



The Car Audio Forge.



VE1200.5

BEDIENUNGSANLEITUNG / OWNER'S MANUAL
VISION² SERIES

BEDIENUNGSANLEITUNG

Inhaltsverzeichnis

Seite

TECHNISCHE DATEN

2

INSTALLATION

Einbau des Verstärkers, Elektrischer Anschluss etc.

3

5-KANAL VERSTÄRKER VE1200.5

Funktionsbeschreibung

4

5-Kanal-Modus: 4 Lautsprecher / Stereo und 1 Subwoofer mono

7

3-Kanal-Modus: 2 Lautsprecher/ Stereo gebrückt und 1 Subwoofer / Mono gebrückt

8

SPEZIELLE EIGENSCHAFTEN

9

FEHLERBEHEBUNG

10

Owner's Manual in English from Page 11

TECHNISCHE DATEN

| | VE 1200.5 |
|--|-------------------|
| Kanäle | 5 |
| Watt RMS an 4 Ohm | 4 x 80 + 1 x 275 |
| Watt RMS an 2 Ohm | 4 x 140 + 1 x 450 |
| Watt RMS an 1 Ohm nur Subwoofer-Kanal CH5 | 1 x 640 |
| Watt MAX. an 4 Ohm | 4 x 160 + 1 x 550 |
| Watt MAX. an 2 Ohm | 4 x 280 + 1 x 900 |
| Watt MAX. an 1 Ohm nur Subwoofer-Kanal CH5 | 1 x 1280 |
| Sicherung (Maxi Fuse)* | 100 A |
| Wirkungsgrad an 4 Ohm | 54% / 80% |
| Dämpfungsfaktor | > 400 |
| Signal-Rauschabstand | > 100 dB |
| Kanaltrennung | > 90 dB |
| Klirrfaktor (THD&N) | > 0,05 % |
| Betriebsspannung | 12 - 16 V |
| Eingangsimpedanz | > 40 kOhm |
| CH1 & CH2 Analog-Sektion | |
| Variable Hochpassweiche | 10 Hz - 2500 Hz |
| Eingangsempfindlichkeit | 0,15 - 9 V |
| Phase Shift CH1 | 0 - 180 |
| Phase Shift CH2 | 0 - 180 |
| CH3 & CH4 Analog-Sektion | |
| Variable Hochpassweiche | 10 Hz - 2500 Hz |
| Variable Tiefpassweiche | 40 Hz - 4000 Hz |
| Eingangsempfindlichkeit | 0,15 - 9 Volt |
| CH5 DIGITAL-SEKTION | |
| Variable Tiefpassweiche | 35 Hz - 1000 Hz |
| Variabler Subsonic-Filter | 10 Hz - 50 Hz |
| Eingangsempfindlichkeit | 0,15 - 6 V |
| Bass Boost 40 Hz | 0 - 18 dB |
| Phase Shift | 0 - 180 |
| Abmessungen (B x H x L) in mm | 257 x 60 x 550 |

Technische Änderungen vorbehalten

* ausgelegt für 4 / 2 Ohm Betrieb (1 Ohm nur bei reiner Musikwiedergabe)

INSTALLATION

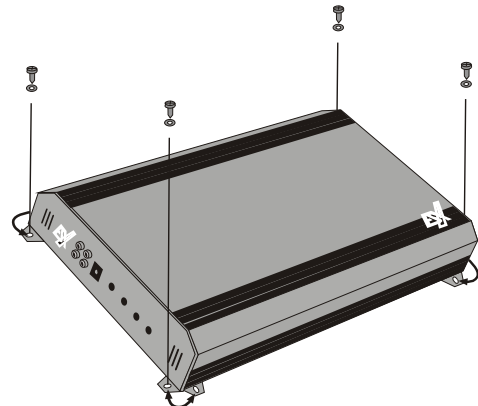
5-Kanal Verstärker VE1200.5

Installationshinweise

Achten Sie bei der Installation darauf, dass keine serienmäßig im Kfz vorhandenen Teile wie z.B. Kabel, Bordcomputer, Sicherheitsgurte, Tank oder ähnliche Teile beschädigt bzw. entfernt werden. Vergewissern Sie sich, dass der Verstärker am Montageort genügend Kühlung erhält. Montieren Sie das Gerät nicht in zu kleine, abgeschlossene Gehäuse ohne Luftzirkulation, in die Nähe von wärmeabstrahlenden Teilen oder elektronische Steuerungen des Fahrzeuges. **Montieren Sie den Verstärker auf keinen Fall auf ein Bassgehäuse, denn dadurch können sich die Bauteile im Verstärker losvibrieren und den Verstärker beschädigen.** Die Zuleitungskabel sollten dabei so kurz als möglich gehalten werden, um Verluste und Störungen zu vermeiden.

Einbau des Verstärkers

Halten Sie den Verstärker an die gewünschte Einbaustelle. Markieren Sie die Bohrlöcher mit einem geeigneten Stift. Bohren Sie dann die Löcher und verschrauben Sie den Verstärker mit den beiliegenden Schrauben. Bei Bedarf können die Einbauhalter auch nach außen gedreht und dann verschraubt werden.



Elektrischer Anschluss

Masseanschluss (GND) Verbinden Sie diesen Schraubanschluss mit der

Fahrzeugkarosserie. Das Massekabel sollte möglichst kurz sein und an einem blanken, metallischen Punkt am Fahrzeugchassis angebracht werden. Achten Sie darauf, dass dieser Punkt eine sichere elektrische Verbindung zum Minuspol der Fahrzeugbatterie hat. Der Querschnitt sollte dabei genauso groß wie bei der Plusleitung gewählt werden.

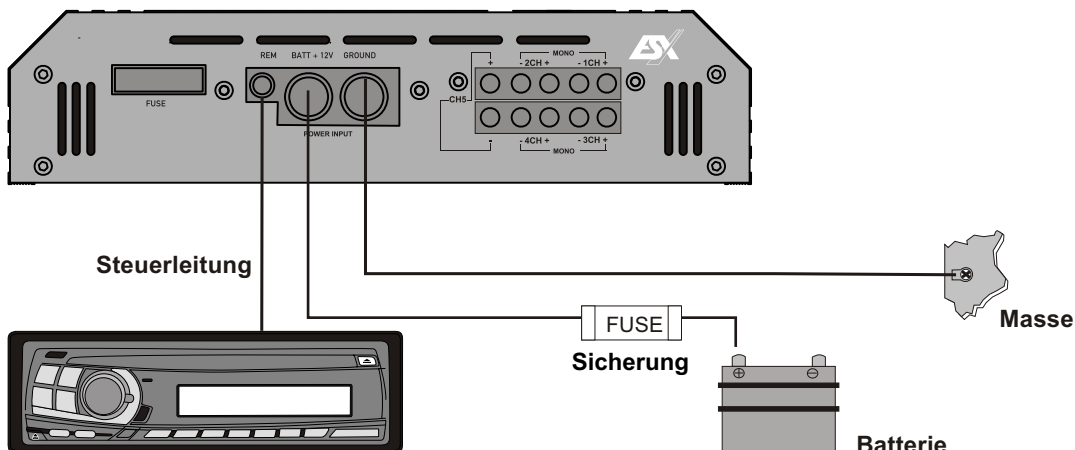
Steuerleitung (REM) Verbinden Sie den Schaltausgang (z.B. für automatische Antenne) des Steuergerätes (Autoradio) mit dem Remote-Anschluss des Verstärkers. Dadurch schaltet sich der Verstärker bei Einschalten des Autoradios automatisch ein.

Batterieanschluss (+12V) Verbinden Sie diesen Schraubanschluss mit dem 12 Volt Pluspol der Fahrzeugbatterie. Verwenden Sie zum Anschluss ein ausreichend dimensioniertes Stromkabel und installieren Sie eine zusätzliche Kabelsicherung. Diese sollte, um absolute Betriebssicherheit zu gewährleisten, möglichst nahe an der Batterie sein.

Die Verstärker der ESX Vision VE Serie sind für einen Betrieb von 12 bis 16 Volt ausgelegt.

Gerätesicherung (FUSE) Die angebrachten Stecksicherungen schützen das Gerät vor Kurzschlüssen und Überlastung. Falls eine Sicherung ausgetauscht werden muss, bitte nur gegen eine gleichwertige Sicherung austauschen.

