

H I F ◊ N I C S  
**TITAN**  
**EVOLUTION**



**BEDIENUNGSANLEITUNG**  
**USER'S MANUAL**  
**MODE D'EMPLOI**  
**MANUALE D'USO**  
**MANUAL DE USO**

**ANALOG CLASS A/B**  
**4-CHANNEL AMPLIFIER**

**TXE500/4**

---

---

# INHALTSVERZEICHNIS TABLE OF CONTENT TABLE DES MATIÈRES SOMMARIO INDICE

|            |  |    |
|------------|--|----|
| <b>DEU</b> | BEDIENUNGSANLEITUNG                                | 4  |
| <b>ENG</b> | USER'S MANUAL                                      | 11 |
| <b>FRA</b> | MODE D'EMPLOI                                      | 18 |
| <b>ITA</b> | MANUALE D'USO                                      | 25 |
| <b>ESP</b> | MANUAL DE USO                                      | 32 |
|            | ABBILDUNGEN / FIGURES / FIGURES / FIGURI / FIGURES | 40 |

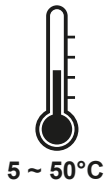
---

**TECHNISCHE DATEN**

|  | <b>TXE500/4</b>            |
|--|----------------------------|
| <b>Technologie</b>   | Class A/B                  |
| <b>Kanäle</b>  | 4                          |
| <b>Ausgangsleistung RMS (14.4 V)</b>                               |                            |
| @ 4 Ω  | 4 x 80 W                   |
| @ 2 Ω  | 4 x 125 W                  |
| @ 4 Ω gebrückt   | 2 x 250 W                  |
| <b>Lautsprecherimpedanz</b>  | 2 – 8 Ω                    |
| <b>Klirrfaktor @ 5 W</b>   | 0.028 %                    |
| <b>Dämpfungsfaktor</b>   | 150                        |
| <b>Signalrauschabstand</b>   | 95 dB                      |
| <b>Eingangsempfindlichkeit</b>                                     |                            |
| Niederpegel  | 350 mV - 9.8 V             |
| Hochpegel  | 165 mV - 6.3 V             |
| <b>Hochpass-Filter &gt; FRONT</b>                                  | 10 – 250 Hz @ 12 dB/Oktave |
| <b>Hochpass- / Bandpass-Filter &gt; REAR</b>                       | 10 – 250 Hz @ 12 dB/Oktave |
| <b>Tiefpass- / Bandpass-Filter &gt; REAR</b>                       | 50 – 250 Hz @ 12 dB/Oktave |
| <b>Bandpass-Modus &gt; REAR</b>                                    | ✓                          |
| <b>Bass Boost &gt; REAR</b>  | 0 – 12 dB @ 45 Hz          |
| <b>Basspegel-Fernbedienung REAR</b>                                | ✓                          |
| <b>Niederpegel-Eingänge (Cinch) &gt; FRONT &amp; REAR</b>          | ✓                          |
| <b>Hochpegel-Eingänge mit EPS* &gt; FRONT &amp; REAR</b>           | ✓                          |
| <b>Automatische Einschaltfunktion über Hochpegel-Eingänge (DC)</b> | ✓                          |
| <b>Betriebsspannung</b>  | 7.5 - 18 V                 |
| <b>Sicherung</b>   | 3 x 25 A                   |
| <b>Abmessungen</b>   |                            |
| Breite   | 217 mm                     |
| Höhe   | 57 mm                      |
| Länge  | 330 mm                     |

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten

\* Verhindert Fehlermeldungen im Fahrzeugdiagnosesystem





## ACHTUNG

Bitte lesen Sie die vorliegende Bedienungsanleitung vollständig durch, bevor Sie mit der Installation beginnen und das Gerät in Betrieb nehmen.

## BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH

Dieses Produkt ist für den Betrieb in einem Fahrzeug mit einer Bordspannung von +12 V bei negativer Masse ausgelegt. Das Gerät fungiert als Audioverstärker, der innerhalb eines Soundsystems in einem Fahrzeug Verwendung findet. Bei Fragen zur Produktsicherheit wenden Sie sich bitte an: [amplifiers@audiodesign.de](mailto:amplifiers@audiodesign.de)

## ENTSORGUNG/ RECYCLING

Falls Sie das Gerät samt Komponenten entsorgen müssen, beachten Sie, dass keine elektronischen Geräte im Hausmüll entsorgt werden dürfen. Entsorgen Sie das Gerät samt Komponenten in einer geeigneten Recyclinganlage gemäß den örtlichen Abfallbestimmungen. Konsultieren Sie gegebenenfalls Ihre örtliche Behörde oder Ihren Händler.

Mehr Informationen unter [www.audiodesign.de/entsorgung](http://www.audiodesign.de/entsorgung)



## LIEFERUMFANG

- 1 x 4-Kanal Verstärker
- 1 x Basspegel-Fernbedienung inkl. Anschlusskabel
- 2 x Kabelbaum mit 4-poligem Stecker (Hochpegel-Eingänge mit EPS)
- 1 x Bedienungsanleitung

## HINWEISE VOR DER INSTALLATION

- Befestigen Sie das Gerät mittels Schrauben an einem geeigneten Montageort im Fahrzeug. Achten Sie dabei darauf, dass sich das Gerät während der Fahrt nicht lösen kann und fest verschraubt ist.
- Achten Sie bei der Installation darauf, dass keine serienmäßig im Fahrzeug vorhandenen Teile wie z.B. Kabel, Bordcomputer, Sicherheitsgurte, Tank oder ähnliche Teile beschädigt bzw. entfernt werden.
- Vergewissern Sie sich, dass das Gerät am Montageort genügend Kühlung erhält. Montieren Sie das Gerät nicht in zu kleine abgeschlossene Gehäuse ohne Luftzirkulation oder in der Nähe von wärmeabstrahlenden Teilen oder elektronischen Steuerungen des Fahrzeugs.
- Alle Kabel sollten so kurz als möglich gehalten werden, um Verluste und Störungen zu vermeiden.
- Schützen Sie das Gerät vor Feuchtigkeit, Staub und Schmutz.
- Achten Sie darauf, dass die Eingangs-/Ausgangskabel weit genug von den Stromversorgungskabeln entfernt sind, da es sonst zu Störeinstrahlungen kommen kann.
- Die Leistung und Zuverlässigkeit des Soundsystems ist von der Qualität des Einbaus abhängig. Lassen Sie die Installation vorzugsweise von einem Einbauspezialisten vornehmen.



