

ROAD THUNDER®

MTX®
AUDIO



RT60.4

4-Channel Class-AB Power Amplifier

1080W MAX

Designed by MTX in the USA

www.mtxaudio.com

www.mtxaudio.eu



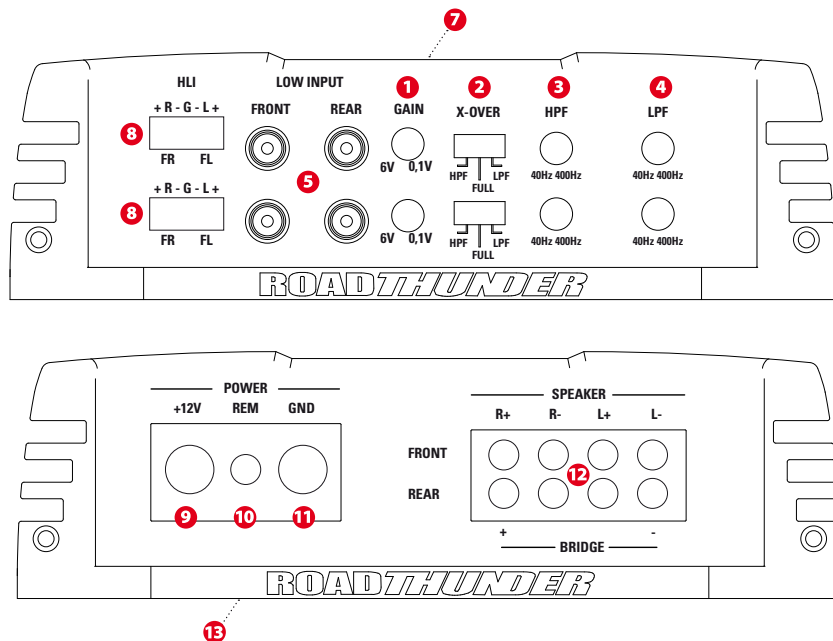
Introduction

Thank you for purchasing an MTX Audio Hi-Performance amplifier. Proper installation matched with MTX speakers and subwoofers provide superior sound and performance for endless hours of waking the neighbors, slammin' your friends or flat out stomping wanna-be players. Congrats and enjoy the ultimate audio experience with MTX!

Specifications :

- 4-Channel Class-AB Amplifier
- CEA2006 certified Power Output :
 - 90 watts RMS x 4-channel at 2 ohm and THD+N $\leq$ 1%
 - 60 watts RMS x 4-channel at 4 ohm and THD+N $\leq$ 1%
 - 180 watts RMS x 2-channel at 4 ohm and THD+N $\leq$ 1%
- Crossover :
 - High pass 12dB/oct variable from 40Hz to 400Hz
 - Low pass 12dB/oct variable from 40Hz to 400Hz
- Signal-to-Noise Ratio (1 watt) : > 80dB
- THD+Noise (Distortion) (1 watt) : $\leq$ 1%
- Frequency Response ($\pm$ 1dB) : 20Hz-30000Hz
- Maximum Input Signal : 6V
- Maximum Sensitivity : 100mV
- Dimensions : 364mm x 180mm x 55mm
- High level inputs

Control Panel





Control Panel :

- 1** Gain Control (GAIN) : The gain control matches the input sensitivity of the amplifier to the source unit being used. The operating range varies from 100mv to 6V.
Adjusting the gain
 1. Turn the gain control on the amplifier all the way down (counter clockwise).
 2. Turn up the volume control on the source unit to approximately 3/4 of maximum.
 3. Adjust the gain control on the amplifier until audible distortion occurs.
 4. Adjust the gain control down until audible distortion disappears.
 5. The amplifier is now calibrated to the output of the source unit.
- 2** Low-Pass High-Pass X-Over Switch (X-OVER) :
In "LPF" position, the active low pass (LP) x-over is turned on
In "HPF" position, the active high pass (HP) x-over is turned on
In "FULL" position, the x-over is turned off
- 3** High Pass X-Over Frequency Control (HPF) :
Used to select the desired high-pass (HP) x-over frequency. The frequency is adjustable from 40Hz to 400Hz..
- 4** Low Pass X-Over Frequency Control (LPF) :
Used to select the desired low-pass (LP) x-over frequency. The frequency is adjustable from 40Hz to 400Hz..
- 5** RCA Inputs (LOW INPUT) : These RCA inputs are used with source units that have RCA or Line level outputs. (Source units need a minimum level of 100mV output for proper operation of the amplifier).
MTX recommends only high quality twisted pair cables (such as StreetWires) to decrease the possibility of radiated noise entering the system.
- 7** PowerOn/Protection LED - The LED illuminates red when the amp is switched on. When the amps is in shortcircuit or thermal protection, the LED is blinking.
- 8** Speaker level inputs (HLI) :
This input will allow the amplifier to operate from source units with speaker-level outputs. Output speaker leads from the source unit should be tied directly to the wire harness provided with the amplifier.
Note : When speaker level inputs are used, a remote turn on wire must used to switch the amplifier on and off.
- 9** (+12V) Power Terminal : This is the main power input for the amplifier and must be connected directly to the positive terminal of the vehicles battery for proper operation. Use caution when installing (+12) power cable in the vehicle. Avoid running this cable parallel with RCA cables, antennas, or other sensitive equipment due to massive currents that can induce noise into the audio system. It is also very important to have a tight, secure connection for maximum performance. MTX recommends using 10mm² power wire with the MTX RT60.4 amplifier.
- 10** Remote Terminal (REM) : The amplifier can be turned on by applying 12 volts to this terminal. Typically this voltage is supplied by a wire from the source unit marked "remote" or "power antenna".
- 11** Ground Terminal (GND) : A proper ground is required for your amplifier to operate at peak performance. A short ground cable the same diameter as the power cable should be used to attach the ground terminal directly to the chassis of the vehicle. Always remove paint, dirt or debris to expose bare metal where the ground will be attached.
- 12** Speaker Terminals (SPEAKER) : Connect speakers to these terminals. Observe speaker polarity throughout the system. Improper phase can result in loss of bass response and/or poor overall sound quality.

Bridge Mode : When bridging the amplifier, use the right positive terminal and the left negative terminal only.
Warning : do not bridge the amplifier with an impedance lower than 4 ohm.
- 13** Fuse (FUSE) : When fuse blow, replace them with the same value. Never use a higher rated fuse !
Caution : fuses are located under the amp.



Installation & Mounting

MTX recommends your new Thunder amplifier be installed by an Authorized MTX retailer. Any deviation from specified installation instructions can cause serious damage to the amplifier, speakers and/or vehicles electrical system. Damage caused from improper installation is NOT covered under warranty. Please verify all connections prior to system turn on !

1. Disconnect the vehicle's negative battery cable.
2. Determine the mounting place for your MTX amplifier. Keep in mind there should be sufficient air flow for proper cooling. Mark the mounting holes from the amplifier to be drilled. Before drilling make sure all vehicle wires, gas lines, brake lines and gas tank are clear and will not interfere with installation. Drill the desired holes and mount the MTX amplifier.

3. Install a positive (+) power cable from the vehicle's battery through the firewall using a grommet or firewall bushing to avoid cable damage from sharp edges of the firewall. Run the cable through the interior of the vehicle and connect it to the amplifier's (+12V) terminal. Do Not connect to the battery at this time.

Note : Use only proper gauge wire for both positive and negative connections.

4. Install a circuit breaker or fuse within 20cm of the battery. This effectively lowers the risk of severe damage to you or your vehicle in case of a short circuit or accident. Make sure the circuitbreaker is switched off or the fuse is taken out of the fuse holder until all connections are made. Now connect your positive power cable to the positive battery terminal of the battery.

5. Grounding - Locate a proper ground point on the vehicle's chassis and remove all paint, dirt or debris to reveal a bare metal surface. Attach the ground wire to that contact point. Connect the opposite end of the ground wire to the (GND) terminal on the MTX amplifier.

6. Connect a Remote Turn-on wire from the source unit to the MTX amplifier's (REM) terminal. If the source unit does not have a dedicated Remote Turn-on lead, you may connect to the source unit's Power Antenna lead.

7. Connecting signal cables to the amplifier : There are two ways to supply the signal to your MTX amp.

- To get maximum performance, we suggest connecting a high quality RCA to the corresponding outputs at the source unit and inputs of the amplifier.
- If a source unit is being used without RCA outputs, use the included high-level amplifier's speaker terminals using the right gauge speaker wire.

8. Connect your speakers to your MTX amplifier's speaker terminals using the right gauge speaker wire. Bridged channels can drive a 4 ohm minimum load for max power.

9. Double check all previous installation steps, in particular, wiring and component connections. Once verified, reconnect the vehicle's negative battery cable, turn the circuit breaker on or place the fuse in the fuse holder.

Note : Gain Levels on the amplifier should be turned all the way down (counter clockwise) before proceeding with adjustments.



Troubleshooting

Problem	Cause	Solution
No LED indication	No +12V at remote connection No +12V at Power connection Insufficient ground connection Blown power fuse	Supply +12V to terminal Supply +12V to terminal Verify ground connection Replace fuse
Power LED on, no output	Volume on source unit off Speaker connections not made Gain control on amplifier off Signal processing units off All speakers blown	Increase volume on source unit Make speaker connections Turn up gain Apply power to signal processor Replace speakers
Output distorted	Head unit volume set too high Amplifier gain set too high	Lower head unit volume Lower amplifier gain
Balance reversed	Speakers wired L + R reversed RCA inputs reversed	Wire speakers with correct orientation Reverse RCA input
Bass is weak	Speakers wired out of phase Not using MTX woofers	Wire speakers with correct phase Buy MTX woofers
Blowing fuses	Excessive output levels Amplifier defective	Lower the volume Return for service



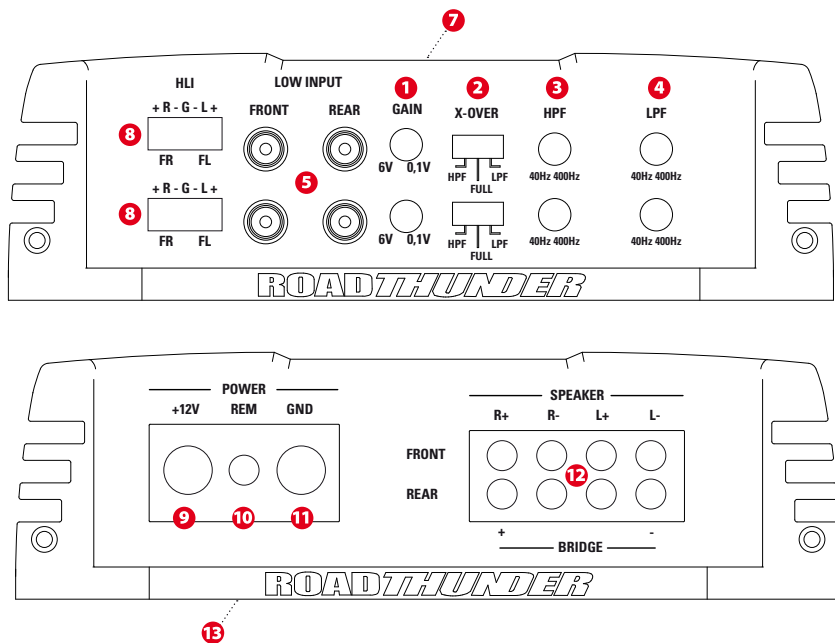
Introduction :

Merci d'avoir fait confiance à MTX en achetant un amplificateur hautes performances de la série RoadTHUNDER. Une bonne installation combinée à des haut-parleurs MTX adaptés donnera des résultats hallucinants. Elle vous permettra de tenir éveillé vos voisins pendant des heures (des nuits), de couper le souffle à vos amis et de renvoyer dans leur bac à sable les petits joueurs...

Caractéristiques :

- Amplificateur 4 canaux Classe-AB
- Puissance certifiée CEA2006 :
 - 4x 90 watts RMS @ 2 ohms et THD+N $\leq 1\%$
 - 4x 60 watts RMS @ 4 ohms et THD+N $\leq 1\%$
 - 2x 180 watts RMS ponté @ 4 ohms et THD+N $\leq 1\%$
- Filtre actif :
 - Passe Haut (HPF) 12dB/Oct variable de 40Hz à 400Hz
 - Passe Bas (LPF) 12dB/Oct variable de 40Hz à 400Hz
- Rapport Signal/Bruit (1 watt) : $>80\text{dB}$
- THD+Noise (Distortion) (1 watt) : $\leq 1\%$
- Réponse en fréquence ($\pm 1\text{dB}$) : 20Hz-30000Hz
- Niveau de sensibilité RCA : 100mV à 6V
- Dimensions : 364mm x 180mm x 55mm
- Entrées haut niveau

Connecteurs et réglages



Réglages :

