



THUNDER[®]
AMPLIFIER OWNER'S MANUAL



THUNDER4405

5-CHANNEL
POWER
AMPLIFIER



Introduction

CONGRATULATIONS...

on your purchase of a new MTX Audio Thunder Amplifier! MTX has long been the industry leader in mobile enclosures and speakers, and we have reached new heights with the development of the new MTX Thunder amplifiers. You couldn't have chosen a more reliable, powerful, or better performing amplifier. In fact, we back up every Thunder amplifier with a three-year warranty if installed by an authorized MTX Audio retailer (see the warranty statement).

ENGLISH

Your new MTX Thunder amplifier was designed, built and thoroughly tested at our state-of-the-art electronics manufacturing facility in Phoenix, Arizona. We manufacture every amplifier using the latest Intelligent Surface Mount Technology. Some of the advantages of the new design are its significant improvements to the amplifier's electrical and mechanical properties. ISMT devices feature substantially shorter internal and external lead lengths. This reduces stray capacitance and inductance, which results in cleaner and more accurate musical reproduction with significantly less noise interference. The ISMT mounter produces amplifier boards with smaller and lighter components, which are more resistant to vibrations inherent in the automotive environment.

A word about power ratings. It is important for you to know how they stack up. MTX has chosen the most honest, most conservative way to rate our amps. We show you the RMS power, at 12.5 volts, and dynamic power at 14.4 volts. However, we go above and beyond the call of duty. We test each amplifier. The technician records the "actual" power output, and records this number on your Certified Performance Certificate. The amplifier

must meet or exceed the rated specification before we'll ship it. No questions. No exceptions.

We want to ensure you get continuous high performance from your MTX Thunder amplifier, so we recommend that you have it professionally installed by your authorized MTX dealer.

HOW TO USE THIS MANUAL

If you are installing this amplifier yourself, we recommend that you read the manual cover-to-cover before you install it. Familiarize yourself with the features and details on the input and output panels. Make sure you have all the equipment you need. Then follow the step-by-step installation instructions included. Sample installation diagrams may be found on our website:

mtx.com

If you have any questions, write or call us:

MTX Audio
4545 E. Baseline Rd. Phoenix, AZ 85042
602-438-4545 • 800-CALL MTX
technical@mtx.com
mtx.com

Please take a moment to register your purchase on line at mtx.com.

Please also record the serial number of your amplifier in the space provided below and keep this manual for future reference, as well as your sales receipt as proof of ownership. (The serial number of your amplifier is marked on the bottom of its metal chassis.)

Serial Number: _____

Date of Purchase: _____

Features

- Intelligent Surface Mount Technology
- Patented PWM MOSFET Switching Power Supply (#5,598,325)
- Class A 100% Discrete Driver Circuit Topology
- Class A/B, Amplifier (front and rear)
- Dedicated Adaptive Class D Sub Channel
- High Powered Transformer
- Pure N-Channel Design (front and rear)
- Doubles power into 2 ohms
- Bridgeable, multi-channel circuit design
- Real Time Computerized Protection Circuit
- 18dB/Octave, defeatable/fixed 85Hz HP filter (front and rear)
- 18dB/Octave, butterworth fixed 85Hz LP filter x 1 (subwoofer)
- Continuously adjustable and defeatable Bass EQ enhancement circuitry, centered at 40Hz - subwoofer channel only
- Low level inputs
- External Bass Control Port for easy Bass Adjustment via optional EBC unit (subwoofer)
- Front, rear and subwoofer individually adjustable input sensitivity
- Input select allows all channels to be driven using either 2, 4 or 5 inputs
- Nickel-plated, heavy duty terminal block type connectors
- 2" max height for ease of installation
- Unique rubber Insulated Iso-Feet™ (#5,521,792)
- Bold and Aggressive Heatsink Shape and Size

Specifications

THUNDER4405

RMS Power measured at 12.5 Volts DC:

25 Watts RMS/Ch x 4 into 4 Ohms with less than 1% Thd+N

50 Watts RMS/Ch x 4 into 2 Ohms with less than 1% Thd+N

100 Watts RMS bridged x 2 into 4 Ohms with less than 1% Thd+N

Subwoofer

100 Watts RMS into 4 Ohms with less than 1% Thd+N

200 Watts RMS into 2 Ohms with less than 1% Thd+N

Dynamic Power measured at 14.4 Volts DC

Front and Rear

65 Watts x 4 into a 4 Ohm load

125 Watts x 4 into a 2 Ohm load

250 Watts bridged x 2 into a 4 Ohm load

Subwoofer

150 Watts x 1 into a 4 Ohm load

300 Watts x 1 into a 2 Ohm load

Signal to Noise Ratio: ≥100dB A-Weighted (front and rear)

Signal to Noise Ratio: ≥90dB A-Weighted (subwoofer)

Damping Factor: >200

Frequency Response: 20Hz-20kHz±0.25dB (front and rear)
20Hz - 85Hz (subwoofer)

Bass EQ: Variable Bass Boost (0-18dB) centered at 40Hz (subwoofer)

Crossover: Fixed 85Hz, 18dB/Octave, HP Defeatable (front and rear)
Fixed 85Hz, 18dB/Octave, LP (subwoofer)

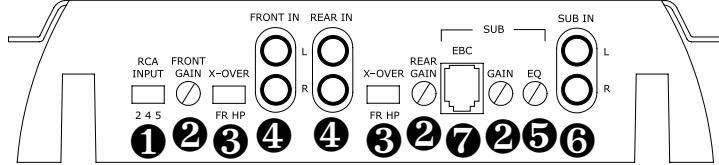
Dimensions:

13.2" x 9.75" x 2" (33.5cm x 24.8cm x 5.1cm)

15.5" x 9.75" x 2.1" (39.5cm x 24.8cm x 5.3cm) Including IsoFeet™

Input Panel Layout

THUNDER4405



1. Input Select 2CH / 4CH / 5CH – This switch, found on the Thunder4405, is used to match the amplifier's input to the source unit's output so all five channels of the amplifier are driven. If your source unit has 2 outputs (a left and right) connect them to the amplifier's front channel inputs, and place the input select switch in the 2CH position. If your source unit has 4 outputs, (left front, left rear, and right front, right rear) connect them to the amplifier inputs and place the input select switch in the 4CH position. In the 4CH position, the fader on your source unit will operate. If your source unit has 5 or 6 outputs, (left front, left rear, right front, right rear and subwoofer) connect them to the amplifier inputs and place the input select switch in the 5CH position.

2. Gain Control – These controls are used to match the input sensitivity of the amplifier position to the particular source unit that you are using. The controls are factory set to 1Vrms.

3. Crossover Control Front and Rear – This switch turns the internal electronic high pass 18dB/Octave 85Hz crossovers on and off. If the switch is selecting HP, the crossover is on. When the switch is selects FR, the crossover is bypassed for a full range output. (Subwoofer is a fixed low pass 18dB/Octave 85Hz crossover)

4. RCA Input Jacks Front and Rear – RCA or type input jacks for use with source units that have RCA or Line Level Outputs. A source unit with a minimum output level of 200mV is required for proper operation.

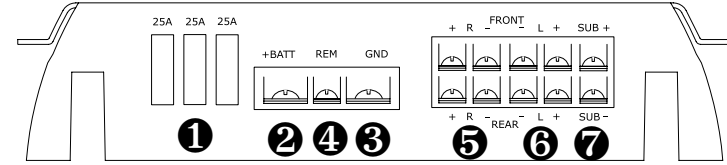
5. Bass EQ – This equalization circuit is used to enhance the low frequency response of the vehicle's interior. With up to 18 dB of boost and centered at 40Hz, the Bass EQ can be adjusted to meet your own personal taste.

6. RCA Input Jacks (Sub) – L + R inputs are supplied to simplify installation. The left and right inputs sum internally to form a single monaural channel. The left and right inputs are electronically isolated and will not affect the isolation of the other four channels. A source unit with a minimum output level of 200mV is required for proper operation.

7. EBC – The EBC, or Electronic Bass Control, allows a remote bass control to be adjusted from the driver's seat. If the optional EBC is installed, the bass level will be able to be adjusted to overcome noise and other interference.

Output Panel Layout

THUNDER4405



1. Fuses – For convenience, all amplifiers utilize ATC type fuses. For continued protection in the event that a fuse blows, replace the fuse only with the same value.

Caution: The power fuses on the amp are for protecting the amp against overdrive. To protect the vehicle's electrical system, an additional fuse is required within 18" of the battery on the 12V+ cable.

2. Power Terminal – This is the main power input for the amplifier and must be connected directly to the positive terminal of the car battery for the amplifier to operate properly. See the chart below for recommended cable sizes for each amplifier. Use caution when running this cable through the car. Try to avoid the input RCA cables, antenna cabling, or other sensitive equipment as the large amount of current flowing through this cable can induce noise into your system. It is also very important to have a tight connection to ensure maximum performance.

