

CRUNCH

C A R A U D I O U S A

GTS

S E R I E S

GTS280 · GTS2175
GTS480 · GTS4125

Bedienungsanleitung
Owner`s Manual

Installationshinweise

Einbau des Verstärkers, Elektrischer Anschluss 3

2-Kanal Verstärker

Funktionen und Bedienelemente 4

2-Kanal Stereo 5

1-Kanal Mono/Subwoofer gebrückt 6

4-Kanal Verstärker

Funktionen und Bedienelemente 7

4-Kanal Stereo Front/Hecksystem 8

4-Kanal Mono/Subwoofer 9

3-Kanal Stereo Frontsystem mit Mono/Subwoofer 10

4-Kanal Stereo Front/Hecksystem mit 2-Kanal Mono/Subwoofer 12

Fehlerbehebung 14

Technische Daten

	GTS280	GTS2175	GTS480	GTS4125
Kanäle	2	2	4	4
Ausgangsleistung bei 14.4 Volt				
Watt an 4 Ohm - RMS / MAX.	2 x 60 / 80	2 x 110 / 175	4 x 60 / 80	4 x 85 / 125
Watt an 2 Ohm - RMS / MAX.	2 x 80 / 160	2 x 175 / 350	4 x 80 / 160	4 x 125 / 250
Ausgangsleistung bei 14.4 Volt gebrückt				
Watt an 4 Ohm - RMS	1 x 160	1 x 350	2 x 160	2 x 250
Watt an 4 Ohm - MAX.	1 x 320	1 x 700	2 x 320	2 x 500
Frequenzgang -3dB	20Hz - 30kHz	20Hz - 30kHz	20Hz - 30kHz	20Hz - 30kHz
Dämpfungsfaktor	> 150	> 150	> 150	> 150
Signal-Rauschabstand	>90dB	>90dB	>90dB	>90dB
Kanaltrennung	>70dB	>70dB	>70dB	>70dB
Klirrfaktor (THD)	0.10 %	0.10 %	0.10 %	0.10 %
Eingangsempfindlichkeit	0.2 - 4 Volt	0.2 - 4 Volt	0.2 - 4 Volt	0.2 - 4 Volt
Eingangsimpedanz	47 kOhm	47 kOhm	47 kOhm	47 kOhm
Frequenzweichen - Schalter für 1 & 2 Kanal				
Tiefpass/Vollbereich/Hochpass	TP/Voll/HP	TP/Voll/HP	TP/Voll/HP	TP/Voll/HP
Variable Hochpassweiche	60Hz - 1.2kHz	60Hz - 1.2kHz	60Hz - 1.2kHz	60Hz - 1.2kHz
Variable Tiefpassweiche	40Hz - 150Hz	40Hz - 150Hz	40Hz - 150Hz	40Hz - 150Hz
BassBoost bei 45Hz	0dB bis +12dB	0dB bis +12dB	0dB bis +12dB	0dB bis +12dB
Frequenzweichen - Schalter für 3 & 4 Kanal				
Tiefpass/Vollbereich/Hochpass	-	-	TP/Voll/HP	TP/Voll/HP
Variable Hochpassweiche	-	-	60Hz - 1.2kHz	60Hz - 1.2kHz
Variable Tiefpassweiche	-	-	40Hz - 150Hz	40Hz - 150Hz
BassBoost bei 45Hz	-	-	0dB bis +12dB	0dB bis +12dB
Cinch-Ausgänge	Vollbereich	Vollbereich	Vollbereich	Vollbereich
Hochpegel-Eingänge (HighLevel-Input)	5 Pin Stecker	5 Pin Stecker	5 Pin Stecker x 2	5 Pin Stecker x 2
Gerätesicherung	2x 15 Ampere	2x 20 Ampere	2x 20 Ampere	2x 25 Ampere
Abmessungen in mm				
Breite x Höhe	251 x 55	262 x 52	262 x 52	262 x 52
Länge	185	250	285	320

* technische Änderungen vorbehalten

OWNER'S MANUAL in english on Page 15

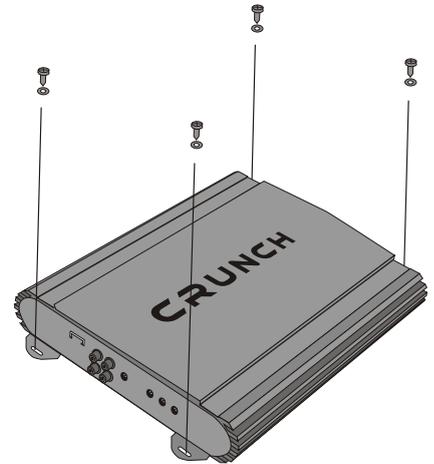
Installationshinweise

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

Vergewissern Sie sich, dass der Verstärker am Montageort genügend Kühlung erhält. Montieren Sie das Gerät nicht in zu kleine, abgeschlossene Gehäuse ohne Luftzirkulation, in die Nähe von 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 dabei so kurz als möglich gehalten werden, um Verluste und Störungen zu vermeiden.

Einbau des Verstärkers

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



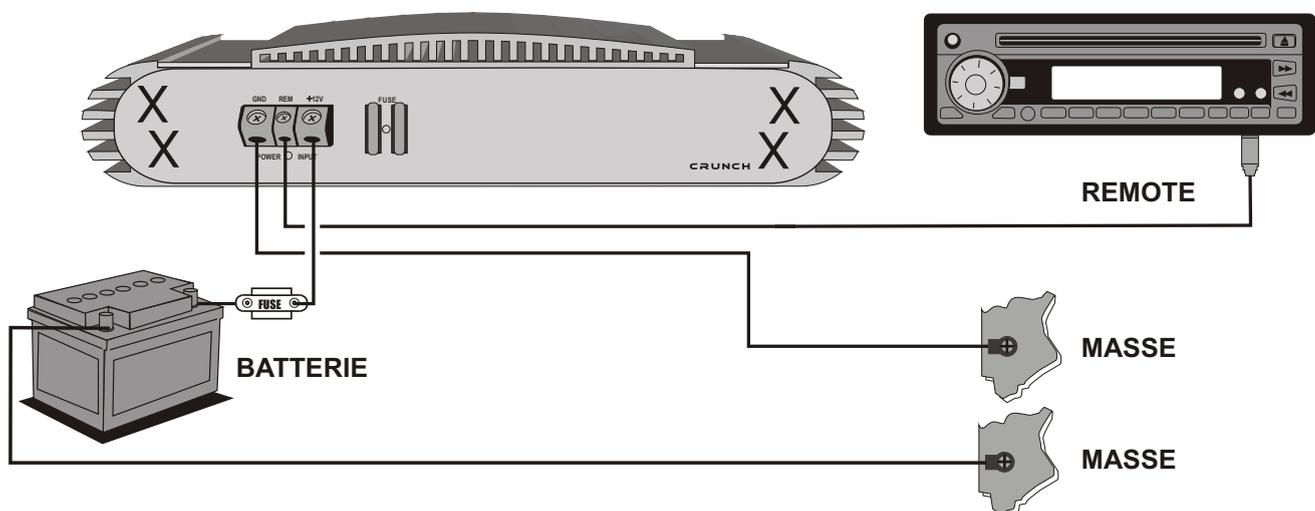
Elektrischer Anschluss

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 (16-25 qmm) 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 Betrieb erhöht sich die Stromaufnahme um ca. 50%, das heißt die Gerätesicherungen müssen eventuell gegen entsprechend höhere Werte ausgetauscht werden.



2-Kanal Verstärker Funktionen und Bedienelemente

GTS280/GTS2175

Filter - Schalter

Selektiert die gewünschte Betriebsart des Kanalpaars:

Position High:

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

Position Flat:

Vollbereich (gesamter Frequenzbereich)

Position Low:

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

High-/Lowpass - Regler

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

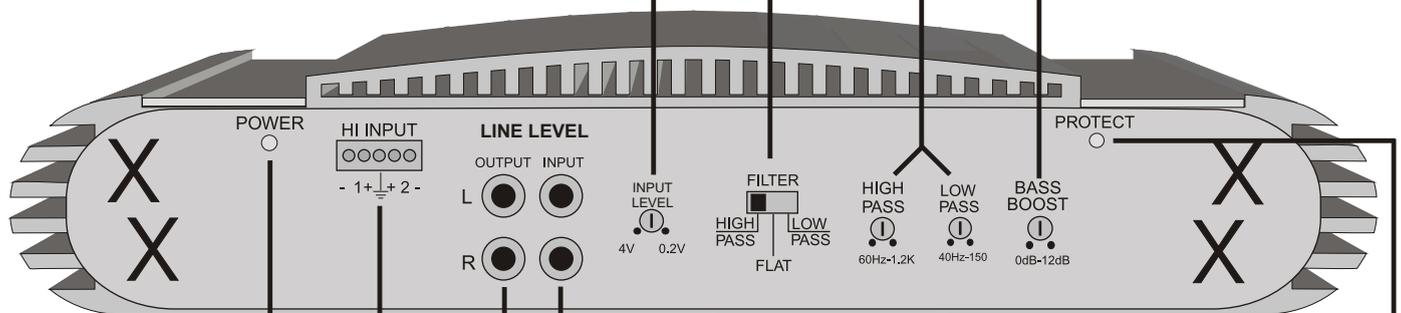
Lowpass (Tiefpass) - regelt die Begrenzung des Frequenzgangs der Lautsprecher nach oben. Die Trennfrequenz ist stufenlos von 40Hz bis 150Hz regelbar.

BassBoost - Regler

Bassanhebung - stufenlos von 0dB bis +12dB bei 45 Hz regelbar.

INPUT LEVEL

Regelt die Eingangsempfindlichkeit der Kanäle zwischen 4 Volt und 0.2 Volt



Power - LED

Leuchtet diese LED grün, ist der Verstärker betriebsbereit.

High Level Input

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

Output - Cinchausgänge

Vollbereichs-Cinchausgänge für die Ansteuerung weiterer Verstärker.

Input - Cincheingänge

Zur Ansteuerung mittels Cinchkabel mit dem Autoradio verbinden.

Protect - LED

Leuchtet diese LED rot, kann dieses folgende Gründe habe:

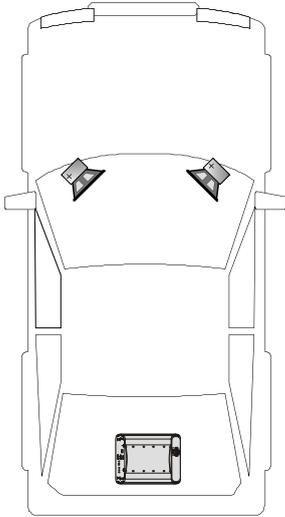
- Überhitzung
- Kurzschluss an den Lautsprechern
- Überlastung (z.B. Zu niedrige Impedanz, Strommangel)
- Verstärkerdefekt

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.

2-Kanal Verstärker Lautsprecher und Cinchanschluss

GTS280/GTS2175

2-Kanal Stereo



Kabelanschlüsse

- Verbinden Sie die Ausgänge des Steuergerätes (Radio) mit den Cinch-Eingängen (LINE LEVEL INPUT) des Verstärkers mittels einer Cinchleitung. Falls Ihr Steuergerät nicht über einen Vorverstärker bzw. Cinch-Ausgänge verfügt, können Sie den Verstärker über den Hochpegel-Eingang (HI INPUT) ansteuern. Verbinden Sie dazu die Lautsprecher-Ausgänge des Steuergerätes mit dem Hochpegel-Eingang Stecker des Verstärkers mittels Lautsprecherkabel (siehe unten).
- Verbinden Sie die Front-Lautsprecher mittels geeignetem Kabel mit den Lautsprecher-Ausgängen (SPEAKERS / + L - und + R -) 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.