- 1** Niveau de sensibilité (GAIN) – Ce réglage permet d'aligner la sensibilité de votre ampli avec celle de votre source. Elle varie sur l'amplificateur de 0,1 à 6V. Cette commande n'est pas un volume ! Cela ne sert à rien de la mettre à fond.
Ajuster le niveau de sensibilité
 1. Tourner le potentiomètre dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (au minimum)
 2. Avec une chanson bien dynamique, monter le volume de la source au 3/4 du volume maxi
 3. Augmenter le potentiomètre "Gain" jusqu'à entendre de la distortion (son dégradé)
 4. Diminuer le niveau d'une heure sur le potentiomètre
 5. Votre amplificateur est calibré avec la source
- 2** Commutateur filtre actif passe-bas (LPF) passe-haut (HPF) :
 - En position "HPF", le filtre actif passe haut est en fonction
 - En position "LPF", le filtre actif passe bas est en fonction
 - En position "FULL", le filtre actif n'est pas en fonction
- 3** Réglage de la fréquence de coupure passe-haut (HPF) :
Ce potentiomètre permet d'ajuster la fréquence de coupure passe-haut de 40 à 400Hz (12dB/oct)
- 4** Réglage de la fréquence de coupure passe-bas (LPF) :
Ce potentiomètre permet d'ajuster la fréquence de coupure passe-bas de 40 à 400Hz (12dB/oct)
- 5** Entrées RCA (LOW INPUT) : Ces entrées RCA se connectent à votre source si elle est équipée de sorties RCA. Le niveau minimum est de 0,1 Volt, le niveau maximum est de 6 Volts. MTX recommande d'utiliser des câbles RCA "twistés" de qualité (comme chez StreetWires par exemple) pour éliminer les problèmes de parasite.
- 7** LED d'allumage et de protection :
 - Ils s'allument en rouge lorsque l'amplificateur est en fonctionnement normal.
 - Ils clignotent pour indiquer que l'amplificateur est en protection thermique ou en court-circuit. Lorsque l'ampli est passé en protection, il faut l'éteindre puis le rallumer pour qu'il fonctionne à nouveau.
- 8** Entrées haut-niveau (HLI) : Votre amplificateur MTX accepte le signal provenant des câbles haut-parleur de votre source (dans le cas où votre source ne serait pas équipée de sorties RCA). Des adaptateurs sont fournis à cet effet. Il suffit d'y brancher vos câbles haut-parleurs et de brancher les adaptateurs dans le connecteur "HLI".
- 9** Connecteur d'alimentation (+12V) : C'est l'alimentation de l'amplificateur. Ce bornier doit être connecté directement à la borne +12V de la batterie. Pour éviter les parasites, il faut prendre soin de ne pas faire passer le câble d'alimentation à moins de 15cm du système électrique de la voiture ou des câbles RCA. MTX recommande l'utilisation de câble de 10mm².
- 10** Connecteur "Remote" (REM) : C'est la commande d'allumage et d'extinction de l'amplificateur. Pour allumer l'ampli, il faut appliquer un +12V sur cette borne. La commande "Remote" se trouve dans les câbles de votre source avec l'inscription "Remote" ou "Power Antenna".
- 11** Connecteur de masse (GND) – C'est le bornier qui doit être relié à la masse de votre véhicule. Une masse de très bonne qualité est indispensable. Il faut un contact de haute qualité avec vis et écrous sur la tôle à nu (enlever la peinture avec une brosse métallique). Plus la masse est courte, meilleur sera le résultat. Il faut utiliser la même section de câble que pour l'alimentation (10mm²).
- 12** Connecteurs haut-parleurs (SPEAKER) : Connecter vos haut-parleur à ces borniers. Il faut respecter les phases pour obtenir la meilleure qualité sonore. Des inversions de polarité peuvent dégrader le grave et la qualité sonore. Mode ponté (BRIDGE) : pour ponter les sorties haut-parleur, utiliser les connecteurs droit (+) et gauche (-) (R+ et L-). **Attention** : ne pas ponter l'ampli avec une impédance de moins de 4 ohms.
- 13** Fusibles - Lorsque un fusible fond, il faut le remplacer par un fusible de même valeur. Les fusibles sont situés sous l'ampli. **Attention** : ne jamais utiliser un fusible plus puissant.



Installation et montage

MTX vous recommande de faire appel à un installateur spécialisé pour le montage de votre amplificateur. Tout mauvais branchement peut gravement endommager votre amplificateur, vos haut-parleurs ou encore le système électrique de votre véhicule. Veuillez à vérifier deux fois les branchements avant de mettre en marche votre système audio.

1. Déconnectez la masse de la batterie du véhicule.
2. Déterminez l'emplacement de votre amplificateur MTX. Sa position idéale est à plat, le logo orienté vers le haut. Il faut que l'air puisse bien circuler autour de l'ampli pour assurer un refroidissement optimal. Repérez les trous de fixation, retirez l'amplificateur, percez des avant-trous. Attention à bien vérifier de ne pas percer dans le réservoir, dans une durite ou encore dans le système électrique du véhicule. Vous pouvez visser votre amplificateur.
3. Faites passer un câble d'alimentation de la batterie jusqu'au connecteur marqué "+12V" sur l'amplificateur. Ne pas connecter ce câble pour le moment. Lors du passage à travers une tôle, il faut utiliser un caoutchouc de protection pour que le câble ne s'endommage pas. Attention à bien utiliser la section de câble recommandée.
4. Il faut installer un fusible et un porte fusible à moins de 20cm de la batterie du véhicule. C'est une protection très importante pour vous et votre véhicule en cas d'accident ou de court-circuit. Vous pouvez maintenant connecter le câble d'alimentation sur la borne positive (rouge) de la batterie.
5. Trouvez une très bonne masse, la plus courte possible (donc proche de l'amplificateur). Le point de contact doit être décapé (plus de peinture) pour assurer un contact optimal et un transfert de courant maximum. Utilisez la même section de câble que pour l'alimentation. Branchez la masse au connecteur marqué "GND" sur l'amplificateur puis visser l'autre extrémité à la tôle du véhicule.
6. Connectez un câble de commande d'allumage (remote) et d'extinction de votre source au bornier marqué "REM" sur l'amplificateur. Ce câble est généralement de petite section et de couleur bleue. Il se trouve à l'arrière de votre source. Il est parfois marqué "remote" ou "power antenna".
7. Connectez les câbles RCA de votre source aux borniers marqués "LOW INPUT".
Si votre source n'est pas équipée de câbles RCA, vous pouvez utiliser les adaptateurs haut niveau fournis. Il faut alors brancher les câbles haut-parleur de votre source à ces adaptateurs, puis brancher l'adaptateur dans le bornier "HLI".
8. Connectez les câbles des haut-parleurs aux borniers marqués "SPEAKER". Attention à bien respecter les phases. Le (+) de votre haut-parleur se connecte au (+) du bornier sur l'ampli. Le (-) de votre haut-parleur se connecte au (-) du bornier. Une inversion de phase peut être à l'origine d'un manque de grave ou d'une mauvaise qualité sonore. Attention, l'impédance minimum est 2 ohms en stéréo et 4 ohms en mode ponté.
9. Vérifiez tous les points de montage précédents, en particulier le câblage et les connexions. Si tout est en ordre, vous pouvez reconnecter la masse de la batterie. Puis placez le fusible dans son porte fusible.

Attention : le réglage de sensibilité marqué "GAIN" sur l'amplificateur doit être en position minimum, dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, pour commencer les réglages.



Résolution des problèmes

PROBLÈMES	CAUSES	SOLUTIONS
Le LED "Power" (rouge) ne s'allume pas	"REM" n'est pas alimenté en +12V "+12V" n'est pas alimenté en +12V La masse est insuffisante Le fusible est cassé	Brancher du +12V au connecteur "REM" Brancher du +12V au connecteur "+12V" Vérifier la connexion à la masse Remplacer le fusible en vérifiant la polarité
Le LED "Power" est allumé mais il n'y a pas de son	Le volume sur la source est à zéro Les câbles haut-parleurs ne sont pas branchés (ou déconnectés) Le "GAIN" est au minimum	Augmenter le volume sur la source Reprendre les branchements Monter le gain
Son distordu	Le volume sur la source est trop fort Le "GAIN" est réglé trop haut	Baisser le volume sur la source Réduire le "GAIN" sur l'amplificateur
Niveau de grave faible	Les haut-parleurs sont hors phase Vous n'utilisez pas des subs MTX ?	Reprendre les branchements en respectant la phase Acheter des subs MTX !
Le fusible claque	L'ampli est à fond Les câbles d'alimentation sont inversés L'amplificateur est en panne	Baisser le volume Branchez les en respectant la polarité Retournez le en réparation



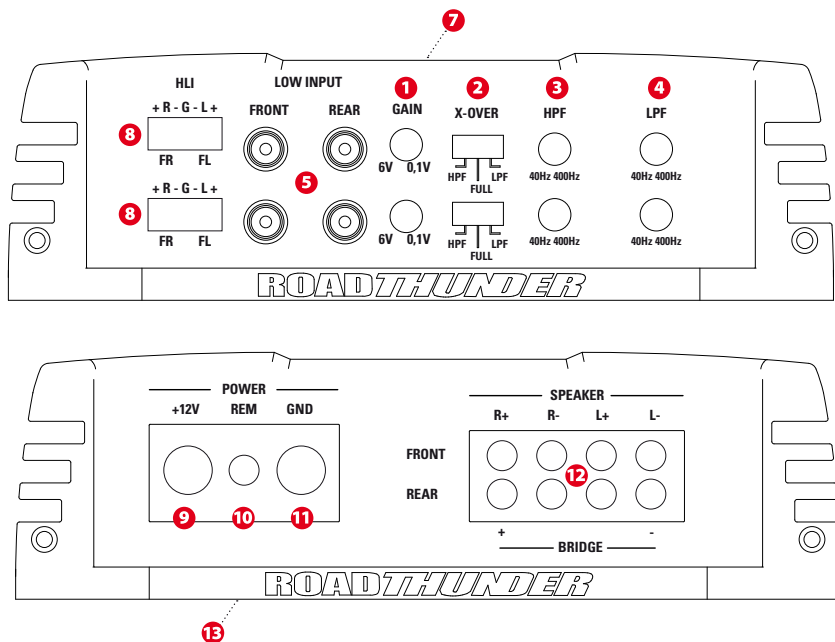
Introducción

Gracias por elegir MTX para alcanzar plenitud de sonido en tu vehículo. Con los amplificadores, altavoces y subs MTX con conexiones StreetWires podrá escuchar, sentir y experimentar la música como nunca antes y de la forma que el artista pretendía cuando se grabó.

Especificaciones :

- Amplificador de 4 canales Clase-AB
- Potencia de salida (certificado CEA2006) :
 - 90 W RMS x 4 canales a 2 ohmios y THD+N $\leq 1\%$
 - 60 W RMS x 4 canales a 4 ohmios y THD+N $\leq 1\%$
 - 180 W RMS x 2 canales a 4 ohmios y THD+N $\leq 1\%$
- Filtro Crossover :
 - Filtro Paso Alto de 12dB/octava variable de 40Hz-400Hz
 - Filtro Paso Bajo de 12dB/octava variable de 40Hz-400Hz
- Relación Señal/ruido (1W) : $>80\text{dB}$
- Distorsión THD+Ruido (1W) : $\leq 1\%$
- Respuesta en frecuencia ($\pm 1\text{dB}$) : 20Hz-30000Hz
- Máxima Señal de entrada : 6V
- Máxima Sensibilidad : 100mV
- Dimensiones : 364mm x 180mm x 55mm
- Entradas de alta señal o potencia

Panel de control





Panel de control :

- 1** Control de ganancia (GAIN) : Este control es usado para parejar la sensibilidad de entrada a una fuente en particular que estes usando. El rango de ganancia varía de 100mV a 6V.
Ajuste de ganancia
 1. Gira el control de ganancia del amplificador a cero (contrario a las agujas del reloj).
 2. Sube el volumen de la fuente asta 3/4 del máximo aproximadamente.
 3. Ajusta subiendo el control de ganancia del amplificador hasta notar distorsión.
 4. Ajusta el control de ganancia bajándolo hasta que la distorsión desaparezca.
 5. El amplificador está ahora calibrado con la salida de la fuente.
- 2** Interruptor del filtro Paso-Bajo X-Over (X-OVER) :
 - En posición "LPF" se activará el filtro Paso Bajo.
 - En posición "HPF" se activará el filtro Paso Alto.
 - En posición "Full" desactivará dicho filtro.
- 3** Control de Frecuencia Paso Alto (HPF) : Use este ajuste para seleccionar la frecuencia de corte del filtro Crossover Paso Alto desde 40Hz a 400Hz.
- 4** Control de Frecuencia Paso bajo (LPF) : Use este ajuste para seleccionar la frecuencia de corte del filtro Crossover Paso Alto desde 40Hz a 400Hz.
- 5** Entradas RCA (LOW INPUT) : Estas entradas se usarán cuando la salida del auto-radio disponga de salidas RCA o salidas de línea de voltaje mínimo de 100mV. MTX recomienda solo cables de alta calidad apantallados para reducir la posibilidad de intrusión de ruidos.
- 7** LED PowerOn/Protection: El LED se iluminará en rojo cuando se encienda la unidad. Cuando este LED parpadee indicará cortocircuito o sobrecarga térmica.
- 8** Entradas de señal de alta o altavoz (HLI) : Estas entradas se conectarán a las salidas de altavoz del auto-radio mediante cableado directo. Nota: Cuando se utilicen las entradas de alta, se precisará de un cable de remoto para encender y apagar el amplificador.
- 9** Terminal Power (+12V) : Esta es la entrada principal de alimentación positiva, la cual se debe conectar directamente al terminal positivo de la batería. Evite pasar el cable de alimentación junto a cableado RCA para evitar la intrusión de ruido. Es muy importante que asegure bien las conexiones para unas máximas prestaciones. MTX recomienda el uso de cable mínimo de 10mm² para el RT60.4.
- 10** Terminal Remoto (REM) : Aplicando un voltaje de +12V a este terminal, la etapa se encenderá. Normalmente el autoradio dispone de una salida de remote marcada como "remote" o "power antenna".
- 11** Terminal de masa (GND) : Se precisa de una buena conexión de masa o negativo para un correcto funcionamiento. Utilice el mismo diametro de cable que con el positivo. Conectelo a algún punto del chasis del vehículo, el cual habra lijado para retirar la pintura y limpiado de suciedad. Ha de garantizar una buena conductividad.
- 12** Terminales de altavoz (SPEAKER) : Conecte los altavoces a estos terminales. Es muy importante que la polaridad de los mismos y la de los terminales de conexión para evitar perdida en graves.
Modo Puente : Cuando use este modo es muy importante que conecte use solo el terminal positivo de un canal y el negativo del otro.
- 13** Fusible (FUSE) : Cuando se fundan fusibles reemplacelos por otros del mismo valor de corriente que el reemplazado, nunca de valores superiores.
Precaución : los fusibles están situados bajo el ma's amplifier



Instalación y montaje

MTX recomienda que un instalador autorizado de MTX haga la instalación de tu amplificador RoadTHUNDER. Cualquier variación de las especificaciones recomendadas en la conexión del amplificador podría dañar seriamente el amplificador, altavoces y/o el sistema eléctrico del vehículo. Por favor verifica dos veces las conexiones antes de encender el sistema.

