

H I F \diamond N I C S



BRUTUS

**POWER FROM THE GODS
20TH ANNIVERSARY**

BX-500D • BX-1000D • BX-1500D

Bedienungsanleitung

Wir freuen uns, dass Sie ein Gerät aus der HIFONICS BRUTUS - Baureihe ausgewählt haben.

Bevor Sie die Installation beginnen, lesen Sie bitte die Einbauanleitung genau durch. Optimaler Einbau und korrekter Anschluss wird hervorragende Wiedergabequalität und einwandfreie Funktion über viele Jahre hinweg garantieren.

<u>Inhaltsverzeichnis</u>	Seite
Produkt Highlights.....	4
Installationshinweise, Einbau des Verstärkers.....	5
Elektrischer Anschluss.....	6
Funktionen und Bedienelemente.....	7
Lautsprecher und Cinchanschluss.....	8
Fehlerbehebung.....	9
Garantiebestimmungen.....	11
Technische Daten.....	12

Produkt-Highlights

- **Neu gestylte hoch wärmeleitfähiger Kühlkörper aus einer Aluminiumlegierung. Dadurch ist eine optimale Kühlleistung und maximale Robustheit garantiert**
- **Blau beleuchtetes HIFONICS-Logo für ansprechende Optik**
- **Problemloser Anschluss weiterer Verstärker durch Vollbereichs-Cinchausgänge**
- **Regelbare Tiefpass-Frequenzweiche und Subsonic-Filter mit einer Flankensteilheit von 24dB/Oktave für problemlose akustische Anpassung an verschiedene Subwoofer**
- **Symmetrische Eingänge. Dadurch können Störungen durch die Fahrzeugelektronik leicht beseitigt bzw. vermieden werden**
- **Weitreichender Eingangspegel-Bereich von 0.2 Volt bis 9 Volt bei den asymmetrischen und 0.04 Volt bis 18 Volt bei den symmetrischen Eingängen, dadurch kann jedes beliebige Steuergerät angeschlossen werden**
- **BassBoost von bis zu +18dB für Bass schwache Subwoofer**
- **Reglerbarer Phase-Shift von 0° bis 180°. Dadurch kann jeder beliebige Subwoofer optimal in das Fahrzeug integriert werden**
- **Elektronische Onboard-Diagnostic Schutzschaltungen gegen Überhitzung, Überlastung und Kurzschluss für optimalen Schutz der Komponenten**
- **Laststabil bis 1 Ohm durch PWM - Exponential Vari-Power Netzteile**
- **Phantastischer Klang durch bipolare "Sanken" High Speed Ausgangstransistoren**
- **Hochwertige, in Acryl gekapselte massive Schraubterminals für die Strom- und Lautsprecheranschlüsse sorgen für sichere und verlustfreie Verbindungen und garantieren guten mechanischen Halt**
- **Bass Fernbedienung mit Diagnostics-LED zur bequemen Regelung des Subwoofers vom Fahrersitz**