FILTER - Schalter

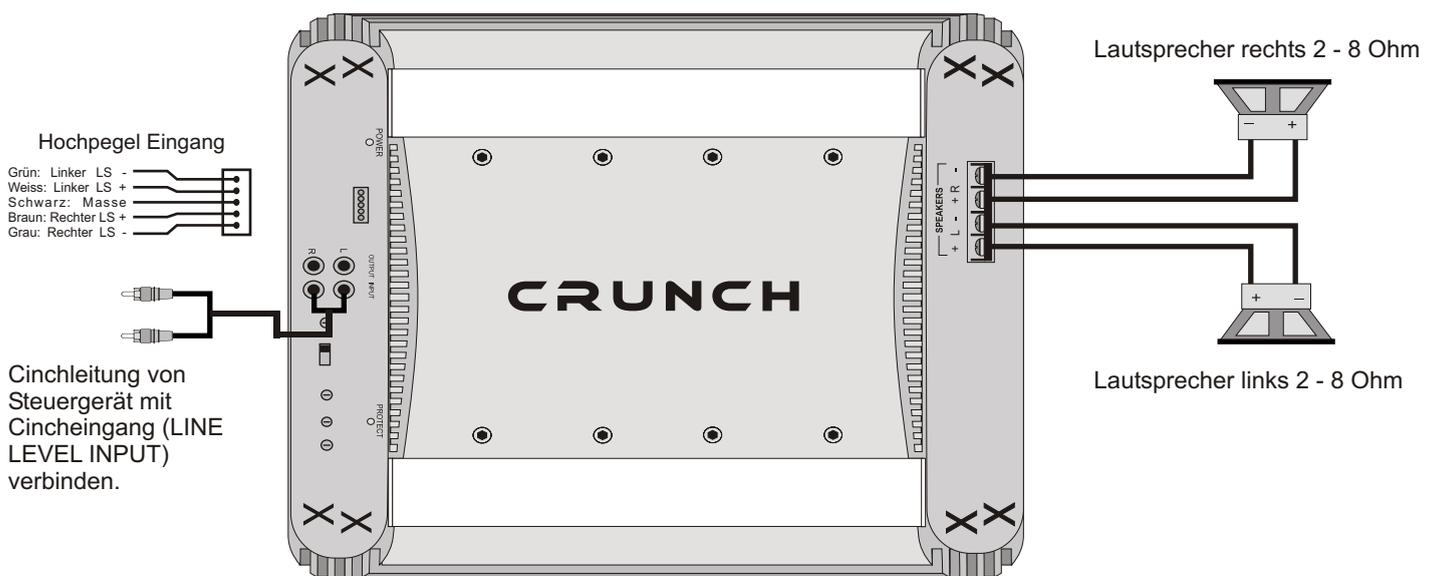
- Bei größeren Lautsprechersystemen (ab Ø20cm) können Sie die Vollbereichs-Stellung (FLAT) wählen.
- Bei kleineren Lautsprechersystemen (Ø8.7cm - Ø16cm) sollten Sie die Hochpass-Stellung (HIGH PASS) wählen, damit die Lautsprecher nicht durch zu tiefe Frequenzen zerstört werden. Die Trennfrequenz sollte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

INPUT LEVEL - Regler

- Drehen Sie den INPUT LEVEL - Regler gegen den Uhrzeigersinn auf die 4 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 Lautsprecher leichte Verzerrungen hören.
- Drehen Sie den INPUT LEVEL - Regler nun ein Stück zurück, bis keine Verzerrungen mehr hörbar sind.

BASS BOOST - Regler

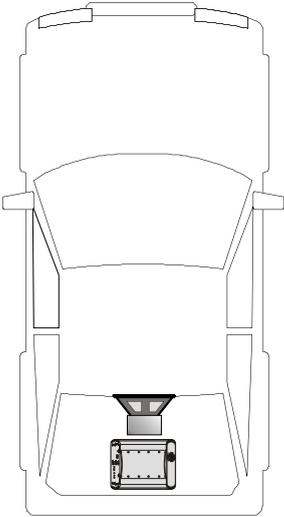
- Den BASS BOOST - Regler sollten Sie in die 0dB-Stellung bringen.



2-Kanal Verstärker Lautsprecher und Cinchanschluss

GTS280/GTS2175

1-Kanal Mono/Subwoofer gebrückt



Kabelanschlüsse

- Verbinden Sie die Ausgänge des Steuergerätes (Radio) mit den Cincheingängen (LINE LEVEL INPUT) des Verstärkers mittels einer Cinchleitung. Falls Ihr Steuergerät nicht über einen Vorverstärker bzw. Cinch-Ausgänge verfügt, können Sie den Verstärker über den Hochpegel-Eingang (HI INPUT) ansteuern. Verbinden Sie dazu die Lautsprecher-Ausgänge des Steuergerätes mit dem Hochpegel-Eingang Stecker des Verstärkers mittels Lautsprecherkabel (siehe unten).
- Verbinden Sie den/die Subwoofer mittels geeignetem Kabel mit den Lautsprecher-Ausgängen (SPEAKERS / + 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.

FILTER - Schalter

- Im Mono/Subwoofer-Betrieb sollten Sie die Tiefpass-Stellung (LOW PASS) 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 LOW PASS - Regler einstellbar.
- Der HIGH PASS - Regler ist in dieser Konfiguration ohne Funktion.

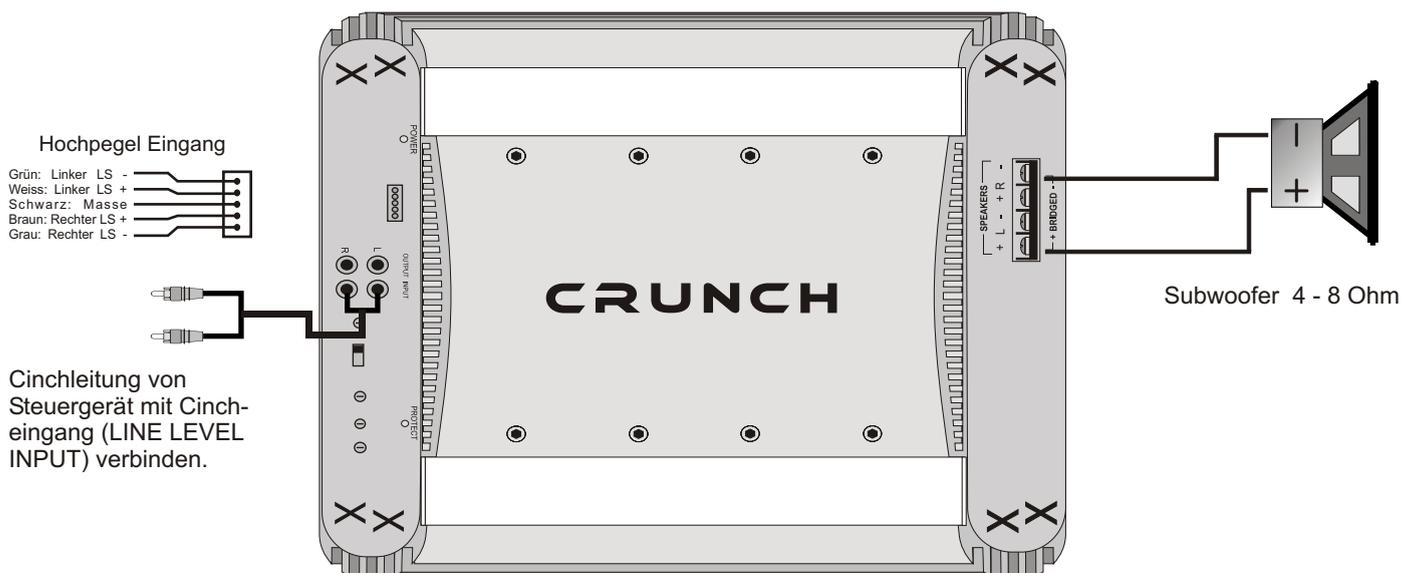
INPUT LEVEL - Regler

- Drehen Sie den INPUT LEVEL - Regler gegen den Uhrzeigersinn auf die 4 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

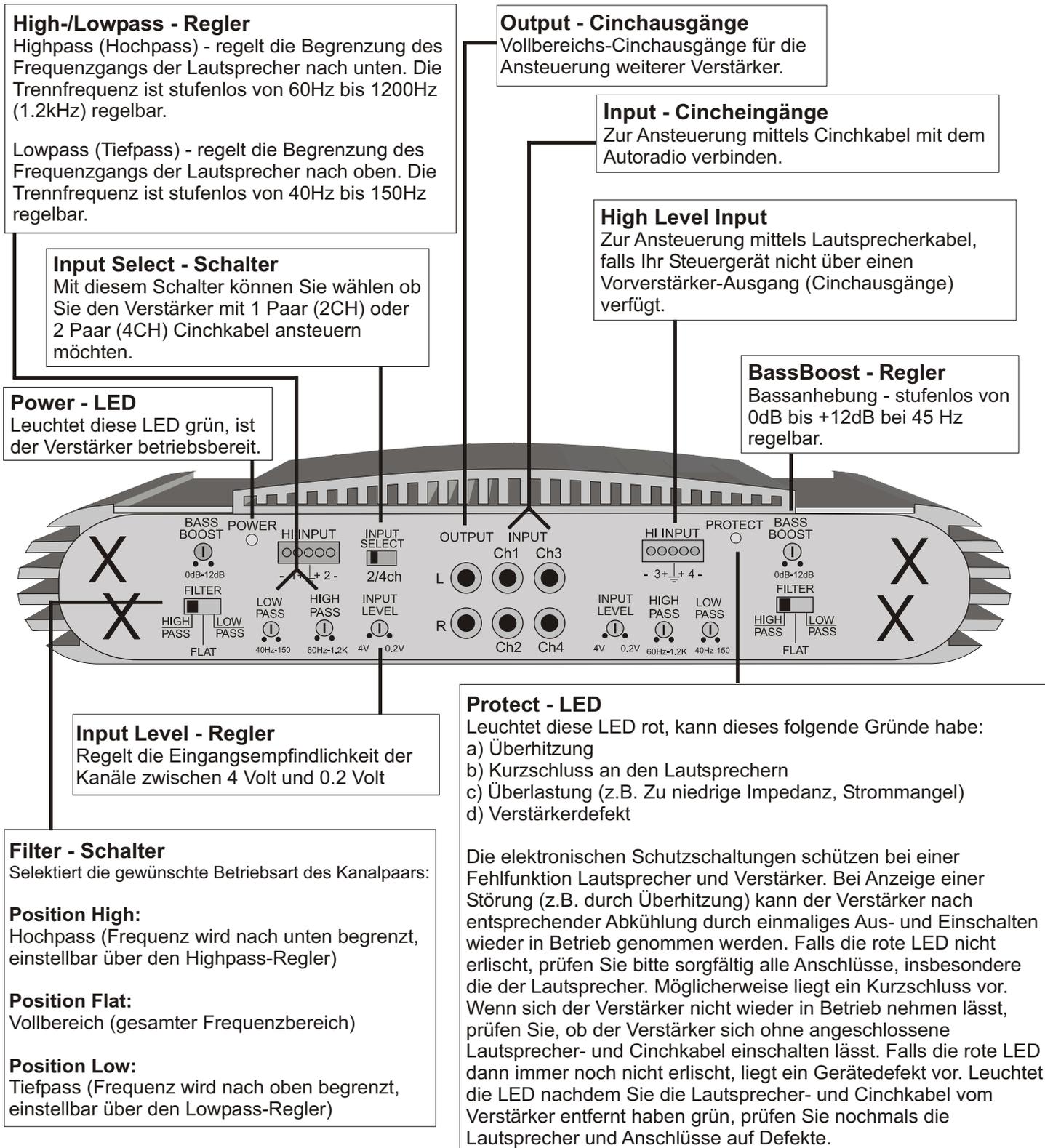
- Dieser erlaubt eine Bassanhebung um +12dB.