1. Desconecta el terminal negativo de la batería del vehículo.
2. Determina el lugar de montaje del amplificador MTX. Recuerda que tiene que haber suficiente ventilación en la parte de los disipadores del amplificador para asegurar un buen refrigeramiento. Marca primero y luego haz los agujeros donde irán montado el amplificador. Antes de esto asegurate de que el cableado del vehículo, líneas de aire/gas, cables de freno, depósito de gasolina, etc...están seguros y no interferirán en la instalación.
3. Pasa un cable positivo de la batería por el pasamuros utilizando una arandela de plástico/goma o similar para evitar que el cable se dañe debido a la superficie afilada del pasamuros. Pasa el cable al interior del vehículo y conéctalo al terminal +12V del amplificador. Deja el cable desconectado en la parte de la batería. NOTA : Asegurate de usar la correcta sección de cable para los terminales positivo y negativo (misma sección)
4. Instala un fusible a 20 cms de la batería. Éste reducirá el riesgo de daño a tí y a tu vehículo en caso de cortocircuito o accidente. Asegurate de quitar el fusible del portafusibles hasta que todas las conexiones estén hechas. Luego conecta el cable de alimentación positivo al terminal positivo de la batería.
5. Encuentra un buen punto de masa en el chasis del vehículo y quita la pintura para ver el punto de contacto. Conecta el cable de masa a este punto y el otro al terminal negativo de alimentación del amplificador MTX.
6. Conecta un cable remoto de encendido de tu fuente al terminal de remote del amplificador. Si la fuente no tiene un terminal de remote específico, puedes utilizar la señal de alimentación de la antena de la fuente.
7. Conecte los cables de señal al amplificador; Hay dos modos de hacer llegar la señal a su amplificador MTX como ya se ha visto.
 - Para conseguir las máximas prestaciones, le sugerimos usar cableados RCA de alta calidad.
 - Si el auto-radio no dispone de salidas RCA, use la entrada de alta del amplificador con un cable de la sección adecuada.
8. Conecte los altavoces a su amplificador MTX usando un cableado de la sección correspondiente. Para trabajar en modo puente no utilice impedancias inferiores a 4 ohmios.
9. Verifica dos veces todos los pasos previos de la instalación, el cableado y las conexiones de los altavoces. Si todo es correcto, conecta el cable negativo de la batería, pon el fusible en el portafusibles y podemos proceder a ajustar el amplificador.

Nota : Asegurate de que la ganancia del amplificador está a cero (totalmente en contra de las manillas de reloj) antes de proceder a los ajustes.



Posibles problemas encontrados

Problema	Causa	Solución
Falta de indicación de LED	Falta de indicación de LED Falta de +12V en la conexión de alimentación Falta o insuficiencia en la conexión a masa Fusible de alimentación dañado	Suministra +12V al terminal Suministra +12V al terminal Verifica la conexión a masa Reemplaza el fusible
POWER LED "ON", no salida	Volumen de la fuente en off Conexión de altavoces no realizada Control de ganancia del amplificador OFF Unidades de procesamiento de señal OFF Todos los altavoces dañados	Incrementa el volumen de la fuente Realiza la conexión de altavoces Sube ganancia Suministra potencia al procesador de señal Reemplaza los altavoces
Distorsión de salida	Volumen de la fuente demasiado alto Ganancia de amplificador demasiado alta	Baja volumen de la fuente Baja ganancia del amplificador
Balance invertido	Cableado L y R invertido Entradas de RCA invertidas	Cableado de altavoces con correcta orientación Invierte las entradas de RCA
El Bajo es débil	Polaridad de altavoces invertida MTX woofers no son usados	Cablea los altavoces con la polaridad correcta Compra woofers MTX
Fusibles dañados	Excesivo nivel de salida Amplificador defectuoso	Baja el volumen Méndalo al servicio técnico



Bedienungsanleitung - RT60.4

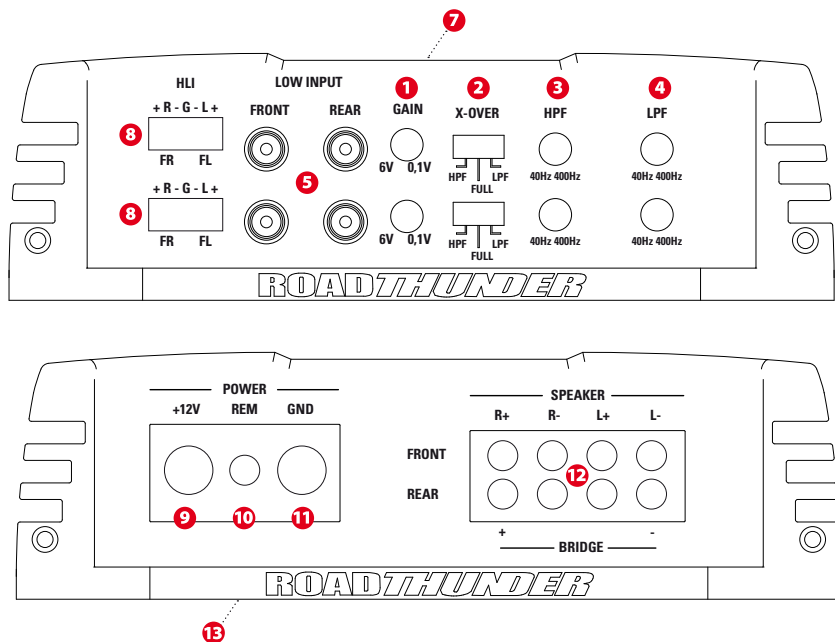
Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für MTX entschieden haben. Mit einem MTX Verstärker, Lautsprechern, Subwoofer und StreetWires Verkabelung erreichen Sie das optimale Klangerlebnis.

Technische Daten

- 4-Kanal Class-AB Verstärker
- CEA2006 zertifizierte Ausgangsleistung :
 - 4x 90 Watt RMS an 2 Ohm bei THD+N $\leq 1\%$
 - 4x 60 Watt RMS an 4 Ohm bei THD+N $\leq 1\%$
 - 2x 180 Watt RMS an 4 Ohm bei THD+N $\leq 1\%$
- Frequenzweiche :
 - Hochpass 12dB/Okt variabel von 40Hz bis 400Hz
 - Tiefpass 12dB/Oct variabel von 40Hz bis 400Hz
- Signal-Rausch-Abstand (1 Watt) : $>80\text{dB}$
- THD+Noise (Verzerrung) (1 Watt) : $\leq 1\%$
- Frequenzgang ($\pm 1\text{dB}$) : 20Hz-30000Hz
- Maximales Eingangssignal : 6V
- Maximale Empfindlichkeit : 100mV
- Abmessungen : 364mm x 180mm x 55mm
- High Level Eingänge

Einstellungen - Anschlussleiste





Einstellungen :

- 1** Pegelregler (GAIN) : Der Pegelregler ermöglicht es, die Eingangsempfindlichkeit des Verstärkers and die Ausgangsspannung Ihres Radios anzupassen. Die mögliche Empfindlichkeit liegt zwischen 100mV (max. im Uhrzeigersinn) und 6V (max. gegen den Uhrzeigersinn).
Einstellung des Pegels
 1. Stellen Sie den Pegelregler des Verstärkers auf Null (gegen den Uhrzeigersinn)
 2. Stellen Sie die Lautstärke des Radios auf 3/4 der Maximallautstärke
 3. Drehen Sie den Pegel des Verstärkers auf, bis hörbare Verzerrungen auftreten
 4. Nehmen Sie nun den Pegel zurück, bis keine Verzerrungen mehr hörbar sind.
 5. Der Verstärker ist nun optimal auf Ihr Radio eingestellt.
- 2** Tiefpass / Hochpass Schalter (X-OVER) :
In der "LPF" Position ist die Tiefpass Aktivweiche aktiviert.
In der "HPF" Position ist die Hochpass Aktivweiche aktiviert.
In der "FULL" Position ist die Aktivweiche deaktiviert.
- 3** Hochpass Frequenzeinstellung (HPF) : Dieser Regler stellt die gewünschte Trennfrequenz des Hochpassfilters ein. Die Frequenz ist von 40 Hz bis 400 Hz einstellbar.
- 4** Tiefpass Frequenzeinstellung (LPF) : Dieser Regler stellt die gewünschte Trennfrequenz des Tiefpassfilters ein. Die Frequenz ist von 40Hz bis 400 Hz einstellbar.
- 5** Cincheingänge (LOW INPUT) : Diese Eingänge sind für Radios vorgesehen, die über Cinchansgänge verfügen. Für einen einwandfreien Betrieb sind mind. 100mV Spannung des Radios erforderlich. Um ungewünschte Störgeräusche zu vermeiden, empfehlen wir ein hochwertiges Cinchkabel mit "Twisted Pair" Aufbau (z.B. StreetWires).
- 7** Statusanzeige : die LED leuchtet rot wenn der Verstärker eingeschaltet ist. Bei Überhitzung oder Kurzschluss blinkt die LED.
- 8** Hochpegel-Eingänge (HLI) : Sollte Ihr Radio nur über Lautsprecheransgänge verfügen, so nutzen Sie diese Eingänge. Die Lautsprecherkabel des Radios sollten direkt mit dem Adapter der Endstufe verbunden werden. Hinweis: Bei Verwendung der Hochpegel-Eingänge muß trotzdem ein Remote-Kabel verwendet werden, um den Verstärker ein- und auszuschalten.
- 9** (+12V) Stromanschluss : Dies ist der Stromanschluss des Verstärkers. Dieser muss – um einen optimalen Betrieb sicherzustellen – direkt mit dem Pluspol der Batterie verbunden werden. Seien Sie beim Verlegen des Kabels vorsichtig und vermeiden Sie es, dass Kabel entlang der Cinch-, Antennenleitung oder anderer empfindlicher Komponenten verlegen. Der besonders starke Stromfluss in diesem Kabel könnte zu Störgeräuschen im Audiosystem führen. Auch eine feste Verbindung des Kabels ist sehr wichtig, um maximale Leistung zu erzielen. Wir empfehlen für den MTX RT60.4 Verstärker einen Kabelquerschnitt von 10mm².
- 10** Remote-Anschluss (REM) : Liegen hier 12 Volt an, so schaltet der Verstärker ein. Nutzen Sie hierzu den „Remote“-Ausgang oder den Ausgang für die elektrische Antenne des Radios.
- 11** Masseanschluss (GND) : Ein guter Massepunkt ist für die maximale Leistung des Verstärkers sehr wichtig. Ein möglichst kurzes Kabel mit dem gleichen Querschnitt, der auch für das Stromkabel verwendet wird, verbinden Sie direkt mit der Fahrzeugkarosserie. Entfernen Sie an dieser Stelle den Lack um das Massekabel mit dem blanken Metall zu verbinden.
- 12** Lautsprecheranschlüsse (SPEAKER) : Schliessen hier Ihre(n) Subwoofer an. Achten Sie bei zwei Subwoofern oder Doppelschwingspule auf die Phase. Achtung: Die beide (+) Anschlüsse sind intern parallel geschaltet. Gleiches gilt für die (-) Anschlüsse. Um den Verstärker gebrückt zu betreiben verwenden Sie von rechts den Positiv- und von links den Negativ-Anschluss.
Achtung : Brücken Sie den Verstärker nicht an einer Impedanz unterhalb von 4 Ohm.
- 13** Sicherungen (FUSE) : Sollte eine Sicherung durchbrennen so ersetzen Sie diese mit einer neuen Sicherung des gleichen Wertes. Verwenden Sie niemals eine Sicherung mit einem höheren Wert.
Achtung : Die Sicherungen befinden sich unter der Endstufe



Installation & Befestigung

MTX empfiehlt den Einbau Ihrer RoadTHUNDER Endstufe durch einen autorisierten MTX Fachhändler. Etwaige Abweichungen von den hier gezeigten Anschlussmöglichkeiten können zu ernsthaften Schäden an der Endstufe, den Lautsprechern und/oder der Fahrzeugelektrik führen. Bitte prüfen Sie die Anschlüsse daher sehr genau, bevor Sie Ihr System einschalten.

1. Klemmen Sie den Minuspol der Batterie ab.

2. Suchen Sie nach einem geeigneten Einbauport für Ihren MTX Verstärker. Bedenken Sie hierbei, dass ausreichende Luftzufuhr am Kühlkörper vorhanden ist, um eine entsprechende Kühlung des Verstärkers sicherzustellen. Schrauben Sie Ihren MTX Verstärker nun fest. Markieren Sie die Einbaulöcher des Verstärkers und bohren Sie die Löcher. Bevor sie Löcher bohren, stellen Sie unbedingt sicher, dass keine Fahrzeugkabel, Gasleitungen, Bremsleitung, der Tank o.ä. im Wege sind und Schaden nehmen könnten.

3. Verlegen Sie nun ein positives Stromkabel von der Batterie (noch nicht anschließen) durch den Innenraum des Fahrzeuges und schließen Sie dieses an das Terminal +12V des Verstärkers an. Verwenden Sie an etwaigen scharfen Kanten eine Gummihülle oder ähnliches um eine Beschädigung des Kabels zu vermeiden. Schließen Sie das Kabel noch nicht an die Batterie an. Achten Sie unbedingt auf den richtigen Kabelquerschnitt sowohl für die Plus- als auch für die Minusleitung.

4. Installieren Sie eine Sicherung mit einem max. Abstand von 20cm zur Batterie. Dies ist für Ihre und die Sicherheit des Fahrzeuges sehr wichtig. Stellen Sie sicher, dass die Sicherung ausgeschaltet ist oder die Sicherung aus dem Halter entfernt ist solange noch nicht alle Anschlüsse fertiggestellt sind. Schließen Sie nun das positive Stromkabel an das positive Batterieterminal an.

5. Finden Sie nun eine gute Stelle für den Massepunkt an der Fahrzeugkarosserie und entfernen Sie an dieser Stelle den Lack bis Sie an der Stelle blankes Metall sehen. Schließen Sie das Massekabel an diesem Punkt an und verbinden Sie das andere Ende mit dem GND Terminal Ihres MTX Verstärkers.

6. Verbinden Sie ein Remote-Kabel von Ihrem Radio (Remoteausgang) mit dem Remote Terminal Ihres MTX Verstärkers. Sollte Ihr Radio über keinen Remoteausgang verfügen, so können Sie auch den Anschluss für die elektrische Antenne verwenden.

7. Signalkabel an den Verstärker anschließen. Es gibt zwei Möglichkeiten, Ihren MTX Verstärker mit einem Signal zu versorgen.

- Um maximale Klangqualität und Leistung zu erreichen, empfehlen wir ein hochwertiges Cinchkabel zur Verbindung zwischen Radio und Verstärker.
- Sollte Ihr Radio nur über Lautsprecherausgänge verfügen, so verwenden Sie diese in Verbindung mit den mitgelieferten Lautsprecherterminals der Endstufe. Verwenden Sie den richtigen Kabelquerschnitt.

8. Verbinden Sie Ihre Lautsprecher mit den Lautsprecherausgängen Ihres MTX Verstärkers und achten Sie auf den richtigen Kabelquerschnitt. Gebrückte Kanäle können mit einer minimalen Impedanz von 4 Ohm betrieben werden.

