



The Car Audio Forge.



VE1000.1 VE1800.1

BEDIENUNGSANLEITUNG / OWNER'S MANUAL

VISION² SERIES

BEDIENUNGSANLEITUNG

Inhaltsverzeichnis

Seite

INSTALLATION

Einbau des Verstärkers, Elektrischer Anschluss etc. **3**

MONOBLOCK VERSTÄRKER VE 1000.1 / VE 1800.1

Funktionsbeschreibung **4**

Anschlussbeispiele – 1-Kanal-Mono-Verstärker / 1 Subwoofer **7**

Anschlussbeispiele – 1-Kanal- Mono-Verstärker / 2 Subwoofer **8**

Anschlussbeispiele – Zwei 1-Kanal-Mono-Verstärker / Subwoofer im Master/Slave-Betrieb **9**

SPEZIELLE EIGENSCHAFTEN **6**

FEHLERBEHEBUNG **10**

Owner's Manual in English from Page 11

TECHNISCHE DATEN

	VE 1000.1	VE 1800.1
Kanäle	1	1
Watt RMS an 4 Ohm	1 x 400	1 x 600
Watt RMS an 2 Ohm	1 x 700	1 x 1100
Watt RMS an 1 Ohm	1 x 1000	1 x 1800
Watt MAX. an 4 Ohm	1 x 800	1 x 1200
Watt MAX. an 2 Ohm	1 x 1400	1 x 2200
Watt MAX. an 1 Ohm	1 x 2000	1 x 3600
Sicherung (Maxi-Fuse)*	2 x 40 A	2 x 70 A
Wirkungsgrad an 4 Ohm	78%	84%
Dämpfungsfaktor	> 400	> 400
Signal-Rauschabstand	> 100 dB	> 100 dB
Kanaltrennung	> 90 dB	> 90 dB
Klirrfaktor (THD&N)	< 0,05 %	< 0,05 %
Betriebsspannung	12 - 16 V	12 - 16 V
Eingangsimpedanz	> 40 kOhm	> 40 kOhm
Variabler Subsonic Filter	10Hz - 50Hz	10Hz - 50Hz
Variable Tiefpassweiche	40Hz - 350Hz	40Hz - 350Hz
Bass-Boost @ 45Hz	0 - 18 dB	0 - 18 dB
Phase Shift	0 - 180°	0 - 180°
Eingangsempfindlichkeit	0,15 - 9 Volt	0,15 - 9 Volt
Abmessungen in mm		
Breite x Höhe x Länge	257 x 60 x 385	257 x 60 x 465

Technische Änderungen vorbehalten

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

INSTALLATION

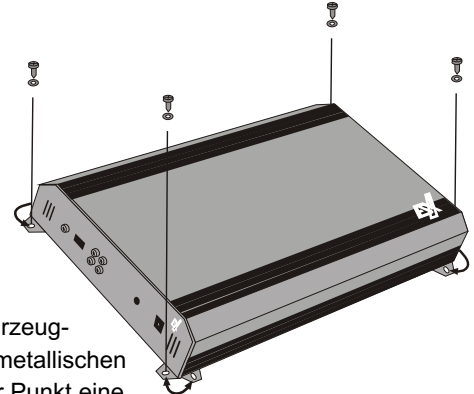
Monoblock Verstärker VE1000.1 / VE1800.1

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 an dem Montageort genügend Kühlung erhält. Montieren Sie das Gerät nicht in zu kleine, abgeschlossene Gehäuse ohne Luftzirkulation, in die Nähe von wärmeabstrahlende Teilen oder elektronische Steuerungen des Fahrzeuges. **Montieren Sie den Verstärker auf keinen Fall auf ein Bassgehäuse, denn dadurch können sich die Bauteile im Verstärker los vibrieren und den Verstärker beschädigen.** Die Zuleitungskabel sollten bei dem Einbau so kurz als möglich gehalten werden, um Verluste und Störungen zu vermeiden.

Einbau des Verstärkers

Montieren Sie dann die beiliegenden Halter an den Verstärker. Danach 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.



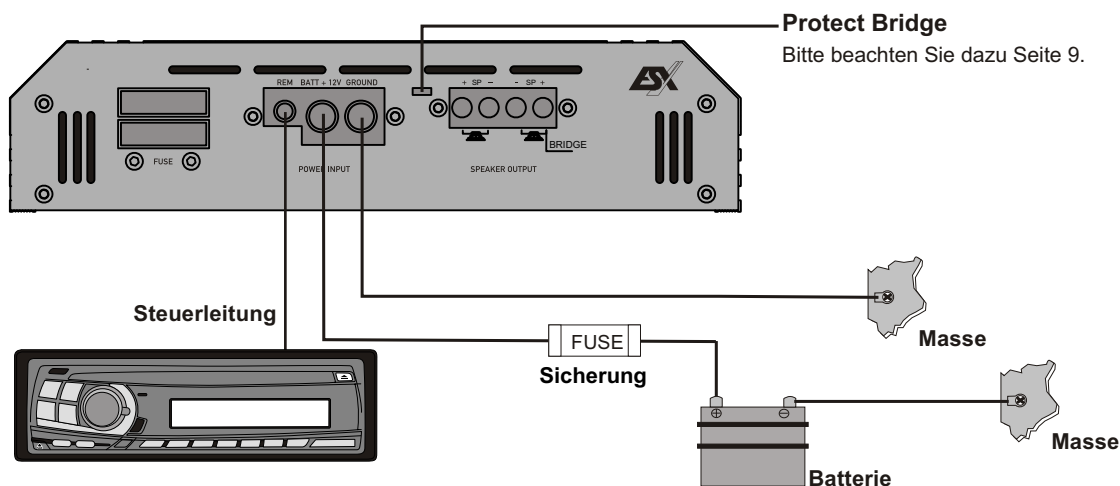
Elektrischer Anschluss

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 Kabel-Sicherung. 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.

