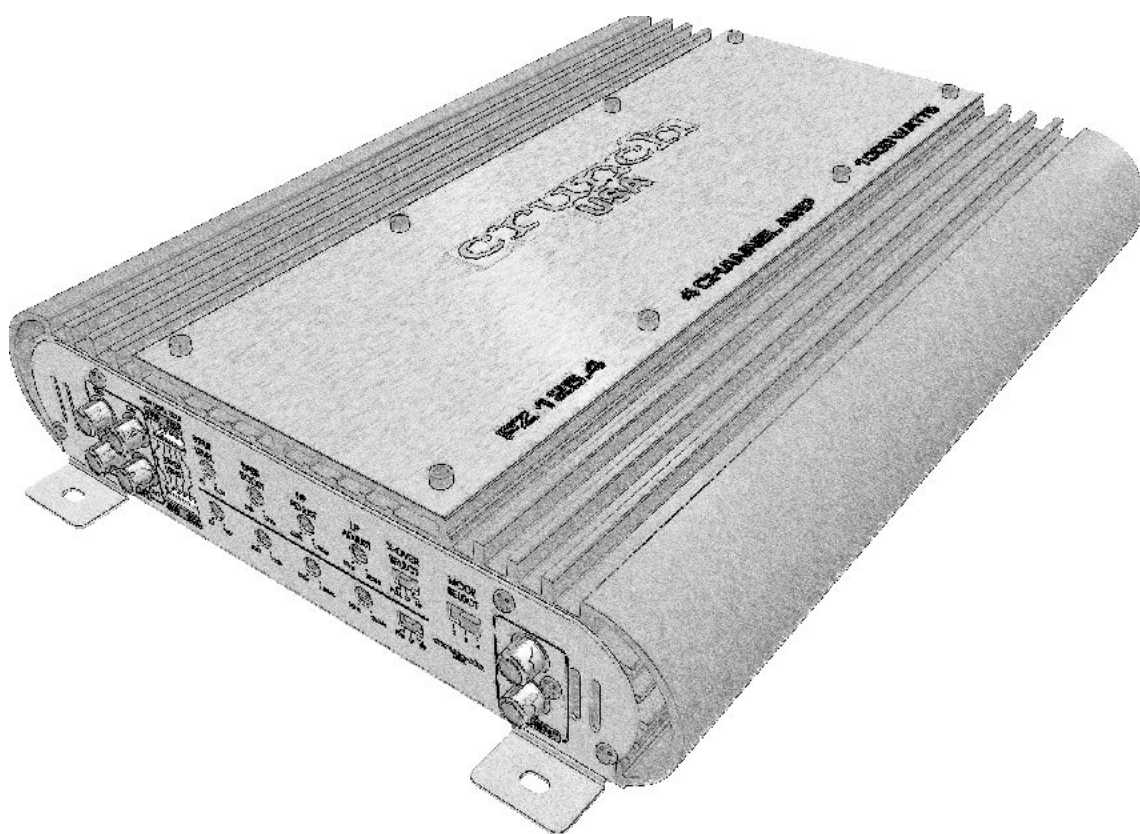


crunch
USA



POWERZONE SERIES

PZ 125.2 • PZ 200.2
PZ 80.4 • PZ 125.4 • PZ 175.4 • PZ 225.4

Bedienungsanleitung

Wir freuen uns, dass Sie ein Gerät aus der Crunch POWERZONE-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.....	2
Installationshinweise, Einbau des Verstärkers.....	3
Elektrischer Anschluss.....	4
2-Kanal Verstärker Funktionen und Bedienelemente.....	5
4-Kanal Verstärker Funktionen und Bedienelemente.....	6
2-Kanal Verstärker Lautsprecher und Cinchanschluss, 2-Kanal Stereo.....	7
2-Kanal Verstärker Lautsprecher und Cinchanschluss, 1-Kanal Mono/Subwoofer gebrückt.....	8
2-Kanal Verstärker Lautsprecher und Cinchanschluss, 2-Kanal Stereo mit 1-Kanal Mono/Subwoofer.....	9
4-Kanal Verstärker Lautsprecher und Cinchanschluss, 4-Kanal Stereo Front/Hecksystem.....	11
4-Kanal Verstärker Lautsprecher und Cinchanschluss, 2-Kanal Mono/Subwoofer.....	12
4-Kanal Verstärker Lautsprecher und Cinchanschluss, 3-Kanal Stereo Frontsystem mit Mono/Subwoofer.....	13
4-Kanal Verstärker Lautsprecher und Cinchanschluss, 4-Kanal Stereo Front/Hecksystem mit 1-Kanal Mono/Subwoofer.....	15
Fehlerbehebung.....	17
Garantiebestimmungen.....	19
Technische Daten.....	20

Produkt-Highlights

- Hoch wärmeleitfähiger Kühlkörper aus einer Aluminiumlegierung, dadurch ist eine optimale Kühlleistung garantiert
- Spezialbeschichtete Oberfläche des Kühlkörpers für maximale Robustheit und ansprechender Optik
- Flexible Anschlussmöglichkeiten der POWERZONE Verstärker an jedes vorhandene Steuergerät durch sowohl Hochpegel- als auch Niederpegel-Eingänge
- Problemloser Anschluss weiterer Verstärker durch Vollbereichs-Cinchausgänge
- Regelbare Hoch-/Tiefpass Frequenzweiche mit einer Flankensteilheit von 12dB/Oktave (bei den 4-Kanal Verstärkern pro Kanalpaar getrennt) für problemlose akustische Anpassung an verschiedene Lautsprecher
- Weitreichender Eingangsspegel-Bereich von 0.2 Volt bis 5 Volt, dadurch kann fast jedes beliebige Steuergerät angeschlossen werden
- BassBoost von bis zu +12dB für Bass schwache Lautsprecher
- Elektronische Onboard-Diagnostic Schutzschaltungen gegen Überhitzung, Überlastung und Kurzschluss für optimalen Schutz der Komponenten
- Laststabil bis 2 Ohm Stereo/4 Ohm Mono durch Mosfet/PWM-Netzteil

Installationshinweise

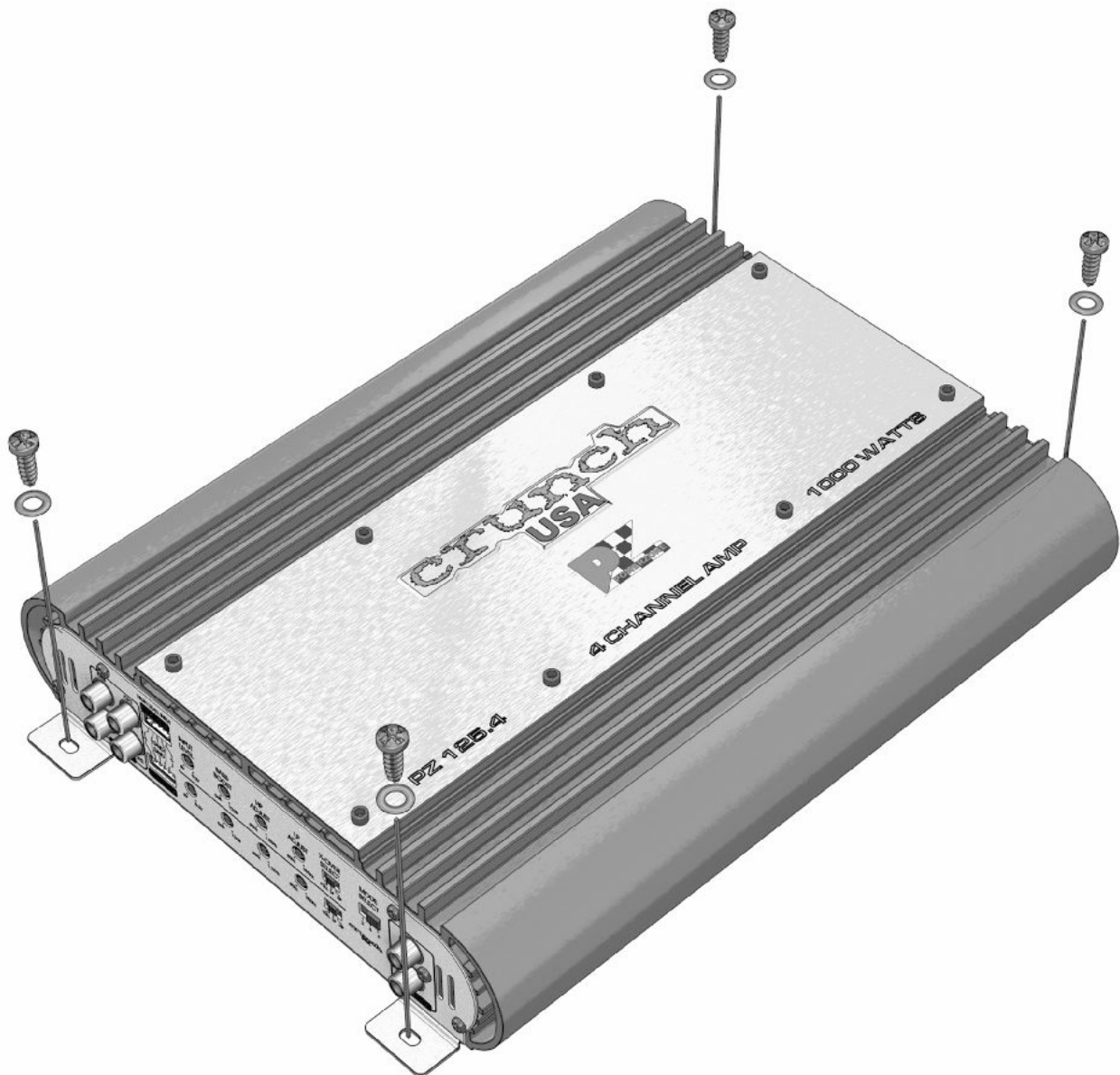
Achten Sie bei der Installation darauf, dass keine serienmäßig im Kfz vorhandenen Teile wie z.B. Kabel, Bordcomputer, Sicherheitsgurte, Tank oder ähnliche Teile beschädigt bzw. entfernt werden.

