



ECS 300.2
ECS 500.4
ECS 1200.1

HIGH PERFORMANCE
 AUDIO POWER AMPLIFIER

EINBAU /BEDIENUNG
INSTALLATION / OPERATION

INHALT

Einführung 2
Sicherheitshinweise 3
Designcharakteristik 8
Einbau 11
Betrieb 16
Technische Daten 19

CONTENTS

Introduction 2
Safety Instructions 3
Design Features 8
Installation 11
Operation 16
Specifications 20

Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für eine ETON Endstufe entschieden haben.

Bitte lesen Sie vor Gebrauch des Verstärkers die Bedienungsanleitung sorgfältig. Sie enthält viele Hinweise für den produkteigenen Umgang mit Ihrem Verstärker.

Die Seriennummer finden Sie an der Außenseite der Verpackung. Bitte notieren Sie diese Nummer in dem unten dafür vorgesehenen Feld.

Introduction

Thank you for purchasing the ETON Car Amplifier.

Please read the installation manual carefully before using the amplifier. The manual contains many tips for proper handling of your amplifier.

The serial number can be found on the outside of the box. Please record it in the space provided below as your permanent record.

Serien-Nummer:

Serien-Nummer:

Modell-Nummer:

Modell-Nummer:

Achtung!

Bitte lesen Sie alle Warnungen in dieser Anleitung. Diese Informationen dienen um Sie über mögliche persönliche Schäden oder Beschädigungen von Sachwerten zu informieren.

Anhaltendes, übermäßiges Ausgesetztsein von Lautstärken über 85 dB kann das Hörvermögen auf Dauer beeinträchtigen. ETON Verstärker- und Lautsprecher-systeme sind in ständiger, auch Lautstärken über 85 dB zu produzieren.

Lautstärke und Fahrerbewusstsein

Der Gebrauch von Musikanlagen kann das Hören von wichtigen Verkehrsgeräuschen 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.

Vor der Inbetriebnahme

Nehmen Sie Ihr Fahrzeug nicht in Betrieb, bevor alle Komponenten des Audiosystems fest und sicher eingebaut sind.

Lose Teile können im Falle eines plötzlichen Bremsmanövers oder eines Unfalls zu gefährlichen, fliegenden Geschossen werden.

Bohren oder schrauben Sie nicht in eine Fahrzeugverkleidung oder einen teppich-bezogenen Boden, bevor Sie sich versichert haben das darunter keine wichtigen Teile oder Kabel sind. Achten Sie auf Benzin-, Brems-, Ölleitungen und elektrische Kabel bei der Planung für die Montage.

Trennen Sie vor Beginn der Montage den Massepol (-) von der Fahrzeugbatterie, um eventuelle Kurzschlüsse zu verhindern.

Vergewissern Sie sich vorher in der Bedienungsanleitung oder beim Fahrzeughersteller, ob dies ohne weiteres oder ggf. mit welchen Reprogrammierungsmaßnahmen möglich ist.

Attention!

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

Continuous, excessive exposure to sound pressure levels in excess of 85dB can cause a loss of hearing. ETON components are capable of producing sound pressure levels higher than 85 dB.

Volume and driver awareness

Use of sound components can impair your ability to hear necessary traffic sounds and may cause danger while driving your automobile.

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

Before installation

Do not use your automobile until all components of the audio 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.

Do not drill or drive screws through any vehicle interior or carpeted floor before inspecting the underside for potential punctures to control lines or cables. Be sure to avoid all fuel lines, brake lines, electrical cables or oil lines when planning the installation.

To prevent short circuit, the negative battery terminal must be disconnected before any electrical connections are made. Before to do so please make sure if this procedure is readily possible with your vehicle. Please read the vehicle instruction manual, or in strong doubts ask your car dealer. In some cases it is not recommended to disconnect the negative wire. Sometimes your car needs to be reprogrammed by your car dealer or erasing the defect code memory.

Vorsicht beim Entfernen von Innenverkleidungen. Die Fahrzeughersteller verwenden verschiedenste Befestigungsteile die bei der Demontage beschädigt werden können.

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

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.

Installation

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

Die Umgebungstemperatur kann zwischen 0° und 80°C sein.

Installieren Sie den Verstärker nur im Wageninnenraum oder im Kofferraum. Installieren Sie den Verstärker nicht im Motorraum.

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.

Befestigung

Optimal ist die vertikale Positionierung des Verstärkers in einem Fahrzeugbereich, der eine gute Luftzirkulation zulässt. Versichern Sie sich, dass in der Nähe des Befestigungsbereiches keine Elemente vorhanden sind, die durch die Schrauben oder während des Befestigungsvorgangs beschädigt werden können.

Use care when removing interior trim panels. Car manufacturers use a variety of fastening devices that can be damaged in the disassembly process.

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.

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.

Installation

The amplifiers are exclusively designed for the interior of vehicles with a power supply of +12 volt DC (Direct Current). The surrounding temperature may vary from 0° to 80° centigrade.

Install the amplifier only in the interior of the vehicle or in the trunk. Never install the amplifier in the motor space under the hood.

The amplifier must not be subjected to pressure and not be covered. Be careful that no other objects or fluids can enter the amplifier. Be sure the amplifier is provided with sufficient air circulation to achieve proper cooling of the cabinet.

Mounting

The amplifier should be mounted in a vertical position within an area of the vehicle that allows good air circulation. The heat sinking device can reach a temperature over 80° centigrade. Be careful to avoid contact with temperature sensitive surfaces or materials. 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.

Sicherheitshinweise

Beschädigungen am Fahrzeug können dessen Sicherheit sowie deren Insassen schwer gefährden.

Befestigen Sie den Verstärker nur an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten. Achten Sie auf eine feste stabile Grundfläche die der Belastung standhalten kann. Vermeiden Sie das Befestigen an Kunststoffteilen oder Pappverkleidungen.

Verkabelung

Verwenden Sie nur Stromversorgungskabel mit ausreichendem Querschnitt. Beachten Sie hierbei die technischen Daten im Anhang. Ein höherer Querschnitt ist immer zu empfehlen. Der Querschnitt des Erdungskabels muss mindestens so groß sein wie der des Pluskabels.