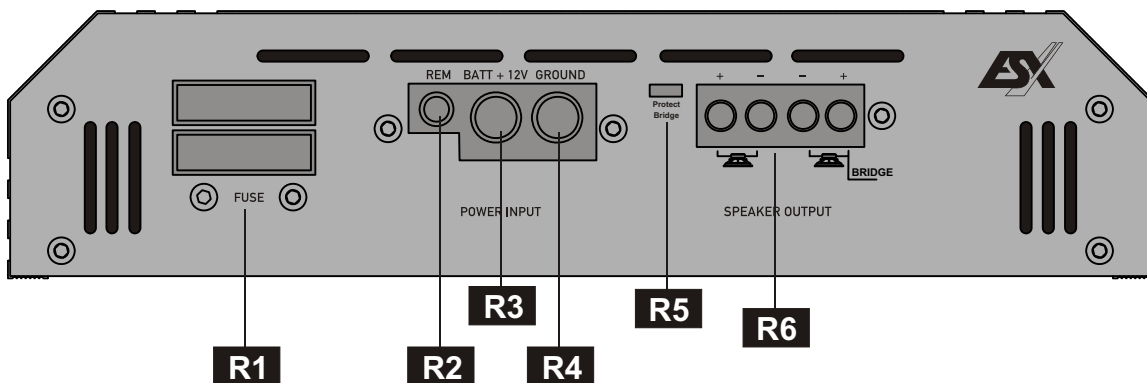
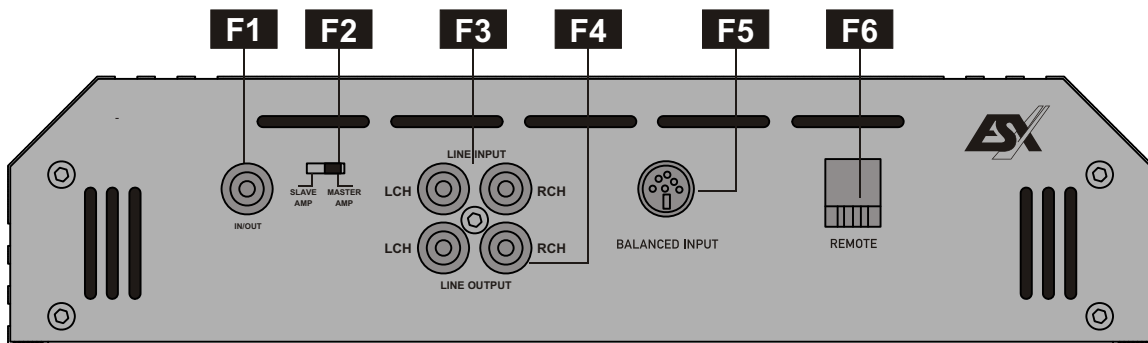
Gerätesicherung (FUSE) Die angebrachten Stecksicherungen schützen das Gerät vor Kurzschlüssen und Überlastung. Falls eine Sicherung ausgetauscht werden muss, bitte nur gegen eine gleichwertige Sicherung austauschen. Der bereits installierte Sicherungs-Wert ist für den Betrieb im 4 / 2 Ohm Modus und im 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

Monoblock Verstärker VE1000.1 / VE1800.1

- F1** — IN/OUT-MASTER/SLAVE
Ausgang für Slave- oder Eingang für vom Slaveverstärker. (Siehe Seite 9)
- F2** — MASTER/SLAVE SWITCH
Hier kann der MASTER oder SLAVE Modus für den Verstärker festgelegt werden (Siehe Seite 9).
- F3** — LINE INPUT
Cinch-Eingänge zum Anschließen der Cinch-Ausgangskabel (Stereosignal) des Autoradios/Steuergeräts.
- F4** — LINE OUTPUT
Cinch-Ausgänge zum Anschließen weiterer Verstärker, an die das Stereosignal weitergeleitet wird.
- F5** — BALANCED INPUT
Symmetrischer DIN-Eingang für die störungsarme Signalübertragung mit entsprechenden Kabeln. (Siehe Seite 6)
- F6** — REMOTE
Anschluss für die beiliegende Kabel-Fernbedienung zum Einstellen der Bassanhebung.



- R1** — FUSE
Sicherungsblock für die interne Geräteabsicherung. Beachten Sie dazu die Angaben auf Seite 3!
- 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 (Minuspole). Beachten Sie dazu die Angaben auf Seite 3!
- R5** — PROTECT BRIDGE
Anschluss für Protect Kabel für die Verbindung von Master- und Slaveverstärker. Siehe Seite 9!
- R6** — SPEAKER OUTPUT
Anschlüsse für einen oder zwei Subwoofer. Beachten Sie dazu die verschiedenen Anschlussvarianten auf den folgenden Seiten!

FUNKTIONSBELEGUNG TOP-PANEL

Monoblock Verstärker VE1000.1 / VE1800.1

- T1** — **SUBSONIC FILTER Regler**
Dieser regelt die Begrenzung des Frequenzgangs des Subwoofers nach unten. Die Subsonicfrequenz ist zwischen 10 - 50Hz stufenlos einstellbar.

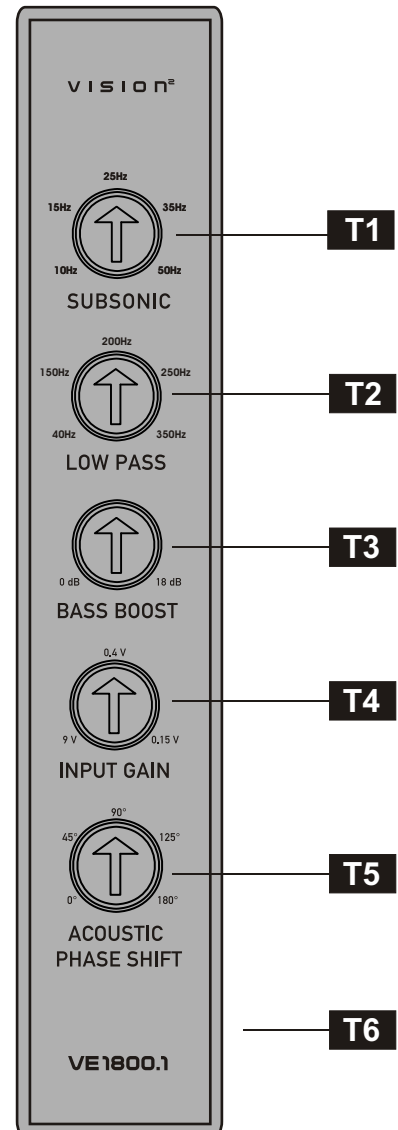
- T2** — **LOW PASS Regler**
Dieser regelt die obere Trennfrequenz des Subwoofers. Die obere Trennfrequenz ist stufenlos einstellbar zwischen 40Hz und 350Hz.

- T3** — **BASS BOOST Regler**
Dieser erlaubt eine Bassanhebung stufenlos von 0dB bis +18dB.

- T4** — **INPUT GAIN Regler**
Über diesen Regler ist die Lautstärke (Eingangsempfindlichkeit) des Eingangssignals (Siehe F3) von 0,15 bis 9 Volt einstellbar.

- T5** — **ACOUSTIC PHASE SHIFT LEFT Regler**
Dieser erlaubt die Anpassung der Phase von 0 bis 180 Grad. Dadurch kann jeder beliebige Subwoofer optimal in das Fahrzeug integriert werden.

- T6** — **DISPLAY**
Leuchtet das Display weiß, ist der Verstärker betriebsbereit. Wenn das Display rot leuchtet, liegt eine Fehlfunktion vor und der Verstärker befindet sich im PROTECTION Modus.



Wichtig: Leuchtet das Display weiß, ist der Verstärker betriebsbereit. Leuchtet das Display rot liegt eine Fehlfunktion vor. (Siehe Seite 10)

Dies kann folgende Gründe haben:

Überhitzung, Kurzschluss an den Lautsprechern, Überlastung (durch zu niedrige Impedanz oder Strommangel) oder es liegt ein Verstärkerdefekt vor.

SPEZIELLE EIGENSCHAFTEN

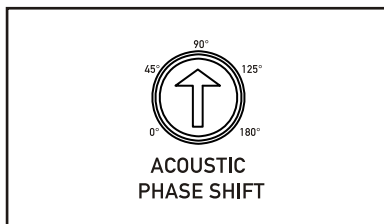
Monoblock Verstärker VE1000.1 / VE1800.1

Symmetrische Eingänge

Diese aus der Studioteknik stammende Technologie, im englischen **Balanced Inputs** genannt, ist im Gegensatz zu normalen Cinchkabeln störunanfällig gegen Einstreuungen und Interferenzen von der Fahrzeugelektrik. Es wird jedoch ein Signal-Transmitter mit speziellem Kabel benötigt, fragen Sie Ihren Fachhändler nach entsprechendem Zubehör.