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



4-Kanal Verstärker Funktionen und Bedienelemente

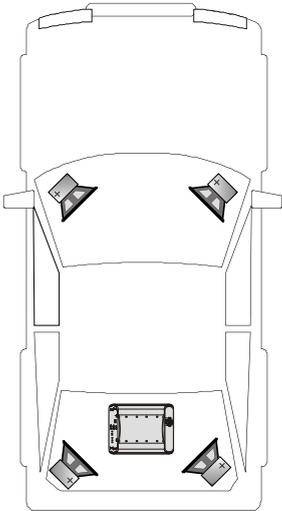
GTS480/GTS4125



4-Kanal Verstärker Lautsprecher und Cinchanschluss

GTS480/GTS4125

4-Kanal mit Front-/Hecksystem



Kabelanschlüsse

- Verbinden Sie die Ausgänge des Steuergerätes (Radio) mit den Cincheingängen (INPUT CH1&CH2 / CH3&CH4) des Verstärkers mittels einer bzw. zwei Cinchleitungen. Falls Ihr Steuergerät nicht über einen Vorverstärker bzw. Cinch-Ausgänge verfügt, können Sie den Verstärker über die Hochpegel-Eingänge (HI INPUT) ansteuern. Verbinden Sie dazu die Lautsprecher-Ausgänge des Steuergerätes mit den Hochpegel-Eingang Steckern des Verstärkers mittels Lautsprecherkabel (siehe unten).
- Verbinden Sie die Front & Heck-Lautsprecher mittels geeignetem Kabel mit den Lautsprecher-Ausgängen (SPEAKERS/ + CH1 -, + CH2 -, + CH3 -, + 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.

FILTER - Schalter

- Bei größeren Lautsprechersystemen (ab Ø20cm) können Sie die Vollbereichs-Stellung (FLAT) wählen.
- Bei kleineren Lautsprechersystemen (Ø8.7cm - Ø16cm) sollten Sie die Hochpass-Stellung (HIGH PASS) 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 die HIGH PASS - Regler einstellbar.
- Die LOW PASS - Regler ist in dieser Konfiguration ohne Funktion.

INPUT LEVEL - Regler

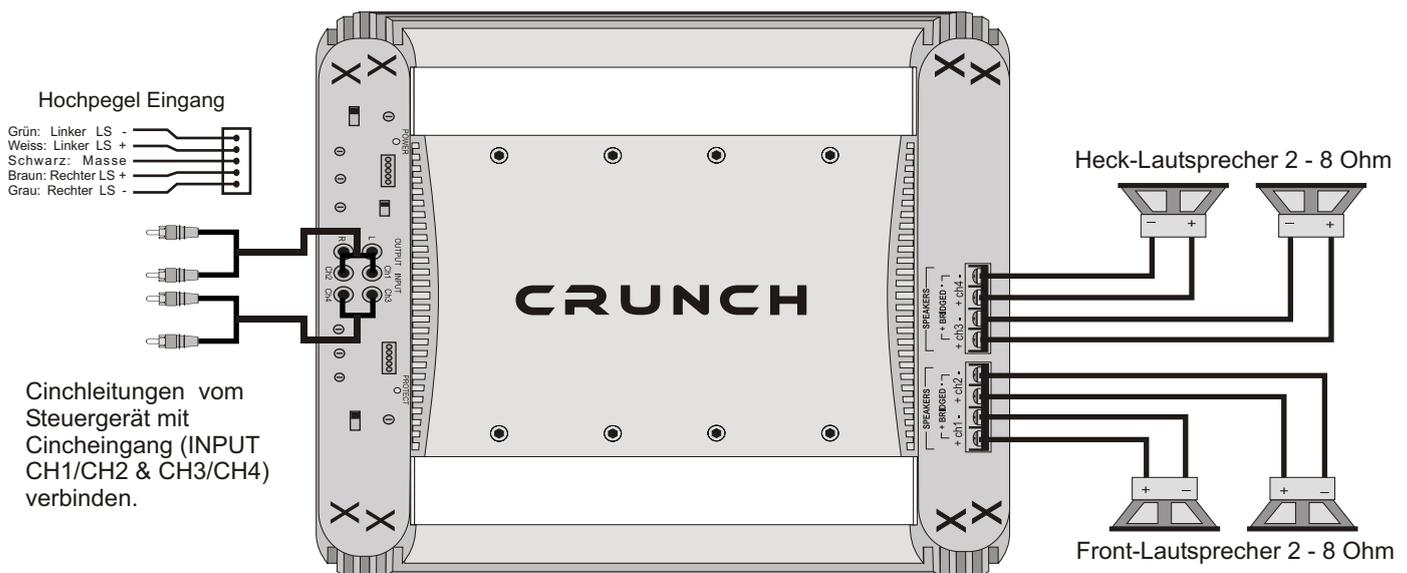
- Drehen Sie die INPUT LEVEL - Regler gegen den Uhrzeigersinn auf die 4 Volt Position.
- Drehen Sie den Lautstärke-Regler des Steuergerätes auf 80%-90% der maximalen Lautstärke.
- Drehen Sie nun langsam die INPUT LEVEL - Regler im Uhrzeigersinn, bis Sie aus den Lautsprecher leichte Verzerrungen hören.
- Drehen Sie die INPUT LEVEL - Regler nun ein Stück zurück, bis keine Verzerrungen mehr hörbar sind.

BASS BOOST - Regler

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

INPUT SELECT - Schalter

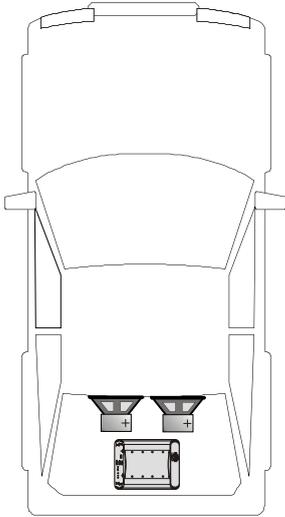
- Falls Sie an Ihrem Steuergerät nur einen Cinchanschluss haben, sollten Sie den INPUT SELECT - Schalter in die 2CH-Stellung bringen.



4-Kanal Verstärker Lautsprecher und Cinchanschluss

GTS480/GTS4125

2-Kanal Mono/Subwoofer



Kabelanschlüsse

- Verbinden Sie die Ausgänge des Steuergerätes (Radio) mit den Cincheingängen (INPUT CH1&CH2) des Verstärkers mittels einer Cinchleitung. Falls Ihr Steuergerät nicht über einen Vorverstärker bzw. Cinch-Ausgänge verfügt, können Sie den Verstärker über den Hochpegel-Eingang (HI INPUT/ CH1&CH2) ansteuern. Verbinden Sie dazu die Lautsprecher-Ausgänge des Steuergerätes mit dem Hochpegel-Eingang Stecker des Verstärkers mittels Lautsprecherkabel (siehe unten).
- Verbinden Sie die Subwoofer mittels geeignetem Kabel mit den Lautsprecher-Ausgängen (SPEAKERS /+BRIDGED- von CH1&CH2 und +BRIDGED- von CH3&CH4) 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.

FILTER - Schalter

- Im Mono/Subwoofer-Betrieb sollten Sie die Tiefpass-Stellung (LOW PASS) 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 die LOW PASS - Regler einstellbar.
- Die HIGH PASS - Regler ist in dieser Konfiguration ohne Funktion.

INPUT LEVEL - Regler

- Drehen Sie die INPUT LEVEL - Regler gegen den Uhrzeigersinn auf die 4 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.

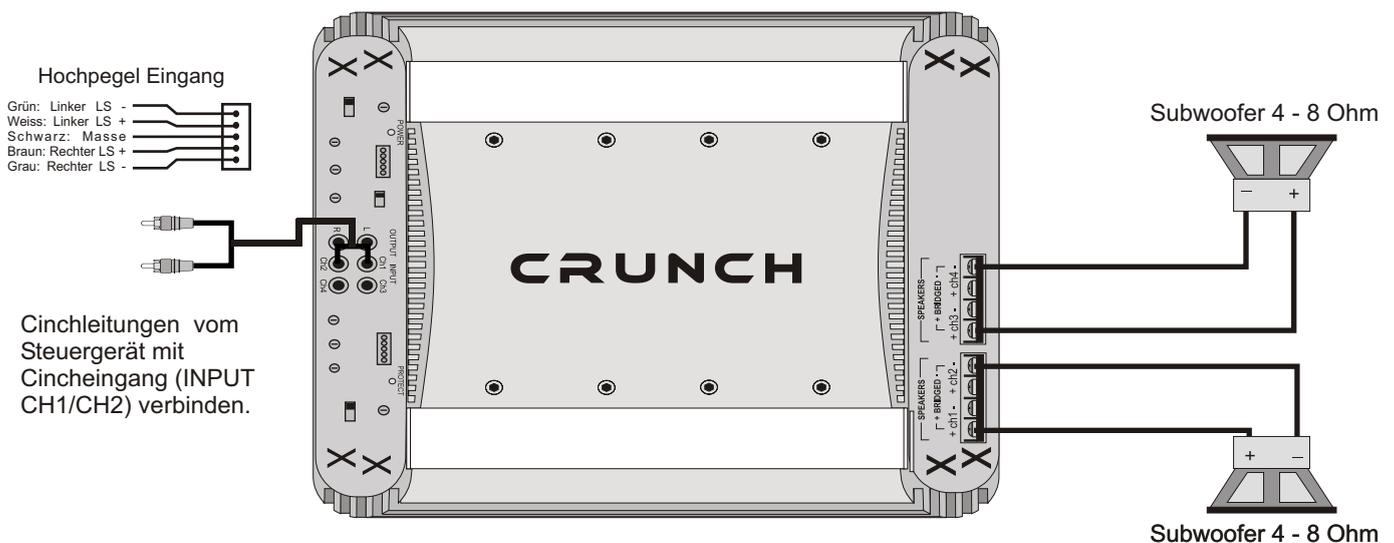
BASS BOOST - Regler

- Dieser erlaubt eine Bassanhebung um +12dB.

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

INPUT SELECT - Schalter

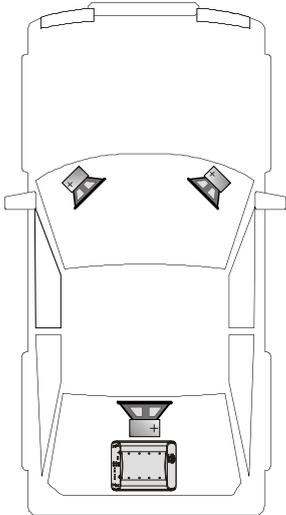
- Den INPUT SELECT - Schalter sollten Sie in die 2CH-Stellung bringen.