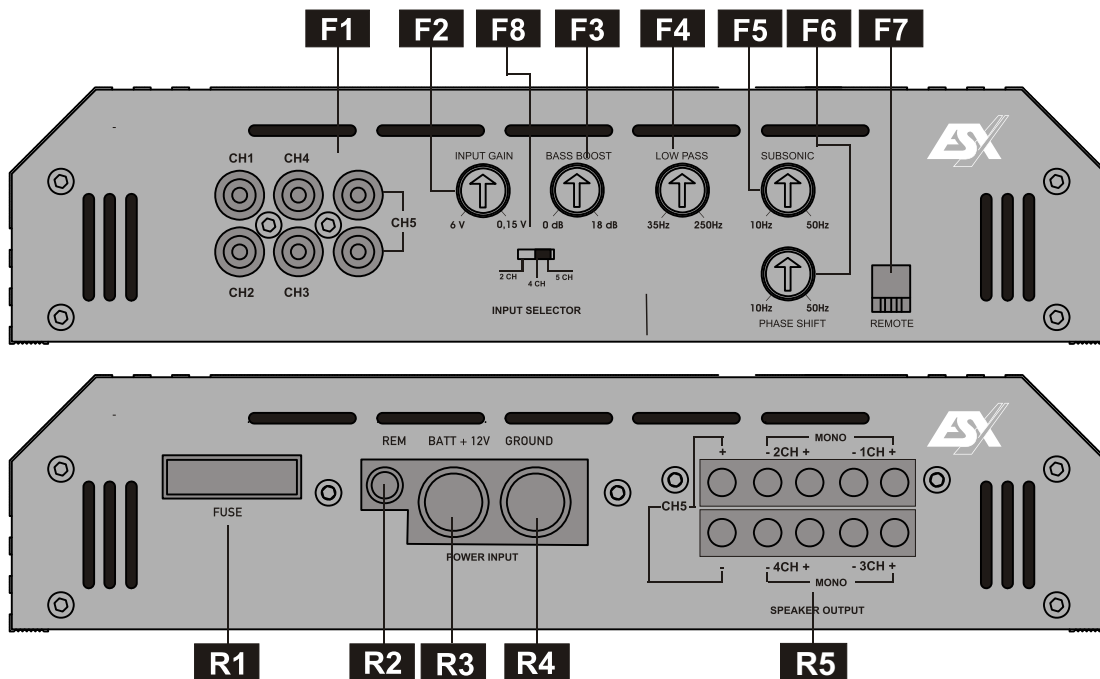
Der bereits installierte Sicherungs-Wert ist für den Betrieb im 4 / 2 Ohm Modus und im 1 Ohm Modus nur für reine Musikwiedergabe ausgelegt. Im 1 Ohm Betrieb unter Dauerlast erhöht sich die Stromaufnahme, das heißt die Gerätesicherung muss eventuell gegen entsprechend höhere Werte ausgetauscht werden (Mehr Info im Fachhandel).



FUNKTIONSBELEGUNG FRONT-PANEL / REAR-PANEL

5-Kanal Verstärker VE1200.5

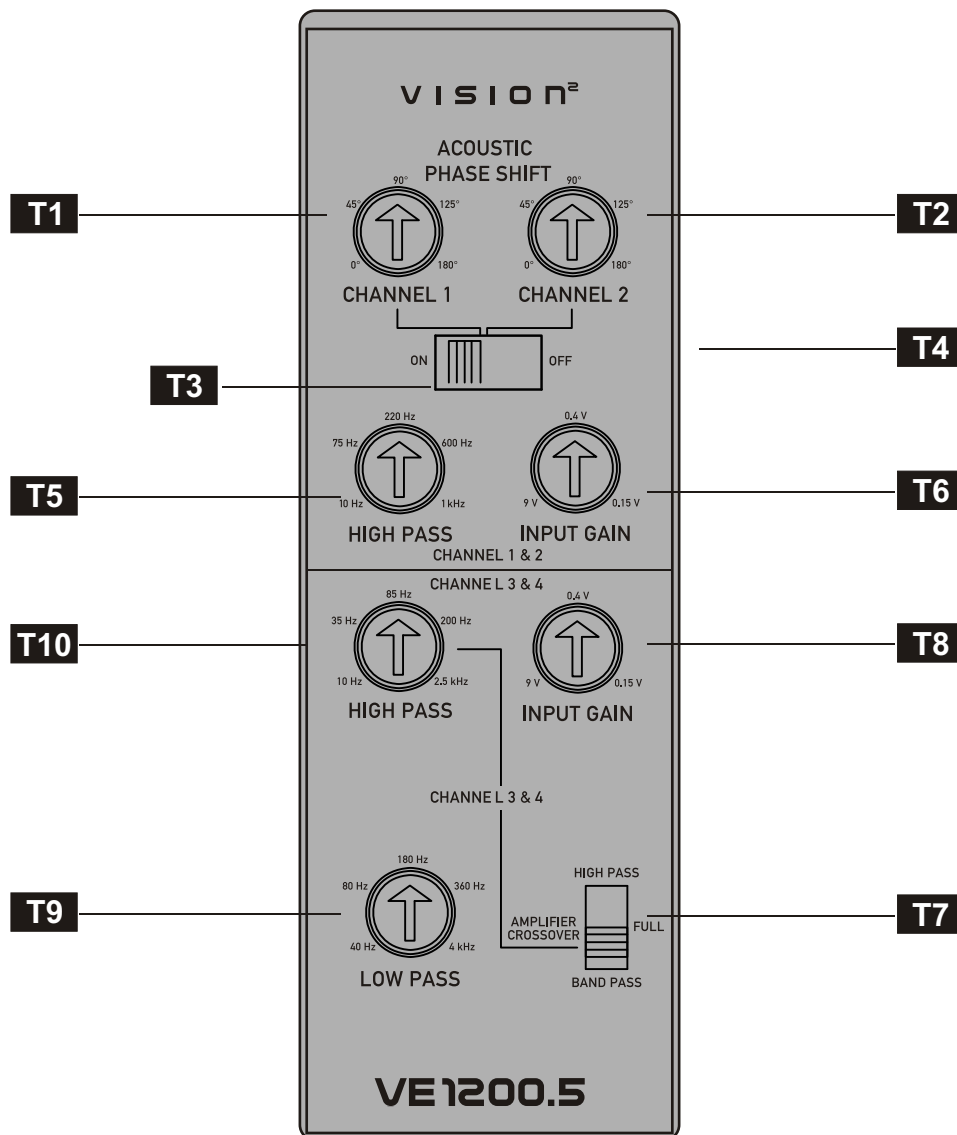
- F1** — **LINE OUTPUT**
Cinch-Eingänge zum Anschließen der Cinch-Ausgangskabel (Stereosignal) des Autoradios/Steuergeräts. (Siehe Seite 3)
- F2** — **INPUT GAIN (CH5 / Digitale Verstärkersektion)**
Regelt die Eingangsempfindlichkeit des Kanals 5CH zwischen 0,15 - 6 Volt.
- F3** — **BASS BOOST (CH5 / Digitale Verstärkersektion)**
Mit dem BASS BOOST - Regler ist die Bassanhebung von 0 bis 18 dB stufenlos einstellbar.
- F4** — **LOW PASS (CH5 / Digitale Verstärkersektion)**
Regelt die Trennfrequenz für den Tiefpassbereich auf Kanal 5, d.h. der Frequenzgang des Lautsprecher-signals wird nach oben begrenzt. Die Trennfrequenz ist stufenlos von 35 Hz bis 250 Hz regelbar.
- F5** — **SUBSONIC (CH5 / Digitale Verstärkersektion)**
Befreit den Subwoofer von den ultratiefen Frequenzen um Beschädigungen zu vermeiden. Die Trennfrequenz ist stufenlos regelbar zwischen 10 Hz und 50 Hz.
- F6** — **PHASE SHIFT (CH5 / Digitale Verstärkersektion)**
Regelt die Phasenlage zur Anpassung von Kanal 5 (CH5) zwischen 0 - 180 Grad.
- F7** — **REMOTE**
Anschluss für die beiliegende Kabel-Fernbedienung zum Einstellen des Basspegels.
- F8** — **INPUT SELECTOR**
Hier kann zwischen einem 2-Kanal, 4-Kanal, 5-Kanal Eingangssignal gewählt werden.



- R1** — **FUSE**
Sicherungsblock für die interne Geräteabsicherung. Beachten Sie dazu die Angaben auf Seite 2!
- R2** — **REM**
Anschluss für die Steuerleitung des Autoradios/Steuergeräts. Beachten Sie dazu die Angaben auf Seite 3!
- R3** — **BATT +12V**
Anschluss für den Pluspol der Autobatterie. Beachten Sie dazu die Angaben auf Seite 3!
- R4** — **GROUND**
Anschluss für die Masse (Minuspol). Beachten Sie dazu die Angaben auf Seite 3!
- R5** — **SPEAKER OUTPUT**
Anschlüsse für Lautsprecher. Beachten Sie dazu die verschiedenen Anschlussvarianten auf den folg. Seiten!

FUNKTIONSBESCHREIBUNG TOP-PANEL

5-Kanal Verstärker VE1200.5



Wichtig: Leuchtet das Display weiß, ist der Verstärker betriebsbereit. Leuchtet das Display rot liegt eine Fehlfunktion vor. (Siehe Seite 17)

Dies kann folgende Gründe haben: †berhitzung, Kurzschluss an den Lautsprechern, †berlastung (durch zu niedrige Impedanz oder Strommangel) oder es liegt ein Verstärkerdefekt vor.

FUNKTIONSBESCHREIBUNG TOP-PANEL

5-Kanal Verstärker VE1200.5

T1 — **ACOUSTIC PHASE SHIFT CHANNEL 1**

Regelt die Akustische Bühnenmitte per Phasenverschiebung von Kanal 1 (CH1) zwischen 0 - 180 Grad.

T2 — **ACOUSTIC PHASE SHIFT CHANNEL 2**

Regelt die Akustische Bühnenmitte per Phasenverschiebung von Kanal 2 (CH2) zwischen 0 - 180 Grad.

T3 —

ON - In dieser Schalter-Stellung ist die Phasenverschiebung eingeschaltet und kann wie unter T1 und T2 beschrieben getrennt geregelt werden. (Siehe Seite 16)

OFF - In dieser Stellung ist die Phasenverschiebung ausgeschaltet. T1 und T2 sind dabei ohne Funktion.

T4 —

DISPLAY – Leuchtet das gesamte Display weiß, ist der Verstärker betriebsbereit
Leuchtet das Display rot, ist die interne Verstärker-Schutzschaltung aktiv.

T5 —

HIGH PASS

Regelt die Trennfrequenz für den Hochpassbereich auf Kanal 1 & 2, d.h. der Frequenzgang des Lautsprechersignals wird nach unten begrenzt. Die Trennfrequenz ist stufenlos von 10Hz bis 1000 Hz regelbar.

T6 —

INPUT GAIN

Über diesen Regler ist die Lautstärke (Eingangsempfindlichkeit) von Kanal 1 & 2 des Eingangssignals (Siehe F2) von 0,15 bis 9 Volt einstellbar.