Verlegen Sie die Kabel einzeln und nacheinander. Achten Sie auf einen fachgerechten Einbau. Bei Durchführungen durch Blechteile immer Gummischutztüllen verwenden. Verwenden Sie zweckmäßige Kabelschuhe und Isolierhüllen. Biegen Sie die Kabel nicht in einem rechten Winkel ab. Vermeiden Sie den Kontakt mit scharfen Blechteilen oder Oberflächen die die Isolierung beschädigen könnten.

Stromversorgung

Trennen Sie vor jedem Wartungseingriff, jeder Montage oder Demontage die Klemmen der Stromversorgung von der Batterie. Auf jeden Fall aber den Minuspol (Befragen Sie vorher das Bordbuch oder den Fahrzeughersteller, ob dies ohne Probleme bzw. Reprogrammierung möglich ist).

Installieren Sie an dem von der Batterie kommenden Pluskabel der Stromversorgung und so nah wie möglich an der Batterieklemme immer eine Sicherung. Verwenden Sie nach Möglichkeit die beigelegte Sicherung.

Bei Anschluss eines externen Kondensators immer die Anweisungen in dessen beigelegter Anleitung beachten.

Safety Instructions

Damage to the vehicle can severely endanger the automobile safety as well as the safety of the passengers.

Mount the amplifier using the four fastening clips. 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.

Wiring

Use only a cable of sufficient diameter for the power supply connection. Refer to the technical data in appendix. A cable of greater diameter is always recommendable. The diameter of the grounding cable must be at least as large as the diameter of the plus cable. Lay the cables single and one after the other. Pay attention to professional mounting. Cables leading through metal components should always be protected by rubber sleeves.

Use only appropriate cable shoes and isolation covers. Avoid bending the cable in a 45° angle. Avoid contact with sharp metal parts or surfaces that could damage the isolation.

Power supply

Disconnect the negative battery wire from the battery before every service operation. Prior to disconnecting, please make sure if this procedure is readily possible with your vehicle. Please read the vehicle manual, or in strong doubts ask your car dealer. In some cases it is not recommended to disconnect the negative wire. Sometimes your car needs to be reprogrammed by your car dealer and/ or erasing the defect code memory.

Always install a fuse to the plus cable of the power supply coming from the battery as close as possible to the battery clamp. If possible and enclosed use the standard accessory.

When connecting an external capacitor always refer to the instructions enclosed with the capacitor.

Sicherheitshinweise

ETON haftet nicht für Schäden die durch den unsachgemäßen Gebrauch externer Stromversorgungssysteme verursacht werden.

Anschlüsse und Einstellungen

Beachten Sie dass der Erdungsanschluss solide ist. Schließen Sie das Kabel an einen metallenen Teil des Fahrzeugs an, von dem der Lack und/ oder sonstige Rückstände entfernt wurden.

Benutzen Sie Kabel mit zweckmäßiger Länge. Halten Sie die Kabel möglichst kurz. Damit das Entstörsystem funktionieren kann, dürfen die Cinch Eingangsanschlüsse sowie die Cinch Buchsen nicht mit dem Metallgehäuse oder der Karosserie in Berührung kommen.

Nehmen Sie jede Einstellung an den Wahlschaltern des Verstärkers nur bei ausgeschaltetem Zustand vor.

Der parallele Abgriff zur High Level Anbindung am Werkssystem kann zu Störungen, Ausfällen und sogar zu schweren Schäden führen. Wenn Sie sich nicht sicher sind, kontaktieren Sie einen Fachhändler.

Allgemeines Zusammenfassung

Achten Sie bei der Installation von Verstärkern darauf, dass Personen und Tiere hiervor geschützt sind:

Verbrennungsgefahr

Verstärker können eine große Hitze entwickeln.

Verletzungsgefahr, Einklemmgefahr

Verstärker oder deren Befestigungsmaterial können scharfe Kanten aufweisen. Verstärker können Lüfter haben. Verstärker können bei unsachgemäßer Befestigung im Fall eines Unfalls abgerissen werden.

Safety Instructions

ETON does not grant warranty for any damage caused by improper usage of external power supply systems.

Connections and adjustments

Be careful that the ground connection is solid. Connect the cable only to a metal part of the vehicle where all paint and other residue have been thoroughly removed.

Use wires with functional length. Keep cable length as short as possible. To ensure that the interference suppression system can function, the cinch entry connections and the cinch plugs may not make contact to the metal cabinet of the amplifier or the car body.

Perform any adjustment to the amplifier selection switches only with the amplifier shut-off.

The parallel grip for high level adaptation of factory system can cause in interference, breakdown or even heavy damages. If you feel not safe to do so, please contact your authorized Eton dealer.

General, Compendium

Pay attention when installing amplifier products that persons and animals are protected by the following:

Danger of fire hazard

Amplifiers are able to produce big heat.

Risk of injury or entrapment

Amplifiers or the mounting material could be sharp-edged. Amplifiers could have fan. Amplifiers could dismantle when improperly mounted.

Sicherheitshinweise

Kurzschlussgefahr, Brandgefahr

Kabel können versehentlich aus dem Verstärker gerissen werden. Verstärker können durch Druck oder einwirken von Flüssigkeiten kurzgeschlossen werden. Nicht abgesicherte Kabel können bei mechanischer Einwirkung (Unfall, Transportgut etc.) beschädigt werden.

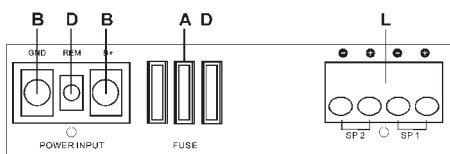
Unfallgefahr

Verstärker können bei unsachgemäßer Befestigung unter dem Sitz in die Pedale rutschen. Verstärker können hohe Lautstärken reproduzieren, die vom Verkehrsgeschehen ablenken. Behördliche Einsatzfahrzeuge können dadurch ggf. nicht wahrgenommen werden.