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

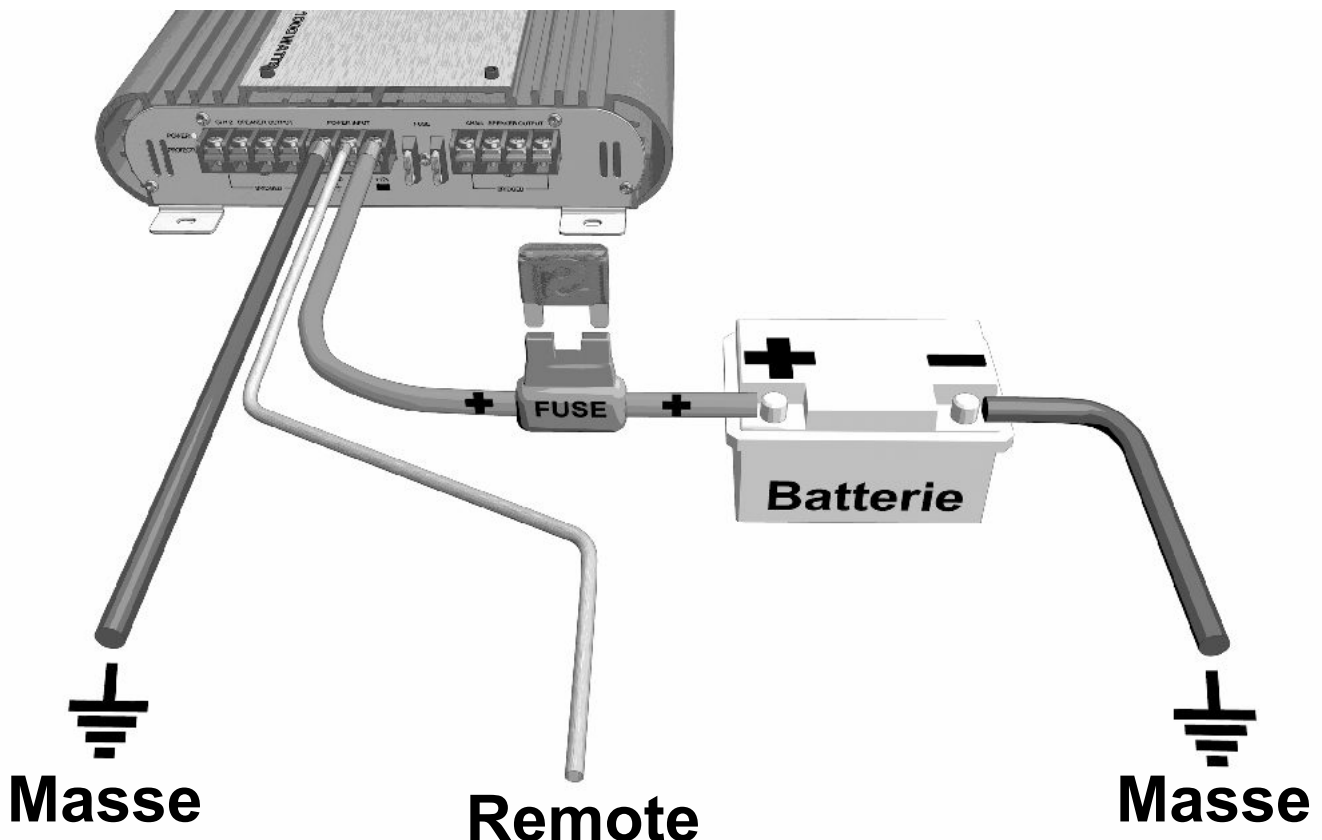
Masseanschluss (GND) Verbinden Sie diesen Schraubanschluss mit der Fahrzeugkarosserie. Das Massekabel sollte möglichst kurz sein und an einem blanken, metallischen Punkt am Fahrzeugchassis angebracht werden. Achten Sie darauf, dass dieser Punkt eine sichere elektrische Verbindung zum Minuspol der Fahrzeugbatterie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

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.

Batterieanschluss (+12V) Verbinden Sie diesen Schraubanschluss mit dem 12 Volt Pluspol der Fahrzeugbatterie. Verwenden Sie zum Anschluss ein ausreichend dimensioniertes Stromkabel (min. 10 qmm für PZ125.2/PZ200.2/PZ 80.4/PZ125.4 und min. 16 qmm für PZ175.4/PZ225.4) und installieren Sie eine zusätzliche Kabel-Sicherung. Diese sollte, um absolute Betriebssicherheit zu gewährleisten, möglichst nahe an der Batterie sein.

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

Strom-/Masse-Remoteanschlüsse

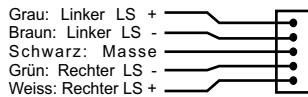


2-Kanal Verstärker - Funktionen und Bedienelemente

PZ 125.2/PZ 200.2

HIGH LEVEL INPUT - Stecker

Zur Ansteuerung des Verstärkers mittels Lautsprecherkabel, falls Ihr Steuergerät nicht über einen Vorverstärker-Ausgang (Cinchausgänge) verfügt.



HP-/LP-ADJUST - Regler

HP (Hochpass) - regelt die Begrenzung des Frequenzgangs der Lautsprecher nach unten. Die Trennfrequenz ist stufenlos von 60Hz bis 1200Hz (1.2kHz) regelbar.

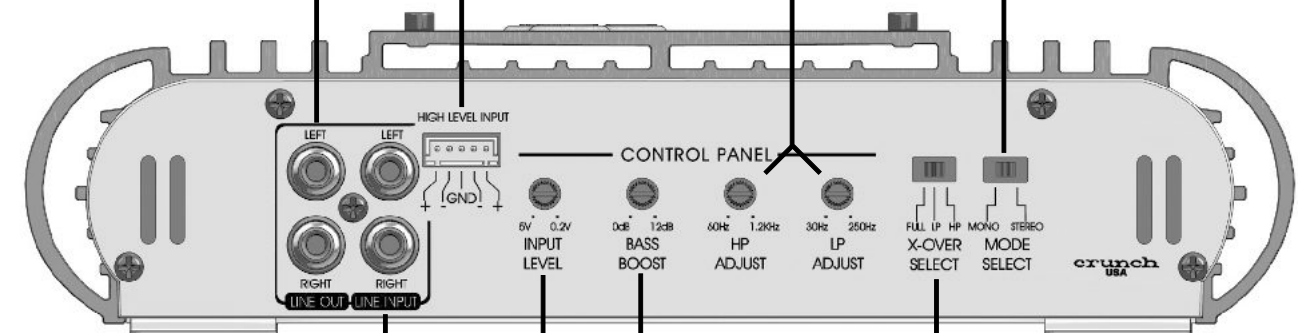
LP (Tiefpass) - regelt die Begrenzung des Frequenzgangs der Lautsprecher nach oben. Die Trennfrequenz ist stufenlos von 30Hz bis 250Hz regelbar.

MODE SELECT - Schalter

Mit diesem Schalter legen Sie fest ob der Verstärker im "STEREO" oder im "MONO"-Betrieb laufen soll.

LINE OUT - Cinchausgänge

Vollbereichs-Cinchausgänge für die Ansteuerung weiterer Verstärker.



LINE INPUT - Cincheingänge

Zur Ansteuerung mittels Cinchkabel mit dem Steuergerät verbinden.

INPUT LEVEL - Regler

Regelt die Eingangsempfindlichkeit der Kanäle zwischen 5 und 0.2 Volt

BASS BOOST - Regler

Bassanhebung - stufenlos von 0dB bis +12dB regelbar.

X-OVER SELECT - Schalter

Selektiert die gewünschte Betriebsart des Kanalpaars:

Position FULL:

Vollbereich (gesamter Frequenzbereich)

Position LP:

Tiefpass (Frequenz wird nach oben begrenzt, einstellbar über den LP ADJUST - Regler)

Position HP:

Hochpass (Frequenz wird nach unten begrenzt, einstellbar über den HP ADJUST - Regler)

4-Kanal Verstärker - Funktionen und Bedienelemente

PZ 80.4/PZ 125.4/PZ 175.4/PZ 225.4

HP-/LP-ADJUST - Regler

HP (Hochpass) - regelt die Begrenzung des Frequenzgangs der Lautsprecher nach unten. Die Trennfrequenz ist stufenlos von 60Hz bis 1200Hz (1.2kHz) regelbar.

