

BENUTZERHANDBUCH
OWNER'S MANUAL



CAR AUDIO SYSTEMS

SE 2100 • SE 2150

CLASS A/B 2-CHANNEL CAR AUDIO AMPLIFIERS

SE 480 • SE 4120

CLASS A/B 4-CHANNEL CAR AUDIO AMPLIFIERS

INSTALLATIONSHINWEISE



HINWEIS!

Bevor Sie mit der Installation des Soundsystems beginnen, trennen Sie unbedingt den Massepol der Fahrzeugbatterie ab, um Kurzschlüsse und Stromschläge zu vermeiden.

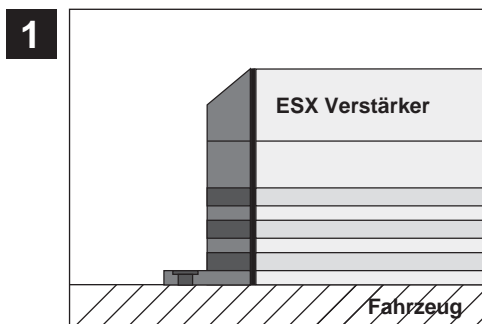
MECHANISCHE INSTALLATION

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 elektronischen Steuerungen des Fahrzeuges.

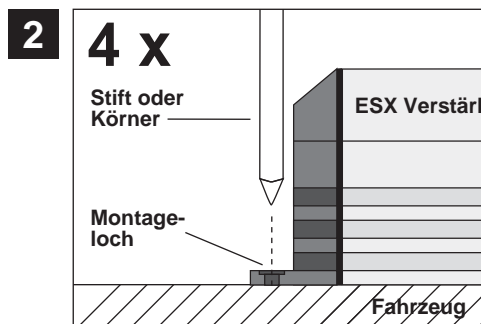
Montieren Sie den Verstärker auf keinen Fall auf ein Bassgehäuse oder andere vibrierende Teile, dadurch können sich die Bauteile im Verstärkerinneren losvibrieren und den Verstärker ernsthaft beschädigen.

Die Kabel der Stromversorgung und die Audiosignalkabel sollten bei dem Einbau so kurz als möglich gehalten werden, um Verluste und Störungen zu vermeiden.



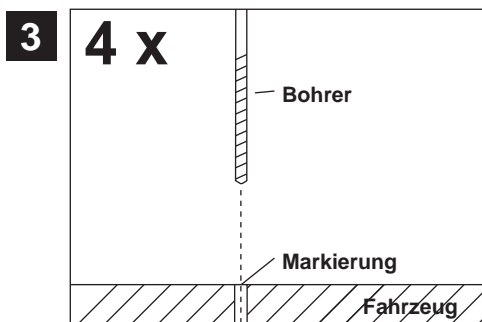
Suchen Sie zunächst einen geeigneten Einbauort für den Verstärker.

Achten Sie darauf, dass ausreichend Platz für die Installation der Kabel vorhanden ist und diese nicht geknickt werden sowie eine ausreichende Zugentlastung gewährleistet ist.



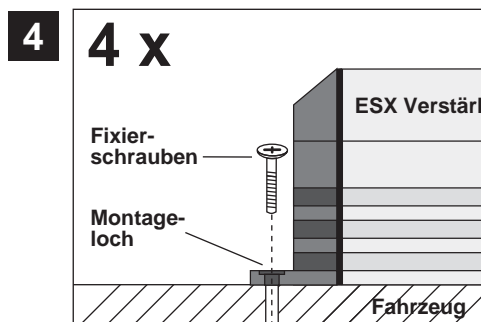
Belassen Sie dann den Verstärker an der gewünschten Einbaustelle im Fahrzeug.

Markieren Sie die vier Bohrlöcher durch die Montageloch an den Gussendteilen mit einem geeigneten Stift oder Körner.



Legen Sie dann den Verstärker beiseite und bohren dann die Löcher für die Fixierschrauben an den zuvor markierten Punkten.

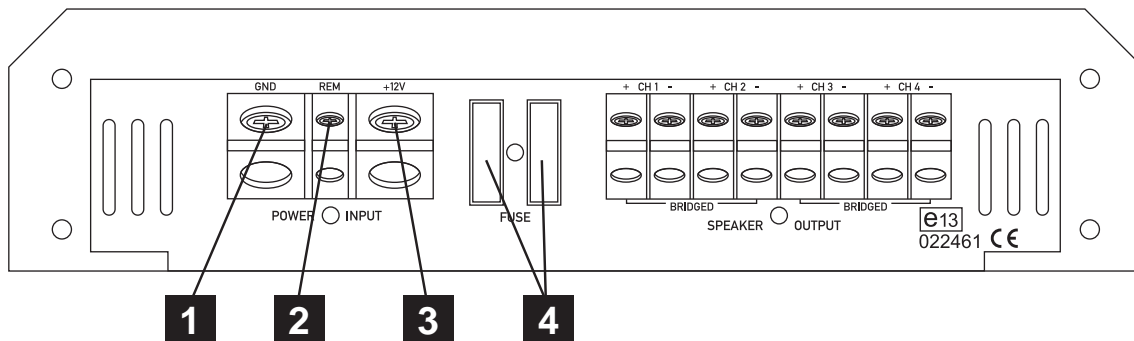
Vergewissern Sie sich zuvor, dass keine Kabel, Leitungen und andere Komponenten des Fahrzeugs beim Bohren beschädigt werden. Alternativ können Sie auch (je nach Untergrund) selbstschneidende Gewindeschrauben verwenden.



Halten Sie dann den Verstärker wieder an die zuvor gewählte Position und verschrauben Sie die Montagelöcher am Verstärker mit geeigneten Schrauben an den zuvor gebohrten Bohrlöchern mit dem Fahrzeug.