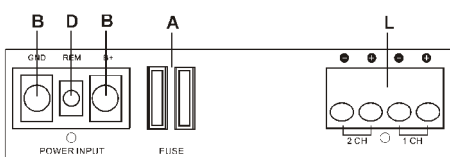
ETON übernimmt keine Haftung für unmittelbare oder mittelbare Schäden, die durch unsachgemäßen Handhabung oder Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise entstanden sind.

Des Weiteren übernimmt ETON keine Folgekosten oder Gewährleistung die nicht zweifelsfrei durch den Betrieb seiner Produkte entstanden sind und bei sorgfältiger Handhabung vermeidbar gewesen wären, oder nicht dem Hersteller rechtzeitig angezeigt wurden. Dies betrifft vor allem Schäden am Powermanagementsystem und Audiosystem des Fahrzeugs.

ECS 1200.1



ECS 300.2



Safety Instructions

Danger of short circuit or fire

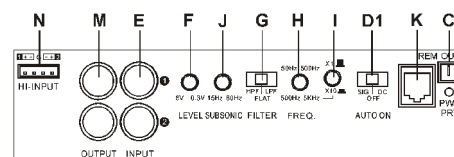
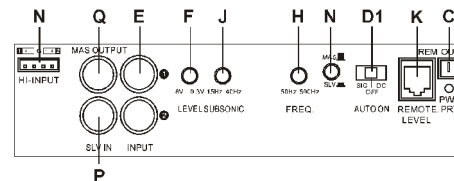
Wires could pulled out of amplifier by mistake. Amplifiers could be short circuit by pressure or entering liquids. Wires which are not fused could be damaged through mechanical impact. (accident, transport etc.)

Danger of accidents

Amplifiers could slip under pedals through improper under seat mounting. Amplifiers could produce high sound levels, which might distract from traffic situation. Official emergency vehicles could possibly not be noticed.

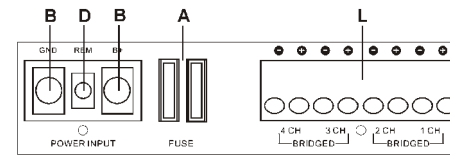
ETON assumes no liability for direct or indirect damages, which are caused by mishandling or non observance of safety instructions.

In addition ETON does not assume any additional costs or warranties which are not caused by their products without any doubts and which could have been avoidable by proper handling, or which are not reported to the manufacturer just in time. This affects primarily damages of the power management system and the audio system of the vehicle.



Designcharakteristik

ECS 500.4



A: Hauptsicherung: Sollte diese Sicherung auslösen, müssen Sie vor erneuern der Sicherung die Ursache feststellen. Kontaktieren Sie im Zweifelsfall Ihren Fachhändler. Erneuern Sie die Sicherung nie durch eine Sicherung mit höherem Absicherungswert

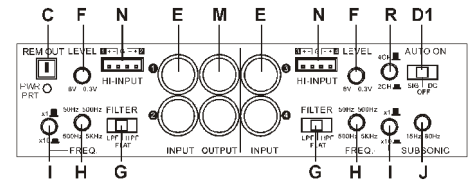
B: Stromanschlüsse: Zum Anschluss der Plus- und Minusspannungsversorgung sowie für die Einschaltspannung. GND/ +12V: Minus/ Masse- und Plusanschluss

C: REM: +12V Ausgang. Die Endstufe stellt hier eine +12V Schaltspannung für weitere Geräte zur Verfügung falls sie automatisch über die Radiolautsprecheranschlüsse eingeschaltet. Dies erfolgt nur wenn das angeschlossene Radio über so genannte Brückenendstufen verfügt

D: REM: +12V Schaltplus Eingang. Die Endstufe wird vom Radio über diese Leitung eingeschaltet falls der Signaleingang über Cinchleitungen oder über einen nicht gebrückten High Level Eingang vom Radio erfolgt

D1: Auto turn on Wahlschalter: Über diesen Schalter lässt sich das Messverfahren auswählen, wodurch der Verstärker automatisch einschaltet. DC = Der Verstärker detektiert die Gleichspannung, welche bei den meisten Radios zwischen der Plus- und Minusleitung der Lautsprecher anliegt. (Je nach Fahrzeugmodell ist es möglich, dass der Verstärker bis zum

Design Features



A: Power fuse: If the fuse should blow, you have to investigate the reason first. In case of doubt please contact your local dealer. Never replace with one of greater value than the original

B: Power connector terminals: Connects Power, Ground, and Remote. GND/+12V: Negative/ground- and positive pole

C: REM: +12V output: The amplifier provides a +12V voltage for further devices if it switches on automatically via the radio speaker outputs. This only happens if the radio has so called bridged level outputs.

D: REM: +12V switched input. Amplifier will be switched on by the radio via this cable if the signal input takes place via cinch cables or a non bridged high level input

D1: Auto turn on switch: This switch is for choosing the measurement by which the amplifier will turn on automatically. DC = The amplifier will detects the DC voltage which can be measured between the speaker + and speaker - wire at the most factory radios. (Depending on different vehicle models it is possible that the amplifier stay turned on until the vehicle is locked or

Designcharakteristik

Abschliessen des Fahrzeug oder sogar darüber hinaus noch angeschaltet bleibt)

SIG = Der Verstärker detektiert das eigentliche Signal, welches vom Radio kommt. Bei längeren Pausen ohne Wiedergabe kann der Verstärker abschalten.

Off = Der Verstärker muss über die Remote +12V Leitung eingeschaltet werden.