9. Prüfen Sie nun nochmals alle Installationsschritte auf korrekte Ausführung – insbesondere die Verkabelung und den korrekten Anschluss der Komponenten. Wenn alles korrekt ist, schließen Sie den Minuspol der Batterie wieder an, schalten Ihre Sicherung ein oder legen eine Sicherung in den Sicherungshalter.

Anmerkung : Bevor Sie mit den weiteren Einstellungen fortfahren stellen Sie sicher, dass der Pegelregler des Verstärkers auf Null steht (gegen den Uhrzeigersinn).



Problemlösung

PROBLEM	Ursache	Lösung
LED leuchtet nicht	Kein +12V Remotesignal Kein +12V Stromanschluss Schlechte Masseverbindung Sicherung defekt	Schließen Sie die Remoteleitung an (+12V) Schließen Sie +12V an Überprüfen Sie die Masseverbindung Ersetzen Sie die Sicherung
LED an, kein Ton	Radiolautstärke auf Null Lautsprecheranschlüsse fehlen Pegelregler and Endstufe auf Null Signalprozessor nicht eingeschaltet Lautsprecher defekt	Erhöhen Sie die Radiolautstärke Verbinden Sie die Lautsprecherkabel Erhöhen Sie den Pegel Versorgen Sie den Prozessor mit Strom Ersetzen Sie die Lautsprecher
Verzerrungen	Lautstärke zu hoch Pegelregler des Verstärkers zu hoch	Verringern Sie die Lautstärke Verringern Sie den Pegel
Schwacher Bass	Lautsprecher außer Phase Keine MTX woofer	Verkabeln Sie die Lautsprecher mit der korrekten Phase MTX Subwoofer kaufen
Verbrannte Sicherungen	Extreme Ausgangspegel Verstärker defekt	Verringern Sie die Lautstärke Bringen Sie den Verstärker zum Service



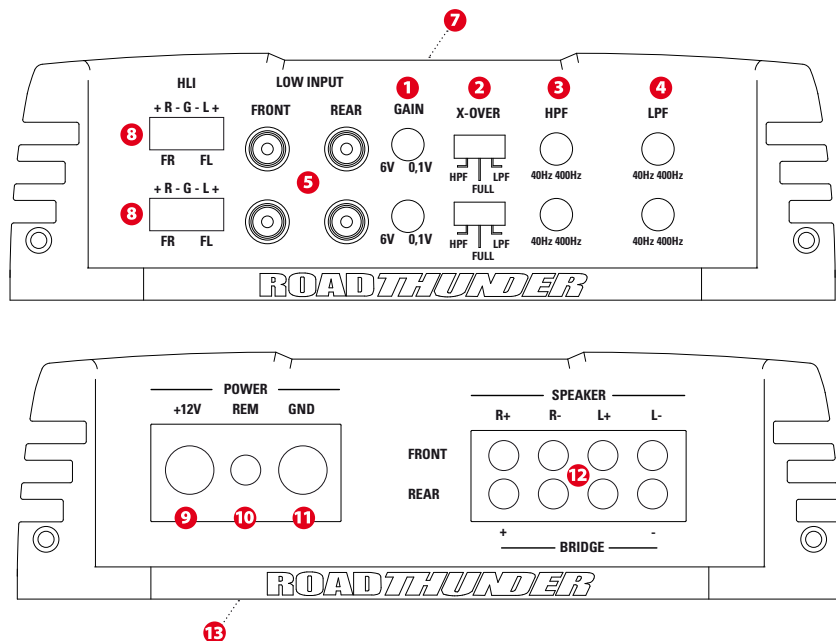
Introduzione

Grazie per aver scelto MTX per ottenere il massimo dal vostro impianto audio. Un amplificatore MTX, abbinato a subwoofers ed altoparlanti MTX, consente di ascoltare la musica proprio come nelle intenzioni dell'artista.

Caratteristiche

- Amplificatore a 4 canali in classe AB
- Potenza (certificata CEA2006) :
 - 4x 90 watts RMS a 2 ohm e THD+N $\leq 1\%$
 - 4x 60 watts RMS a 4 ohm e THD+N $\leq 1\%$
 - 2x 180 watts RMS a 4 ohm e THD+N $\leq 1\%$
- Crossover :
 - Passa Alto regolabile 40Hz-400Hz a 12dB/Ottava
 - Passa Basso Regolabile 40Hz-400Hz a 12dB/Ottava
- Rapporto Segnale/Rumore (1 watt) : $>80\text{dB}$
- Distorsione Armonica Totale (1 watt) : $\leq 1\%$
- Risposta in Frequenza ($\pm 1\text{dB}$) : 20Hz-30000Hz
- Massimo Segnale in Ingresso : 6V
- Sensibilità Massima : 100mV
- Dimensioni : 364mm x 180mm x 55mm
- Ingressi ad Alto Livello

Pannello Controlli



Pannello Controlli

- 1** Controllo Gain (GAIN) : Si utilizza per armonizzare la sensibilità di uscita dell'autoradio con la sensibilità di ingresso dell'amplificatore. Regolabile da 100mV a 6V input in senso antiorario.
Regolazione del Gain
 1. Gira il controllo del gain completamente in senso antiorario.
 2. Regola il volume della sorgente approssimativamente a 3/4 del massimo.
 3. Gira il controllo del gain progressivamente in senso fino a che non senti distorsione.
 4. Ruota lentamente indietro il controllo del gain fino a che la distorsione scompare.
 5. L'amplificatore adesso è calibrato sull'uscita della sorgente.
- 2** Selettore crossover passa/basso e passa/alto (X-OVER) :
 - In posizione "LPF" il crossover in modo passa/basso è attivato.
 - In posizione "HPF" il crossover in modo passa/alto è attivato.
 - In posizione "FULL" il crossover è disattivato.
- 3** Controllo frequenze crossover passa/alto (HPF) : Serve per fissare la frequenza di crossover passa/alto desiderata (da 40Hz a 400Hz).
- 4** Controllo frequenze crossover passa/basso (LPF) : Serve per fissare la frequenza di crossover passa/basso desiderata (da 40Hz a 400Hz).
- 5** Ingressi RCA (LOW INPUT) : Si utilizzano con sorgenti dotate di uscite di segnale RCA e con livello minimo di uscita di 100mV. MTX raccomanda l'utilizzo di prolunghe di segnale RCA di ottima qualità al fine di scongiurare l'ingresso di disturbi nel sistema audio.
- 7** Led di stato : Si illumina di luce rossa continua ad amplificatore acceso e lampeggia in caso di anomalie.
- 8** Ingresso alto livello (HLI) : Questo ingresso permette di utilizzare l'uscita altoparlanti della sorgente che vanno collegati direttamente all'amplificatore con il connettore fornito in dotazione.
Nota : quando si utilizza l'ingresso ad alto livello deve essere usato un apposito cavo per l'accensione e lo spegnimento dell'amplificatore.
- 9** Terminale di Alimentazione (+12V) : va collegato con un cavo di adeguata sezione al terminale positivo della batteria. Posizionare questo cavo lontano dal cavo di segnale e da altri dispositivi elettrici per evitare interferenze elettriche e rumori nell'impianto audio. Le connessioni ai terminali devono essere strette e sicure.
- 10** Terminale di accensione (REM) : L'amplificatore si accende fornendo 12 volts a questo terminale.
- 11** Terminale di massa (GND) : Va collegato (con un cavo dello stesso diametro del cavo di alimentazione) direttamente allo chassis della vettura rimuovendo la vernice fino a mettere a nudo il metallo.
- 12** Terminali altoparlanti (SPEAKER) : Vanno collegati agli altoparlanti osservando la corretta polarità pena una resa musicale povera e bassi carenti.
Modalità a Ponte : utilizzare solo il terminale positivo destro ed il negativo sinistro.
ATTENZIONE : con l'amplificatore a ponte l'impedenza minima consentita è di 4 Ohm.
- 13** Fusibile (FUSE) : Quando un fusibile brucia, sostituitelo con uno del medesimo valore.
Attenzione: i fusibili sono collocati sotto l'amplificatore



Installazione e Montaggio

MTX si raccomanda di far installare i propri amplificatori da un installatore MTX autorizzato.

Qualsiasi cambiamento rispetto i collegamenti illustrati può causare seri danni all'amplificatore, agli altoparlanti e/o al sistema elettrico della vettura. Controlla le connessioni almeno due volte prima di accendere l'impianto.

1. Disconnetti la connessione di massa della batteria.
2. Scegli il punto giusto per installare l'amplificatore assicurandoti che un adeguato flusso d'aria possa raffreddare il dissipatore. Prima di effettuare fori sulla vettura assicurati di non interferire con cavi, circuiti, serbatoio ecc.
3. Posiziona un cavo di alimentazione che possa collegare il terminale(+) della batteria al terminale +12V dell'amplificatore. Per il momento, non collegare il cavo al terminale positivo (+) della batteria. Nota: usa cavi di sezione adeguata e dello stesso diametro per l'alimentazione e per la massa.
4. Installa un fusibile di linea entro ad una distanza non superiore a 20 cm. Dalla batteria: ciò riduce realmente il rischio di danno al veicolo in caso di corto circuito o incidente. Assicurati che il abbassa realmente
5. Trova un buon punto di massa sullo chassis del veicolo e rimuovi la vernice mettendo a nudo il metallo. Collega a questo punto un capo del cavo di massa e l'altro capo al terminale GND dell'amplificatore.
6. Collega un cavo di accensione dalla sorgente al terminale Remote dell'amplificatore. Se la sorgente non ha un cavo dedicato alla accensione puoi connetterti al cavo antenna della sorgente.
7. Ci sono due modi per trasmettere il segnale audio all'amplificatore :
 - Per avere le massime prestazioni utilizzare le uscite RCA della sorgente agli ingressi RCA dell'amplificatore una cavo di qualità.
 - Se la sorgente non ha uscite RCA utilizzate le uscite altoparlanti con l'apposito connettore incluso.
8. Connettere gli altoparlanti ai terminali altoparlanti dell'amplificatore con cavi di adeguata sezione.
9. Controlla almeno due volte tutti i passaggi della installazione, in particolare le connessioni. Se è tutto corretto, ricollega il cavo di massa, sistema il fusibile nel portafusibile di linea e inizia a settare l'amplificatore.

Nota : assicurati che il Gain sia tutto girato in senso anti orario prima di procedere al settaggio.

Ricerca delle Anomalie

Problema	Causa	Soluzione
Nessuna Indicazione dai Led	Manca l'alimentazione alla connessione remote Niente alimentazione al connettore positivo Connessione di massa insufficiente Fusibile di alimentazione bruciato	Dai corrente al cavo remote Dai alimentazione al positivo batteria Verifica le connessioni di massa Sostituire il fusibile
Led acceso ma niente segnale	Volume basso della sorgente Connessione altoparlanti non effettuate Gain sull'amplificatore al minimo Controllo spegnale inattivo Tutti gli altoparlanti bruciati	Aumenta il volume Effettua le connessioni altoparlanti. Accendi nuovamente Alimenta il processore di segnale Sostituisci gli altoparlanti
Riproduzione distorta	Volume della sorgente troppo alto Gain dell'amplificatore troppo alto	Volume della sorgente basso Gain dell'amplificatore basso
Bilanciamento al contrario	Collegamento altoparlanti L+R invertito Collegamento RCA in ingresso invertito	Collega gli altoparlanti correttamente Inverti il collegamento
Bassi deboli	Altoparlanti collegati in controfase. Non stai usando un subwoofer MTX	Collega gli altoparlanti correttamente Compra un subwoofer MTX
Fusibili bruciati	Livelli di uscita troppo elevati Amplificatore difettoso	Abbassa il volume Spedire il prodotto in assistenza



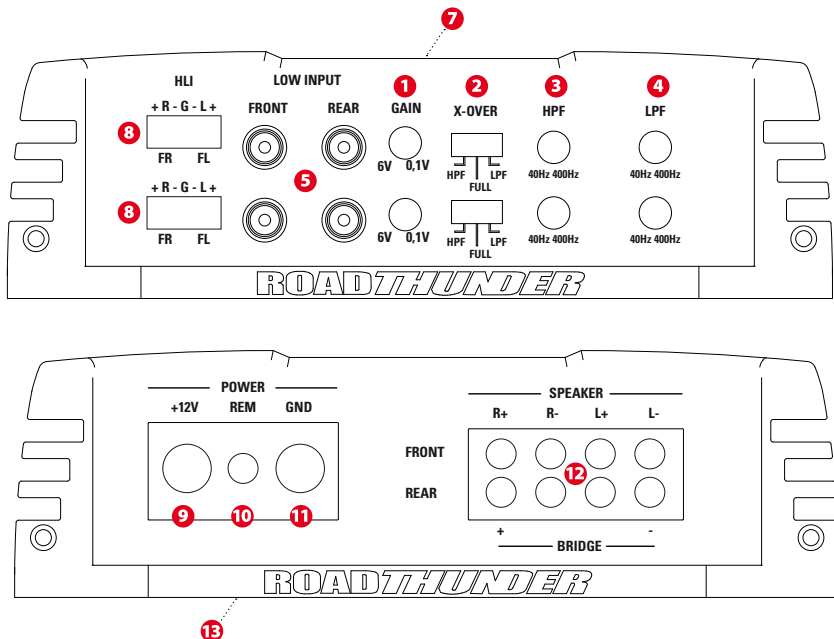
Introduction

Obrigado por escolher MTX para alcançar o melhor som no seu carro. Ao incluir amplificadores MTX, altifalantes MTX compatíveis e subwoofers com conexões StreetWires irá ter melhores condições para ouvir e sentir a experiência total da música tal como o artista pretendeu.

