

FETON



MA 4 MA 2

4- & 2-Kanal Class-D Verstärker

4- & 2-channel Class-D amplifier

**INSTALLATIONS ANLEITUNG
INSTALLATION INSTRUCTION**

INHALT / CONTENT

Deutsch

Einführung	2
Sicherheitshinweise	3
Verpackung und Inhalt	4
Werkzeuge	4
Vorsichtsmaßnahmen - Zuerst lesen	5
Vor dem Einbau	7
Einbau und Verkabelung	8
Einstellungen	28
Inbetriebnahme	31
Fehlerbehebung	32
Technische Daten	35
Notizen	36
Konformitätserklärung	39

Einführung

ETON bedankt sich ausdrücklich für den Kauf des Verstärkers und beglückwünscht Sie zu der Wahl dieses ausgezeichneten Produktes.

Die ETON Verstärker garantieren hervorragende Leistungen. Die elektrischen, mechanischen und klanglichen Eigenschaften bleiben über die gesamte Lebensdauer des Produktes erhalten. Wir wünschen Ihnen viel Freude beim Hören.

Bedienungsanleitung

Die vorliegende Bedienungsanleitung wurde so konzipiert, dass Sie Ihnen eine korrekte Installation ermöglicht. Sie enthält Informationen und grundsätzliche Vorgehensweisen für die korrekte Funktionsweise des Produktes und deren daran angeschlossenen externen Geräte. Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig, bevor Sie mit der Installation oder dem Anschluss des Verstärkers beginnen.

English

Introduction	2
Safety Instructions	3
Table of Contents	4
Tools	4
Precautions - Read first	5
Before Installation	7
Installation and wiring	8
Adjustments	28
Start-Up	31
Trouble shooting	32
Specifications	35
Notes	36
Conformity	39

Introduction

ETON expressly thanks you for deciding to purchase this amplifier and congratulates you on the selection of this excellent product.

The ETON amplifiers are a guarantee for outstanding performance. The electrical, mechanical and tonal characteristics will be maintained at the original high standard throughout the entire operational life of this product. We wish you many pleasant listening hours.

Operating Instructions

The current operational instructions are designed to ensure correct installation of the amplifier. They contain information and essential procedures for the correct operation of the product and its attached external devices. Please carefully study the operating instructions before beginning with the installation or the connection of the amplifier.

Sicherheitshinweise

Achtung !

Bitte lesen Sie alle Warnungen in dieser Anleitung. Diese Informationen sind hervorgehoben und eingefügt, um Sie über mögliche persönliche Schäden oder Beschädigungen von Sachwerten zu informieren.

Hörschäden

DAUERHAFTES AUSGESETZTSEIN VON LAUTSTÄRKEN ÜBER 85dB KANN ZUR SCHÄDIGUNG DES GEHÖRS FÜHREN. VERSTÄRKER BETRIEBENE AUTOHIFI-ANLAGEN KÖNNEN LEICHT SCHALLDRÜCKE ÜBER 130dB ERZEUGEN UND IHR GEHÖR NACHHALTIG SCHÄDIGEN. BITTE BENUTZEN SIE DEN GESUNDEN MENSCHENVERSTAND UND VERMEIDEN SIE SOLCHE RISIKEN.

Lautstärke und Fahrerbewusstsein

Der Gebrauch von Musikanlagen kann das Hören von wichtigen Verkehrsgereuschen behindern und dadurch während der Fahrt Gefahren auslösen.

ETON übernimmt keine Verantwortung für Gehörschäden, körperliche Schäden oder Sachschäden, die aus dem Gebrauch oder Missbrauch seiner Produkte entstehen.

ACHTUNG!

Sollen Karosseriebleche ausgeschnitten oder entfernt werden, nehmen Sie Kontakt mit Ihrer Fahrzeug-Vertragswerkstatt auf. Bei Beschädigungen tragender Karosserieteile kann die Betriebserlaubnis erlöschen.

Safety Instructions

Attention !

Please read all warnings found in this manual. This information is highlighted and included to inform you of the potential danger of personal injury or damage to property.

Hearing Damage

CONTINUOUS EXPOSURE TO SOUND PRESSURE LEVELS OVER 85dB MAY CAUSE PERMANENT HEARING LOSS. HIGH POWERED AUTO-SOUND SYSTEMS MAY PRODUCE SOUND PRESSURE LEVELS WELL OVER 130dB. THIS MAY CAUSE DAMAGE OF HEARING. USE COMMON SENSE AND AVOID SUCH RISKS!

Volume and Driver Awareness

Use of sound components can impair your ability to hear necessary traffic sounds and may constitute a hazard while driving your automobile.

ETON accepts no liability for hearing loss, bodily injury or property damage as a result of use or misuse of this product.

ATTENTION!

If sheet metal must be cut or removed contact your authorized car dealer for professional advice. By damage to supporting body structures the safety certificate may be withdrawn.

Verpackung und Inhalt

Der Verstärker ist in einem dafür konstruierten schützenden Karton verpackt. Beschädigen Sie die Verpackung nicht und bewahren Sie diese für die spätere Verwendung im Schadensfall auf. Kontrollieren Sie bei Erhalt des Verstärkers, dass: Die Verpackung intakt ist, der Inhalt den Spezifikationen entspricht und das Produkt keine Beschädigung aufweist. Bei Fehlen oder Beschädigung von Teilen setzen Sie sich bitte sofort mit Ihrem Händler in Verbindung. Geben Sie hierbei sowohl das Modell als auch die Seriennummer an, die an der Unterseite des Verstärkers abgelesen werden kann.

Inhalt:

Endstufe, Bedienungsanleitung, Befestigungszubehör mit Haltefüße, Kabelgebundene Pegelfernbedienung, Innensechskantschlüssel, High Level Steckverbinder, LS-Steckverbindungen, Strom-Steckverbinder, Ersatz Kugelschrauben.

Werkzeuge

Die nachfolgenden Werkzeuge werden für den Einbau benötigt:

- Sicherungshalter und Sicherung.
- Ring/Gabelschlüssel (für Batteriepol)
- Handbohrer mit verschiedenen Bohrspitzen
- Abisolierzange
- Seitenschneider
- Innensechskantschlüssel
- Zusätzliche Werkzeuge die ggf. zur Demontage von Verkleidungen in Ihrem Fahrzeug benötigt werden
- Lautsprecher-, Strom- und Remotekabel in entsprechenden Längen, Durchmessern und Farben

HINWEIS: Wir empfehlen Kabel mit einem Querschnitt von mindestens 7 AWG (ca. 10 mm²) für die Strom- (B+) und Masse-Anschlüsse.

Table of contents

The amplifier is packed into an especially constructed protecting carton. Do not damage the packing and store it for future use in the case of possible damage.

Upon receipt of the amplifier verify that: The packing is not damaged, the contents are according to specifications, the product shows no obvious damage.

In the case of missing or damaged parts please contact immediately your dealer providing the model name as well as the serial number that is shown on the bottom of the amplifier.

Contents:

Power amplifier, operating instructions, mounting accessories with mounting feet, wired level remote control, Allen key, high level connectors, LS connectors, power connectors, spare spheric head screws.

Tools

We recommend to place the following tools ready for installation:

- Fuse-holder and fuse.
- Battery post wrench
- Hand held drill with assorted bits
- Wire strippers
- Wire cutters
- Hex key
- Additional tools which are probably needed to remove panels in your car
- Power- and remote wires in adequate lengths, widths and colours
- Speaker wires in adequate lengths, widths and colours

NOTE: We recommend to use power cable at least 7 AWG for (B+) and (GND) battery wiring.

Vorsichtsmaßnahmen

Achtung! Entfernen Sie vor dem Einbau den negativen Batteriepol, um Schäden am Gerät, Feuer bzw. mögliche Verletzungen zu vermeiden. Dies ist nicht bei allen Fahrzeugen problemlos möglich. Bitte informieren Sie sich in Ihrer Fachwerkstatt oder finden Sie Hinweise in der Fahrzeugbetriebsanleitung.

Hinweis: Die Installation und die Einstellung des Verstärkers sollte nur von qualifiziertem Personal vorgenommen werden. Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig und folgen Sie den darin gegebenen Hinweisen zum Anschluss und zur Einstellung des Verstärkers.

Warnung! Bevor Sie externe Geräte anschließen, die nicht zum Verstärker gehören, sollten Sie die entsprechenden Hinweise in der Bedienungsanleitung dieses Gerätes beachten.

Warnung! Öffnen Sie den Verstärker nicht und versuchen Sie nicht diesen zu reparieren. Wenden Sie sich bei Bedarf ausschließlich an Ihren Händler der den technischen Kundendienst informieren wird. Jede unbefugte Änderung bedeutet das Erlöschen des Garantieanspruchs.

Warnung! Die Verstärker sind ausschließlich für den Innenbereich von Fahrzeugen konzipiert, die eine Stromversorgung von +12 Volt DC (Gleichspannung) aufweisen.

Achtung! Installieren Sie den Verstärker nur im Wageninnenraum oder im Kofferraum. Installieren Sie den Verstärker keinesfalls im Motorraum. Ein solcher Einbau führt zum Verlust der Garantie.

Achtung! Der Verstärker darf keinem Druck ausgesetzt sein und nicht verdeckt werden. Achten Sie darauf, dass keine Fremdkörper oder Flüssigkeiten in den Verstärker gelangen können. Achten Sie auf ausreichende Luftzirkulation zur Kühlung des Gehäuses.

Precautions – Read first

Caution! Before installation, disconnect the battery negative (-) terminal to prevent damage to the unit, fire and/or possible injury. This is not possible in every modern vehicle. Please ask your carmaker or see your owners handbook regarding battery change.

Note: The installation and adjustment of the amplifier should only be entrusted to qualified personnel. Please carefully read the operation instructions and follow the given directions regarding connection and adjustment of the amplifier.

Warning! Before connecting external devices that do not belong to this amplifier, please refer to the corresponding directions contained in the operation instructions for this device.

Warning! Under no circumstances should you open the amplifier or attempt any repairs. If required contact your dealer to obtain technical assistance. Unauthorized changes will result in the cancellation of warranty.

Warning! The amplifiers are exclusively designed for the interior of vehicles with a power supply of +12 volt DC (Direct Current).

Caution! Install the amplifier only in the interior of the vehicle or in the trunk. Never install the amplifier in the motor compartment. Doing so will void your warranty.

Caution! The amplifier must not be subjected to pressure and not be covered. Be careful that no foreign object or fluid can enter the amplifier. Be sure the amplifier is provided with sufficient air circulation to achieve proper cooling of the cabinet.

Vorsichtsmaßnahmen

Achtung! Optimal ist die vertikale Positionierung des Verstärkers in einem Fahrzeugbereich, der eine gute Luftzirkulation zulässt.

Achtung! Der Kühlkörper kann Temperaturen von über 80°C erreichen. Vermeiden Sie deshalb die Berührung mit hitzeempfindlichen Oberflächen oder Materialien.

Achtung! Versichern Sie sich, dass in der Nähe des Befestigungsbereiches keine Elemente vorhanden sind, die durch die Schrauben oder während des Befestigungsvorgangs beschädigt werden können. Beschädigungen am Fahrzeug können dessen Sicherheit sowie deren Insassen schwer gefährden.

Achtung! Befestigen Sie den Verstärker an den vier Befestigungspunkten. Achten Sie auf eine feste stabile Grundfläche die der Belastung standhalten kann. Vermeiden Sie das Befestigen an Kunststoffteilen oder Pappverkleidungen.

Warnung! Bei erneutem Anschluss des Verstärkers nach längerer Lagerzeit ohne Spannungsversorgung, empfiehlt es sich die Endstufe bei Wiederanschluss über einen Vorwiderstand 10 Ohm 10 Watt zu laden um eine Überlastung der Netzteilcondensatoren zu vermeiden. Die Vorladung sollte in 2 Minuten abgeschlossen sein.

Precautions – Read first

Caution! The amplifier should be mounted in a vertical position within an area of the vehicle that allows good air circulation.

Caution! The heat sinking device can reach a temperature over 80° Centigrade. Be careful to avoid contact with temperature sensitive surfaces or materials.

Caution! Be sure that no components are close to the mounting position of the amplifier that could be damaged by the screws or during the mounting procedure. Damage to the vehicle can severely endanger the automobile safety as well as the safety of the passengers.

Caution! Mount the amplifier using the four fastening points. Be careful that you choose a strong, stable surface that can carry the weight of the device. Avoid mounting on plastic parts or cardboard lining.