4-Kanal Verstärker Lautsprecher und Cinchanschluss

GTS480/GTS4125

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 einer bzw. zwei Cinchleitungen. Falls Ihr Steuergerät nicht über einen Vorverstärker bzw. Cinch-Ausgänge verfügt, können Sie den Verstärker über die Hochpegel-Eingänge (HI INPUT) ansteuern. Verbinden Sie dazu die Lautsprecher-Ausgänge des Steuergerätes mit den Hochpegel-Eingang Steckern des Verstärkers mittels Lautsprecherkabel (siehe unten).
- Verbinden Sie die Front-Lautsprecher mittels geeignetem Kabel mit den Lautsprecher-Ausgängen (SPEAKERS / + CH1 -, + CH2 -) und den Subwoofer mit den Lautsprecher-Ausgängen (SPEAKERS / +BRIDGED- von CH3 & CH4) 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.

FILTER - Schalter (Frontsystem 1&2 Kanal)

- Bei größeren Lautsprechersystemen (ab Ø20cm) können Sie die Vollbereichs-Stellung (FLAT) wählen.
- Bei kleineren Lautsprechersystemen (Ø8.7cm - Ø16cm) sollten Sie die Hochpass-Stellung (HIGH PASS) 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 HIGH PASS - Regler einstellbar.
- Der LOW PASS - Regler ist in dieser Konfiguration ohne Funktion.

FILTER - Schalter (Subwoofer 3&4 Kanal)

- Im Mono/Subwoofer-Betrieb sollten Sie die Tiefpass-Stellung (LOW PASS) 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 LOW PASS - Regler einstellbar.
- Der HIGH PASS - Regler ist in dieser Konfiguration ohne Funktion.

INPUT LEVEL - Regler

- Drehen Sie die INPUT LEVEL - Regler gegen den Uhrzeigersinn auf die 4 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 1&2 Kanal) Den BASS BOOST - Regler sollten Sie in die 0dB-Stellung bringen.
- (Subwoofer 3&4 Kanal) Dieser erlaubt eine Bassanhebung um +12dB.

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

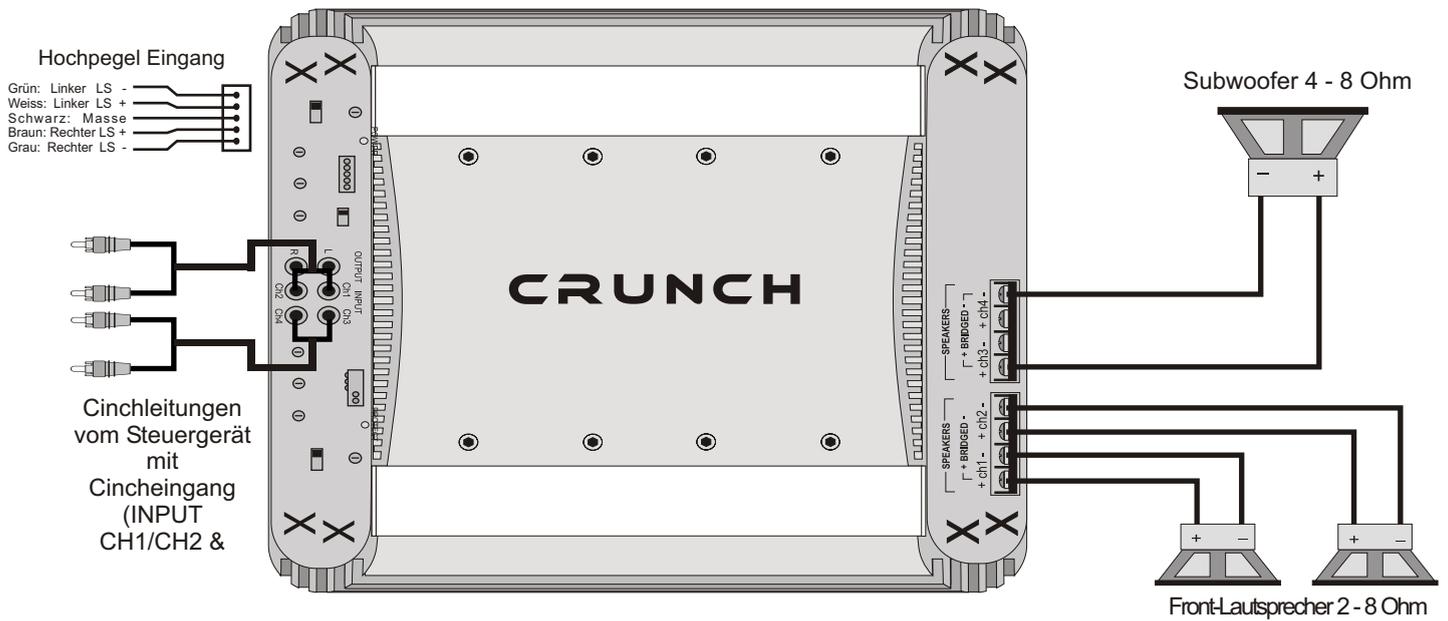
INPUT SELECT - Schalter

- Falls Sie an Ihrem Steuergerät nur einen Cinchanschluss haben, sollten Sie den INPUT SELECT - Schalter in die 2CH-Stellung bringen.

4-Kanal Verstärker Lautsprecher und Cinchanschluss

GTS480/GTS4125

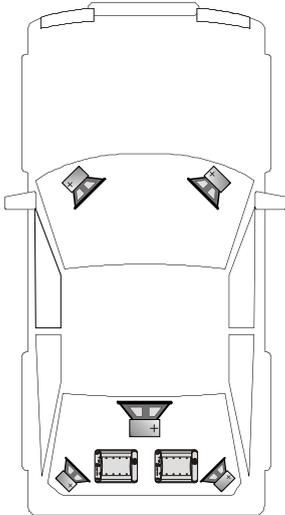
3-Kanal Frontsystem mit Mono/Subwoofer



4-Kanal Verstärker Lautsprecher und Cinchanschluss

GTS480/GTS4125

4-Kanal Front-/Hecksystem mit 2-Kanal/Mono Subwoofer



Kabelanschlüsse

- Verbinden Sie die Ausgänge des Steuergerätes (Radio) mit den Cincheingängen (INPUT CH1&CH2 / CH3&CH4) des 4-Kanal Verstärkers mittels einer bzw. zwei Cinchleitungen. Falls Ihr Steuergerät nicht über einen Vorverstärker bzw. Cinch-Ausgänge verfügt, können Sie den Verstärker über die Hochpegel-Eingänge (HI INPUT) ansteuern.
- Verbinden Sie die Cinch-Ausgänge (OUTPUT) des 4-Kanal Verstärkers mit den Cincheingängen (LINE LEVEL INPUT) des 2-Kanal Verstärkers mittels einer weiteren Cinchleitung.
- Verbinden Sie die Front- & Heck-Lautsprecher mittels geeignetem Kabel mit den Lautsprecher-Ausgängen (SPEAKERS / + CH1 -, + CH2 -, + CH3 -, + CH4 -) des 4-Kanal Verstärkers.
- Verbinden Sie den/die Subwoofer mittels geeigneten Kabel mit den Lautsprecher-Ausgängen (SPEAKERS / + BRIDGED -) des 2-Kanal Verstärkers.
- Achten Sie jedoch darauf, dass die Gesamtimpedanz aller Lautsprecher/Subwoofer 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.

FILTER - Schalter (4-Kanal Verstärker)

- Bei größeren Lautsprechersystemen (ab Ø20cm) können Sie die Vollbereichs-Stellung (FLAT) wählen.
- Bei kleineren Lautsprechersystemen (Ø8.7cm - Ø16cm) sollten Sie die Hochpass-Stellung (HIGH PASS) 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 die HIGH PASS - Regler einstellbar.
- Die LOW PASS - Regler ist in dieser Konfiguration ohne Funktion.

INPUT LEVEL - Regler (4-Kanal Verstärker)

- Drehen Sie die INPUT LEVEL - Regler gegen den Uhrzeigersinn auf die 4 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 (4 Kanal Verstärker)

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

INPUT SELECT - Schalter (4-Kanal) Verstärker

- Falls Sie an Ihrem Steuergerät nur einen Cinch-Ausgang haben, sollten Sie den INPUT SELECT - Schalter in die 2CH-Stellung bringen.

INPUT LEVEL - Regler (2-Kanal Verstärker)

- siehe oben

FILTER - Schalter

- Im Mono/Subwoofer-Betrieb sollten Sie die Tiefpass-Stellung (LOW PASS) 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 LOW PASS - Regler einstellbar.
- Der HIGH PASS - Regler ist in dieser Konfiguration ohne Funktion.

BASS BOOST - Regler (2-Kanal Verstärker)

- Dieser erlaubt eine Bassanhebung stufenlos von 0dB bis +12dB.

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

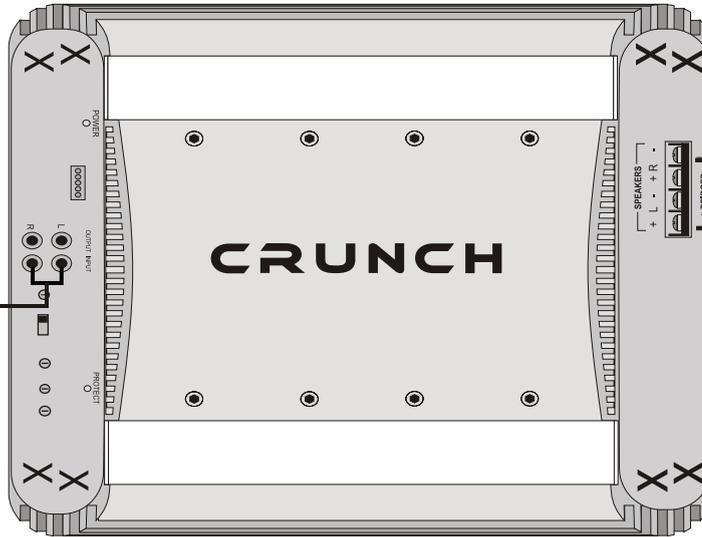
4-Kanal Verstärker Lautsprecher und Cinchanschluss

GTS480/GTS4125

4-Kanal Front-/Hecksystem mit 2-Kanal/Mono Subwoofer

2-Kanal Verstärker

Cinchleitung von 4-Kanal Verstärker(OUTPUT) mit Cincheingang (LINE LEVEL INPUT) verbinden.

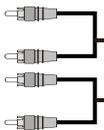


Subwoofer 4 - 8 Ohm

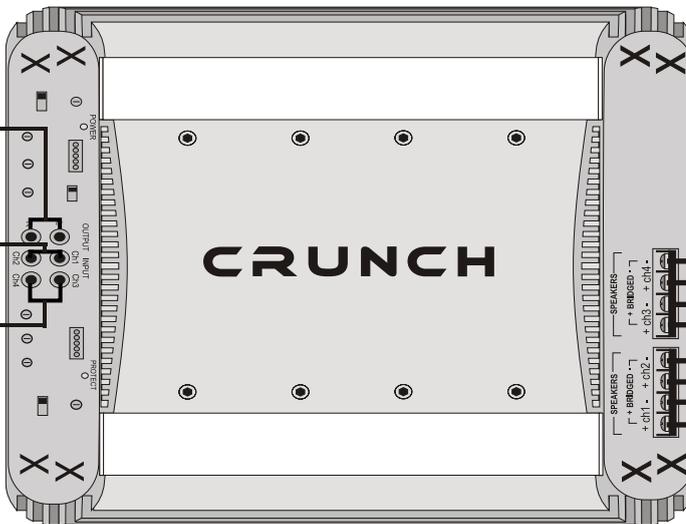
4-Kanal Verstärker

Hochpegel Eingang

Grün: Linker LS -
Weiss: Linker LS +
Schwarz: Masse
Braun: Rechter LS +
Gau: Rechter LS -



Cinchleitungen vom Steuergerät mit Cincheingang (INPUT CH1/CH2 & CH3/CH4) verbinden.