Especificações :

- Amplificador de 4 Canais Class-AB
- Potência de saída certificada CEA2006 :
 - 90 watts RMS x 4-canal a 2 ohm e THD+N $\leq 1\%$
 - 60 watts RMS x 4-canal a 4 ohm e THD+N $\leq 1\%$
 - 180 watts RMS x 2-canal a 4 ohm e THD+N $\leq 1\%$
- Filtro divisor :
 - Passa Altos 12dB/oct variável 40Hz-400Hz
 - Passa Baixos 12dB/oct variável 40Hz-400Hz
- Relação Sinal/Ruído (1 watt) : > 80 dB
- THD+Ruído (Distorção) (1 watt) : $\leq 1\%$
- Resposta de Frequência (± 1 dB) : 20Hz-30000Hz
- Sinal Máximo de Entrada : 6V
- Sensibilidade Máxima : 100mV
- Dimensões : 364mm x 180mm x 55mm
- Entrada de Alto nível

Controlo - Conectores



Painel de Controlo

- 1** Controlo de ganho (GAIN) : Este controlo é usado para adaptar a sensibilidade de entrada do amplificador à unidade fonte que está a usar. A gama de operação varia entre 100mV e 6V.
Ajustando o ganho :
 1. Rode o controlo de ganho até ao mínimo (contra os ponteiros do relógio)
 2. Suba o controlo de volume da fonte até cerca de 3/4 do máximo.
 3. Ajuste para cima o controlo de ganho do amplificador até que ocorra distorção audível.
 4. Ajuste para baixo o controlo de ganho do amplificador até que a distorção audível desapareça.
 5. O amplificador está agora calibrado para a saída da unidade fonte.
- 2** Comutador de X-Over, Passa baixos, Passa altos (X-OVER) :
Na posição "LPF", o divisor activo passa baixos (LP) está ligado.
Na posição "HPF", o divisor activo passa altos (HP) está ligado.
Na posição "FULL", o divisor activo (x-over) está desligado.
- 3** Controlo de frequência do divisor passa altos (HPF) : Use para seleccionar a frequência desejada de corte do filtro passa altos. A frequência é ajustável entre 40Hz e 400Hz.
- 4** Controlo de frequência do divisor passa baixos (LPF) : Use para seleccionar a frequência desejada de corte do filtro passa baixos. A frequência é ajustável entre 40Hz e 400Hz.
- 5** Entradas RCA (LOW INPUT) : Estas entradas RCA são usadas com fontes que têm saídas de linha (RCA). O nível mínimo de sinal é de 100mV. MTX recomenda o uso de cabos de sinal de alta qualidade de par entrançado (tal como StreetWires) para reduzir a possibilidade de ruído radiado entrar no sistema.
- 7** LED Power On/Protecção : O LED acende encarnado quando o amplificador está ligado. Se o amp estiver em curto circuito ou em protecção térmica, o LED ficará a piscar.
- 8** Entradas de nível de altifalante - alto nível (HLI) : Esta entrada permitirá que o amplificador opere com as saídas de altifalante de unidades fonte. Os fios de altifalante da unidade fonte devem ser conectados à cablagem fornecida com o amplificador. Nota : Quando as entradas de alto nível(altifalante) forem usadas, um fio de remote deve ser usado para ligar/desligar o amplificador.
- 9** (+12V) Terminal de Alimentação : Esta é a entrada de potência no amplificador e deve se ligada directamente ao terminal positivo da bateria do carro para que o amp opere devidamente. Use de cuidado quando passar este cabo ao longo do veículo. Evite que este cabo passe ao lado de cabos RCA, de antena, ou outro equipamento sensível já que a elevada corrente fluindo por este cabo pode induzir ruído para dentro do seu sistema. É também muito importante ter uma conexão de qualidade para a máxima performance. Recomendamos o uso de cabo de 10mm2 como MTX RT60.4.
- 10** Terminal remoto (REM) : O amplificador pode ser ligado ao aplicar 12 volts neste terminal. Tipicamente, esta voltagem é fornecida por um fio da unidade fonte marcado "remote" ou "electric antenna".
- 11** Terminal de massa (GND) : Uma boa ligação de massa é precisa para a boa operação do seu amplificador. Um cabo curto do mesmo calibre do cabo de alimentação deve ser usado para conectar o terminal de massa directamente ao chassis do veículo. Deve remover a tinta da superfície, expondo o metal limpo onde fizer a ligação de massa.
- 12** Terminais de altifalante (SPEAKER) : Conecte os altifalantes a estes terminais. Observe a polaridade dos altifalantes através do sistema. Fase errada pode resultar em perda da resposta de graves e/ou pobre qualidade de som em geral. Modo em ponte : quando pontear o a*, use o terminal positivo direito e o terminal negativo esquerdo somente. Aviso : não coloque em modo ponte com impedância inferior a 4 ohm.
- 13** Fusível (FUSE) : Se um fusível queimar, substitua com um do mesmo valor. Nunca use um valor maior !
Cuidado : fusíveis localizados debaixo do amplificador



Instalação & Montagem

A MTX recomenda que proceda à instalação do seu novo amplificador RoadTHUNDER através de um agente autorizado MTX. Qualquer desvio das especificações de instalação recomendadas pode causar prejuízo grave ao amplificador, altifalantes e/ou sistema eléctrico do veículo. Por favor verifique muito bem as conexões antes de ligar o sistema.

1. Desconecte o terminal negativo da bateria do veículo.

2. Determine o local de montagem do seu amp MTX. Deve haver suficiente fluxo de ar pelo dissipador, para assegurar o arrefecimento. Marque os furos de montagem do amp. Antes de fazer qualquer furo, certifique-se que todos os fios e cabos do veículo, assim como tubos de combustível, de travão etc, estão em segurança e não há qualquer interferência com a instalação. Monte o seu amp MTX.

3. Passe um cabo de alimentação positivo desde a bateria do veículo usando protecção adequado na travessia de chapas. Passe pelo interior do veículo até ao terminal +12V do amp. Por agora, deixe o cabo desconectado da bateria.

Nota : Certifique-se que usa o calibre adequado tanto para o terminal positivo como negativo.

4. Instale um quebra circuitos ou fusível dentro 20cm da bateria. Em caso de curto circuito ou acidente, isto diminui efectivamente o risco de graves problemas. Até que todas as conexões estejam completas e verificadas, o quebra circuitos deve estar em Off ou o fusível fora do suporte. Agora, pode conectar o seu cabo positivo ao terminal positivo da bateria.

5. Encontre um bom ponto de massa no chassis do veículo e remova a tinta, deixando o metal à vista no ponto de contacto. Aperte o cabo de massa ao ponto de contacto point e conecte o outro extremo do cabo de massa ao terminal GND do seu amp MTX.

6. Conecte um fio Remote desde a sua unidade fonte até ao terminal do amplificador MTX. Se a sua fonte não tiver um fio remote dedicado, pode usar o fio de antena motorizada.

7. Conectando os cabos de sinal ao amplificador: Há duas formas de fornecer sinal ao seu amp MTX.

- Pra obter máxima qualidade, sugerimos que conecte um cabo RCA de alta qualidade entre as correspondentes saídas da unidade fonte e as entradas do amplificador.
- Se a unidade fonte não tiver saídas RCA, use os terminais de alto nível do amplificador, empregando cabo de altifalante de calibre adequado.

8. Conecte os altifalantes aos terminais de altifalante (alto nível) do seu amp MTX . Para potência máxima, em modo ponte, pode atacar uma carga com mínimo de 4 ohm.

9. Faça uma verificação dupla a todos os passos anteriores, em particular as conexões de cabalagem. Se tudo estiver em ordem, reconecte a ligação ao terminal negativo da bateria, comute para ligado o seu quebra circuitos ou insira o fusível na porta fusíveis e inicie o ajuste do amplificador.

Nota: Certifique-se que o controlo de ganho do amplificador está mesmo no mínimo (contra ponteiros do relógio) antes de iniciar o processo de ajustes.



Resolução de problemas

Problema	Causa	Solução
Sem indicação de LED	Sem conexão remota de +12V Sem +12V na conexão de alimentação Conexão de massa insuficiente Fusível de alimentação queimado	Ligue +12V ao terminal Ligue +12V ao terminal Verifique a conexão de massa Substitua fusível
LED de alimentação on, sem saída	Volume on, unidade fonte off Verifique conexões de altifalantes Controlo de ganho do amplificador em off Unidade de processamento de sinal em off Altifalantes queimados	Aumente o volume na unidade fonte Faça as conexões de altifalantes Aumente o ganho Aplique alimentação no processador de sinal Substitua altifalantes
Saída distorcida	Volume da unidade fonte demasiado alto Ganho do amplificador demasiado alto	Baixe o volume da unidade fonte Baixe o ganho do amplificador
Balanco invertido recta	Altifalantes ligados com L + R trocado Entradas RCA invertidas	Ligue altifalantes com a orientação cor- Inverta as entradas RCA
Baixos fracos	Altifalantes ligados fora de fase Não usando woofers MTX	Ligue altifalantes com a fase correcta Adquira woofers MTX
Queimando fusíveis	Níveis de saída excessivos Amplificador com defeito	Baixe o volume Entregue em assistência



Gebruikers handleiding - RT60.4

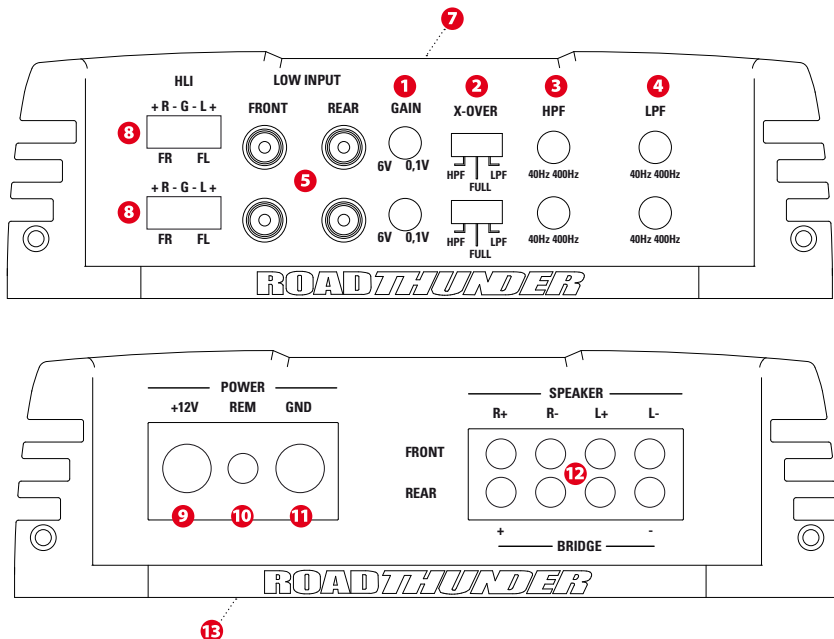
Introductie

Bedankt voor het kiezen voor MTX voor je ultieme car audio systeem. Door gebruik te maken van MTX versterkers, subwoofers en luidsprekers en Streetwires bekabeling ben je een stap dichterbij het beleven van de muziek zoals de artiest bedoelde.

Specificaties

- 4-kanaals Klasse-AB versterker
- CEA2006 gecertificeerd uitgangsvermogen :
 - 90 Watts RMS x 4 kanalen aan 2 ohm bij THD+N $\leq 1\%$
 - 60 Watts RMS x 4 kanalen aan 4 ohm bij THD+N $\leq 1\%$
 - 180 Watts RMS x 2 kanalen aan 4 ohm bij THD+N $\leq 1\%$
- Crossover :
 - High pass 12dB/Oct instelbaar, 40Hz-400Hz
 - Low pass 12dB/Oct instelbaar, 40Hz-400Hz
- Signaal/Ruis verhouding (1 Watt) : $>80\text{dB}$
- THD+vervorming (1 watt) : $\leq 1\%$
- Frequentie bereik ($\pm 1\text{dB}$) : 20Hz-30000Hz
- Maximaal Ingang signaal : 6V
- Maximale gevoeligheid : 100mV
- Afmetingen : 364mm x 180mm x 55mm
- High Level ingang connectie

Instel paneel



Instel paneel :

- 1** Gain (GAIN) : Hiermee wordt de ingangs gevoeligheid van de versterker afgesteld op het uitgangsvoltage van de source unit. Het bereik ligt tussen 100mV Gain volledig open en 6V Gain volledig dicht.
Afstellen van de Gain
 1. Draai de Gain op de versterker helemaal dicht (tegen de klok in).
 2. Zet het volume van de source unit op 3/4 volume (dit is het maximale volume met onvervormd signaal).
 3. Draai de Gain van de versterker open totdat je duidelijk vervorming hoort vanuit de speakers.
 4. Draai nu de Gain van de versterker zover dicht totdat je net geen vervorming meer hoort.
 5. de versterker is nu afgesteld aan het uitgangsvoltage van de source unit.
- 2** Schakelaar hoog doorlaat, laag doorlaat filter (X-OVER) :
 - In "LPF" positie is het interne filter ingesteld op laag doorlaat.
 - In "HPF" positie is het interne filter ingesteld op hoog doorlaat.
 - In "FULL" positie is het interne filter uitgeschakeld.
- 3** Hoog doorlaat filter frequentie (HPF) : Hiermee kan de gewenste hoog doorlaat frequentie worden ingesteld. De frequentie kan worden ingesteld tussen 40Hz en 400Hz.
- 4** Laag doorlaat filter frequentie (LPF) : Hiermee kan de gewenste laag doorlaat frequentie worden ingesteld. De frequentie kan worden ingesteld tussen 40Hz en 400Hz.
- 5** RCA ingangen (LOW INPUT) : De RCA ingangen dienen gebruikt te worden wanneer de source unit RCA uitgangen heeft. Voor een juiste werking dient de source unit een minimaal uitgangsvoltage van 100mV uit te sturen via de RCA uitgangen. MTX adviseert gebruik te maken van goede kwaliteit getwiste RCA kabels om de invloed van storingen te minimaliseren tot een absoluut minimum. (bijv. Streetwires).
- 7** Power On/Protection LED - De LED zal rood oplichten wanneer de versterker is ingeschakeld. Wanneer de versterker in beveiliging schakeld zal de LED gaan knipperen.
- 8** Luidspreker niveau ingangen (HLI) : Deze ingangen dienen gebruikt te worden wanneer de source unit alleen luidspreker niveau uitgangen heeft. De luidspreker uitgangen van de source unit dienen direct aangesloten te worden op de meegeleverde kabel. Let op : Wanneer luidspreker niveau ingangen gebruikt worden dient de Remote ook aangesloten te worden om de versterker in en uit te schakelen.
- 9** Voeding aansluiting (+12V) : Dit is de hoofd aansluiting voor de +12V en dient rechtstreeks aan gesloten te worden op de positieve accuklem. Let goed op bij het trekken van de plus kabel door de auto, laat deze niet langs RCA, antenne of andere kabels van gevoelige elektronica lopen, de hoge stromen die door deze kabel lopen kunnen storingen in het systeem opwekken. Gebruik bij de MTX RT60.4 versterker een kabel met een minimale dikte van 10mm².
- 10** Remote aansluiting (REMOTE) : De versterker kan worden ingeschakeld door +12V op deze aansluiting te zetten. Dit voltage wordt normaal gesproken aangeleverd door de "remote" of "power antenna" aansluiting vanaf de source unit.
- 11** Massa aansluiting (GND) : Een goede massa aansluiting is belangrijk voor maximale prestaties van de versterker. Een korte massa kabel met dezelfde dikte als de hoofd +12V aansluiting dient te worden gebruikt vanaf de versterker direct naar het chassis van de auto. Om een goede aansluiting op het chassis te maken dient de lak te worden weggeschuurd tot blank metaal zichtbaar is op de plaats waar de massa kabel wordt aangesloten.
- 12** Luidspreker aansluitingen (SPEAKER) : Sluit de luidsprekers aan via deze aansluitingen. Juiste polariteit is zeer belangrijk. Wanneer luidsprekers uit fase zijn aangesloten kan dit een zwakke bass als gevolg hebben en/of een zeer slechte geluidskwaliteit.
Om de versterker te bruggen dienen de rechts (+) en de links (-) luidspreker uitgangen te worden gebruikt.
Belangrijk : brug de versterker niet met een lagere impedantie dan 4 Ohm.
- 13** Zekeringen (FUSE) : Wanneer een zekering is doorgebrand vervang deze dan door een zekering met dezelfde waarde. Gebruik nooit een zekering met een hogere waarde.
Let op : De zekeringen bevinden zich aan de onderzijde van de versterker.