Warning! If reconnecting the amplifier after longer storage without voltage supply, we recommend to reconnect the +12 V over a resistor 10 Ohm 10 Watt first. This prevents the capacitor of the power supply from overloading. This procedure should be finished after 2 minutes.

Vor dem Einbau

Dieser Abschnitt konzentriert sich auf Erwägungen hinsichtlich des Einbaus Ihres neuen Verstärkers im Fahrzeug. Vorausplanung Ihres Systemlayouts und der besten Verkabelungsrouten spart Zeit beim Einbau.

Prüfen Sie bei der Wahl eines Layouts für Ihr neues System, ob alle Komponenten leicht erreichbar sind, um Einstellungen vornehmen zu können.

Befolgen Sie vor dem Einbau diese einfachen Regeln:

1. Lesen Sie die Anleitung sorgfältig, bevor Sie versuchen das Gerät einzubauen.
2. Um die Montage zu erleichtern, empfehlen wir alle Kabel vor der Befestigung des Verstärkers zu verlegen.

Vorsicht! Vermeiden Sie es, Stromkabel in der Nähe von NF (Cinch) oder Antennenkabeln, oder empfindlichen Geräten oder Halterungen zu verlegen. Die Stromkabel leiten erheblichen Strom und können Geräusche im Audiosystem verursachen.

3. Verlegen Sie alle RCA-Kabel (Cinch) dicht zusammen und im Abstand zu jeglichen Hochstromkabeln.
4. Verwenden Sie nur Qualitätsstecker, um einen verlässlichen Einbau zu gewährleisten und Signal- und Stromverlust zu minimieren.
5. Prüfen Sie, bevor Sie bohren! Achten Sie darauf, nicht in den Benzintank, die Benzin-, Brems- oder hydraulische Leitungen, Vakuumleitungen oder Elektrokabel zu schneiden oder zu bohren, wenn Sie an einem Fahrzeug arbeiten.

6. Verlegen Sie Kabel nie unter dem Fahrzeug. Die Kabel im Fahrzeug zu verlegen, bietet den besten Schutz.

Before Installation

This section focuses on some of the vehicle considerations for installing your new amplifier. Pre-planning your system layout and best wiring routes will save installation time.

When deciding on the layout of your new system, be sure that each component will be easily accessible for making adjustments.

Before beginning any installation, follow these simple rules:

1. Be sure to carefully read and understand the instructions before attempting to install the unit.
2. For easier assembly, we suggest you run all wires prior to mounting your unit in place.

Caution! Avoid running power wires near the low level input cables, antenna, power leads, sensitive equipment or harnesses. The power wires carry substantial current and could induce noise into the audio system.

3. Route all of the RCA cables close together and away from any high current wires.
4. Use high quality connectors for a reliable installation and to minimize signal or power loss.
5. Think before you drill! Be careful not to cut or drill into gas tanks, fuel lines, brake or hydraulic lines, vacuum lines or electrical wiring when working on any vehicle.
6. Never run wires underneath the vehicle. Running the wires inside the vehicle provides the best protection.

Vor dem Einbau

7. Vermeiden Sie es, Kabel über scharfe Kanten zu verlegen. Verwenden Sie Gummi- oder Plastikringe, um Kabel zu schützen, die durch Metall verlegt werden (besonders die Feuerwand).

8. Schützen Sie die Batterie und das elektrische System IMMER durch ordnungsgemäße Sicherungen vor Schäden. Installieren Sie die entsprechende Sicherungshalterung und Sicherung auf dem +12 V Stromkabel maximal 45 cm vom Batteriepol. (Siehe Bild S.18)

9. Entfernen Sie jegliche Farb- und Lack-schichten am Fahrgestell um eine gute, saubere Masseverbindung zu gewährleisten. Masseverbindungen sollten so kurz wie möglich und stets an Metall angeschlossen sein, das an die Karosserie oder das Fahrgestell geschweißt ist. Sicherheitsgurtschrauben sollten NIEMALS zum Masseanschluss verwendet werden.

Before Installation

7. Avoid running wires over or through sharp edges. Use rubber or plastic grommets to protect any wires routed through metal, especially the firewall.

8. ALWAYS protect the battery and electrical system from damage with proper fusing. Install the appropriate fuse holder and fuse on the +12 V power wire within 18" (45.7 cm) of the battery terminal. (Note example p. 18)

9. When grounding to the chassis of the vehicle, scrape all paint from the metal to ensure a good, clean ground connection. Grounding connections should be as short as possible and always be connected to metal that is welded to the main body, or chassis, of the vehicle. Seatbelt bolts should never be used for connecting to ground.

Einbau und Verkabelung

Um an alle Anschlüsse und Regler zu gelangen, ist es nötig den abnehmbaren Aluminium-Deckel an der Oberseite zu entfernen. Dieser kann einfach mit den Händen nach oben hin herausgezogen werden. Darunter verbergen sich diverse Regler & Filter sowie die LED Status Lightbar, das Einstellwerkzeug und die versteckten Montagepunkte.



Installation and wiring

To access all connections and adjusters, it is necessary to remove the removable aluminum cover on the top. This can simply be pulled upwards with your hands. Hidden underneath are various controls and filters as well as the LED status lightbar, the adjustment tool and the hidden mounting points.

Einbau und Verkabelung

Tipp: Sie können den oberen Deckel um 180° verdreht montieren! Dazu schrauben Sie die vier Montage Kugelkopfschrauben aus dem Deckel heraus und schrauben diese erneut in die Alternative Verschraubposition ein. Sind alle Schrauben versetzt, lässt sich die obere Abdeckplatte um 180° versetzt montieren.

Ebenso können mehrere Verstärker aufeinander gesteckt werden: Verschrauben Sie zunächst den untersten Verstärker mit dem Untergrund / Montageplatte. Entfernen Sie die Abdeckplatte des untersten Verstärker. Schrauben Sie nun die Kugelkopfschrauben der abgenommenen Abdeckplatte heraus. Schrauben Sie danach die Kugelkopfschrauben in den darüberliegenden Verstärker in der Bodenplatte ein. Danach kann der obere Verstärker auf den unteren gesteckt werden! Bitte achten Sie bei dieser Montage Art auf den waagrechten Einbau! Ein vertikaler Einbau von mehreren Verstärkern aufeinander gesteckt, wird nicht unterstützt!

Installation and wiring

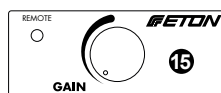
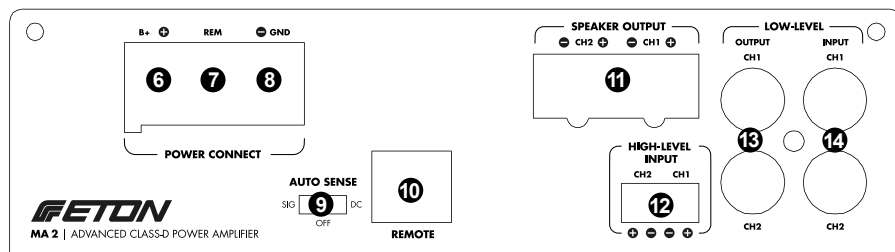
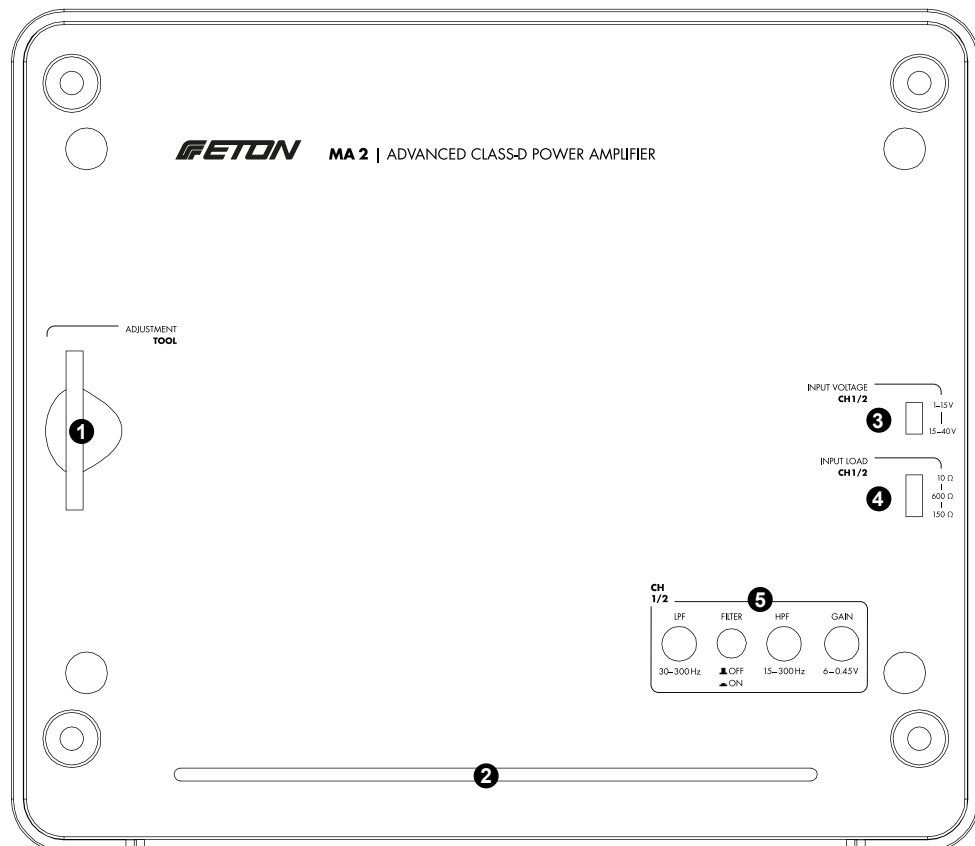
Tip: You can mount the top cover rotated by 180°! To do this, unscrew the four mounting ball-head screws from the cover and screw them back into the alternative screw position. If all the screws are offset, the top cover plate can be mounted offset by 180°

Several amplifiers can also be stacked on top of each other: First screw the bottom amplifier to the base / mounting plate. Remove the cover plate from the bottom amplifier. Now unscrew the ball-head screws from the removed cover plate. Then screw the ball-head screws into the amplifier above in the base plate. The upper amplifier can then be plugged onto the lower one! Please ensure that this type of installation is horizontal! Vertical installation of several amplifiers stacked on top of each other is not supported!



Einbau und Verkabelung

Installation and wiring



Einbau und Verkabelung

Installation and wiring

ANSCHLÜSSE OBERSEITE MA 2

- 1) Einstellwerkzeug
- 2) Status LED Lightbar
- 3) Audio-Signal Eingangsspannung
Regler: 1–15 V | 15 – 40 V (Hi-Level)
- 4) Audio-Signal Eingangswiderstand
Regler: 10 Ω | 600 Ω | 150 Ω (Hi-Level)
- 5) Hoch- & Tiefpassfilter sowie Eingangssignal
Empfindlichkeit (GAIN 6 – 0.45 V)

ANSCHLÜSSE FRONTSEITE MA 2

- 6) Pluspolanschluss B+ (+12 V)
- 7) Einschaltplus Remote REM
- 8) Masseanschluss GND-
- 9) Einschaltautomatik AUTO SENSE
(SIG / OFF / DC Erkennung)
- 10) Kabelgebundene Pegelfernbedienung
Eingang (REMOTE)
- 11) Lautsprecher Ausgang Audio Signal
- 12) Hochpegel Audio-Eingangssignal
CH2 & CH1 (HIGH LEVEL INPUT)
- 13) Niederpegel Audio-Ausgangssignal
CH2 & CH1 (LOW LEVEL OUTPUT)
- 14) Niederpegel Audio-Eingangssignal
CH2 & CH1 (LOW LEVEL INPUT)

PEGELFERNBEDIENUNG MA 2

- 15) Kabelgebundene Pegel-Fernbedienung

TOP PANEL CONNECTIONS MA 2

- 1) Adjustment Tool
- 2) Status LED lightbar
- 3) Audio signal input voltage
adjustment: 1 – 15 V | 15 – 40 V (Hi-Level)
- 4) Audio signal input load
adjustment: 10 Ω | 600 Ω | 150 Ω (Hi-Level)
- 5) High & Low Pass Filter and
Gain adjustment (GAIN 6 – 0.45V)