Acoustic Phase Shift

In den ESX-Verstärkern der VISION VE Serie ist eine Regelung der Phaselage möglich.

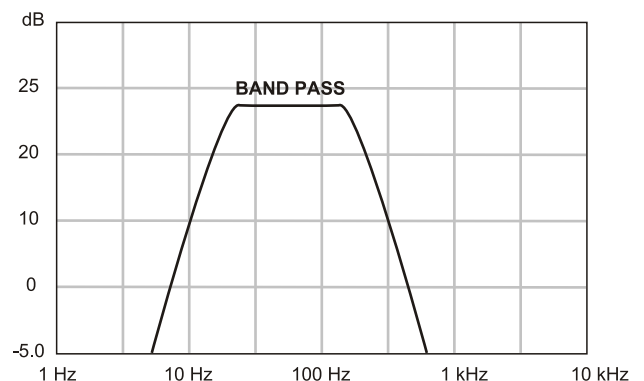
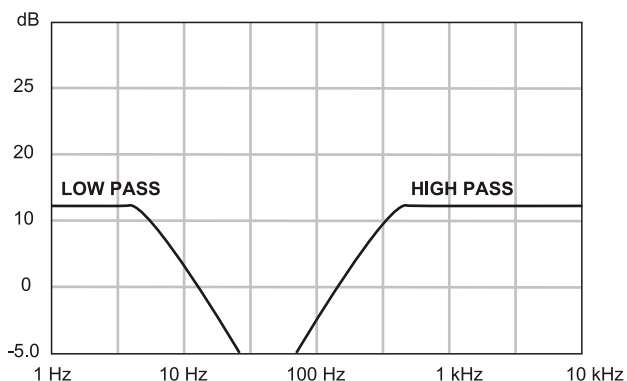


Acoustic Phase Shift (APS) von ESX

Mit dem Phase Shift Regler der ESX VISION VE Serie können Sie die Phasenlage des Subwooferkanals an Ihr Soundsystem zwischen 0 - 180 Grad anpassen. Damit verbessert sich die Basswiedergabe und der maximale Basspegel wird verbessert.

Band Pass - Funktion (Subsonicfilter)

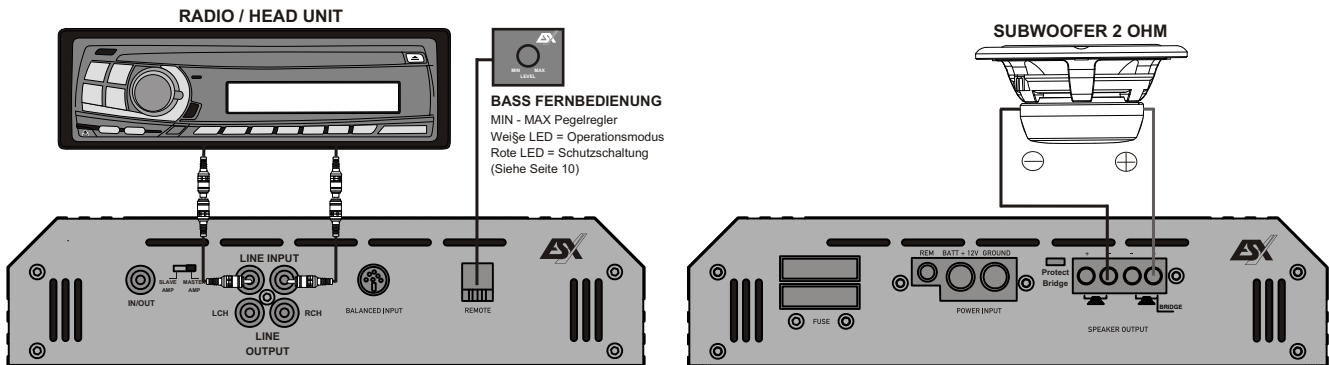
Der sogenannte SUBSONIC Regler ermöglicht im Betrieb mit einem Subwoofer, die untere Trennfrequenz des Subwoofersignals anzuheben bzw. zu regulieren während die obere Trennfrequenz wird mit dem LOW PASS Regler eingestellt. Dadurch wird ein spezielles Frequenzband erzeugt, welches auch Band Pass-Signal 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.



ANSCHLUSSBEISPIELE

Monoblock Verstärker VE1000.1 / VE1800.1

1-Kanal-Mono-Verstärker / 1 Subwoofer



KABELANSCHLÜSSE

- Verbinden Sie die Ausgänge des Steuergerätes (Radio) mit den Cincheingängen (INPUT L&R) des Verstärkers mittels geeigneter Cinchkabel.
- Verbinden Sie den Subwoofer mittels geeigneten Kabels mit den Lautsprecher-Ausgängen.
- Achten Sie jedoch darauf, dass die Gesamtimpedanz des Subwoofers 1 Ohm nicht unterschreitet.

MASTER/SLAVE Schalter

- Schalter F2 muss sich in der Master Amp - Stellung befinden.

SUBSONIC Regler

- Dieser (T1) regelt die Begrenzung des Frequenzgangs des Subwoofers nach unten. Die Subsonicfrequenz sollte bei 15Hz - 40Hz, je nach Größe des Subwoofers liegen.

LOW PASS Regler

- Dieser (T2) regelt die Begrenzung des Frequenzgangs des Subwoofers nach oben, die Trennfrequenz sollte bei 50Hz - 100 Hz, je nach Größe des Subwoofers liegen.

BASS BOOST Regler

- Dieser (T3) erlaubt eine Bassanhebung stufenlos von 0dB bis +18dB.

Hinweis ! Benutzen Sie den Regler nur mit Bedacht. Eine zu hohe Bassanhebung kann Ihre Lautsprecher beschädigen.

ACOUSTICAL PHASE SHIFT Regler

- Mit dem PHASE SHIFT-Regler (T5) können Sie die Phasenlage des Subwoofers an das System anpassen.

INPUT GAIN Regler

- Drehen Sie den INPUT GAIN - Regler (T4) gegen den Uhrzeigersinn auf die 9 Volt Position.
- Drehen Sie den Lautstärke - Regler des Steuergerätes auf 80%-90% der maximalen Lautstärke.
- Drehen Sie nun langsam den INPUT GAIN - Regler (T4) im Uhrzeigersinn, bis Sie aus den Lautsprechern leichte Verzerrungen hören.
- Drehen Sie den INPUT GAIN - Regler (T4) nun ein Stück zurück, bis keine Verzerrungen mehr hörbar sind.