T7 —

CROSSOVER SELEKTOR

HIGH PASS In dieser Schalter-Stellung ist der Hochpassfilter auf Kanal 3 & 4 aktiv. Dieser Modus wird für Lautsprecher mit 8,7 cm bis 16 cm Durchmesser empfohlen, da zu tiefe Frequenzen die Lautsprecher beschädigen könnten.

FULL In dieser Stellung wird ein Vollbereichssignal auf Kanal 3 & 4 an die Lautsprecher geleitet und ist für Lautsprecher ab 20 cm Durchmesser geeignet. T9/T10 bzw. T11/T12 sind dabei ohne Funktion.

BAND PASS In dieser Schalter-Stellung ist der Tiefpassfilter/BP auf Kanal 3 & 4 aktiv. Dieser Modus wird für den Betrieb mit einem Subwoofer empfohlen. Mittels den Reglern T11 und T12 funktioniert dieser Modus auch als Bandpass-Funktion bzw. als Subsonicfilter. (Siehe Seite 16)

T8 —

INPUT GAIN

Über diesen Regler ist die Lautstärke (Eingangsempfindlichkeit) von Kanal 3 & 4 des Eingangssignals (Siehe F2) von 0,15 bis 9 Volt einstellbar.

T9 —

LOW PASS

Regelt die Trennfrequenz für den Tiefpassbereich, d.h. der Frequenzgang des Lautsprechersignals wird nach oben begrenzt. Die Trennfrequenz ist stufenlos von 40Hz bis 4000 Hz regelbar.

T10 —

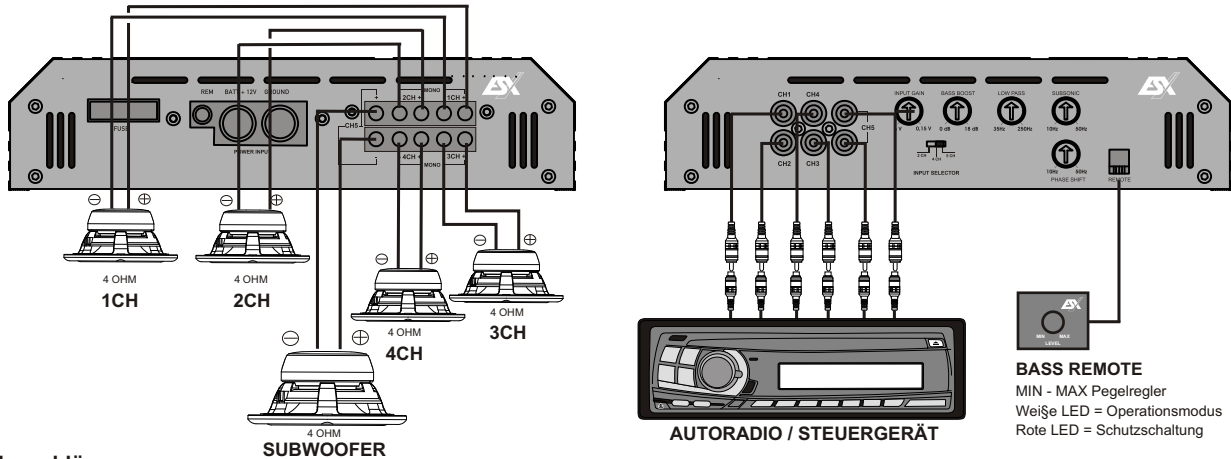
HIGH PASS / SUBSONIC

Regelt die Trennfrequenz für den Hochpassbereich auf Kanal 3 & 4, d.h. der Frequenzgang des Lautsprechersignals wird nach unten begrenzt. Die Trennfrequenz ist stufenlos von 10Hz bis 2500Hz regelbar. Ist der Schalter T7 auf BAND PASS gestellt, regelt dieser Regler die Subsonicfrequenz. (Siehe Seite 16)

ANSCHLUSSBEISPIELE

5-Kanal Verstärker VE1200.5

5-KANAL-MODUS: 4 Lautsprecher Stereo mit 1 Subwoofer/Mono



Kabelanschlüsse

- Verbinden Sie die Ausgänge (FRONT L & R und REAR L & R) des Autoradios/Steuergeräts mit den jeweiligen Cinch-Eingängen (LINE INPUT 1CH&2CH / 3CH&4CH / 5CH) des Verstärkers mittels einer geeigneten, abgeschirmten Cinchleitung.
- Verbinden Sie die Front- und Heck- Lautsprecher sowie den Subwoofer mittels geeignetem Kabel mit den jeweiligen Lautsprecher - ausgängen (SPEAKER OUTPUT + 1CH - und + 2CH - / + 3CH - und + 4CH - sowie + Mono -) des Verstärkers.
- Achten Sie darauf, dass die Gesamtimpedanz der Lautsprecher auf CH1/2/3/4 2 Ohm und auf CH5 1 Ohm pro Kanal nicht unterschreitet.

Input Gain

- Drehen Sie die INPUT GAIN-Regler (T5 & T7) auf die 9V-Position (Kanal 1 & 2 / 3 & 4) und den F2-Regler auf die 6V-Position (Kanal 5).
- Drehen Sie nun den Lautstärke-Regler des Steuergerätes auf 80-90% der maximalen Lautstärke.
- Drehen Sie nun langsam die INPUT GAIN-Regler (T5 & T7) im Uhrzeigersinn, bis die Lautsprechern leicht verzerren.
- Drehen Sie die INPUT GAIN-Regler (T5 & T7 & F2) nun ein Stück zurück, bis keine Verzerrungen mehr hörbar sind.

Konfiguration Frontlautsprecher Kanal 1 & 2

- Bei kleineren Lautsprechersystemen (8.7cm - 16cm) sollten Sie an T9 HIGH PASS wählen, damit die Lautsprecher nicht durch zu tiefe Frequenzen beschädigt werden. Die Trennfrequenz sollte bei 60Hz - 150Hz, je nach Größe der Lautsprecher liegen und ist über T4 HIGH PASS einstellbar. Die Trennfrequenz ist stufenlos regelbar von 10 Hz - 2500 Hz.
- Wenn die Phasendrehung über Schalter T3 aktiviert wurde (Stellung on) ist über die Regler T1 & T2 die Phasenlage regelbar (Siehe Seite 9)

Konfiguration Hecklautsprecher Kanal 3 & 4

- Bei größeren Lautsprechern (ab 20cm) können Sie am Schalter T9 die Stellung FULL (Vollbereich-Signal) wählen. Wenn die Stellung Full gewählt wurde sind die Regler T6 & T8 (Highpass & Lowpass) außer Funktion.
- Bei kleineren Lautsprechersystemen (8.7cm - 16cm) sollten Sie am Schalter T9 HIGH PASS wählen, damit die Lautsprecher nicht durch zu tiefe Frequenzen beschädigt werden. Die Trennfrequenz sollte bei 60Hz - 150Hz, je nach Größe der Lautsprecher liegen und ist über den Regler T4 HIGH PASS einstellbar. Die Trennfrequenz ist stufenlos regelbar von 10 Hz - 1000 Hz. T8 ist hierbei außer Funktion.
- Wenn Sie die Stellung Bandpass (BP) wählen, sind die Regler T6 & T8 zum Einstellen der oberen und unteren Trennfrequenz des Bandpasses aktiviert. Siehe dazu Seite 9!

Konfiguration Subwoofer Kanal 5

Lowpass (Kanal 5) F4

- Die Trennfrequenz sollte bei 60Hz - 100Hz, je nach Größe des Subwoofers liegen und ist über den LOW PASS-Regler F4 einstellbar. Die Trennfrequenz ist stufenlos regelbar von 35 Hz - 250 Hz.

Bass Boost-Regler (Kanal 5) F3

- F3 erlaubt eine stufenlose Bassanhebung von 0dB bis +18 dB bei 40 Hz. Benutzen Sie diesen Regler mit Bedacht.

Subsonic-Regler (Kanal 5) F5

- Befreit den Subwoofer von ultratiefen Frequenzen. Die Trennfrequenz sollte zwischen 20Hz und 50Hz liegen. Die Trennfrequenz ist stufenlos regelbar von 10 Hz - 50 Hz.

Phase Shift (Kanal 5) F6

F6 erlaubt eine Phasenverschiebung zwischen 0 und 180 Grad, den Einbauort des Subwoofers virtuell zu verschieben.

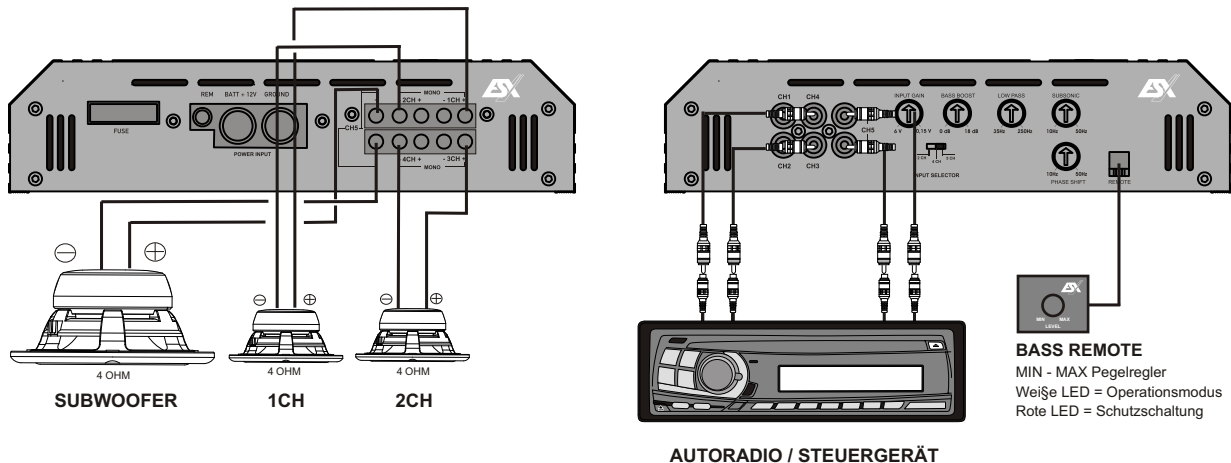
Input Selector-Schalter F8

- Falls Sie an Ihrem Steuergerät drei Cinchanschlüsse haben, können Sie den Verstärker mit einem dritten Cinchkabel ansteuern und dadurch den Subwoofer (Kanal 5) über das Steuergerät steuern. Dazu müssen Sie den Mode-Schalter in die 5CH-Stellung bringen.