E: Cinch-Eingangsbuchsen: Signaleingang von den Vorverstärkerausgängen des Radios oder anderer Signalquelle

F: Empfindlichkeitsregler: Die Pegelregler sind werkseitig auf die gängigsten Autoradios eingestellt. Sollten Sie Ihre Endstufe nicht vollständig aussteuern können, stellen Sie den maximalen Ausgangspegel mit diesem Regler nach

G: Filterschalter:

Flat für Allpass. Keine Filterung

LPF = Low Pass Filter - für Tiefpass an z.B. Subwoofern - Frequenzen unterhalb der eingestellten Frequenz können passieren, darüberliegende werden ausgefiltert

HPF = High Pass Filter - für Hochpass an z.B. Tiefmittel- Mittel- und Hochtönern - Frequenzen oberhalb der eingestellten Frequenz können passieren, darunterliegende werden ausgefiltert

H: Filter-Frequenz-Einstellung: 50Hz-500Hz oder 500Hz-5000Hz bei 12dB/Okt. (50Hz-500Hz LP Tiefpass Modus. Nur bei Modell ECS 1200.1)

I: Wahlbereichsumschalter für Filterfrequenz: Mit diesem Schalter können Sie die Übernahmefrequenz zwischen 50Hz-500Hz oder 500Hz-5000Hz auswählen (1x 50Hz-500Hz/ 10x 500Hz-5000Hz)

J: Subsonicfilter: 15Hz-80Hz oder 15Hz-40Hz je nach Modell (bei Modell ECS 500.4 auf die hinteren Kanäle 3 +4

Design Features

even a period of time longer)

SIG = The amplifier detects the radio music signal. During a longer period while no music is playing, it is possible that the amplifier turns off)

Off = The amplifier must be turned on by +12V remote wire.

E: RCA input jacks: Line level from radio pre-outs or other source: The industry standard RCA jack provides an easy connection for signal level input

F: Sensitivity control: This can be adjusted to match output levels from a variety of source units. If maximum output level will not be achieved you can adjust power output with this controller

G: Crossover filter switch:

Flat for all pass - Full range without filtering
LPF = Low pass filter - for low pass for instance woofers - Frequencies below the tuned value can pass. Frequencies above the tuned value will be cut off

HPF = High pass filter - for high pass for instance tweeters - Frequencies above the tuned value can pass. Frequencies

H: Adjustable crossover frequency control: 50Hz-500Hz or 500Hz-5000Hz @ 12dB/oct. (50Hz-500Hz LP - low pass mode only on amplifier model ECS 1200.1)

I: Crossover multiplier range switch: This is used to set the multiplier for the crossover frequencies between 50Hz-500Hz or 500Hz-5000Hz (1x 50Hz-500Hz/ 10x 500Hz-5000Hz)

J: Subsonicfilter: 15Hz-80Hz or 15Hz-40Hz depending on amplifier model (at amplifier model ECS 500.4 the filter operates on rear channels 3+4)
This filter is designed to prevent frequencies below the audio range from being applied to the subwoofer from the

Designcharakteristik

wirkend)

Dieser Filter vermeidet, dass Signale unterhalb der Hörgrenze an Ihren Lautsprecher gelangen und diesen zerstören (Auch als Bandpassfilter verwendbar)

K: Externer kabelgebundener Lautstärkereglern: (bei Modell ECS 500.4 auf die hinteren Kanäle 3 +4 wirkend) Zur Regelung der Ausgangsleistung. Kann je nach Geschmack den Pegel auf +12dB anheben

L: Lautsprecheranschlüsse: Die korrekte Polarität beachten und Lautsprecherkabel nicht erden

M: Cinch Ausgangsbuchsen - Signaldurchschleifung: Der Signalausgang ist parallel zum Signaleingang geschaltet. Sie können hier ohne Aufwand einen zweiten Verstärker anschließen Das Signal wird nicht durch die Endstufen-filter geführt

N: HI-IN: Schließen Sie hier, mittels beigefügten Adapters, die Lautsprecheranschlüsse des Radios anstelle von Cinchleitungen (falls nicht vorhanden) an Einschaltverhalten und Spannung an Klemme REM wie oben beschrieben.

O: Master-/Slave-Schalter: (nur bei Modell ECS 1200.1) Stellt den Verstärker bei Zusammenschaltung auf Master oder Slave ein

P: SLV IN (Slave): (nur bei Modell ECS 1200.1) Bei der Parallelschaltung von zwei Verstärkern wirkt dieser Eingang als Slave-In

Q: MAS OUT (Master): (nur bei Modell ECS 1200.1) Bei der Parallelschaltung von zwei Verstärkern ist dies der Signalausgang zum Slave-In

R: 2-Kanal - 4-Kanal Schalter: (nur bei Modell ECS 500.4)

Design Features

amplifier.

Improves subwoofer performance and power handling (can also be used as bandpass filter)

K: Wired remote level controller: (at amplifier model ECS 500.4 the controller operates on rear channels 3+4)
Gain can be set on the amplifier by up to 12 dB depending on personal taste

L: Speaker connections: Follow correct polarity, and do not ground any speaker wires. Do not connect any speaker wires together.

M: Pass thru RCA output jacks: The pass thru provides a convenient source for daisy-chaining an additional amplifier without running an extra set of RCA cables from the front of the vehicle to the rear amplifier location. The signal will not be filtered by amplifier section.

N: HI-IN: Connect high level signals, with enclosed adaptor, from the radio output instead of RCA cables (in case not available).
Start-up characteristics and voltage on clamp REM as described above.

O: Master-/Slave switch: (only at amplifier model ECS 1200.1) Set the amplifier to Master or Slave when strapping

P: SLV IN (Slave): (only at amplifier model ECS 1200.1) When strapping, this is the slaved amplifier input from the master amplifier.

Q: MAS OUT (Master): (only at amplifier model ECS 1200.1) When strapping, this is the master amplifier output to the slave amplifier.

R: 2-channel - 4-channel switch: (only at amplifier model ECS 500.4)

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 vorzunehmen.

VORSICHT: Sollten Sie nicht sicher sein den Verstärker richtig zu installieren, dann wenden Sie sich bitten an Ihren Fachhändler.

VORSICHT: Lesen und beherzigen Sie sorgfältig die oben aufgeführten Sicherheitshinweise

Gehen Sie Schritt für Schritt vor:

1. Lesen Sie unter Sicherheitshinweise die Tipps bezüglich abklemmen der Batterie
2. Verlegen Sie alle Kabel, bevor Sie Ihr Steuergerät einbauen
3. Verlegen Sie die Cinchkabel nahe beieinander. Vermeiden Sie die Nähe zu spannungsführenden Leitungen.
4. Verwenden Sie nur qualitativ hochwertige Kabel
5. Beachten Sie bei der mechanischen Befestigung, dass Sie keine Benzin- oder Bremsleitungen beschädigen. Befestigen Sie den Verstärker niemals am Benzintank. Achten Sie auf ausreichende Belüftung
6. Verlegen Sie die Kabel niemals außerhalb des Fahrzeugs
7. Legen Sie die Kabel nicht über scharfe Kanten. Verwenden Sie Durchführungshüllen aus Gummi, wenn Sie durch Metallteile verlegen müssen.
8. Schützen Sie die Batterie und das elektrische System IMMER durch ordnungsgemäße Verwendung von Sicherungen. Installieren Sie die Sicherung immer in der Plus-Leitung. Der Sicherungsschalter sollte dabei

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.