FRONT PANEL CONNECTIONS MA 2

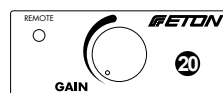
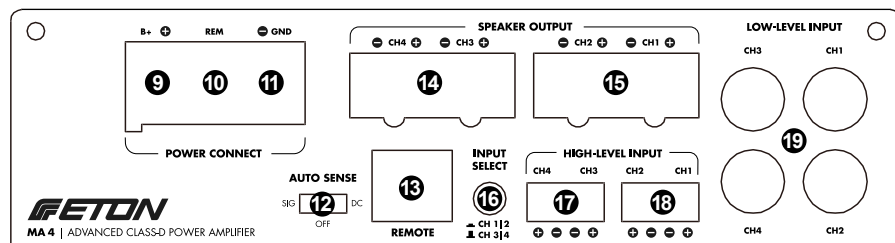
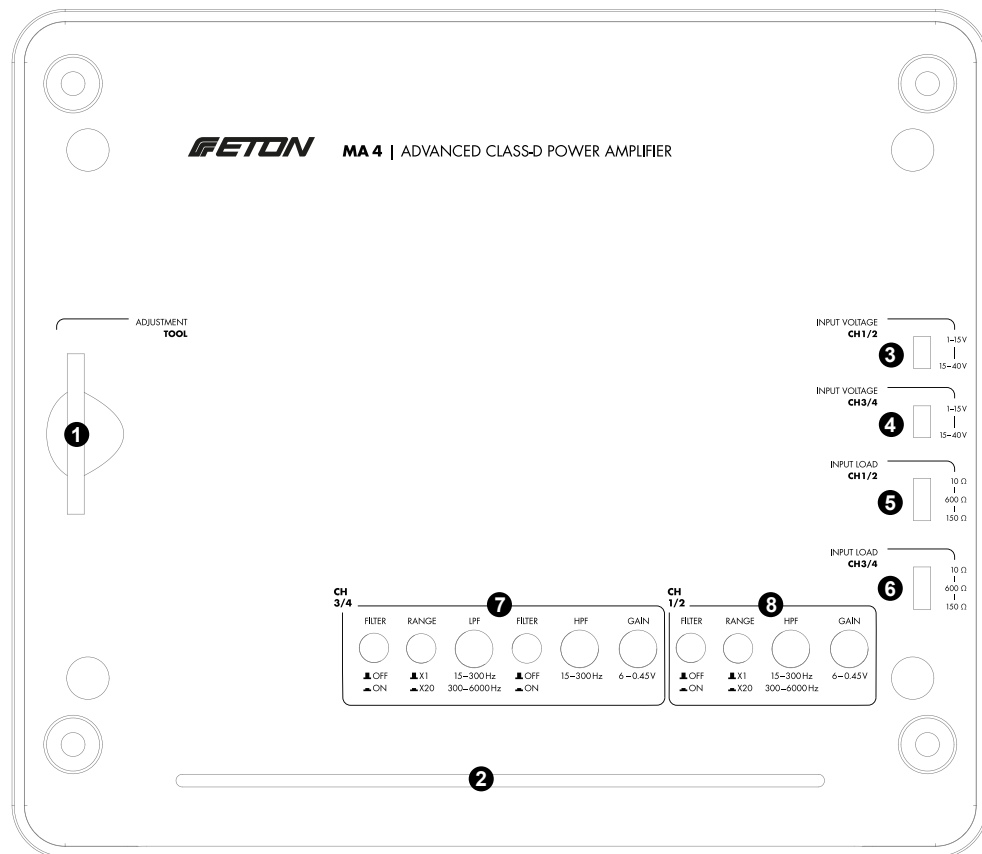
- 6) B+ Terminal (+12V)
- 7) ACC remote in (REM)
- 8) Ground terminal current (-GND)
- 9) Auto Turn on function AUTO SENSE
(SIG / OFF / DC detection)
- 10) Wired remote control input
(REMOTE)
- 11) Loudspeaker output (AUDIO SIGNAL OUT)
- 12) High-Level audio input
CH2 & CH 1 (HIGH LEVEL INPUT)
- 13) Low-Level audio output
CH2 & CH 1 (LOW LEVEL OUTPUT)
- 14) Low-Level audio input
CH2 & CH 1 (LOW LEVEL INPUT)

WIRED REMOTE CONTROL MA 2

- 15) Wired remote control

Einbau und Verkabelung

Installation and wiring



Einbau und Verkabelung

Installation and wiring

ANSCHLÜSSE OBERSEITE MA 4

- 1) Einstellwerkzeug
- 2) Status LED Lightbar
- 3) Audio-Signal Eingangsspannung
Regler CH1/2: 1–15 V | 15 – 40 V (Hi-Level)
- 4) Audio-Signal Eingangsspannung
Regler CH3/42: 1–15 V | 15 – 40 V (Hi-Level)
- 5) Audio-Signal Eingangswiderstand
Regler CH1/2: 10 Ω | 600 Ω | 150 Ω (Hi-Level)
- 6) Audio-Signal Eingangswiderstand
Regler CH3/4: 10 Ω | 600 Ω | 150 Ω (Hi-Level)
- 7) Hoch- & Tiefpassfilter sowie Eingangssignal
Empfindlichkeit CH3/4 (GAIN 6 – 0.45 V)
- 8) Hochpassfilter sowie Eingangssignal
Empfindlichkeit CH1/2 (GAIN 6 – 0.45 V)

TOP PANEL CONNECTIONS MA 4

- 1) Adjustment Tool
- 2) Status LED lightbar
- 3) Audio signal input voltage adjustment
CH1/2: 1 – 15 V | 15 – 40 V (Hi-Level)
- 4) Audio signal input voltage adjustment CH3/4:
1 – 15 V | 15 – 40 V (Hi-Level)
- 5) Audio signal input load adjustment
CH1/2: 10 Ω | 600 Ω | 150 Ω (Hi-Level)
- 6) Audio signal input load adjustment CH3/4:
10 Ω | 600 Ω | 150 Ω (Hi-Level)
- 7) High & Low Pass Filter and
Gain adjustment CH3/4 (GAIN 6 – 0.45V)
- 8) High-Pass Filter and Gain adjustment
CH1/2 (GAIN 6 – 0.45V)

ANSCHLÜSSE FRONTSEITE MA 4

- 9) Pluspolanschluss B+ (+12 V)
- 10) Einschaltplus Remote REM
- 11) Masseanschluss GND-
- 12) Einschaltautomatik AUTO SENSE
(SIG / OFF / DC Erkennung)
- 13) Kabelgebundene Pegelfernbedienung
Eingang (REMOTE)
- 14) Lautsprecher Ausgang Audio Signal CH4/3
- 15) Lautsprecher Ausgang Audio Signal CH2/1
- 16) Audio Eingangssignal Auswahl
CH1/2 oder CH 3/4 (INPUT SELECT)
- 17) Hochpegel Audio-Eingangssignal
CH4 & CH3 (HIGH LEVEL INPUT)
- 18) Hochpegel Audio-Eingangssignal
CH2 & CH1 (HIGH LEVEL INPUT)
- 19) Niederpegel Audio-Eingangssignal
CH 1 – CH4 (LOW LEVEL INPUT)

FRONT PANEL CONNECTIONS MA 4

- 9) B+ Terminal (+12V)
- 10) ACC remote in (REM)
- 11) Ground terminal current (-GND)
- 12) Auto Turn on function AUTO SENSE
(SIG / OFF / DC detection)
- 13) Wired remote control input
(REMOTE)
- 14) Loudspeaker output (Audio signal) CH4/3
- 15) Loudspeaker output (Audio signal) CH2/1
- 16) Audio input select
CH1/2 or CH3/4 (INPUT SELECT)
- 17) High-Level audio input
CH4 & CH3 (HIGH LEVEL INPUT)
- 18) High-Level audio input
CH2 & CH1 (HIGH LEVEL INPUT)
- 19) Low-Level audio input
CH1 – CH4 (LOW LEVEL INPUT)

PEGELFERNBEDIENUNG MA 4

- 20) Kabelgebundene Pegel-Fernbedienung

WIRED REMOTE CONTROL MA 4

- 20) Wired remote control

Einbau und Verkabelung

Empfehlungen für alle Class D Endstufen

Alle Class D Endstufen senden aufgrund ihres Schaltungslayouts einen gewissen Anteil an Funkwellen im Radioband. Obwohl wir das Schaltungsdesign optimiert haben um dieses Verhalten auf ein Minimum zu reduzieren, gibt es noch weitere Möglichkeiten um eine eventuelle Radiostörung zu verhindern. Untenstehende Tipps gelten für alle Class D Verstärker.

Versuchen Sie den Verstärker immer soweit wie möglich von der Antenne entfernt zu montieren.

Desweiteren versuchen Sie den Verstärker soweit wie möglich vom Radio oder anderen RF-empfindlichen Geräten entfernt zu montieren.

Halten Sie das Massekabel so kurz wie möglich. Sehen Sie das Massekabel als Sendeanenne. Je kürzer es ist um so weniger Störstrahlung kann es produzieren (senden). Benutzen Sie verdrehte Leitungen. Wenn möglich sowohl Lautsprecherleitungen als auch NF Leitungen.

Falls Sie keine verdrehten Lautsprecherleitungen haben, können Sie auch mit 2 Einzelleitungen eine verdrehte Leitung einfach selber herstellen.

Wenn Sie eine Beeinträchtigung der Empfangsleistung Ihres Radios feststellen hilft oftmals schon eine Drehung des Verstärkers um 90 Grad oder die Platzierung an einen anderen Montageort. Bedenken Sie das RF Strörstrahlung sehr gerichtet sein kann.

Nehmen Sie Ihr Fahrzeug nicht in Betrieb, bevor alle Komponenten des Systems fest und sicher eingebaut sind. Lose Teile können im Falle eines plötzlichen Bremsmanövers oder eines Unfalls zu gefährlichen, fliegenden Geschossen werden.

Installation and wiring

Recommendations for all Class D amplifiers

Class D amplifiers by the nature of their design emit a certain amount of RF (Radio Frequency) radiation. While we have optimized the design to reduce this to a minimum level there are still steps you can take to eliminate any unwanted FM radio interference. The tips below apply to any class D amplifier.

Always try the amplifier as far as it will go, as far away from the antenna as possible.

Furthermore, try to mount the amplifier as far away from the radio or other RF-sensitive devices as possible.

Keep the ground cable as short as possible. Consider the ground cable as the transmitting antenna. The shorter it is, the less interference radiation it can produce (transmit). Use twisted wires. If possible both loudspeaker lines and also NF lines.

If you do not have twisted pair wire you may be able to twist it yourself with 2 single cables.

If you encounter a problem with FM interference you can try turning the amplifier 90 degrees or changing its location completely.

Please keep in mind that RF radiation can be very directional.

Do not use your automobile until all components of the system have been secured to the interior framework. Failure to do so may turn a component into a dangerous, flying projectile during a sudden stop or accident.

Einbau und Verkabelung

BEFESTIGUNGSSTELLEN

Einbau im Kofferraum

Aufrechter oder umgekehrter Einbau des Verstärkers bietet adäquate Kühlung des Verstärkers. Befestigung des Verstärkers auf dem Boden des Kofferraums bietet die beste Kühlung des Verstärkers. Waagrecht Einbau wenn mehrere Verstärker aufeinander gesteckt werden!

Einbau im Innenraum

Befestigung des Verstärkers im Innenraum ist möglich, solange gewährleistet ist, dass der Verstärker genügend Luftzufuhr hat, um sich selbst zu kühlen. Wenn Sie den Verstärker unter dem Fahrzeugsitz befestigen, muss ein Luftspalt von wenigstens 2,5 cm um den Kühlkörper des Verstärkers herum vorhanden sein. Wird dieses Maß unterschritten, ist eine ordnungsgemäße Kühlung nicht mehr gewährleistet. Dies wirkt sich negativ auf die Leistung des Verstärkers aus und kann auch zur Abschaltung führen. Wir raten dringend von einer solchen Montage ab.

Einbau im Motorraum

Das Gerät darf nicht im Motorraum installiert werden. Ein solcher Einbau führt zum Verlust der Garantie.

BATTERIE UND AUFLADUNG

Verstärker belasten die Fahrzeugbatterie und das Ladesystem zusätzlich. Wir empfehlen, die Lichtmaschine und den Batteriezustand zu überprüfen, um zu gewährleisten, dass das elektrische System genügend Kapazität hat, um die zusätzliche Belastung durch Ihr Stereosystem zu verkraften. Gewöhnliche elektrische Systeme, die sich in gutem Zustand befinden, sollten in der Lage sein, die zusätzliche Belastung durch einen beliebigen Verstärker aus unserem Hause problemlos zu verkraften, jedoch kann sich die Lebensdauer der Batterie und Lichtmaschine etwas reduzieren.