ANSCHLUSSBEISPIELE

5-Kanal Verstärker VE1200.5

3-KANAL-MODUS: 2 Lautsprecher/Stereo gebrückt mit 1 Subwoofer/Mono



Kabelanschlüsse

- Verbinden Sie die Ausgänge (FRONT L & R und REAR L & R) des Autoradios/Steuergerätes mit den jeweiligen Cinch-Eingängen (LINE INPUT 1CH&2CH / 3CH&4CH / 5CH) des Verstärkers mittels einer geeigneten, abgeschirmten Cinchleitung.
- Verbinden Sie die Front- und Heck- Lautsprecher sowie den Subwoofer mittels geeignetem Kabel mit den jeweiligen Lautsprecher - ausgängen (SPEAKER OUTPUT + 1CH und - 2CH / + 3CH und - 4CH sowie + Mono -) des Verstärkers.
- Achten Sie darauf, dass die Gesamtimpedanz der Lautsprecher auf CH1/2/3/4 2 Ohm und auf CH5 1 Ohm pro Kanal nicht unterschreitet. Zu niedrige Gesamtimpedanz resultiert in zu hoher Wärmeentwicklung und kann den Verstärker zum Abschalten bringen.

Input Gain

- Drehen Sie die INPUT GAIN-Regler (T5 & T7) auf die 9V-Position (Kanal 1 & 2 / 3 & 4) und den F2-Regler auf die 6V-Position (Kanal 5).
- Drehen Sie nun den Lautstärke-Regler des Steuergerätes auf 80-90% der maximalen Lautstärke.
- Drehen Sie nun langsam die INPUT GAIN-Regler (T5 & T7) im Uhrzeigersinn, bis die Lautsprecher leichte Verzerrungen zu hören sind.
- Drehen Sie die INPUT GAIN-Regler (T5 & T7 & F2) nun ein Stück zurück, bis keine Verzerrungen mehr hörbar sind.

Konfiguration Lautsprecher Kanal 1 & 2

- Bei größeren Lautsprechern (ab 20cm) können Sie am Schalter T9 die Stellung FULL (Vollbereich-Signal) wählen. Wenn die Stellung Full gewählt wurde sind die Regler T6 & T8 (Highpass & Lowpass) außer Funktion.
- Bei kleineren Lautsprechersystemen (8.7cm - 16cm) sollten Sie am Schalter T9 HIGH PASS wählen, damit die Lautsprecher nicht durch zu tiefe Frequenzen beschädigt werden. Die Trennfrequenz sollte bei 60Hz - 150Hz, je nach Größe der Lautsprecher liegen und ist über den Regler T4 HIGH PASS einstellbar. Die Trennfrequenz ist stufenlos regelbar von 10 Hz - 2500 Hz. T8 ist hierbei außer Funktion.
- Wenn Sie die Stellung Bandpass (BP) wählen, sind die Regler T6 & T8 zum Einstellen der oberen und unteren Trennfrequenz des Bandpasses aktiviert. Siehe dazu Seite 9!

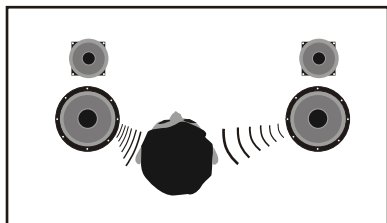
Konfiguration Subwoofer Kanal 5

Siehe vorherige Seite

SPEZIELLE EIGENSCHAFTEN VE1200.5

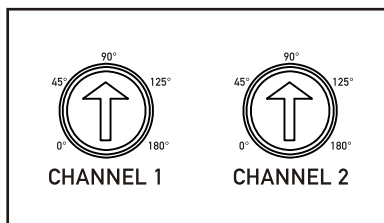
Acoustic Phase Shift

In den ESX-Verstärkern der VISION VE Serie ist eine kanalgetrennte Regelung der Phase möglich. Durch die Verschiebung der Phasenlänge wird optimales Frontstaging ermöglicht.



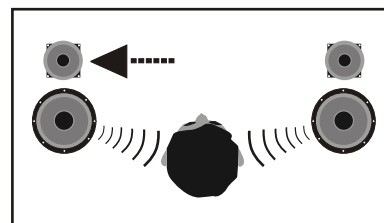
Herkömmliche Systeme ohne Acoustic Phase Shift

In Fahrzeugen sitzt prinzipbedingt der Hörer (Fahrer) außerhalb der akustischen Mitte. Das Stereoklangbild erscheint diffus und nicht natürlich, die Stereoabbildung wird nicht eindeutig wahrgenommen, da der Abstand zu den Lautsprechern auf der linken Fahrzeugseite zum Hörer geringer ist.



Acoustic Phase Shift (APS) von ESX

Mit den Phase Shift Reglern der ESX VISION VE Serie stellen Sie das akustische Zentrum (Bühnenmitte) des Klangbildes stufenlos auf die gewünschte Hörposition zwischen 0 - 180 Grad ein.

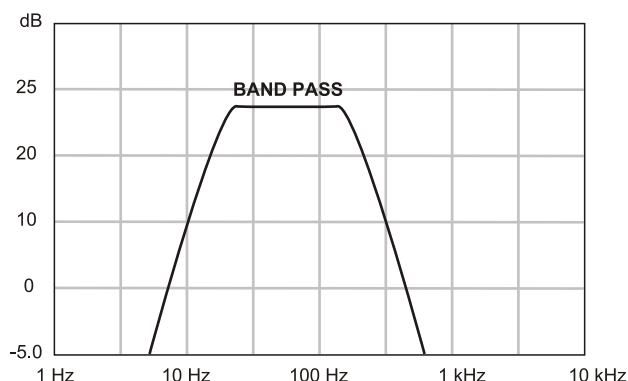
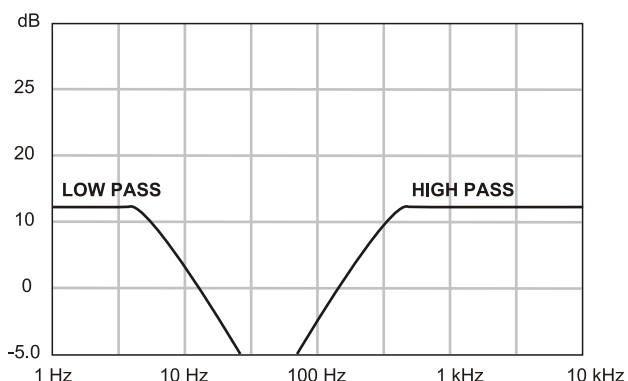


Car Audio Systeme mit Acoustic Phase Shift

Durch eine Phasenverschiebung wird der Lautsprecher virtuell nach außen verschoben. Im Prinzip kommt der Ton einfach später an Ihrem z.B. linken Ohr an, dadurch wird die akustische Mitte wieder hergestellt. Das Stereo-Klangbild sowie Raumtiefe werden jetzt akustisch korrekt wiedergegeben.

Band Pass - Funktion (Subsonicfilter)

Der sogenannte Subsonicfilter ermöglicht im Betrieb mit einem Subwoofer, die untere Trennfrequenz des Subwoofer-signals anzuheben bzw. zu regulieren. Mit dem SUBSONIC Regler F5 kann dieser Wert beliebig eingestellt werden und die obere Trennfrequenz wird mit dem LOW PASS Regler F4 eingestellt. Dadurch wird ein spezielles Frequenzband erzeugt, welches auch Bandpass-Signal genannt wird. Bildlich dargestellt entspricht das Signal dann einer Trapezform, dass klanglich mit bsp. einem Subwoofer-Gehäuse sehr gut harmonisiert und störende Frequenzen im Tiefbass-Bereich eliminiert.



FEHLERBEHEBUNG

Fehler: keine Funktion

Ursache:

1. Die Verbindungskabel sind nicht korrekt angeschlossen.
2. Die Kabel haben keinen elektrischen und mechanischen Kontakt.
3. Sicherungen defekt. Im Falle des Austauschs achten Sie bitte auf den korrekten Wert der Sicherungen.

Fehler: kein Ton aus Lautsprecher

Ursache:

1. Die Lautsprecherkabel oder Cinchkabel sind nicht korrekt angeschlossen oder defekt.
2. Die Lautsprecher sind defekt.
3. Ein Kabel an Lautsprecher oder Verstärker hat sich gelöst.

Fehler: Verzerrungen aus Lautsprecher

Ursache:

1. Die Lautsprecher sind überlastet.
Drehen Sie den Level-Regler am Verstärker zurück bis keine Verzerrungen mehr hörbar sind. Drehen Sie die Bass- und Hochton-Regler am Steuergerät zurück. Schalten Sie Loudness und BassBoost am Steuergerät bzw. Verstärker aus.