Heck-Lautsprecher 2 - 8 Ohm

Front-Lautsprecher 2 - 8 Ohm

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.

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.

General Installation Notes	
Installation of the amplifier, Electrical Connection	16
2-Channel Amplifier	
Features	17
One 2 Channel Amplifier in Stereo Mode	18
One 2 Channel Amplifier in Mono/Subwoofer Mode	19
4-Channel Amplifier	
Features	20
One 4 Channel Amplifier with Front-/Rear Speakers	21
One 4 Channel Amplifier in Mono/Subwoofer Mode with two Subwoofers	22
One 4 Channel Amplifier in 3 Channel Mode with Stereo Front Speakers and Mono Subwoofer	23
One 4 Channel Amplifier in Stereo Mode (Front-/Rear Speakers) with One 2 Channel Amplifier in Mono/Subwoofer	25
Trouble Shooting	
	27

Specifications

	GTS-280	GTS-2175	GTS-480	GTS-4125
Channels	2	2	4	4
Output Power Ratings at 14.4 Volts				
Watts at 4 Ohm load - RMS / MAX.	2 x 60 / 80	2 x 110 / 175	4 x 60 / 80	4 x 85 / 125
Watts at 2 Ohm load - RMS / MAX.	2 x 80 / 160	2 x 175 / 350	4 x 80 / 160	4 x 125 / 250
Output Power Ratings at 14.4 Volts bridged				
Watts at 4 Ohm load - RMS	1 x 160	1 x 350	2 x 160	2 x 250
Watts at 4 Ohm load - MAX.	1 x 320	1 x 700	2 x 320	2 x 500
Frequency response -3dB	20Hz - 30kHz	20Hz - 30kHz	20Hz - 30kHz	20Hz - 30kHz
Damping factor	> 150	> 150	> 150	> 150
Signal to noise ratio	>90dB	>90dB	>90dB	>90dB
Channel separation	>70dB	>70dB	>70dB	>70dB
THD & N	0.10 %	0.10 %	0.10 %	0.10 %
Input Gain Control	0.2 - 4 Volts			
Input Impedance	47 kOhms	47 kOhms	47 kOhms	47 kOhms
Crossover Channel 1 & 2				
Full/Lowpass/Highpass	Full/LP/HP	Full/LP/HP	Full/LP/HP	Full/LP/HP
Variable Highpass Crossover 12 dB	60Hz - 1.2kHz	60Hz - 1.2kHz	60Hz - 1.2kHz	60Hz - 1.2kHz
Variable Lowpass Crossover 12 dB	40Hz - 150Hz	40Hz - 150Hz	40Hz - 150Hz	40Hz - 150Hz
BassBoost Control at 45Hz	0dB to +12dB	0dB to +12dB	0dB to +12dB	0dB to +12dB
Crossover Channel 3 & 4				
Full/Lowpass/Highpass	-	-	Full/LP/HP	Full/LP/HP
Variable Highpass Crossover 12 dB	-	-	60Hz - 1.2kHz	60Hz - 1.2kHz
Variable Lowpass Crossover 12 dB	-	-	40Hz - 150Hz	40Hz - 150Hz
BassBoost Control at 45Hz	-	-	0dB to +12dB	0dB to +12dB
RCA Line Outputs	Fullrange	Fullrange	Fullrange	Fullrange
High Level Inputs	5 Pin Plug	5 Pin Plug	5 Pin Plug x2	5 Pin Plug x2
Fuses	2 x 15 Ampere	2 x 20 Ampere	2 x 20 Ampere	2 x 25 Ampere
Heatsink size in mm				
Width x Height	251 x 55	262 x 52	262 x 52	262 x 52
Length	185	250	285	320

* All specifications subject to change without notice

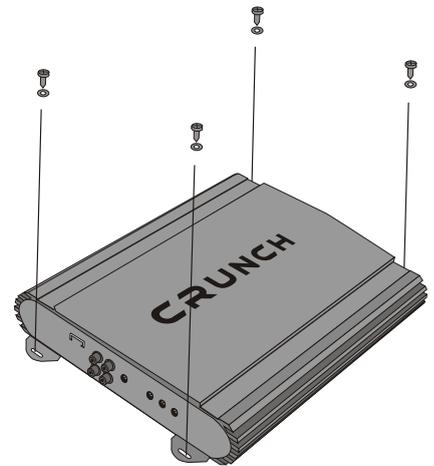
General Installation Notes

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 damage to the amplifiers electrical components.

Installation of the amplifier

Mark the location for the mounting screw holes by using the amplifier as a template. Drill holes at the marked locations and firmly fasten the amplifier in place with the mounting screws supplied in the accessory kit.

Before drilling or cutting any holes, investigate the layout of your automobile thoroughly: Take care when working near the gas lines 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, a loose connection may result in amplifier noise and fault condition.

Remote (REM)

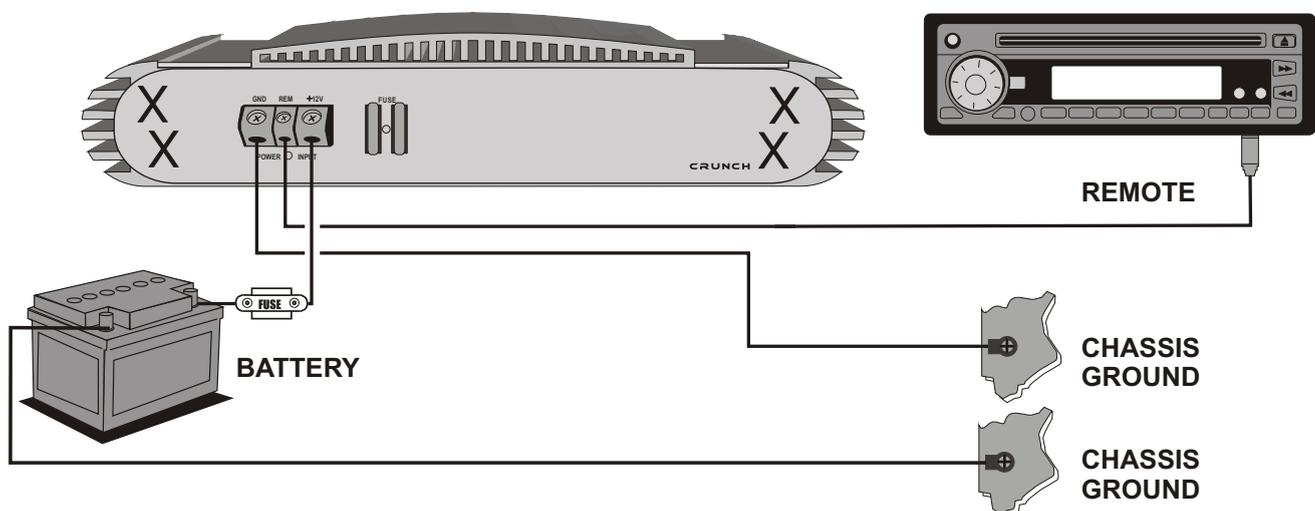
Many radios or other music sources have an output terminal for connection of the remote turn-on of the power amplifier. If a radio doesn't have a remote turn-on feature, then you can use the antenna relay wire, which activates the antenna motor. Please note, if the power antenna retracts when the radio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

Batterie 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 (16-25 mm²). This connection must be completed using 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 Ohm loads the fuses may have to get increased by up to 50% in case of higher power consumption.



2 Channel Amplifier - Features

GTS280/GTS2175

FILTER - SWITCH

This switch will route the output of the full range (FLAT), or a low pass (LOW PASS), or the output of the high pass (HIGH PASS) filter to the internal power amplifier

HIGH-/LOWPASS - ADJUST

HIGH PASS - The built in high pass filter is fully variable from 60Hz to 1200Hz (1.2KHz), with a rolloff of 12dB/octave

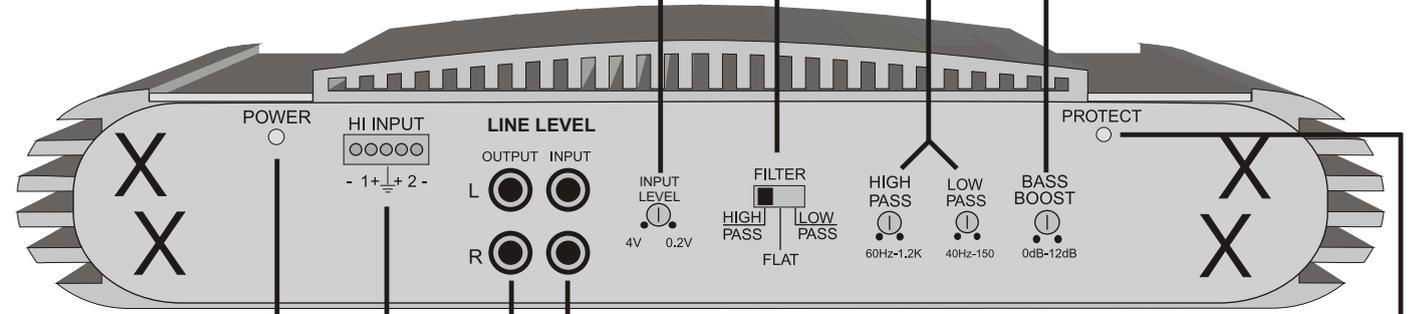
LOW PASS - The built in low pass filter is fully variable from 40Hz to 150Hz, with a rolloff of 12dB/octave

BASS BOOST

Allows you to adjust the bass boost from 0dB up to 12dB

INPUT LEVEL

This allows you to match the amplifier input sensitivity to the output level of the source (head unit)



POWER - LED

It indicates amplifier has turn on signal

PROTECT - LED

It indicates the fault operation of the amplifier. When the fault conditions (overload, excessive heat or short circuit of speaker) arise, the protection circuit is engaged to protect both the speakers and the amplifier against damage.

HI INPUT

Accepts speaker level inputs from head units that do not have line level (RCA) outputs

LINE LEVEL - INPUT

Accepts line level (RCA) inputs from 0.2 to 4 Volts

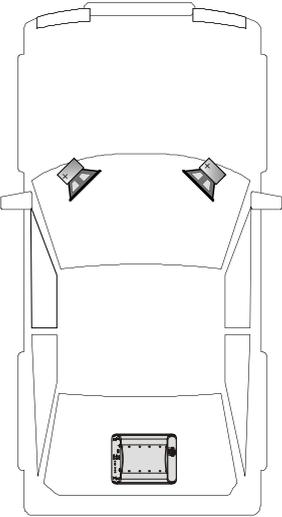
OUTPUT

Provides a full range line level (RCA) output that allows the use of additional amplifiers

2 Channel Amplifier - Applications

GTS280/GTS2175

One 2 Channel Amplifier in Stereo Mode



Interconnect cable checklist:

- Connect the LINE LEVEL INPUT of the amplifier to the head unit line output with good quality RCA to RCA cables.
- Connect the speakers with the terminal block (SPEAKERS/ + L - and + R -) of the amplifier.
- The minimum final speaker impedance must not be below 2 Ohm per channel. Too low speaker loads result in too high heat dissipation and may cause the amplifier run into protection.
- Please observe speaker channel and polarity as printed by the speaker terminal block. Incorrect phasing of the speakers results in total loss of bass response.