Achten Sie darauf, dass der verschraubte Verstärker fest sitzt und sich während der Fahrt nicht losvibriert.

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE



VOR DEM ANSCHLIESSEN

Für den fachgerechten Anschluss des Soundsystems sind geeignete Kabelsets im Fachhandel erhältlich. Achten Sie beim Kauf auf einen ausreichenden Kabelquerschnitt (mind. 20 qmm), den passenden Sicherungswert sowie auf die Leitfähigkeit der Kabel. Säubern und entfernen Sie vorhandene Rost- und Oxidationsstellen an allen Kontaktpunkten der Batterie und an den Massepunkten. Ziehen Sie nach der Installation alle Schrauben fest an, denn ein lockerer Anschluss kann eine Fehlfunktion, unzureichende Stromversorgung oder Störgeräusche sowie Verzerrungen zur Folge haben.

1

MASSEANSCHLUSS (GND)

Verbinden Sie die GND-Klemme des Verstärkers mit einem geeigneten Massepunkt am Fahrzeugchassis. Das Massekabel sollte möglichst kurz sein und an einem blanken, metallischen Punkt des Fahrzeugchassis angebracht werden. Achten Sie darauf, dass dieser Punkt eine sichere elektrische Verbindung zum Minuspol der Fahrzeugbatterie hat. Überprüfen Sie zudem die Masseleitung von der Batterie zur Karosserie und verstärken diese wenn nötig. Verwenden Sie zum Anschluss ein ausreichend dimensioniertes Massekabel (mind. 20 qmm). Der Querschnitt sollte dabei genauso groß wie bei der Plusleitung gewählt werden.

2

EINSCHALTLEITUNG (REM)

Verbinden Sie den Schaltausgang (z.B. für automatische Antenne) oder die Steuerleitung (REM) des Steuergerätes (Autoradio) mit dem Remote-Anschluss des Verstärkers. Für die Verbindung zwischen dem Remote-Anschluss des Verstärkers und dem Steuergerät ist ein Kabel mit einem Querschnitt von 0,5 qmm ausreichend. Dadurch schaltet sich der Verstärker beim Einschalten des Autoradios automatisch mit ein oder wieder aus.

3

BATTERIEANSCHLUSS (BATT+12V)

Verbinden Sie diesen Schraubanschluss mit dem 12 Volt Pluspol der Fahrzeugbatterie. Verwenden Sie zum Anschluss ein ausreichend dimensioniertes Stromkabel (mind. 20 qmm) und installieren Sie eine zusätzliche Kabelsicherung. Die Sicherung sollte sich in Nähe der Batterie befinden, die Kabellänge vom Pluspol der Batterie bis zur Sicherung muss aus Sicherheitsgründen unter 30 cm liegen. Die Sicherung setzen Sie erst nach Abschluss aller Installationsarbeiten ein.

4

GERÄTESICHERUNG (FUSE)

Die integrierten Stecksicherungen schützen das Gerät vor Kurzschlüssen und Überlastung. Die ab Werk installierte Sicherung ist für den 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.



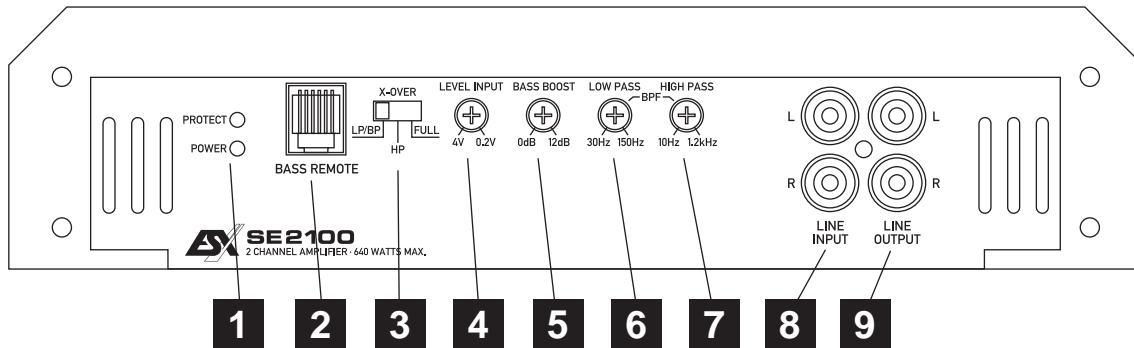
HINWEIS!

Verlegen der Cinch/RCA Audiokabel und Stromversorgung

Bei der Installation des Audiokabels zwischen dem Cinch-Ausgang des Autoradios und dem Cinch-Eingang des Verstärkers im Fahrzeug ist darauf zu achten, dass das Audio- und das Stromversorgungskabel möglichst nicht auf derselben Seite des Fahrzeugs verlegt werden. Besser ist eine räumlich getrennte Installation, d.h. eine Installation des Stromkabels im linken Kabelschacht und des Audiokabels im rechten Kabelschacht oder umgekehrt. Damit wird das Übersprechen von Störungen auf das Audio-Signal verringert. Dieses gilt ebenfalls für das Verbindungskabel der Kabel-Fernbedienung, dieses Kabel sollte nicht auf der Seite der Stromversorgungsleitung verlegt werden, sondern zusammen mit dem Audiokabel.