Installation and wiring

MOUNTING LOCATIONS

Trunkmounting

Mounting the amplifier vertically or inverted will provide adequate cooling of the amplifier. Mounting the amplifier on the floor of the trunk will provide the best cooling of the amplifier. Horizontal installation when several amplifiers are plugged on top of each other!

Passenger Compartment Mounting

Mounting the amplifier in the passenger compartment will work as long as you provide a sufficient amount of air for the amplifier to cool itself. If you are going to mount the amplifier under the seat of the vehicle, you must have at least 1" (2.54 cm) of air gap around the amplifier's heatsink. Mounting the amplifier with less than 1" (2.54 cm) of air gap around the amplifier's heatsink in the passenger compartment will not provide proper cooling and will severely affect the performance of the amplifier and is strongly not recommended.

Engine Compartment

Never mount this unit in the engine compartment. Mounting the unit in the engine compartment will void your warranty.

BATTERY AND CHARGING

Amplifiers will put an increased load on the vehicle's battery and charging system. We recommend checking your alternator and battery condition to ensure that the electrical system has enough capacity to handle the increased load of your stereo system. Stock electrical systems which are in good condition should be able to handle the extra load of any ETON amplifier without problems, although battery and alternator life can be reduced slightly.

Einbau und Verkabelung

Wir empfehlen die Verwendung einer hochbelastbaren Batterie und eines Energiespeicherungskondensators, um die Leistung Ihres Verstärkers zu maximieren.

VERKABELUNG DES SYSTEMS

Vorsicht! Wenn Sie beim Einbau des Geräts unsicher sind, lassen Sie es bitte von einem qualifizierten ETON Fachhändler einbauen.

Vorsicht! Entfernen Sie vor dem Einbau den negativen Batteriepol, um Schäden am Gerät, Feuer bzw. mögliche Verletzungen zu vermeiden.

Bitte erfragen Sie in Ihrer Fachwerkstatt ob ein Trennen der Batterie ohne Probleme möglich ist.

Planen Sie die Kabelverlegung. Die RCA-Kabel (Cinch) sollen dicht zusammen bleiben, aber von den Stromkabeln des Verstärkers und anderem Hochleistungszubehör, insbesondere von elektrischen Motoren isoliert und getrennt verlegt sein. Dies dient dazu, ein übersprechen und damit Störungen aus elektrischen Strahlungsfeldern in das Audiosignal zu verhindern. Werden Kabel durch die Spritzwand oder andere Metallbarrieren geführt, müssen die Kabel zur Vermeidung von Kurzschlüssen mit Plastik- oder Gummiringen zusätzlich geschützt werden. Die Kabel zunächst etwas länger lassen und erst später exakt anpassen.

Hinweis: Wir empfehlen Kabel mit einem Querschnitt von mindestens 7 AWG (ca. 10 mm²) für die Strom- (B+) und Masse-Anschlüsse (GND) und verdrehte 1,0 mm² Kupferkabel für Lautsprecherleitungen und High-Level Leitungen.

Das ROTE Kabel (Stromkabel) durch abisolieren von 0,5 cm am Kabelende zur Befestigung am Verstärker vorbereiten. Das blanke Kabel in den B+-Anschluss einführen und die Madenschraube zur Befestigung des Kabels anziehen.

Installation and wiring

To maximize the performance of your amplifier, we suggest the use of a heavy duty battery and an energy storage capacitor.

WIRING THE SYSTEM

Caution! If you do not feel comfortable with wiring your new unit, please see your local authorized ETON Dealer for installation.

Caution! Before installation, disconnect the battery negative (-) terminal to prevent damage to the unit, fire and/or possible injury.

Please ask your car dealer if disconnecting the battery is possible without any problem.

Plan the wire routing.

Keep RCA cables close together but isolated from the amplifier's power cables and any high power auto accessories, especially electric motors.

This is done to prevent coupling the noise from radiated electrical fields into the audio signal. If cables are routed through the splashboard or other metal barriers, the cables must be additionally protected with plastic or rubber rings to avoid short circuits. Leave the cables a little longer at first and only adjust them exactly later.

Note: We recommend cables with a cross-section of at least 7 AWG (approx. 10 mm²) for the current (B+) and ground (GND) connections and twisted 1.0 mm² copper cables for loudspeaker lines and high-level lines.

Prepare the RED wire (power cable) for attachment to the amplifier by stripping 0.5 cm of insulation from the end of the wire. Insert the bared wire into the B+ terminal and tighten the set screw to secure the cable in place.

Einbau und Verkabelung

Hinweis: Das B+- Kabel muss mit einer entsprechenden Sicherung abgesichert werden.

Das ROTE Kabel (Stromkabel) maximal 45 cm von der Batterie abisolieren und einen Inline-Sicherungshalter (nicht im Lieferumfang) einspleißen/ montieren.

Die maximale Stromaufnahme zum festlegen des Sicherungswertes ist in den technischen Daten aufgeführt. Zunächst noch KEINE Sicherung einsetzen.

1,2 cm am Ende des Stromkabels abisolieren und einen Ringadapter von geeigneter Größe an das Kabel crimpen. Den Ringadapter zum anschließen an den positiven Anschluss der Batterie benutzen.

Das SCHWARZE Kabel (Massekabel) zur Befestigung am Verstärker durch abisolieren von 0,5 cm der Isolation am Kabelende vorbereiten. Das freigelegte Kabel in den GND-Pol einführen und die Madenschraube anziehen. Den Untergrund (Lack und Grundierung) am Fahrgestell durch abkratzen der Farbe von der Metalloberfläche und sorgfältiges reinigen des Bereichs von Schmutz und Fetten vorbereiten.

Die Isolation am anderen Ende des Kabels abziehen und einen ringförmigen Stecker anbringen. Das Kabel mittels einer nicht eloxierten Schraube und einer Sternunterlegscheibe am Fahrgestell befestigen.

Hinweis: Die Länge des SCHWARZEN Kabels (Masse) sollte so kurz wie möglich gehalten werden, jedoch stets maximal 75 cm. Unbedingt immer die gleichen Kabelquerschnitte für Plus- und Minuskabel verwenden!

Das Einschaltkabel (Remote) durch abisolieren von 0,5 cm am Kabelende zur Befestigung am Verstärker vorbereiten.

Installation and wiring

Note: The B+ cable MUST be fused from the vehicle's battery.

Trim the RED wire (power cable) within 18" of the battery and splice in a inline fuse holder (not supplied). See Specifications for the rating of the fuse to be used.

Do NOT install the fuse at this time.

Strip 1.2 cm from the battery end of the power cable and crimp an appropriate size ring terminal to the cable. Use the ring terminal to connect to the battery positive terminal.

Prepare the BLACK wire (Ground cable) for attachment to the amplifier by stripping 0.5 cm of insulation from the end of the wire. Insert the bare wire into the GROUND terminal and tighten the set screw to secure the cable in place.

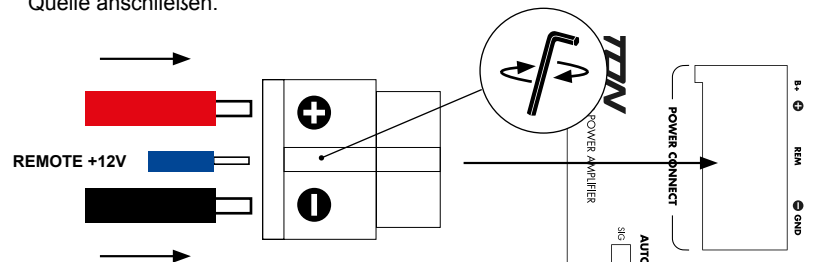
Prepare the chassis ground by scraping any paint from the metal surface and thoroughly clean the area of all dirt and grease. Strip the other end of the wire and attach a ring connector. Fasten the cable to the chassis using a non-anodized screw and a star washer.

Note: Keep the length of the BLACK wire (Ground) as short as possible. Always less than 30" (76.2 cm). Make sure to use the same wire gauge for power and ground cable.

Prepare the remote turn-on wire for attachment to the amplifier by stripping 0.5 cm of insulation from the end of the wire.

Einbau und Verkabelung

Das blanke Kabel in das Remote-Anschlussterminal einführen (REM) und die Einstellschraube zur Befestigung des Kabels anziehen. Das andere Ende des Einschaltkabels (Remote) an eine geschaltete, positive +12 V Quelle anschließen.

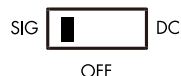


Die geschaltete Spannung wird gewöhnlich vom Einschaltanschluss für externe Verstärker am Source-Gerät (Radio) genommen. Ist ein solcher Anschluss am Source-Gerät nicht vorhanden, wird empfohlen, einen mechanischen Schalter in eine Leitung mit einer +12 V - Quelle einzubauen, um den Verstärker zu aktivieren. Die MA Serien Verstärker verfügen über eine automatische Einschalt-signalerkennung (SIG oder DC), diese kann bei High-Level Anschluss verwendet werden, hierbei schaltet der Verstärker automatisch ein, sobald ein Musiksignal oder eine Einschaltspannung über die High-Level Eingänge erkannt wird. Für diese Funktion muss der Verstärker unter der Anschlussplatte auf "SIG" oder "DC" gestellt werden.

Audio Signal
Einschalterkennung

Audio signal
detection

AUTO SENSE



DC Spannungs-
Einschalterkennung

DC voltage
detection

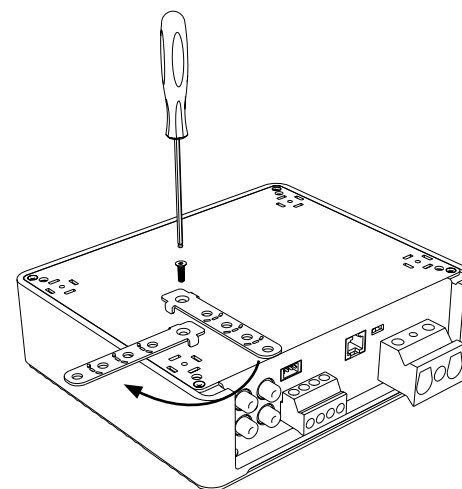


Installation and wiring

Insert the bared wire into the REMOTE terminal (ACC/A) and tighten the set screw to secure the wire in place. Connect the other end of the Remote wire to a switched +12 volt positive source.

The switched voltage is usually taken from the external amplifier switch-on terminal on the source device (radio). If such a connection is not available on the source device, it is recommended to install a mechanical switch in a line with a +12 V source to activate the amplifier. The MA series amplifier has an automatic switch-on signal detection (SIG or DC), this can be used with high level connection, here the amplifier switches on automatically as soon as a music signal or a switch-on voltage is detected via the high level inputs. For this function, the amplifier must be set to "SIG" or "DC" under the connection plate.

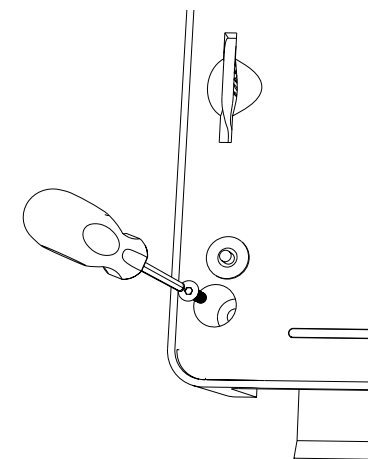
Einbau und Verkabelung



Den Verstärker gut am Fahrzeug oder Verstärkerrack oder Holzplatte befestigen. Darauf achten, dass der Verstärker nicht an Papp- oder Plastikpanelen befestigt wird. Dies kann dazu führen, dass die Schrauben sich durch Straßenvibrationen oder plötzliches Anhalten aus den Panelen lösen. Verstärker niemals direkt ins Blech schrauben sondern auf eine Montageplatte. Nutzen Sie die mitgelieferten Montagefüße zur optimalen Befestigung, diese können je nach Montageplatz angepasst werden, zum Ablängen der Füße geeignetes Werkzeug verwenden.

Alternativ schrauben Sie den Verstärker mit geeigneten Befestigungsschrauben (nicht im Lieferumfang enthalten) durch die unter dem Deckel befindlichen Sacklöcher. Dies ist besonders bei beengten Einbauplatzsituationen hilfreich sowie im Show and Shine Einbau von Vorteil.