LP (Tiefpass) - regelt die Begrenzung des Frequenzgangs der Lautsprecher nach oben. Die Trennfrequenz ist stufenlos von 30Hz bis 250Hz regelbar.

MODE SELECT - Schalter

Mit diesem Schalter legen Sie fest ob der Verstärker im zwei, drei oder vier Kanal-Betrieb laufen soll.

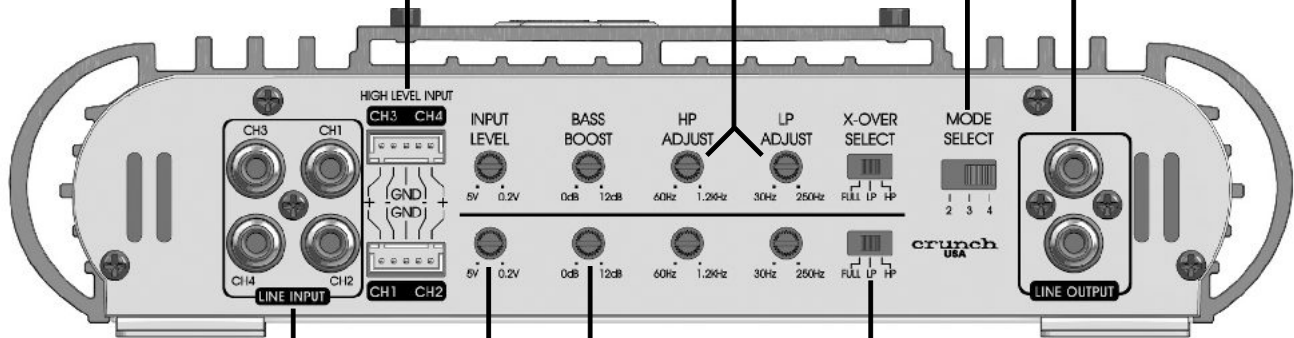
HIGH LEVEL INPUT - Stecker

Zur Ansteuerung des Verstärkers mittels Lautsprecherkabel, falls Ihr Steuergerät nicht über einen Vorverstärker-Ausgang (Cinchausgänge) verfügt.



LINE OUTPUT - Cinchausgänge

Vollbereichs-Cinchausgänge für die Ansteuerung weiterer Verstärker. Es handelt sich dabei um ein Summensignal der Kanäle 1 bis 4.



LINE INPUT - Cincheingänge

Zur Ansteuerung mittels Cinchkabel mit dem Steuergerät verbinden.

INPUT LEVEL - Regler

Regelt die Eingangsempfindlichkeit der Kanäle zwischen 5 und 0.2 Volt

BASS BOOST - Regler

Bassanhebung - stufenlos von 0dB bis +12dB regelbar.

X-OVER SELECT - Schalter

Selektiert die gewünschte Betriebsart des Kanalpaars:

Position FULL:

Vollbereich (gesamter Frequenzbereich)

Position LP:

Tiefpass (Frequenz wird nach oben begrenzt, einstellbar über den LP ADJUST - Regler)

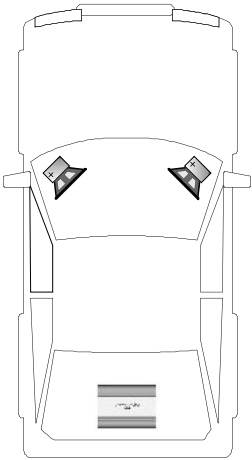
Position HP:

Hochpass (Frequenz wird nach unten begrenzt, einstellbar über den HP ADJUST - Regler)

2-Kanal Verstärker - Lautsprecher und Cinchanschluss

PZ 125.2/PZ 200.2

2-Kanal Stereo



Kabelanschlüsse

- Verbinden Sie die Ausgänge des Steuergerätes (Radio) mit den Cincheingängen (LINE INPUT) des Verstärkers mittels einer Cinchleitung.
- Verbinden Sie die Front-Lautsprecher mittels geeignetem Kabel mit den Lautsprecher-Ausgängen (SPEAKER OUTPUT/ - LEFT + und - RIGHT +) des Verstärkers.
- Achten Sie jedoch darauf, dass die Gesamtimpedanz aller Lautsprecher pro Kanal 2 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.

X-OVER SELECT - Schalter

- Bei größeren Lautsprechersystemen (ab Ø20cm) können Sie die Vollbereichs-Stellung (FULL) wählen.
- Bei kleineren Lautsprechersystemen (Ø8.7cm - Ø16cm) sollten Sie die Hochpass-Stellung (HP) wählen, damit die Lautsprecher nicht durch zu tiefe Frequenzen zerstört werden. Die Trennfrequenz sollte bei 60Hz - 150Hz, je nach Größe des Systems liegen und ist über den HP ADJUST - Regler einstellbar.
- Der LP ADJUST - Regler ist in dieser Konfiguration ohne Funktion.

INPUT LEVEL - Regler

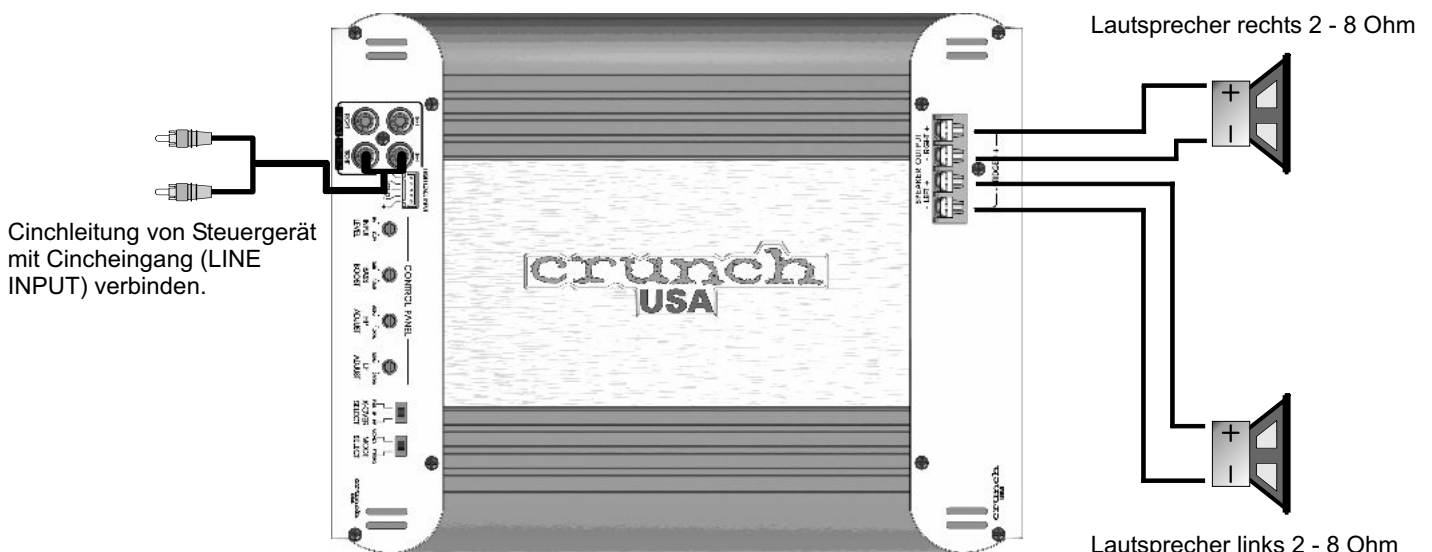
- Drehen Sie den INPUT LEVEL - Regler gegen den Uhrzeigersinn auf die 5 Volt Position.
- Drehen Sie den Lautstärke-Regler des Steuergerätes auf 80%-90% der maximalen Lautstärke.
- Drehen Sie nun langsam den INPUT LEVEL - Regler im Uhrzeigersinn, bis Sie aus den Lautsprechern leichte Verzerrungen hören.
- Drehen Sie den INPUT LEVEL - Regler nun ein Stück zurück, bis keine Verzerrungen mehr hörbar sind.

BASS BOOST - Regler

- Den BASS BOOST - Regler sollten Sie in die "0dB" - Stellung bringen.

MODE SELECT - Schalter

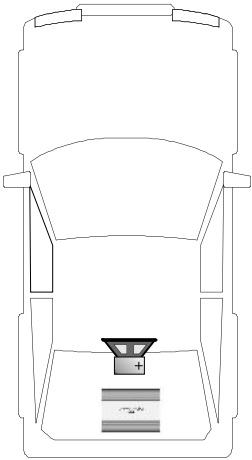
- Der Mode SELECT - Schalter muss sich in der "STEREO" - Position befinden.



2-Kanal Verstärker - Lautsprecher und Cinchanschluss

PZ 125.2/PZ 200.2

1-Kanal Mono/Subwoofer gebrückt



Kabelanschlüsse

- Verbinden Sie die Ausgänge des Steuergerätes (Radio) mit den Cincheingängen (LINE INPUT) des Verstärkers mittels einer Cinchleitung.
- Verbinden Sie den Subwoofer mittels geeignetem Kabel mit den Lautsprecher-Ausgängen (SPEAKER OUTPUT/ - BRIDGED +) des Verstärkers.
- Achten Sie jedoch darauf, dass die Gesamtimpedanz der Subwoofer 4 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 Subwoofer. Das Vertauschen von Plus und Minus hat einen Totalverlust der Basswiedergabe zur Folge.