2-KANAL VERSTÄRKER: SE2100 / SE2150

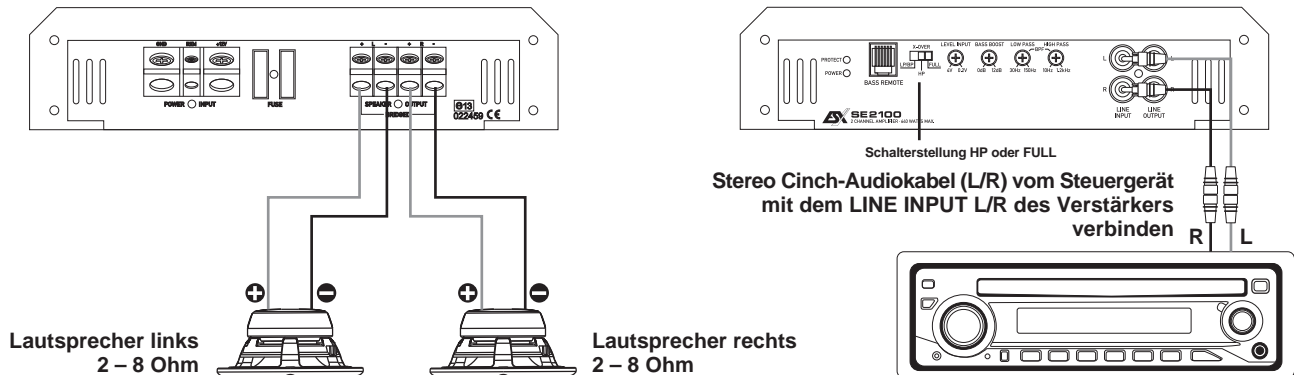
FUNKTIONEN UND BEDIENELEMENTE



- 1** **POWER/PROTECT** (Auch auf der Bass Remote Kabelfernbedienung zu finden)
Leuchtet die POWER LED ist der Verstärker betriebsbereit.
Leuchtet die PROTECT LED auf, liegt eine Fehlfunktion vor. Beachten Sie dazu dann die Hinweise im Abschnitt **FEHLERBEHEBUNG**.
- 2** Der **REMOTE-Anschluss** dient nur im LP/BP Betrieb zum Anschluss des Kabels der im Lieferumfang enthaltenen Bass-Fernbedienung (Bass-Remote) . Mit der Bass-Fernbedienung kann der Pegel z.B. vom Fahrersitz aus eingestellt werden. Verwenden Sie nur die mitgelieferte Bass-Fernbedienung sowie das dazugehörige Kabel.
- 3** Der **CH1/2 X-OVER-Schalter** (Frequenzweichenschalter) selektiert die gewünschte Betriebsart des Verstärkers.
Position LP/BP: Tiefpass-Modus (Frequenz wird nach oben begrenzt, einstellbar über den LOW PASS - Regler)
Der HIGH PASS-Regler fungiert in dieser Betriebsart dann als Subsonicfilter und begrenzt die Frequenz nach unten (Bandpass-Funktion). **WICHTIG:** Ist dieser höher als der LOW PASS eingestellt, kommt kein Ton.
Position HP: Hochpass-Modus (Frequenz wird nach unten begrenzt, regelbar durch den HIGH PASS - Regler).
Position FULL: Vollbereich-Modus (gesamter Frequenzbereich wird verstärkt).
- 4** Der **LEVEL-Regler** bestimmt die Eingangsempfindlichkeit (Anpassung an das Ausgangssignal des Steuergeräts). Der Regelbereich liegt zwischen 4 und 0.2 Volt.
- 5** Der **BASS BOOST-Regler** regelt die Bassanhebung stufenlos von 0dB bis +12dB bei 45 Hz.
- 6** Der **LOW PASS-Regler** (Tiefpassfilter) bestimmt die Begrenzung des Frequenzgangs der Lautsprecher nach oben. Die Trennfrequenz ist stufenlos von 30Hz bis 150Hz regelbar.
- 7** Der **HIGH PASS-Regler** (Hochpassfilter) bestimmt die Begrenzung des Frequenzgangs der Lautsprecher nach unten. Die Trennfrequenz ist stufenlos von 10Hz bis 1200Hz (1.2kHz) regelbar.
- 8** Die **LINE INPUT-Cincheingänge** zur Ansteuerung mittels Cinch-Kabel mit dem Steuergerät verbinden.
- 9** Die **LINE OUT-Cinchausgänge** liefern ein lineares Vollbereichs-Audiosignal für die Ansteuerung weiterer Verstärker.

2-KANAL VERSTÄRKER: SE2100 / SE2150

ANSCHLUSSBEISPIEL: 2-Kanal-Modus Stereo Front- oder Rearsystem



VERKABELUNG

- Verbinden Sie die Ausgänge des Steuergerätes (Radio) mit den Cinch-Eingängen (LINE INPUT) des Verstärkers mittels geeigneten hochwertigen Cinch-Audiokabeln.
- Verbinden Sie die Front- oder Rearlautsprecher mittels geeigneter Kabel mit den Lautsprecher-Ausgängen des Verstärkers (SPEAKER OUTPUT + 1CH - und + 2CH -).
- 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 und kann unter Umständen die Lautsprecher beschädigen.

WEICHENKONFIGURATION

- Bei größeren Lautsprechersystemen (ab 20cm) können Sie die Vollbereichs-Stellung (FULL) am Schalter X-OVER wählen.
- Bei kleineren Lautsprechersystemen (8.7cm - 16cm) sollten Sie die Hochpass-Stellung (HP) am Schalter X-OVER wählen, damit die Lautsprecher nicht durch zu tiefe Frequenzen beschädigt 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 diesem Anschlussbeispiel ohne Funktion.

PEGEL-REGLER

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

BASSANHEBUNG

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

BASS-FERNBEDIENUNG

- Die beiliegende Bass-Fernbedienung ist in diesem Anschlussbeispiel ohne Verwendung.