Installation and wiring



Securely mount the amplifier to the vehicle or amp rack. Be careful not to mount the amplifier on cardboard or plastic panels. Doing so may enable the screws to pull out from the panel due to road vibration or sudden vehicle stops. Never mount the amplifier directly to vehicle sheet metal. Always use a insulating mounting plate (wood). Use the supplied mounting feet for optimum fastening, these can be adapted to the mounting location, use suitable tools to cut the feet to length.

Alternatively, screw the amplifier through the blind holes under the cover using suitable fixing screws (not included). This is particularly helpful in cramped installation situations and is advantageous for show and shine installation.

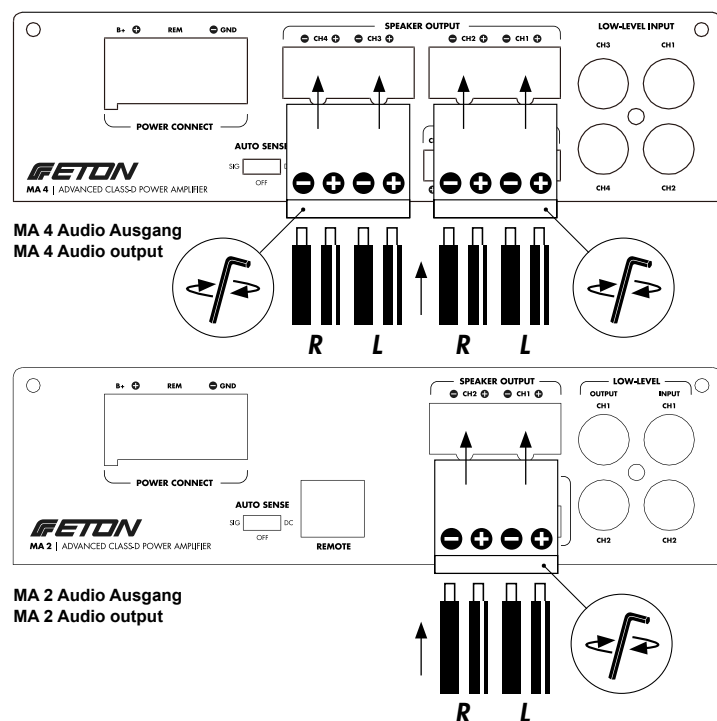
Einbau und Verkabelung

Installation and wiring

Die Lautsprecher anschließen. Von den Enden der Lautsprecherkabel 0,5 cm Isolation abziehen, dann die Kabel in die Lautsprecheranschluss-Stecker einführen und die Befestigungsschrauben fest anziehen. Die Lautsprecherkabel nicht über das Fahrzeugchassis erden, da dies zu unstabilem Betrieb führen kann. Vergewissern Sie sich über die richtige Polarität der Leitungen

connect the speakers. Remove 0.5 cm of insulation from the ends of the speaker cables, then insert the cables into the speaker connector plugs and tighten the fastening screws. Do not ground the speaker cables through the vehicle chassis as this may cause unstable operation. Make sure that the polarity of the wires is correct.

Lautsprecher Anschluss Speaker Connection



Einbau und Verkabelung

Installation and wiring

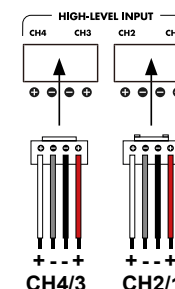
Eine abschließende Prüfung des gesamten Kabelsystems durchführen, um zu gewährleisten, dass alle Verbindungen akkurat sind. Alle Strom- und Masseverbindungen auf durchgeriebene Kabel und lose Verbindungen prüfen, die Probleme verursachen könnten. Inline-Sicherung in der Nähe des Batterieanschlusses einbauen.

Perform a final check of the completed system wiring to ensure that all connections are accurate. Check all power and ground connections for frayed wires and loose connections which could cause problems. Install inline fuse near battery connection.

Hochpegel Eingang Hi-Level connection

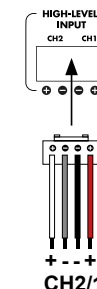
Eingangssignal MA 4 High-Level/Hi-Level

2 Stück im Set enthalten
2 pcs. included



Eingangssignal MA 2 High-Level/Hi-Level

1 Stück im Set enthalten
1 pcs. included



High-Level In: Diverse Klangquellen, besonders original Autoradios / OEM Headunits, besitzen keine separierten Low-Level (Cinch)Ausgänge. In diesem Fall muss das Audiosignal mittels Lautsprecherleitungen in die High-Level Eingänge des Verstärkers eingespeist werden. Hierzu verwenden Sie hochwertige, verdrehte Lautsprecherleitungen, wir empfehlen einen Kabelquerschnitt von ca. 1 – 1,5 mm². Greifen Sie das Audiosignal an Ihrer original Headunit bzw. an Ihren Lautsprechern oder original Verstärker ab (mit handelsüblichen Adaptern bzw. Signaldielen). Führen Sie die Leitungen zum Verstärker und klemmen Sie diese an die Anschluss-Stecker für den High-Level In. Achten Sie dabei auf die Polarität, überprüfen Sie ebenfalls die korrekte Verlegung der Leitungen und einen festen Sitz der Stecker.

High-Level In: Various sound sources, especially original car radios / OEM headunits, do not have separate low-level (cinch) outputs. In this case, the audio signal must be fed into the high-level inputs of the amplifier via loudspeaker lines. We recommend a cable cross-section of approx. 1 - 1.5 mm². Access the audio signal from your original headunit or speakers / OEM amplifier (with commercially available adapters or signal thieves). Lead the cables to the amplifier and connect them to the connectors for the High-Level In. Pay attention to the polarity, also check the correct routing of the cables and a tight fit of the plugs.

Einbau und Verkabelung

Die MA Verstärkerserie verfügt darüberhinaus über modernste Regeltechnik, so kann das Hochpegelsignal mittels einstellbarer Eingangsspannung und Eingangswiderstandseinstellung optimal verarbeitet werden. Damit gewinnen Sie das Maximum an Klangqualität und vermeiden frühzeitige Verzerrungen.

INPUT LOAD (Hi-Level)

Ist Ihr Verstärker mittels des High-Level Input Signals angeklemmt, sollte nun die Audio-Eingangssignal-Impedanz (INPUT LOAD) eingestellt werden.

Stellen Sie dabei wie folgt ein:

10 Ω

Wenn an der Headunit / Steuergeräts oder Verstärker ein Lautsprecher angeschlossen war.

150 Ω

Wenn am Ausgang werkseitig / zuvor ein Verstärker / Booster angeschlossen war. Empfehlenswert bei VW / Audi / Skoda.

600 Ω

Wenn am Ausgang werkseitig / zuvor ein Verstärker / Booster angeschlossen war. Empfehlenswert bei BMW.

INPUT VOLTAGE (Hi-Level)

Nutzen Sie das Audiosignal über den High-Level-Abgriff, sollte das Signal gegen Verzerrungen gefiltert werden. Wird das Signal von einem werkseitigen Verstärker oder Nachrüstverstärker abgegriffen, ist dieses mit einer höheren Spannung belegt: um die bestmögliche Eingangsqualität zu erzielen, sollte der Kipp-Schalter auf 40 V Eingangsspannung gestellt werden. Wird das Audiosignal im High-Level Eingang von einem normalen Radio / Headunit ohne Zusatzverstärker abgegriffen, sollte der Schalter auf 15 V Eingangsspannung gestellt werden. Da dieses Audiosignal weniger Spannung aufweist.

Installation and wiring

The MA amplifier series also features state-of-the-art control technology, allowing the high-level signal to be optimally processed by means of adjustable input voltage and input resistance settings. This gives you maximum sound quality and prevents premature distortion.

INPUT LOAD (Hi-Level)

If your amplifier is connected via the high-level input signal, the audio input signal impedance (INPUT LOAD) should now be set.

Set as follows:

10 Ω

If a loudspeaker was connected to the head unit / control unit or amplifier.

150 Ω

If an amplifier / booster was connected to the output at the factory / previously. Recommended for VW / Audi / Skoda.

600 Ω

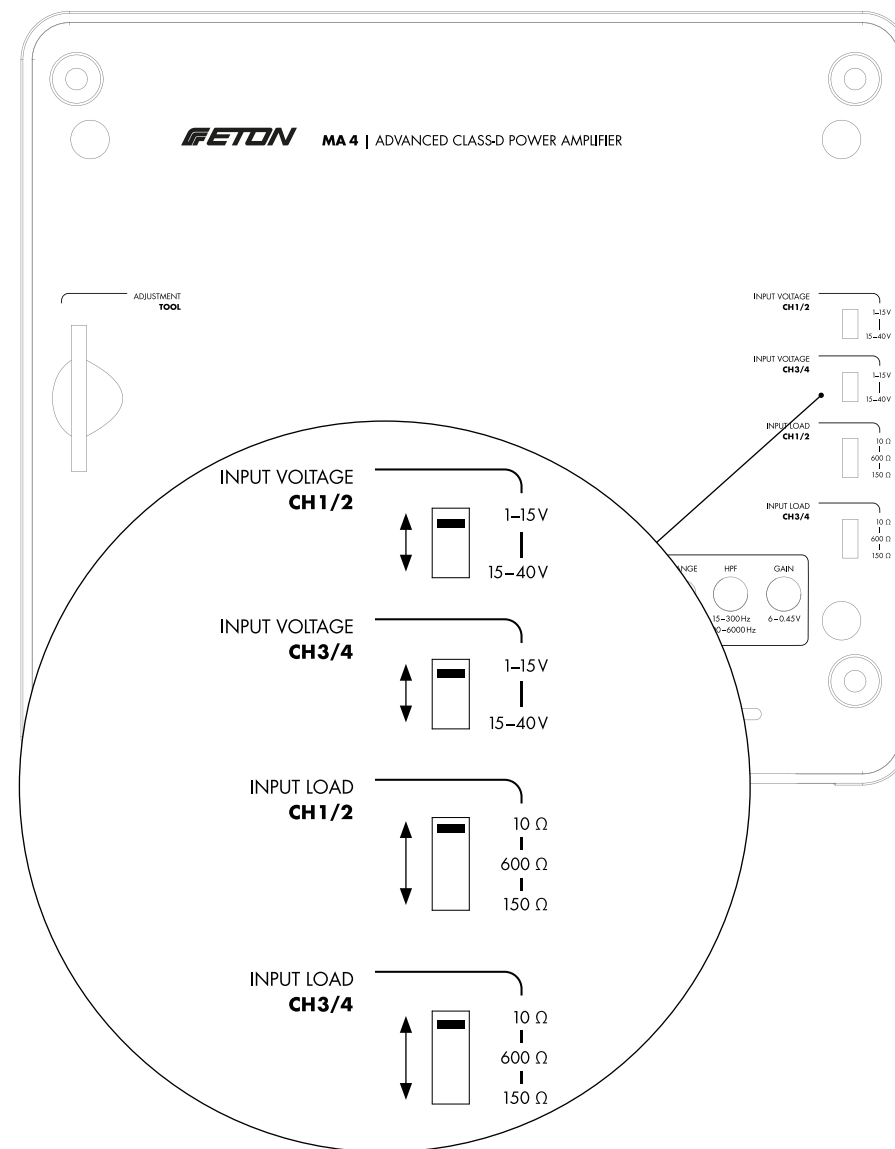
If an amplifier / booster was connected to the output at the factory / previously. Recommended for BMW.

INPUT VOLTAGE (Hi-Level)

If you use the audio signal via the high-level tap, the signal should be filtered against distortion. If the signal is tapped from a factory amplifier or aftermarket amplifier, this is assigned a higher voltage: to achieve the best possible input quality, the toggle switch should be set to 40 V input voltage. If the audio signal in the high-level input is tapped from a normal radio / head unit without an additional amplifier, the switch should be set to 15 V input voltage. Since this audio signal has less voltage..

