobina
Se enciende y se apaga ciclos de audio	Los circuitos de protección térmico está apagando el amplificador	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique el lugar para una ventilación adecuada • Consulte con un distribuidor autorizado Clarion
Sonido molesto	Los controles de ganancia no estan ajustados apropiadamente, o el cono del altavoz esta dañado	<ul style="list-style-type: none"> • Ajuste el control de ganancia • Verifique que el altavoz está en buen estado (ejemplo cono congelado, olor a quemado, etc)
Falta de bajos en el sonido	Las altavoces estan cableados incorrectamente, el cual causa la cancelacion de frecuencias bajas	Verifique la polaridad de los cables desde el amplificador a cada altavoz como se muestra en el ejemplo de conexiones
Ruidos molestos con el motor encendido	El amplificador está recogiendo ruido del alternador o ruidos radiantes	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique las conexiones de alimentación y tierra del amplificador. • Verifique que el altavoz los cables de audio • Instale un filtro de ruido en el cable de alimentación de la unidad principal • Verifique el alternador y/o regulador de voltaje • Pruebe la fuerza de la batería o agregue agua a la batería

8. ESPECIFICACIONES

Salida Nominal	: 80W x 4 (Modo 4-canales) (20Hz-20kHz, 0.05%, 4Ω, salida simultánea 4-canales) 80W x 2 + 230W x 1 (Modo 3-canales) 230W x 2 (Modo 2-canales)
Potencia Máxima	: 160W x 4
Respuesta Frecuencial	: 10 Hz ~ 50 kHz (+/- 1.0 dB)
Distorsión Armonica	: 0.025% (1kHz, 10W, 4Ω)
Rata S/N	: 100 dB
Impedancia Aplicable de Altavoz	: 4Ω (2Ω ~ 8Ω)
Sensibilidad de Entrada	: 200mV ~ 6,000mV
Voltaje de Fuente de Poder	: 14.4V
Tierra	: Negativo
Consumo de Potencia	: 37A (con salida 80W x 4) 1.6A (amplificador encendido, no encendido)
Dimensiones Externas	: 165 (Ancho) x 56 (Alto) x 409 (Profundidad) mm
Peso	: 3.9 Kg

※ Para propósitos de mejoramiento, especificaciones y diseño están sujetos a cambios sin previo aviso.



9. CONTENIDO DE PAQUETE

Número	Nombre	Cantidad
①	Cable troncal de entrada de altavoz	2
②	Bolsa de polietileno	1
③	Manual del Usuario	1
④	Bolsa de polietileno	1
⑤	Tornillos autoroscantes (4 x 20mm)	4
⑥	Tuercas planas	4