Hinweis !

Verbinden Sie keine Lautsprecherleitungen mit der Fahrzeugkarosserie.

X-OVER SELECT - Schalter

- Im Mono/Subwoofer-Betrieb sollten Sie die Tiefpass-Stellung (LP) wählen, dadurch wird der Subwoofer von den höheren Frequenzen abgetrennt. Die Trennfrequenz sollte bei 60Hz - 100Hz, je nach Größe des Subwoofers liegen und ist über den LP ADJUST - Regler einstellbar.
- Der HP ADJUST - Regler ist in dieser Konfiguration ohne Funktion.

INPUT LEVEL - Regler

- Drehen Sie den INPUT LEVEL - Regler gegen den Uhrzeigersinn auf die 5 Volt Position.
- Drehen Sie den Lautstärke-Regler des Steuergerätes auf 80%-90% der maximalen Lautstärke.
- Drehen Sie nun langsam den INPUT LEVEL - Regler im Uhrzeigersinn, bis Sie aus dem Subwoofer leichte Verzerrungen hören.
- Drehen Sie den INPUT LEVEL - Regler nun ein Stück zurück, bis keine Verzerrungen mehr hörbar sind.

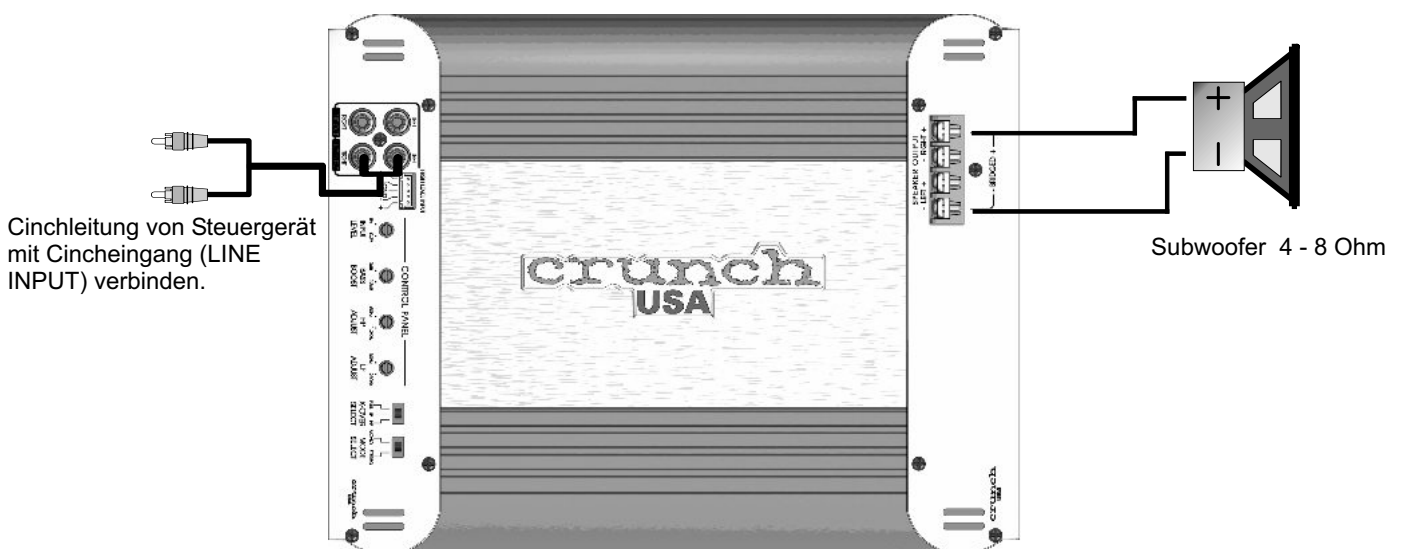
BASS BOOST - Regler

- Der BASS BOOST - Regler erlaubt eine Bassanhebung um +12dB.

Hinweis! Benutzen Sie diesen Regler mit Bedacht. Die Bassanhebung kann Ihre Lautsprecher durch Klipping/Überlastung zerstören.

MODE SELECT - Schalter

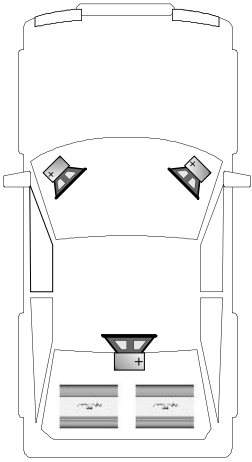
- Der MODE SELECT - Schalter muss sich in der "MONO" - Position befinden.



2-Kanal Verstärker - Lautsprecher und Cinchanschluss

PZ 125.2/PZ 200.2

2-Kanal Stereo mit 1-Kanal Mono/Subwoofer



Kabelanschlüsse

- Verbinden Sie die Ausgänge des Steuergerätes (Radio) mit den Cincheingängen (LINE INPUT) des 2-Kanal Verstärkers mittels einer Cinchleitung.
- Verbinden Sie die CinchAusgänge (LINE OUTPUT) des 2-Kanal Verstärkers mit den Cincheingängen (LINE INPUT) des Bassverstärkers mittels einer weiteren Cinchleitung.
- Verbinden Sie die Front-Lautsprecher mittels geeignetem Kabel mit den Lautsprecher-Ausgängen (SPEAKER OUTPUT/ - LEFT + und - RIGHT +) des 2-Kanal Verstärkers.
- Verbinden Sie den/die Subwoofer mittels geeigneten Kabel mit den Lautsprecher-Ausgängen (SPEAKER OUPUT/ - BRIDGED +) des Bassverstärkers.
- Achten Sie jedoch darauf, dass die Gesamtimpedanz aller Lautsprecher/Subwoofer pro Kanal 2 Ohm bei dem 2-Kanal und 4 Ohm bei dem Bassverstärker 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.

Einstellungen für den 2-Kanal Verstärker:

X-OVER SELECT - Schalter

- Bei größeren Lautsprechersystemen (ab Ø20cm) können Sie die Vollbereichs-Stellung (FULL) wählen.
- Bei kleineren Lautsprechersystemen (Ø8.7cm - Ø16cm) sollten Sie die Hochpass-Stellung (HP) wählen, damit die Lautsprecher nicht durch zu tiefe Frequenzen zerstört werden. Die Trennfrequenz sollte bei 60Hz - 150Hz, je nach Größe des Systems liegen und ist über den HP ADJUST - Regler einstellbar. Der LP ADJUST - Regler ist in dieser Konfiguration ohne Funktion.

INPUT LEVEL - Regler

- Drehen Sie den INPUT LEVEL - Regler gegen den Uhrzeigersinn auf die 5 Volt Position.
- Drehen Sie den Lautstärke-Regler des Steuergerätes auf 80%-90% der maximalen Lautstärke.
- Drehen Sie nun langsam den INPUT LEVEL - Regler im Uhrzeigersinn, bis Sie aus den Lautsprechern leichte Verzerrungen hören.
- Drehen Sie den INPUT LEVEL - Regler nun ein Stück zurück, bis keine Verzerrungen mehr hörbar sind.

BASS BOOST - Regler

- Den BASS BOOST - Regler sollten Sie in die "0dB" - Stellung bringen.

MODE SELECT - Schalter

- Der MODE SELECT - Schalter muss sich in der "STEREO" - Position befinden.

Einstellungen für den Bassverstärker (z.B. PZ 125.2/PZ 200.2):

X-OVER SELECT - Schalter

- Im Mono/Subwoofer-Betrieb sollten Sie die Tiefpass-Stellung (LP) wählen, dadurch wird der Subwoofer von den höheren Frequenzen abgetrennt. Die Trennfrequenz sollte bei 60Hz - 100Hz, je nach Größe des Subwoofers liegen und ist über den LP ADJUST - Regler einstellbar.
- Der HP ADJUST - Regler ist in dieser Konfiguration ohne Funktion.

INPUT LEVEL - Regler

- siehe oben

BASS BOOST - Regler

- Der BASS BOOST - Regler erlaubt eine Bassanhebung um +12dB.

Hinweis! Benutzen Sie diesen Regler mit Bedacht. Die Bassanhebung kann Ihre Lautsprecher durch Klipping/Überlastung zerstören.

MODE SELECT - Schalter

- Der MODE SELECT - Schalter muss sich in der "MONO" - Position befinden.

