

H I F ◊ N I C S



BRUTUS SERIES

**BXi 1100 D<sub>MkII</sub> - BXi 1600 D<sub>MkII</sub>**

**Bedienungsanleitung - Owner's Manual**

# Inhaltsverzeichnis

## Installation

Installationshinweise, Einbau des Verstärkers, Elektrische Anschlüsse 3

## 1-Kanal Mono Bass Verstärker BXi 1100D / BXi 1600D

Funktionen & Bedienelemente 4

Lautsprecher- & Cinchanschlüsse 5

## Fehlerbehebung 6

OWNER'S MANUAL in english on Page 7

MODE D'EMPLOI en français [www.audiodesign.de/french](http://www.audiodesign.de/french)

# Technische Daten

	<b>BXi 1100D MkII</b>	<b>BXi 1600D MkII</b>
<b>Kanäle</b>	1	1
<b>Watt RMS/MAX. an 4 Ohm</b>	1 x 500/1000	1 x 700/1400
<b>Watt RMS/MAX. an 2 Ohm</b>	1 x 800/1600	1 x 1100/2200
<b>Watt RMS/MAX. an 1 Ohm</b>	1 x 1100/2200	1 x 1600/3200
<b>Dämpfungsfaktor</b>	> 200	> 200
<b>Signal-Rauschabstand</b>	> 90 dB	> 90 dB
<b>Kanaltrennung</b>	> 60 dB	> 60 dB
<b>Klirrfaktor (THD&amp;N)</b>	< 0,03 %	< 0,03 %
<b>Eingangsempfindlichkeit</b>	0,2 - 9 Volt	0,2 - 9 Volt
<b>Eingangsimpedanz</b>	> 47 kOhm	> 47 kOhm
<b>Variable Tiefpassweiche</b>	35Hz - 250Hz	35Hz - 250Hz
<b>Variabler Subsonic Filter</b>	15Hz - 55Hz	15Hz - 55Hz
<b>Variabler Phase Shift Regler</b>	0 - 180°	0 - 180°
<b>Bass-Boost @ 45Hz</b>	0 - 15 dB	0 - 15 dB
<b>Sicherungen</b>	2 x 60A	2 x 70A
<b>Abmessungen in mm Breite x Höhe</b>	265 x 64	265 x 64
<b>Abmessungen in mm Länge</b>	350/380	380/410

Technische Änderungen vorbehalten

# Installation

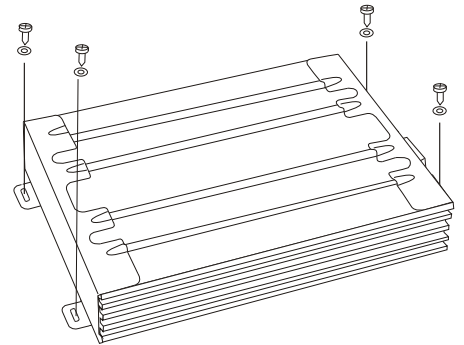
## Installationshinweise

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 zunächst die beiliegenden Montagehalter an den Verstärker. Halten Sie dann den Verstärker an die gewünschte Einbaustelle. Markieren Sie die Bohrlöcher mit einem geeigneten Stift. Bohren Sie dann die Löcher und verschrauben den Verstärker mit den beiliegenden Schrauben.