## ACHTUNG

Bevor Sie mit der Installation beginnen, klemmen Sie den Masseanschluss (–) der Fahrzeugbatterie ab, um Kurzschlüsse und Schäden zu vermeiden.

## STROMVERSORGUNG UND EINSCHALTLEITUNG

Verwenden Sie zum Anschließen der Stromversorgung nur ausreichend dimensionierte Stromkabel (Siehe Seite 43, Abb. 6). Der Querschnitt der Kabel muss für +12V und Masse gleich groß dimensioniert sein.

Stellen Sie zunächst eine Verbindung zwischen dem Anschluss GND des Verstärkers und einem geeigneten Massepunkt an der Fahrzeugkarosserie her (Abb. 2.1). Um eine gute Verbindung zu garantieren, sollten Schmutzreste und Roststellen am Massepunkt entfernen.

Verbinden Sie dann den Anschluss +12V des Verstärkers mit dem Pluspol der Fahrzeugbatterie (Abb. 2.3).

Zusätzlich muss das Plus-Stromkabel mit einer weiteren Sicherung in Nähe der Batterie abgesichert werden (Abb. 2.4). Diese Sicherung ist nicht im Lieferumfang enthalten und sollte den gleichen Sicherungswert wie die beiliegende Sicherung besitzen. Die Kabellänge vom Pluspol der Batterie bis zur Sicherung muss aus Sicherheitsgründen unter 30 cm liegen.

Schließen Sie dann die Einschaltleitung des Autoradios an die REM-Buchse (Abb. 2.3) des Verstärkers an. Für diese Verbindung ist ein Kabel mit einem Querschnitt von ca. 0,5 mm<sup>2</sup> ausreichend.

## LAUTSPRECHERVERKABELUNG

- Die Gesamtimpedanz von 2  $\Omega$  pro Lautsprecherausgang darf nicht unterschritten werden
- Die Gesamtimpedanz von 4  $\Omega$  bei zwei gebrückten Lautsprecherausgängen darf nicht unterschritten werden

**ACHTUNG:** Wird der Verstärker mit zu niedrigen Lautsprecher-Impedanzen betrieben wird, könnte dieser überlastet und damit dauerhaft beschädigt werden.

## STATUS-LED

Die POWER/PROTECT LED (Abb. 1.1) leuchtet blau auf, wenn das Gerät betriebsbereit ist.

Die POWER/PROTECT LED (Abb. 1.1) leuchtet rot auf, wenn das Gerät überhitzt ist oder ein Fehler vorliegt. Nach dem Abkühlen sollte das Gerät wieder funktionieren. Falls ein Fehler vorliegt, beachten Sie bitte die Hinweise im Abschnitt **FEHLERBEHEBUNG**.

## HOCHPASS-FILTER > FRONT

Stellen Sie am Regler HIGH PASS (Abb. 1.2) die gewünschte Trennfrequenz ein. Somit werden nur die Frequenzen oberhalb der eingestellten Trennfrequenz verstärkt. Dadurch können Verzerrungen und die Überlastung bei tieferen Frequenzen minimiert werden. Ein guter Startwert zum Ermitteln des geeigneten Werts liegt bei 125 Hz.

Bei großen Lautsprechern ab 20 cm stellen Sie den Schalter X-OVER MODE (Abb. 1.3) auf FULL. Der Regler HIGH PASS (Abb. 1.2) ist dann ohne Funktion.

## EINGANGSEMPFINDLICHKEIT > FRONT & REAR

Drehen Sie den Regler LEVEL INPUT (Abb. 1.4 / 1.6) gegen den Uhrzeigersinn auf die MIN Position. Dann drehen Sie den Lautstärke-Regler des Steuergerätes auf 80% - 90% der maximalen Lautstärke. Nun drehen Sie langsam den Regler LEVEL INPUT (Abb. 1.4 / 1.6) im Uhrzeigersinn, bis Sie aus den Lautsprechern leichte Verzerrungen hören. Dann drehen Sie den Regler LEVEL INPUT (Abb. 1.4 / 1.6) ein Stück zurück, bis keine Verzerrungen mehr hörbar sind.

## NIEDERPEGEL-EINGÄNGE > FRONT & REAR

Die Niederpegel-Eingänge an LINE INPUT (Abb. 1.5) sind für den Anschluss von Cinch-Kabeln geeignet, falls Ihr Autoradio über Cinch-Vorverstärker-Ausgänge verfügt. Verbinden Sie dann jeweils die Cinch-Buchsen mit den Cinch-Kabeln vom Autoradio.

Eine räumlich getrennte Installation, d. h. eine Installation des Stromkabels im linken Kabelschacht und der Cinch-Kabel im rechten Kabelschacht des Fahrzeugs oder umgekehrt ist empfehlenswert, um von Störungen zu verringern.

## EINGANGSMODUS

Indem Sie den Schalter INPUT MODE (Abb. 1.7) auf 2CH stellen, schalten Sie die Eingänge in den 2-Kanal-Modus um, der einen Vier-Kanal-Betrieb ermöglicht, während nur die Audiosignal-Eingänge an FRONT belegt sind.

## HOCHPASS-FILTER > REAR

Sollte Kanalpaar REAR zum Betreiben von Mittel-/Hochton-Lautsprechern benutzt werden, stellen Sie den Schalter X-OVER MODE (Abb. 1.8) auf HP. Stellen Sie dann am Regler HIGH PASS (Abb. 1.8) die gewünschte Trennfrequenz ein. Somit werden nur die Frequenzen oberhalb der eingestellten Trennfrequenz verstärkt. Dadurch können Verzerrungen und die Überlastung bei tieferen Frequenzen minimiert werden. Ein guter Startwert zum Ermitteln des geeigneten Werts liegt bei 125 Hz.

Bei großen Lautsprechern ab 20 cm stellen Sie den Schalter X-OVER MODE (Abb. 1.9) auf FULL. Der Regler HIGH PASS (Abb. 1.8) ist dann ohne Funktion.