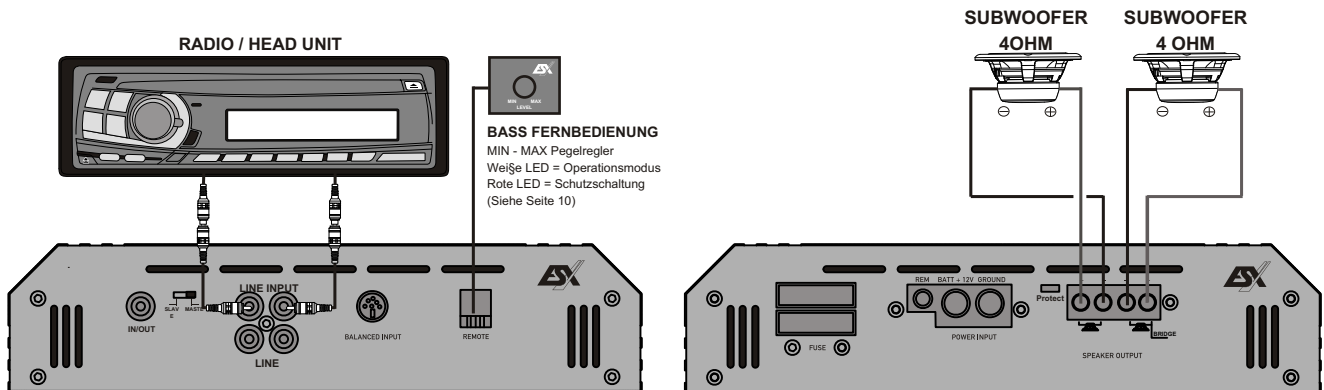
Hinweis !

**Verbinden Sie keinesfalls die Lautsprecherleitungen mit der Fahrzeugkarosserie.
Achten Sie stets auf korrekte Polung aller Anschlüsse. Das Vertauschen von Plus und Minus hat einen Totalverlust der Basswiedergabe zur Folge und kann zu ernsthaften Beschädigungen der Geräte führen.**

ANSCHLUSSBEISPIELE

Monoblock Verstärker VE1000.1 / VE1800.1

1-Kanal- Mono-Verstärker / 2 Subwoofer



KABELANSCHLÜSSE

- Verbinden Sie die Ausgänge des Steuergerätes (Radio) mit den Cincheingängen (INPUT L&R) des Verstärkers mittels geeigneter Cinchkabel.
- Verbinden Sie die Subwoofer mittels geeigneten Kabeln mit den Lautsprecher-Ausgängen des Verstärkers. Subwoofer 1 an SPEAKER OUTPUT (+) und (-) linke Seite sowie Subwoofer 2 an SPEAKER OUTPUT (+) und (-) rechts.
- Achten Sie jedoch darauf, dass die Gesamtimpedanz der Subwoofer pro Woofer 2 Ohm nicht unterschreitet.

MASTER/SLAVE Schalter

- Schalter F2 muss sich in der MASTER AMP - Stellung befinden.

SUBSONIC Regler

- Dieser (T1) regelt die Begrenzung des Frequenzgangs des Subwoofers nach unten. Die Subsonicfrequenz sollte bei 15Hz - 40Hz, je nach Größe des Subwoofers liegen.

LOW PASS Regler

- Dieser (T2) regelt die Begrenzung des Frequenzgangs des Subwoofers nach oben, die Trennfrequenz sollte bei 50Hz - 100 Hz, je nach Größe des Subwoofers liegen.

BASS BOOST Regler

- Dieser (T3) erlaubt eine Bassanhebung stufenlos von 0dB bis +18dB.

Hinweis ! Benutzen Sie den Regler nur mit Bedacht. Eine zu hohe Bassanhebung kann Ihre Lautsprecher beschädigen.

ACOUSTICAL PHASE SHIFT Regler

- Mit dem PHASE SHIFT-Regler (T5) können Sie die Phasenlage des Subwoofers an das System anpassen.

INPUT GAIN Regler

- Drehen Sie den INPUT GAIN - Regler (T4) gegen den Uhrzeigersinn auf die 9 Volt Position.
- Drehen Sie den Lautstärke - Regler des Steuergerätes auf 80%-90% der maximalen Lautstärke.
- Drehen Sie nun langsam den INPUT GAIN - Regler (T4) im Uhrzeigersinn, bis Sie aus den Lautsprechern leichte Verzerrungen hören.
- Drehen Sie den INPUT GAIN - Regler (T4) nun ein Stück zurück, bis keine Verzerrungen mehr hörbar sind.

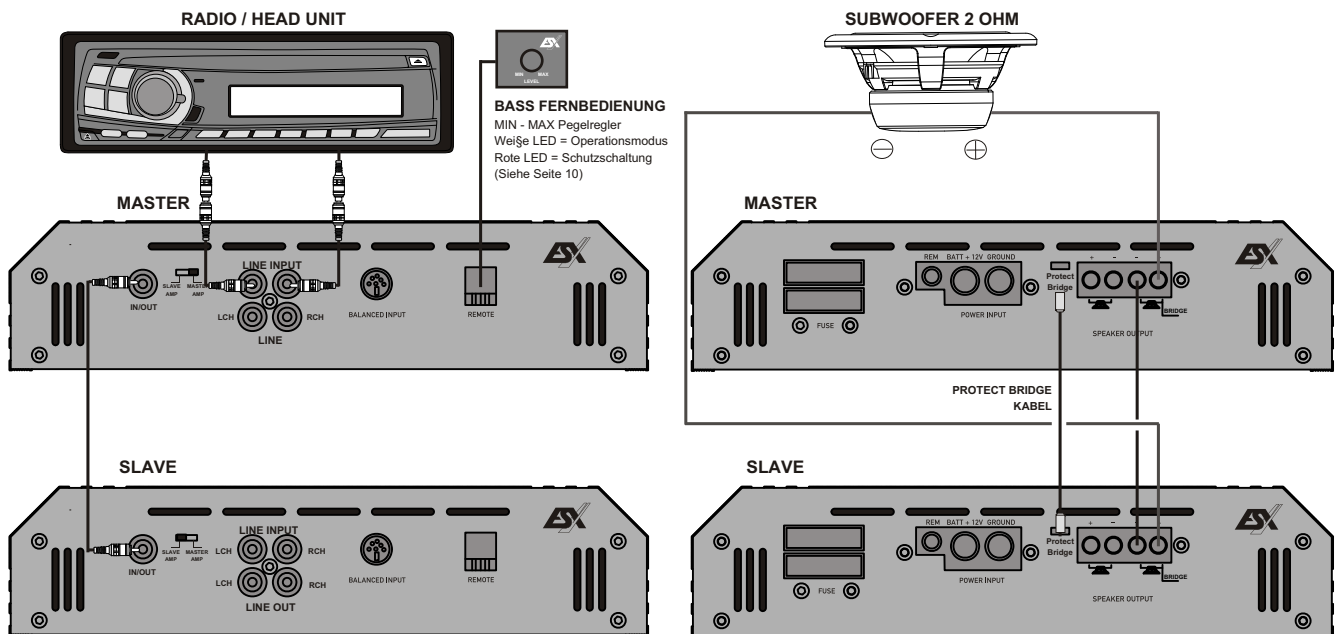
Hinweis !