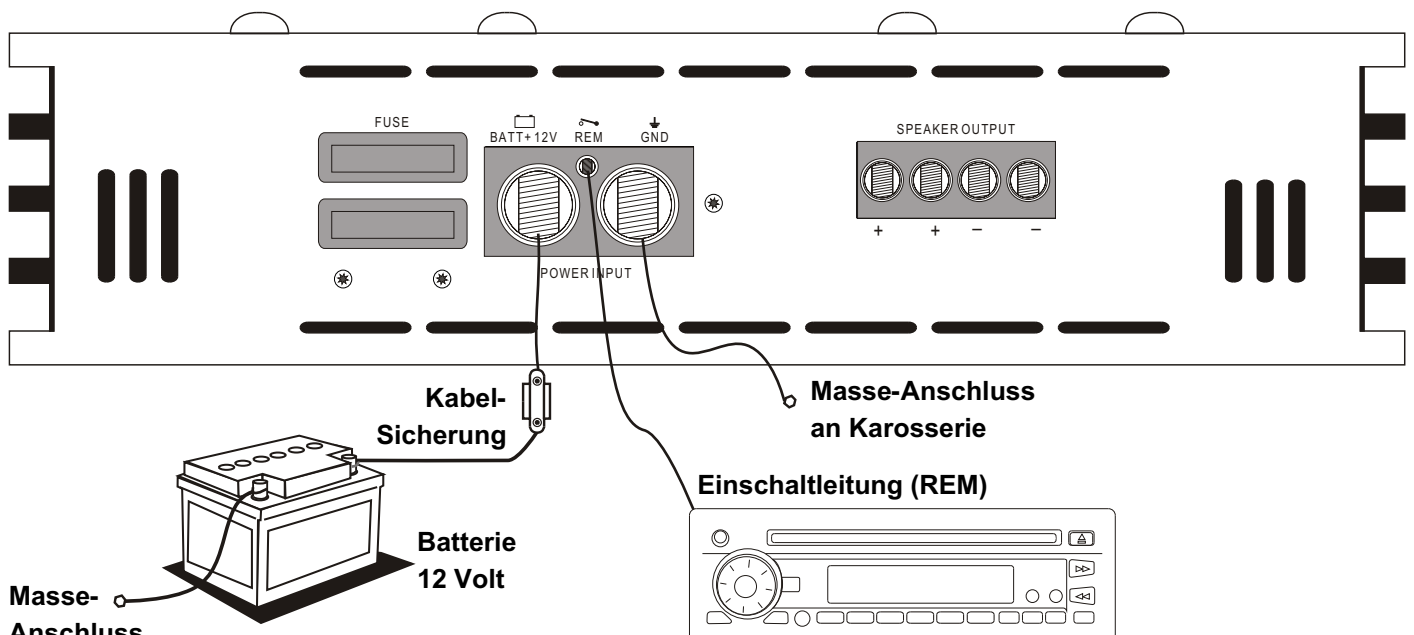
## Elektrische Anschlüsse

**Batterieanschluss (BATT+12V)** Verbinden Sie diesen Schraubanschluss mit dem 12 Volt Pluspol der Fahrzeugbatterie. Verwenden Sie zum Anschluss ein ausreichend dimensioniertes Stromkabel (min. 25qmm) und installieren Sie eine zusätzliche Kabel-Sicherung. Diese sollte, um absolute Betriebssicherheit zu gewährleisten, möglichst nahe an der Batterie sein.

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

**Masseanschluss (GND)** Verbinden Sie diesen Schraubanschluss mit der Fahrzeugkarosserie. Das Massekabel sollte möglichst kurz sein und an einem blanken, metallischen Punkt des 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.

**Gerätesicherung (FUSE)** Die integrierten Stecksicherungen schützen das Gerät vor Kurzschlüssen und Überlastung. Der Wert ist für Belastung bzw. Anschluss an 4 Ohm Lautsprecher ausgelegt. Im 2 Ohm Betrieb erhöht sich die Stromaufnahme um ca. 50%, das heißt die Gerätesicherungen müssen eventuell gegen entsprechend höhere Werte ausgetauscht werden.



# Funktionen & Bedienelemente

## BXi 1100 D / BXi 1600 D

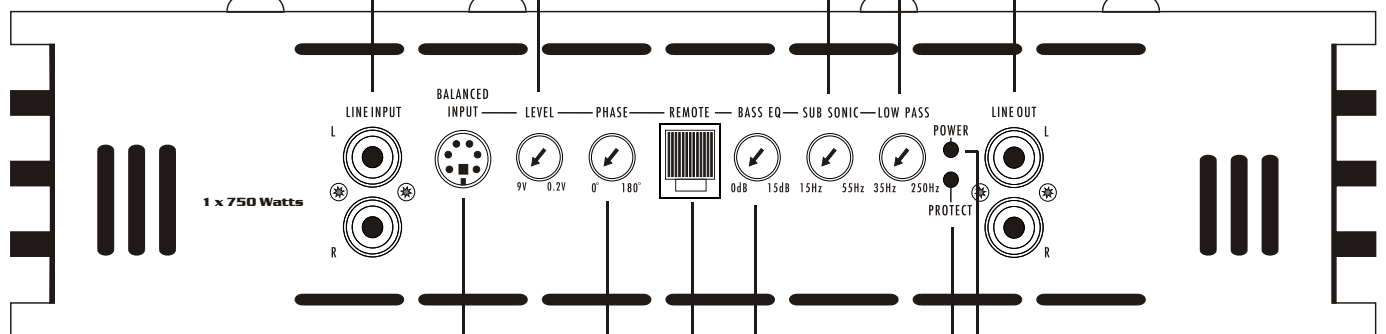
**Low Pass (Tiefpass)** - regelt die Begrenzung des Frequenzgangs der Lautsprecher nach oben. Die Trennfrequenz ist stufenlos von 35Hz bis 250Hz regelbar.