3. Ground Terminal – A good quality ground is required for your Thunder Amplifier to operate at peak performance. A short length of cable the same gauge as your power cable should be used to attach the ground terminal directly to the chassis of the car. Always scrape or sand any painted surfaces to expose bare metal where the ground wire will attach.

4. Remote Terminal – All Thunder Amplifiers 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 "electric antenna".

5. Term Block Right Channel – The Right Rear + and Right Rear – terminals connect the right rear speaker to the right rear channel of the amplifier. Connect the + terminal of the speaker to the Right Rear + terminal of the amplifier and the – terminal of the speaker to the Right Rear – terminal of the amplifier. 2 ohm minimum impedance is allowed. Operation the same for front channels.

6. Term Block Left Channel – The Left Rear + and Left Rear – terminals connect the left rear speaker to the left rear channel of the amplifier. Connect the + terminal of the speaker to the left Rear + terminal of the amplifier and the – terminal of the speaker to the left Rear – terminal of the amplifier. 2 ohm minimum impedance is allowed. Operation the same for front channels.

7. Term Block Sub Channel – The sub + and sub - terminals connect the subwoofer to the dedicated subwoofer channel of the amplifier. Connect the + terminal of the speaker to the sub + terminal of the amplifier and the – terminal of the speaker to the sub – terminal of the amplifier. 2 ohm minimum impedance is allowed.

8. Speaker Terminals – As shown in the wiring diagrams, be sure to observe speaker polarity through the system. Failing to wire the speakers in proper phase could result in a loss of bass response and/or poor overall sound quality. Caution: *Thunder amplifiers are not recommended for loads below 2 ohms stereo or 4 ohms bridged.*

Adjusting the Gain

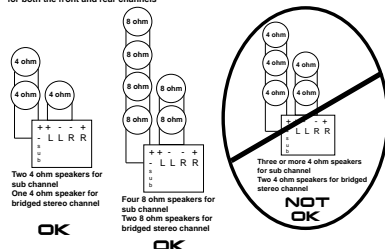
1. Turn the gain controls on the amplifier all the way down.
2. Turn up the volume control on the source unit to approximately 3/4 of maximum.
3. Adjust the front channel gain control on the amplifier until audible distortion occurs.
4. Adjust the front channel gain control down until audible distortion disappears.
5. Follow steps 3-4 for rear channel and sub-channel gain settings.
6. The amplifier is now calibrated to the source unit's output. The rear and sub channels may be adjusted according to your personal taste.

Typical Speaker Wiring Configurations

5-Channel Amplifier Mono Amp and Bridged Stereo Amp Impedance Requirements

- 2 ohm minimum for sub (mono) channel
- 4 ohm bridge minimum for stereo channels
- 2 ohm stereo minimum for stereo channels

Note: The information shown for bridged stereo channels is good for both the front and rear channels



Definitions of Common Terms

The following list of terms with their definitions is offered as help in understanding the set-up and operation of your amplifier.

1. Crossover (xover) - an electrical filter with high-pass or low-pass characteristics that divides the frequency range into playable bands for certain speakers. Subwoofers, mid-bass, midrange and tweeters are all designed to play different frequencies and should do so to avoid damage. The xover point is where the playable frequencies cross from one speaker to the next at -3dB below reference level.

2. Full-range - refers to signals which cover the entire audio frequency span from 20Hz to 20kHz.

3. High-pass - simply put, this blocks lower frequencies which damage smaller speakers, and passes the higher frequencies for smaller speakers like the midrange and tweeter.

4. Low-pass - you got it, this is the inverse of a high-pass. It blocks higher frequencies and passes the playable lower frequencies to the larger speakers, like subwoofers.

5. Impedance - the resistance to the flow of current in an alternating current circuit (such as with music). Line level circuits are typically a high impedance of several thousand ohms, while speaker level circuits are usually a low impedance of a few ohms.

6. Line level - the type of signal produced at the outputs of tape decks, CD tuners, preamplifiers, etc., with a typical value of a volt or less in a high impedance circuit.

7. Speaker level - the type of output that is meant to drive speakers. These signals are sometimes called high level and are usually connected by two conductor speaker wires.

8. Signal - the signal of an audio system is what is heard from the speakers. These signals may be high pass, low pass or full-range.

We don't have enough space for Electronics 101, so if you have a good, bad or amusing question, please call us TOLL FREE at 800-CALL MTX! (800-225-5689)

Troubleshooting

Read this if you wanna be a do-it-yourselfer — or give us a call at 800-CALL MTX.

Problem

No LED indication

LED on, no output

Output distorted

Balance reversed

Some balance reversed

Bass is boomy

Bass is weak

Blowing fuses

Cause

No +12V at remote connection
No +12V at Power connection
Insufficient ground connection
Blown power fuse

Volume on head unit off
Speaker connections not made
Signal processing units off
All speakers blown

Head unit volume set too high
Amplifier gain set too high

Speakers wired L + R reversed
RCA inputs reversed

Some Speakers wired L + R reversed
Some RCA inputs reversed

Thunder EQ too high

Thunder EQ too low
Speakers wired out of phase
Not using MTX woofers

Excessive output levels
Amplifier defective

Solution

Supply +12V to terminal
Supply +12V to terminal
Verify ground connection
Replace fuse

Increase volume on head unit
Make speaker connections
Apply power to signal processor
Replace speakers

Lower head unit volume
Lower amplifier gain

Wire speakers with correct orientation
Reverse RCA inputs

Wire speakers with correct orientation
Reverse appropriate RCA inputs

Lower setting

Raise setting
Wire with correct phase

Buy MTX woofers

Lower volume
Return for service

Introduction

FELICITATIONS...

vous félicitant de votre achat d'un nouveau amplificateur MTX Audio Thunder ! MTX a été depuis longtemps un leader dans l'industrie d'enclos mobiles et speakers, et nous sommes arrivés à un nouveau sommet avec le développement des nouveaux amplificateurs MTX Thunder. Vous n'auriez pas pu choisir d'amplificateur plus fiable, plus puissant ou meilleur - en effet ; nous garantissons pendant trois ans chaque amplificateur Thunder s'il est installé par un vendeur agréé (voir la garantie).

Votre nouvel ampicateur MTX Thunder a été conçu, construit et testé dans notre usine électronique de dernier cri à Phoenix, Arizona. Nous fabriquons chaque amplificateur en employant la Technologie Surface Mount le plus récent et intelligent . Quelques avantages du nouveau dessin sont les perfectionnements aux propriétés mécaniques et électriques de l'amplificateur. Les mécanismes SMT ont de substantiellement plus courtes longueurs internes et externes. Cela réduit l'inductance et la capacitance égarées, qui résulte en une reproduction musicale plus pure et plus exacte avec considérablement moins d'intervention du bruit. Le SMT mouster produit des cartes d'amplificateur avec plus petits et plus légers composants qui sont plus résistants aux vibrations inhérentes dans l'environnement automobile.

Un mot au sujet d'évaluations de puissance. C'est important de savoir comment elles s'y comparent. MTX a choisi la méthode la plus honnête et la plus conservatrice d'estimer les ampères. Nous vous montrons la puissance RMS, aux 12,5 volts et la puissance dynamique aux 14,4 volts. Cependant ; nous allons au-delà l'appel de devoir. Nous testons chaque amplificateur. Le technicien enregistre la puissance

de sortie 'actuelle', et puis il note ce nombre sur votre Certificat de Performance Attesté. L'amplificateur doit satisfaire ou dépasser les spécifications d'évaluation avant d'être envoyé. Pas de questions. Pas d'exceptions.

Nous voulons tout faire pour assurer que vous obtenez la haute performance continue de votre amplificateur MTX Thunder, donc nous vous recommandons de l'avoir installé professionnellement par votre vendeur agréé.