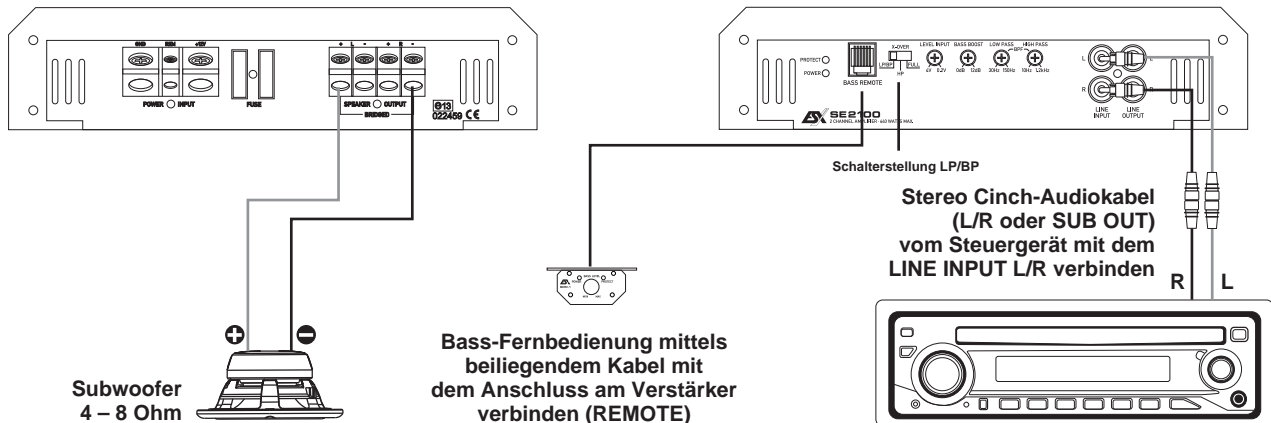


HINWEIS!

Verbinden Sie keine Lautsprecher-Kabel mit der Fahrzeugkarosserie. Achten Sie zudem stets auf die korrekte Polung der Anschlüsse. Das Vertauschen von Plus und Minus hat einen Totalverlust der Basswiedergabe zur Folge und kann unter Umständen die Lautsprecher beschädigen.

2-KANAL VERSTÄRKER: SE2100 / SE2150

ANSCHLUSSBEISPIEL: 1-Kanal-Modus Mono Subwoofer gebrückt



VERKABELUNG

- Verbinden Sie die Ausgänge des Steuergerätes (Radio) mit den Cinch-Eingängen (LINE INPUT) des Verstärkers mittels geeigneten hochwertigen Cinch-Audiokabeln. Falls Ihr Steuergerät über einen separaten Subwoofer-Ausgang (SUB OUT) verfügt, kann vorzugsweise dieser benutzt werden.
- Verbinden Sie den Subwoofer mittels geeignetem Kabel mit den Lautsprecher-Ausgängen des Verstärkers (SPEAKER OUTPUT + BRIDGED -).
- Achten Sie jedoch darauf, dass die Gesamtimpedanz des Kanalpaars 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 und kann unter Umständen die Lautsprecher beschädigen.

WEICHENKONFIGURATION

- Im Mono-/Subwoofer-Betrieb sollten Sie die Tiefpass-Stellung (LP/BP) wählen, dadurch wird der Subwoofer von den höheren Frequenzen abgetrennt. Die Trennfrequenz sollte bei 60Hz - 100Hz liegen (je nach Größe des Subwoofers) und ist über den LOW PASS-Regler einstellbar.
- In der Tiefpass-Stellung (LP/BP) ist gleichzeitig der Hochpass-Regler (HIGH PASS) als Subsonic-Filter aktiv, dadurch werden die ultratiefen nicht hörbaren aber teilweise für den Subwoofer schädlichen Frequenzen vom Signal herausgefiltert und ein BANDPASS-Signal erzeugt. Die Subsonicfrequenz sollte bei 15Hz - 40Hz, je nach Größe des Subwoofers liegen. WICHTIG: Ist dieser höher als der LOW PASS eingestellt, kommt kein Ton.

PEGELREGLER

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

BASSANHEBUNG

- Der Regler BASS BOOST erlaubt eine Bassanhebung um bis zu +12dB.
- Eine zu hoch eingestellte Bassanhebung kann Ihre Lautsprecher durch Clipping/Überlastung zerstören sowie Ihr Hörvermögen nachhaltig schädigen. **Benutzen Sie diesen Regler stets mit Bedacht.**

BASS-FERNBEDIENUNG

- Die beiliegende Bass-Fernbedienung ermöglicht die Regelung der Lautstärke z.B. vom Fahrersitz aus. Verwenden Sie nur die mitgelieferte Bass-Fernbedienung sowie das dazugehörige Kabel.



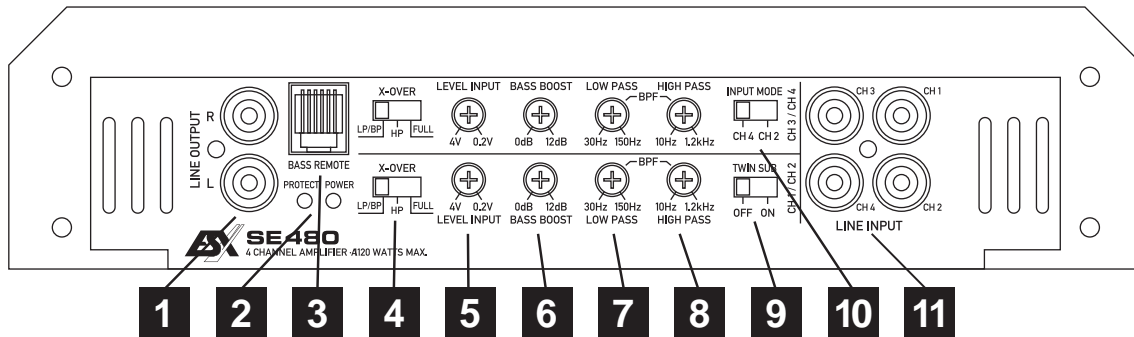
HINWEIS!