Fehler: Keine Bässe

Ursache:

1. Beim Anschluss sind an den Lautsprechern bzw. Kabeln plus (+) und minus (-) vertauscht worden.

Fehler: Verstärker schaltet in den Protect-Modus (Das Display leuchtet rot)

Ursache:

1. Kurzschluss an den Lautsprechern bzw. Kabeln.
2. Überhitzung durch zu niedrige Impedanz der Lautsprecher oder mangelnde Luftzufuhr durch ungünstigen Einbau-Ort des Verstärkers.
3. Überlastung durch Strommangel (zu dünne Kabelquerschnitte) oder durch zu niedrige Impedanz der Lautsprecher.

Fehler: Rauschen aus den Lautsprechern

Ursache:

1. Die Level-Regler am Verstärker sind voll aufgedreht. Drehen Sie diesen zurück.
2. Das Rauschen kommt vom Steuergerät. Dieses können Sie feststellen, indem Sie die Cinchkabel am Verstärker abziehen und dann den Verstärker einschalten. Ist das Rauschen danach nicht mehr zu hören, kommt das Rauschen von dem Steuergerät.

Störungen (Interferenzen)

Die Ursache oder Leiter von Interferenzen sind immer die Kabel. Besonders anfällig dafür sind die Strom- und Cinchkabel. Oftmals werden Interferenzen durch Generatoren (Lichtmaschine) oder andere elektronische Steuergeräte verursacht. Die meisten dieser Probleme können durch korrektes und sorgfältiges Verkabeln vermieden werden. Im folgenden finden Sie dazu einige Hilfestellungen:

- Benutzen Sie nur abgeschirmte Cinchkabel für die Anschlüsse zwischen Verstärker und Steuergerät.
- Verlegen Sie die Signal-, Lautsprecher- und Stromkabel separat mit ausreichendem Abstand zueinander und ebenso zu jedem anderen Kabel im Fahrzeug. Sollte dieses nicht möglich sein, können Sie das Stromkabel zusammen mit den seriellen Kabeln im Fahrzeug verlegen. Die Cinchkabel sollten soweit wie möglich von diesen entfernt liegen. Das Kabel der Einschaltleitung (Remote) kann zusammen mit dem Cinchkabel verlegt werden.
- Vermeiden Sie Masse-Schleifen indem Sie die Masse-Verbindungen aller Komponenten in einer Sternförmigen Anordnung verlegen. Den geeigneten Masse-Mittelpunkt können Sie durch Messen der Spannung direkt an der Batterie ermitteln. Messen Sie mit einem Multi-Meter die Spannung der Fahrzeug-Batterie. Diesen Wert müssen Sie dann mit dem von Ihnen gewählten Masse-Punkt und dem Plus-Terminal (+12V) des Verstärkers vergleichen. Wenn die gemessene Spannung nur geringfügig voneinander abweichen, haben Sie den richtigen Massemittelpunkt gefunden. Andernfalls müssen Sie einen anderen Punkt wählen. Sie sollten diese Messung bei eingeschalteter Zündung und angeschalteten Verbrauchern (z.B. Licht, Heckscheibenheizung) durchführen.
- Benutzen Sie möglichst Kabel mit angesetzten oder verlöteten Kabelschuhen oder dergleichen. Vergoldete Kabelschuhe sind korrosionsfrei und haben einen geringeren Kontakt-Widerstand.

Hinweis !

Im Verstärker sind verschiedene elektronische Schutzsicherungen integriert. Bei Überlastung, Überhitzung, Kurzschluss an den Lautsprechern, aber auch bei zu niederohmigem Betrieb oder mangelhafter Stromversorgung schaltet der Verstärker ab, um größeren Schäden vorzubeugen. Liegt eine der genannten Störungen vor, leuchtet das Display rot auf. Prüfen Sie in diesem Fall alle Anschlüsse auf Fehler, wie z.B. Kurzschlüsse, fehlerhafte Verbindungen oder Überhitzung. Wenn die Störung (z.B. Überhitzung) beseitigt wurde, kann der Verstärker wieder in Betrieb genommen werden. Bleibt das Display rot erleuchtet, liegt ein Defekt am Verstärker vor.

OWNER'S MANUAL

| <u>Content</u> | <u>Page</u> |
|---|-------------|
| SPECIFICATIONS | 11 |
| INSTALLATION | |
| Installation of the Amplifier, Electrical Connection | 12 |
| 5-CHANNEL AMPLIFIER VE1200.5 | |
| Functions & Controls | 13 |
| 5-Channel-Mode: 4 Speakers / Stereo with 1 Subwoofer / Mono | 16 |
| 3-Channel-Mode: 2 Speakers / Stereo bridged with 1 Subwoofer / Mono | 17 |
| SPECIAL FEATURES | 18 |
| TROUBLE SHOOTING | 19 |

SPECIFICATIONS

| | VE 1200.5 |
|---|-------------------|
| Channels | 5 |
| Watt RMS @ 4 Ohm | 4 x 80 + 1 x 275 |
| Watt RMS @ 2 Ohm | 4 x 140 + 1 x 450 |
| Watt RMS @ 1 Ohm only Subwoofer Channel CH5 | 1 x 640 |
| Watt MAX. @ 4 Ohm | 4 x 160 + 1 x 550 |
| Watt MAX. @ 2 Ohm | 4 x 280 + 1 x 900 |
| Watt MAX. @ 1 Ohm only Subwoofer Channel CH5 | 1 x 1280 |
| Maxi Fuse* | 100 A |
| Efficiency Factor @ 4 Ohm | 54% / 80% |
| Damping Factor | > 400 |
| Signal to Noise Ratio | > 100 dB |
| Channel Separation | > 90 dB |
| Harmonic Distortion (THD&N) | > 0,05 % |
| Operating Voltage | 12 - 16 V |
| Input Sensitivity | > 40 kOhm |
| CH1 & CH2 | |
| Variable Highpass | 10 Hz - 2500 Hz |
| Input Gain | 0,15 - 9 V |
| Phase Shift CH1 | 0 - 180 |
| Phase Shift CH2 | 0 - 180 |
| CH3 & CH4 | |
| Variable Highpass | 10 Hz - 2500 Hz |
| Variable Lowpass | 40 Hz - 4000 Hz |
| Input Gain | 0,15 - 9 Volt |
| CH5 | |
| Variable Lowpass | 35 Hz - 1000 Hz |
| Variable Subsonic-Filter | 10 Hz - 50 Hz |
| Input Gain | 0,15 - 6 V |
| Bass Boost @ 45 Hz | 0 - 18 dB |
| Phase Shift | 0 - 180 |
| Dimensions (L x H x W) in mm | 257 x 60 x 550 |

All specifications are subject to change without notice

* suitable for 4 / 2 Ohm Operation (1 Ohm Operation only for music playback)

INSTALLATION

VE1200.5

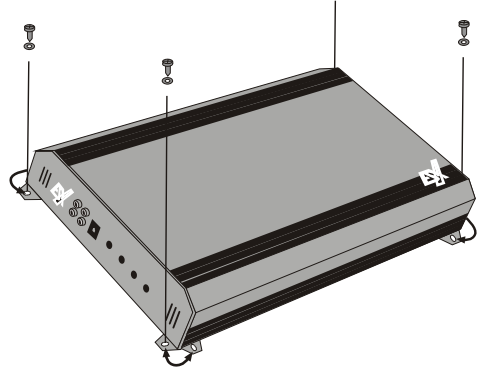
General Installation Notes

The amplifier is generally mounted in the rear trunk area but can be mounted in any convenient area such as beneath a seat. Please be sure to locate this unit where you have reasonable air circulation and protection from moisture. When considering the mounting location you should minimize the length of the power and speaker leads. Minimizing both leads will yield a more reliable installation. It is also important to ensure that the heat sink fins are not against a panel or a surface, preventing air circulation. Do not install the amplifier on a subwoofer box or on vibrating parts of the vehicle, since the vibrations can cause damages to the amplifier's electrical components.

Installation of the amplifier

Mark the location for the mounting screw holes by using the amplifier as a template. Drill holes at the marked locations and firmly fasten the amplifier in place with the mounting screws supplied in the accessory kit. Before drilling or cutting any holes, investigate the layout of your automobile thoroughly:

Take care when working near the gas lines, the hydraulic lines or the electrical wiring at your car.



Electrical Connection

Ground (GND)

This wire is the electrical ground and must be fastened securely to the vehicle chassis. The best method is to use a threading sheet metal screw since the threads cut into bare metal. Ensure that all paint or other insulation is removed around the hole area, and using self tapping screw, securely affix the bare wire ends to the vehicle chassis. Use a piece of cable which is as short as possible - use the same gauge as used for the +12V cable. Make sure that the connection is safe, a loose connection may result in amplifier noise and fault condition.