COMMENT UTILISER CE MANUEL

Si vous installez cet amplificateur vous-même, nous vous recommandons de lire ce manuel de la première à la dernière page avant de l'installer. Familiarisez-vous avec les caractéristiques et les détails des panneaux entrée-sortie. Vérifiez que vous avez tout l'équipement dont vous avez besoin. Puis suivez les instructions d'installation point par point qui se trouvent à la page 4. Vous pouvez trouver des échantillons des diagrammes d'installation sur le Web à notre site :

mtx.com

Si vous avez des questions, écrivez ou téléphonez-nous à :

MTX Audio
4545 E. Baseline Rd.
Phoenix, AZ 85042
602-438-4545
800-CALL MTX
technical@mtx.com
mtx.com

Caractéristiques

- Technologie Intelligente Surface Mount
- Source d'alimentation à découpage PWM MOSFET brevetée (n° 5 598 325)
- Topologie de circuit à pilote 100 % discret, catégorie A
- Ampli x 4, classe A/B
- Sub-canal de classe D adaptation fixée
- Transformateur haute puissance
- Dessin N-Canal pur (avant et arrière)
- Double la puissance sous 2 ohms
- Circuit multicanal avec possibilité d'écoute
- Circuit de protection informatisé temps réel
- 18dB/Octave, défat, fixé 85 Hz HP filtre (avant et dos)
- 18dB/Octave, butterworth fixé 85 Hz HP filtre x 1 (subwoofer)
- Circuit d'accentuation des basses Bass EQ, réglable en continu ou supprimable, centré sur 40 Hz canaux arrière et subwoofer
- Entrées de basse fréquence
- Prise de commande des basses EBC-External pour une correction facile des basses via l'EBC (subwoofer) en option
- Sensibilité de tension avant, arrière et subwoofer réglable
- La sélection d'entrée permet de commander les canaux en utilisant les entrées 2,4 ou 5
- Connecteurs nickelés, d'un type bloc terminal à usage industriel
- Hauteur maximale de 5 cm pour faciliter l'installation
- Iso-Feet™ uniques, isolants en caoutchouc (#5,521,792)
- Forme et dimensions osées et agressives d'un radiateur

Specifications

THUNDER4405

RMS Power measured at 12.5 Volts DC:
25 Watts RMS/Ch x 4 into 4 Ohms with less than 1% Thd+N
50 Watts RMS/Ch x 4 into 2 Ohms with less than 1% Thd+N
100 Watts RMS bridged x 2 into 4 Ohms with less than 1% Thd+N

Subwoofer
100 Watts RMS into 4 Ohms with less than 1% Thd+N
200 Watts RMS into 2 Ohms with less than 1% Thd+N

Dynamic Power measured at 14.4 Volts DC
Front and Rear
65 Watts x 4 into a 4 Ohm load
125 Watts x 4 into a 2 Ohm load
250 Watts bridged x 2 into a 4 Ohm load

Subwoofer
150 Watts x 1 into a 4 Ohm load
300 Watts x 1 into a 2 Ohm load

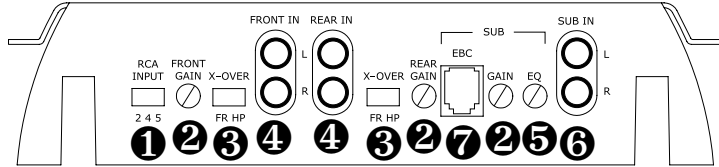
Signal to Noise Ratio: ≥100dB A-Weighted (front and rear)
Signal to Noise Ratio: ≥90dB A-Weighted (subwoofer)
Damping Factor: >200
Frequency Response: 20Hz-20kHz±0.25dB (front and rear)
20Hz - 85Hz (subwoofer)

Bass EQ: Variable Bass Boost (0-18dB) centered at 40Hz (rear and subwoofer)
Crossover: Fixed 85Hz, 18dB/Octave, HP Defeatable (front and rear)
Fixed 85Hz, 18dB/Octave, LP (subwoofer)

Dimensions:
13.2" x 9.75" x 2" (33.5cm x 24.8cm x 5.1cm)
15.5" x 9.75" x 2.1" (39.5cm x 24.8cm x 5.3cm) Including IsoFeet™

Agencement du panneau d'entrée

THUNDER4405



1. Input Select 2CH/ 4CH/ 5CH – Ce contrôle, trouvé sur le Thunder 4405, est utilisé pour lier l'entrée à l'unité de source de sortie pour faire fonctionner tous les cinq canaux de l'amplificateur. Si votre unité de source a 2 sorties (une gauche et une droite) connectez-les aux entrées de canaux d'avant de l'amplificateur, et placez le contrôle d'entrée select dans la position 2CH. Si votre unité de source a 4 sorties, (avant gauche, arrière gauche, avant droit, arrière droit) connectez-les aux entrées de l'amplificateur, et placez le contrôle d'entrée select dans la position 4CH. Dans la position 4CH, le fader de votre unité de source fonctionnera. Si votre unité de source a 5 ou 6 sorties, (avant gauche, arrière gauche, avant droit, arrière droit et subwoofer) connectez-les aux entrées de l'amplificateur, et placez le contrôle d'entrée select dans la position 5CH.

2. Gain Control – Ces contrôles sont utilisés pour lier la sensibilité d'entrée de l'amplificateur à l'unité de source particulier que vous employez. Les contrôles sont établis à l'usine à 1Vrms.

3. Contrôle de croisement avant et arrière – Ce bouton ouvre et ferme les croisements de haut laissez-passer électronique interne 18dB/Octave 85Hz. Si on appuie sur le bouton, le croisement fonctionne. Quand le bouton est sorti, il y a un by-pass de croisement qui donne une sortie de registre complet. (Subwoofer est un croisement 18dB/Octave 85Hz de laissez-passer bas fixé).

4. RCA jacks d'entrée avant et arrière – RCA ou type de jacks d'entrée qui fonctionne les unités de source avec les sorties RCA ou Line Level. Une unité de source avec un niveau de sortie minimum de 200mV est nécessaire pour bon fonctionnement. Cependant, ce jack d'entrée acceptera les niveaux jusqu'à 8Vrms.

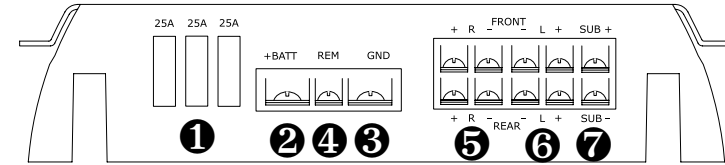
5. Bass EQ – Ce circuit d'équilibre se sert d'augmenter la réponse de basse fréquence de l'intérieur du véhicule. Avec jusqu'à 18 dB de boost et basé sur 40Hz, le Bass EQ peut être réglé à votre goût.

6. Jacks d'entrée RCA – Sub - Les entrées L et R simplifient l'installation. Les entrées gauche et droite s'additionnent en interne pour former un seul canal monophonique. Les entrées gauche et droite sont électroniquement isolées et sont sans incidence sur l'isolement des quatre autres canaux. Un appareil source d'un niveau minimum de sortie égal à 200 mV est nécessaire pour un fonctionnement correct. Toutefois, cette entrée accepte des niveaux pouvant atteindre 8 Vrms.

7. EBC – L'EBC, ou commande électronique des basses, permet le réglage des basses à distance, depuis le siège du conducteur. Si l'EBC en option est installé, le niveau des basses pourra être réglé pour couvrir le bruit ambiant et d'autres interférences.

Branchements sur connecteur de sortie

THUNDER4405



1. Fusibles - Pour plus de commodité, tous les amplis Thunder utilisent des fusibles du type ATC. Pour une protection continue, remplacez tout fusible grillé par un fusible du même calibre. Attention - Les fusibles d'alimentation de l'ampli servent à protéger l'ampli en cas de surexcitation. Un fusible supplémentaire monté à 45 cm maximum de la batterie et branché sur le câble 12 V+ sera nécessaire pour protéger le système électrique de votre véhicule.

2. Terminal du pouvoir – C'est l'entrée du pouvoir principal pour l'amplificateur et il doit être connecté directement au terminal positif de la pile de la voiture pour que l'amplificateur marche correctement. Voyez le tableau dessous pour les tailles de câble recommandées pour chaque amplificateur. Soyez prudent quand vous installez ce câble dans la voiture. C'est aussi très important d'avoir une connection serrée pour assurer la performance maximale.

3. Connecteur de masse – Une mise à la masse correcte est nécessaire pour que votre ampli Thunder fonctionne de manière optimale. Un câble court du même calibre que votre câble d'alimentation doit servir à attacher la borne de terre directement sur le châssis de la voiture. Grattez ou poncez toujours une surface peinte de la voiture pour exposer le métal nu au point de branchement du fil de masse.

4. Borne à distance – Tous les amplis Thunder sont mis en marche en appliquant 12 V à cette borne. En général, cette tension est fournie par un câble issu de l'unité source marqué « remote » (à distance) ou « electric antenna » (antenne électrique).

5. Bornier 10 connexions - Canal droit - Les bornes Right Rear + et Right Rear - connectent le haut-parleur arrière droit au canal arrière droit de l'ampli. Branchez la borne + du haut-parleur sur la borne Right Rear+ de l'amplificateur et la borne - du haut-parleur sur la borne Right Rear - de l'ampli. Une impédance minimum de 2 ohm est permise. Procédez de la même manière pour les canaux avant.

6. Bornier 10 connexions - Canal gauche - Les bornes Left Rear + et Left Rear - connectent le haut-parleur arrière gauche au canal arrière gauche de l'ampli. Branchez la borne + du haut-parleur sur la borne Left Rear+ de l'amplificateur et la borne - du haut-parleur sur la borne Left Rear - de l'ampli. Une impédance minimum de 2 ohm est permise. Procédez de la même manière pour les canaux avant.