**Sub Sonic** - Der Subsonic-Filter erlaubt es den Subwoofer von ultratiefen Frequenzen abzutrennen, damit dieser nicht mechanisch bzw. elektrisch überlastet wird. Diese sehr tiefen Frequenzen kann ein Subwoofer, je nach Größe, nicht mehr in Schall umwandeln. Die Frequenz ist stufenlos von 15Hz bis 55Hz regelbar.

**Line Input - Cincheingänge**  
Zur Ansteuerung mittels Cinchkabel mit dem Steuergerät verbinden.

**Level - Regler**  
Regelt die Eingangsempfindlichkeit der Kanäle zwischen 9 und 0.2 Volt.

**Line Out - Cinchausgänge**  
Vollbereichs-Cinchausgänge für die Ansteuerung weiterer Verstärker.



**Balanced Input (Optional)**  
Ein Symmetrischer Eingang ist im Gegensatz zu normalen Cinchkabeln störunanfällig gegen Einstrahlungen von der Fahrzeug-elektronik. Es wird dazu ein Line-Überträger mit speziellem Kabel benötigt, der zwischen Steuergerät und dem Verstärker eingeschleift wird. Der Line-Überträger ist nicht im Lieferumfang enthalten.

**Phase - Regler**  
Dieser erlaubt die Anpassung der Phase von 0° bis 180°. Dadurch kann der Subwoofer optimal an die Fahrzeug angepasst werden.

**Remote - Anschluss**  
Zur Verbindung über Kabel mit der im Lieferumfang enthaltenen Fernbedienungs-Einheit. Ermöglicht die Regelung des Subwoofers.

**Bass EQ**  
Bassanhebung von 0dB bis +15dB bei 45 Hz regelbar.

**Power - LED**  
Leuchtet diese LED grün, ist der Verstärker betriebsbereit.

**Protect - LED**  
Leuchtet diese LED rot, kann dies folgende Gründe haben:  
a) Überhitzung  
b) Kurzschluss an den Lautsprechern  
c) Überlastung (z.B. zu niedrige Impedanz, Strommangel)  
d) Verstärkerdefekt

Die elektronischen Schutzschaltungen schützen bei einer Fehlfunktion der Lautsprecher oder des Verstärkers. Bei Anzeige einer Störung (z.B. durch Überhitzung) kann der Verstärker nach entsprechender Abkühlung durch einmaliges Aus- und Einschalten wieder in Betrieb genommen werden. Falls die rote LED nicht erlischt, prüfen Sie bitte sorgfältig alle Anschlüsse, insbesondere die der Lautsprecher. Möglicherweise liegt ein Kurzschluss vor. Wenn sich der Verstärker nicht wieder in Betrieb nehmen lässt, prüfen Sie, ob der Verstärker sich ohne angeschlossene Lautsprecher- und Cinchkabel einschalten lässt. Falls die rote LED dann immer noch nicht erlischt, liegt ein Gerätedefekt vor. Leuchtet die LED nachdem Sie die Lautsprecher- und Cinchkabel vom Verstärker entfernt haben grün, prüfen Sie nochmals die Lautsprecher und Anschlüsse auf Defekte.