## TIEFPASS-FILTER > REAR

Sollte Kanalpaar REAR zum Betreiben eines Subwoofers benutzt werden, stellen Sie den Schalter X-OVER MODE (Abb. 1.9) auf LP/BP. Stellen Sie dann am Regler LOW PASS (Abb. 1.10) die gewünschte Trennfrequenz ein. Somit werden nur die Frequenzen unterhalb der eingestellten Trennfrequenz verstärkt und der Subwoofer spielt präziser und leistungsfähiger.

Im Modus LP/BP kann mit dem Regler HIGH PASS (Abb. 1.8) zusätzlich noch der Frequenzgang nach unten begrenzt werden, um beispielsweise ein Bandpass-/Subsonic-Signal zu erzeugen.

**ACHTUNG:** Ist der Regler HIGH PASS (Abb. 1.8) höher eingestellt als der Regler LOW PASS (Abb. 1.10), ist kein Audiosignal zu hören.

## BASS BOOST > REAR

Mit dem Regler BASS BOOST (Abb. 1.11) können Sie den Basspegel zwischen 0 -12 dB einstellen. Benutzen Sie diesen Regler mit Bedacht und vermeiden Sie eine verzerrte Wiedergabe.

## BASSPEGEL-FERNBEDIENUNG > REAR

Mit der beiliegenden Kabel-Fernbedienung kann der Basspegel z.B. vom Fahrersitz aus geregelt werden. Verbinden Sie die Fernbedienung und den Anschluss BLC REMOTE (Abb. 1.12) mit dem beiliegenden Kabel. Die Fernbedienung sollte nur verwendet werden, wenn Kanalpaar REAR im LP/BP Modus mit einem Subwoofer betrieben wird.

## HOCHPEGEL-EINGÄNGE & AUTOMATISCHE EINSCHALTFUNKTION

Die Hochpegel-Eingänge HIGH LEVEL INPUT (Abb. 6) sind für den Anschluss von Lautsprecherkabeln geeignet, falls Ihr Autoradio nicht über Cinch-Vorverstärker-Ausgänge verfügt. Verlängern Sie dazu die entsprechenden Lautsprecherkabel Ihres Autoradios mit geeigneten hochwertigen Lautsprecherkabeln bis zum Einbaupunkt des Verstärkers. Verbinden Sie dann jeweils die Lautsprecherkabel mit den Kabeln des beiliegenden Hochpegel-Eingang-Steckers entsprechend.

**ACHTUNG:** Benutzen Sie niemals die Hochpegel-Eingänge und die Cinch-Eingänge gleichzeitig. Dies könnte das Gerät ernsthaft beschädigen.

Der Verstärker erkennt einen Spannungsanstieg durch einen sogenannten "DC Offset" bei einem an den Hochpegel-Eingängen HIGH LEVEL INPUT (Abb. 6) anliegendes Audiosignal. Beim Einschalten des Autoradios wird dadurch der Verstärker automatisch eingeschaltet. Sobald das Autoradio wieder abgeschaltet wird, schaltet sich der Verstärker mit ab. Der Anschluss für die Einschaltleitung REM (Abb. 2,2) ist in diesem Falle ohne Funktion und muss nicht belegt werden.

**ACHTUNG:** Die automatische Einschaltfunktion funktioniert nur in Verbindung mit den Hochpegel-Eingängen. Eventuell kann diese Funktion mit älteren Autoradios nicht genutzt werden.

**ABBILDUNGEN (Seite 40-43)****ANSCHLÜSSE UND BEDIENELEMENTE (ABB. 1)**

- (1) Status-LED
- (2) Regler für den Hochpass-Filter > FRONT
- (3) Frequenzweichen-Schalter > FRONT
- (4) Regler für die Eingangsempfindlichkeit > FRONT
- (5) Cinch-Buchsen für die Niederpegel-Eingänge > FRONT & REAR
- (6) Regler für die Eingangsempfindlichkeit > REAR
- (7) Schalter für den Eingangsmodus
- (8) Regler für den Hochpass- / Bandpass-Filter > REAR
- (9) Frequenzweichen-Schalter > REAR
- (10) Regler für den Tiefpass- / Bandpass-Filter > REAR
- (11) Regler für den Bass Boost > REAR
- (12) Anschluss für die beiliegende Basspegel-Fernbedienung > REAR

**STROMANSCHLÜSSE UND EINSCHALTLEITUNG (ABB. 2)**

- (1) Anschlussklemme GND für den Massepunkt
- (2) Anschlussklemme REM für die Einschaltleitung vom Autoradio
- (3) Anschlussklemme +12 V für Pluspol-Anschluss an der Fahrzeugbatterie
- (4) Externe Kabelsicherung für die +12V Stromleitung (nicht im Lieferumfang enthalten)

**4-KANAL-BETRIEB (ABB. 3)**

- (1) Audiosignal FL vom Autoradio
- (2) Audiosignal FR vom Autoradio
- (3) Audiosignal RL vom Autoradio
- (4) Audiosignal RR vom Autoradio
- (5) Lautsprecher FL +/- (2 – 8 Ω)
- (6) Lautsprecher FR +/- (2 – 8 Ω)
- (7) Lautsprecher RL +/- (2 – 8 Ω)
- (8) Lautsprecher RR +/- (2 – 8 Ω)

**3-KANAL-BETRIEB (ABB. 4)**

- (1) Audiosignal FL vom Autoradio
- (2) Audiosignal FR vom Autoradio
- (3) Basspegel-Fernbedienung
- (4) Lautsprecher FL +/- (2 – 8 Ω)
- (5) Lautsprecher FR +/- (2 – 8 Ω)
- (6) Subwoofer gebrückt RR- / RL+ (4 – 8 Ω)

**HOCHPEGEL-EINGÄNGE (ABB. 5)**

Bitte beachten Sie dazu die Hinweise auf Seite 43.

**STROMKABEL (ABB. 6)**

Bitte beachten Sie die Empfehlungen zur Kabellänge und zum Kabelquerschnitt der Stromkabel auf Seite 43, um eine ausreichende und sichere Stromversorgung für den Verstärker zu gewährleisten.



## FEHLERBEHEBUNG

### KEINE FUNKTION / POWER LED LEUCHTET NICHT

#### Überprüfen Sie zuerst die Sicherung des verlegten Stromkabels an der Fahrzeugbatterie

##### Die Sicherung ist defekt?

Ersetzen Sie die defekte Sicherung mit einer gleichwertigen, keinesfalls mit einem höheren Wert.