Caution

Be careful not to connect speaker (-) to the ground or vehicle chassis.

FILTER SELECT

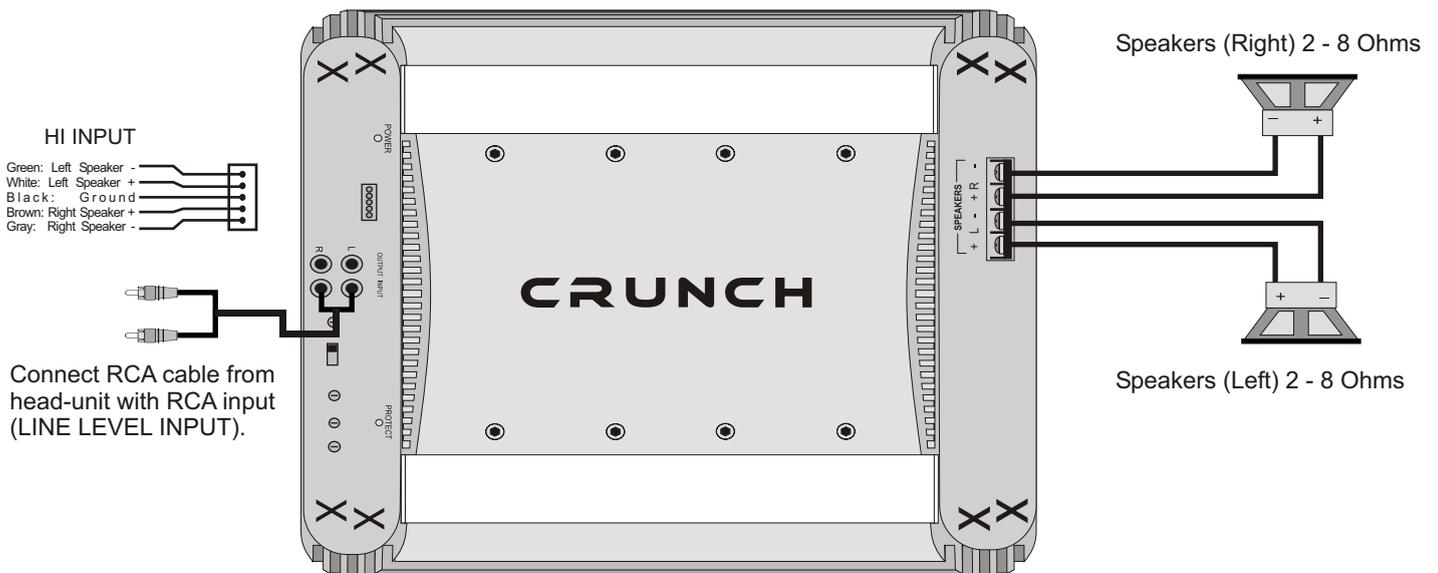
- If larger than 20 cm speakers are used, the FLAT position is recommended.
- For all smaller speakers (Ø8.7cm - Ø16cm) the Highpass-Position (HIGH PASS) is recommended, which eliminates the lowest frequencies and protects the speakers from damage. Set the crossover-frequency between 60Hz - 150Hz, depending of the size of the installed speakers. The Highpass adjustment can be done with the HIGH PASS control.
- In this configuration example the LOW PASS control is not used.

INPUT LEVEL

- Turn the INPUT LEVEL control on the amplifier to 4V position.
- Turn the head unit volume control to about 80-90% of its full setting.
- Turn the INPUT LEVEL control clockwise until you hear some distortion.
- Then turn back the INPUT LEVEL control slightly until you can hear clean sound.

BASS BOOST

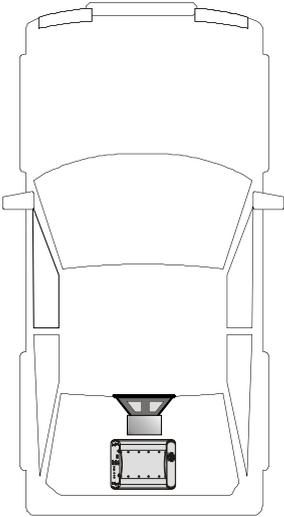
- Turn the BASS BOOST control into "0dB" - position.



2 Channel Amplifier - Applications

GTS280/GTS2175

One 2 Channel Amplifier in Mono/Subwoofer Mode



Interconnect cable checklist:

- Connect the LINE LEVEL INPUT of the amplifier to the head unit line output with good quality RCA to RCA cables.
- Connect the speakers with the terminal block (SPEAKERS/ + BRIDGED -) of the amplifier.
- The minimum final speaker impedance must not be below 2 Ohm per channel. Too low speaker loads result in too high heat dissipation and may cause the amplifier run into protection.
- Please observe speaker channel and polarity as printed by the speaker terminal block. Incorrect phasing of the speakers results in total loss of bass response.

Caution

Be careful not to connect speaker (-) to the ground or vehicle chassis.

FILTER SELECT

- In 1 Channel/Mono-Mode select the Lowpass-Position (LOW PASS), which eliminates the higher frequencies. The recommended crossover frequency ranges between 60 - 100Hz, depending on the size and response of the Subwoofer. The Lowpass adjustment can be done with the LOW PASS control.
- In this configuration example the HIGH PASS control is not used.

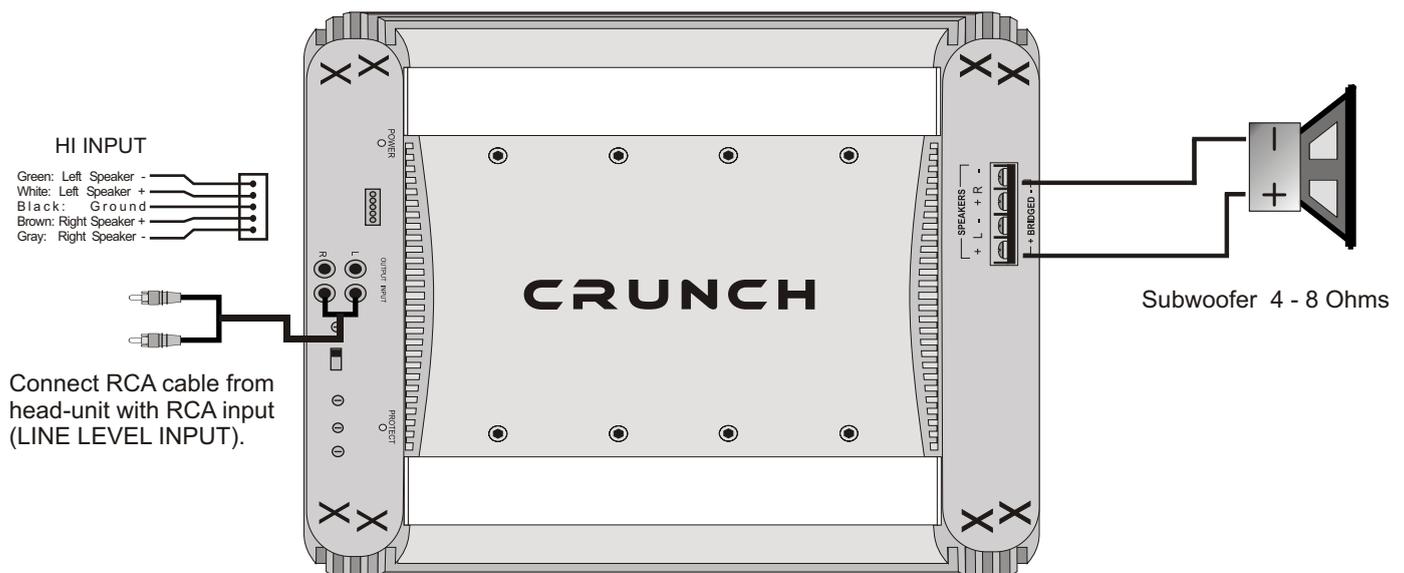
INPUT LEVEL

- Turn the INPUT LEVEL control on the amplifier to 4V position.
- Turn the head unit volume control to about 80-90% of its full setting.
- Turn the INPUT LEVEL control clockwise until you hear some distortion.
- Then turn back the INPUT LEVEL control slightly until you can hear clean sound.

BASS BOOST

- The BASS BOOST - Control increases the bass level at 45 Hz max. +12dB.

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



4 Channel Amplifier - Features

GTS480/GTS4125

HIGH-/LOWPASS - ADJUST

HIGH PASS - The built in high pass filter is fully variable from 60Hz to 1200Hz (1.2KHz), with a rolloff of 12dB/octave

LOW PASS - The built in low pass filter is fully variable from 40Hz to 150Hz, with a rolloff of 12dB/octave

INPUT SELECT

Allows you to chose 2 or 4 channel operations

POWER - LED

It indicates amplifier has turn on signal

INPUT

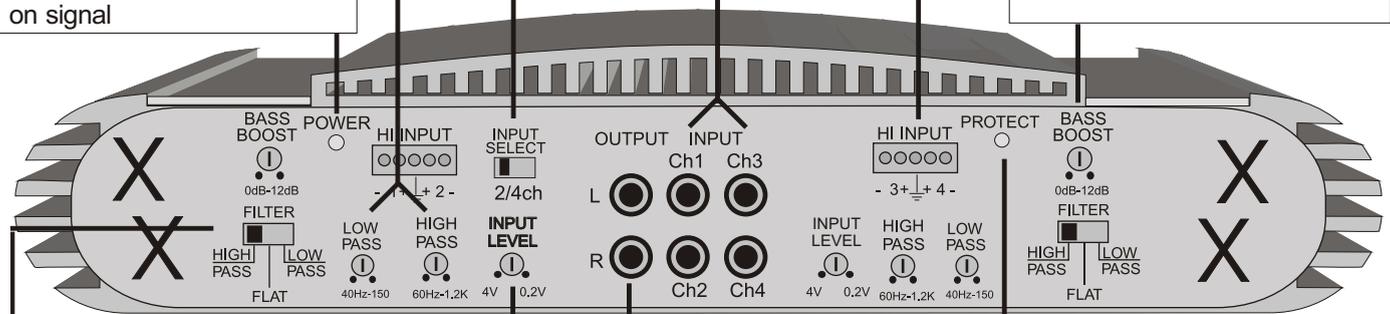
Accepts line level (RCA) inputs from 0.2 to 4 Volts

HI INPUT

Accepts speaker level inputs from head units that do not have line level (RCA) outputs

BASS BOOST

Allows you to adjust the bass boost from 0dB up to 12dB



INPUT LEVEL

This allows you to match the amplifier input sensitivity to the output level of the source (head unit)

OUTPUT

Provides a full range line level (RCA) output that allows the use of additional amplifiers

FILTER - SWITCH

This switch will route the output of the full range (**FLAT**), or a low pass (**LOW PASS**), or the output of the high pass (**HIGH PASS**) filter to the internal power amplifier

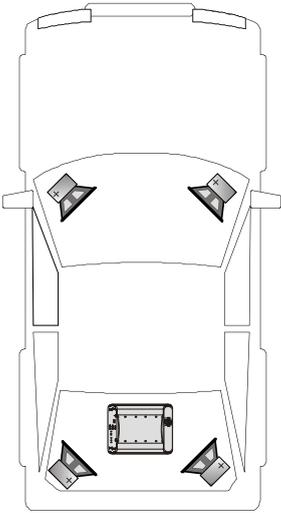
PROTECT - LED

It indicates the fault operation of the amplifier. When the fault conditions (overload, excessive heat or short circuit of speaker) arise, the protection curcuit is engaged to protect both the speakers and the amplifier against damage.