**Verbinden Sie keinesfalls die Lautsprecherleitungen mit der Fahrzeugkarosserie.
Achten Sie stets auf korrekte Polung aller Anschlüsse. Das Vertauschen von Plus und Minus hat einen Totalverlust der Basswiedergabe zur Folge und kann zu ernsthaften Beschädigungen der Geräte führen.**

ANSCHLUSSBEISPIELE

Monoblock Verstärker VE1000.1 / VE1800.1

Zwei 1-Kanal-Mono-Verstärker / Subwoofer im Master/Slave-Betrieb



KABELANSCHLÜSSE

- Verbinden Sie die Ausgänge des Steuergerätes (Radio) mit den Cincheingängen (INPUT L&R) des MASTER AMP und IN/OUT des Master-Amps und des Slave-Amps mittels geeigneter Cinchkabel.
- Verbinden Sie den (+)Pol des Subwoofer mittels geeignetem Kabel mit dem SPEAKER OUTPUT (+) des MASTER AMP und den (-)Pol des Subwoofers mittels geeignetem Kabel mit dem SPEAKER OUTPUT (-) des SLAVE AMP.
- Verbinden Sie SPEAKER OUTPUT-Anschlüsse MASTER AMP (-) und SLAVE AMP (-) miteinander.
- Verbinden Sie die PROTECT BRIDGE Eingänge des MASTER AMP und des SLAVE AMP mittels des mitgelieferten Kabels miteinander. Bei einer Fehlfunktion in einem der verlinkten Verstärker (MASTER oder SLAVE) schalten beide ab. Den Verstärker mit Fehlfunktion erkennen Sie am rot aufleuchtenden Display am Toppanel.
- Achten Sie darauf, dass die Gesamtimpedanz des Subwoofers 2 Ohm nicht unterschreitet.

MASTER/SLAVE Schalter

- Schalter F2 muss sich beim Master in der MASTER AMP - Stellung befinden. Der SLAVE AMP muss bei F2 auf SLAVE gestellt werden. Alle Regler und Schalter sind dann beim SLAVE AMP deaktiviert und deren Funktionen werden vom MASTER AMP übernommen.

Zu allen anderen Einstellungen beachten Sie bitte Seite 8.

Hinweis !

**Verbinden Sie keinesfalls die Lautsprecherleitungen mit der Fahrzeugkarosserie.
 Achten Sie stets auf korrekte Polung aller Anschlüsse. Das Vertauschen von Plus und Minus hat einen Totalverlust der Basswiedergabe zur Folge und kann zu ernsthaften Beschädigungen der Geräte führen.**

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.

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>
INSTALLATION	
Installation of the Amplifier, Electrical Connection	12
SPECIAL FEATURES	
MONOBLOCK AMPLIFIER VE 1000.1 / VE 1800.1	
Functions & Controls	14
Loudspeaker Wiring: 1-Channel-Monoblock Amplifier / 1 Subwoofer	16
Loudspeaker Wiring: 1-Channel-Monoblock Amplifier / 2 Subwoofer	17
Loudspeaker Wiring: Two 1-Channel-Monoblocks / 1 Subwoofer in Master / Slave-Mode	18
TROUBLE SHOOTING	
	19

SPECIFICATIONS

	VE 1000.1	VE 1800.1
Channels	1	1
Watt RMS @ 4 Ohm	1 x 400	1 x 600
Watt RMS @ 2 Ohm	1 x 700	1 x 1100
Watt RMS @ 1 Ohm	1 x 1000	1 x 1800
Watt MAX. @ 4 Ohm	1 x 800	1 x 1200
Watt MAX. @ 2 Ohm	1 x 1400	1 x 2200
Watt MAX. @ 1 Ohm	1 x 2000	1 x 3600
Maxi-Fuse*	2 x 40 A	2 x 70 A
Efficiency Factor @ 4 Ohm	78%	84%
Damping Factor	> 400	> 400
Signal to Noise Ratio	> 100 dB	> 100 dB
Channel Separation	> 90 dB	> 90 dB
Harmonic Distortion (THD&N)	< 0,05 %	< 0,05 %
Operation Voltage	12 - 16 V	12 - 16 V
Input Impedance	> 40 kOhm	> 40 kOhm
Variable Subsonic Filter	10Hz - 50Hz	10Hz - 50Hz
Variable Lowpass	40Hz - 350Hz	40Hz - 350Hz
Bass-Boost @ 45Hz	0 - 18 dB	0 - 18 dB
Phase Shift	0 - 180°	0 - 180°
Input Sensitivity	0,15 - 9 V	0,15 - 9 V
Dimensions in mm		
Width x Height x Length	257 x 60 x 385	257 x 60 x 465

All specifications are subject to change without notice

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

INSTALLATION

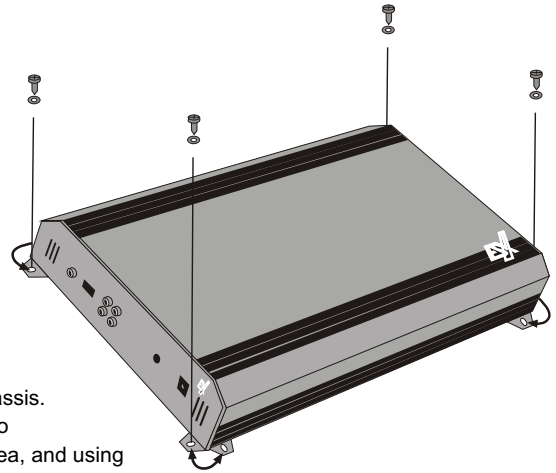
Monoblock Amplifier VE1000.1 / VE1800.1

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: **Be careful 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)

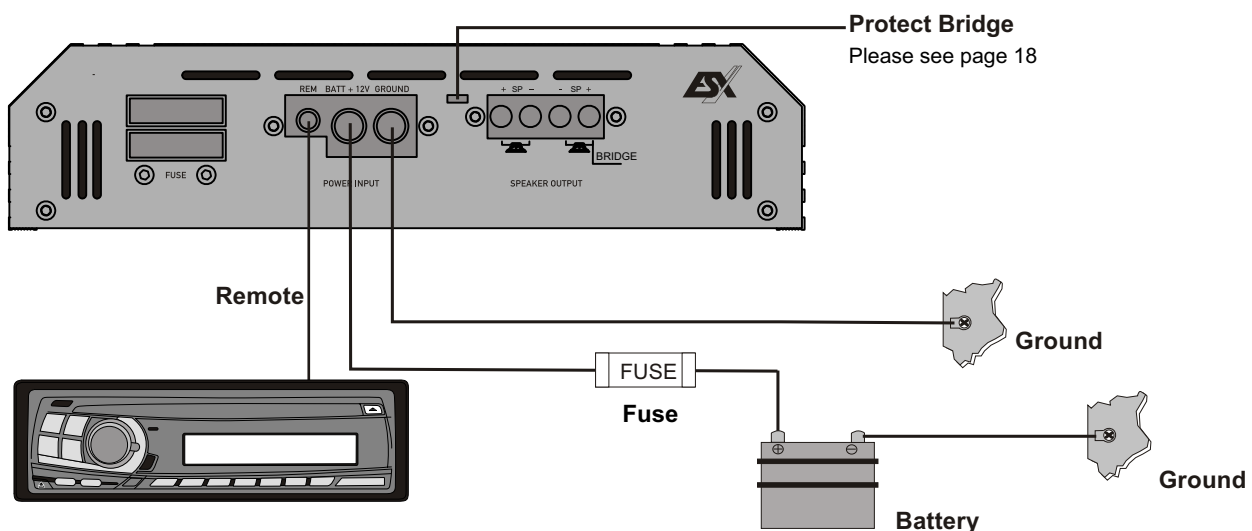
Many music sources have an output terminal for connection of the remote turn-on of the power amplifier. If a radio doesn't have a remote turn-on feature, then you can use the antenna relay wire, which activates the antenna motor. Please note, if the power antenna retracts when the radio is operating,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



SPECIAL FEATURES

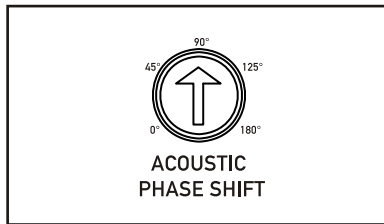
Monoblock Amplifier VE1000.1 / VE1800.1

Balanced Inputs

Balanced inputs have been used for many years in professional sound studios and high end home stereo systems. Unlike the unbalanced RCA's Balanced wires are insusceptible against interferences. But therefor an signal transmitter with specific wires is required. Ask your specialist dealer for the required equipment.