Einbau und Verkabelung

Installation and wiring



Einbau und Verkabelung

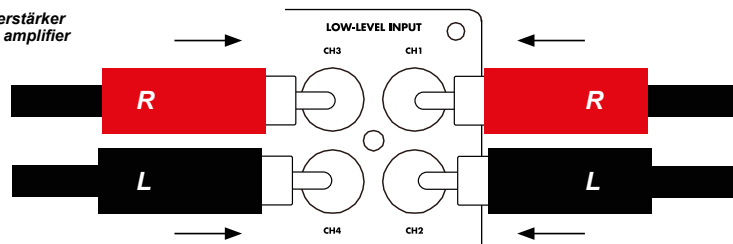
Installation and wiring

RCA/Cinch Eingang RCA connection

MA 4 4-Kanal Verstärker
MA 4 4-channel amplifier

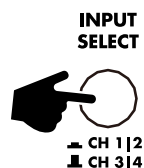
Rot / red =
Rechts / right

Schwarz / black
oder
Weiss / white
= Links / left



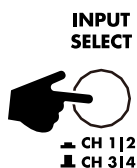
Sollten Sie keinen High-Level / Hi-Level / Hochpegelsignal Abgriff vornehmen, können Sie das Audio-Quell Signal konventionell über die RCA/Cinch Buchsen am Gerät einspeisen. Hierzu stehen bei der MA 4 Endstufe zwei RCA / Cinch Eingangs Kanal-Paare bereit, jedoch KEIN RCA/Cinch Ausgang (CH1 + CH2 & CH3 + CH4). Beachten Sie dabei CH1 = ROT = Rechts, CH2 = WEISS/SCHWARZ = Links.

Sie können mit Hilfe des Drückschalters an der Anschluss-Seite des Verstärkers zwei unterschiedliche Eingangssignale (CH 3|4) verstärken oder ein einheitliches Audiosignal für alle 4 Kanäle (default CH 1|2). Wählen Sie hierzu INPUT SELECT CH1/2 oder CH3/4.



If you are not using a high-level / hi-level signal tap, you can feed the audio source signal conventionally via the RCA / cinch sockets on the device. The MA 4 power amplifier provides two RCA / cinch input channel pairs for this purpose, but NO RCA / cinch output (CH1 + CH2 & CH3 + CH4). Note that CH1 = RED = right, CH2 = WHITE / BLACK = left.

You can amplify two different input signals (CH 3|4) or a uniform audio signal for all 4 channels (default CH 1|2) using the pushbutton switch on the connection side of the amplifier. To do this, select INPUT SELECT CH1/2 or CH3/4.



Achtung! Stets gewährleisten, dass die Zündung ausgeschaltet oder das Stromkabel vom Verstärker abgezogen ist, bevor RCA-Kabel (Cinch) angeschlossen werden. Geschieht dies nicht, können der Verstärker und/oder die angeschlossenen Komponenten beschädigt werden.

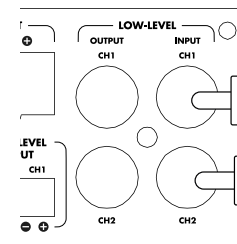
Caution! Always ensure power is off or disconnected at the amplifier before connecting RCA cables. Failure to do so may cause damage to the amplifier and/or connected components.

Einbau und Verkabelung

Installation and wiring

RCA/Cinch Eingang RCA connection

MA 2 2-Kanal Verstärker
MA 2 2-channel amplifier



Rot / red =
Rechts / right

Schwarz / black
oder
Weiss / white
= Links / left

Bei der MA2 Endstufe ist ein RCA / Cinch Eingangs Kanal-Paar vorhanden sowie ein RCA / Cinch Ausgangs Kanal-Paar CH1 + CH2. Beachten Sie dabei CH1 = ROT = Rechts, CH2 = WEISS/SCHWARZ = Links.

Die Besonderheit hier ist die Möglichkeit, das gleiche RCA / Cich Audio Eingangssignal über den Ausgang (OUTPUT CH 1 und CH 2) in einen weiteren Verstärker durchzuschleifen. Bitte auch hier auf die richtige Polarität / Links-Rechts Kennung achten! CH 1 = ROT = Rechts, CH 2 = WEISS / SCHWARZ = LINKS.

The MA2 power amplifier has one RCA / Cinch input channel pair and one RCA / Cinch output channel pair CH1 + CH2. Note that CH1 = RED = right, CH2 = WHITE/BLACK = left.

The special feature is the possibility of looping the same RCA / Cich audio input signal through to another amplifier via the output (OUTPUT CH 1 and CH 2). Please pay attention to the correct polarity / left-right identification here too! CH 1 = RED = RIGHT, CH 2 = WHITE / BLACK = LEFT.

Achtung! Stets gewährleisten, dass die Zündung ausgeschaltet oder das Stromkabel vom Verstärker abgezogen ist, bevor RCA-Kabel (Cinch) angeschlossen werden. Geschieht dies nicht, können der Verstärker und/oder die angeschlossenen Komponenten beschädigt werden.

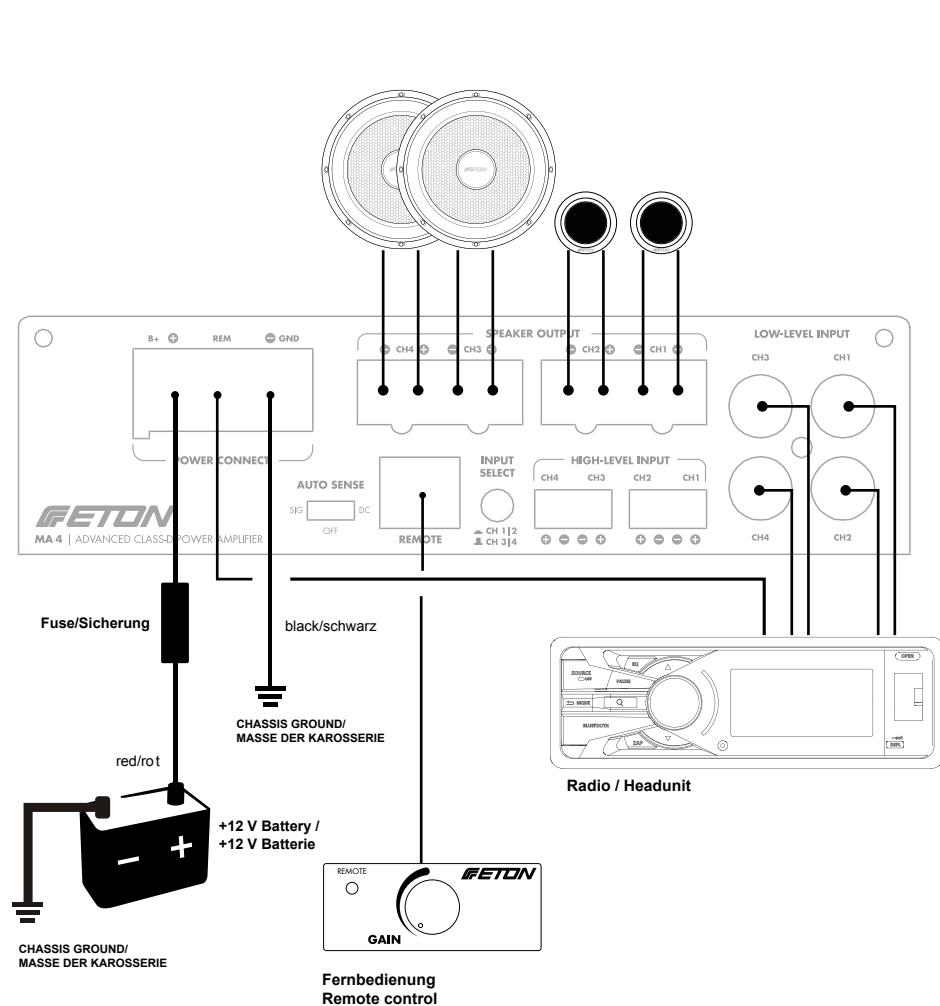
Caution! Always ensure power is off or disconnected at the amplifier before connecting RCA cables. Failure to do so may cause damage to the amplifier and/or connected components.

Einbau und Verkabelung

Installation and wiring

Anschluss Beispiel 4-Kanal MA4 Connection sample 4-channel MA 4

2-Wege Voll-Aktiv mit Aktiv-Filter
2-way fully active with active filters

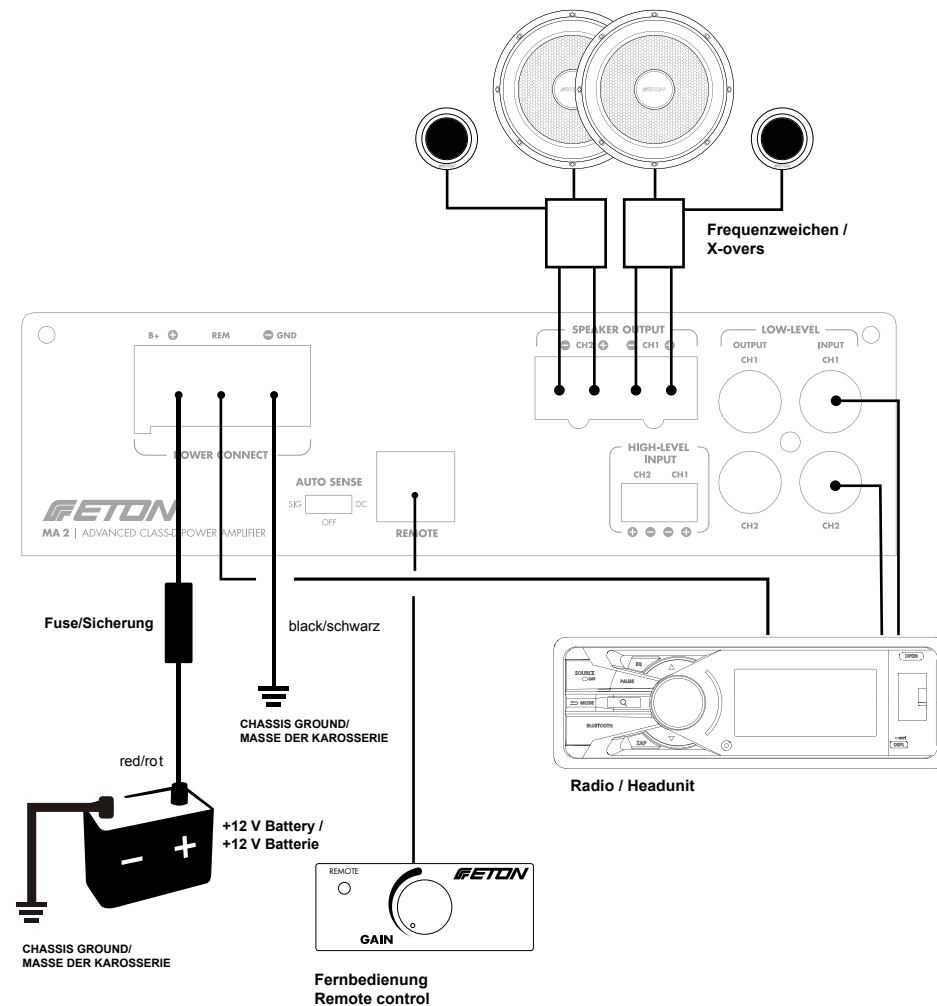


Einbau und Verkabelung

Installation and wiring

Anschluss Beispiel 2-Kanal MA2 Connection sample 2-channel MA 2

2-Wege Passiv mit zusätzlicher Frequenzweiche
2-way passive with additional x-over



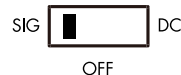
Einstellungen

Adjustment

Audio Signal Einschalterkennung

Audio signal detection

AUTO SENSE



DC Spannungs- Einschalterkennung

DC voltage detection



AUTO SENSE ON REMOTE INPUT

3-Weg Schalter Auto On. DC - OFF - SIG
Hier wird die Einschaltdektion eingestellt.

DC= Bei den meisten Radios zu verwenden. Die Endstufe erkennt eine Gleichspannung auf den Lautsprecherausgängen des Radios bei Hochpegeleingang mit beigefügten Adapter und schaltet via Schwellenspannung ein.

OFF= Die Endstufe wird über eine +12 V Remoteleitung eingeschaltet und reagiert nicht auf angeschlossene Radios via Hochpegeleingang.

SIG= Die Endstufe erkennt ein Signal auf den Lautsprecherausgängen des Radios bei Hochpegeleingang. Bei längeren Musikkpausen (nach 68 Sek.) kann die Endstufe abschalten. Diese Variante nur verwenden falls DC nicht funktioniert und eine automatische Einschaltung erwünscht wird.

AKTIV FILTER & GAIN EINSTELLUNG

Zum Einstellen der Filter und der Eingangsempfindlichkeit (GAIN) entfernen Sie zunächst die Gehäuseabdeckung an der Oberseite des Verstärkers. Verwenden Sie zum Einstellen der Filter das in der Endstufe befindliche ETON Einstellwerkzeug (Seite 10 & 12 Punkt 1). Sie können je nach Modell (MA 4 oder MA 2) diverse Filter und die Eingangsempfindlichkeit (GAIN / SENSITIVITY / LEVEL) pro Kanal einstellen.