4 Channel Amplifier - Applications

GTS480/GTS4125

One 4 Channel Amplifier with Front-/Rear Speakers



Interconnect cable checklist:

- Connect the head unit line outputs with good quality RCA to RCA cables to the INPUTCH1&2 / CH3&4 of the amplifier.
- Connect the Front-/Rear Speakers with the terminal blocks (SPEAKERS / + CH1 -, + CH2 -, + CH3 -, and + CH4 -) of the amplifier.
- The minimum final speaker impedance must not be below 2 Ohm per channel. Too low speaker loads result in too high heat dissipation and may cause the amplifier run into protection.
- Please observe speaker channel and polarity as printed by the speaker terminal block. Incorrect phasing of the speakers results in total loss of bass response.

Caution

Be careful not to connect speaker (-) to the ground or vehicle chassis.

FILTER SELECT (CH1/2 & CH3/4)

- If larger than 20 cm speakers are used, the FLAT position is recommended.
- For all smaller speakers (Ø8.7cm - Ø16cm) the Highpass-Position (HIGH PASS) is recommended, which eliminates the lowest frequencies and protects the speakers from damage. Set the crossover-frequency between 60Hz - 150Hz, depending of the size of the installed speakers. The Highpass adjustment can be done with the HIGH PASS control.
- In this configuration example the LOW PASS control is not used.

INPUT LEVEL (CH1/2 & CH3/4)

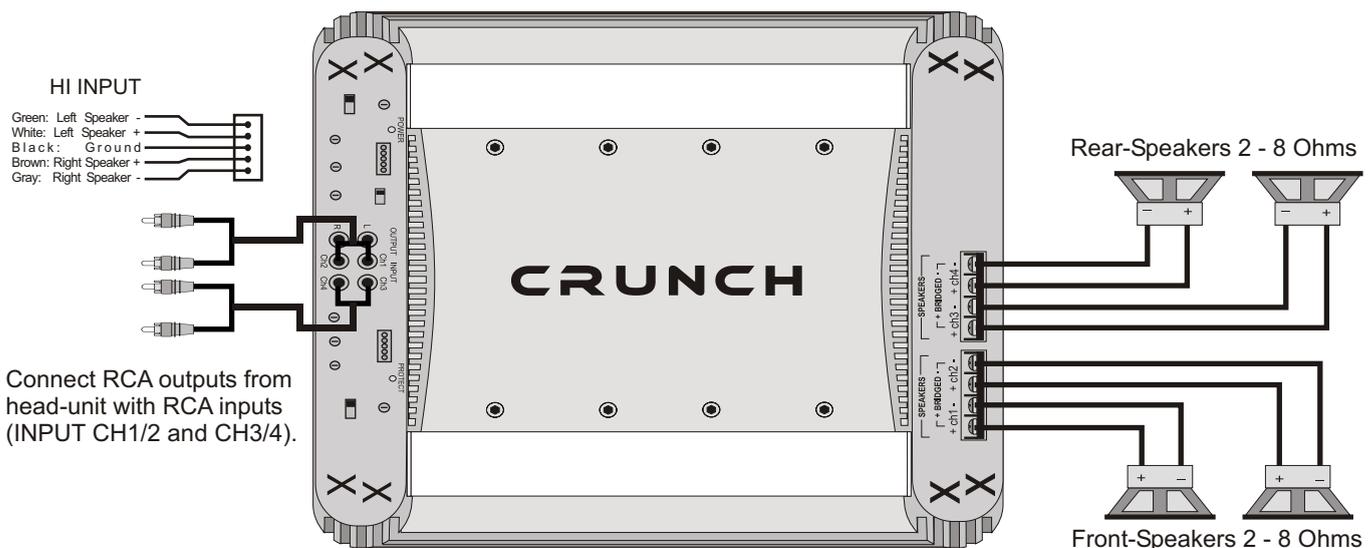
- Turn the INPUT LEVEL controls on the amplifier to 4V position.
- Turn the head unit volume control to about 80-90% of its full setting.
- Turn the INPUT LEVEL controls clockwise until you hear some distortion.
- Then turn back the INPUT LEVEL controls slightly until you can hear clean sound.

BASS BOOST (CH1/2 & CH3/4)

- Turn the BASS BOOST control into "0dB" - position.

INPUT SELECT

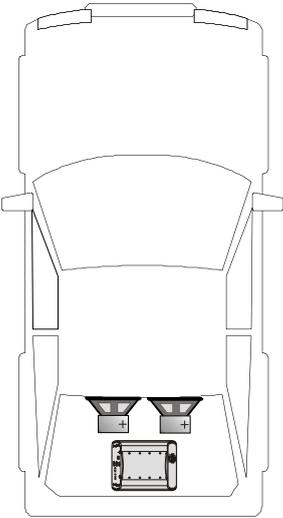
- The INPUT SELECT - switch must be in "4" - position.



4 Channel Amplifier - Applications

GTS480/GTS4125

One 4 Channel Amplifier in Mono/Subwoofer Mode with two Subwoofers



Interconnect cable checklist:

- Connect the head unit line outputs with good quality RCA to RCA cables to the INPUT CH1&2 of the amplifier.
- Connect the Subwoofers with the terminal blocks (SPEAKERS / + BRIDGED - from Channel 1&2 and + BRIDGED - from Channel 3&4) of the amplifier.
- The minimum final speaker impedance must not be below 4 Ohm per channel pair. Too low speaker loads result in too high heat dissipation and may cause the amplifier run into protection.
- Please observe speaker channel and polarity as printed by the speaker terminal block. Incorrect phasing of the speakers results in total loss of bass response.

Caution

Be careful not to connect speaker (-) to the ground or vehicle chassis.

FILTER SELECT (CH1/2 & CH3/4)

- In Mono/Subwoofer-Mode select the Lowpass-Position (LOW PASS), which eliminates the higher frequencies. The recommended crossover frequency ranges between 60 - 100Hz, depending on the size and response of the Subwoofers. The Lowpass adjustment can be done with the LOW PASS control.
- In this configuration example the HIGH PASS control is not used.

INPUT LEVEL (CH1/2 & CH3/4)

- Turn the INPUT LEVEL controls on the amplifier to 4V position.
- Turn the head unit volume control to about 80-90% of its full setting.
- Turn the INPUT LEVEL controls clockwise until you hear some distortion.
- Then turn back the INPUT LEVEL controls slightly until you can hear clean sound.

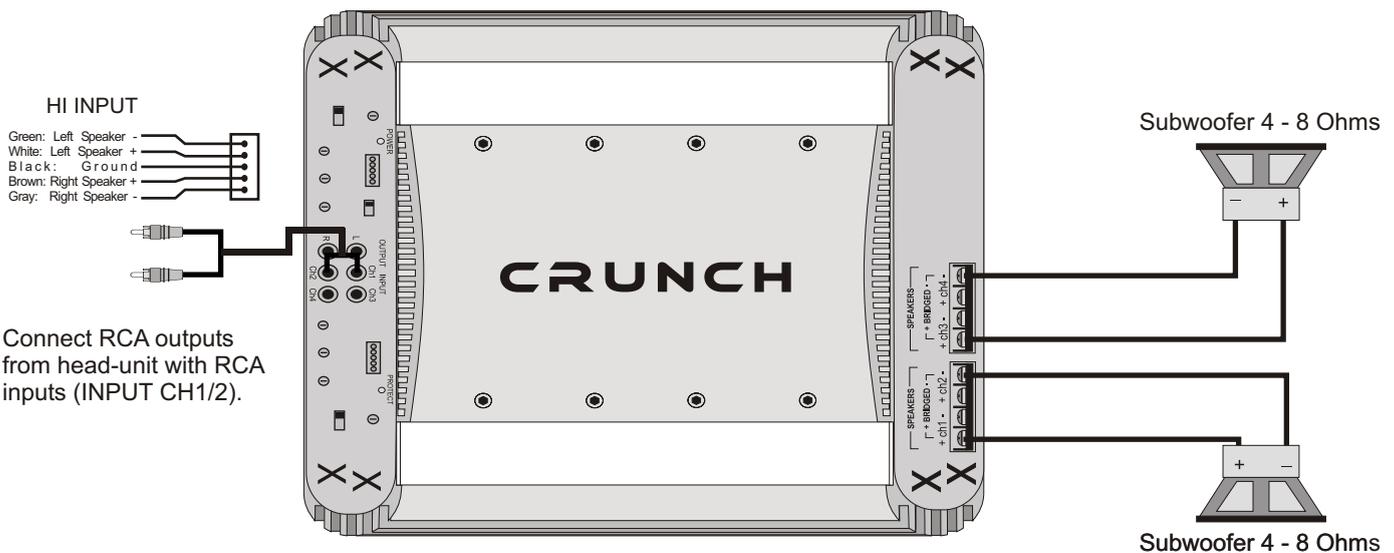
BASS BOOST (CH1/2 & CH3/4)

- The BASS BOOST - Control increases the bass level at 45 Hz max. +12dB.

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

INPUT SELECT

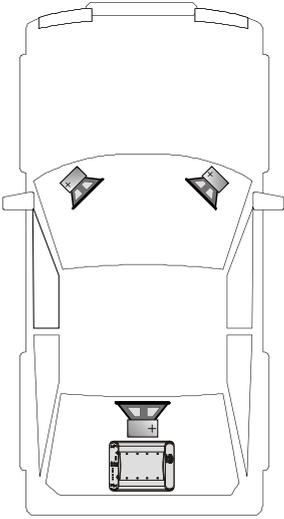
- The INPUT SELECT - switch must be in "2" - position.



4 Channel Amplifier - Applications

GTS480/GTS4125

One 4 Channel Amplifier in 3 Channel Mode with Stereo Front Speakers and Mono/Subwoofer



Interconnect cable checklist:

- Connect the head unit line outputs with good quality RCA to RCA cables to the INPUT CH1&2 / CH3&4 of the amplifier.
- Connect the Front Speakers with the terminal block (SPEAKERS / + CH1 - and + CH2 -) of the amplifier.
- Connect the Subwoofer with the terminal block (SPEAKERS / + BRIDGED - from Channel 3&4) of the amplifier.
- The minimum final speaker impedance must not be below 2 Ohms Stereo and 4 Ohms Mono. Too low speaker loads result in too high heat dissipation and may cause the amplifier run into protection.
- Please observe speaker channel and polarity as printed by the speaker terminal block. Incorrect phasing of the speakers results in total loss of bass response.

Caution

Be careful not to connect speaker (-) to the ground or vehicle chassis.

FILTER SELECT (Front Speakers Channel 1&2)

- If larger than 20 cm speakers are used, the FLAT position is recommended.
- For all smaller speakers (Ø8.7cm - Ø16cm) the Highpass-Position (HIGH PASS) is recommended, which eliminates the lowest frequencies and protects the speakers from damage. Set the crossover-frequency between 60Hz - 150Hz, depending of the size of the installed speakers. The Highpass adjustment can be done with the HIGH PASS control.
- In this configuration example the LOW PASS control is not used.