Acoustic Phase Shift

The ESX-VISION VE Series Amplifiers have an integrated Phaseshift Control.

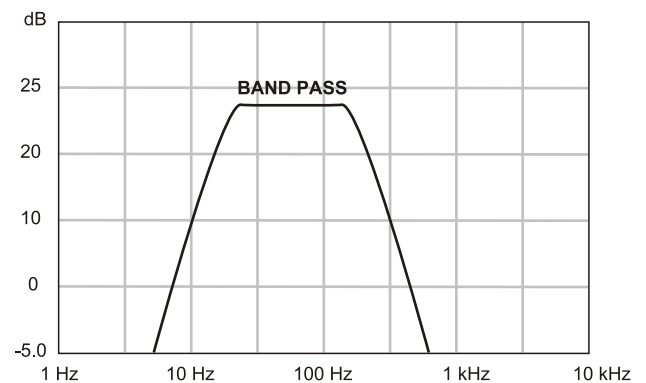
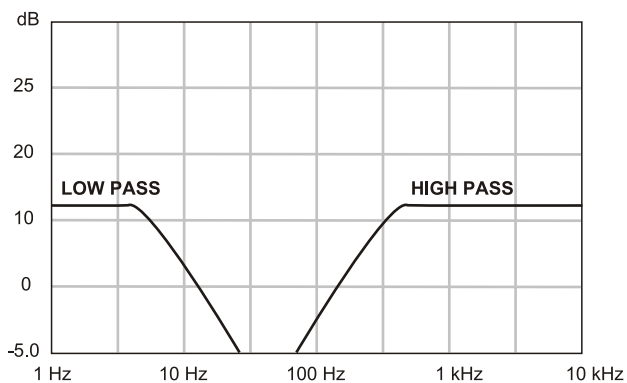


Acoustic Phase Shift (APS) of ESX

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

Band Pass - Function (Subsonicfilter)

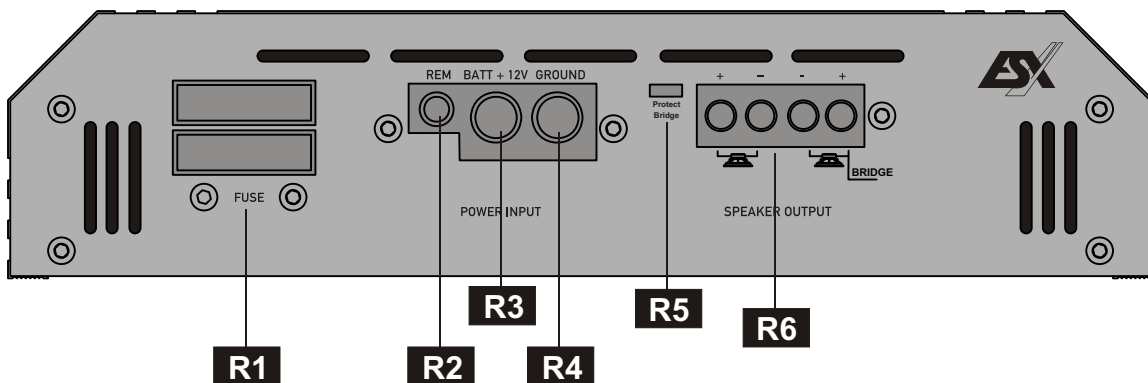
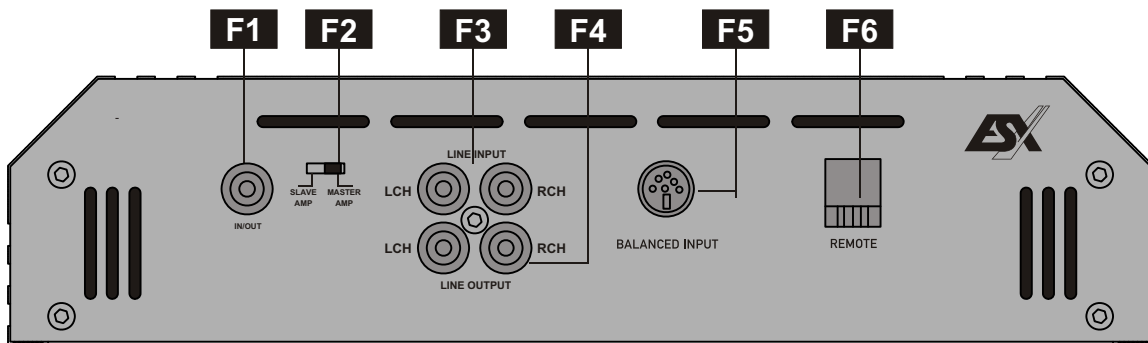
By using the SUBSONICS FILTER you are able to adjust the lower threshold frequency of the subwoofer signal. The upper threshold frequency is controlled by the LOWPASS Control. Both filters together generate a spectrum which is called BAND PASS-SIGNAL. Now the frequency signal looks figurative like a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



FUNCTIONS & CONTROLS FRONT/REAR PANEL

Monoblock Amplifier VE1000.1 / VE1800.1

- F1** — **IN/OUT-MASTER/SLAVE**
Output of the Slave- or Input of Slave-Amplifier.
- F2** — **MASTER/SLAVE SWITCH**
This allows you to select between Master or Slave mode. See page 18.
- F3** — **LINE INPUT**
This allows you to connect the amplifier with the head unit via an RCA to RCA cable.
- F4** — **LINE OUTPUT**
Provides a full range line level (RCA) output that allows the use of additional amplifiers.
- F5** — **BALANCED INPUT**
Accepts balanced line inputs for the accordant line driver.
- F6** — **REMOTE**
Terminal for remote control to adjust the Bass Boost.