7. Bornier 10 connexions - Sous-canal - Les bornes sub + et sub - connectent le subwoofer au canal de l'ampli réservé au subwoofer. Branchez la borne sub + du haut-parleur sur la borne + de l'ampli et la borne - du haut-parleur sur la borne sub - de l'ampli. Une impédance minimum de 2 ohm est permise.

8. LED d'alimentation (haut du radiateur) - L'allumage de la LED indique que l'ampli est alimenté (+12 V de la batterie à la borne +BATT (n= 10) et + 12 V d'une alimentation commutée ou d'un fil distant d'une unité de tête). La LED éteinte indique que l'alimentation a été coupée ou que l'ampli a surchauffé. En présence d'une surchauffe, l'ampli se remettra en marche dès qu'il aura refroidi.

Réglage du volume

1. Baissez complètement le gain sur l'ampli.
2. Montez le volume à environ 3/4 du maximum sur la source.
3. Montez le gain du canal de droite sur l'ampli, jusqu'à ce qu'une distorsion audible se produise.
4. Baissez le gain du canal de droite sur l'ampli, jusqu'à ce que la distorsion audible disparaisse.
5. Suivez les points 3-4 pour les réglages de gain canal arrière et sub-canal.
6. Maintenant l'amplificateur est calibré à la sortie de l'unité de source. Les subcanaux et les canaux arrière peuvent être réglés à votre goût.

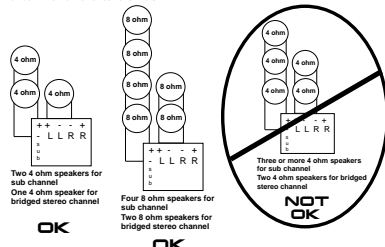
Haut-parleur standard Branchements



5-Channel Amplifier Mono Amp and Bridged Stereo Amp Impedance Requirements

- 2 ohm minimum for sub (mono) channel
- 4 ohm bridge minimum for stereo channels
- 2 ohm stereo minimum for stereo channels

Note: The information shown for bridged stereo channels is good for both the front and rear channels



Définition des termes courants

La liste des termes suivants et leur définition permettra de vous aider à comprendre l'installation et le fonctionnement de votre ampli. (vous d'avez piger c'qu'on dit!)

1. Filtre actif - filtre électrique passe-haut ou passe-bas qui divise la plage de fréquence en bandes compatibles avec certains haut-parleurs. Les subwoofers, les haut-parleurs pour fréquences moyennes et les tweeters ont tous été conçus pour utiliser des fréquences différentes et doivent se limiter à ces fréquences pour empêcher tout endommagement. Le point de recoupement correspond au point où les fréquences utilisables passent d'un haut-parleur à un autre à - 3 dB en dessous du niveau de référence.

2. Large bande - désigne les signaux qui couvrent l'ensemble de la gamme de fréquences sonores (de 20 Hz à 20 kHz).

3. Passe-haut - en termes clairs, ce filtre bloque les basses fréquences qui peuvent endommager les petits haut-parleurs et laisse passer les hautes fréquences pour les petits haut-parleurs tels que les médiums et les tweeters.

4. Passe-bas - gagné ! C'est le contraire de passe-haut ! Ce filtre bloque les hautes fréquences et laisse passer les basses fréquences utilisables par les haut-parleurs plus importants, comme les subwoofers.

5. Impédance - c'est la résistance au courant dans un circuit de courant alternatif (circuits musicaux, notamment). Les circuits de niveau de ligne affichent généralement une impédance élevée de plusieurs milliers d'ohms, tandis que les circuits de niveau haut-parleur affichent généralement une impédance basse de quelques ohms.

6. Niveau de ligne - type de signal produit aux sorties des platines magnétophone, des tuners, des lecteurs CD, des pré-amplis, etc., avec une valeur typique d'un volt maximum dans un circuit à impédance élevée.

7. Niveau haut-parleur - type de sortie nécessaire pour activer les haut-parleurs. Ces signaux sont parfois appelés signaux de haut niveau et sont généralement conduits par deux fils de haut-parleur.

8. Signal - signal d'un système sonore issu des haut-parleurs. Ces signaux peuvent être des signaux passe-haut, passe-bas ou large bande.

Comme nous n'avons pas assez de place pour vous faire un cours d'initiation à l'électronique, si vous avez une question sympa, méchante ou amusante, appelez-nous au 01 42 28 72 52.

Guide de dépannage

Problème	Cause	Solution
La LED reste éteinte	Pas de + 12 V sur le REMOTE Pas de + 12 V à l'alimentation Branchement de la masse insuffisant Fusible d'alimentation claqué	Alimentez la borne en + 12 V Brancher l'alimentation en + 12 V Vérifiez le branchement à la masse Remplacez le fusible
La LED est allumée, mais pas de sortie	Volume activé, source désactivée Branchement des haut-parleurs non établis Commande de volume désactivée sur l'ampli Pré ampli désactivé	Montez le volume sur la source Établissez les branchements des haut-parleurs Montez le volume Alimentez le processeur de signaux
Sortie perturbée	Tous les haut-parleurs ont grillé	Remplacez les haut-parleurs
Balance inversée	Volume de la source trop fort Gain de l'ampli trop fort	Baissez le volume de la source Baissez le gain de l'amplifi
Balance partiellement inversée	Certains fils G et D des haut-parleurs sont inversés Certains entrées RCA sont inversées	Branchez les haut-parleurs en respectant polarité Inversez les entrées RCA
Basses restituées trop fortes	Certains fils G et D des haut-parleurs sont inversés Certains entrées RCA inversées	Branchez les haut-parleurs en respectant polarité Inversez les entrées RCA appropriées
Basses restituées trop faibles	Thunder EQ trop fort Thunder EQ trop faible Haut-parleurs branchés déphasés	Baissez le réglage Montez le réglage Branchez correctement la phase
Fusibles qui claquent	VOUS N'UTILISEZ PAS DE WOOFERS MTX Niveaux de sortie excessifs Ampli défectueux	Achetez des woofers MTX Baissez le volume Renvoyez le pour réparation

Introducción

FELICIDADES...

por su compra del nuevo Amplificador Thunder MTX Audio! MTX es el líder en la industria de gabinetes de altoparlantes móviles y altoparlantes. Hemos alcanzado nuevos niveles con el desarrollo de los nuevos amplificadores Thunder MTX. Usted no pudo haber elegido un amplificador más seguro, potente y de mejor funcionamiento. – En realidad, nosotros respaldamos cada amplificador Thunder con una garantía de tres años, si ha sido instalado por un representante autorizado MTX Audio (vea los términos de garantía).

Su nuevo amplificador Thunder MTX fue diseñado, construido y examinado minuciosamente en nuestra planta de producción avanzada en Phoenix, Arizona. Cada amplificador esta fabricado usando la "Tecnología de Montaje de Inteligente Para Cualquier Superficie" más reciente. Alguna de las ventajas del nuevo diseño incluyen la mejora significativa de las propiedades electrónicas y mecánicas del amplificador. Los dispositivos ISMT se caracterizan por tener terminales internas y externas mucho más cortas. Esto reduce pérdidas debido a capacitancia e inductancia internas, lo cual resulta en una reproducción musical mucho más fiel, con significativa reducción de interferencias. El armador ISMT, produce plaquetas de amplificación, con componentes más livianos y pequeños, produciendo un circuito compacto, que se hace mas resistente a las vibraciones típicas, a que es sometido en el medio ambiente automovilístico.

Unas palabras acerca de las evaluaciones de potencia. Es importante que usted sepa de donde provienen. MTX ha elegido la forma más honesta, más conservadora de evaluar nuestros amplificadores. Le

mostramos el poder del RMS, a 12.5 voltios, y poder dinámico de 14.4 voltios. Sin embargo, vamos mucho más allá. Probamos cada amplificador. Los técnicos registran el poder de salida "actual" y registran este número en su Certificado de Funcionamiento. El amplificador deberá tener o exceder las especificaciones evaluadas antes de ser enviado. Sin preguntas ni excepciones.

Como queremos asegurar que usted reciba un alto rendimiento continuo de su amplificador Thunder MTX, recomendamos que lo haga instalar profesionalmente por su representante MTX autorizado.