X-OVER SELECT (Subwoofer Channel 3&4)

- In Mono/Subwoofer-Mode select the Lowpass-Position (LOW PASS), which eliminates the higher frequencies. The recommended crossover frequency ranges between 60 - 100Hz, depending on the size and response of the Subwoofer. The Lowpass adjustment can be done with the LOW PASS control.
- In this configuration example the HIGH PASS control is not used.

INPUT LEVEL (CH1/2 & CH3/4)

- Turn the INPUT LEVEL controls on the amplifier to 4V position.
- Turn the head unit volume control to about 80-90% of its full setting.
- Turn the INPUT LEVEL controls clockwise until you hear some distortion.
- Then turn back the INPUT LEVEL controls slightly until you can hear clean sound.

BASS BOOST (CH1/2 & CH3/4)

- Turn the BASS BOOST control from the Front Speakers (Channel 1&2) into "0dB" - position.
- The BASS BOOST - Control from the Subwoofer (Channel 3&4) increases the bass level at 45 Hz max. +12dB.

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

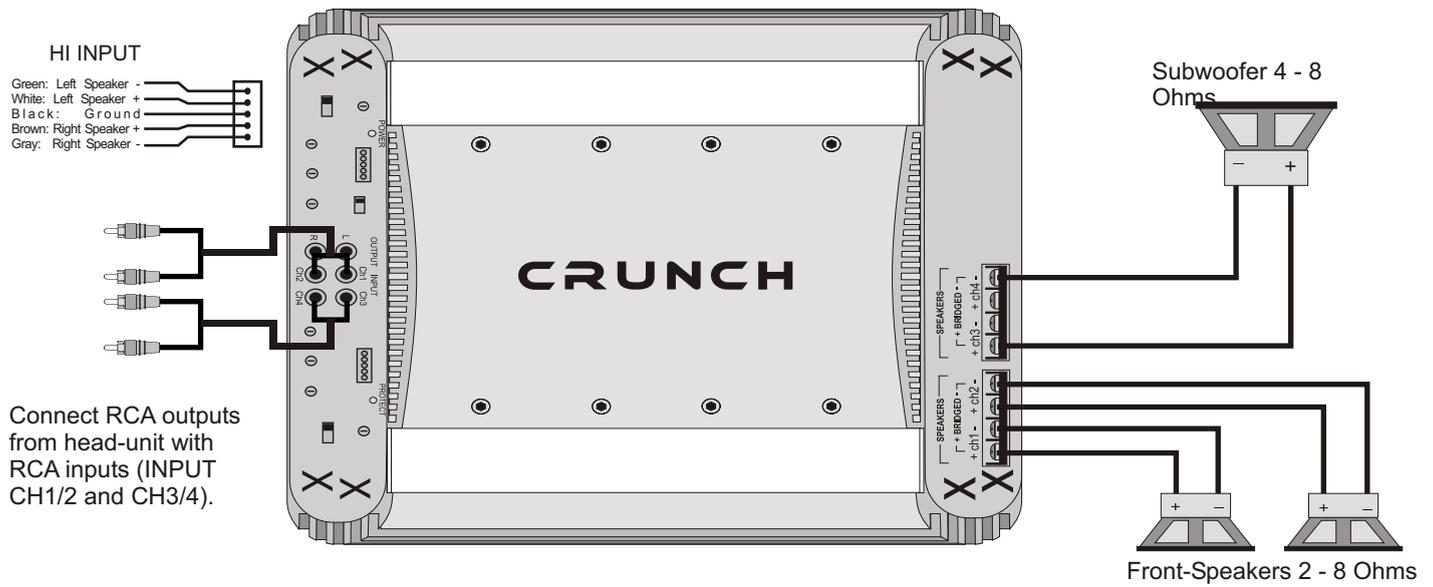
INPUT SELECT

- The INPUT SELECT - switch must be in "4" - position.

4 Channel Amplifier - Applications

GTS480/GTS4125

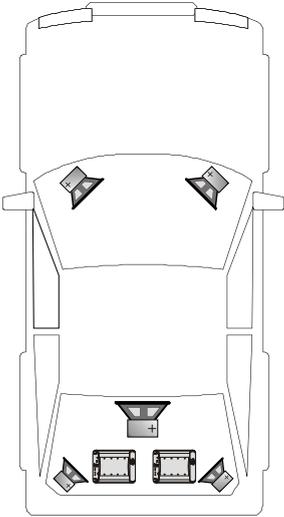
One 4 Channel Amplifier in 3 Channel Mode with Stereo Front Speakers and Mono/Subwoofer



4 Channel Amplifier - Applications

GTS480/GTS4125

One 4 Channel Amplifier in Stereo Mode (Front-/Rear- Speakers) with One 2 Channel Amplifier in Mono/Subwoofer Mode (Bass Amplifier)



Interconnect cable checklist:

- Connect the INPUT of the 4 Channel Amplifier to the head unit line outputs with good quality RCA to RCA cables.
- Connect the OUTPUT of the 4 Channel Amplifier with the LINE LEVEL INPUT of the designated Bass Amplifier (2 Channel Amplifier) with a further RCA cable.
- Connect the Front-/Rear Speakers with the terminal blocks (SPEAKERS / + CH1 -, + CH2 -, + CH3 - and + CH4 -) of the 4 Channel Amplifier.
- Connect the Subwoofer with the terminal block (SPEAKERS / + BRIDGED -) of the designated Bass Amplifier (2 Channel Amplifier).
- The minimum final speaker impedance must not be below 2 Ohms for the 4 Channel Amplifier, the total impedance of the Subwoofer(s) must not be below 4 Ohms. Too low speaker loads result in too high heat dissipation and cause the amplifier run into protection.
- Incorrect polarity of the speakers results in total loss of bass response.

Caution

Be careful not to connect speaker (-) to the ground or vehicle chassis.

Control settings of the 4 Channel Amplifier:

FILTER SELECT (CH1/2 & CH3/4)

- If larger than 20 cm speakers are used, the FLAT position is recommended.
- For all smaller speakers (Ø8.7cm - Ø16cm) the Highpass-Position (HIGH PASS) is recommended, which eliminates the lowest frequencies and protects the speakers from damage. Set the crossover-frequency between 60Hz - 150Hz, depending of the size of the installed speakers. The Highpass adjustment can be done with the HIGH PASS control.
- In this configuration example the LOW PASS control is not used.

INPUT LEVEL (CH1/2 & CH3/4)

- Turn the INPUT LEVEL controls on the amplifier to 4V position.
- Turn the head unit volume control to about 80-90% of its full setting.
- Turn the INPUT LEVEL controls clockwise until you hear some distortion.
- Then turn back the INPUT LEVEL controls slightly until you can hear clean sound.

BASS BOOST (CH1/2 & CH3/4)

- Turn the BASS BOOST control into "0dB" - position.

INPUT SELECT

- The INPUT SELECT - switch must be in "4" - position.

Control settings of the Bass Amplifier (2 Channel Amplifier):

FILTER SELECT

- In 1 Channel/Mono-Mode select the Lowpass-Position (LOW PASS), which eliminates the higher frequencies. The recommended crossover frequency ranges between 60 - 100Hz, depending on the size and response of the Subwoofer. The Lowpass adjustment can be done with the LOW PASS control. In this configuration example the HIGH PASS control is not used.

INPUT LEVEL

- see descriptions for 4 Channel Amplifier above

BASS BOOST

- The BASS BOOST - Control increases the bass level at 45 Hz max. +12dB.

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

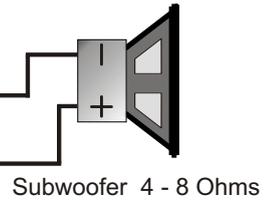
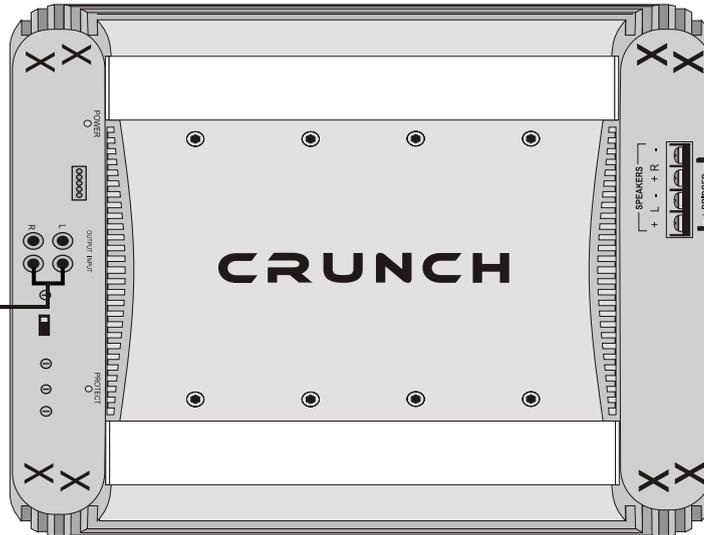
4 Channel Amplifier - Applications

GTS480/GTS4125

One 4 Channel Amplifier in Stereo Mode (Front-/Rear- Speakers) with
One 2 Channel Amplifier in Mono/Subwoofer Mode (Bass Amplifier)

Bass Amplifier

Connect OUTPUT of 4 Channel Amplifier with LINE LEVEL INPUT of Bass Amplifier.



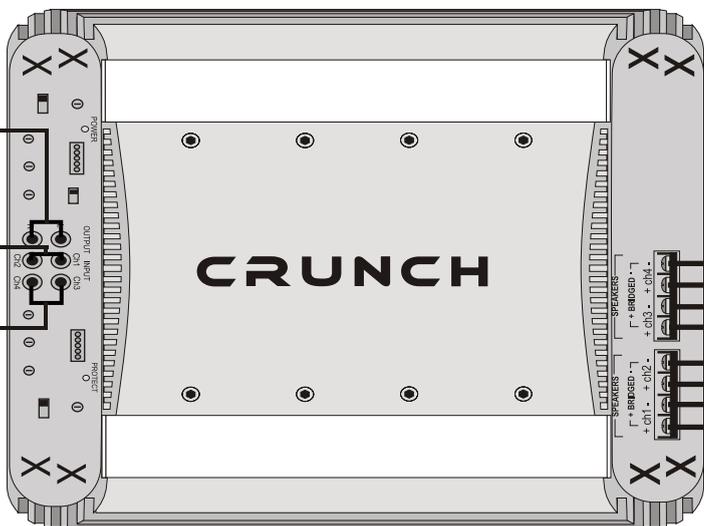
Subwoofer 4 - 8 Ohms

4 Channel Amplifier

HI INPUT

- Green: Left Speaker -
- White: Left Speaker +
- Black: Ground
- Brown: Right Speaker +
- Gray: Right Speaker -

Connect RCA outputs from head-unit with RCA inputs (INPUT CH1/2 and CH3/4).



Rear Speakers 2 - 8 Ohms

Front-Speakers 2 - 8 Ohms

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 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 - readjust according to the procedures in section "Setting up systems after installation for best performance."
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 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.

Caution!

In your amplifier there are protection circuits integrated. Short Circuit Protection engaged: The amplifier will turn off and try to come back on immediately. Then there is an operation fault the PROTECTION LED lights up. 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.

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's 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's chassis.
3. RCA cables are notorious for their problematic nature, so check that these are good quality cables, in particular the shield connections.

CRUNCH

**Distribution:
Audio Design GmbH
Am Breilingsweg 3
76709 Kronau / Germany**

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