# Lautsprecher- & Cinchanschlüsse

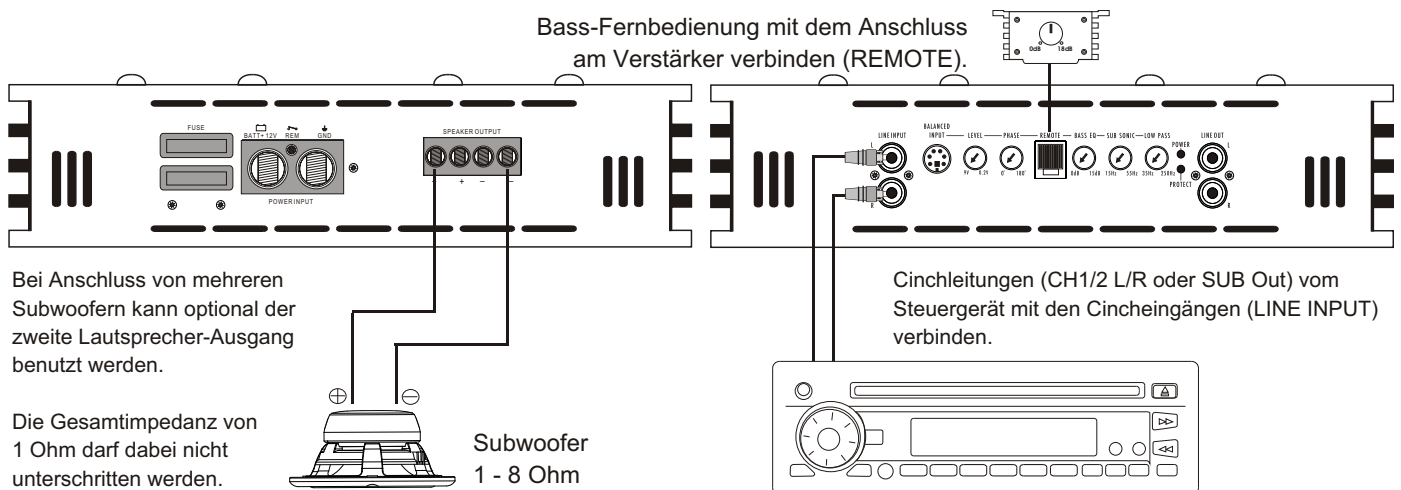
## BXi 750 / BXi 1100 D / BXi 1600 D

### Kabelanschlüsse

- Verbinden Sie die Ausgänge des Steuergerätes (Radio) mit den Cincheingängen (LINE INPUT) des Verstärkers mittels einer geeigneten hochwertigen Cinchleitung. Optional können auch der Balanced Input (Symmetrischer Eingang) zur Ansteuerung benutzt werden. Dazu benötigen Sie aber einen separat erhältlichen Balanced Line Transmitter (Symmetrischer Signal Übertrager). Fragen Sie Ihren Fachhändler nach entsprechender Zusatzausstattung.
- Verbinden Sie den Subwoofer mittels geeignetem Kabel mit den Lautsprecher-Ausgängen des Verstärkers (SPEAKER OUTPUT + und -). Optional kann an die freien Ausgänge ein zweiter Subwoofer angeschlossen werden.
- Achten Sie jedoch darauf, dass die Gesamtimpedanz aller angeschlossenen Subwoofer 1 Ohm nicht unterschreitet.
- Zu niedrige Gesamtimpedanz resultiert in zu hoher Wärmeentwicklung und kann den Verstärker zum Abschalten bringen.
- Achten Sie stets auf korrekte Polung der Lautsprecher. Das Vertauschen von Plus und Minus hat einen Totalverlust der Basswiedergabe zur Folge und kann unter Umständen die Lautsprecher beschädigen.

### Hinweis !

Verbinden Sie keine Lautsprecherleitungen mit der Fahrzeugkarosserie.



### Lowpass-Regler

- Dieser Regler begrenzt den Frequenzgang des Subwoofers nach oben. Die Trennfrequenz sollte bei 35Hz - 250 Hz, je nach Größe des Subwoofers liegen.

### Subsonic-Regler

- Dieser Regler begrenzt den Frequenzgang des Subwoofers nach unten. Die Trennfrequenz sollte bei 15Hz - 55Hz, je nach Größe des Subwoofers liegen.

### Phase-Regler

- Dieser Regler erlaubt die Anpassung der Phaseverschiebung von 0° bis 180°. Dadurch kann der Subwoofer optimal an die Fahrzeugakustik angepasst werden.

### Level-Regler

- Drehen Sie den Level-Regler 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 Level-Regler im Uhrzeigersinn, bis Sie aus den Lautsprechern leichte Verzerrungen hören.
- Drehen Sie den Level-Regler nun ein Stück zurück, bis keine Verzerrungen mehr hörbar sind.

### Bass EQ-Regler

- Dieser Regler erlaubt eine Bassanhebung um bis zu +15dB. **Hinweis!** Benutzen Sie diesen Regler mit Bedacht. Die Bassanhebung kann Ihre Lautsprecher durch Klipping/Überlastung zerstören.

### Bass-Fernbedienung

- Die beiliegende Bass-Fernbedienung ermöglicht die Regelung der Bass-Lautstärke z.B. vom Fahrersitz aus.