CAUTION: If you feel unsure about installing this system yourself, have it installed by a qualified technician.

CAUTION: Read and follow carefully the safety instructions above.

Proceed step by step:

1. Read carefully the tips in the safety instructions regarding disconnecting the battery.
2. For easier assembly, we suggest you run all wires prior to mounting your unit in place.
3. Route all of the RAC 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 or outside the vehicle. Running the wires inside the vehicle provides the best protection.
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 13 " (32 cm) of the battery terminal).
9. When grounding to the chassis of the

Einbau

nicht weiter als 30cm von der Batterie entfernt sein.

9. Achten Sie beim Anschluss der Minusleitung auf eine möglichst kurze Verbindung. Der Kontakt an der Karosserie muss frei von Rost, Fett und Farbe sein.

Motorraum

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

Einbau im Innenraum

Achten Sie beim Einbau im Innenraum immer auf genügende Luftzirkulation. Wenn der Verstärker unter dem Sitz montiert wird, ist auf einen Mindestabstand von 3cm rundum zu achten.

BATTERIE UNDAUFLADUNG

Verstärker belasten Batterie- und Ladesysteme zusätzlich. Prüfen Sie deshalb Batterie und Lichtmaschine auf deren Kapazität, um Ihren Verstärker sicher betreiben zu können. Um die Leistung Ihres Verstärkers ausnutzen zu können, empfehlen wir die Verwendung von hochbelastbaren Batterien sowie einen zusätzlichen Kondensator.

VERKABELUNG DES SYSTEMS

VORSICHT: Verlegen Sie die spannungsführenden Kabel nicht zusammen mit den signalführenden Kabeln. Dies kann zu Störungen führen.

1. Planen Sie die Kabelführung sorgfältig. Die Signalkabel zusammen verlegen. Vermeiden Sie die Nähe zu spannungsführenden Kabeln. Vermeiden Sie die Nähe zu Elektromotoren, da diese z. T. starke Streufelder verursachen.
2. Das Stromkabel zum Anschluss am Verstärker am Kabelende auf ca. 13 mm abisolieren. Das freigelegte Ende mit geeigneten Klemmen in den B+ Pol einsetzen und die Befestigungsschraube anziehen.

Installation

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.

Engine compartment

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

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.

BATTERY AND CHARGING

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

WIRING THE SYSTEM

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.

1. Plan the wire routing. Keep RCA cables close together but isolated from the amplifier's power cables and any high power accessories, especially electric motors. This is done to prevent the noise from radiated electrical fields into the audio signal.
2. Prepare the power cable for attachment to the amplifier by stripping ½" of insulation from the end of the wire. Insert the bared wire by using a suitable clamp into the B+ terminal and tighten the set screw to secure the cable in place.

Einbau

ACHTUNG: Das B+ Kabel MUSS mit einer Sicherung versehen sein. Diese sollte nicht weiter als 30cm vom Pluspol der Autobatterie entfernt sein. Die Sicherungshalter im Motorraum müssen immer wasserfest sein.

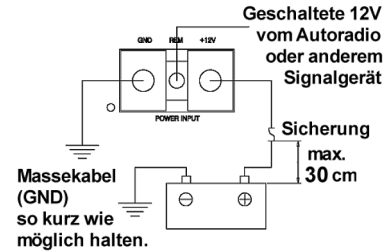
3. Verwenden Sie beim Anschluss immer geeignete Kabelschuhe.
4. Isolieren Sie das Kabel für den Minuspol ca. 13 mm ab und schließen Sie dieses an die GND-Buchse an. Das Minuskabel mit einer möglichst kurzen Verbindung an die Karosserie klemmen. Achten Sie dabei auf einen sauberen Kontakt mit der Fahrzeugkarosserie.
5. Verbinden Sie den +12 V Schaltausgang Ihres Steuergerätes mit der REM-Buchse am Verstärker. Bei Anlegen von +12 V schaltet der Verstärker auf den Betriebszustand „Ein“.
6. Den Verstärker gut am Fahrzeug oder Verstärkergestell befestigen. Achten Sie darauf, dass der Verstärker nicht an Papp- oder Plastikpanelen befestigt ist.
7. Schließen Sie die Cinchkabel an die Signal-Eingangsbuchse an.
8. Schließen Sie die Lautsprecher an die Lautsprecherklemmen an. Achten Sie auf die richtige Polung der Lautsprecher. Achten Sie darauf, dass die Lautsprecherleitungen keinen Massekontakt haben.
9. Prüfen Sie nochmals die komplette Verkabelung um sicher zu stellen, dass alle Anschlüsse korrekt und fest ausgeführt sind. Prüfen Sie ob einzelne Litzen des Kabels herausstehen, was zu Problemen und Kurzschluss führen kann.
- 10 Beachten Sie auch die nachfolgenden Diagramme.

Installation

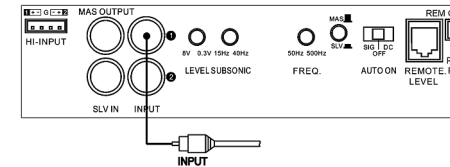
CAUTION: The B+ cable MUST be fused 13" or less from the battery. Install the fuse holder under the hood and prepare the cable ends as stated above. Connections should be water tight.