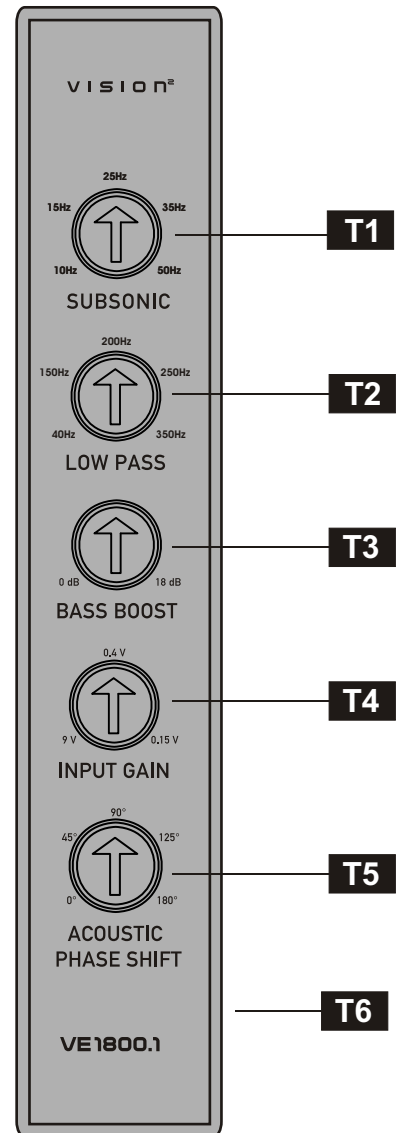


- R1** — **FUSE**
Fuse block to prevent damages of the amplifier. Attend the notes on page 12!
- R2** — **REM**
Connection for remote turn-on of the head unit. Attend the notes on page 12!
- R3** — **BATT +12V**
Connection for the plus terminal of the vehicle`s battery. Attend the notes on page 12!
- R4** — **GROUND**
Connection for the ground (minus terminal). Attend the notes on page 12!
- R4** — **PROTECT BRIDGE**
Connection for Protect Cabel to connect the Master- and Slaveamp. See page 18!
- R6** — **SPEAKER OUTPUT**
Connection for the one or two subwoofers. Attend the several examples on the following pages!

FUNCTIONS & CONTROLS TOP PANEL

Monoblock Amplifier VE1000.1 / VE1800.1

- T1** — **SUBSONIC FILTER**
 Controls the cut-off frequency downwards because too low frequencies can cause damages to your Subwoofer. It is variable between 10Hz - 50Hz.
- T2** — **LOW PASS**
 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 350 Hz.
- T3** — **BASS BOOST**
 This switch allows you to adjust the bass boost from 0 up to 18 dB. Please use the Bass Boost carefully.
- T4** — **INPUT GAIN**
 Adjusts the input sensitivity of the input signal from 0,15 up to 9 Volts.
- T5** — **ACOUSTIC PHASE SHIFT LEFT**
 Controls the Phase between 0 - 180 degrees, this feature allows to move the virtually soundstage position of the Subwoofer.
- T6** — **DISPLAY**
 If the display is lightened up in white, the amp is in ready for use. If the display is lightened up red, a malfunction is to be on hand and the amplifier's PROTECTION MODE is active.



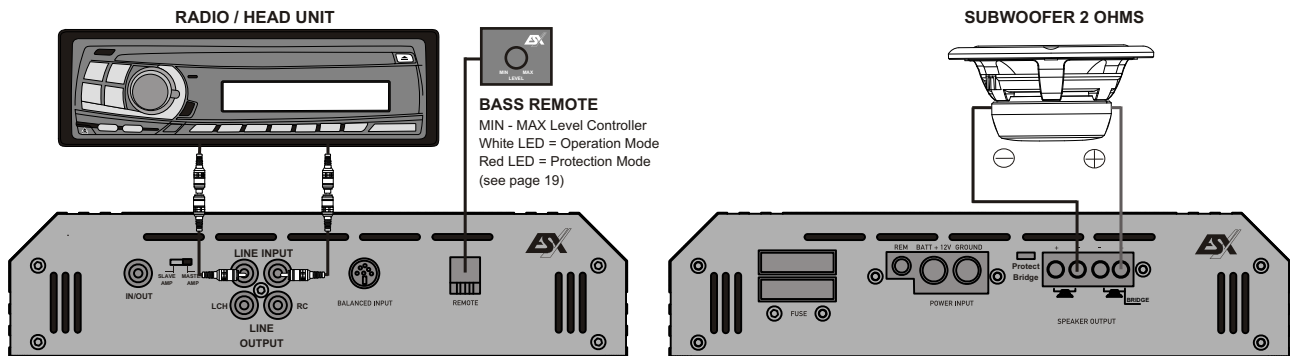
NOTE: If the amplifier's top-panel is white illuminated, the amplifier is in power mode. If the display is red illuminated, the protection mode of the amplifier is activated caused by a malfunction (See page 19)

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

LOUDSPEAKER WIRING & CONNECTION

Monoblock Amplifier VE 1000.1 / VE 1800.1

1-Channel-Monoblock Amplifier / 1 Subwoofer



CONNECTION

- Connect the head unit line outputs (FRONT or REAR L & R) with amplifier's RCA LINE INPUTs with appropriate RCA cables.
- Connect the subwoofer (+) and (-) with the SPEAKER OUTPUT left (+) and right (-) of the amplifier. Ensure correct polarity.
- The final Subwoofer impedance should not be lower than 1 Ohm.

MASTER/SLAVE - Switch

- F2 should be set on MASTER AMP - position.

SUBSONIC - CONTROL

- Eliminates the lowest frequencies to protect the speakers from damages. These low frequencies may cause damages to your loudspeakers. The cut-off frequency is adjustable from 10 Hz up to 50 Hz by using T1.

LOW PASS - CONTROL

- The built in low pass filter is fully variable from 40Hz to 350Hz by using T2. The cut-off frequency should be between 50 - 100Hz depending on the size of the speakers.

BASS BOOST - CONTROL

- Allows you to adjust the bass boost from 0dB up to +18dB by using T3.
Caution! Please use the BASS BOOST carefully. The additional boost may result in clipping or overload.

ACOUSTICAL PHASE SHIFT - CONTROL

- Controls the phase between 0 - 180 degrees by using T5.

INPUT GAIN - CONTROL

- Turn the INPUT GAIN - control (T4) on the amplifier to "9V" Position.
- Turn the head unit volume control to about 80-90% of its full setting.
- Turn the INPUT GAIN - control (T4) clockwise until you hear some distortion.
- Then turn back the INPUT GAIN - control (T4) slightly until you can hear clean sound.

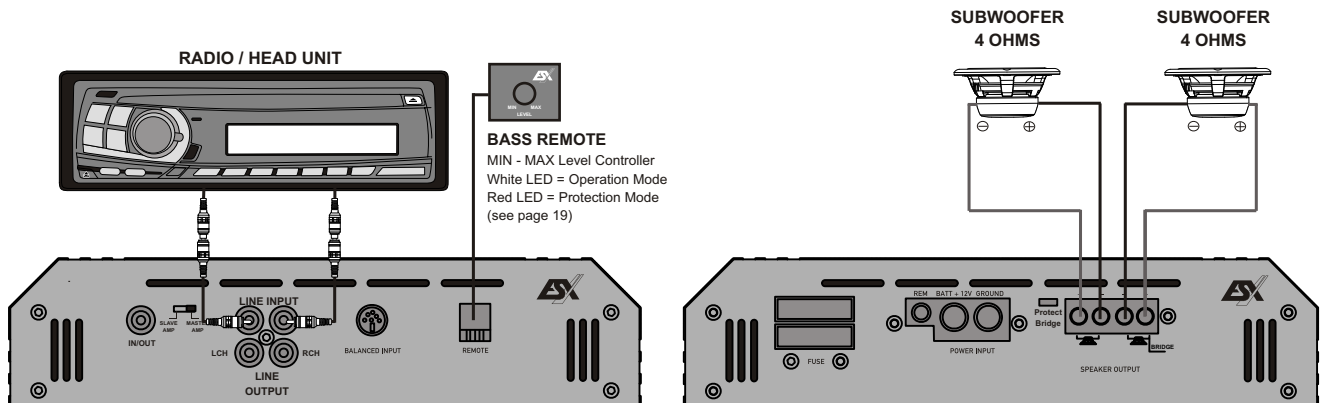
Caution!