# 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. Subsonic Filter zu hoch oder Low Pass zu niedrig eingestellt.

**Fehler:** Ein bzw. zwei Kanäle ohne Funktion

**Ursache:**

1. Der Balance- bzw. Fader-Regler am Steuergerät ist nicht in der Mittel-Position.
2. Ein Kabel an Lautsprecher oder Verstärker hat sich gelöst.
3. Die Lautsprecher sind defekt
4. Subsonic Filter zu hoch oder Low Pass zu niedrig eingestellt.

**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 bzw. kein Stereo-Sound

**Ursache:**

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

**Fehler:** Verstärker schaltet in den Protect-Modus (rote LED leuchtet)

**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. Der Hochton-Regler am Steuergerät ist voll aufgedreht. Drehen Sie diesen zurück.
3. 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:

1. Benutzen Sie nur abgeschirmte hochwertige Cinchkabel für die Anschlüsse zwischen Verstärker und Steuergerät.
2. Verlegen Sie die Signal-, Lautsprecher- und Stromkabel separat mit ausreichendem Abstand zueinander und ebenso zu jedem anderen Kabel im Fahrzeug. Sollte diese 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.
3. 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 Masse-Mittelpunkt gefunden. Andernfalls müssen Sie einen anderen Punkt wählen. Sie sollten diese Messung bei eingeschalteter Zündung und angeschalteten Verbrauchern (z.B. Licht, Heckscheibenheizung) durchführen.
4. 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 niederohmigen Betrieb oder mangelhafter Stromversorgung schaltet der dieser ab, um größeren Schäden vorzubeugen. Liegt eine der genannten Störungen vor, leuchtet die Störung/Protect LED (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 Amp wieder in Betrieb genommen werden. Erlischt die Störung/Protect-LED nicht, liegt ein Defekt am Verstärker vor. In diesem Fall bitten wir Sie, das Gerät mit einer detaillierten Fehlerbeschreibung und einer Kopie des Kaufbeleges an Ihren Fachhändler zu retournieren.

# Table of Contents

---

<b>Installation</b>	
Installation Notes, Installation of Amplifier, Electrical Connections	8
<b>1-Channel Mono Bass Amplifier BXi 1100D / BXi 1600D</b>	
Functions & Controls	9
Speaker- & RCA Connections	10
<b>Trouble Shooting</b>	11

## Specifications

---

	<b>BXi 1100D MkII</b>	<b>BXi 1600D MkII</b>
<b>Channels</b>	1	1
<b>Watts RMS/MAX. into 4 Ohms</b>	1 x 500/1000	1 x 700/1400
<b>Watts RMS/MAX. into 2 Ohms</b>	1 x 800/1600	1 x 1100/2200
<b>Watts RMS/MAX. into 1 Ohms</b>	1 x 1100/2200	1 x 1600/3200
<b>Damping Factor</b>	> 200	> 200
<b>Signal-to-Noise Ratio</b>	> 90 dB	> 90 dB
<b>Channel Separation</b>	> 60 dB	> 60 dB
<b>THD&amp;N</b>	< 0,03 %	< 0,03 %
<b>Input Sensitivity</b>	0,2 - 9 Volt	0,2 - 9 Volt
<b>Input Impedance</b>	> 47 kOhm	> 47 kOhm
<b>Variable Lowpass Filter</b>	35Hz - 250Hz	35Hz - 250Hz
<b>Variable Subsonic Filter</b>	15Hz - 55Hz	15Hz - 55Hz
<b>Variable Phase Shift</b>	0 - 180°	0 - 180°
<b>Bass-Boost @ 45Hz</b>	0 - 15 dB	0 - 15 dB
<b>Fuses</b>	2 x 60A	2 x 70A
<b>Dimensions in mm Width x Height</b>	265 x 64	265 x 64
<b>Dimensions in mm Length</b>	350/380	380/410

All specifications are subject to change!

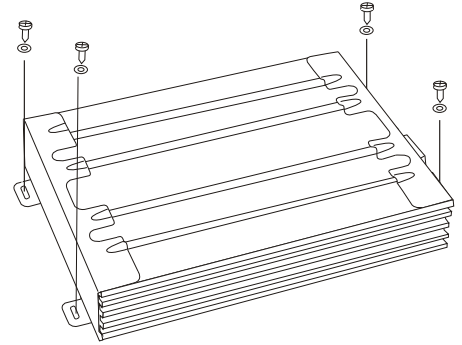
# Installation

## 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 damage to the amplifiers electrical components.

## Installation of the amplifier

Before starting with the installation, mount the provided mounting brackets on the amplifier. Mark the location for the mounting screw holes by using the amplifier as a template. Drill holes at the marked locations as 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 or hydraulic lines and electrical wiring.