Verbinden Sie keine Lautsprecherleitungen mit der Fahrzeugkarosserie.
Achten Sie zudem stets auf die korrekte Polung der Anschlüsse.

Benutzen Sie die Bassanhebung stets mit Bedacht. Eine zu hoch eingestellte Bassanhebung kann Ihre Lautsprecher durch Clipping/Überlastung zerstören und Ihr Hörvermögen nachhaltig schädigen.

4-KANAL VERSTÄRKER: SE480 / SE4120

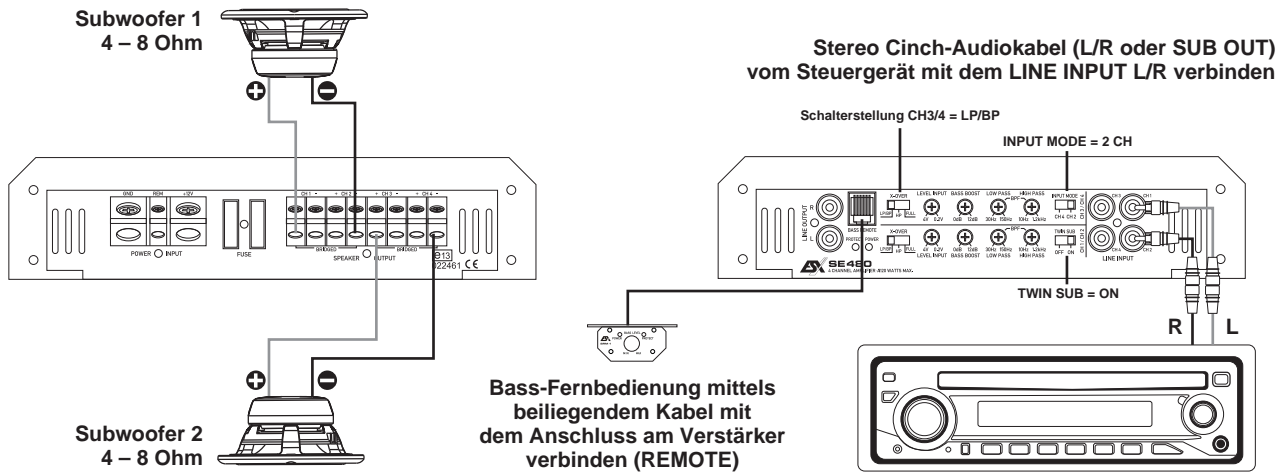
FUNKTIONEN UND BEDIENELEMENTE



- 1** Die **LINE OUT-Cinchausgänge** liefern ein lineares Vollbereichs-Audiosignal für die Ansteuerung weiterer Verstärker.
- 2** **POWER/PROTECT** (Auch auf der Bass Remote Kabelfernbedienung zu finden)
Leuchtet die POWER LED so ist der Verstärker betriebsbereit.
Leuchtet die PROTECT LED auf, liegt eine Fehlfunktion vor. Beachten Sie dann die Hinweise im Abschnitt **FEHLERBEHEBUNG**.
- 3** Der **REMOTE-Anschluss** dient nur im LP/BP Betrieb zum Anschluss des Kabels der im Lieferumfang enthaltenen Bass-Fernbedienung (Bass-Remote). Mit der Bass-Fernbedienung kann der Pegel z.B. vom Fahrersitz aus eingestellt werden. Verwenden Sie nur die mitgelieferte Bass-Fernbedienung sowie das dazugehörige Kabel.
- 4** Der **CH1/2 bzw. CH3/4 X-OVER-Schalter** (Frequenzweichenschalter) selektiert die gewünschte Betriebsart des jeweiligen Kanalpaars (Kanal 1/2 oder Kanal 3/4) am Verstärker.
Position LP/BP: Tiefpass-Modus (Frequenz wird nach oben begrenzt, einstellbar über den LOW PASS - Regler)
Der HIGH PASS-Regler fungiert in dieser Betriebsart dann als Subsonicfilter und begrenzt die Frequenz nach unten (Bandpass-Funktion). **WICHTIG:** Ist dieser höher als der LOW PASS eingestellt, kommt kein Ton.
Position HP: Hochpass-Modus (Frequenz wird nach unten begrenzt, regelbar durch den HIGH PASS - Regler).
Position FULL: Vollbereich-Modus (gesamter Frequenzbereich wird verstärkt).
- 5** Die **CH1/2 bzw. CH3/4 LEVEL-Regler** bestimmen die Eingangsempfindlichkeit (Anpassung an das Ausgangssignal des Steuergeräts) am jeweiligen Kanalpaar (Kanal 1/2 oder Kanal 3/4). Der Regelbereich ist zwischen 4 und 0.2 Volt.
- 6** Der **CH1/2 bzw. CH3/4 BASS BOOST-Regler** regelt die Bassanhebung stufenlos von 0dB bis +12dB bei 45 Hz am jeweiligen Kanalpaar (Kanal 1/2 oder Kanal 3/4).
- 7** Die **CH1/2 bzw. CH3/4 LOW PASS-Regler** (Tiefpassfilter) bestimmen die Begrenzung des Frequenzgangs am jeweiligen Kanalpaar (Kanal 1/2 oder Kanal 3/4) nach oben. Die Trennfrequenz ist stufenlos von 30Hz bis 150Hz regelbar.
- 8** Die **CH1/2 bzw. CH3/4 HIGH PASS-Regler** (Hochpassfilter) bestimmen die Begrenzung des Frequenzgangs am jeweiligen Kanalpaar (Kanal 1/2 oder Kanal 3/4) nach unten. Die Trennfrequenz ist stufenlos von 10Hz bis 1200Hz (1.2kHz) regelbar.
- 9** Der **TWIN SUB Schalter** bewirkt in der **Schalterstellung ON**, dass die beiliegende Bass-Fernbedienung beim Betrieb mit zwei gebrückten Subwoofern an beiden Kanalpaaren simultan (CH1/2 & CH3/4) die Lautstärke steuert. Es werden zudem alle Weichen-Einstellungen (BASS BOOST, LP/BP, HP, LEVEL) von CH3/4 auch für CH1/2 übernommen. Alle Regler von CH1/2 sind dann ohne Funktion. Ist der Schalter in der Stellung **OFF**, funktioniert die Regelung per Fernbedienung nur an CH3/4.
- 10** Mit dem **INPUT MODE-Schalter** kann eingestellt werden, ob der Verstärker mit nur einem Stereo Cinch-Audio-Kabel (**Schalterstellung 2CH**) oder mit zwei Stereo Cinch-Audio-Kabeln (**Schalterstellung 4CH**) vom Steuergerät angesteuert wird. Nur bei der **Schalterstellung 4CH** ist die sogenannte FADER-Einstellung am Steuergerät wirksam.
Bei der **Schalterstellung 2CH** wird das Eingangssignal vom LINE INPUT CH1/2 auch auf das Kanalpaar CH3/4 geleitet. Somit ist nur ein Cinch-Kabel an LINE INPUT CH1/2 nötig. Dafür kann vorzugsweise im Subwooferbetrieb auch ein vorhandener separater Subwoofer-Signalausgang am Steuergerät verwendet werden. Auf die Verwendung von Y-Adaptern kann verzichtet werden.
- 11** Die **LINE INPUT-Cincheingänge** zur Ansteuerung mittels Cinch-Kabel mit dem Steuergerät verbinden.
Werden nur die Kanäle 1 und 2 belegt, sollte sich der **INPUT MODE-Schalter** in der **Schalterstellung 2CH** befinden.