Ensure not to connect speaker (-) to the ground or vehicle chassis.
Please ensure correct polarity for all connections like indicated on the devices.
Incorrect phasing of the speakers results in total loss of bass response.

LOUDSPEAKER WIRING & CONNECTION

Monoblock Amplifier VE 1000.1 / VE 1800.1

1-Channel-Monoblock Amplifier / 2 Subwoofer



CONNECTION

- Connect the head unit line outputs (FRONT or REAR L & R) with amplifier's RCA LINE INPUTs with appropriate RCA cables.
- Connect the subwoofer 1 (+) and (-) with the SPEAKER OUTPUT left (+) and (-), subwoofer 2 (+) and (-) with the SPEAKER OUTPUT right (+) and (-) of the amplifier.
- The final impedance should not be lower than 2 Ohms per Subwoofer. Please ensure correct polarity.

MASTER/SLAVE - SWITCH

- F2 should be set on MASTER AMP - position.

SUBSONIC - CONTROL

- Eliminates the lowest frequencies to protect the speakers from damages. These low frequencies can cause damages to your Loudspeakers. The cut off frequency is adjustable from 10 Hz up to 50 Hz by using T1.

LOW PASS - CONTROL

- The built in low pass filter is fully variable from 40Hz to 350Hz by using T2. The cut-off frequency should be between 50 - 100Hz depending on the size of the speakers.

BASS BOOST - CONTROL

- Allows you to adjust the bass boost from 0dB up to +18dB by using T3.
Caution! Please use the BASS BOOST carefully. The additional boost may result in clipping or overload.

ACOUSTICAL PHASE SHIFT - CONTROL

- Controls the phase between 0 - 180 degrees by using T3.

INPUT GAIN - CONTROL

- Turn the INPUT GAIN - control (T4) on the amplifier to "9V" Position.
- Turn the head unit volume control to about 80-90% of its full setting.
- Turn the INPUT GAIN - control (T4) clockwise until you hear some distortion.
- Then turn back the INPUT GAIN - control (T4) slightly until you can hear clean sound.

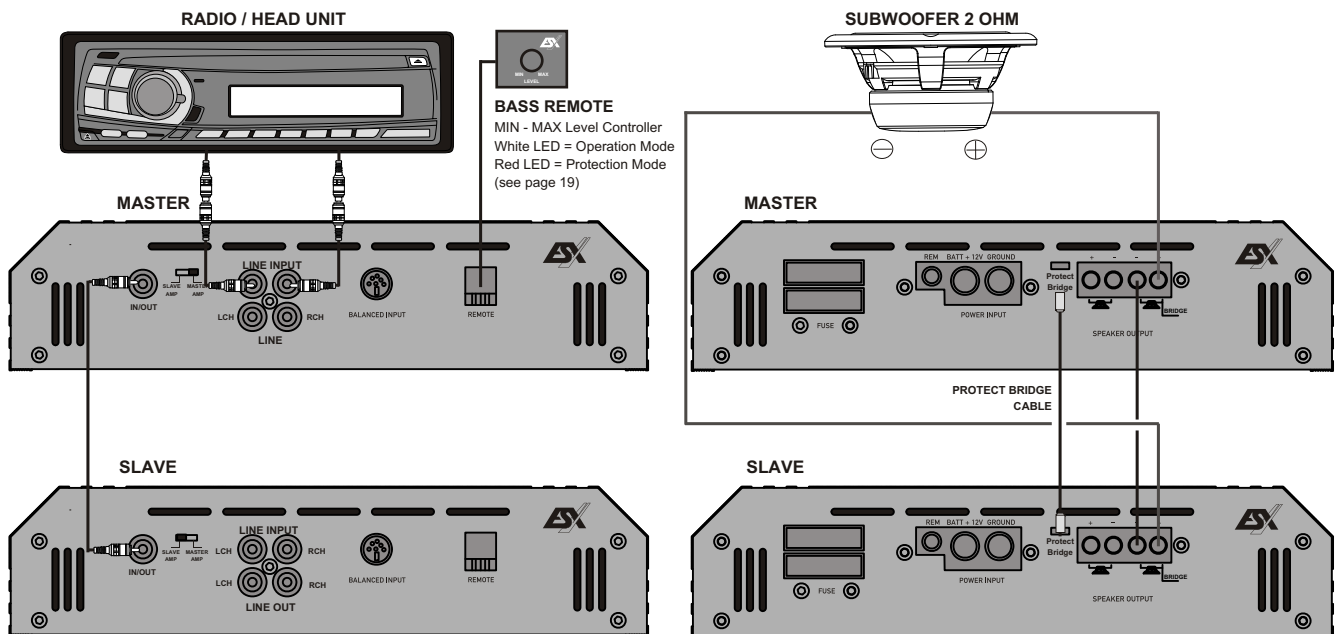
Caution!

Ensure not to connect speaker (-) to the ground or vehicle chassis.
Please ensure correct polarity for all connections like indicated on the devices.
Incorrect phasing of the speakers results in total loss of bass response.

LOUDSPEAKER WIRING & CONNECTION

Monoblock Amplifier VE 1000.1 / VE 1800.1

Two 1-Channel-Monoblocks / 1 Subwoofer in Master / Slave-Mode



CONNECTION

- Connect the head unit line outputs (FRONT or REAR L & R) with the MASTER AMP RCA LINE INPUTs with appropriate RCA cables.
- Connect IN/OUT of the MASTER AMP and IN/OUT of the SLAVE AMP with an appropriate RCA cables.
- Connect the subwoofer (+) with the SPEAKER OUTPUT (+) of the MASTER AMP and the subwoofer (-) with the SPEAKER OUTPUT (+) of the SLAVE AMP
- Connect the SPEAKER OUTPUT (-) of the MASTER AMP with the SPEAKER OUTPUT (-) of the SLAVE AMP
- Connect the PROTECT BRIDGE terminals of the MASTER AMP and SLAVE AMP with the supplied cable. If there will be an operation fault on one of the two linked Amplifiers both will shut down. The Amplifier with the malfunction, is detectable by the red illuminated display on the toppanel.
- The minimum final Subwoofer impedance should not be lower than 1 Ohm.

MASTER/SLAVE - SWITCH

- The selector of the MASTER AMP must be set on MASTER AMP position and the selector of the SLAVE AMP must be set on SLAVE AMP position.
- This deactivates all related controls and switches on the SLAVE AMP and the settings of the MASTER AMP becomes effective for the SLAVE AMP.

For all other settings see page 17.

Caution!

Ensure not to connect speaker (-) to the ground or vehicle chassis.
Please ensure correct polarity for all connections like indicated on the devices.
Incorrect phasing of the speakers results in total loss of bass response.

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**