COMO USAR ESTE MANUAL

Si está instalando usted mismo el amplificador, le recomendamos que lea el manual de principio a fin antes de comenzar la instalación. Familiarícese con las características y detalles de los paneles de entrada (Input) y salida (Output). Asegúrese que tiene todo el equipo necesario. Luego siga paso a paso las instrucciones de instalación. Puede encontrar diagramas simples de instalación, en nuestro sitio de Internet:

mtx.com

Si tiene alguna pregunta, escriba o llámenos a:

MTX Audio
4545 East Baseline Road
Phoenix, AZ 85042
602-438-4545
800-CALL MTX
technical@mtx.com
mtx.com

Características

- Tecnología de Montaje Inteligente para Cualquier Superficie
- Fuente de poder regulada PWM MOSFET patentada (Patente #5,598,325)
- Circuito impulsador Clase A 100% discreto
- Amplificador Clase A/B (canales frontales y posteriores)
- Subcanal dedicado funcionando en clase D adaptable
- Diseño de Canal-N puro (delantero y trasero)
- Dobra la potencia a 2 ohms
- Diseño de circuito multicanal para conexión en puente (monoaural)
- Circuito de protección computarizado de tiempo real
- Encendido y apagado sin ruido
- Filtro de paso bajo Butterworth de 18d/octava a 85 Hz
- 18dB/Octava, filtro desconectable/fijo 85Hz HP (delantero y trasero)
- 18dB/Octava, filtro Butterworth fijo 85Hz LP x 1 (parlante de bajas frecuencias)
- Circuito ajustable de amplificación de graves (Bass EQ) centrado a 40Hz para los canales posteriores y Subcanal clase D
- Entradas de bajo nivel
- Entrada EBC (control externo de graves) que permite instalar el control opcional EBC para el fácil ajuste de bajos
- Control de ganancia individualmente ajustable para los canales frontales, posteriores y el subcanal
- Selección de 2, 4 o 5 canales entrada
- Altura máxima de 2" (aprox. 5.1 cm) para facilitar la instalación
- Iso-Feet™ Unico (#5,521,792)
- El disparador de calor tiene una forma y un tamaño atrevido y agresivo

Specifications

THUNDER4405

RMS Power measured at 12.5 Volts DC:

25 Watts RMS/Ch x 4 into 4 Ohms with less than 1% Thd+N

50 Watts RMS/Ch x 4 into 2 Ohms with less than 1% Thd+N

100 Watts RMS bridged x 2 into 4 Ohms with less than 1% Thd+N

Subwoofer

100 Watts RMS into 4 Ohms with less than 1% Thd+N

200 Watts RMS into 2 Ohms with less than 1% Thd+N

Dynamic Power measured at 14.4 Volts DC

Front and Rear

65 Watts x 4 into a 4 Ohm load

125 Watts x 4 into a 2 Ohm load

250 Watts bridged x 2 into a 4 Ohm load

Subwoofer

150 Watts x 1 into a 4 Ohm load

300 Watts x 1 into a 2 Ohm load

Signal to Noise Ratio: ≥ 100 dB A-Weighted (front and rear)

Signal to Noise Ratio: ≥ 90 dB A-Weighted (subwoofer)

Damping Factor: >200

Frequency Response: 20Hz-20kHz ± 0.25 dB (front and rear)
20Hz - 85Hz (subwoofer)

Bass EQ: Variable Bass Boost (0-18dB) centered at 40Hz (subwoofer)

Crossover: Fixed 85Hz, 18dB/Octave, HP Defeatable (front and rear)
Fixed 85Hz, 18dB/Octave, LP (subwoofer)

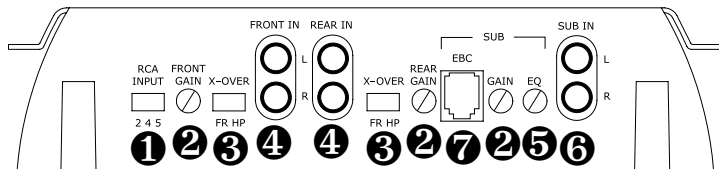
Dimensions:

13.2" x 9.75" x 2" (33.5cm x 24.8cm x 5.1cm)

15.5" x 9.75" x 2.1" (39.5cm x 24.8cm x 5.3cm) Including IsoFeet™

Diagrama del panel de entrada

THUNDER4405



1. Selector de Entrada 2CH / 4CH / 5CH – Este selector, encontrado en el Thunder 4405, se usa para igualar la entrada del amplificador con la salida de la unidad fuente, de manera que los cinco canales del amplificador sean accionados. Si su unidad tiene 2 salidas (derecha e izquierda) conéctelas a las entradas de los canales delanteros del amplificador, y coloque el selector de entrada en la posición 2CH. Si su unidad tiene 4 salidas, (izquierda frontal y trasera, y derecha frontal y trasera) conéctelas a las entradas del amplificador y coloque el selector de entrada en la posición 4CH. En la posición 4CH, trabajará el atenuador de la fuente de la unidad. Si su unidad tiene 5 o 6 salidas, (izquierda delantera y trasera, y derecha delantera y trasera, y parlante de bajas frecuencias), conéctelas a las entradas del amplificador y coloque el selector de entrada en la posición 5CH.

2. Control de Ganancia – Estos controles se usan para igualar la sensibilidad de entrada del amplificador con la unidad que usted está usando. Los controles vienen ajustados de fábrica para 1Vrms.

3. Control de Cambio Delantero y Trasero – Este control enciende y apaga el paso alto electrónico interno, Conmutador 18dB/Octava 85Hz. Si el control está dentro, el conmutador esta encendido. Cuando el control está fuera, el conmutador es sobrepasado por una salida de frecuencia completa. (El parlante de bajas frecuencias es un conmutador de paso bajo fijo 18dB/Octava 85Hz)

4. Jacks de Entrada RCA, Delanteros y Traseros – Jacks de entrada RCA o similares para usar con unidades que tienen RCA o Salidas de Línea Nivelada. Para un funcionamiento correcto se requiere una unidad con un nivel de salida mínimo de 200mV. Sin embargo, esta entrada acepta niveles de hasta 8Vrms.

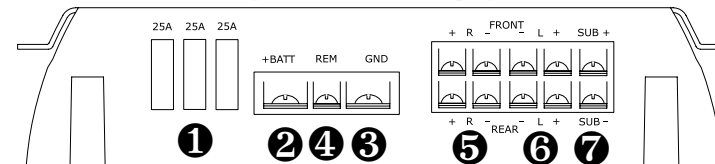
5. Estabilizador de Bajos – Este circuito de estabilización se usa para aumentar la respuesta de baja frecuencia del interior del vehículo. De hasta 18dB de empuje y centrado a 40Hz, el Estabilizador de Bajos puede ser ajustado para satisfacer su preferencia personal.

6. Entradas RCA para el canal de bajos - Se proporcionan entradas L + R para simplificar la instalación. Las entradas izquierda y derecha se suman internamente para formar un canal de bajos monoaural. Las entradas izquierda y derecha están aisladas electrónicamente y no afectarán el aislamiento de los otros cuatro canales. Para un funcionamiento adecuado se requiere un estéreo con un nivel de salida mínimo de 200 mV. Sin embargo, esta entrada aceptará niveles hasta de 8Vrms.

7. Entrada EBC - La entrada EBC permite la adición de un control externo de bajos MTX. el control externo de bajos o EBC es un control que se puede montar en su tablero o debajo de él. Este control le permite ajustar el nivel de amplificación de bajos de su amplificador subwoofer en diferentes tipos de música o estados de ánimo.

Diagrama del la panel de salida

THUNDER4405



1. Fusibles - Por conveniencia, todos los amplificadores utilizan fusibles tipo ATC. Para obtener protección continua en caso de que se funda un fusible, reemplace el fusible solamente con otro del mismo valor. Precaución- Los fusibles en el amplificador son para protegerlo contra una sobrecarga. Para proteger el sistema eléctrico del vehículo se requiere colocar un fusible adicional a una distancia no mayor de 45cm de la batería en el cable de 12V+.

2. Terminal de poder – Esta es la principal entrada de poder del amplificador y se debe conectar directamente en la terminal positiva de la batería del automóvil para que el amplificador funcione adecuadamente. Consulte la siguiente tabla para ver el tamaño de cable recomendado para cada amplificador. Tenga cuidado al extender este cable en el auto. Trate de evitar los cables de entrada RCA, las conexiones de la antena y cualquier otro equipo sensible ya que la gran cantidad de corriente que fluye a través de este cable puede inducir ruido hacia su sistema. También es muy importante que las conexiones estén bien aseguradas para obtener un rendimiento máximo.

3. Terminal a tierra – Para que su amplificador Thunder funcione a su máximo rendimiento se requiere una conexión a tierra de buena calidad. Se debe utilizar un tramo corto de cable del mismo calibre que su cable de poder para conectar la terminal a tierra directamente en el chasis del auto. Siempre raspe o lije cualquier superficie pintada para exponer el metal en el área donde va a conectar el cable de conexión a tierra.

4. Terminal remoto – Todos los amplificadores Thunder se pueden encender aplicando 12 voltios a este terminal. Típicamente este voltaje lo suministra un cable desde la unidad generadora, que está marcado como "remoto" o "antena eléctrica".

5. Terminales de salida de los canales derechos del amplificador - Los terminales Right Rear + y Right Rear - conectan la bocina trasera derecha con el canal trasero derecho del amplificador. Conecte el terminal + de la bocina al terminal Right Rear + del amplificador, y el terminal - de la bocina al terminal Right Rear - del amplificador. Se permite una impedancia mínima de 2 ohmios. La operación es la misma para el canal frontal.