4-KANAL VERSTÄRKER: SE480 / SE4120

ANSCHLUSSBEISPIEL: 2-Kanal-Modus Mono 2 Subwoofer gebrückt



VERKABELUNG

- Verbinden Sie die Ausgänge des Steuergerätes (Radio) mit den Cinch-Eingängen (LINE INPUT CH 1 und CH 2) des Verstärkers mittels geeigneten hochwertigen Cinch-Audiokabeln. Falls Ihr Steuergerät über einen separaten Subwoofer-Ausgang (SUB OUT) verfügt kann vorzugsweise dieser benutzt werden.
- Verbinden Sie die beiden Subwoofer mittels geeignetem Kabel mit den Lautsprecher-Ausgängen des Verstärkers (SPEAKER OUTPUT CH1/2 + BRIDGED - und CH3/4 + BRIDGED -).
- Achten Sie jedoch darauf, dass die Gesamtimpedanz aller Subwoofer pro Kanalpaar 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 und kann unter Umständen die Lautsprecher beschädigen.

INPUT MODE-SCHALTER

- Der Eingangswahlschalter INPUT MODE muß sich in diesem Betriebsmodus auf Schalterstellung 2CH befinden.

WEICHENKONFIGURATION & BASSANHEBUNG

- Beachten Sie dazu die Angaben auf Seite 8.
Der X-OVER Schalter von CH3/4 **muss** sich in Schalterstellung LP/BP und der TWIN SUB-Schalter in Schalterstellung ON befinden. Alle Regler (BASS BOOST, HIGH PASS, LOW PASS, LEVEL) von CH 1/2 sind ohne Funktion.

PEGEL-REGLER CH3/4 (SUBWOOFER 1+2)

- Beachten Sie dazu die Angaben auf Seite 8.
- Alle Regler von CH1/2 sind ohne Funktion.

TWIN SUB & BASS-FERNBEDIENUNG CH1/2 (SUBWOOFER 1) & CH3/4 (SUBWOOFER 2)

- Die beiliegende Bass-Fernbedienung ermöglicht die Regelung der Bass-Lautstärke z.B. vom Fahrersitz aus. Damit sich die Regelung auf beide Kanalpaare (CH1/2 & CH3/4) auswirkt muss sich der Schalter TWIN SUB auf Stellung ON befinden. Verwenden Sie nur die mitgelieferte Bass-Fernbedienung sowie das dazugehörige Kabel.
- Ist der Schalter TWIN SUB auf Stellung ON, sind alle Regler BASS BOOST, HIGH PASS, LOW PASS, LEVEL von Kanal CH1/2 ohne Funktion. Es werden alle Einstellungen von Kanal CH3/4 auch für CH1/2 übernommen.