3. Always use suitable clamps for every cable connection.
4. Prepare the grounding cable for attachment to the amplifier by stripping ½" of insulation from the end of the wire. Insert the bared wire into the GND 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.
5. Prepare the REM turn-on wire for connection to the amplifier by stripping ½" of insulation from the wire end. Insert the bared wire into the REM terminal and tighten the set screw to secure the cable into place. Connect the other end of the REM wire to a switched 12 volt positive source.
6. 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.
7. Connect the source signal to the amplifier by plugging the RCA cables/high level inputs into the input jacks at the amplifier.
8. Connect the speakers. Strip the speaker wires ½" and insert into the speaker terminal and tighten the set screw to secure into place. Be sure to maintain proper speaker polarity. DO NOT chassis ground any of the speaker leads as unstable operation may result.
9. 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.
10. Please note the following graphs below.

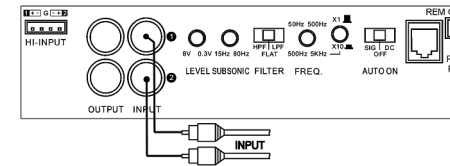
Einbau



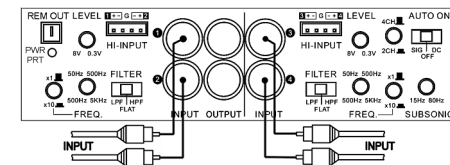
Mono Mono Channel



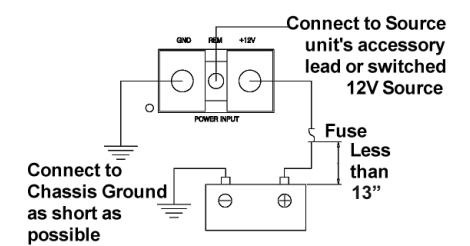
2-Kanal 2-Channel



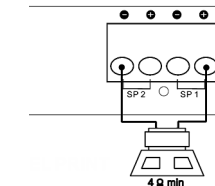
4-Kanal 4-Channel



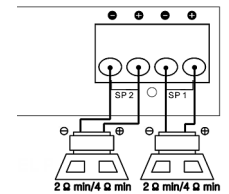
Installation



1 Lautsprecher 1 Speaker

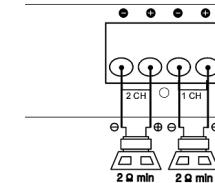


2 Lautsprecher 2 Speaker

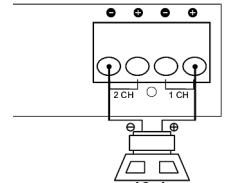


HINWEIS: Monoverstärkerlautsprecherausgänge (A und B) sind parallel angeschlossen.
NOTE: Mono amplifier outputs (A&B) are wired in parallel internally.

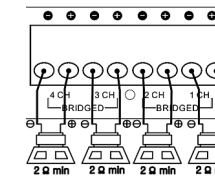
2 Lautsprecher 2 Speaker



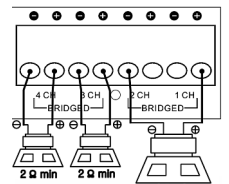
gebrückt bridged



4 Lautsprecher 4 Speaker



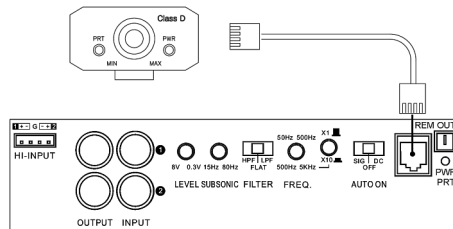
als überbrückt
3-Kanal konfiguriert
Set as 3-channel
bridged



Einbau

Externe Lautstärkereger

1. Eine Stelle unter dem Armaturenbrett oder nahe der Mittelkonsole wählen, die leichten Zugriff auf die Fernbedienung erlaubt.
2. Mit den beiliegenden Schrauben die Befestigungsklemme mit den Spitzen nach hinten einbauen.
3. Das Kabel für die Fernbedienung verlegen und sowohl an der Fernbedienung, als auch am Verstärker anschließen.
4. Die Fernbedienung in die Befestigungsklemme schieben bis sie einrastet



Staggered Power (Modell ECS 500.4) Zwei getrennt arbeitende Netzteile mit ebenfalls getrennten Ausgangsstufen für die Front- und Rear-Kanäle erzeugen entsprechende Ausgangsleistungen, dort wo sie benötigt werden. Bei Modell ECS 500.4 sind effektiv zwei Verstärker in einem Gehäuse.

Staggered Power (Modell ECS 1200.1) Kann durch den Parallelbetrieb Master-Slave wie beschrieben erzeugt werden. Die Leistungen erhöhen sich dadurch bei 4Ohm auf: 1400W x1 bei 2Ohm auf: 2300W x1

Installation

Remote Level Control Mounting and installation

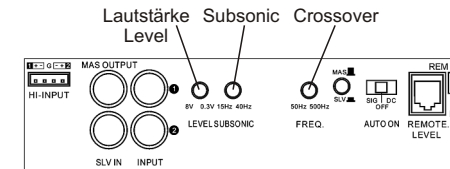
1. Find a location, either under the dash or near the center console, that gives easy access to the remote.
2. Using the screw supplied, install the mounting clip with the tabs towards the back.
3. Route the cable for the remote and connect to both, the remote and amplifier.
4. Slip the remote onto the unit clip until it snaps into place.

Staggered Power (Model ECS 500.4): Two separate power supplies with two separate output sections for the front and rear channels. In essence, it is two completely amplifiers sharing the same chassis. More power is created on the rear channels to allow the performance to be delivered where it is needed most.

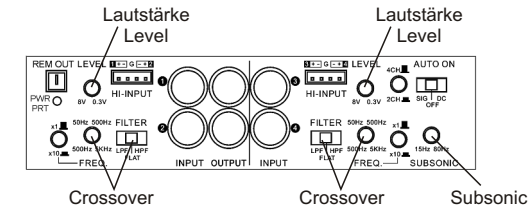
Staggered Power (Model ECS 1200.1): The Mono Block handling subwoofer speakers sometimes need more power. The following RMS power can be achieved by strapped two amplifiers @ 14.4 V:
40hm load per channel: 1400W x1
20hm load per channel: 2300W x1

Betrieb

ECS 1200.1



ECS 500.4



LAUTSTÄRKE (LEVEL) EINSTELLEN

Drehen Sie den Levelregler auf die niedrigste Verstärkung. Drehen Sie danach die Lautstärke ihres Steuergerätes solange hoch, bis erste Verzerrungen hörbar sind. Drehen Sie nun den Levelregler so weit auf, bis wiederum erste leichte Verzerrungen hörbar sind und drehen ihn dann zurück, bis keine Verzerrungen mehr hörbar sind.