AUTO SENSE ON REMOTE INPUT

3-Way switch Auto On. DC - OFF - SIG Here you can choose the turn on detection mode.

DC= Used with most source units. The amplifier detects DC voltage on speaker output of source unit if high level input and the original adaptor cable is used and turns on the amplifier.

OFF= The amplifier will only turn on via +12 V remote wire. No detection of high level signal will happen.

SIG= The amplifier detect a signal on speaker output of source unit if high level input and turns on. If signal is paused it is possible that amplifier shuts off (after 68 sec.). We recommend to use this detection only in case if DC detection is not working and Auto sense is requested.

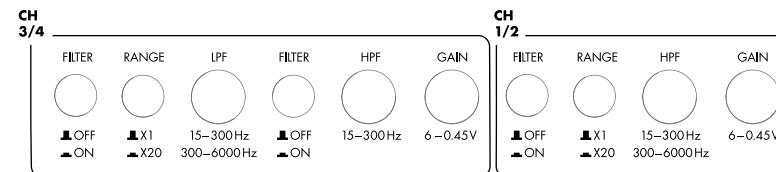
ACTIVE FILTERS & GAIN ADJUSTMENT

To adjust the filters and the input sensitivity (GAIN), first remove the housing cover on the top of the amplifier. To adjust the filters, use the ETON adjustment tool located in the power amplifier (page 10 & 12 point 1). Depending on the model (MA 4 or MA 2), you can set various filters and the input sensitivity (GAIN / SENSITIVITY / LEVEL) for each channel.

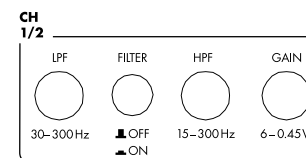
Einstellungen

Adjustment

MA 4



MA 2



GAIN

Audio-Signal Eingangsspannung Einstellung zwischen 6 V und 0.45 V. Der sogenannte "Gain" Regler ist KEIN Lautstärkeregler!

GAIN

Audio signal input voltage setting between 6 V and 0.45 V. The so-called "Gain" control is NOT a volume control!

GAIN EINSTELL-TIPP:

Der unkomplizierteste Weg den GAIN korrekt einzustellen ist mittels Hören. Hierzu stellen Sie Ihre Audioquelle / Autoradio auf 3/4 der maximalen Lautstärke. Spielen Sie Musiktitel ab, die Sie gut kennen. Danach stellen Sie den GAIN Regler auf Minimum ein, drehen Sie nun soweit den GAIN Regler auf, bis die Musik nicht mehr lauter wird oder die Musik anfängt zu verzerrern. Achten Sie dabei auf Details in Ihrem Musikstück. Haben Sie diesen Punkt erreicht, drehen Sie den Gain Regler etwas zurück. Wiederholen Sie diesen Test mit anderen Musikstücken.

GAIN ADJUSTMENT HINT:

The easiest way to set the GAIN correctly is by listening. To do this, set your audio source / car radio to 3/4 of the maximum volume. Play songs that you know well. Then set the GAIN knob to minimum, turn the GAIN knob until the music doesn't get louder or the music starts to distort. Pay attention to details in your piece of music. Once you have reached this point, turn the gain knob back a little. Repeat this test with other songs.

Einstellungen

HPF Hochpass Filter

Dieser Filter trennt den am Kanal angeschlossenen Lautsprecher mittels eines Hochpass-Filters nach oben hin ab. D.h. Frequenzen oberhalb der eingestellten Trennfrequenz 15– 6000 Hz werden nur noch wiedergegeben. (Bitte bei MA 4 Modell RANGE X1 und X20 beachten!)

LPF Tiefpass Filter

Dieser Filter trennt den am Kanal angeschlossenen Lautsprecher mittels eines Tiefpass-Filters nach unten hin ab. D.h. Frequenzen unterhalb der eingestellten Trennfrequenz 15– 300 Hz (300 – 6000 Hz nur MA 4 Modell mit RANGE Einstellung X20) werden nur noch wiedergegeben.

RANGE X1 | X20 (nur MA 4)

Der Schalter "RANGE X1" / "X20" ist in direktem Zusammenhang mit dem LPF oder HPF und wirkt sich nur auf das jeweilige Kanalpaar und dessen aktiven Filter aus. Er steuert den LPF oder HPF Filter, somit ist dieser bei nicht gedrücktem Zustand zwischen 15 – 300 Hz aktiv, bei gedrücktem Zustand verschiebt sich der Regelbereich um den Faktor 20 auf 300 – 6000 Hz. Somit lässt sich der Low-Pass Filter / Tiefpassfilter und auch der High-Pass Filter / Hochpassfilter perfekt an den Anwendungsbereich anpassen.

FILTER ON / OFF

Der Schalter "FILTER ON / OFF" aktiviert den eingestellten Filter (HPF oder LPF) und wirkt sich direkt auf den Filter pro Kanalpaar aus. Nicht gedrückter Zustand = OFF (default)
Gedrückter Zustand = ON

Vorsicht bei vollaktivem Betrieb von Hochtönern! Sollte der Filter falsch eingestellt sein / bzw. nicht aktiv sein, können Hochtöner ungefiltertes Signal bekommen und dabei beschädigt werden! ETON übernimmt keine Haftung für Schäden an Lautsprechern aufgrund falsch eingestellter Filter!

Adjustment

HPF High-pass filter

This filter separates the speaker connected to the channel by means of a high-pass filter. This means that frequencies above the set crossover frequency of 15 - 6000 Hz are only played back. (Please note for MA 4 model RANGE X1 and X20).

LPF Low Pass Filter

This filter cuts off the speaker connected to the channel by means of a low-pass filter. This means that frequencies below the set crossover frequency of 15 - 300 Hz (300 - 6000 Hz only MA 4 model with RANGE setting X20) are only reproduced.

RANGE X1 | X20 (only MA 4)

The "RANGE X1" / "X20" switch is directly related to the LPF or HPF and only affects the respective channel pair and its active filter. It controls the LPF or HPF filter, so when it is not pressed it is active between 15 - 300 Hz, when it is pressed the control range shifts by a factor of 20 to 300 - 6000 Hz. This allows the low-pass filter and the high-pass filter to be perfectly adapted to the application.

FILTER ON / OFF

The "FILTER ON / OFF" switch activates the set filter (HPF or LPF) and has a direct effect on the filter per channel pair.
not pressed = OFF (default)
pressed = ON

Caution with fully active operation of tweeters! If the filter is set incorrectly / or is not active, tweeters can receive an unfiltered signal and be damaged! ETON accepts no liability for damage to loudspeakers due to incorrectly adjusted filters!

Inbetriebnahme

Prüfen Sie bevor Sie den Verstärker zum 1. Mal in Betrieb nehmen die Verkabelung:

- Ist der Verstärker fest mit dem Untergrund verschraubt, lose Bauteile können gefährliche Geschosse bei einem Unfall werden! Daher achten Sie besonders auf die richtige Befestigung!
- Sind alle stromführenden Leitungen korrekt und fest angeschlossen?
- Sind die Batteriepole fest angeschraubt und ist die Plus-Polabdeckung korrekt montiert?
- Ist der Sicherungshalter ordnungsgemäß und fest im Stromkabel fixiert (max. 45 cm Länge nach Pluspol)?
- Ist die Pluspolleitung gegen einen Kurzschluss geschützt, alle offenen Stellen ordnungsgemäß isoliert (Kabelschuh, Sicherungshalter, Stromanschluss-Stecker Endstufe)?
- Ist die Masseleitung (GND-) ordnungsgemäß verlegt, hat der Massepunkt genügend Auflagefläche? Ist auch hier eine ordnungsgemäße Isolation vorhanden (Kabelschuh / Stromanschluss-Stecker Endstufe)?
- Sitzen alle Audiostecker fest in den Anschluss-Buchsen des Verstärkers (High-Level In / Audio Out / RCA Kabel)
- Bei MA4: Input Select Schalter des Cinch Eingangssignal prüfen
- Ist das Einschaltremote-Kabel fest verbaut bzw. bitte Beachten Sie die Auto-Turn On Funktion (SIG / DC Schalter Stellung)
- Achten Sie auf die richtige Polarität bei Lautsprecherleitungen sowie auf die richtige Links/Rechts Anordnung
- Achten Sie bei Vollaktiven Betrieb auf die richtige Einstellung der Aktiven-Filter besonders bei Hochtönern ohne zusätzliche Weichenbauteile!
- Achten Sie bei High-Level Signalabgriffen auf die richtigen Eingangsspannungseinstellungen sowie Eingangswiderstand Einstellungen
- Nach erfolgreicher Prüfung können Sie den Verstärker nun einschalten, achten Sie hierbei auf die LED Status-Lightbar

Start-Up

Check the wiring before operating the amplifier for the first time:

- Is the amplifier firmly bolted to the surface? Loose components can become dangerous projectiles in the event of an accident! Therefore, pay particular attention to correct fastening!
- Are all current-carrying cables correctly and firmly connected? - Are the battery terminals firmly screwed on and is the positive terminal cover correctly fitted?
- Is the fuse holder properly and firmly fixed in the power cable (max. 45 cm length to positive terminal)?
- Is the positive terminal cable protected against a short circuit and are all open points properly insulated (cable lug, fuse holder, power connection plug for output stage)?
- Is the ground cable (GND-) properly laid, does the ground point have sufficient contact surface? Is there proper insulation here too (cable lug / power connection plug power amplifier)?
- Are all audio plugs firmly seated in the connection sockets of the amplifier (High-Level In / Audio Out / RCA cable)
- For MA4: Check the input select switch of the cinch input signal
- Is the power-on remote cable firmly installed or is the power-on remote cable not connected? Please note the Auto
- Turn On function (SIG / DC switch position)
- Pay attention to the correct polarity of the speaker cables and the correct left/right arrangement
- For fully active operation, pay attention to the correct setting of the active filters, especially for tweeters without additional crossover components! For high-level signal taps, ensure that the input voltage settings and input resistance settings are correct
- After successful testing, you can now switch on the amplifier, paying attention to the LED status light bar.

Fehlerbehebung

Hinweis: Falls Sie nach dem Einbau Probleme haben, befolgen Sie die nachfolgenden Verfahren zur Fehlerbeseitigung:

Verfahren 1:

Den Verstärker auf ordnungsgemäße Anschlüsse überprüfen.

Prüfen, ob die BETRIEBS-LED aufleuchtet. Leuchtet die BETRIEBS-LED auf, bei Schritt 3 weitermachen, falls nicht, bitte weiterlesen

1. Die Sicherung auf dem positiven Batteriekabel überprüfen und ggf. ersetzen.
2. Die Sicherung(en) am Verstärker überprüfen und ggf. ersetzen.
3. Überprüfen ob Masseanschluss, an blankes Metall (am Fahrgestell des Fahrzeugs) angeschlossen ist. Ggf. reparieren oder ersetzen.
4. Messen Sie die Betriebsspannung am Pluskabel von der Batterie kommend vor und hinter der Sicherung und am Verstärker. Überprüfen Sie ob bei eingeschaltetem System am Remoteanschluss 10 V bis 14.4 V anliegen. Alle Anschlüsse der stromführenden Kabel auf festen Sitz überprüfen. Ggf. reparieren oder ersetzen.

Verfahren 2:

Störungs LED leuchtet auf (rot, pulsierend):

1. Falls die Störungs LED (red/protect) aufleuchtet, bedeutet dies, dass möglicherweise ein Kurzschluß in den Lautsprecheranschlüssen- bzw. Leitungen vorliegt. Überprüfen Sie, ob die Lautsprecher ordnungsgemäß angeschlossen sind. Mit einem Spannungs-/Widerstandsmesser auf mögliche Kurzschlüsse in den Lautsprecherkabeln testen. Hierzu das Kabel vom Verstärker trennen. Eine zu niedrige Lautsprecherimpedanz kann ebenfalls dazu führen, dass das Schutzlicht aufleuchtet.
2. Leuchtet die Störungs-LED auf, kann dies auch auf thermische Probleme hindeuten: die Lautsprecherimpedanz überprüfen und ggf. neu verkabeln.

Trouble shooting

Note: If you are having problems after installation follow the Troubleshooting procedures below.

Procedure 1:

Check Amplifier for proper connections. Verify that POWER light is on. If POWER light is on skip to Step 3, if not continue.