Installationshinweise

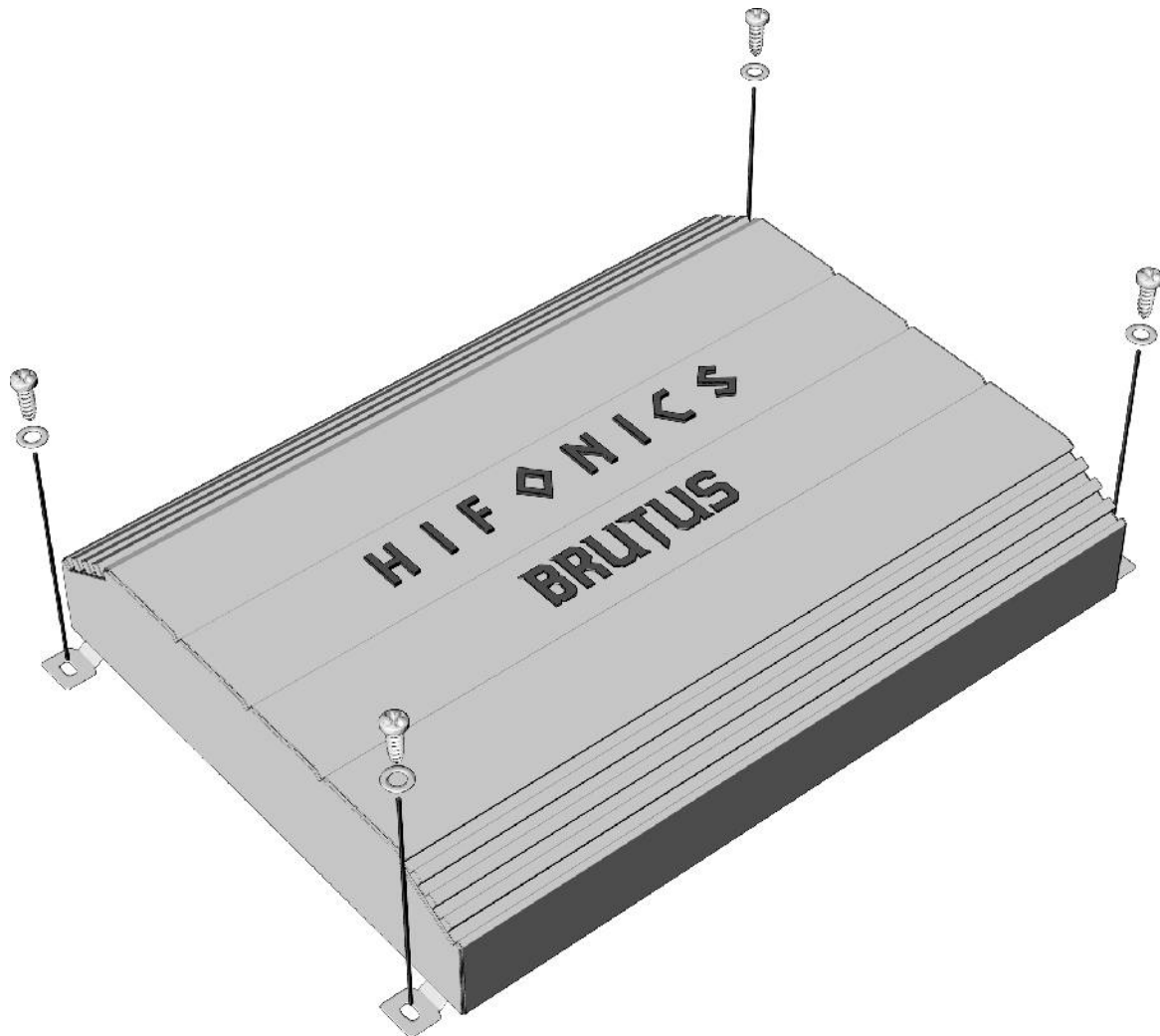
Achten Sie bei der Installation darauf, dass keine serienmäßig im Kfz vorhandenen Teile wie z.B. Kabel, Bordcomputer, Sicherheitsgurte, Tank oder ähnliche Teile beschädigt bzw. entfernt werden.