6. Terminales de salida de los canales derechos del amplificador - Los terminales Left Rear + y Left Rear - conectan la bocina trasera derecha con el canal trasero derecho del amplificador. Conecte el terminal + de la bocina al terminal Left Rear + del amplificador, y el terminal - de la bocina al terminal Left Rear - del amplificador. Se permite una impedancia mínima de 2 ohmios. La operación es la misma para el canal frontal.

7. Terminal de salida del canal de bajos - Los terminales sub + y sub - conectan el subwoofer al canal dedicado del amplificador dedicado a los bajos. Conecte el terminal sub + de la bocina al terminal + del amplificador, y el terminal - de la bocina al terminal sub - del amplificador. Se permite una impedancia mínima de 2 ohmios.

8. Luz de encendido –El amplificador se encuentra encendido cuando el indicador (LED) está iluminado. Un LED apagado indica que el amplificador se sobrecalentó o que el amplificador ha sido apagado. En el caso de calentamiento excesivo, el amplificador se encenderá de nuevo después de enfriarse.

Ajuste de los controles de ganancia

1. Ajuste los controles de ganancia del amplificador hasta el valor mínimo.
2. Gire el control del volumen de la fuente de poder hasta aproximadamente 3/4 del máximo.
3. Ajuste el control de ganancia del canal derecho del amplificador hasta que se presente una distorsión audible.
4. Baje el control del canal derecho hasta que la distorsión audible desaparezca.
5. Siga los pasos 4 y 5 para el ajuste de ganancia del canal trasero y del sub-canal.
6. El amplificador está ahora calibrado con la salida de la unidad. El canal trasero y el sub-canal se pueden ajustar de acuerdo a su preferencia personal.

Definición de Términos Comunes

Le presentamos la siguiente lista de términos y sus definiciones para ayudarle a entender la instalación y funcionamiento de su amplificador.

1. Crossover (xover)- un filtro eléctrico con características de paso alto y paso bajo que divide la variación de la frecuencia en bandas reproducibles para ciertas bocinas. Todos los bajos (subwoofers), bajos medios, bocinas de media frecuencia (midrange), de alta frecuencia (tweeters), están diseñados para reproducir diferentes frecuencias y deben hacerlo para evitar dañarse. El punto de crossover es donde las frecuencias reproducibles se cruzan de una bocina a la siguiente a -3 dB por debajo del nivel de referencia.

2. Frecuencia completa- se refiere a las señales que cubren toda la variación de frecuencias audibles desde 20Hz hasta 20kHz.

3. Paso alto- este paso bloquea las frecuencias bajas que dañan las bocinas más pequeñas, y pasa las frecuencias altas a las bocinas más pequeñas como las de mid range y los tweeters.

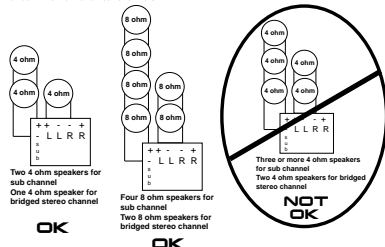
4. Paso bajo- esto es lo contrario al paso alto. Este paso bloquea las frecuencias altas y pasa las frecuencias bajas reproducibles a las bocinas más grandes, como los subwoofers.

Altavoz típico Configuraciones de las conexiones eléctricas



5-Channel Amplifier Mono Amp and Bridged Stereo Amp Impedance Requirements
 — 2 ohm minimum for sub (mono) channel
 — 4 ohm bridge minimum for stereo channels
 — 2 ohm stereo minimum for stereo channels

Note: The information shown for bridged stereo channels is good for both the front and rear channels



Guía para la solución de problemas

Problema	Causa	Solución
No hay indicación de LED	No hay +12V en la conexión remota No hay +12V en la conexión a la alimentación Conexion insuficiente a tierra Fusible fundido	Suministre +12V a la terminal Suministre +12V a la terminal Verifique la conexión a tierra Cambie el fusible
LED encendido, no hay salida	Volumen en la, unidad principal. Al minimo No hay conexiones con las bocinas Control de ganancia en el amplificador al mínimo Unidades de procesamiento de señales apagadas Todas las bocinas dañadas	Aumente el volumen en la unidad principal Conecte las bocinas Aumente el control de ganancia Energice el procesador de señales Cambie las bocinas
Salida distorsionada	Volumen de la unidad princ. muy alto Amplificación muy alta	Disminuya el volumen de la unidad principal Disminuya la ganancia del amplificador
Balance invertido	Las bocinas se conectaron al revés Entradas RCA al revés	Conecte las bocinas con la polaridad correcta Invierta las entradas RCA
Parte del Balance invertido	Algunos cables de las bocinas estan cruzados Algunas de las entradas RCA están al revés	Conecte las bocinas con la orientación correcta Invierta las entradas RCA a la posición correcta
Los bajos están muy fuertes	EQ Thunder está demasiado alto	Disminuya el ajuste
Los bajos están muy débiles	EQ Thunder está demasiado bajo Bocinas conectadas fuera de fase No esta usando woofers MTX	Eleve el ajuste Conecte con la fase correcta Compre woofers MTX
Los fusibles se están fundiendo	Niveles de salida excesivos Amplificador defectuoso	Disminuya el volumen Devuelva la unidad para darle servicio

5. Impedancia- es la resistencia al flujo de corriente en un circuito de corriente alterna (como en el caso de la música). Los circuitos de nivel de línea tienen una impedancia alta de varios miles de ohms, mientras que los circuitos de nivel de bocina tienen generalmente una impedancia baja de pocos ohms.

6. Nivel de línea- el tipo de señal que se produce en las salidas de unidades de cinta, sintonizadores de CD, preamplificadores, etc., con un valor típico de un volt o menos en un circuito de impedancia alta.

7. Nivel de bocina- el tipo de salida que está diseñado para excitar las bocinas. Estas señales algunas veces se llaman de alto nivel y generalmente se conectan con dos cables conductores para bocinas.

8. Señal- la señal de un sistema de sonido es lo que se escucha en las bocinas. Estas señales pueden ser de paso alto, de paso bajo o de frecuencia completa.

No tenemos suficiente espacio para el curso de Electrónica 101, de manera que, si tiene una pregunta buena, mala o divertida, por favor llámenos al teléfono (602) 438 4545 ¡SIN CARGO PARA USTED!

Einführung

WIR GRATULIEREN!

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf des neuen MTX Thunder-Verstärkers! MTX ist schon seit langem führend auf dem Gebiet von Mobilgeräten und Lautsprechern, und mit der Entwicklung des neuen MTX Thunder setzen wir diese Tradition fort. Sie hätten kaum einen verlässlicheren und leistungsstärkeren Verstärker wählen können – hinter jedem Thunder-Verstärker steht eine dreijährige Garantie, vorausgesetzt dass er von einem autorisierten MTX-Verkäufer installiert wurde (siehe die Garantieerklärung auf Seite 26).

Ihr neuer MTX-Thunder Verstärker wurde in unserer hochmodernen Elektronikproduktionsstätte in Phoenix im Staat Arizona entworfen, gebaut und vielerlei Tests unterworfen. Alle unsere Verstärker haben die intelligente Außenmontagetechnologie. Einige Vorteile der neuen Bauart sind die Verbesserungen der elektronischen und mechanischen Eigenschaften des Verstärkers. SMT-Geräte haben wesentlich kürzere interne und externe Leitungslängen, was die Streukapazität und Induktivität herabsetzt und Ihnen eine reinere und musikalisch genauere Wiedergabe mit wesentlich weniger Lärmstörung beschert. Die SMT-Halterung erlaubt Verstärker mit kleineren und leichteren Bestandteilen, die mehr beständig sind gegen Vibrationen, wie man sie im Autoinnern vorfindet.

Ein Wort über Nennleistung. Es ist wichtig zu wissen, worum es geht. MTX hat sich für die ehrlichste und konservativste Methode zur Messung unserer Verstärker entschieden. Wir zeigen Ihnen die RMS-Leistung bei 125 Volt und die dynamische Leistung bei 14.4 Volt. Wir gehen aber noch weiter. Wir testen jeden Verstärker. Der Techniker misst die,

wirkliche" Leistung und vermerkt diese Zahl in Ihrem Garantierten Leistungszertifikat. Ein Verstärker muss dieser Vorgabe gerecht werden oder sie übertreffen, bevor wir ihn zum Versand freigeben. Keine Fragen, keine Ausnahmen.

Wir wollen sicherstellen, dass Sie aus Ihrem MTX Thunder immer die Höchstleistung herausholen und empfehlen deshalb, den Einbau von einem autorisierten MTX-Vertreiber vornehmen zu lassen.