## 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 from around the hole area, and using self tapping screw, securely affix the bare wire ends to the vehicle chassis. Use as short a piece of cable as possible - use the same gauge as was used for the +12V cable. Make sure that the connection is safe and stable.

### Remote (REM)

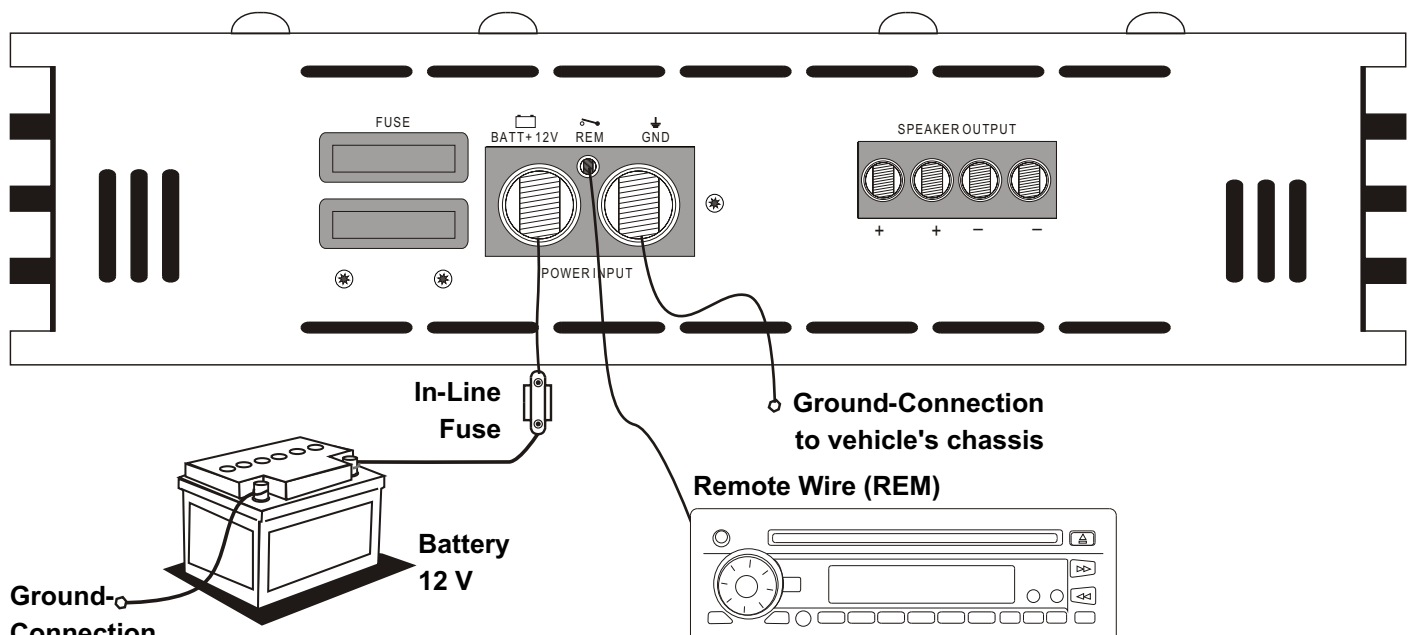
Connect the remote wire of your headunit with the remote turn-on of the power amplifier.

### Battery Connection (+12V Power)

This wire is usually connected directly to the positive battery terminal. Ensure that the + power supply wire is fused via an in-line fuse near by the battery. Please use a sufficient gauge (min 16 mm) with spade lug with insulating sleeve.

### Fuses

The integrated amplifier fuses protect the units from short circuit and overload. The fuse rating is for 4 Ohm loads (impedance) of the speakers, for 2/1 Ohm loads the fuses may have to get increased by up to 50%/100% in case of higher power consumption.



# Functions & Controls

## BXi 1100 D / BXi 1600 D

### Low Pass

This Controller adjusts the frequency response of your subwoofer upwards and is continuously variable from 35Hz to 250Hz.