HINWEIS: Detaillierte Informationen zum Einstellungsverfahren erhalten Sie vom ETON Fachhändler.

CROSSOVER EINSTELLEN (X-OVER)

Nur bei Modell ECS 1200.1

Den Filter-Regler auf niedrigste Stellung drehen. Während das System bei normaler Lautstärke läuft, den Filter-Regler langsam aufdrehen bis das gewünschte Klangergebnis erreicht ist.

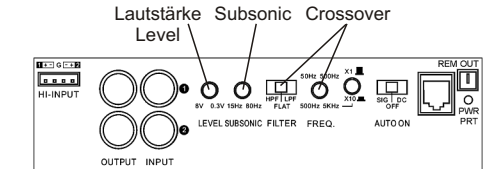
Alle weiteren Modelle

Zur Wahl des High Pass-Modus den Schalter am Verstärker in die HPF-Position bringen. Dadurch werden Frequenzen oberhalb des Grenzpunkts durchgelassen (kann zwischen 50Hz und 500Hz; bzw. 500Hz und 5000Hz eingestellt werden).

Zur Wahl des All Pass-Modus den Schalter am Verstärker in die FLAT-Position bringen. Dadurch wird eine Anpassung der Frequenzweiche verhindert und alle

Operation

ECS 300.2



ADJUSTING LEVEL

To adjust the level setting, turn the amplifier levels all the way down. Turn the source unit volume up until distortion is audible and then turn it down a bit until the distortion is inaudible. This will be about two thirds of all the way up on most source units. Next, turn the amplifier level setting until once again distortion is audible and then back it down until the distortion is inaudible.

NOTE: For a more in depth setting procedure, contact ETON Technical Support.

ADJUSTING CROSSOVER (X-OVER)

Model ECS 1200.1 only

Turn the crossover adjustment knob all the way down. With the system playing at normal listening level, turn the crossover adjustment knob up slowly until the desired crossover point is achieved.

All Other Models

Placing the switch in the HPF position sets the amplifier to the high pass mode, enabling frequencies above the cut-off point to pass, adjustable between 50Hz and 500Hz or 500Hz and 5000Hz.

Placing the switch in the Flat position sets the amplifier to the all pass mode, preventing any cross-over adjustment, allowing all frequencies to pass.

Betrieb

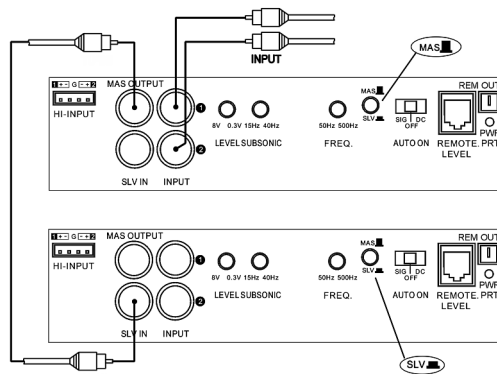
Frequenzen werden durchgelassen.

Zur Wahl des Low Pass-Modus den Schalter am Verstärker in die LPF-Position bringen. Dadurch werden Frequenzen unterhalb des Grenzpunkts durchgelassen (kann zwischen 50Hz und 500Hz; bzw. 500Hz und 5000Hz eingestellt werden). Den Filter-Regler auf niedrigste Stellung drehen. Während das System bei normaler Lautstärke läuft, den Filter-Regler langsam aufdrehen, bis das gewünschte Klangergebnis erreicht ist.

Subsonic-Filter Ein Hochpassfilter, das dazu konstruiert ist zu verhindern, dass unterhalb der Hörgrenze liegende Frequenzen vom Verstärker an die Subwoofer geleitet werden.

Während des Hörens nach Belieben einstellen. Der Filter kann auch als unterer Bandpassfilter (HPF) an Mitteltönern verwendet werden.

ZUSAMMENSCHALTEN VON VERSTÄRKERN (nur bei Modell ECS 1200.1)



VORSICHT: Das Zusammenschalten von zwei ECS 1200.1 -Verstärkern wird nicht für Impedanzlasten unter 2 Ohm empfohlen.

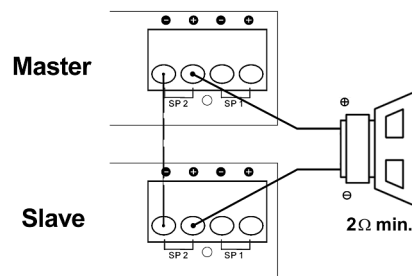
Operation

Placing the switch in the Flat position sets the amplifier to the all pass mode, preventing any cross-over adjustment, allowing all frequencies to pass.

Placing the switch in the LPF position sets the amplifier to the low pass mode, enabling frequencies below the cut-off point to pass, adjustable between 50Hz and 500Hz or 500Hz and 5000Hz. Turn the crossover adjustment knob all the way down. With the system playing, turn the crossover adjustment knob up slowly until the desired crossover point is achieved.

Subsonic A variable high pass filter designed to prevent frequencies below the audio range from being applied to the subwoofer from the amplifier. Set this to your personal preference while listening to the system. You also can use this filter as a lower bandpass filter (HPF) at midrange speakers.

STRAPPING AMPLIFIERS (ECS 1200.1 only)



CAUTION: Two ECS 1200.1 amplifiers that are strapped together are not recommended for impedance loads below 2Ohms.

Betrieb

Die ECC 1200.1 -Verstärker können paarweise aneinander angeschlossen werden, wobei ihre Ausgänge kombiniert, d. h. zusammengeschaltet werden, um eine einzelne Lautsprecherlast anzutreiben.

1. Entscheiden Sie, welcher von den beiden Verstärkern der Master ist und bringen Sie den Master-/Slave-Schalter in Position „Out“.