- Die Sicherung fällt erneut aus.

In diesem Fall scheint ein Kurzschluss zwischen Sicherung und Gerät vorzuliegen. Überprüfen Sie dazu das +12V Stromkabel auf ganzer Länge von der Batterie bis zum Gerät auf Beschädigungen und ob ein Kurzschluss mit Masse vorliegt. Ersetzen Sie gegebenenfalls das defekte Stromkabel.

##### Die Sicherung ist augenscheinlich in Ordnung?

Überprüfen Sie mit einem handelsüblichen 12 Volt Spannungsmessers die Spannung zwischen dem +12V Anschluss und dem Masseanschluss am Gerät.

- Es liegt keine Spannung an.

Überprüfen Sie mithilfe des Spannungsmessers die Sicherung, die in der Nähe an der Fahrzeugbatterie befindet, ob dort zwischen dem Ausgang und Masse Spannung anliegt.

Liegt dort keine Spannung an, ist entweder der Sicherungshalter oder doch die Sicherung defekt, obwohl diese in Ordnung zu sein scheint. Ersetzen Sie gegebenenfalls den Sicherungshalter oder die Sicherung.

- Es liegt Spannung an.

Wenn Sie das Gerät mit einer Steuerleitung (REM) vom Autoradio zum REM Anschluss betreiben:

Eine Einschaltleitung (REM) ist am REM Anschluss des Geräts angeschlossen.

Überprüfen Sie mithilfe des Spannungsmessers, ob zwischen dem REM Anschluss des Geräts und Masse eine Spannung anliegt. Dabei muss das Autoradio angeschaltet sein.

Es liegt keine Spannung an.

- Überprüfen Sie die Steuerleitung vom Gerät zum Autoradio auf einen Kurzschluss oder eine Beschädigung. Ersetzen Sie gegebenenfalls die Steuerleitung.

Es liegt Spannung an.

- Das Gerät hat wahrscheinlich eine Fehlfunktion oder ist defekt. Kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.

Wenn Sie das Gerät mit den Lautsprecher Signalen (Hochpegel-Modus) ohne Steuerleitung betreiben:

- Überprüfen Sie die Lautsprecherkabel vom Autoradio zum Gerät auf Kurzschlüsse oder Beschädigungen. Ersetzen Sie gegebenenfalls die Lautsprecherkabel.

### PROTECT LED LEUCHTET

#### Überprüfen Sie folgende Schritte:

##### Kurzschluss an den Lautsprecherkabeln

Klemmen Sie zunächst alle Lautsprecherkabel am Verstärker ab. Überprüfen Sie mit einem Multimeter die ohmsche Impedanz sämtlicher Lautsprecher, indem sie zwischen dessen Plus- und Minusleitung messen. Bei handelsüblichen Lautsprechern schwankt der Wert zwischen 3 und 5 Ohm. Die Werte bei niederohmigen Subwoofern können geringer sein.

- Die Messung zeigt einen Widerstandswert von weniger als 0,5 Ohm an

Es liegt ein Kurzschluss vor. Entfernen Sie die Verkabelung des betroffenen Lautsprechers an dessen Anschlüssen. Überprüfen Sie jetzt mit dem Multimeter die ohmsche Impedanz direkt an den Lautsprecheranschlüssen, indem sie zwischen Plus- und Minusanschluss messen.

Die Messung zeigt einen Widerstandswert von mehr als 0,5 Ohm an

- Der Lautsprecher ist in Ordnung, das Lautsprecherkabel scheint defekt zu sein und verursacht einen Kurzschluss. Ersetzen Sie das defekte Lautsprecherkabel.

Die Messung zeigt einen Widerstandswert von weniger als 0,5 Ohm an

- Der Lautsprecher scheint defekt zu sein, welcher einen Kurzschluss zu verursacht. Ersetzen Sie den defekten Lautsprecher.

##### Die Lastimpedanz der Lautsprecher oder des Subwoofers ist zu niedrig

Vergleichen Sie die ohmsche Impedanz des angeschlossenen Lautsprechers oder Subwoofers mit den technischen Angaben des Verstärkers. Ist der Verstärker beispielsweise nur für den 2- oder 4-Ohm Betrieb ausgelegt, darf kein Lautsprecher mit weniger als 2 Ohm angeschlossen werden.

##### Der Kabelquerschnitt der Stromkabel ist zu gering

Ein zu geringer Kabelquerschnitt sorgt für einen erhöhten ohmschen Widerstand und somit für einen Spannungsabfall (Spannungsverlust). Dies hat zufolge, dass der Verstärker mehr Strom benötigt. Durch die erhöhte Stromaufnahme kommt es zu einer deutlich höheren Hitzeentwicklung und der Verstärker schaltet in den thermalen Schutzmodus. Verlegen gegebenenfalls Stromkabel mit einem größeren Kabelquerschnitt.

##### Der Verstärker ist überhitzt

Ein Verstärker benötigt ausreichend Luftzirkulation, um die während des Betriebs entstandene Wärme auch abführen zu können. Ändern Sie gegebenenfalls die Einbauposition zugunsten einer besseren Kühlung des Verstärkers oder sorgen Sie für eine bessere Luftzirkulation am Einbauort.

Schalten Sie das Soundsystem aus und warten Sie etwa eine halbe Stunde, bis sich der Verstärker wieder abgekühlt hat. Bei sehr heißen Außentemperaturen und starker Sonneneinstrahlung entwickelt sich eine enorme Hitze im Fahrzeug. Der Verstärker aktiviert dann seine thermale Schutzschaltung, um Beschädigungen vorzubeugen. Nachdem Abkühlen funktioniert der Verstärker wieder einwandfrei.