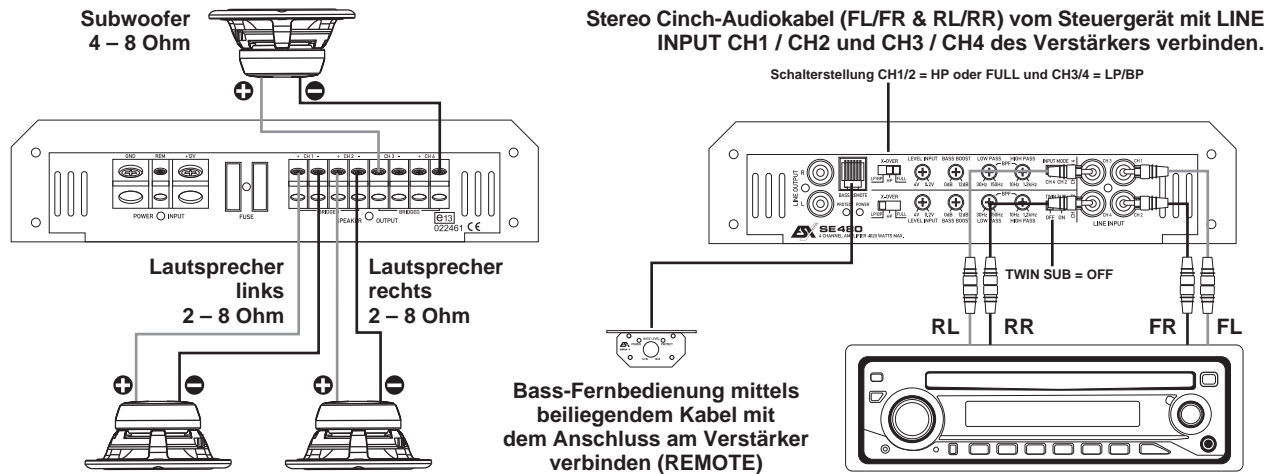
HINWEIS!

Verbinden Sie keine Lautsprecher-Kabel mit der Fahrzeugkarosserie. Achten Sie zudem stets auf die korrekte Polung der Anschlüsse. Das Vertauschen von Plus und Minus hat einen Totalverlust der Basswiedergabe zur Folge und kann unter Umständen die Lautsprecher beschädigen.

Benutzen Sie die Bassanhebung stets mit Bedacht. Eine zu hoch eingestellte Bassanhebung kann Ihre Lautsprecher durch Clipping/Überlastung zerstören und Ihr Hörvermögen nachhaltig schädigen.

4-KANAL VERSTÄRKER: SE480 / SE4120

ANSCHLUSSBEISPIEL: 3-Kanal-Modus Stereo System & Mono Subwoofer gebrückt



VERKABELUNG

- Verbinden Sie die Ausgänge des Steuergerätes (Radio) mit den Cincheingängen (LINE INPUT) des Verstärkers mittels geeigneten hochwertigen Cinch-Audiokabeln. Falls Ihr Steuergerät über einen separaten Subwoofer-Ausgang (SUB OUT) verfügt kann dieser vorzugsweise für CH3/4 (Subwooferkanal) benutzt werden.
- Verbinden Sie die Lautsprecher und den Subwoofer mittels geeignetem Kabel mit den Lautsprecher-Ausgängen des Verstärkers (SPEAKER OUTPUT + CH 1 - und + CH 2 - und den Subwoofer mit CH3/4 + BRIDGED -).
- Achten Sie darauf, dass die Gesamtimpedanz pro Kanal (CH1 & CH2) 2 Ohm bzw. pro Kanalpaar (CH 3/4 gebrückt) 4 Ohm nicht unterschreitet.
- Zu niedrige Gesamtimpedanz resultiert in zu hoher Wärmeentwicklung und kann den Verstärker zum Abschalten bringen.

INPUT MODE-Schalter

- Siehe dazu die Einstellungen auf Seite 10.

WEICHENKONFIGURATION CH1/2 (STEREO SYSTEM)

- Siehe dazu die Einstellungen auf Seite 7.

PEGEL-REGLER CH1/2 (STEREO SYSTEM)

- Siehe dazu die Einstellungen auf Seite 7.

BASSANHEBUNG CH1/2 (STEREO SYSTEM)

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

WEICHENKONFIGURATION CH3/4 (SUBWOOFER)

- Siehe dazu die Einstellungen auf Seite 8.

PEGEL-REGLER CH3/4 (SUBWOOFER)

- Siehe dazu die Einstellungen auf Seite 8.

BASSANHEBUNG CH3/4 (SUBWOOFER)

- Der Regler BASS BOOST erlaubt eine Bassanhebung um bis zu +12dB.
- Eine zu hoch eingestellte Bassanhebung kann Ihre Lautsprecher durch Clipping/Überlastung zerstören sowie Ihr Hörvermögen nachhaltig schädigen. **Benutzen Sie diesen Regler stets mit Bedacht.**

BASS-FERNBEDIENUNG CH3/4 (SUBWOOFER)

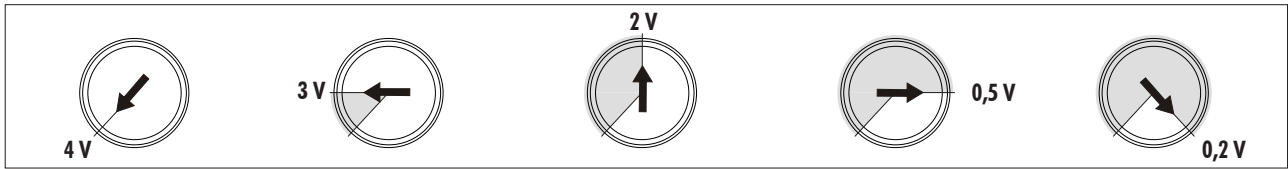
- Die beiliegende Bass-Fernbedienung ermöglicht die Regelung der Bass-Lautstärke nur an CH3&4 (Subwoofer) z.B. vom Fahrersitz aus. Verwenden Sie nur die mitgelieferte Bass-Fernbedienung sowie das dazugehörige Kabel.

TWIN SUB SCHALTER

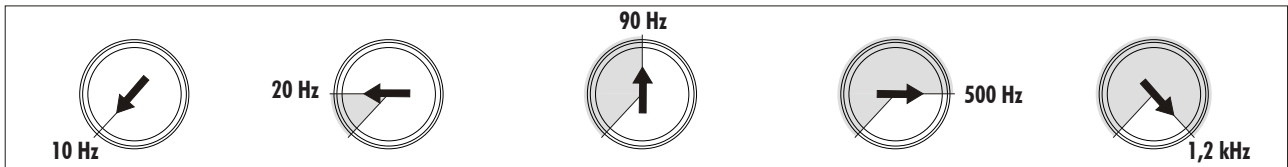
- Der Schalter sollte sich in der Stellung OFF befinden.