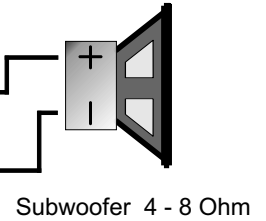
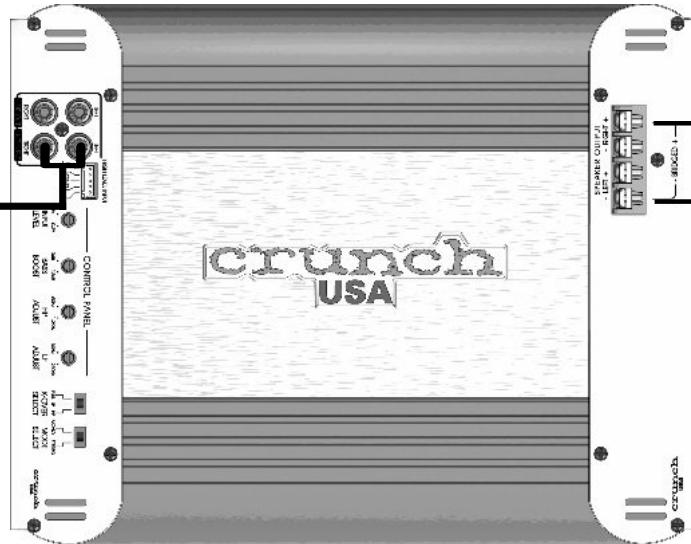
2-Kanal Verstärker - Lautsprecher und Cinchanschluss

PZ 125.2/PZ 200.2

2-Kanal Stereo mit 1-Kanal Mono/Subwoofer

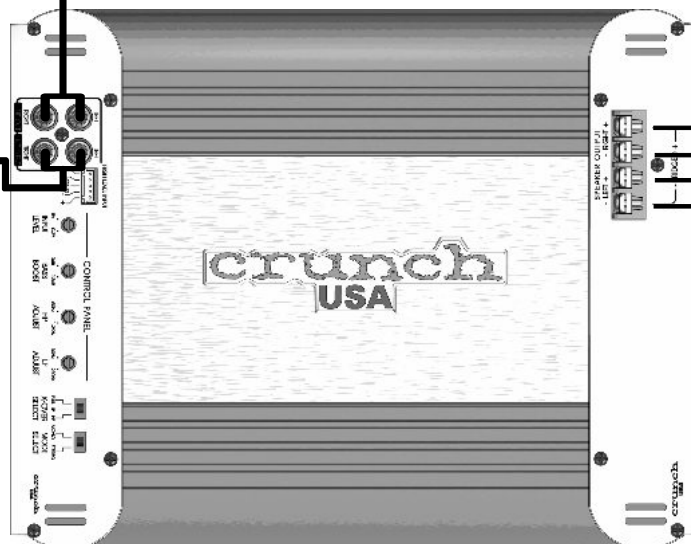
Bassverstärker (z.B. PZ 125.2/PZ 200.2)

Cinchleitung von 2-Kanal Verstärker (LINE OUTPUT) mit Cincheingang (LINE INPUT) verbinden.



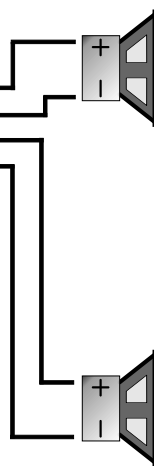
2-Kanal Verstärker

Cinchleitung von Steuergerät mit Cincheingang (LINE INPUT) verbinden.



Lautsprecher rechts 2 - 8 Ohm

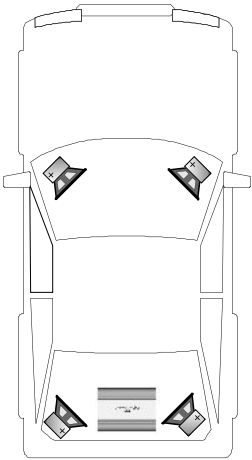
Lautsprecher links 2 - 8 Ohm



4-Kanal Verstärker - Lautsprecher und Cinchanschluss

PZ 80.4/PZ 125.4/PZ 175.4/PZ 225.4

4-Kanal mit Front-/Hecksystem



Kabelanschlüsse

- Verbinden Sie die Ausgänge des Steuergerätes (Radio) mit den Cincheingängen (LINE INPUT CH1&2 / CH3&4) des Verstärkers mittels zwei Cinchleitungen.
- Verbinden Sie die Front & Heck-Lautsprecher mittels geeignetem Kabel mit den Lautsprecher-Ausgängen (SPEAKER OUTPUT / - CH1 +, - CH2 +, - CH3 +, und - CH4 +) des Verstärkers.
- Achten Sie jedoch darauf, dass die Gesamtimpedanz aller Lautsprecher pro Kanal 2 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.

X-OVER SELECT - Schalter (CH1/2 & CH3/4)

- Bei größeren Lautsprechersystemen (ab Ø20cm) können Sie die Vollbereichs-Stellung (FULL) wählen.
- Bei kleineren Lautsprechersystemen (Ø8.7cm - Ø16cm) sollten Sie die Hochpass-Stellung (HP) wählen, damit die Lautsprecher nicht durch zu tiefe Frequenzen zerstört werden. Die Trennfrequenz sollte bei 60Hz - 150Hz, je nach Größe der Systeme liegen und sind über die HP ADJUST - Regler einstellbar.
- Die LP ADJUST - Regler sind in dieser Konfiguration ohne Funktion.

INPUT LEVEL - Regler (CH1/2 & CH3/4)

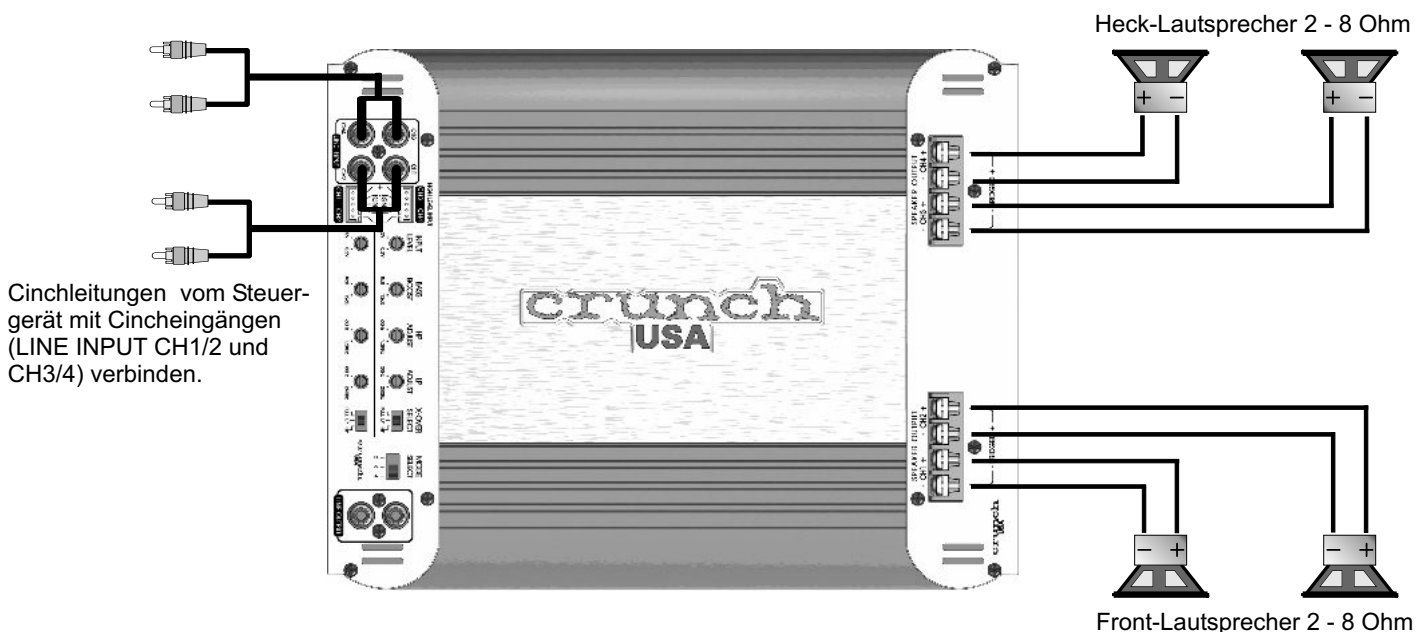
- Drehen Sie die INPUT LEVEL - Regler gegen den Uhrzeigersinn auf die 5 Volt Position.
- Drehen Sie den Lautstärke-Regler des Steuergerätes auf 80%-90% der maximalen Lautstärke.
- Drehen Sie nun langsam die INPUT LEVEL - Regler im Uhrzeigersinn, bis Sie aus den Lautsprechern leichte Verzerrungen hören.
- Drehen Sie die INPUT LEVEL - Regler nun ein Stück zurück, bis keine Verzerrungen mehr hörbar sind.

BASS BOOST - Regler (CH1/2 & CH3/4)

- Die BASS BOOST - Regler sollten Sie in die "0dB" - Stellung bringen.

MODE SELECT - Schalter

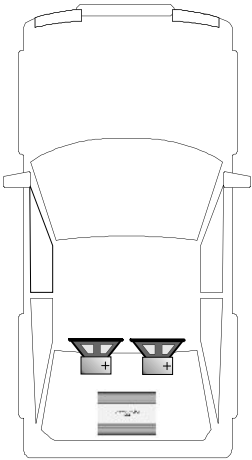
- Der Mode SELECT - Schalter muss sich in der "4" - Position befinden.



4-Kanal Verstärker - Lautsprecher und Cinchanschluss

PZ 80.4/PZ 125.4/PZ 175.4/PZ 225.4

2-Kanal Mono/Subwoofer



Kabelanschlüsse

- Verbinden Sie die Ausgänge des Steuergerätes (Radio) mit den Cincheingängen (LINE INPUT CH1 & CH2) des Verstärkers mittels einer Cinchleitung.
- Verbinden Sie die Subwooferer mittels geeignetem Kabel mit den Lautsprecher-Ausgängen (SPEAKER OUTPUT / - BRIDGED + von CH1/2 und - BRIDGED + von CH3/4) des Verstärkers.
- Achten Sie jedoch darauf, dass die Gesamtimpedanz aller Lautsprecher pro Kanal 4 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.