## FEHLERBEHEBUNG

| KEIN TON / POWER LED LEUCHTET   |
|---|
| <b>Überprüfen Sie folgende Schritte:</b>  |
| <b>Niederpegelmodus: Sind die RCA/Cinchkabel am Autoradio und am Gerät korrekt angeschlossen?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die RCA/Cinchkabel sind korrekt angeschlossen.<br/>Es könnte ein RCA/Cinchkabel defekt sein. Überprüfen Sie die Funktion der RCA/Cinchkabel an einem anderen Audiogerät. Ersetzen Sie gegebenenfalls das defekte RCA/Cinchkabel.</li> </ul>  |
| <b>Hochpegelmodus: Sind die Lautsprecherkabel am Autoradio und den Hochpegel-Eingängen des Geräts bzw. am Hochpegel-Kabelstecker korrekt angeschlossen?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Lautsprecherkabel sind korrekt angeschlossen.<br/>Es könnte ein Lautsprecherkabel defekt sein. Ersetzen Sie gegebenenfalls das Lautsprecherkabel oder isolieren Sie die beschädigte Stelle.</li> </ul>   |
| <b>Sind die Lautsprecherkabel zwischen den Lautsprechern oder dem Subwoofer an den Lautsprecherausgängen des Geräts korrekt angeschlossen?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Lautsprecherkabel sind korrekt angeschlossen.<br/>Es könnte ein Lautsprecherkabel defekt sein. Ersetzen Sie gegebenenfalls das Lautsprecherkabel oder isolieren Sie die beschädigte Stelle.</li> </ul>  |
| <b>Ist am Gerät der jeweilige Hochpassfilter oder Subsonicfilter höher als der Tiefpassfilter eingestellt?</b><br>Drehen Sie dann den Regler für den Hochpassfilter oder Subsonicfilter langsam zurück, bis der Ton zu hören ist.   |
| <b>Sind die Lautsprecher oder der Subwoofer funktionsfähig?</b><br>Halten Sie eine handelsübliche 9 Volt Blockbatterie an die Anschlüsse des Lautsprechers oder Subwoofers. <ul style="list-style-type: none"> <li>Es ist ein leises Knackgeräusch zu hören.<br/>Lautsprecher oder Subwoofer ist in Ordnung.</li> <li>Es ist nichts zu hören.<br/>Lautsprecher oder Subwoofer könnte defekt sein. Ersetzen Sie gegebenenfalls die defekten Komponente.</li> </ul>   |
| <b>Sind die Einstellungen am Autoradio korrekt eingestellt?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen Sie die Fader- und Balance-Einstellungen</li> <li>Überprüfen Sie, ob eventuell die Stummschaltung aktiviert ist</li> <li>Überprüfen Sie, ob eventuell ein Hochpass- oder Tiefpassfilter aktiviert ist</li> <li>Überprüfen Sie, ob eventuell die Wiedergabe pausiert ist</li> <li>Überprüfen Sie Source-Einstellungen (Signalquelle)</li> <li>Überprüfen Sie, ob ein eventuell vorhandener Subwooferausgang aktiviert ist</li> </ul> |

| HÖRBARE STÖRGERÄUSCHE (DREHZAHLABHÄNGIG)   |
|--|
| <b>Überprüfen Sie folgende Schritte:</b>   |
| <b>Sind die RCA/Cinchkabel getrennt vom Stromkabel im Fahrzeug verlegt worden?</b><br>Verlegen Sie gegebenenfalls die Kabel erneut und achten Sie darauf, dass die RCA/Cinchkabel getrennt vom Stromkabel jeweils links und rechts im Fahrzeug verlegt werden.   |
| <b>Ist der Masseanschluss des Geräts korrekt angeschlossen?</b><br>Achten Sie darauf, dass der Masseanschluss des Geräts nicht direkt am Minuspol der Fahrzeugbatterie angeschlossen ist. Wählen Sie einen geeigneten Massepunkt an der Fahrzeugkarosserie zum Anschließen aus. Verwenden Sie gegebenenfalls Kontaktspray um die Leitfähigkeit der Anschlüsse zu verbessern. |
| <b>Ist die Leitfähigkeit des Massekabels der Fahrzeugbatterie zur Karosserie in Ordnung?</b><br>Achten Sie darauf, dass der Masseanschluss der Fahrzeugbatterie eine stabile und leitfähige Verbindung zur Karosserie hat. Verwenden Sie gegebenenfalls Kontaktspray um die Leitfähigkeit der Anschlüsse zu verbessern.  |

| HÖRBARE VERZERRUNGEN ODER ZISCHGERÄUSCHE  |
|---|
| <b>Überprüfen Sie folgende Schritte:</b>  |
| <b>Ist ein Eingangspegelregler am Gerät zu hoch eingestellt?</b><br>Drehen Sie den Regler langsam zurück, bis ein sauberes Audiosignal zu hören.  |
| <b>Ist der Bass Boost (Bassanhebung) am Gerät zu hoch eingestellt?</b><br>Drehen Sie den Regler langsam zurück, bis ein sauberes Audiosignal zu hören.  |
| <b>Ist die Loudness Funktion am Autoradio zu hoch eingestellt?</b><br>Deaktivieren Sie Loudness oder drehen Sie die Loudness Einstellung zurück, bis ein sauberes Audiosignal zu hören ist.                                     |
| <b>Sind die EQ- und Klangeinstellungen am Autoradio zu hoch eingestellt?</b><br>Drehen Sie die Einstellungen für Treble, Mitten und Bass zurück oder deaktivieren Sie den Equalizer, bis ein sauberes Audiosignal zu hören ist. |

## SPECIFICATIONS

|  | <b>TXE500/4</b>            |
|--|----------------------------|
| <b>Technology</b>  | Class A/B                  |
| <b>Channels</b>  | 4                          |
| <b>Output Power RMS (14.4 V)</b>                           |                            |
| @ 4 Ω  | 4 x 80 W                   |
| @ 2 Ω  | 4 x 125 W                  |
| @ 4 Ω bridged  | 2 x 250 W                  |
| <b>Loudspeaker impedance</b>                               | 2 – 8 Ω                    |
| <b>Total Harmonic Distortion @ 5 W</b>                     | 0.028 %                    |
| <b>Damping factor</b>                                      | 150                        |
| <b>Signal-to-noise ratio</b>                               | 95 dB                      |
| <b>Input sensitivity</b>                                   |                            |
| Low level  | 350 mV - 9.8 V             |
| High level   | 165 mV - 6.3 V             |
| <b>High pass filter &gt; FRONT</b>                         | 10 – 250 Hz @ 12 dB/octave |
| <b>High pass / bandpass filter &gt; REAR</b>               | 10 – 250 Hz @ 12 dB/octave |
| <b>Low pass / bandpass filter &gt; REAR</b>                | 50 – 250 Hz @ 12 dB/octave |
| <b>Bandpass mode &gt; REAR</b>                             | ✓                          |
| <b>Bass Boost &gt; REAR</b>                                | 0 – 12 dB @ 45 Hz          |
| <b>Bass level remote controller REAR</b>                   | ✓                          |
| <b>Low level inputs (RCA) &gt; FRONT &amp; REAR</b>        | ✓                          |
| <b>High level inputs with EPS* &gt; FRONT &amp; REAR</b>   | ✓                          |
| <b>Auto turn-on function (DC)</b><br>via high level inputs | ✓                          |
| <b>Operating voltage</b>                                   | 7.5 - 18 V                 |
| <b>Fuse</b>  | 3 x 25 A                   |
| <b>Dimensions</b>  |                            |
| Width  | 217 mm                     |
| Height   | 57 mm                      |
| Length   | 330 mm                     |

Technical changes and errors reserved

\* Prevents error messages in the vehicle diagnostic system



**12V**



10 ~ 90%



5 ~ 50°C





## CAUTION

Please read these operating instructions completely before starting the installation and putting the device into operation.