Installatie en montage

MTX adviseert om jou RoadTHUNDER versterker in te laten bouwen door een authorized MTX Dealer. Wanneer de versterker niet volgens onderstaande gegevens wordt aangesloten kan dit schadelijke gevolgen hebben voor de versterker, luidsprekers en/of het elektrische systeem van de auto. Controleer alle aansluitingen zorgvuldig alvorens het systeem aan te schakelen.

1. Koppel de negatieve accuklem los

2. Bepaal waar de MTX versterker geplaatst gaat worden. Zorg ervoor dat er voldoende lucht circulatie is langs het koelprofiel van de versterker zodat deze een goede koeling heeft. Markeer de bevestigings punten voor de versterker en boor de gaten voor de schroeven. Controleer voor het boren of er geen brandstofleiding, remleiding, elektrische bedrading of de brandstoftank in de weg zit. Bevestig de MTX versterker.

3. Trek een plus kabel vanaf de accu naar de MTX versterker. Zorg ervoor dat je een rubber of kunststof doorvoer gebruikt om de kabel veilig vanuit de motorruimte het interieur in te laten lopen. Laat de kabel door een bestaande kabelgoot lopen door het interieur naar de MTX versterker en sluit de kabel aan op de +12V aansluiting. Sluit de kabel nog niet aan op de accu.

Let op : Zorg ervoor dat je de juiste dikte kabel voor zowel de plus als de min gebruikt.

4. Neem een zekering of circuit breaker op in de plus kabel binnen 20cm vanaf de accu. De zekering of circuit breaker zorgt ervoor dat de schade aan de auto of de inzittenden beperkt blijft mocht er een kortsluiting ontstaan. Zorg ervoor dat de zekering niet geplaatst is of de circuit breaker uitgeschakeld is totdat alle aansluitingen zijn gemaakt. Sluit nu de plus kabel aan op de positive accu klem van de accu.

5. Zoek een goed massa punt op op het chassis van de auto, verwijder de lak laag totdat je blank metaal ziet. Bevestig nu de massa kabel op het massa punt en aan de GND aansluiting op de MTX versterker.

6. Sluit een remote draad aan vanaf de source unit naar de remote aansluiting van de MTX versterker, deze draad is voor aan en uit schakelen. Wanneer de source unit geen remote aansluiting heeft kan je de remote ook aansluiten op de power antenna aansluiting van de source unit.

7. Aansluiten van de ingangsignaal kabels : Er zijn twee manieren om de MTX versterker van een ingangsignaal te voorzien.

- Voor maximale prestaties van de versterker adviseert MTX om goede kwaliteit getwiste RCA kabels te gebruiken tussen source unit en de versterker.
- Wanneer er een source unit wordt gebruikt met alleen luidspreker niveau uitgangen, gebruik dan de meegeleverde kabel om de versterker aan te sluiten op de luidspreker uitgangen van de source unit.

8. Sluit de luidsprekers aan op de luidspreker uitgangen van de MTX versterker, gebruik de juiste dikte luidspreker bekabeling. Gebruik dan de versterker een 4 Ohm belasting aan voor maximaal vermogen.

9. Controleer alle aansluitingen. Wanneer alles in orde is sluit dan de negatieve accu klem weer aan. Plaats de zekering voor de versterker of schakel de circuit breaker aan, De versterker kan nu afgesteld worden.

Let op : Zorg ervoor dat de Gain van de versterker helemaal dicht gedraaid is (tegen de klok in) voordat er met afstellen begonnen wordt.



Probleem oplossen

Probleem	Oorzaak	Oplossing
LED brand niet	Geen +12V op de remote aansluiting	Controleer de remote aansluiting op de source unit
	Geen +12V op de voeding aansluiting	Controleer de +12V kabel en de aansluiting op de accu
	Slechte massa aansluiting	Verbeter de massa aansluiting
	Doorgebrandezekering	Vervang dezekering
LED brand, geen geluid	Volume van de source unit is laag	Draai het volume van de source unit omhoog
	Luidsprekers niet aangesloten	Sluit luidsprekers aan
	Gain van de versterker staat op minimum	Stel de gain af
	Signaal processor(s) uitgeschakeld	Schakel signaal processor(s) aan
	Luidsprekers defect	Vervang de luidsprekers
Vervormd geluid	Volume van source unit staat te hoog	Draai het volume op de source unit terug
	Gain staat te ver open	Stel de gain af
Balans omgedraait	Luidsprekers L en R verkeerd om aangesloten	Sluit luidsprekers correct aan
	RCA's verkeerd om aangesloten	Sluit RCA's correct aan
Zwakke bass	Luidsprekers uit fase aangesloten	Sluit de luidsprekers in fase aan
	Geen MTX woofers	Koop MTX woofers
Zekeringen branden door	Te hoge uitgangsnivo's	Draai het volume van de source unit terug
	Versterker defect	Lever de versterker in voor reparatie



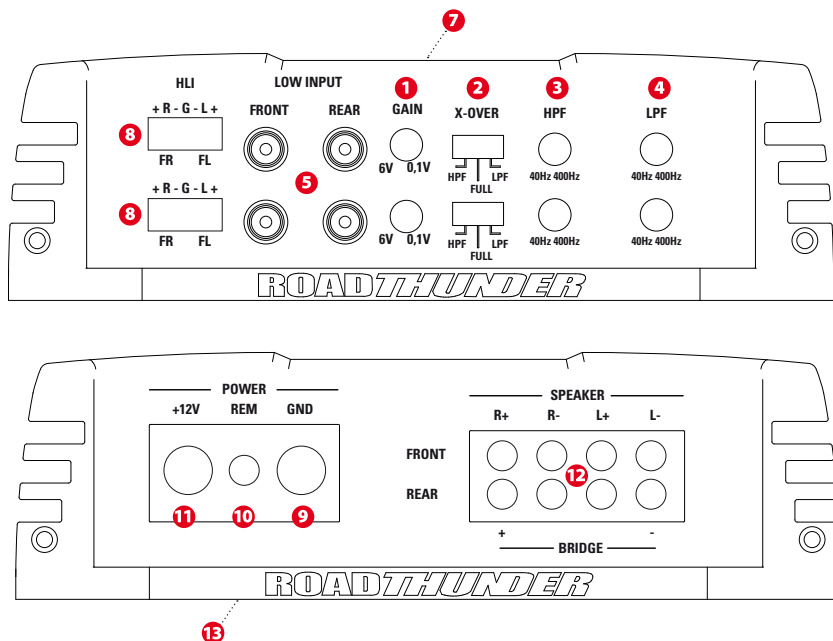
Введение

Спасибо, что выбрали усилители Mtx Audio Hi-Performance. Правильная установка, а также колонки и сабвуферы обеспечат непревзойдённый звук и долгие часы без сна для Ваших соседей, а также заставят Ваших друзей завидовать и не оставят шансов соперникам. Поздравляем! Наслаждайтесь лучшим звучанием с MTX Audio !

Технические характеристики :

- 4-канальный усилитель класса AB
- сертифицированная CEA2006 выходная мощность :
 - 90 Вт. RMS x 4 канала на 2 Ом THD+N $\leq 1\%$
 - 60 Вт. RMS x 4 канала на 4 Ом THD+N $\leq 1\%$
 - 180 Вт. RMS x 2 канала на 4 Ом THD+N $\leq 1\%$
- Кроссовер :
 - ВЧ 12дБ/окт 40Гц-400Гц
 - НЧ 12дБ/окт 40Гц-400Гц
- Отношение сигнал-шум (1Вт.) : $>80\text{дБ}$
- THD+Помеха (Искажение) (1 Вт.) : $\leq 1\%$
- Частотная характеристика ($\pm 1\text{дБ}$) : 20Гц-30000Гц
- Максимальный входной сигнал : 6В
- Максимальная чувствительность : 100мВ
- Размеры : 364мм x 180мм x 55мм
- Высокоуровневые входы

Панель управления





Панель управления

- 1** Регулятор усиления (GAIN) : Регулятор усиления соединяет внутреннюю чувствительность усилителя с используемым источником питания. Рабочий диапазон варьируется от 100mB до 6B.
Настройка усиления :
 1. Установите регулятор усиления на минимальной отметке (против часовой стрелки).
 2. Установите регулятор громкости в источнике сигнала приблизительно на 3/4 максимального уровня.
 3. Отрегулируйте регулятор усиления на усилителе, пока не появятся слышимые помехи.
 4. Отрегулируйте регулятор усиления до минимума, пока слышимые помехи не исчезнут.
 5. Теперь усилитель откалиброван с выходным сигналом источника.
- 2** Переключатель разделительного фильтра НЧ и ВЧ (X-OVER) :
 - В положении «LPF» активный кроссовер НЧ включен
 - В положении «HPF» активный кроссовер ВЧ включен
 - В положении «FULL» кроссовер выключен.
- 3** Регулятор частоты разделительного фильтра ВЧ (HPF) : Используется для выбора желаемой частоты разделительного фильтра ВЧ. Частота настраивается от 40Гц до 400Гц.
- 4** Регулятор частоты разделительного фильтра НЧ (LPF) : Используется для выбора желаемой частоты разделительного фильтра НЧ. Частота настраивается от 40Гц до 400Гц.
- 5** Входные разъемы RCA (LOW INPUT) : Данные входные разъемы RCA используются с источниками сигнала, у которых имеется RCA или линейные уровни выходных сигналов. (Для надлежащего функционирования усилителя минимальный уровень источника сигнала должен быть 100mB.)
MTX рекомендует только высококачественный кабель с витыми жилами (например StreetWires), чтобы снизить вероятность попадания шума в систему.
- 7** Включено/Защитный LED : Данный LED светится красным, когда усилитель включен. Когда работает термозащита или защита от короткого замыкания, LED мигает.
- 8** Разъемы динамиков (HLI) : Данный разъем позволяет усилителю работать от источника сигнала. Провода от источника сигнала должны быть присоединены непосредственно к монтажному жгуту, прилагающемуся к усилителю. Примечание: при использовании входных разъемов динамиков включать и выключать усилитель нужно дистанционно.
- 9** (+12V) Разъем питания - Это основной разъем питания усилителя и для надлежащего рабочего состояния он должен быть подключен непосредственно к плюсовому гнезду аккумулятора автомобиля. Будьте осторожны, устанавливая этот кабель. Избегайте нахождения данного кабеля поблизости кабелей RCA, антенн или другого чувствительного оборудования из-за риска проникновения шумов в аудио систему, вызванного большим потоком тока. Также для более качественной эксплуатации важно прочное и надежное подсоединение. MTX рекомендует использовать провод размером 10mm2 с усилителем MTX RT60.4.
- 10** Разъем дистанционного включения (REM) : Усилитель может быть включен при подаче 12В к данному разъему. Обычно такое напряжение подается при помощи провода от источника питания с пометкой «remote» (дистанционный) or «power antenna» (антенна с электроприводом).
- 11** Разъем заземления (GND) : Качественное заземление необходимо для того, чтобы Ваш усилитель работал на полную мощность. Следует использовать небольшой провод того же диаметра, что и провод питания для подсоединения клеммы заземления непосредственно к шасси автомобиля. Всегда зачищайте поверхность, к которой будет выполняться заземление.
- 12** Разъемы динамиков (SPEAKER) : Подсоедините динамики к данным разъемам. Обратите внимание на правильность полярности системы. Неправильная фаза может причинить потерю диапазона баса и/или некачественное звучание в целом.
Мостовой режим: При подсоединении усилителя используйте только левый положительный и правый отрицательный разъемы.
Внимание: Не подсоединяйте усилитель при сопротивлении ниже 4 Ом.
- 13** Предохранители (FUSE) : При сгорании предохранителей замените их на аналогичные. Никогда не заменяйте их на предохранители классом выше!
Внимание : Предохранители располагаются под усилителем.



Установка и монтаж

MTX рекомендует устанавливать Ваш новый усилитель RoadTHUNDER авторизованным представителем MTX. Малейшее отклонение от специальных инструкций по установке может нанести серьезный вред усилителю, динамикам и/или электрической системе автомобиля. Ущерб, причиненный при неправильной установке, НЕ покрывается гарантией. Пожалуйста, проверьте все соединения перед включением системы!