X-OVER SELECT - Schalter (CH1/2 & CH3/4)

- Im Mono/Subwoofer-Betrieb sollten Sie die Tiefpass-Stellung (LP) wählen, dadurch werden die Subwoofer von den höheren Frequenzen abgetrennt. Die Trennfrequenz sollte bei 60Hz - 100Hz, je nach Größe der Subwoofer liegen und ist über die LP ADJUST - Regler einstellbar.
- Die HP ADJUST - Regler ist in dieser Konfiguration ohne Funktion.

INPUT LEVEL - Regler (CH1/2 & CH3/4)

- Drehen Sie die INPUT LEVEL - Regler gegen den Uhrzeigersinn auf die 5 Volt Position.
- Drehen Sie den Lautstärke-Regler des Steuergerätes auf 80%-90% der maximalen Lautstärke.
- Drehen Sie nun langsam die INPUT LEVEL - Regler im Uhrzeigersinn, bis Sie aus den Subwoofern leichte Verzerrungen hören.
- Drehen Sie die INPUT LEVEL - Regler nun ein Stück zurück, bis keine Verzerrungen mehr hörbar sind.

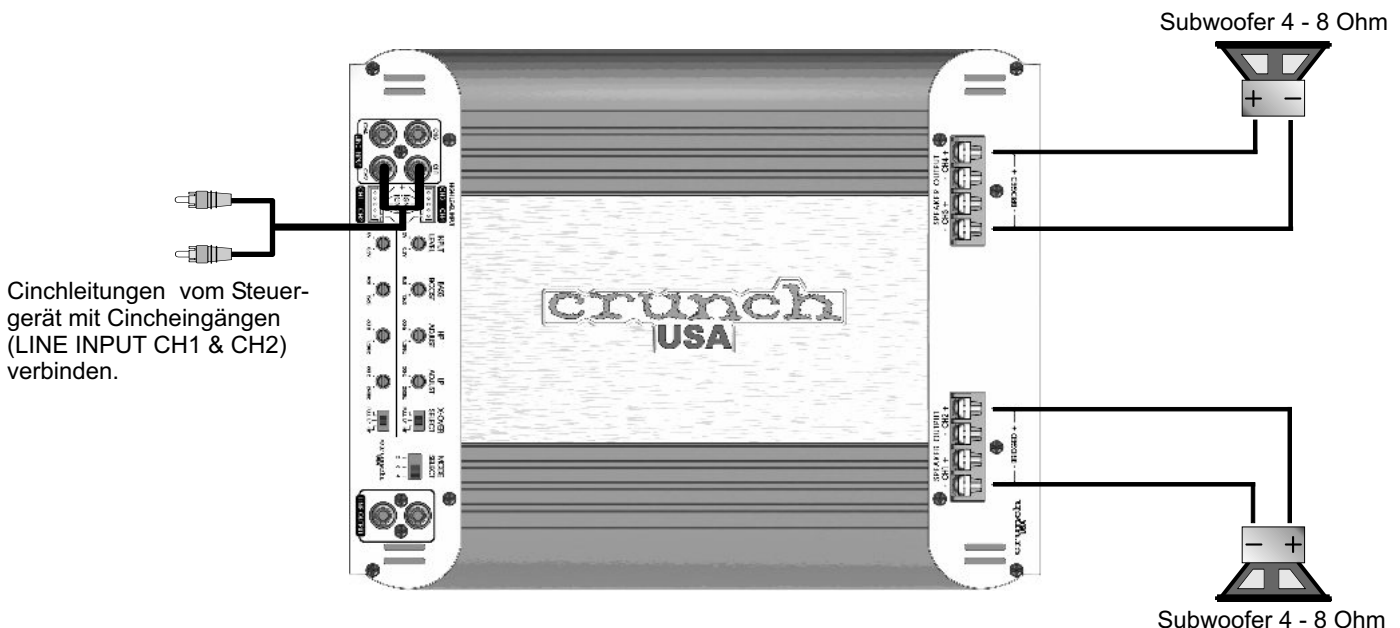
BASS BOOST - Regler (CH1/2 & CH3/4)

- Die BASS BOOST - Regler erlaubt eine Bassanhebung um +12dB.

Hinweis! Benutzen Sie diese Regler mit Bedacht. Die Bassanhebung kann Ihre Lautsprecher durch Klipping/Überlastung zerstören.

MODE SELECT - Schalter

- Der MODE SELECT - Schalter muss sich in der "2" - Position befinden.



Cinchleitungen vom Steuergerät mit Cincheingängen (LINE INPUT CH1 & CH2) verbinden.

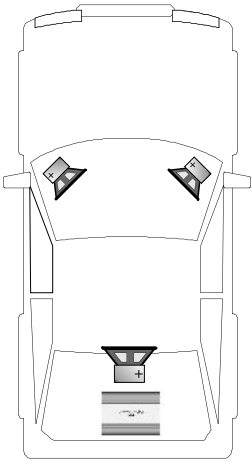
Subwoofer 4 - 8 Ohm

Subwoofer 4 - 8 Ohm

4-Kanal Verstärker - Lautsprecher und Cinchanschluss

PZ 80.4/PZ 125.4/PZ 175.4/PZ 225.4

3-Kanal Frontsystem mit Mono/Subwoofer



Kabelanschlüsse

- Verbinden Sie die Ausgänge des Steuergerätes (Radio) mit den Cincheingängen (INPUT CH1&CH2 / CH3&CH4) des Verstärkers mittels zwei Cinchleitungen.
- Verbinden Sie die Front-Lautsprecher mittels geeignetem Kabel mit den Lautsprecher-Ausgängen (SPEAKER OUTPUT/ - CH3 +, - CH4 +) und den Subwoofer mit den Lautsprecher-Ausgängen (SPEAKER OUTPUT/ - BRIDGET + von CH1 & CH2) des Verstärkers.
- Achten Sie jedoch darauf, dass die Gesamtimpedanz aller Lautsprecher/Subwoofer pro Kanal 2/4 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.

X-OVER SELECT - Schalter (Frontsystem 3&4 Kanal)

- Bei größeren Lautsprechersystemen (ab Ø20cm) können Sie die Vollbereichs-Stellung (FLAT) wählen.
- Bei kleineren Lautsprechersystemen (Ø8.7cm - Ø16cm) sollten Sie die Hochpass-Stellung (HP) wählen, damit die Lautsprecher nicht durch zu tiefe Frequenzen zerstört werden. Die Trennfrequenz sollte bei 60Hz - 150Hz, je nach Größe des Systems liegen und ist über den HP ADJUST - Regler einstellbar. Der LP ADJUST - Regler von 3&4 Kanal ist in dieser Konfiguration ohne Funktion.

X-OVER SELECT - Schalter (Subwoofer 1&2 Kanal)

- Im Mono/Subwoofer-Betrieb sollten Sie die Tiefpass-Stellung (LP) wählen, dadurch wird der Subwoofer von den höheren Frequenzen abgetrennt. Die Trennfrequenz sollte bei 60Hz - 100Hz, je nach Größe des Subwoofers liegen und ist über den LP ADJUST - Regler einstellbar. Der HP ADJUST - Regler von 1&2 Kanal ist in dieser Konfiguration ohne Funktion.

INPUT LEVEL - Regler

- Drehen Sie die INPUT LEVEL - Regler gegen den Uhrzeigersinn auf die 5 Volt Position.
- Drehen Sie den Lautstärke-Regler des Steuergerätes auf 80%-90% der maximalen Lautstärke.
- Drehen Sie nun langsam die INPUT LEVEL - Regler im Uhrzeigersinn, bis Sie aus den Lautsprecher leichte Verzerrungen hören.
- Drehen Sie die INPUT LEVEL - Regler nun ein Stück zurück, bis keine Verzerrungen mehr hörbar sind.

BASS BOOST - Regler

- (Frontsystem 3&4 Kanal) Den BASS BOOST - Regler sollten Sie in die "0dB"-Stellung bringen.
- (Subwoofer 1&2 Kanal) Mit diesem Regler können Sie eine Bassanhebung um bis zu +12dB einstellen.

Hinweis! Benutzen Sie diesen Schalter mit Bedacht. Die Bassanhebung kann Ihre Lautsprecher durch Klipping/Überlastung zerstören.