## INTENDED USE

This product is designed to operate in a vehicle with an on-board voltage of +12 V with negative ground. The device functions as an audio amplifier that is used within a vehicle sound system. If you have any questions about product safety, please contact: [amplifiers@audiodesign.de](mailto:amplifiers@audiodesign.de)

## DISPOSAL/RECYCLING

If you have to dispose the device and its components, please note that no electronic devices must be disposed in the household waste. Dispose of the device and its components at a suitable recycling facility in accordance with local waste regulations. If necessary, consult your local authority or dealer.

More information at [www.audiodesign.de/english/disposal](http://www.audiodesign.de/english/disposal)



## SCOPE OF DELIVERY

- 1 x 4-Channel amplifier
- 1 x Bass level remote controller including connection cable
- 2 x Cable harness with 4-pin plug (high level inputs with EPS)
- 1 x Owner's manual

## IMPORTANT NOTES PRIOR TO INSTALLATION

- Attach the device to a suitable mounting location in the vehicle by using screws. Make sure that the device cannot vibrate while driving and that it is screwed tightly.
- During installation, make sure that no parts that are standard in the vehicle, such as cables, on-board computers, seat belts, tank or similar parts, are damaged or removed.
- Make sure that the device receives sufficient cooling at the installation location. Do not mount the device in closed housings that are too small without air circulation or near heat-radiating parts or electronic controls of the vehicle.
- All cables should be kept as short as possible to avoid losses and interference.
- Protect the device from moisture, dust and dirt.
- Make sure that the input/output cables are far enough away from the power supply cables, otherwise interference may occur.
- The performance and reliability of the sound system depends on the quality of the installation. It is best to have the installation carried out by an installation specialist.



## CAUTION

Before you start with the installation, disconnect the ground (–) terminal of the vehicle battery to avoid short circuits and damage.

## POWER SUPPLY AND TURN-ON CONNECTION

To connect the power supply, only use power cables that are sufficiently dimensioned (See page 43, fig. 6). The cross-section of the cables must be the same size for +12V and ground.

First establish a connection between the GND terminal of the amplifier and a suitable ground point on the vehicle body (Fig. 2.1). To guarantee a good connection, remove any dirt and rust from the ground point.

Then connect the +12V terminal of the amplifier to the positive terminal of the vehicle battery (Fig. 2.3).

In addition, the positive power cable must be protected with another fuse near the battery (Fig. 2.5). This fuse is not included in the scope of delivery and should have the same fuse value as the included fuse. For safety reasons, the cable length from the positive terminal of the battery to the fuse must be less than 30 cm.

Then connect the power cable of the car radio to the REM terminal (Fig. 2.3) of the amplifier. A cable with a cross-section of approx. 0.5 mm<sup>2</sup> is sufficient for this connection.

## LOUDSPEAKER CONNECTION

- The total impedance must be not lower than 2 Ω per loudspeaker output
- The total impedance must be not lower than 4 Ω per two bridged loudspeaker outputs

**CAUTION:** If the amplifier is operated with speaker impedances that are too low, it could be overloaded and thus permanently damaged.

## STATUS LED

The POWER/PROTECT LED (Fig. 1.1) lights up blue, when the amplifier is in operation.

The POWER/PROTECT LED (Fig. 1.1) lights up red, when the device is overheated or an error has occurred. After cooling down, the device should work again. If the error persists, please note the information in the section **TROUBLESHOOTING**.

## HIGH PASS FILTER > FRONT

Set the desired crossover frequency on the HIGH PASS controller (Fig. 1.2). Thus to that only the frequencies above the chosen crossover frequency will be amplified. This effectively minimizes distortions and overloads at lower frequencies. A good point to start is at 125 Hz.

If you use big loudspeakers (>20 cm) set X-OVER MODE (Fig. 1.3) to FULL. In this case, the HIGH PASS controller (Fig. 1.2) is without function.

## INPUT SENSITIVITY > FRONT & REAR

Turn the LEVEL INPUT controller (Fig. 1.4 / 1.6) counterclockwise to the MIN position. Then turn the volume control on the car radio to 80% – 90% of the maximum volume. Now slowly turn the LEVEL INPUT controller (Fig. 1.4 / 1.6) clockwise until you hear slight distortion from the speakers. Then turn back the LEVEL INPUT controller (Fig. 1.4 / 1.6) a little until you can no longer hear any distortion.

## LOW LEVEL INPUTS > FRONT & REAR

The low level inputs on LINE INPUT (Fig. 1.5) are suitable for connecting RCA cables if your car radio has RCA preamplifier outputs. Then connect the RCA sockets with the RCA cables from the car radio.

A spatially separate installation, i.e. installing the power cable in the left cable duct and the RCA cables in the right cable duct of the vehicle or vice versa, is recommended to reduce interference.

## INPUT MODE

By setting the INPUT MODE switch (Fig. 1.10) to 2CH, you switch the inputs to 2-channel mode, which allows four-channel operation while only the audio signal inputs on FRONT are occupied.

## HIGH PASS FILTER > REAR

If channel pair REAR is to be used for mid-range/tweeter loudspeakers, set the switch X-OVER MODE (Fig. 1.9) to HP. Then set the desired crossover frequency on the HIGH PASS controller (Fig. 1.8). Thus to that only the frequencies above the chosen crossover frequency will be amplified. This effectively minimizes distortions and overloads at lower frequencies. A good point to start is at 125 Hz.