Remote (REM)

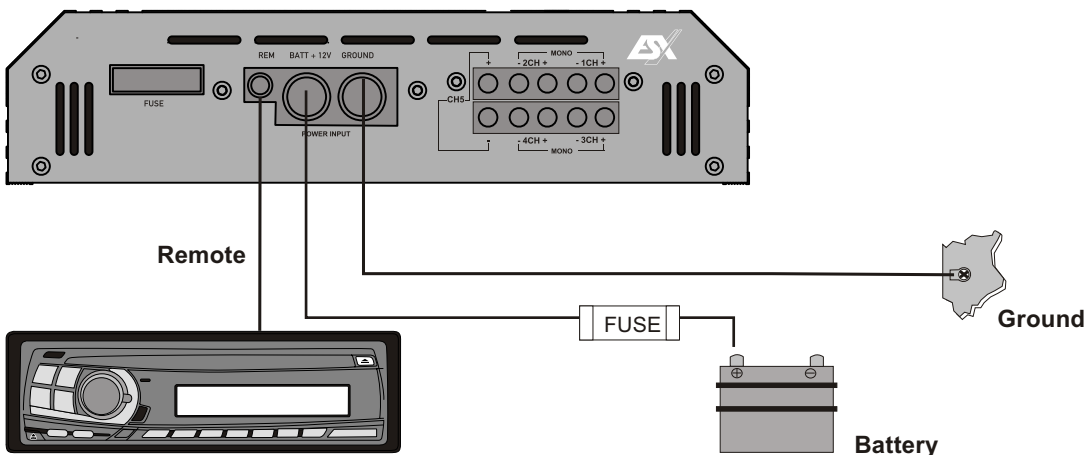
Many music sources have an output terminal for connection of the remote turn-on of the power amplifier. If a radio doesn't have a remote turn-on feature, then you can use the antenna relay wire, which activates the antenna motor. Please note, if the power antenna retracts when the radio is operating, then you cannot use the antenna relay wire to operate the remote turn-on.

Battery Connection (+12V)

This wire is usually connected directly to the positive battery terminal. Ensure that the + power supply wire is fused via an assigned fuse in line with the + power supply wire. Please use a sufficient gauge for the installed amplifiers (min 16-25 mm). This connection must be completed using spade plug with insulating sleeve. The ESX VE Vison amplifiers are optimized for a operating voltage of 12-16 Volts.

Maxi-Fuse (FUSE)

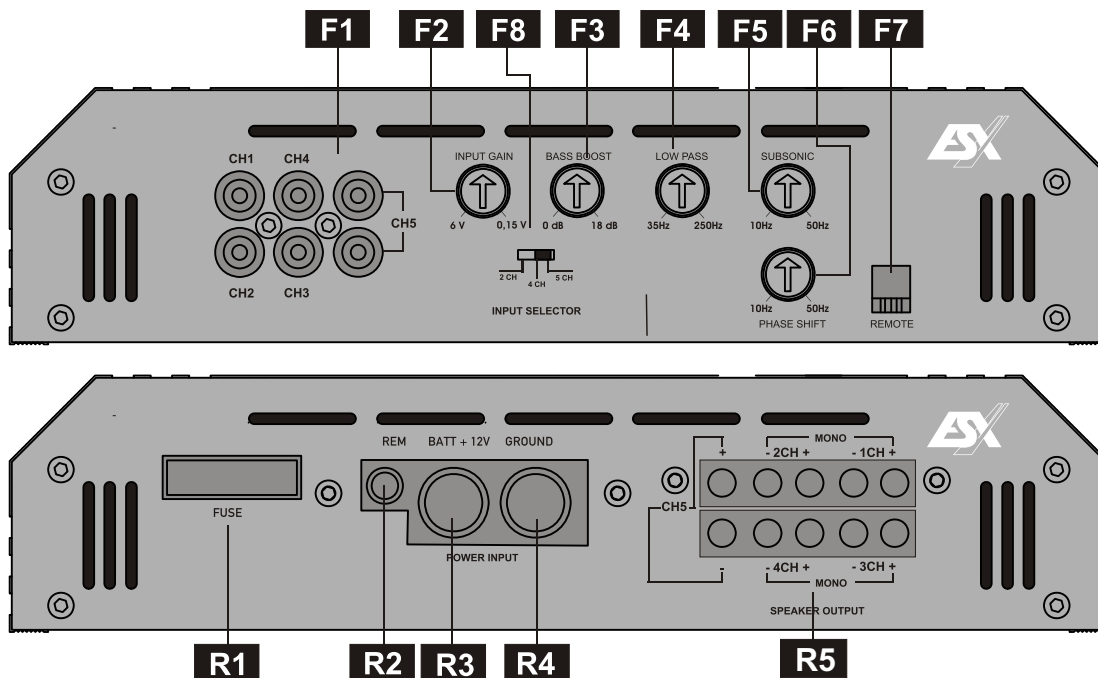
The mounted Maxi-Fuses protects the amplifier of short circuit and overload. If you have to replace the Fuses, only replace with a equivalent valued Fuse. The original installed Fuse is optimized for a 4 / 2 Ohm operation and 1 Ohm operation only for musical playback. In the 1 Ohm operation under constant load the current consumption is increased, this means you have to replace the original Fuse by a appropriate Fuse with a higher Value (Ask your retailer).



FUNCTIONS & CONTROLS FRONT-PANEL / REAR-PANEL

5-Channel Amplifier VE1200.5

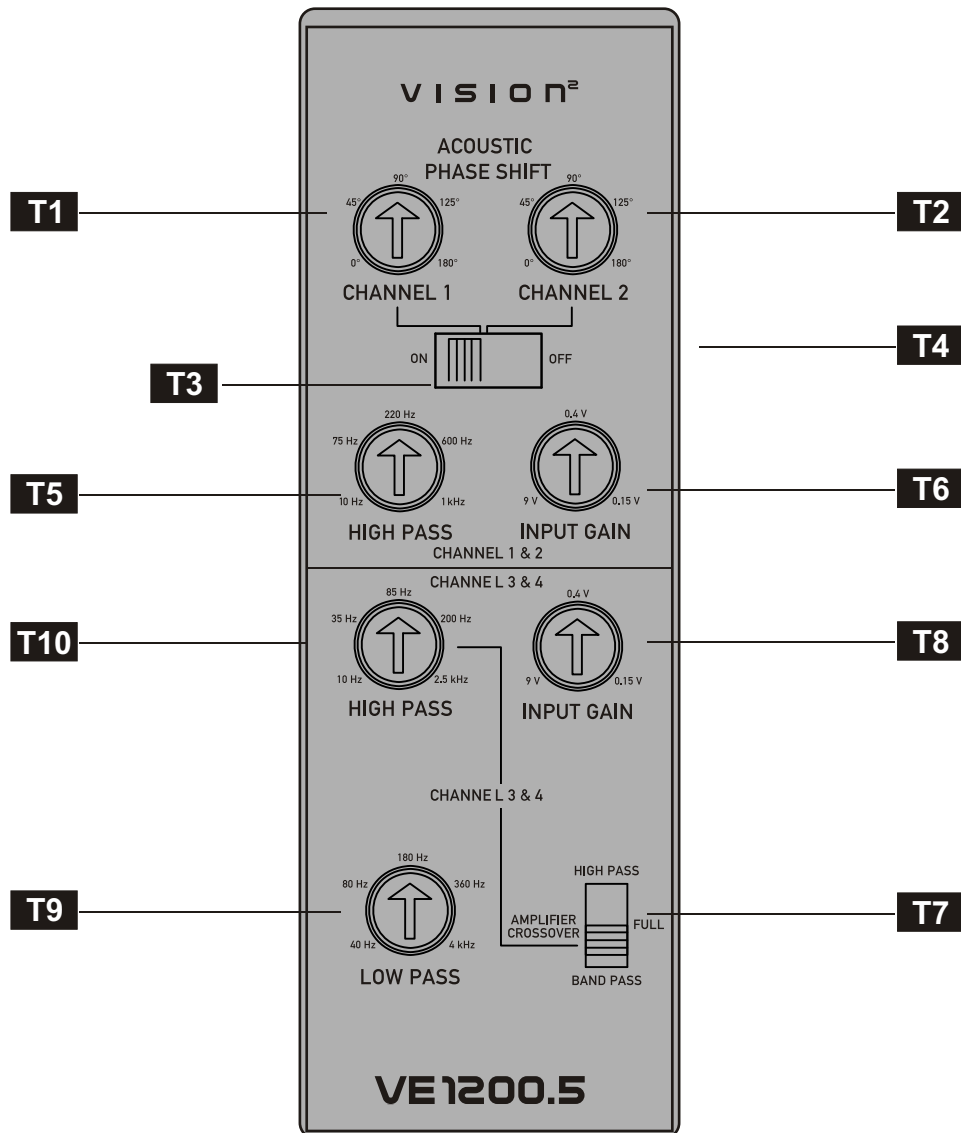
- F1** — **LINE OUTPUT**
Provides a full range line level (RCA) output that allows you to trigger additional amplifiers.
- F2** — **INPUT GAIN (5CH / Digital Amplifier Section)**
Controls the Input Sensitivity of Channel 5 between 0,15 Volts and 6 Volts.
- F3** — **BASS BOOST (5CH / Digital Amplifier Section)**
Allows you to adjust the BASS BOOST of Channel 5 from 0 up to 18 dB. Please use the Bass Boost carefully.
- F4** — **LOW PASS (5CH / Digital Amplifier Section)**
Controls the cut-off frequency of the lowpass, that means the frequency response is limited upwards. The cut-off frequency is continuously variable from 40 Hz up to 4000 Hz.
- F5** — **SUBSONIC (5CH / Digital Amplifier Section)**
Controls the lower cut-off frequency of the lowpass, that means the frequency response is limited downwards. The cut-off frequency is continuously variable from 10 Hz up to 50 Hz.
- F6** — **PHASE SHIFT (5CH / Digital Amplifier Section)**
Controls the Phase Shift of Channel 5 between 0 - 180 degrees.
- F7** — **REMOTE**
Connection for Remote Control to adjust the Subwoofer Level from your seat.
- F8** — **INPUT SELECTOR**
Allows to choose between a 2-Channel, 4-Channel, 5-Channel Inputsignal.



- R1** — **FUSE**
Fuse block for the internal device protection. Attend the notes on page 11!
- R2** — **REM**
Terminal for Remote turn on/off of the head unit. Attend the notes on page 12!
- R3** — **BATT +12V**
Terminal for plus connection of the battery. Attend the notes on page 12!
- R4** — **GROUND**
Terminal for ground connection (Minus terminal). Attend the notes on page 12!
- R5** — **SPEAKER OUTPUT**
Terminals for loudspeakers. Attend the several examples of connections on the following pages!