1. Отсоедините отрицательный кабель аккумулятора автомобиля.
2. Определитесь с местом монтажа Вашего усилителя MTX. Имейте ввиду, что для надлежащего охлаждения необходим достаточный поток воздуха. Отметьте места сверления отверстий для монтажа. Перед сверлением убедитесь, что все детали автомобиля находятся в чистоте и не мешают установке. Просверлите отверстия и установите усилитель.
3. Проведите провод полюсового питания от аккумулятора через пожарную перегородку, используя уплотняющее кольцо или резиновую втулку для избежания повреждений провода острыми краями пожарной перегородки. Проведите провод через салон автомобиля и подсоедините к разъёму +12V усилителя. Не подсоединяйтесь к аккумулятору в этот момент.
Примечание: используйте только проводку подходящего размера, как для плюса, так и для минуса.
4. Установите предохранитель на расстоянии 20см от аккумулятора. Это поможет защитить автомобиль при замыкании. Не включайте выключатель и не устанавливайте предохранитель, пока не будут выполнены все подсоединения. Теперь подключите провод плюсового питания к плюсовой клемме аккумулятора.
5. Заземление -Выберите подходящее место для заземления на шасси Вашего автомобиля и зачистите его. Приложите провод заземления к точке контакта и подсоедините противоположный конец провода заземления к разъёму GND на усилителе MTX.
6. Подсоедините дистанционный провод питания от источника сигнала к разъёму Remote на усилителе MTX. Если у источника питания нет вывода дистанционного провода, Вы можете подсоединиться к телескопической антенне с электроприводом.
7. Подсоединение сигнальных кабелей к усилителю: Есть два способа направить сигнал к усилителю MTX.
 - Для максимально качественной эксплуатации мы предлагаем подсоединить высококачественный RCA к соответствующим разъёмам на источнике сигнала и на усилителе.
 - Если источник сигнала используется без разъёмов RCA, используйте высокоуровневые разъёмы динамиков с проводом подходящего размера.
8. Присоедините динамики к разъёмам для динамиков на усилителе MTX, используя провод подходящего размера. Для максимальной мощности мостовые каналы могут работать при минимальной нагрузке в 4 Ома.
9. Перепроверьте все предыдущие шаги по установке, особенно провода и соединения. После проверки заново подсоедините отрицательный кабель аккумулятора, включите выключатель или установите предохранитель.

Примечание : Регуляторы усиления на усилителях нужно повернуть до предела (против часовой стрелки) перед продолжением настройки.

Устранение неисправностей

Проблема	Причина	Решение
Нет индикатора LED	Отсутствует +12В при удалённом подключении	Подключите +12В к терминалу
	Отсутствует +12В в разъёме питания	Подключите +12В к терминалу
	Недостаточное заземление	Проверьте заземление
	Сгорание предохранителя	Замените предохранитель
LED включен, нет внешнего сигнала	Выключен звук источника сигнала	Добавьте громкость на источнике сигнала
	Не подключены динамики	Подключите динамики
	Выключен контроль усиления	Включите его снова
	Выключены блоки обработки сигналов	Подключите блоки обработки сигналов
Искажён сигнал на выходе	Сгорели динамики	Замените динамики
	Установлена слишком большая громкость головного устройства	Убавьте звук головного устройства
	Установлено слишком большое усиление на усилителе	Уменьшите усиление
Нарушен баланс	Неправильное подключение динамиков L+R	Подключите динамики правильно
	RCA вводы перепутаны	Поменяйте RCA вводы
Слабый бас	Неверная фаза динамиков	Подсоедините динамики с верной фазой
	Используются вуферы другой фирмы	Купите вуферы MTX
Сгорание предохранителей	Чрезмерный уровень выходного сигнала	Убавьте звук
	Дефект усилителя	Верните на ремонт



Omistajan käsikirja - RT60.4

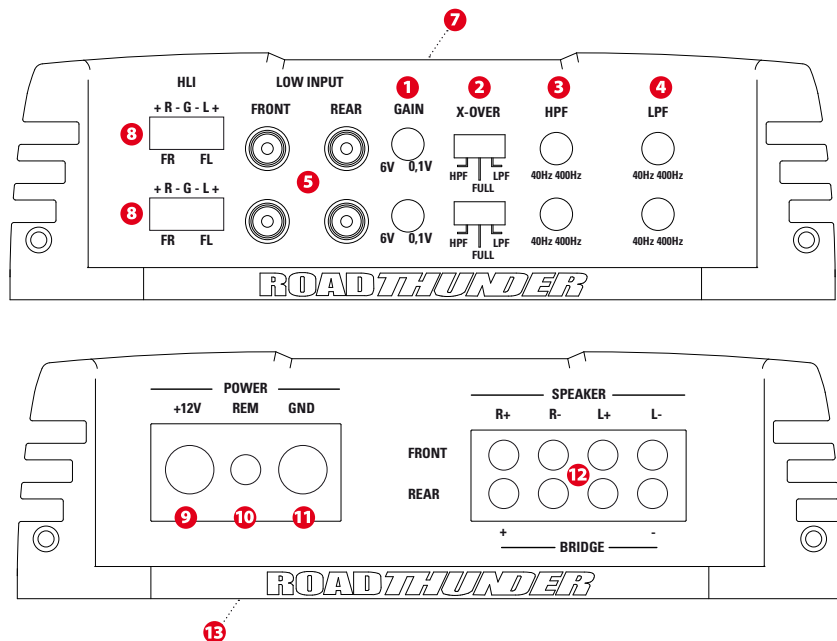
Esipuhe

Kiitos, että valitsit MTX:n auttamaan autosi pääsemään parhaalle tasolle. MTX vahvistimen käyttäminen yhdessä sopivien kaiuttimien, bassokaiuttimien ja StreetWires johtimien kanssa mahdollistaa, että voit kuulla tuntea ja kokea musiikin kokonaisuudessaan siten, kuin artisti sen on tarkoittanut.

Tekniset tiedot :

- 4-kanavainen AB-luokan vahvistin
- CEA2006 sertifioitu ulostuloteho :
 - 90 wattia RMS 4-kanavaisena 2 ohmilla ja $\leq 1\%$ THD+N
 - 60 wattia RMS 4-kanavaisena 4 ohmilla ja $\leq 1\%$ THD+N
 - 180 wattia RMS 2-kanavaisena 4 ohmilla ja $\leq 1\%$ THD+N
- Jakosuodin :
 - Ylipäästösuodin 12dB/oct vaihteluväli 40Hz-400Hz
 - Alipäästösuodin 12dB/oct vaihteluväli 40Hz-400Hz
- Signaali/kohina-suhde (1 W) : $>80\text{dB}$
- Harmoninen kokonaissärö (THD) + Kohina (1W) : $\leq 1\%$
- Taajuusvaste ($\pm 1\text{dB}$) : 20Hz-30000Hz
- Maksimi sisääntulo signaali : 6V
- Maksimi herkkyys : 100mV
- Mitat : 364mm x 180mm x 55mm
- High Level Input

Ohjauspaneeli - Kytkentäpaneeli



Ohjauspaneeli :

- 1** Gainin tasonsäätö (GAIN) : Tätä säätöä käytetään sovittamaan vahvistimen herkkyyks parhailaan käyttämäsi ohjelmälähteen antamaan signaaliin. Toiminta-alue vaihtelee 100mV ja 6V välillä.
Gainin asettaminen
 1. Käännä Gainin säätö täysin vastapäivään
 2. Käännä ohjelmälähteen äänenvoimakkuus n.3/4 maksimista
 3. Säädä Gainia, kunnes kuulet säröä
 4. Käännä Gainia takaisinpäin siihen saakka, että säröääni katoaa
 5. Vahvistin on nyt kalibroitu käytettävän ohjelmälähteen ulostuloteholle
- 2** Alipäästö - Ylipäästösuotimen X-over kytkin (X-OVER) :
 - LPF-asennossa aktiivinen alipäästösuodin on kytkettyinä.
 - HPF-asennossa aktiivinen ylipäästösuodin on kytkettyinä.
 - FULL-asennossa taajuussuodin on pois päältä.
- 3** Ylipäästösuotimen X-over taajuussäätö (HPF) : Tätä säädintä käytetään valitsemaan haluttu ylipäästösuotimen jakosuodintaajuus. Taajuutta voi säätää välillä 40Hz - 400Hz.
- 4** Alipäästösuotimen X-over taajuussäätö (LPF) : Tätä säädintä käytetään valitsemaan haluttu alipäästösuotimen jakosuodintaajuus. Taajuutta voi säätää välillä 40Hz - 400Hz.
- 5** RCA sisäänmenoliittimet (LOW INPUT) : Nämä RCA sisäänmenoliittimet ovat ohjelmälähteille, joissa on RCA- tai linjalähdöt. (Moitteettoman toiminnan varmistamiseksi soittimelta vaaditaan vähintään 100mV ulostulotaso). MTX suosittelee ainoastaan korkealaatuisten kierrettyjen parikaapelien (kuten StreetWires) käyttö on suositeltavaa, jotta mahdollisten häiriöiden todennäköisyys pienenee.
- 7** Virta/häiriösuojaus LED : Punainen LED-valo palaa, kun vahvistin on päällä. Jos vahvistin on oikosulussa tai lämpösuojia on päällä, LED vilkkuu.
- 8** Kaiutintasoiset sisäänmenot (HLI) : Tämä sisäänmeno mahdollistaa sellaisen ohjelmälähteen kytkemisen, jossa on kaiutinulostulot. Kaiutinjohdot tulee liittää tiukasti suoraan vahvistimen liittimiin. Huomaa : kun kaiutinsisäänmenoja käytetään, remote-kaapelin (heräte) tulee olla kytkettyä vahvistimen kytkemiseksi päälle ja pois.
- 9** (+12V) Virtaliitin : Tämä on vahvistimen päävirran sisäänmeno ja tulee kytkeä suoraan auton akun plus-napaan. Käytä harkintaa kaapelin viennissä akulta vahvistimelle. Vältä viemästä kaapelia läheltä RCA- tai antennikaapeleita tai muita herkkiä laitteita, koska kaapelin suurivirta voi aiheuttaa häiriöitä muihin järjestelmiin. On myös erittäin tärkeää kytkeä liitokset tiukasti parhaan mahdollisen suorituskyvyn takaamiseksi. Suosittelemme vähintään 10mm² virtajohtimen käyttöä MTX RT60.4 vahvistimen kanssa.
- 10** Herätevirtaliitin (Remote - REM) : vahvistin kytkeytyy päälle, kun tähän liitännään johdetaan 12V jännite. Tyypillisesti tämä jännite tuodaan soittimen "remote" tai "power antenna" merkityiltä johdoilta.
- 11** Maadoitusliitin (GND) : hyvä maadoitus on välttämätön parhaan tehon tuottamiseksi. Mahdollisimman lyhyt, virtajohtoon kanssa saman paksuinen kaapeli tulee liittää suoraan auton runkoon. Hio tai raaputa maali pois liitännän kohdalta siten, että liittimen ja auton rungon metallit ovat suorassa kontaktissa.
- 12** Kaiutin liitännät (SPEAKER) : Kytke kaiuttimesi näihin liittimiin. Varmista, että napaisuudet ovat koko järjestelmässä oikein päin. Vääränapainen kytkentä voi aiheuttaa bassovastaavuuden menetyksen ja/tai huonon äänen yleislaadun.
Siltaus : Kun siltaat vahvistimen, käytä ainoastaan oikeanpuoleista "+" liittintä ja vasenta "-" liittintä.
VAROITUS : älä siltaa impedanssitaan alle 4 ohmin vahvistinta
- 13** Sulakkeet (FUSE) : kun sulake palaa, korvaa su saman kestoisella sulakkeella. Älä koskaan asenna korkeampikeskistoista sulaketta ! Huomio : sulakkeet sijaitsevat vahvistimen alla.



Kytkeminen ja asennus

MTX suosittelee, että annat uuden RoadTHUNDER vahvistimesi asennuksen valtuutetun jälleenmyyjän tehtäväksi. Mikä tahansa poikkeama kytkentäsuosituksista saattaa aiheuttaa vakavaa vahinkoa vahvistimella, kaiuttimille ja/tai auton sähköjärjestelmille. Tarkista vielä kaikki kytkennät ennen järjestelmän päällekytkemistä.

1. Irroita auton akun maadoituskaapeli (- johto).

2. Määritä MTX vahvistimen asennuspaikka. Huimioi, että vahvistimen jäähdytyslementtien ympärillä tulee olla riittävästi tilaa ilmanvirtaukselle, jotta vahvistimelle on riittävä jäähdytys. Merkitse vahvistimen kiinnityspaikat ja poraa tarvittavat reiät vahvistimen kiinnittämiseksi. Ennen reikien poraamista, varmista, ettei auton sähköjohtoja, jarru- tai polttoainelinjoja tms. ole asennuksen esteenä. Asenna MTX vahvistimesi.

3. Tuo virtakaapeli auton akulta vahvistimelle. Varmista, että läpiviennäissä on riittävä suojaus, ettei kaapelin eriste pääse hankautumaan rikki pitkänkään ajan kuluessa. Tuo kaapeli vahvistimelle ja kytke se vahvistimen päävirtaliittimeen (+). Älä kuitenkaan kytke toista päätä vielä akkuun.

Huomautus : Varmista, että sekä virta-, että maadoituskaapelit ovat riittävän paksuisia..

4. Kytke päävirtajohtoon sulake, enintään 20cm päähän akusta. Tämä pienentää tehokkaasti vahinkoriskiä sinulle ja autollesi mahdollisen oikosulun tai onnettomuuden sattuessa. Varmista, että sulake on irroitettu, äläkä laita sitä paikalleen ennenkuin kaikki kytkennät on tehty ja tarkastettu.. Tämän jälkeen voit kykeä kaapelin kiinni akkuun.

5. Etsi hyvä maadoituspaikka auton rungosta ja poista siitä maali siten, että kontaktipinnassa on paljas metalli. Kiinnitä maadoitusliitin tiukasti tähän kohtaan ja kaapelin toinen pää MTX vahvistimen maadoitusliitäntään (GND).

6. Kytke herätevirtajohto soittimelta MTX vahvistimen Remote liittimeen. Mikäli soittimessasi ei ole erillistä "remote" johtoa, voit tehdä kytkennän myös sähköantenni liitäntään (Power Antenna).

7. Signaalitulojen kytkeminen vahvistimeen : On kaksi vaihtoehtoa signaalitulojen kytkemiseksi.

- Parhaan suorituskyvyn saavuttamiseksi, suosittelemme korkealaatuisten RCA kaapeleiden kytkemistä vastavirtaliitäntöihin ohjelmälähteessä ja vahvistimessa.
- Jos soittimessa ei ole RCA-ulostuloja, kytke oikean vahvuiset kaiutinjohdot vahvistimen High-Level liitäntöihin.

8. Kytke kaiuttimesi MTX vahvistimesi kaiutlinliitäntöihin käyttäen oikean vahvuisia johtimia. Vähintään 4 ohmin kuorma sillattuna vaaditaan maksimitehon saavuttamiseksi.

9. Tarkista kaikki edellämainitut kytkentävaiheet, erityisesti johdotukset ja komponenttien kytkennät. Mikäli kaikki kytkennät ovat oikein, kytke auton akun maadoituskaapeli, laita sulake opaikalleen ja ala säätämään vahvistintasi.