ZUR VERWENDUNG DIESES HANDBUCHS

Falls Sie diesen Verstärker selbst einbauen, empfehlen wir Ihnen, das Handbuch vor dem Einbau von Anfang bis zum Ende durchzulesen. Machen Sie sich vertraut mit allen Details der Eingangssignal- und Ausgangssignalbedienung. Versichern Sie sich, dass Sie alle benötigte Ausrüstung haben und folgen Sie dann den schrittweisen Einbauinstruktionen auf Seite 4. Beispiele von Einbaudiagrammen finden Sie auf unserer Webseite:

mtx.com

Falls Sie Fragen haben, schreiben Sie uns oder rufen Sie uns an wie folgt:

MTX Audio
4545 E. baseline Rd.
Phoenix, AZ 85042
602-438-4545
800-CALL MTX
technical@mtx.com
mtx.com

Technische Information

- Intelligente Außenmontagetechnologie
- Patentiertes PWM MOSFET-Schaltnetzteil (Nr. 5,598,325)
- 100% diskret aufgebaute Class A Schaltung
- Class A/B, Verstärker (Front und Rear)
- Zugeordneter adaptiver Nebenkanal der D-Klasse
- Verwendung von Hochleistungstransformatoren
- Reine N-Kanal-Konstruktion (vorne und hinten)
- Verdopplung der Leistung beim Anschluss an 2 Ohm
- Brückbare Mehrkanalschaltung
- Realtime-Computer-Schutzschaltung
- 18dB/Oktave, unterdrückbar/fix 85 Hz HP-Filter (vorn und hinten)
- 18dB/Oktave, butterworth/fix 85 Hz LP-Filter x.1 (Subwoofer)
- Stufenlos zuschaltbare Bass EQ Bassverstärkung bei 40 Hz - Rear- und Subwoofer-Kanäle
- Low-Level-Eingänge
- Externer Bass-Steuerungsanschluss für problemlose Bassregelung über optionale EBC-Einheit (Subwoofer)
- Individuell einstellbare Front-, Rear- und Subwoofer-Eingangsempfindlichkeit
- Eingangsauswahl ermöglicht die Ansteuerung aller Kanäle mit 2, 4 oder 5 Eingängen
- Nickel-beschichtet, strapazierfähige Klemmenverbinder in Blockform
- Problemlose Installation durch Maximalhöhe von 5cm
- Einzigartiges mit Gummi isoliertes Iso-Feeet[®] (#5,521,792)
- Ausdrucksstarkes Druckgussgehäuse in ansprechendem Design

Specifications

THUNDER4405

RMS Power measured at 12.5 Volts DC:
25 Watts RMS/Ch x 4 into 4 Ohms with less than 1% Thd+N
50 Watts RMS/Ch x 4 into 2 Ohms with less than 1% Thd+N
100 Watts RMS bridged x 2 into 4 Ohms with less than 1% Thd+N

Subwoofer
100 Watts RMS into 4 Ohms with less than 1% Thd+N
200 Watts RMS into 2 Ohms with less than 1% Thd+N

Dynamic Power measured at 14.4 Volts DC
Front and Rear
65 Watts x 4 into a 4 Ohm load
125 Watts x 4 into a 2 Ohm load
250 Watts bridged x 2 into a 4 Ohm load

Subwoofer
150 Watts x 1 into a 4 Ohm load
300 Watts x 1 into a 2 Ohm load

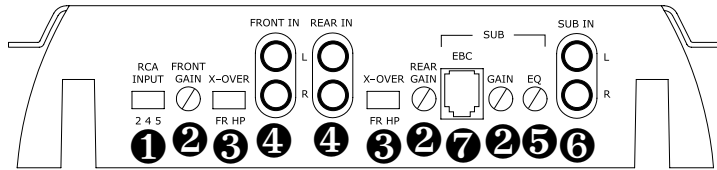
Signal to Noise Ratio: ≥ 100 dB A-Weighted (front and rear)
Signal to Noise Ratio: ≥ 90 dB A-Weighted (subwoofer)
Damping Factor: > 200
Frequency Response: 20Hz-20kHz ± 0.25 dB (front and rear)
20Hz - 85Hz (subwoofer)

Bass EQ: Variable Bass Boost (0-18dB) centered at 40Hz (subwoofer)
Crossover: Fixed 85Hz, 18dB/Octave, HP Defeatable (front and rear)
Fixed 85Hz, 18dB/Octave, LP (subwoofer)

Dimensions:
13.2" x 9.75" x 2" (33.5cm x 24.8cm x 5.1cm)
15.5" x 9.75" x 2.1" (39.5cm x 24.8cm x 5.3cm) Including IsoFeet[™]

Eingangskonsolen-Layout

THUNDER4405



1. Eingangssignalloption 2CH/4CH/5CH – Dieser Knopf am Thunder 4405 wird verwendet, um das Eingangssignal des Verstärkers an das Ausgangssignal der Quelle anzugleichen, damit all fünf Kanäle des Verstärkers angetrieben werden. Wenn das Quellgerät 2 Ausgangssignale hat (links und rechts), verbinden Sie diese mit den vorderen Eingangssignalkanälen des Verstärkers und stellen Sie den Optionsknopf auf 2CH. Wenn das Quellgerät 4 Ausgangssignale hat (links vorne, links hinten, rechts vorne, rechts hinten), verbinden Sie diese mit den vorderen Eingangssignalkanälen des Verstärkers in der 4CH-Position. In der 4CH-Position tritt der Überblendregler am Quellgerät in Funktion. Wenn das Quellgerät 5 oder 6 Ausgangssignale hat (links vorne, links hinter, rechts vorne, rechts hinten und Subwoofer), verbinden Sie diese mit den Eingangssignalkanälen des Verstärkers und stelle Sie den Optionsknopf auf 5CH.

2. Verstärkungsregelung – Diese Kontrollen werden eingesetzt, um die Eingangsempfindlichkeit des Verstärkers an das verwendete Quellgerät anzupassen. Die Kontrollen sind von der Fabrik auf 1Vrms voreingestellt.

3. Vordere und hintere Überkreuzungskontrolle – Dieser Knopf schaltet die internen elektronischen Hochpass-Überkreuzungen 18dB/Oktave 85 Hz ein und aus. Wenn der Knopf eingedrückt ist, ist die Überkreuzung angestellt. Wenn der Knopf nicht eingedrückt ist, wird die Überkreuzung für ein volles Ausgangssignal übergangen (Der Subwoofer ist eine fixe Niederpass-Überkreuzung von 18dB/Oktave 85 Hz).

4. Vordere und hintere RCA Eingangsbuchsen – RCA Eingangsbuchsen zum Gebrauch mit Quellgeräten mit RCA oder Linienpegel-Ausgangssignale. Zum richtigen Betrieb ist ein Mindestausgangspegel von 200mV erforderlich. Dieser Eingang akzeptiert aber Pegel bis zu 8Vrms.

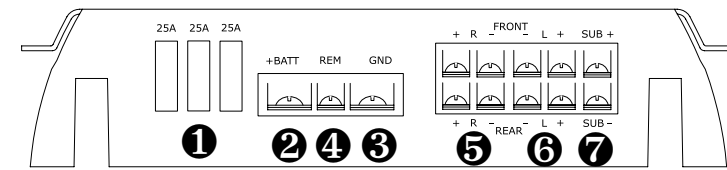
5. Bass EQ – Dieser Entzerrungsschaltkreis wird verwendet, um die Niederfrequenzwirkung des Innenraums des Fahrzeugs zu erhöhen. Mit bis zu 18 dB Verstärkung und zentriert auf 40 Mz, kann der Bass EQ nach Geschmack eingestellt werden.

6. Sub-RCA-Eingangsbuchsen - Zur vereinfachten Installation sind L- + R-Eingänge vorhanden. Die linken und rechten Eingänge werden intern summiert und bilden einen einzelnen monoauralen Kanal. Darüber hinaus sind die linken und rechten Eingänge elektronisch isoliert und beeinträchtigen nicht Trennung der anderen vier Kanäle. Ein Eingangsgerät mit einem Ausgangspegel von mindestens 200 mV ist für den ordnungsgemäßen Betrieb erforderlich. Dieser Eingang akzeptiert jedoch Pegel bis zu 8 V effektiv.

7. EBC - Die EBC (externe Bass-Steuerung) ermöglicht die Einstellung eines dezentralen Bass-Reglers vom Fahrersitz aus. Wenn die optional erhältliche EBC installiert ist, kann der Basspegel eingestellt werden, um Rauschen und andere Störungen zu kompensieren.

Ausgangskarte - Abbildung

THUNDER4405



1. Sicherung: Alle Verstärker verwenden ATC-Sicherungen. Durchgebrannte Sicherungen sollten zu Ihrem Schutz durch gleiche Sicherungen mit demselben Wert ersetzt werden. Vorsicht - Die Sicherungen am Verstärker dienen zum Schutz des Verstärkers gegen Überlastung. Zum Schutz des elektrischen Systems des Fahrzeugs ist eine zusätzliche Sicherung am 12V+ Kabel maximal 50 cm von der Batterie entfernt erforderlich.