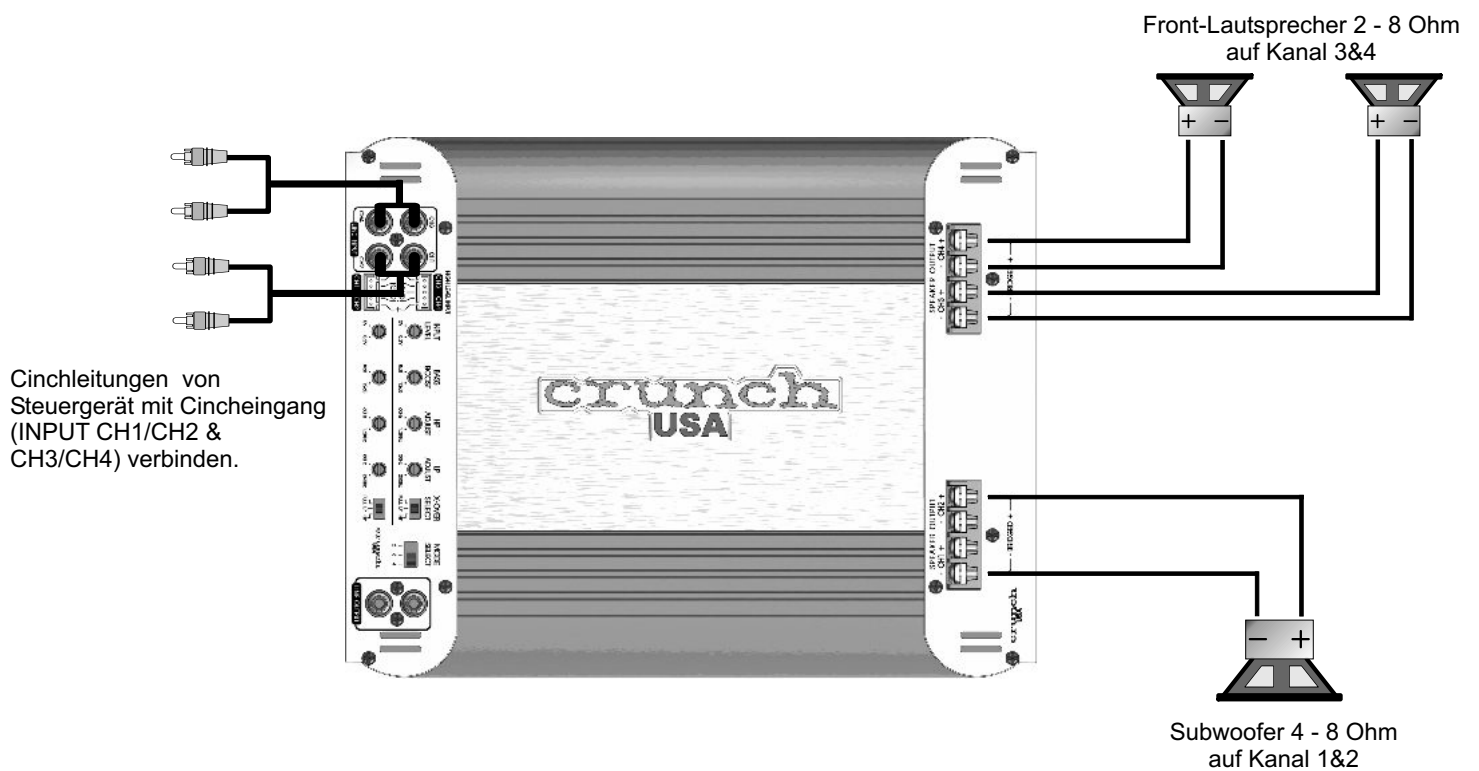
MODE SELECT - Schalter

- Der MODE SELECT - Schalter muss sich in der Position "3" befinden.

4-Kanal Verstärker - Lautsprecher und Cinchanschluss

PZ 80.4/PZ 125.4/PZ 175.4/PZ 225.4

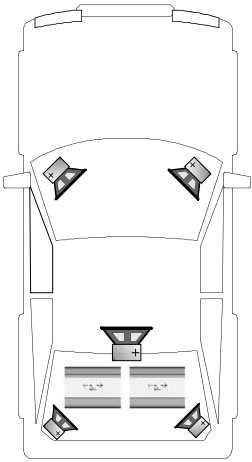
3-Kanal Frontsystem mit Mono/Subwoofer



4-Kanal Verstärker - Lautsprecher und Cinchanschluss

PZ 80.4/PZ 125.4/PZ 175.4/PZ 225.4

4-Kanal Front-/Hecksystem mit 1-Kanal/Mono Subwoofer



Kabelanschlüsse

- Verbinden Sie die Ausgänge des Steuergerätes (Radio) mit den Cincheingängen (LINE INPUT CH1&2 / CH3&4) des 4-Kanal Verstärkers mittels zwei Cinchleitungen.
- Verbinden Sie die Cinchausgänge (LINE OUTPUT) des 4-Kanal Verstärkers mit den Cincheingängen (LINE INPUT) des Bassverstärkers mittels einer weiteren Cinchleitung.
- Verbinden Sie die Front- & Heck-Lautsprecher mittels geeignetem Kabel mit den Lautsprecher-Ausgängen (SPEAKER OUTPUT/ - CH1 +, - CH2 +, - CH3 + und - CH4 +) des 4-Kanal Verstärkers.
- Verbinden Sie den Subwoofer mittels geeigneten Kabel mit den Lautsprecher-Ausgängen (SPEAKER OUPUT/ - BRIDGED +) des Bassverstärkers.
- Achten Sie jedoch darauf, dass die Gesamtimpedanz aller Lautsprecher/Subwoofer pro Kanal 2 Ohm bei dem 2-Kanal und 4 Ohm bei dem Bassverstärker 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.

Einstellungen für den 4-Kanal Verstärker:

X-OVER SELECT - Schalter (CH1/2 & CH3/4)

- Bei größeren Lautsprechersystemen (ab Ø20cm) können Sie die Vollbereichs-Stellung (FULL) wählen.
- Bei kleineren Lautsprechersystemen (Ø8.7cm - Ø16cm) sollten Sie die Hochpass-Stellung (HP) wählen, damit die Lautsprecher nicht durch zu tiefe Frequenzen zerstört werden. Die Trennfrequenz sollte bei 60Hz - 150Hz, je nach Größe der Systeme liegen und sind über die HP ADJUST - Regler einstellbar.
- Die LP ADJUST - Regler sind in dieser Konfiguration ohne Funktion.

INPUT LEVEL - Regler (CH1/2 & CH3/4)

- Drehen Sie die INPUT LEVEL - Regler gegen den Uhrzeigersinn auf die 5 Volt Position.
- Drehen Sie den Lautstärke-Regler des Steuergerätes auf 80%-90% der maximalen Lautstärke.
- Drehen Sie nun langsam die INPUT LEVEL - Regler im Uhrzeigersinn, bis Sie aus den Lautsprechern leichte Verzerrungen hören.
- Drehen Sie die INPUT LEVEL - Regler nun ein Stück zurück, bis keine Verzerrungen mehr hörbar sind.

BASS BOOST - Regler (CH1/2 & CH3/4)

- Die BASS BOOST - Regler sollten Sie in die "0dB" - Stellung bringen.

MODE SELECT - Schalter

- Der Mode SELECT - Schalter muss sich in der "4" - Position befinden.

Einstellungen für den Bassverstärker (z.B. PZ 125.2/PZ 200.2):

X-OVER SELECT - Schalter

- Im Mono/Subwoofer-Betrieb sollten Sie die Tiefpass-Stellung (LP) wählen, dadurch wird der Subwoofer von den höheren Frequenzen abgetrennt. Die Trennfrequenz sollte bei 60Hz - 100Hz, je nach Größe des Subwoofers liegen und ist über den LP ADJUST - Regler einstellbar.
- Der HP ADJUST - Regler ist in dieser Konfiguration ohne Funktion.

INPUT LEVEL - Regler

- siehe oben

BASS BOOST - Regler

- Der BASS BOOST - Regler erlaubt eine Bassanhebung um +12dB.

Hinweis! Benutzen Sie diesen Regler mit Bedacht. Die Bassanhebung kann Ihre Lautsprecher durch Klipping/Überlastung zerstören.