FUNCTIONS & CONTROLS TOP-PANEL

5-Channel Amplifier VE1200.5



NOTE: If the amplifier's top-panel is white illuminated, the amplifier is in power mode. If the display is red illuminated, the protection mode of the amplifier is activated caused by a malfunction (See page 19)

CAUSES: Overheating, short circuit on the speakers, overload (caused by low-impedance or low-power) or damage .

FUNCTIONS & CONTROLS TOP-PANEL

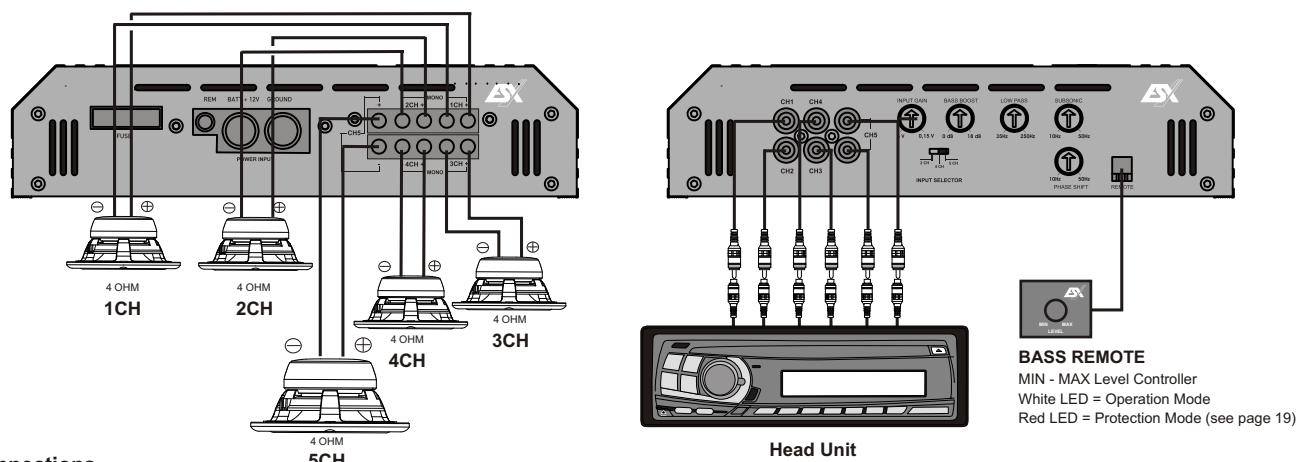
5-Channel Amplifier VE1200.5

- T1** — **ACOUSTIC PHASE SHIFT LEFT**
Adjust the phase modulation (acoustical center) of the Channel 1 between 0 - 180 degrees.
- T2** — **ACOUSTIC PHASE SHIFT RIGHT**
Adjust the phase modulation (acoustical center) of the Channel 2 between 0 - 180 degrees.
- T3** — **ON** - In this position the phase modulation is activated and can be separately adjusted with T1 and T2 (See page 32).
OFF - In this position the phase modulation is deactivated. T1 and T2 are out of function.
- T4** — **DISPLAY** – If the display lights up white, the amplifier is in operation mode. If it lights up red the integrated protection circuit is activated.
Possible reasons: Overheating, Speaker Shorts, Overloading (etc by too low impedance or less power) or the amplifier is damaged. (See chapter Troubleshooting at page 33)
- T5** — **HIGH PASS**
Allows to adjust the threshold frequency of the HIGH PASS-Filter of Channel 1/2 and the frequency response is limited downwards. The threshold frequency is continuously variable from 10Hz up to 2500Hz.
- T6** — **INPUT GAIN**
This controller allows to adjust the volume (input sensitivity) of Channel 1 & 2 of the input signal, variable from 0,15 up to 9 Volts.
- T7** — **CROSSOVER SELECTOR**
HIGH PASS – In this position the HIGH PASS-Filter of Channel 3 & 4 is activated. This mode is required for speakers with a diameter from 8,7 cm up to 16 cm.
FULL – In this position full range signal is conducted to the speakers. It is required for speakers with an diameter about 20 cm. T9 / T10 / T11/ T12 are out of function.
BAND PASS – In this position the LOW PASS-Filter of Channel 3 & 4 is activated. This mode is required for subwoofers. By using T11 and T12 the subsonicfilter can be adjusted(See page 32).
- T8** — **INPUT GAIN**
This controller allows to adjust the volume (input sensitivity) of Channel 3 & 4 of the input signal if F2 is set to 4-CH-position, variable from 0,15 up to 9 Volts.
- T9** — **LOW PASS**
Allows to adjust the threshold frequency of the LOW PASS-Filter and the frequency response of the Loudspeaker Signal is limited upwards. The threshold frequency is variable from 40Hz up to 4000 Hz.
- T10** — **HIGH PASS / SUBSONIC**
Allows to adjust the threshold frequency of the HIGH PASS-Filter of Channel 3 & 4 and the frequency response is limited downwards. The threshold frequency is continuously variable from 10Hz up to 2500Hz. If T7 is set to BAND PASS / LOW PASS, you can adjust the subsonic frequency (See page 32).

LOUDSPEAKER WIRING & CONNECTION

5-Channel Amplifier VE1200.5

5-CHANNEL-MODE: 4 Speakers Stereo with one Subwoofer



Connections

- Connect the RCA Outputs (FRONT L & R and REAR L & R) of the head unit with the RCA Inputs (CH1 & CH2 / CH3 & CH4) of the amplifier by using appropriate RCA Cables .
- Connect the Front-/Rear-Speakers and the Subwoofer with the Speaker Outputs (+ 1CH - & + 2CH - / + 3CH - & + 4CH - and + Mono -).
- The minimum final speaker impedance should not be lower on CH1/2/3/4 than 2 Ohms and on CH5 1 Ohms per Channel.

Input Gain

- Turn the INPUT GAIN-Control (T5 & T7) on 9V-Position (Channel 1 & 2 / 3 & 4) and the F2-Control on 6V-Position(Channel 5).
- Turn the the head unit volume to about 80-90% of its full setting.
- Turn the INPUT GAIN-Control (T5 & T7 & F8) counter clockwise until you hear some distortion.
- Then turn back the INPUT GAIN-Control (T5 & T7 & F8) slightly until you can here clean sound.

Configuration Front-Speakers Channel 1 & 2

- When you use smaller speaker systems (8.7cm - 16cm) the Input Selector should be set on HIGH PASS-Position,because too low frequencies can cause damages to your speakers.The cut-off frequency should be between 60Hz - 150Hz depending on the size of the installed speakers and it is continously variable from adjustable via Highpass-Control T4 from 10 Hz up to 2500.
- When Phase Shift is activated by T3-Switch (On-Position) perfect soundstaging is realisable.You can virtually move the acoustic position of the subwoofer. See page 18!

Configuration Rear-Speakers Channel 3 & 4

- When you use bigger speaker systems (20cm) the Input Selector should be set on FULL-Position (Full Range-Signal).
- When you use smaller speaker systems (8.7cm - 16cm) the Input Selector should be set on HIGH PASS-Position,because too low frequencies can cause damages to your speakers.The cut-off frequency should be between 60Hz - 150Hz depending on the size of the installed speakers and it is continously variable from 10 Hz up to 1000 Hz via Highpass-Control T6.
- When T9 is set on BP-Position the lower and upper frequency of the Bandpass Signal is adjustable by T6 & T8. See page 18!

Configuration SubwooferChannel 5

Lowpass (Channel 5) F4

- The cut-off frequency should be between 60 Hz and 100Hz, depending on the size of the installed Speaker. The cut-off frequency is continously variable between 35 Hz -250 Hz and is adjustable by the Lowpass-Control T8. Highpass-Control T6 is out of function!

Subsonic (Channel 5) F5

- Eliminates too low frequencies. Too low frequencies can cause damages to your speaker. The cut-off frequency should be between 20 Hz and 50 Hz . The cut-off frequency is continously variable between 10 Hz and 50 Hz.

Bass Boost (Channel 5) F3

- This allows you to adjust the Bass Boost between 0 - 18 dB at 40 Hz. Please use the BASS BOOST carefully.

Phase Shift (Channel 5) F6

With this Control you can virtually move the built-in position of the Subwoofer. It is continously variable between 0 and 180 degrees and it is controled by F6.

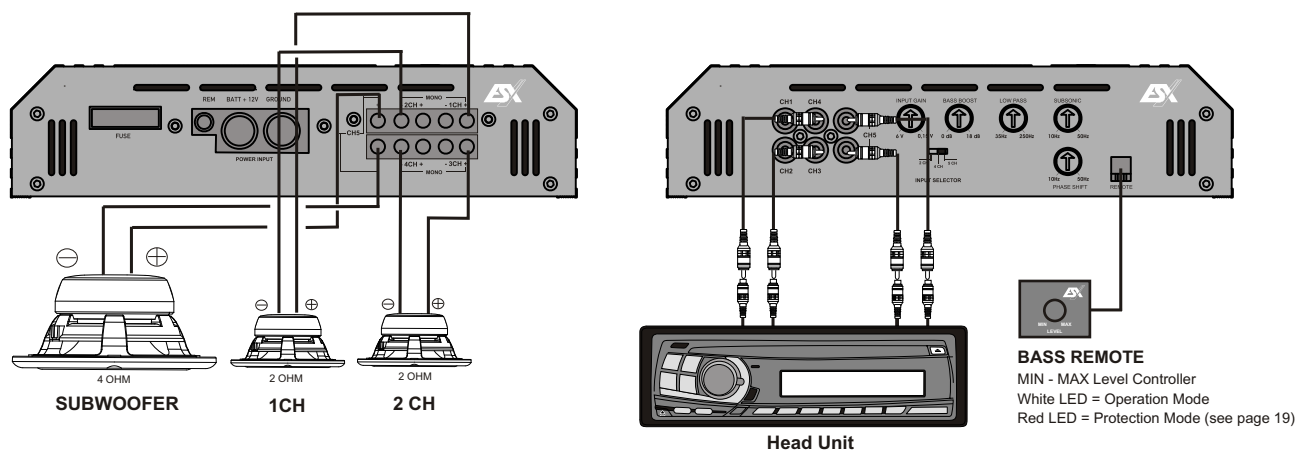
Input Selector-Schalter F8

- If there are three RCA Outputs at your head unit, you can use a third RCA to RCA cable, so you can fade the Subwoofer (Channel 5) via your head unit. The Input Selector-Switch should be set on 5CH-Position.