Huomautus : Varmista, että Gainin säätö on käännetty minimiin (vastapäivään) ennenkuin aloitat säätämisen.



Vianetsintä

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Ei LED merkkivaloa	Ei +12V jännitettä herätevirran liitännässä Ei +12V jännitettä päävirtaliitännässä Riittämätön maadoitus Palanut sulake	Syötä +12V jännite liittimelle Syötä +12V jännite liittimelle Varmista maadoitus Vaihda sulake
Jännitteen merkkivalo päällä, ei ääntä	Soittimen äänenvoimakkuussäätö pois päältä Kaiutinliitännät tekemättä Gainin säätö pois päältä Signaalin prosessointiyksiköt pois päältä Kaikki kaiuttimet rikki	Lisää äänenvoimakkuutta Tee kaiutinliitännät Lisää Gainin säädön voimakkuutta Toimita jännite signaaliprosessoreille Vaihda kaiuttimet
Ulostulossa häiriöitä	Soittimen äänenvoimakkuussäätö säädetty liian lujalle Vahvistimen Gainin tasonsäätö liian korkealla	Pienennä soittimen äänenvoimakkuutta Madalla Gainin tasonsäätöä
Kaiuttimien balanssi väärinpäin	Vasen ja oikea kaiutin kytketty ristiin RCA sisäänmenot väärinpäin	Kytke kaiuttimet oikein päin Vaihda RCA liittimien pistokkeiden paikkoja
Bass is weak	Kaiuttimet kytketty väärin vaiheisiin MTX bassokaiuttimet ei käytössä	Korjaa kaiutiimien vaihekytkennät Osta MTX bassokaiuttimet
Polttaa sulakkeita	Liian korkeat toistotehot Vahvistin viallinen	Vähennä äänenvoimakkuutta Vie huoltoon



Podręcznik użytkownika - RT60.4

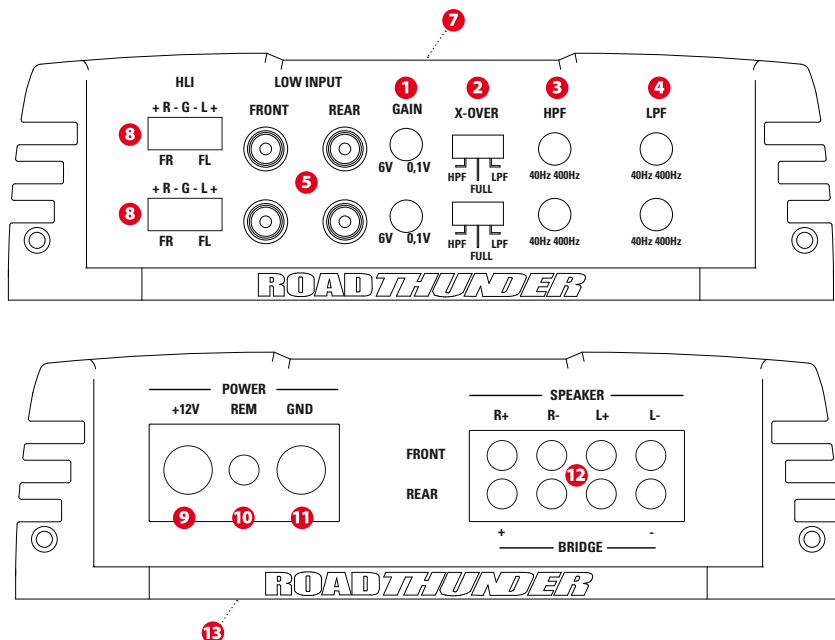
Wprowadzenie

Dziękujemy za wybór produktów MTX Audio. Połączenie wzmacniaczy i głośników MTX z akcesoriami StreetWires pozwoli słyszeć, czuć i doświadczać muzykę w sposób zamierzony przez artystę.

Specyfikacja :

- 4-kanałowy wzmacniacz klasy AB
- Certyfikat CEA2006 Moc wyjściowa :
 - Moc wyjściowa : 90W RMS x 4-CH/2 Ohm ; THD+N $\leq$ 1%
 - Moc wyjściowa : 60W RMS x 4-CH/4 Ohm ; THD+N $\leq$ 1%
 - Moc wyjściowa : 180W RMS x 2-CH/4 Ohm ; THD+N $\leq$ 1%
- Zwrotnica :
 - Filtr górno-przepustowy z płynną regulacją : 40Hz - 400Hz (12dB/okt.)
 - Filtr dolno-przepustowy z płynną regulacją : 40Hz - 400Hz (12dB/okt.)
- Stosunek sygnału do szumu (1W) : $>$ 80dB
- Zniekształcenia THD (1W) : $\leq$ 1%
- Pasma przenoszenia ($\pm$ 1dB) : 20Hz-30000Hz
- Maksymalny sygnał wejścia : 6V
- Maksymalna czułość : 100mV
- Wymiary : 364mm x 180mm x 55mm
- Wejścia High Level

Panel sterowania - Panel podłączeniowy



Panel sterowania - Panel podłączeniowy

- 1** Sterowanie podbiciem (GAIN) : stosowane jest do ustawienia poziomu czułości wzmacniacza do jednostki sterującej, której używasz. Zakres regulacji : 100mV do 6V.
Regulacja podbicia
 1. Ustaw regulację podbicia (Gain) w pozycji minimum (kierunek przeciwny do kierunku obrotu wskazówek zegara).
 2. Ustaw głośność jednostki sterującej na mniej więcej 3/4 maksymalnej wartości.
 3. Powoli zwiększaj podbicie do chwili pojawienia się zakłóceń.
 4. Reguluj podbicie, zmniejszając napięcie tak by wyeliminować zakłócenia sygnału.
 5. Wzmacniacz został skalibrowany z jednostką sterującą.
- 2** Właznik/wyłącznik filtrów górno i dolno-przepustowych (X-OVER) :
 - Ustaw potencjometr w pozycji „LPF” aby włączyć aktywny filtr dolno-przepustowy.
 - Ustaw potencjometr w pozycji „HPF” aby włączyć aktywny filtr górno-przepustowy.
 - Ustaw potencjometr w pozycji „FULL” aby wyłączyć zwrotnice.
- 3** Regulacja filtra górno-przepustowego (HPF) : Częstotliwość może być regulowana w zakresie od 40 do 400Hz
- 4** Regulacja filtra dolno-przepustowego (LPF) : Częstotliwość może być regulowana w zakresie od 40Hz do 400Hz
- 5** Złącze RCA (LOW INPUT) : podłącz jednostkę sterującą do wzmacniacza za pomocą kabli sygnałowych RCA. Minimalna wartość sygnału wyjściowego jednostki sterującej to 100mV. Zawsze używaj wysokiej jakości ekranowanych przewodów sygnałowych by wyeliminować zakłócenia.
- 7** Zasilanie: wzmacniacz jest włączony : dioda LED świeci na czerwono. Jeśli nastąpiło zwarcie lub przegrzanie wzmacniacza - dioda LED miga.
- 8** Wejścia High Level (HLI) : Pozwala na podłączenie wzmacniacza bez konieczności stosowania przewodów sygnałowych. Użyj dołączonych adapterów aby podłączyć jednostkę sterującą do wzmacniacza za pomocą wejścia High Level.
Uwaga: W trybie High Level konieczne jest podłączenie przewodu wzbudzenia wzmacniacza (remote).
- 9** Złącze zasilania (+12V) : jest główne źródło zasilania wzmacniacza i musi być bezpośrednio podłączone do dodatniej klemy akumulatora. Zwróć uwagę na prawidłowe ułożenie przewodu zasilającego w samochodzie. Unikaj układania przewodu wraz z kablami sygnałowymi, antenowymi lub w pobliżu innego sprzętu elektronicznego. Ważne jest również korzystanie z wysokiej jakości przewodów o odpowiednim przekroju. Do zasilania wzmacniacza MTX RT60.4 zaleca się używanie przewodów o przekroju 10mm².
- 10** Terminal wzbudzenia wzmacniacza (Remote - REM) : wzmacniacz może zostać uruchomiony przez ten terminal po zasileniu napięciem 12V. Napięcie 12V dostarczone jest z gniazda „remote” bądź z przewodu sterowania anteną elektryczną jednostki sterującej.
- 11** Złącze (GND) : do prawidłowego podłączenia masy użyj krótkiego przewodu o identycznym przekroju jak przewód zasilający. Usuń lakier w miejscu podłączenia masy do elementu karoserii samochodu aby uzyskać optymalne przewodzenie. Właściwie wykonane uziemienie wpływa znacząco na wydajność wzmacniacza.
- 12** Złącza głośnikowe (SPEAKER) : podłącz do nich przewody głośnikowe. Kontroluj prawidłowość połączeń w całym systemie. Nieprawidłowe podłączenie przewodów spowoduje niewłaściwą pracę głośnika i utratę jakości dźwięku. Do mostkowania wzmacniacza użyj prawego (+) terminala oraz lewego (-) !
Ostrzeżenie : Nie mostkuj wzmacniacza o oporności mniejszej niż 4Ω.

Bezpieczniki (FUSE) : spalony bezpiecznik zastąp nowym o tej samej wartości. Nigdy nie używaj bezpiecznika o większym natężeniu.

- 13** Uwaga : bezpieczniki znajdują się na spodzie wzmacniacza



Montaż i podłączanie

Rekomendujemy instalację wzmacniacza RoadTHUNDER u autoryzowanego sprzedawcy produktów MTX Audio. Nieprawidłowe podłączenie może spowodować poważne uszkodzenie wzmacniacza, głośnika lub instalacji elektrycznej w samochodzie. Przed uruchomieniem systemu ponownie sprawdź poprawność wszystkich połączeń.

1. Rozłącz klemy akumulatora.

2. Wybierz miejsce instalacji wzmacniacza. Wybierając miejsce weź pod uwagę prawidłowy obieg powietrza wokół wzmacniacza tak by zapewnić mu optymalne chłodzenie. Upewnij się czy przy podłączaniu nie uszkodzisz przewodów instalacji elektrycznej samochodu, przewodów paliwowych, hamulcowych czy zbiornika paliwa. Zamontuj wzmacniacz MTX.

3. Przeciagnij przewód zasilający przez grodz silnika używając specjalnych przepustów. Unikniesz przecięcia izolacji przewodu na ostrych krawędziach. Następnie przeciągnij przewód przez wnętrze samochodu i podłącz do gniazda zasilającego (+) we wzmacniaczu (+12V).

Uwaga : Upewnij się że używasz przewodów zasilających o odpowiednim przekroju.

4. Zainstaluj oprawkę z bezpiecznikiem w odległości ok. 20 cm od akumulatora. Znacznie zmniejszy to ryzyko uszkodzeń spowodowanych przez spięcie. Nie instaluj bezpiecznika w oprawce przed prawidłowym podłączeniem całej instalacji. Teraz podłącz przewód zasilający (+) do dodatniej klemy akumulatora.

5. Znajdź odpowiednie miejsce do podłączenia masy. Przymocuj przewód do miejsca podłączenia masy a drugi koniec podłącz do terminala GND we wzmacniaczu.

6. Podłącz przewód wzbudzenia wzmacniacza (Remote) do terminala we wzmacniaczu MTX. Jeżeli Twoja jednostka sterująca nie ma dedykowanego wyjścia Remote możesz podłączyć przewód do przewodu sterowania elektryczną anteną.

7. Podłączanie przewodów sygnałowych do wzmacniacza :

- Dla uzyskania najlepszego efektu zastosuj wysokiej jakości przewody sygnałowe.
- Jeżeli jednostka sterująca nie jest wyposażona w wyjścia RCA podłącz sygnał do odpowiednich wejść High Level we wzmacniaczu. Użyj wysokiej jakości przewodów głośnikowych o właściwym przekroju !

8. Podłącz głośniki do wzmacniacza za pomocą przewodów głośnikowych o odpowiednim przekroju.

9. Ponownie sprawdź poprawność podłączenia instalacji. Jeśli wszystko podłączone jest prawidłowo podłącz klemy akumulatora i umieść bezpiecznik w oprawce. Rozpocznij regulację wzmacniacza. Dla uzyskania maksymalnej mocy wzmacniacz może pracować przy obciążeniu 2 Ohm.

Uwaga : upewnij się iż podbicie sygnału we wzmacniaczu (Gain) jest ustawione w pozycji minimum przed rozpoczęciem regulacji wzmacniacza.



Rozwiązywanie problemów :

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Brak wskazań diody LED	Brak napięcia 12V na złączu Remote Brak napięcia 12V na złączu zasilającym Nieprawidłowo podłączona masa Spalony bezpiecznik	Podłącz napięcie 12V do terminala Podłącz napięcie 12V do terminala Sprawdź masę Wymień bezpiecznik
Dioda zasilania świeci, brak sygnału	Wyłączona głośność w jednostce sterującej Nie podłączone przewody głośnikowe Wyłączone podbicie we wzmacniaczu Wyłączony procesor dźwięku Spalony głośnik	Zwiększ głośność w jednostce sterującej Podłącz przewody głośnikowe Włącz podbicie we wzmacniaczu (Gain) Podłącz zasilanie do procesora dźwięku Wymień głośnik
Sygnał wyjściowy zniekształcony	Poziom głośności jednostki sterującej jest zbyt wysoki Zbyt duże podbicie sygnału we wzmacniaczu	Zmniejsz głośność jednostki sterującej Zmniejsz podbicie sygnału we wzmacniaczu (Gain)
Odwrócony balans	Zamienione przewody głośnikowe (lewy z prawym) Odwrócone wejścia RCA	Wire speakers with correct orientation Podłącz prawidłowo głośniki Zamień wtyki RCA
Bass is weak	Głośniki podłączone w przeciwfazie Nie stosowanie głośników MTX	Podłącz głośnik we właściwej fazie Kup głośniki MTX !
Spalony bezpiecznik	Nadmierny poziom sygnału wyjściowego Wadliwy wzmacniacz	Zmniejsz głośność Skontaktuj się z serwisem



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

MTX is proud to be an American Audio Company.



MTX is a proud member of Mitek Corp high
quality consumer audio product lines.



MTX[®]
AUDIO

STREETWIRES[®]

Designed and Engineered by Mitek in Phoenix - AZ, USA

Assembled in PRC

© 2011 Mitek. All rights reserved

MTX, COUSTIC, XTANT, STREETWIRES and RoadTHUNDER
are registered trademarks of Mitek

Due to continual product development, all
specifications are subject to change without notice

Mitek - MTX

4545 East Baseline Rd. Phoenix, AZ 85042, USA