If you use big loudspeakers (>20 cm) set X-OVER MODE (Fig. 1.9) to FULL. In this case, the HIGH PASS controller (Fig. 1.8) is without function.

## LOW PASS FILTER > REAR

If channel pair REAR is to be used with a subwoofer, set the switch X-OVER MODE (Fig. 1.9) to LP/BP. Set the desired crossover frequency by using the controller LOW PASS (Fig. 1.10). Thus to that only the frequencies below the chosen crossover frequency will be amplified and the subwoofer plays more precise and efficient.

In LP/BP mode, the controller HIGH PASS (Fig. 1.8) can also be used to limit the frequency response downwards, for example to produce a bandpass/subsonic signal.

**CAUTION:** If the controller HIGH PASS (Fig. 1.8) is set higher than the controller LOW PASS (Fig. 1.10), no audio signal is heard.

## BASS BOOST > REAR

With the BASS BOOST controller (Fig. 1.11) you can adjust the bass level between 0-12 dB. Use this controller carefully to avoid distorted playback.

## BLC REMOTE > REAR

With the included remote, the bass level can be adjusted e.g. from the driver's seat. Connect the remote at the BLC REMOTE terminal (Fig. 1.12) with the included cable. The remote control should only be used when channel pair REAR is operated in LP/BP mode with a subwoofer.

## HIGH LEVEL INPUTS & AUTO TURN-ON

The inputs HIGH LEVEL INPUT (Fig. 6) are suitable for connecting speaker cables if your car radio does not have RCA preamplifier outputs. To do this, extend the corresponding speaker cables from your car radio to the installation location of the amplifier using suitable high-quality speaker cables. Then connect the speaker cables to the cables of the included high level input plug accordingly.

**CAUTION:** Never use HIGH LEVEL INPUT and LINE INPUT at the same time. This could seriously damage the device.

The amplifier detects a voltage increase due to a so-called "DC offset" in the audio signal present at HIGH LEVEL INPUT (Fig. 6). When the car radio is turned on, the amplifier is automatically turns on. As soon as the car radio is turned off, the amplifier also turns off. The connection for the turn-on line REM (Fig. 2,2) has no function in this case and does not need to be used.

**CAUTION:** The auto turn-on function only works in conjunction with HIGH LEVEL INPUT. This function may not be available with older car radios.

**FIGURES (P. 40-43)****CONNECTIONS AND CONTROLLERS (FIG. 1)**

- (1) Status LED
- (2) Rotary controller for high pass filter > FRONT
- (3) Crossover selector switch > FRONT
- (4) Rotary controller for input sensitivity > FRONT
- (5) Low level input RCA jacks > FRONT & REAR
- (6) Rotary controller for input sensitivity > REAR
- (7) Input mode selector switch
- (8) Rotary controller for high pass / bandpass filter > REAR
- (9) Crossover selector switch > REAR
- (10) Rotary controller for low pass / bandpass filter > REAR
- (11) Rotary controller for bass boost > REAR
- (12) Terminal for the included bass level remote controller > REAR

**POWER SUPPLY AND TURN-ON CONNECTION (FIG. 2)**

- (1) GND terminal for the ground connection
- (2) REM terminal for the turn-on signal from the car radio
- (3) +12 V terminal for the positive connection from the vehicle battery
- (4) External cable fuse for +12V power wire (not included in the scope of delivery)

**4-CHANNEL OPERATION (FIG. 3)**

- (1) Audio signal FL from the car radio
- (2) Audio signal FR from the car radio
- (3) Audio signal RL from the car radio
- (4) Audio signal RR from the car radio
- (5) Loudspeaker FL +/- (2 – 8  $\Omega$ )
- (6) Loudspeaker FR +/- (2 – 8  $\Omega$ )
- (7) Loudspeaker RL +/- (2 – 8  $\Omega$ )
- (8) Loudspeaker RR +/- (2 – 8  $\Omega$ )

**3-CHANNEL OPERATION (FIG. 4)**

- (1) Audio signal FL from the car radio
- (2) Audio signal FR from the car radio
- (3) Bass level remote controller
- (4) Loudspeaker FL +/- (2 – 8  $\Omega$ )
- (5) Loudspeaker FR +/- (2 – 8  $\Omega$ )
- (6) Subwoofer bridged RR- / RL+ (4 – 8  $\Omega$ )

**HIGH LEVEL INPUTS (FIG. 5)**

Please note the information on page 43.

**POWER SUPPLY CABLES (FIG. 6)**

Please note the recommendations on page 43 for the cable length and the cable cross-section of the power cables in order to ensure an adequate and safe power supply for the amplifier.

## TROUBLESHOOTING

### NO FUNCTION / POWER LED IS OFF

#### First check the fuse of the installed power cable on the vehicle battery

##### The fuse is defective?

Replace the defective fuse with one of equal value, but never with a higher value.

- The fuse fails again.

In this case there appears to be a short circuit between the fuse and the device. To do this, check the entire length of the +12V power cable from the battery to the device for damage and whether there is a short circuit to ground, e.g. a contact with the vehicle chassis or body. If necessary, replace the defective power cable.

##### The fuse is apparently okay?

Use a standard 12 volt voltmeter to check the voltage between the +12V connection and the ground connection on the device.

- There is no voltage.

Use the voltmeter to check the fuse located near the vehicle battery to see if there is voltage between the output and ground.

If there is no voltage there, either the fuse holder or the fuse is defective, even though it appears to be okay. If necessary, replace the fuse holder or fuse.

- There is voltage.

If you operate the device with a turn-on cable (REM) from the car radio to the REM connection of the device:

A turn-on cable (REM) is connected to the REM connection of the device.

Use the voltmeter to check whether there is voltage between the device's REM terminal and ground. The car radio must be switched on.

There is no voltage.

- Check the turn-on cable from the device to the car radio for a short circuit or damage. If necessary, replace the turn-on cable.

There is voltage.

- The device is probably malfunctioning or defective. Contact your specialist dealer.

If you operate the device with the speaker signals (high level mode) without turn-on cable:

- Check the speaker cables from the car radio to the device for short circuits or damage. If necessary, replace the speaker wires or insulate the damaged area.