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

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

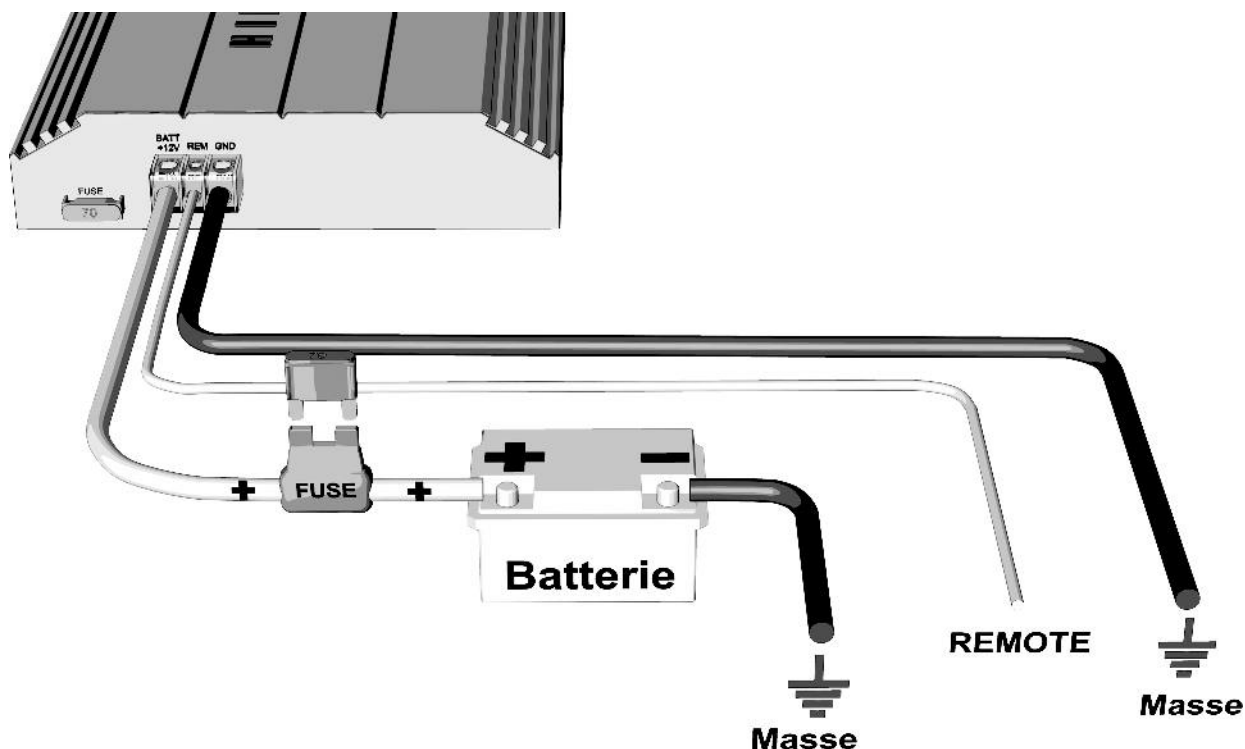
Batterieanschluss (BATT+12V) Verbinden Sie diesen Schraubanschluss mit dem 12 Volt Pluspol der Fahrzeugbatterie. Verwenden Sie zum Anschluss ein ausreichend dimensioniertes Stromkabel (min. 16qmm für BX500D und 25qmm für BX1000D/BX1500D) und installieren Sie eine zusätzliche Kabel-Sicherung. Diese sollte, 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 bei 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 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.

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 bzw. 1 Ohm Betrieb erhöht sich die Stromaufnahme um ca. 50%, das heißt die Gerätesicherungen müssen eventuell gegen entsprechend höhere Werte ausgetauscht werden.

Strom-/Masse-Remoteanschlüsse



Verstärker Funktionen und Bedienelemente

BX-500D/BX-1000D/BX-1500D

LOW PASS/SUB SONIC - Regler

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 35Hz regelbar.

Level - Regler

Regelt die Eingangsempfindlichkeit zwischen 9 Volt und 0.2 Volt

Phase - Regler

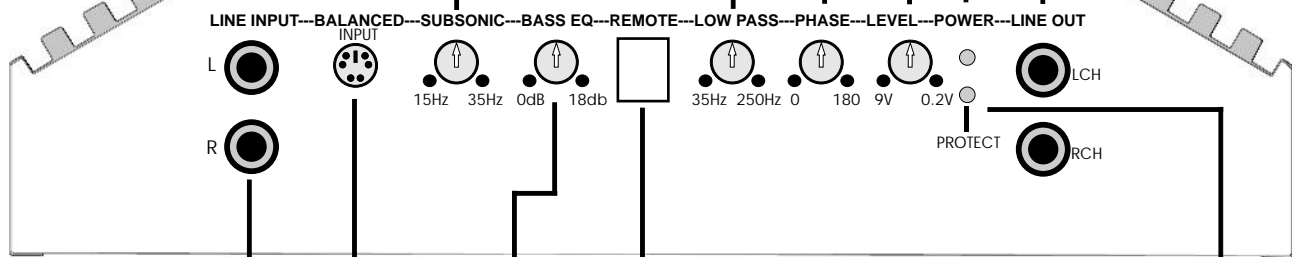
Dieser erlaubt die Anpassung der Phase von 0° bis 180°. Dadurch kann jeder beliebige Subwoofer optimal in das Fahrzeug integriert werden.