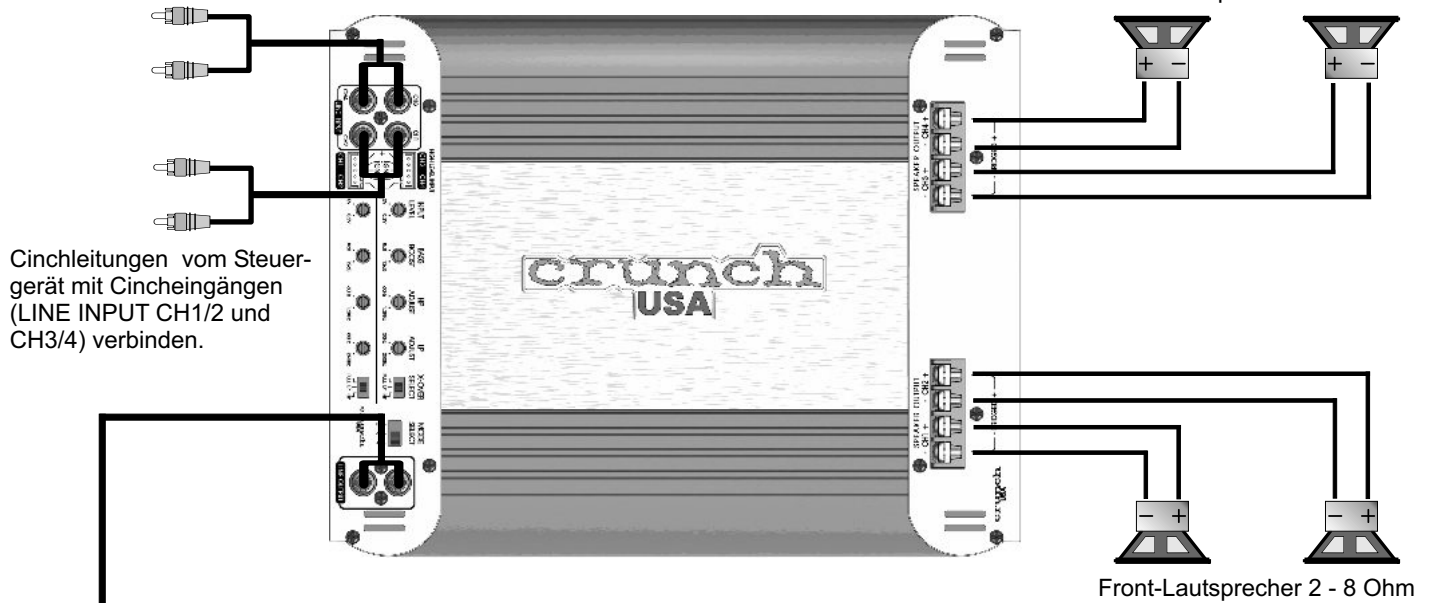
MODE SELECT - Schalter

4-Kanal Verstärker - Lautsprecher und Cinchanschluss

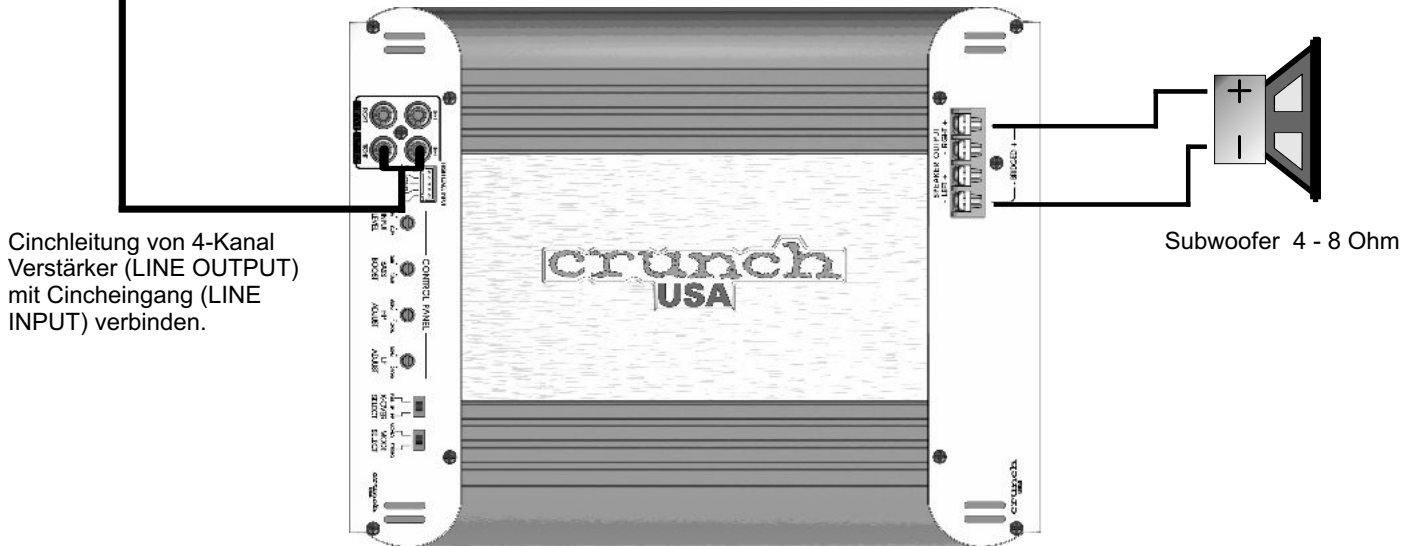
PZ 80.4/PZ 125.4/PZ 175.4/PZ 225.4

4-Kanal Front-/Hecksystem mit 1-Kanal/Mono Subwoofer

4-Kanal Verstärker



Bassverstärker (z.B. PZ 125.2/PZ 200.2)



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 Gain-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.

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 Gain-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.

Gewährleistung

1. Die Firma Audio Design GmbH übernimmt als CRUNCH Distributor nach Maßgabe der nachfolgenden Bedingungen für einen Zeitraum von 24 Monaten, gerechnet vom Tage des Kaufs, die Gewährleistung für einwandfreies Material und fehlerfreie Fertigung.

2. Innerhalb der Gewährleistung werden alle Mängel, die auf Material- oder Herstellungsfehler zurückzuführen sind, kostenlos von der Firma Audio Design GmbH 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. Wir behalten uns vor, reklamierte Teile auszubessern oder das Gerät bzw. die Elektronik umzutauschen. Ersetzte Teile gehen in das Eigentum der Firma Audio Design GmbH über.

5. Jede Entgegennahme von Gewährleistungsreparaturen 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. Die Höhe der anfallenden Kosten werden dem Käufer vorher über einen Kostenvoranschlag mitgeteilt.

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

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

Kaufdatum.....

Händlerstempel.....

Technische Daten

Kanäle	PZ 125.2	PZ 200.2	PZ 80.4	PZ 125.4	PZ 175.4	PZ 225.4
Ausgangsleistung bei 14.4 Volt	2	2	4	4	4	4
Watt an 4 Ohm - RMS / MAX.	2 x 75 / 125	2 x 125 / 200	4 x 50 / 80	4 x 75 / 125	4 x 100 / 175	4 x 125 / 225
Watt an 2 Ohm - RMS / MAX.	2x 125 / 250	2 x 200 / 400	4 x 75 / 160	4 x 115 / 250	4 x 150 / 350	4 x 200 / 450
Ausgangsleistung bei 14.4 Volt gebrückt						
Watt an 4 Ohm - RMS	1 x 250	1 x 400	2 x 150	2 x 230	2 x 300	2 x 400
Watt an 4 Ohm - Max.	1 x 500	1 x 800	2 x 320	2 x 500	2 x 700	2 x 900
Frequenzgang -3dB	20Hz - 30kHz	20Hz - 30kHz	20Hz - 30kHz	20Hz - 30kHz	20Hz - 30kHz	20Hz - 30kHz
Dämpfungsfaktor	> 200	> 200	> 200	> 200	> 200	> 200
Signal-Rauschabstand	>90dB	>90dB	>90dB	>90dB	>90dB	>90dB
Kanaltrennung	>74dB	>74dB	>74dB	>74dB	>74dB	>74dB
Klirrfaktor (THD&N)	< 0.5%	< 0.5%	< 0.5%	< 0.5%	< 0.5%	< 0.5%
Eingangsempfindlichkeit	0.2 - 5 Volt	0.2 - 5 Volt	0.2 - 5 Volt	0.2 - 5 Volt	0.2 - 5 Volt	0.2 - 5 Volt
Frequenzweiche Kanäle 1 & 2						
Vollbereich/Tiefpass/Hochpass	VoII/L/P/HP	VoII/L/P/HP	VoII/L/P/HP	VoII/L/P/HP	VoII/L/P/HP	VoII/L/P/HP
Variable Hochpassweiche 12 dB	60Hz - 1.2kHz	60Hz - 1.2kHz	60Hz - 1.2kHz	60Hz - 1.2kHz	60Hz - 1.2kHz	60Hz - 1.2kHz
Variable Tiefpassweiche 12 dB	30Hz - 250Hz	30Hz - 250Hz	30Hz - 250Hz	30Hz - 250Hz	30Hz - 250Hz	30Hz - 250Hz
BassBoost-Regler bei 45Hz	0dB - 12dB	0dB - 12dB	0dB - 12dB	0dB - 12dB	0dB - 12dB	0dB - 12dB
Frequenzweiche Kanäle 3 & 4						
Vollbereich/Tiefpass/Hochpass	-	-	VoII/L/P/HP	VoII/L/P/HP	VoII/L/P/HP	VoII/L/P/HP
Variable Hochpassweiche 12 dB	-	-	60Hz - 1.2kHz	60Hz - 1.2kHz	60Hz - 1.2kHz	60Hz - 1.2kHz
Variable Tiefpassweiche 12 dB	-	-	30Hz - 250Hz	30Hz - 250Hz	30Hz - 250Hz	30Hz - 250Hz
BassBoost-Regler bei 45Hz	-	-	0dB - 12dB	0dB - 12dB	0dB - 12dB	0dB - 12dB
Cinch-Ausgänge	Vollbereich	Vollbereich	Vollbereich/Summe	Vollbereich/Summe	Vollbereich/Summe	Vollbereich/Summe
Hochpegel Eingänge	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Gerätesicherung	30 Ampere	2 x 30 Ampere	2 x 15 Ampere	2 x 20 Ampere	2 x 30 Ampere	2x 40 Ampere
Abmessungen in mm						
Breite x Höhe	260 x 62	260 x 62	260 x 62	260 x 62	260 x 62	260 x 62
Länge	200	320	280	320	360	420

Notizen

Notizen

crunch USA

Distribution:

Audio Design GmbH
Am Breilingsweg 3
76709 Kronau

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