### Sub Sonic

This Controller eliminates the lowest frequencies to protect the subwoofer from damages. These low frequencies can cause damages. The frequency is adjustable from 15 Hz to 55 Hz.

### Input - RCA Inputs

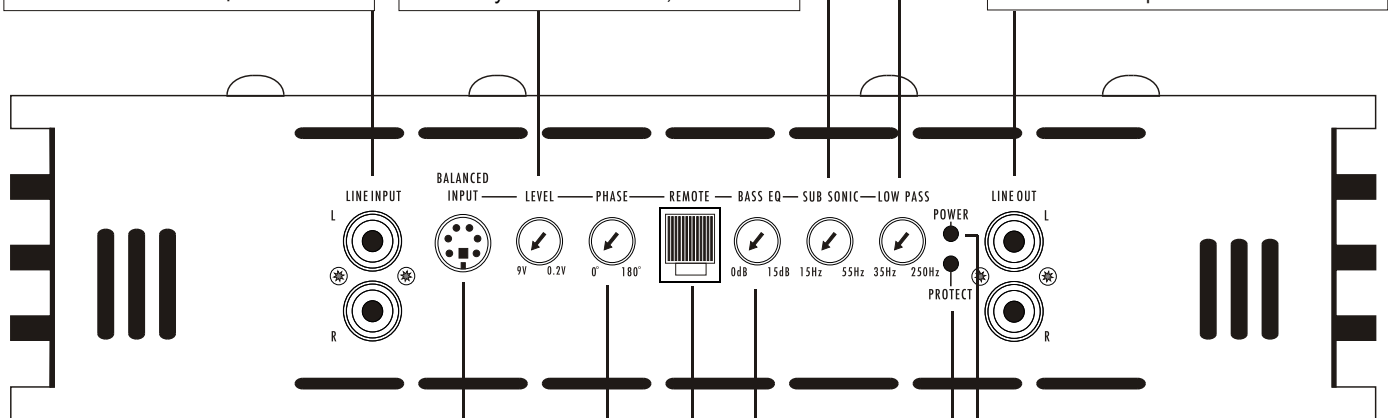
Full range line input to connect with the head unit RCA Outputs.

### Level

This allows to adjust the input sensitivity from 9 Volts to 0,2 Volts.

### Line Out - RCA Outputs

RCA Outputs to send the line signal to additional amplifiers.



### Balanced Input (Optional)

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.

### Bass EQ

Continuously variable Bass Boost from 0dB up to +15dB.

### Power - LED

If the green LED is illuminated, the amp is in operation mode.

### Phase

This Controller adjusts the Phase Shift from 0° to 180°, to match the subwoofer to the vehicle's acoustic enviroment.

### Protect - LED

If the red LED is illuminated:

- Overheated
- Speaker wires shorted
- Overload (Impedance, less Power Supply)
- Amplifier is damaged

The built-in electronic diagnostic protection saves the amplifier and speakers from serious damage. If the red LED lights up due to overheating, let the amplifier cooled down a while and then turn it on again.

If the red light is still lighting up, ensure that all connections, especially the speakers are correct and not shorted.

If the amp is still in protection mode, try to restart the amplifier without any speaker or RCA wires.

If the green light is now lighting up, re-check again all speaker- and RCA-connections, to ensure correct connection.

### Remote

Connection for the provided bass remote control. Allows to adjust the subwoofer from e.g. the driver's seat.