Line Out - Cinchausgänge

Vollbereichs-Cinchausgänge für die Ansteuerung weiterer Verstärker.

Power - LED

Leuchtet diese LED grün, ist der Verstärker betriebsbereit.



LineInput - Cincheingänge

Zur Ansteuerung mittels Cinchkabel mit dem Steuergerät verbinden.

Balanced Input - Buchse

Symmetrische Eingänge - sind im Gegensatz zu normalen Cinchkabeln störunanfällig gegen Einstreuungen von der Fahrzeugelektronik. Es wird dazu ein Line-Übertrager mit speziellem Kabel benötigt, der zwischen Steuergerät und dem Verstärker eingeschleift wird. Der Line-Übertrager ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Bass EQ - Regler

Bassanhebung - stufenlos von 0dB bis +18dB bei 45 Hz regelbar.

Remote - Buchse

Zur Verbindung über Kabel mit der im Lieferumfang enthaltenen Fernbedienungs-Einheit. Ermöglicht die Regelung des Subwoofers vom Fahrersitz aus.

Protect - LED

Leuchtet diese LED rot, kann dieses folgende Gründe habe:

- Überhitzung
- Kurzschluss an den Lautsprechern
- Überlastung (z.B. Zu niedrige Impedanz, Strommangel)
- Verstärkerdefekt

Die elektronischen Schutzschaltungen schützen bei einer Fehlfunktion Lautsprecher und Verstärker. 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.

Verstärker Lautsprecher und Cinchanschluss

BX-500D/BX-1000D/BX-1500D

Kabelanschlüsse

- Verbinden Sie die Ausgänge des Steuergerätes (Radio) mit den Cincheingängen (LINE INPUT) des Verstärkers mittels einer Cinchleitung.
- Verbinden Sie den/die Subwoofer mittels geeigneten Kabel mit den Lautsprecher-Ausgängen (SPEAKER OUTPUT/ + -) des Verstärkers.
- 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.

Hinweis !

Verbinden Sie keine Lautsprecherleitungen mit der Fahrzeugkarosserie.

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 dem Subwoofer leichte Verzerrungen hören.
- Drehen Sie den Level-Regler nun ein Stück zurück, bis keine Verzerrungen mehr hörbar sind.

Lowpass-Regler

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

Subsonic-Regler

- Dieser regelt die Begrenzung des Frequenzgangs des Subwoofers nach unten. Die Trennfrequenz sollte bei 15Hz - 35Hz, je nach Größe des Subwoofers liegen.