1. Check in-line fuse on battery positive cable. Replace if necessary.
2. Check fuse(s) on amplifier. Replace if necessary.
3. Verify that Ground connection is connected to clean metal on the vehicle's chassis. Repair/replace if necessary.
4. Verify there is 10 V to 14.4 V present at the positive battery and remote turn-on cable. Verify quality connections for both cables at amplifier, stereo, and battery/fuseholder. Repair/replace if necessary. Verify there is 10 to 14.4 Volts present at the remote wire when system/ radio is on.

Procedure 2:

Malfunction LED lights up (red with pulse):

1. If the Protect LED (red/protect) is lit, this means that there may be a short circuit in the speaker terminals or lines. Check that the speakers are properly connected. Test for possible short circuits in the speaker cables with a voltage/resistance meter. To do this, disconnect the cable from the amplifier. A speaker impedance that is too low can also cause the protective light to illuminate.
2. If the interference LED lights up, this may also indicate thermal problems: check the loudspeaker impedance and rewire if necessary.

Fehlerbehebung

Zusätzlich kann ein Aufleuchten auch ein Zeichen dafür sein, dass der Verstärker auf sehr hoher Leistung betrieben wird, ohne dass genügend Luftzirkulation um den Verstärker vorhanden ist. Das System ausschalten und den Verstärker abkühlen lassen. Überprüfen Sie, ob die Lichtmaschine und Batterie des Fahrzeugs die erforderliche Spannung aufrecht erhält. Sollte keiner dieser Schritte Abhilfe schaffen, ist der Verstärker möglicherweise defekt. Wenden Sie sich an einen ETON Vertragshändler.

Verfahren 3:

Den Verstärker auf Audioleistung überprüfen.

1. Gewährleisten Sie, dass gute RCA Eingangsanschlüsse (Cinch) am Stereosystem und Verstärker vorliegen. Die gesamte Länge der Kabel auf Knicke, Spleiße usw. überprüfen. Die RCA-Eingänge (Cinch) bei eingeschaltetem Stereosystem auf Wechselspannung überprüfen.

Nach Bedarf reparieren bzw. ersetzen.

2. Den RCA-Eingang (Cinch) vom Verstärker entfernen und zum Test ein externes Gerät (iPod o.ä.) direkt an den Verstärkereingang anschließen.

Verfahren 4:

Prüfen Sie, ob beim Einschalten des Verstärkers ein Knacken auftritt.

1. Das Eingangssignal (Cinchkabel) zum Verstärker entfernen und den Verstärker ein- und ausschalten.
 2. Ist das Geräusch eliminiert, so muss das Remotesignal (Einschaltplus) über ein Verzögerungseinschaltmodul angeschlossen werden.
- ODER
1. Eine andere 12 V Quelle für das Remotesignal verwenden.
 2. Falls das Geräusch eliminiert ist, ein Relais zur Isolierung des Verstärkers von Anschlaggeräuschen verwenden.

Trouble shooting

Make sure that alternator and battery are able to provide the system with required voltage. If no steps above have been taken effect, the amplifier is possibly damaged. Please call your local dealer for further information.

Procedure 3:

Check Amplifier for audio output.

1. Verify good RCA input connections at stereo and amplifier. Check entire length of cables for kinks, splices, etc. Test RCA inputs for AC volts with stereo on. Repair/replace if necessary.
2. Disconnect RCA input from amplifier. Connect RCA input from test stereo directly to amplifier input.

Procedure 4:

Check Amplifier if you experience Turn-on Pop.

1. Disconnect input signal to amplifier and turn amplifier on and off.
 2. If the noise is eliminated, connect the REMOTE lead of amplifier to source unit with a delay turn-on module.
- OR
1. Use a different 12 V source for REMOTE lead of amplifier.
 2. If noise is eliminated, use a relais to isolate the amplifier from source unit to avoid noise.

Fehlerbehebung

Verfahren 5:

Den Verstärker auf übermäßige Motoren-geräusche prüfen.

1. Alle signalübertragenden Kabel (RCA, Lautsprecherkabel) von Strom- und Massekabeln entfernt verlegen.

ODER

2. Alle elektrischen Komponenten zwischen der Stereoanlage und dem/den Verstärker(n) umgehen.

Die Stereoanlage direkt am Verstärkereingang anschließen. Falls das Geräusch eliminiert ist, ist das umgangene Gerät die Ursache der Störung.

ODER

3. Die vorhandenen Massekabel aller elektrischen Komponenten entfernen. Die Kabel an anderen Stellen wieder mit Masse verbinden. Prüfen, ob die Massestelle sauberes, glänzendes Metall ist, das frei von Farbe, Rost usw. ist.

ODER

4. Ein zweites Massekabel vom Negativpol der Batterie zum Fahrgestellsmetall oder Motorblock des Fahrzeugs hinzufügen.

ODER

5. Die Drehstromlichtmaschine und Batterieladung von ihrem Mechaniker prüfen lassen. Die ordnungsgemäße Funktion des elektrischen Systems am Fahrzeug prüfen, und zwar einschließlich des Verteilers, der Zündkerzen, der Zündkerzenkabel, des Spannungsreglers usw.

Trouble shooting

Procedure 5:

Check Amplifier if you experience excess Engine Noise.

1. Route all signal carrying wires (RCA, Speaker cables) away from power and ground wires.

OR

2. Bypass any and all electrical components between the stereo and the amplifier(s). Connect stereo directly to input of amplifier. If noise goes away the unit being bypassed is the cause of the noise.

OR

3. Remove existing ground wires for all electrical components. Reground wires to different locations. Verify that grounding location is clean, shiny metal free of paint, rust etc.

OR

4. Add secondary ground cable from negative battery terminal to the chassis metal or engine block of vehicle.

OR

5. Have alternator and battery load tested by your mechanic. Verify good working order of vehicle electrical system including distributor, spark plugs, spark plug wires, voltage regulator etc.

Technische Daten

Modell

Modell	MA 4	MA 2
Leistung an 4 Ω	4 x 105 W RMS (14,4V/1%THD)	2 x 190 W RMS (14,4V/1%THD)
Leistung an 2 Ω	4 x 185 W RMS (14,4V/1%THD)	2 x 310 W RMS (14,4V/1%THD)
Leistung an 4 Ω gebrückt	2 x 368 W RMS (14,4V/1%THD)	1 x 640 W RMS (14,4V/1%THD)
HPF / Hochpass Filter CH 1/2	15 – 300 Hz 300 – 6000 Hz	15 – 300 Hz
HPF / Hochpass Filter CH 3/4	15 – 300 Hz	-
LPF / Tiefpass Filter CH 1/2	-	30 – 300 Hz
LPF / Tiefpass Filter CH 3/4	15 – 300 Hz 300 – 6000 Hz	-
Hochpegel Eingang	4 CH (EPS + Eingangsspannung)	2 CH (EPS + Eingangsspannung)
Niederpegel Eingang	4 CH (RCA / Cinch)	2 CH (RCA / Cinch)
Niederpegel Ausgang	-	2 CH (RCA / Cinch)
Einstellbarer Gain / Level pro Kanalpaar	6 V – 0.45 V	6 V – 0.45 V
Für Fahrzeuge mit Start/Stopp Betrieb geeignet (7,5 V – 15,8 V)	Ja	Ja
Automatische Einschaltung / Signalerkennung	Ja / DC & AC/SIG	Ja / DC & AC/SIG
Pegelfernbedienung	Ja / Kabel	Ja / Kabel
Abziehbare Anschluss-Terminals	Ja: Strom / High-Level Input / Lautsprecherkabel	Ja: Strom / High-Level Input / Lautsprecherkabel
Maße (LxBxH)	184 x 160 x 51 mm	184 x 160 x 51 mm

Model

Model	MA 4	MA 2
Power at 4 Ω	4 x 105 W RMS (14,4V/1%THD)	2 x 190 W RMS (14,4V/1%THD)
Power at 2 Ω	4 x 185 W RMS (14,4V/1%THD)	2 x 310 W RMS (14,4V/1%THD)
Power at 4 Ω bridged mode	2 x 368 W RMS (14,4V/1%THD)	1 x 640 W RMS (14,4V/1%THD)
HPF / Highpass filter CH 1/2	15 – 300 Hz 300 – 6000 Hz	15 – 300 Hz
HPF / Highpass filter CH 3/4	15 – 300 Hz	-
LPF / Lowpass filter CH 1/2	-	30 – 300 Hz
LPF / Lowpass filter CH 3/4	15 – 300 Hz 300 – 6000 Hz	-
High Level inputs	4 CH (EPS + Input voltage)	2 CH (EPS + Input voltage)
Low Level inputs	4 CH (RCA / Cinch)	2 CH (RCA / Cinch)
Low Level outputs	-	2 CH (RCA / Cinch)
Adjustable Gain / Level settings per channel pair	6 V – 0.45 V	6 V – 0.45 V
Suitable for vehicles with start/stop function (7,5 V – 15,8 V)	Yes	Yes
Auto-Turn on function	Yes / DC & AC/SIG	Yes / DC & AC/SIG
Remote control	Yes / wired remote control	Yes / wired remote control
Removeable connection plugs	Yes: Power / High-Level input / Audio Signal cables	Yes: Power / High-Level input / Audio Signal cables
Dimensions (LxWxH)	184 x 160 x 51 mm	184 x 160 x 51 mm

Technical Data

Technische Daten

Mindest-Querschnitte für Stromkabel

Wir empfehlen stets hochleitende, 100% sauerstofffreie, feinitzige Vollkupferkabel. (ETON PCC 10 & PCC 20 Kabel-Kits)

MINI ANL bzw. ATC Sicherungshalter mit entsprechender Sicherung. Bei High-Power immer den nächst größeren Querschnitt verwenden.

Bitte verwenden Sie mindestens 1,0 mm² verdrehte, vollkupferkabel für Lautsprechersysteme und 1,5 – 2,5 mm² für Subwoofer.

Als Zuleitung für das Hochpegelsignal wird ein verdrehtes 0,5 mm² Audiokabel pro Kanal empfohlen.

Kabellänge cable length	Querschnitt section	Sicherung Fuse
1 – 2 m	10 mm ² / AWG 7	40 A
2 – 4 m	16 mm ² / AWG 6	60 A
4 – 6 m	20 mm ² / AWG 4	80 A

Technical Data

Minimum cross-sections for power cables

We always recommend highly conductive, 100% oxygen-free, fine-stranded solid copper cables. (ETON PCC 10 & PCC 20 cable kits)

MINI ANL or ATC fuse holder with corresponding fuse. Please use at least 1.0 mm² twisted, solid copper cable for loudspeaker systems and 1.5 - 2.5 mm² for subwoofers.

0.5 mm² twisted audio cable per channel is recommended as the feed line for the high-level signal.

Notizen

Notes

Notizen

Notes

Notizen

Notes

Notizen

Notes

Konformitätserklärung

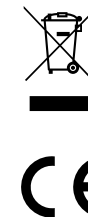
Conformity



ETON MA 4



ETON MA 2



EU Regulation 2023/988 ALL
Info on general product safety
Infos zur allg. Produktsicherheit

Ordnungsgemäße Entsorgung des Produkts

Diese Kennzeichnung weist darauf hin, dass dieses Produkt innerhalb der EU nicht mit anderen Haushaltsabfällen entsorgt werden darf. Als Präventivmaßnahme für die Umwelt und die menschliche Gesundheit muss auf eine verantwortungsbewusste Wiederverwertung zur Förderung der Wiederverwendung von materiellen Ressourcen geachtet werden. Für die Rückgabe von Gebrauchtgeräten verwenden Sie bitte zur Verfügung stehende Rückgabe- und Recyclingsysteme oder wenden Sie sich an den Händler, bei dem Sie das Produkt erworben haben. Letzterer kann das Gerät sicher dem Wertstoffkreislauf zuführen.

Correct elimination of this product

This marking indicates that within the EU this product should not be disposed of with other household wastes. To prevent any risk to the environment or human health, please recycle them responsibly to encourage the reuse of material resources. To return your used device, please use the return and collection systems available, or contact the retailer where you purchased the product. They can recycle this product safely.

ETON behält sich das Recht vor, die beschriebenen Produkte ohne jegliche Vorankündigung zu verändern oder zu verbessern. Alle Rechte sind vorbehalten. Die auch teilweise Vervielfältigung des vorliegenden Handbuchs ist untersagt.

ETON reserves the right to make modifications or improvements to the products illustrated without notice thereof. All rights belong to the respective owners. Total or partial reproduction of this User's Guide is prohibited.