# Speaker & RCA Connections

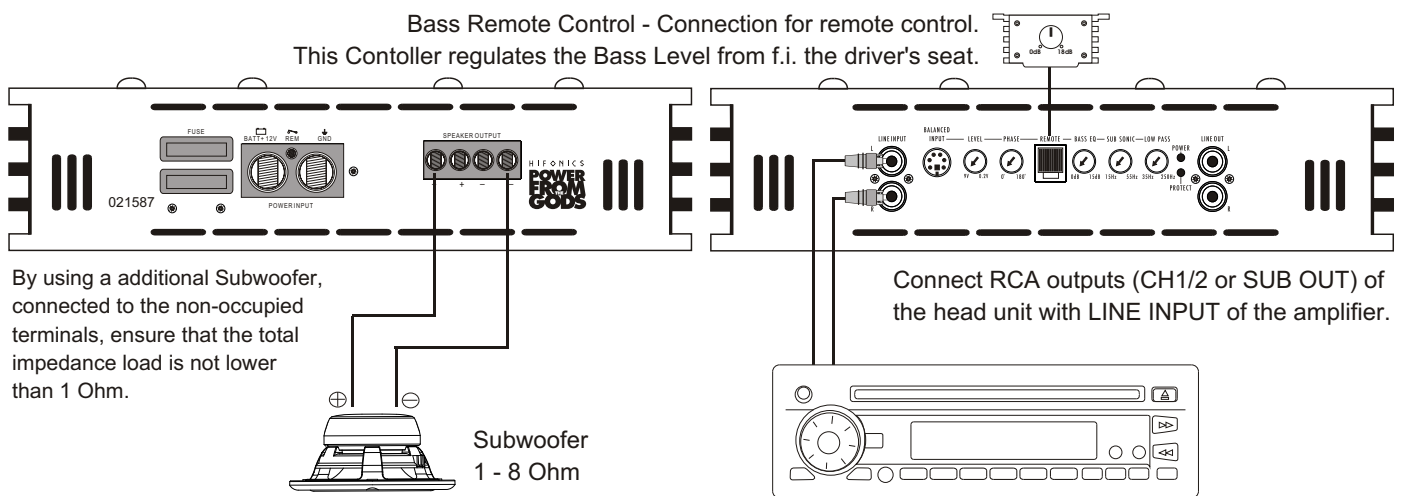
## BXi 750 / BXi 1100 D / BXi 1600 D

### RCA & Speaker wiring:

- Connect the LINE INPUT of the amplifier to the head unit line output with appropriate good quality RCA cables. As optional feature the Balanced Inputs can be used. But therefor an signal transmitter with specific wires is required. Ask your specialist dealer for the required equipment.
- Connect the subwoofer with appropriate wires to the terminal block (SPEAKER OUTPUT - and +) of the amplifier. As optional feature a additional Subwoofer can be connected to the non-occupied terminals.
- The minimum final subwoofer impedance must not be lower than 1 Ohms in total. Too low speaker loads result in too high heat dissipation and may cause the amplifier run into protection.
- Please observe correct speaker channels and polarity as printed by the speaker terminal

### Caution!

**Do not connect speaker (-) to the ground or vehicle's chassis.**



### Low Pass

- This eliminates the higher frequencies. Set the crossover-frequency between 35Hz-250Hz, depending on the size of the installed subwoofer.

### Sub Sonic

- This eliminates the lowest frequencies and protects the speakers from damage. Set the frequency between 15Hz-55Hz, depending on the size of the installed subwoofer.

### Phase

- This Controller allows to adjust the Phase Shift  $0^\circ$  to  $180^\circ$ , to match the subwoofer to the vehicle's acoustic enviroment.

### Input Level

- Turn the LEVEL control of the amplifier to 9V position.
- Turn the head unit volume control to about 80 - 90% of its full setting.
- Turn the LEVEL control clockwise until you hear some distortion.
- Then turn back the LEVEL control slightly until you can hear a clean sound.

### Bass EQ

- This Controller regulates the Bass Boost from 0 - 15 dB.

**Caution!** Please use the Bass-EQ carefully. The additional boost may result in clipping or overload.

### Bass Remote

- The provided Bass Remote regulates the Bass Level from e.g. the driver's seat.

# Troubleshooting

---

## 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 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 all Channels

1. Set Balance and Fader from head unit on Zero-Position.
2. Check wiring (Amplifier, Speakers)
3. Speakers are damaged.
4. Subsonic Filter is adjusted too high or Lowpass Filter is adjusted too low.

## 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 - readjust according to the procedures in section "Setting up systems after installation for best performance".
3. Another 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 Protection-Mode (red LED is illuminated)

1. Speaker cables are shorted.
2. Inadequate cooling - relocate or remount to provide better natural airflow over the fins.  
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 interference

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 this amplifier are integrated protection circuits. Short Circuit Protection engaged: The amplifier will turn off and try to come back on 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. No obstruction should be within 2" of the amplifier on all sides. NOTE: Low battery voltage will cause the amplifier to run warmer and possibly damage the amplifier. If the red LED still lighting up after all re-checking, the amplifier is damaged. Please send then a detailed malfunction description and a copy of the invoice of purchase together with the device to your car audio retailer.

# H I F ◊ N I C S



Distribution:

Audio Design GmbH  
Am Breilingsweg 3  
76709 Kronau / Germany

Tel. +49(0)7253/9465-0, Fax 9465-10  
[www.audiodesign.de](http://www.audiodesign.de)

# BRUTUS SERIES