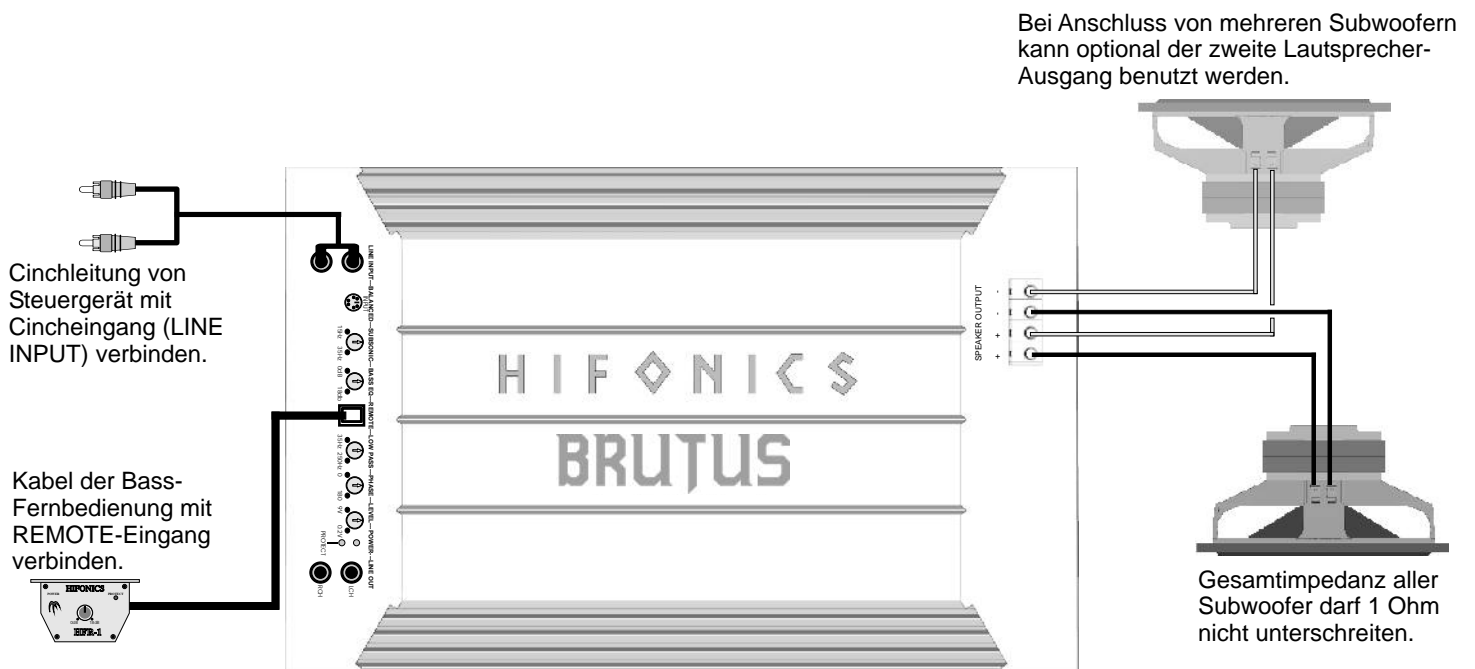
Bass EQ-Regler

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

Hinweis ! Benutzen Sie diesen Regler nur mit Bedacht. Eine zu hohe Bassanhebung kann Ihre Lautsprecher durch Klipping/Überlastung zerstören.

Phase-Regler

- Dieser erlaubt die Anpassung der Phase von 0° bis 180°. Dadurch kann jeder beliebige Subwoofer optimal ins Fahrzeug integriert werden.



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.

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

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 Hochtton-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.

Hinweis !

Im Verstärker integriert sind verschiedene elektronische Schutzsicherungen. Bei Überlastung, Überhitzung, Kurzschluss an den Lautsprechern, aber auch bei zu niederohmigen Betrieb oder mangelhafter Stromversorgung schaltet der Verstärker 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 Verstärker 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.

Fehlerbehebung

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:

- 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 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.
- Benutzen Sie möglichst Kabel mit angesetzten oder verlöteten Kabelschuhen oder dergleichen. Vergoldete Kabelschuhe sind korrosionsfrei und haben einen geringeren Kontakt-Widerstand.

Garantiebestimmungen

1. Die Firma Audio Design GmbH übernimmt als HIFONICS Distributor nach Maßgabe der nachfolgenden Bedingungen für einen Zeitraum von 6 Monaten, gerechnet vom Tage des Kaufs, die Garantie für einwandfreies Material und fehlerfreie Fertigung. Audio Design leistet darüber hinaus eine Gewährleistung von weiteren 18 Monaten, wenn das Gerät beim autorisierten Fachhandel erworben wurde.