LOUDSPEAKER WIRING & CONNECTION

5-Channel Amplifier VE1200.5

3-CHANNEL-MODE: 2 Speakers / Stereo & 1 Subwoofer / Mono bridged



Interconnect Cable Checklist

- Connect the RCA Outputs (FRONT L & R und REAR L & R) of the head unit with the RCA Inputs (CH1 & CH2 / CH3 & CH4) of the Amplifier by using appropriate RCA Cables.
- Connect the Speakers and the Subwoofer with the Speaker Outputs (+ 1CH & - 2CH / + 3CH & - 4CH and + Mono -).
- The minimum final speaker impedance should not be lower on CH1/2/3/4 than 2 Ohms and on CH5 1 Ohms per Channel.

Input Gain

- Turn the INPUT GAIN-Control (T5 & T7) on 9V-Position (Channel 1 & 2 / 3 & 4) and the F2-Control on 6V-Position(Channel 5).
- Turn the the head unit volume to about 80-90% of its full setting.
- Turn the INPUT GAIN-Control (T5 & T7 & F8) counter clockwise until you hear some distortion.
- Then turn back the INPUT GAIN-Control (T5 & T7 & F8) slightly until you can here clean sound.

Configuration Speakers Channel 1 & 2

- When you use bigger speaker systems (20cm) the Input Selector should be set on FULL-Position (Full Range-Signal).
- When you use smaller speaker systems (8.7cm - 16cm) the Input Selector should be set on HIGH PASS-Postion,because too low frequencies can cause damages to your speakers.The cut-off frequency should be between 60Hz - 150Hz depending on the size of the installed speakers and it is continously variable from 10 Hz up to 2500 Hz via Highpass-Control T6.
- When T9 is set on BP-Position the ower and upper frequency of the Bandpass Signal is adjustable by T6 & T8. See page 18!

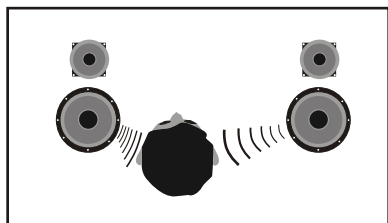
Configuration Channel 5

Please see the previous page.

SPECIAL FEATURES **VE1200.5**

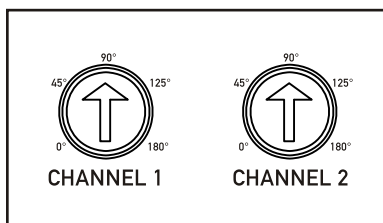
Acoustic Phase Shift

The ESX-VISION VE Series Amplifiers have an integrated channel separated Phaseshift Control. By controlling the phase, perfect soundstaging is realisable.



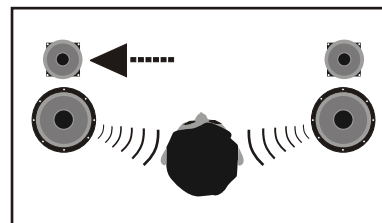
Conventionally Systems without Acoustic Phase Shift

In vehicles the listener is located in principle outside the acoustical center. The stereo sound seemed to diffused and unnatural. The sound doesn't seem to be well-defined because the distance between the listener and speakers is much shorter on the left side.



Acoustic Phase Shift (APS) of ESX

With the Phase Shift Control of the ESX VISION VE Series the stage's acoustical center can be adjusted. It is continuously variable between 0 - 180 degrees.

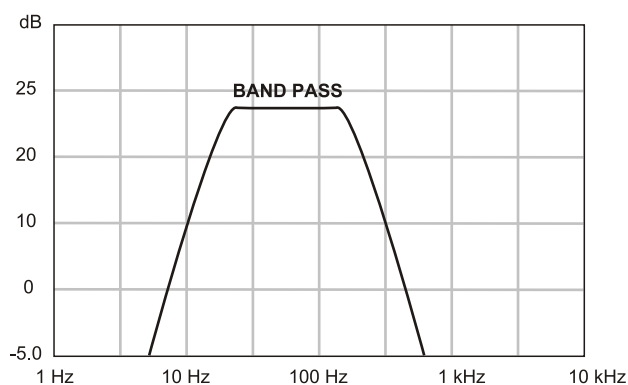
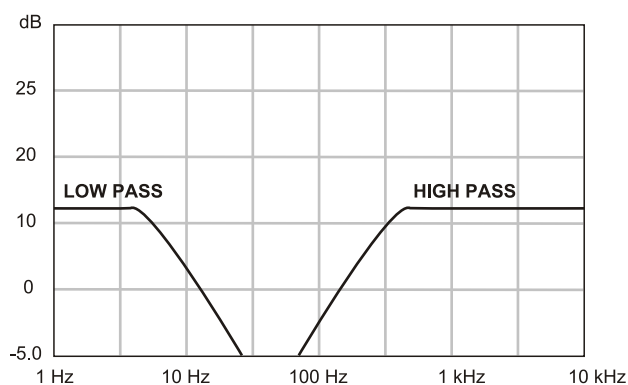


Car Audio Systems with Acoustic Phase Shift

By changing the Phase you can virtually move your speakers to the left side and the signal arrives later, for instance on the left ear of the listener and the acoustical center stage is recovered. The sound characteristics will be played acoustical correct.

Band Pass - Function (Subsonicfilter)

By using the HIGH PASS / SUBSONIC controller you are able to adjust the lower threshold frequency of the subwoofer signal. The upper threshold frequency is adjusted by the LOWPASS Controller. Both filters together generate an spectrum which is called BAND PASS-SIGNAL. Now the frequency signal looks figurative like a trapeze which harmonize very well with an subwoofer enclosure and disturbing frequencies in the lowpass-range are limited.



TROUBLE SHOOTING

System does not turn on

1. Check all fuses.
2. Check all connections.
3. Measure the +12 volt and remote turn on voltages at the amplifier terminals. If these are non-existent or too low, take voltage measurements at fuse holders, distribution blocks, the head unit's +12 volt and remote leads to localize the problem.

Noise problems

1. Check the speaker wiring
2. Speakers are damaged

No Signal at Channels

1. Set Balance and Fader from head unit on Zero-Position
2. Check wiring (Amplifier, Speakers)
3. Speakers are damaged

Hiss or white noise

1. Speakers are overload
2. High levels of white noise usually occurs when amplifier level controls are turned up too high.
3. Another major problem that can cause excessive hiss, is a noisy head unit - unplug the amplifier input RCA cables, and if the hiss level reduces, the source unit is at fault.

No Stereo-Sound or Low Output

1. Check speaker wiring (- and +)

Amplifier Protect-Mode (the Display lights up red)

1. Speaker cables are shorted
2. Inadequate cooling - relocate or remount to provide better natural airflow. Driving high power levels into low impedances -back off on the volume control, and/or make sure you are not loading the amplifier with less than the recommended loudspeaker impedance.
3. Make sure that the battery voltage, as measured at the amplifier's +12 volt and ground terminals, is 11 volts or more.

Electrical Interferences

The inside of an automobile is a very hostile electrical environment. The multitude of electrical systems, such as the ignition system, alternator, fuel pumps, air conditioners to mention just a few, create radiated electrical fields, as well as noise on the +12 volt supply and ground. Remember to isolate the problem - first unplug amplifier input RCA cables, if the noise is still present, check the speaker leads, if not, plug the RCA's back, and investigate the source driving the amplifier, one component at a time.

A ticking or whine that changes with engine RPM:

1. This problem could be caused by radiation pickup of RCA cables too near to a fuel pump or a distributor, for instance, - relocate cables.
2. Check that the head unit ground is connected straight to the vehicle chassis, and does not use factory wiring for ground.
3. Try to supply the head unit with a clean +12 volt supply directly from the battery +, instead of using a supply from the in dash Wiring/fusebox. This type of noise can be more difficult to pinpoint, but is usually caused by some kind of instability, causing oscillations in the system.

A constant whine:

1. Check all connections, especially for good grounds.
2. Make sure that no speaker leads are shorting to exposed metal on the vehicle chassis.
3. RCA cables are notorious for their problematic nature, so check that these are good, in particular the shield connections.

Caution!

In your amplifier are protection circuits integrated. Short Circuit Protection engaged: The amplifier will turn off and try to come back immediately. The amplifier will cycle like this indefinitely, with "blips" of sound each time. If this is the case, check your speakers and wiring for low impedance and short circuits. Thermal Protection engaged: The amplifier will turn off and several minutes later will come back on. In this case, ensure that there is nothing blocking the normal convective airflow of the amplifier. If the display is still lighting up red, the amplifier is damaged.



The Car Audio Forge.



Distribution:

**Audio Design GmbH
Am Breilingsweg 3
76709 Kronau**

**Tel. 07253/9465-0, Fax 07253/9465-10
www.audiodesign.de**