EINSTELLBEREICHE DER FILTER

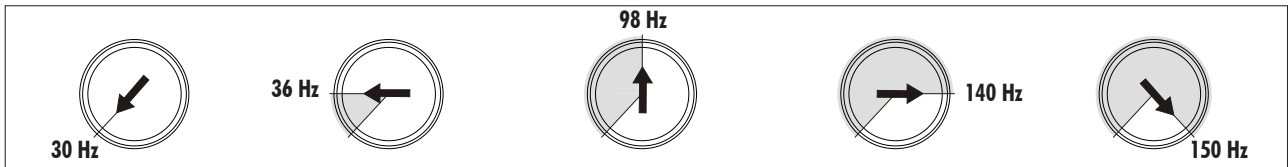
LEVEL



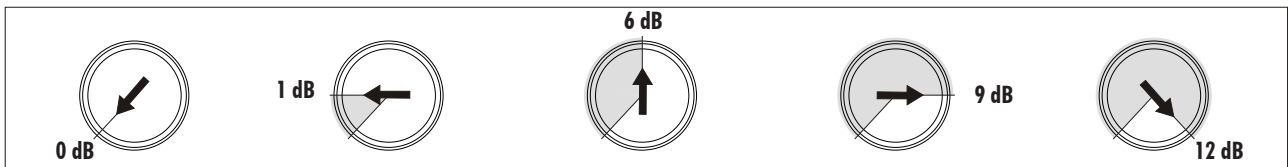
HIGH PASS



LOW PASS



BASS BOOST



TECHNISCHE DATEN

MODELLE	SE2100	SE2150	SE480	SE4120
KANÄLE	2	2	4	4
SCHALTUNGSPRINZIP	CLASS A/B Analog	CLASS A/B Analog	CLASS A/B Analog	CLASS A/B Analog
AUSGANGSLEISTUNG RMS 13,8 V				
Watt an 4 Ohm	2 x 100	2 x 150	4 x 80	4 x 120
Watt an 2 Ohm	2 x 160	2 x 275	4 x 140	4 x 200
Watt an 4 Ohm mono gebrückt	1 x 320	1 x 550	2 x 280	2 x 400
AUSGANGSLEISTUNG MAX. 13,8 V				
Watt an 4 Ohm	2 x 200	2 x 300	4 x 160	4 x 240
Watt an 2 Ohm	2 x 320	2 x 550	4 x 280	4 x 400
Watt an 4 Ohm mono gebrückt	1 x 640	1 x 1100	2 x 560	2 x 800
Frequenzgang -3dB	20Hz - 30 kHz	20Hz - 30 kHz	20Hz - 30 kHz	20Hz - 30 kHz
Dämpfungsfaktor	> 200	> 200	> 200	> 200
Signal-Rauschabstand	> 90 dB	> 90 dB	> 90 dB	> 90 dB
Kanaltrennung	> 74 dB	> 74 dB	> 74 dB	> 74 dB
Klirrfaktor (THD&N)	> 0,1%	> 0,1%	> 0,1%	> 0,1%
Eingangsempfindlichkeit	4 - 0.2 V	4 - 0.2 V	4 - 0.2 V	4 - 0.2 V
Eingangsimpedanz	> 47 kOhm	> 47 kOhm	> 47 kOhm	> 47 kOhm
CH 1 & CH 2				
Weichenmodus	LP/BP - HP - Full	LP/BP - HP - Full	LP/BP - HP - Full	LP/BP - HP - Full
Variable Hochpassweiche	10 - 1200 Hz	10 - 1200 Hz	10 - 1200 Hz	10 - 1200 Hz
Variable Tiefpassweiche	30 - 150 Hz	30 - 150 Hz	30 - 150 Hz	30 - 150 Hz
Bassanhebung @ 45 Hz	0 - 12 dB	0 - 12 dB	0 - 12 dB	0 - 12 dB
CH 3 & CH 4				
Weichenmodus	-	-	LP/BP - HP - Full	LP/BP - HP - Full
Variable Hochpassweiche	-	-	10 - 1200 Hz	10 - 1200 Hz
Variable Tiefpassweiche	-	-	30 - 150 Hz	30 - 150 Hz
Bassanhebung @ 45 Hz	-	-	0 - 12 dB	0 - 12 dB
Twin Sub Funktion	-	-	•	•
Bass-Fernbedienung	•	•	•	•
Vollbereichsausgänge (Cinch/RCA)	•	•	•	•
Sicherungswert	2 x 25 A	4 x 20 A	2 x 30 A	1 x 100 A
Abmessungen				
Breite & Höhe	257 x 60 mm	257 x 60 mm	257 x 60 mm	257 x 60 mm
Länge (Länge total)	250 (300)	320 (370)	320 (370)	400 (450)

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten!

Für Schäden am Fahrzeug oder Gerätedefekte, hervorgerufen durch Bedienungsfehler des Geräts, können wir keine Haftung übernehmen.

Alle ESX Verstärker sind mit einer individuelle Seriennummer versehen, die für statistische und servicebedingte Zwecke aufgezeichnet wird.

Alle ESX Verstärker sind sowohl mit einer E-Kennzeichnung als auch einer CE-Kennzeichnung versehen. Damit sind die Geräte für den Betrieb in Fahrzeugen innerhalb der Europäischen Union (EU) zertifiziert.

Die Garantiebestimmungen innerhalb der Europäischen Union (EU) entsprechen dem üblichen Verbraucherschutzgesetz.