2. Innerhalb der Garantiezeit werden alle Mängel, die auf Material- oder Herstellungsfehler zurückzuführen sind, kostenlos von Audio Design beseitigt. Die Gewährleistung bezieht sich ausschließlich auf den Verstärker, nicht auf erbrachte Einbauarbeiten. Reklamationen sind unmittelbar nach Feststellung zu melden.

3. Die Gewährleistungspflicht erlischt, wenn Typenschild oder Seriennummer entfernt wurden, oder auf Ebene der Komponenten (Reparaturversuche, Fremdeingriffe) an den Bauteilen manipuliert wurde. Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung oder Bedienung, durch unsachgemäßen Anschluss oder Installation sowie durch höhere Gewalt oder äußere Einflüsse (z.B. schlechte Verpackung bei Rückversand) entstehen, fallen nicht unter die Gewährleistung. Weitergehende Ansprüche, insbesondere eine Haftung hinsichtlich Folgeschäden sind, soweit sie nicht auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit beruhen, ausgeschlossen.

4. Durch die Gewährleistung wird die Garantiezeit weder verlängert noch erneuert. Wir behalten uns vor, reklamierte Teile auszubessern oder das Gerät bzw. die Elektronik umzutauschen. Ersetzte Teile gehen in das Eigentum von Audio Design über.

5. Jede Entgegennahme von Garantiereparaturen erfolgt unter dem ausdrücklichen Vorbehalt, dass eine Überprüfung durch Audio Design das Vorliegen eines Gewährleistungsanspruches bestätigt. Stellt sich heraus, dass es sich um keinen Gewährleistungsfall handelt, erklärt sich der Käufer bereit, die Reparatur zu bezahlen.

6. Voraussetzung für die Durchführung der Gewährleistungen ist die Vorlage eines ordentlich ausgefüllten Kaufbeleges mit

Modell.....Seriennummer.....

Kaufdatum.....

Händlerstempel.....

Technische Daten

	BX-500D	BX-1000D	BX-1500D
Kanäle	1	1	1
Ausgangsleistung bei 14.4 Volt			
Watt an 4 Ohm	200	350	500
Watt an 2 Ohm	350	700	1000
Watt an 1 Ohm	500	1000	1500
Frequenzgang -3dB	10Hz - 30kHz	10Hz - 30kHz	10Hz - 30kHz
Dämpfungsfaktor	250	250	250
Signal-Rauschabstand	>95dB	>95dB	>95dB
Klirrfaktor (THD&N)	< 0.08%	< 0.08%	< 0.08%
Eingangsempfindlichkeit (Unsymmetrisch)	0.2 - 9 Volt	0.2 - 9 Volt	0.2 - 9 Volt
Eingangsimpedanz (Unsymmetrisch)	47 kOhm	47 kOhm	47 kOhm
Eingangsempfindlichkeit (Symmetrisch)	0.04 - 18 Volt	0.04 - 18 Volt	0.04 - 18 Volt
Eingangsimpedanz (Symmetrisch)	20 kOhm	20 kOhm	20 kOhm
Variable Tiefpassweiche - 24dB/Oct	35Hz - 250Hz	35Hz - 250Hz	35Hz - 250Hz
Variabler Subsonic-Filter - 24dB/Oct	15Hz - 35Hz	15Hz - 35Hz	15Hz - 35Hz
Variabler BassBoost bei 45Hz	0dB bis +18dB	0dB bis +18dB	0dB bis +18dB
Variabler Phase-Shift	0° - 180°	0° - 180°	0° - 180°
Cinch-Ausgänge	Vollbereich	Vollbereich	Vollbereich
Bass Fernbedienungs-Einheit inkl. Diagnostic-LED	Ja	Ja	Ja
Gerätesicherung Maxi-Fuse	50 Ampere	60 Ampere	2x 60 Ampere
Abmessungen in mm			
Breite x Höhe	264 x 60	264 x 60	264 x 60
Länge	254	294	354

Notizen

Notizen

H I F N I C S

BRUTUS

Distribution:

Audio Design GmbH
Am Breilingsweg 3
76709 Kronau

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