2. Power-Anschluß – Dieser Anschluß ist der Hauptstromeingang für den Verstärker und muß direkt an den Batteriepluspol angeschlossen werden, damit der Verstärker sachgemäß funktionieren kann. Siehe nachstehende Liste für empfohlene Kabelstärken für jeden Verstärker. Seien Sie beim Verlegen des Kabels im Auto äußerst vorsichtig. Vermeiden Sie Kontakt mit den Eingangs-RCA-Kabeln, Antennenkabeln oder anderen empfindlichen Geräten, da die große Menge Strom durch dieses Kabel Systemstörungen verursachen kann. erten MTX Fachhändler oder Vertrieb wenden.

3. Masseanschluß – Eine sehr gute Masseverbindung ist für eine Spitzenleistungswarten. Das "Certified Performance Certificate" zeigt Ihnen eindeutig, wie Ihr Verstärker nicht nur alle Leistungswerte erzielt, sondern diese oft sogar überschreitet.

4. Remote-Anschluß – Alle Thunder Verstärker werden eingeschaltet, indem 12 V an diesen Anschluß angelegt werden. Die Spannung wird normalerweise über einen Draht vom Eingangsgerät zugeführt, der mit "Remote" oder "Elektrische Antenne" gekennzeichnet ist.

5. fach Klemmleiste / Rechter Kanal - Die Plus- und Minusanschlüsse verbinden die Lautsprecher mit den jeweiligen Kanälen des Verstärkers. 2 Ohm Mindestimpedanz sind zulässig.

6. fach Klemmleiste / Linker Kanal - Die Plus- und Minusanschlüsse verbinden die Lautsprecher mit den jeweiligen Kanälen des Verstärkers. 2 Ohm Mindestimpedanz sind zulässig.

7. fach Klemmleiste / Sub-Kanal - Die Sub-Plus- und -Minusanschlüsse schließen den Subwoofer an den dedizierten Subwoofer-Kanal des Verstärkers an. Schließen Sie den Sub-Plusanschluß des Lautsprechers an den Plusanschluß des Verstärkers und den Minusanschluß des Lautsprechers an den Sub-Minusanschluß des Verstärkers an. 2 Ohm Mindestimpedanz sind zulässig.

8. Power-LED (oben am Kühlkörper) - Eine leuchtende LED zeigt an, dass die Verstärkerspannung eingeschaltet ist. +12V von der Batterie zum +BATT-Anschluss (Nr. 10) und +12V von einer geschalteten Zündung oder einem Remotekabel von einem Stereosystem. Eine nicht leuchtende LED zeigt an, dass die Spannung entfernt wurde oder der Verstärker überhitzt ist. Bei einer Überhitzung schaltet sich der Verstärker nach der Abkühlung wieder ein.

Einstellen der Verstärkungsregler

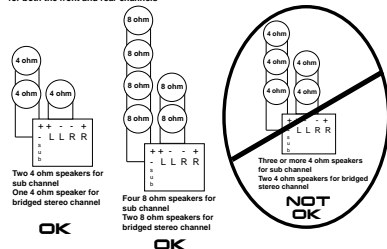
1. Drehen Sie die Verstärkungsregler auf dem Verstärker ganz aus.
2. Drehen Sie den Lautstärkeregler auf dem Eingangsgerät auf ca. $\frac{1}{2}$ des Maximums.
3. Stellen Sie den Verstärkungsregler des rechten Kanals auf dem Verstärker ein, bis eine Verzerrung hörbar wird.
4. Stellen Sie den Regler des linken Kanals ein, bis die Verzerrung nicht mehr hörbar ist.
5. Folgen Sie den Schritten 3-4 zur Einstellung der übrigen Einstellungen der Verstärkungsregelung.
6. Wenn der Thunder4405 in Brücke geschaltet sind, stellen Sie nur die Verstärkungsregelung des linken Kanals ein.

Typischer Lautsprecher Anschlusskonfigurationen



5-Channel Amplifier
Mono Amp and Bridged Stereo Amp
Impedance Requirements
 — 2 ohm minimum for sub (mono) channel
 — 4 ohm bridge minimum for stereo channels
 — 2 ohm stereo minimum for stereo channels

Note: The information shown for bridged stereo channels is good for both the front and rear channels



Definition Allgemeiner Ausdrücke

Die nachfolgende Liste von Ausdrücken mit den jeweiligen Definitionen soll zur Unterstützung bei Installation und Betrieb Ihres Verstärkers dienen.

- 1. Frequenzweiche (xover)** - ein elektrischer Filter mit Hochpaß- oder Tiefpaßfunktionen, der den Frequenzbereich für bestimmte Lautsprecher unterteilt. Subwoofer, Midbass, Mitteltöner und Hochtöner sind alle absichtlich für unterschiedliche Frequenzen konzipiert. Der "xover"-Punkt ist der Punkt, an dem sich die einzelnen Frequenzen von einem Lautsprecher zum nächsten bei -3dB unterhalb des Referenzpegels überschneiden.
- 2. Vollbereich** - bezieht sich auf Signale, die die gesamte Audiowobbelbandbreite von 20Hz bis 20kHz abdecken.
- 3. Hochpaß** - einfach ausgedrückt blockiert der Hochpaß niedrigere Frequenzen, die kleine Lautsprecher beschädigen können, und läßt die höheren Frequenzen bei kleineren Lautsprechern (z.B. Mittel- und Hochtöner) durch.

4. Tiefpaß - der Tiefpaß blockiert höhere Frequenzen und läßt die niedrigeren Frequenzen bei größeren Lautsprechern (z.B. Subwoofer) durch.

5. Impedanz - Widerstand zum Stromfluß in einem Wechselstromkreis (wie bei Musik). Line-Level-Schaltungen besitzen normalerweise eine hohe Impedanz mit mehreren Tausend Ohm, während Lautsprecherpegelschaltungen normalerweise über eine niedrige Impedanz mit nur wenigen Ohm verfügen.

6. Line-Level - signaltyp der Ausgänge von Kassettendecks, CD-Playern, Vorverstärkern usw., normalerweise mit einem Wert von $< 1 V$ in einem Schaltkreis mit hoher Impedanz. Diese Signale werden manchmal Low-Level-Signale genannt und üblicherweise mit RCA-Kabel angeschlossen.

7. Lautsprecherpegel - der Ausgabetypp, der Lautsprecher steuern soll. Dieses Signale werden manchmal mit "High-Level" bezeichnet und üblicherweise mit zweipoligen Lautsprecherkabeln angeschlossen.

Fehlersuche

Problema

Keine LED-Anzeige

LED leuchtet, keine Wiedergabe

Verzerrte Wiedergabe

Umgekehrte Balance

Teilweise umgekehrte Balance

Dröhnender Baß

Schwacher Baß

Durchbrennen von Sicherungen

Ursache

Keine 12V+ an Remote-Anschluß

Keine 12V+ an Stromanschluß

Unzureichender Masseanschluß

Durchgebrannte Stromsicherung

Lautstärke eingeschaltet,
Bediengerät ausgeschaltet
Keine Lautsprecherverbindungen

Verstärkungsregler am Verstärker
ausgeschaltet

Alle Lautsprecher zerschossen

Bediengerätlautstärke zu hoch
Verstärkung am Verstärker zu
hoch eingestellt

Linke und rechte
Lautsprecheranschlüsse
am Verstärker vertauscht

RCA-Eingänge (Cinchstecker) vertauscht

Linke und rechte Lautsprecheranschlüsse
am Verstärker teilweise vertauscht

RCA-Eingänge (Cinchstecker)
zum Teil vertauscht

Thunder EQ zu hoch

Thunder EQ zu niedrig
Lautsprecher gegenphasig
verdrahtet

Sie verwenden keine MTX-Woofers

Übermäßige Ausgangspegel
Verstärker defekt

Lösung

Remotekabel anschließen
12V Dauerplusleitungen

überprüfen

Masseanschluß überprüfen

Sicherung auswechseln

Lautstärke am eingeschalteten
Bediengerät erhöhen
Lautsprecherverbindungen
anschließen

Verstärkung erhöhen

Lautsprecher ersetzen

Niedrigere Bediengerätlautstärke
Niedrigere Verstärkung
am Verstärker

Lautsprecheranschlüsse
links und rechts vertauschen

RCA-Eingänge umkehren

Lautsprecher richtig
verdrahten

Entsprechende RCA-Eingänge
umkehren

Niedrigere Einstellung

Höhere Einstellung
Lautsprecher mit korrekter
Phase verdrahten
MTX-Woofers kaufen

Niedrigere Lautstärke
Zur Wartung geben



The Pointe at South Mountain
4545 East Baseline Road
Phoenix, AZ 85042
602-438-4545
800-225-5689
mtx.com

© 2001 MTX. All rights reserved. MTX and Thunder are trademarks of MTX.
Due to continual product development, all specifications are subject to change without notice.

MTX000394 RevB 11/01 NDM187