HINWEIS: Nur die am Master-Verstärker vorgenommenen Einstellungen wirken sich auf den Ausgang an den angeschlossenen Lautsprecher aus.

2. Cinch-Kabel des Steuergerätes an die Eingänge des Master-Verstärkers anschließen.

3. Den Master-/Slave-Schalter am Slave-Verstärker in die Position „In“ bringen.

4. Ein Cinch-Kabel vom MAS OUT-Anschluss am Master-Verstärker an den SLV-IN-Anschluss am Slave-Verstärker anschließen.

5. Einen der negativen (-) Lautsprecher-Ausgänge vom Master-Verstärker an einen der negativen (-) Lautsprecher-Ausgänge am Slave-Verstärker mit wenigstens einem 6mm Kabel verbinden.

6. Einen der positiven (+) Lautsprecher-Ausgänge vom Master-Verstärker an den positiven (+) Anschluss des verwendeten Lautsprechers anschließen.

7. Einen der positiven (+) Lautsprecher-Ausgänge vom Slave-Verstärker an den negativen (-) Anschluss des verwendeten Lautsprechers anschließen.

Operation

1. Select which amplifier of the two will be the Master and set the Master/Slave switch “out”.

NOTE: Only adjustments on the master amplifier will effective in functions.

2. Connect RCA cables from the source signal to the input connection on the master amplifier.

3. Set the Master/Slave switch on the Slave amplifier to the “in” position.

4. Connect a RCA cable from the MAS OUT connector on the Master amplifier to the SLV IN connector on the Slave amplifier.

5. Connect one of the negative (-) speaker outputs from the Master amplifier to one of the negative (-) speaker outputs on the Slave amplifier using a 10 gauge wire (minimum).

6. Connect one of the positive (+) speaker outputs from the Master amplifier to the positive (+) terminal of the speaker being used.

7. Connect one of the positive (+) speaker outputs from the Slave amplifier to the negative (-) terminal of the speaker being used.

Technische Daten

Modell	ECS 300.2	ECS 500.4	ECS 1200.1
Abmessungen B x H x L	227 x 55 x 277 mm	227 x 55 x 377 mm	227 x 55 x 327 mm
Ausgangsleistung (RMS)			
@ 1 Ohm / Kanal			1392 W
@ 2 Ohm / Kanal	215 W	122 W Vorderes Kanalpaar 190 W Hinteres Kanalpaar	896 W
@ 4 Ohm / Kanal	128 W	81 W Vorderes Kanalpaar 117 W Hinteres Kanalpaar	490 W
Brückenleistung (RMS)			
@ 4 Ohm / Kanal	425 W	245W Vorderes Kanalpaar 380W Hinteres Kanalpaar	
Gemessene Stromaufnahme			
4 Ohm	24 A	42 A	35 A
2 Ohm	45 A	77 A	66 A
1 Ohm			113 A
Signal Rauschabstand (A-Bewertet)	91 dB	92 dB	85 dB
Gesamt harmonische Verzerrung (THD)	0,06 %	0,01 % Vorderes Kanalpaar 0,1 % Hinteres Kanalpaar	0,03 %
Dämpfungsfaktor	> 400	> 200 Vorderes Kanalpaar > 400 Hinteres Kanalpaar	> 100
Kanal Rauschabstand	68 dB	60 dB	
Eingangsempfindlichkeit			
Low-Level Signal	300 mV	315 mV	284 mV
High-Level Signal	8,8 V	8,1 V	8,5 V
Tiefpassfilter			
Flankensteilheit	12 dB/Oktave	12 dB/Oktave	24 dB/Oktave
Frequenzband 1	45 Hz - 450 Hz /	50 Hz 500 Hz /	45 Hz 480 Hz
Frequenzband 2	550 Hz 5,5 kHz	550 Hz 5,5 kHz	
Hochpassfilter			
Frequenzband 1	45 Hz 450 Hz /	45 Hz 450Hz /	
Frequenzband 2	450 Hz 5 kHz	450Hz 5kHz	
Subsonicfilter	15 Hz 80 Hz	15 Hz 80 Hz Hinteres Kanalpaar	15 Hz 45 Hz
Fernbedienung (0 dB - -22 dB)	Ja/ Kabelgebunden	Ja/ Kabelgebunden für hinteres Kanalpaar	Ja/ Kabelgebunden

Specifications

Model	ECS 300.2	ECS 500.4	ECS 1200.1
Dimensions W x H x L	227 x 55 x 277 mm	227 x 55 x 377 mm	227 x 55 x 327 mm
RMS power			
@ 1 Ohm / channel			1392 W
@ 2 Ohm / channel	215 W	122 W front channels 190 W rear channels	896 W
@ 4 Ohm / channel	128 W	81 W front channels 117 W rear channels	490 W
Bridged RMS power			
@ 4 Ohm / channel	425 W	245 W front channels 380 W rear channels	
Measuring current			
4 Ohm	24 A	42 A	35 A
2 Ohm	45 A	77 A	66 A
1 Ohm			113 A
Signal to noise ratio (A-weighted)	91 dB	92 dB	85 dB
THD	0,06 %	0,01 % front channels 0,1 % rear channels	0,03 %
Damping factor	> 400	> 200 front channels > 400 rear channels	> 100
Channel Separation	68 dB	60dB	
Input sensitivity			
Low level signal	300 mV	315 mV	284 mV
High level signal	8,8 V	8,1 V	8,5 V
Low pass filter			
Slope	12 dB/ oct.	12 dB/ oct.	24 dB/ oct.
Frequency band 1	45 Hz-450 Hz /	50 Hz 500 Hz /	45 Hz 480 Hz
Frequency band 2	550 Hz 5,5 kHz	550 Hz 5,5 kHz	
High pass filter			
Frequency band 1	45 Hz 450 Hz /	45 Hz 450 Hz /	
Frequency band 2	450 Hz 5 kHz	450 Hz 5 kHz	
Subsonic filter	15 Hz 80 Hz	15 Hz 80 Hz rear channel	15 Hz 45 Hz
Remote control (0dB- -22dB)	yes/ wired	yes/ wired for rear channel	yes/ wired