### PROTECT LED IS ON

#### Check the following steps:

##### Short circuit on the speaker cables

First disconnect all speaker cables from the amplifier. Use a multimeter to check the ohmic impedance of each loudspeaker by measuring between its plus and minus lines. With standard loudspeakers the value fluctuates between 3 and 5 ohms. The values for low-resistance subwoofers can be lower.

- The measurement shows a resistance value of less than 0.5 Ohms

Then there is a short circuit. Remove the cables of the affected loudspeaker at its connections. Now use the multimeter to check the ohmic impedance directly at the loudspeaker connections by measuring between the plus and minus connections.

The measurement shows a resistance value of more than 0.5 Ohms

- The speaker is fine, so the speaker cables appears to be defective and causing a short circuit. Replace the defective speaker cable.

The measurement shows a resistance value of less than 0.5 Ohms

- The speaker appears to be defective and causes a short circuit. Replace the defective speaker.

##### The load impedance of the loudspeakers or the subwoofer is too low

Compare the ohmic impedance of the connected loudspeaker or subwoofer with the technical specifications of the amplifier. For example, if the amplifier is only designed for 2 or 4 ohm operation, no loudspeaker with less than 2 ohms may be connected.

##### The cross-section of the power cables is too small

If the cable cross-section is too small, this leads to an increased ohmic resistance and thus to a voltage drop (voltage loss). This indicates that the amplifier consumes more power. The increased power consumption results in a significantly higher heat development and the amplifier switches to thermal protection mode. If necessary, lay power cables with a larger cable cross-section.

##### The amplifier is overheated

Every amplifier requires sufficient air circulation to be able to dissipate the heat generated during operation. If necessary, change the installation position in favor of better cooling of the amplifier or ensure better air circulation at the installation location.

Turn off the sound system and wait about half an hour for the amplifier to cool down again. With very hot outside temperatures and strong sunlight, enormous heat develops inside the vehicle. The amplifier then activates its thermal protection circuit to prevent damage. After cooling down, the amplifier works properly again.



## TROUBLESHOOTING

| <b>NO SOUND / POWER LED IS ON</b>  |   |
|--|---|
| <b>Check the following steps:</b>  |   |
| <b>Low level mode: Are the RCA cables on the car radio and the device connected correctly?</b>   | <p><u>The RCA cables are connected correctly.</u><br/>An RCA cable could be defective. Check the function of the RCA cables on another audio device. If necessary, replace the defective RCA cable.</p>   |
| <b>High level mode: Are the speaker cables connected correctly to the car radio and the device's high level inputs or to the high level cable connector?</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li><u>The speaker cables are connected correctly.</u><br/>A speaker cable could be defective. If necessary, replace the speaker cable or insulate the damaged area.</li> </ul>  |
| <b>Are the speaker cables between the speakers or subwoofer connected correctly to the speaker outputs on the device?</b>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li><u>The speaker cables are connected correctly.</u><br/>A speaker cable could be defective. If necessary, replace the speaker cable or insulate the damaged area.</li> </ul>  |
| <b>Is the respective high-pass filter or subsonic filter on the device set higher than the low-pass filter?</b>  | <p>Then slowly turn down the high pass filter or subsonic filter control until you hear the sound.</p>  |
| <b>Are the speakers or subwoofer working?</b>  | <p>Hold a standard 9 volt block battery to the connections of the speaker or subwoofer.</p> <p><u>A faint cracking noise can be heard.</u><br/>Speaker or subwoofer is fine.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><u>Nothing can be heard.</u><br/>Speaker or subwoofer could be defective. If necessary, replace the defective component.</li> </ul> |
| <b>Are the settings on the car radio set correctly?</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Check the fader and balance settings</li> <li>Check whether mute is enabled</li> <li>Check whether a high-pass or low-pass filter is activated</li> <li>Check whether playback is paused</li> <li>Check source signal settings</li> <li>Check whether any subwoofer output is activated</li> </ul>                   |

| <b>AUDIBLE NOISES (ENGINE SPEED-DEPENDENT)</b>                                       |   |
|--|---|
| <b>Check the following steps:</b>  |   |
| <b>Have the RCA cables been laid separately from the power cable in the vehicle?</b> | <p>If necessary, re-route the cables and make sure that the RCA cables are laid separately from the power cable on the left and right of the vehicle.</p>   |
| <b>Is the ground connection of the device connected correctly?</b>                   | <p>Make sure that the ground connection of the device is not connected directly to the negative terminal of the vehicle battery. Select a suitable ground point on the vehicle body to connect. If necessary, use contact spray to improve the conductivity of the connections.</p> |
| <b>Is the conductivity of the vehicle battery ground cable to the body okay?</b>     | <p>Make sure that the ground connection of the vehicle battery has a stable and conductive connection to the body. If necessary, use contact spray to improve the conductivity of the connections.</p>  |

| <b>AUDIBLE DISTORTION OR HISSING NOISES</b>                         |   |
|---|---|
| <b>Check the following steps:</b>                                   |   |
| <b>Is the input level controller on the device set too high?</b>    | <p>Slowly turn the controller down until you hear a clean audio signal.</p>                                       |
| <b>Is the bass boost on the device set too high?</b>                | <p>Slowly turn the controller down until you hear a clean audio signal.</p>                                       |
| <b>Is the loudness function on the car radio set too high?</b>      | <p>Disable loudness or turn down the loudness setting until you hear a clean audio signal.</p>                    |
| <b>Are the EQ and sound settings on the car radio set too high?</b> | <p>Turn down the treble, mid and bass settings or turn off the equalizer until you hear a clean audio signal.</p> |

## CARACTÉRISTIQUES

|   | <b>TXE500/4</b>            |
|---|----------------------------|
| <b>Technologie</b>  | Class A/B                  |
| <b>Canaux</b>   | 4                          |
| <b>Puissance de sortie RMS (14.4 V)</b>                                     |                            |
| @ 4 Ω   | 4 x 80 W                   |
| @ 2 Ω   | 4 x 125 W                  |
| @ 4 Ω en ponté  | 2 x 250 W                  |
| <b>Impédance de haut-parleurs</b>   | 2 – 8 Ω                    |
| <b>Taux de distorsion harmonique @ 5 W</b>                                  | 0.028 %                    |
| <b>Facteur d'atténuation</b>  | 150                        |
| <b>Rapport signal/brut</b>  | 95 dB                      |
| <b>Sensibilité d'entrée</b>   |                            |
| Bas niveau  | 350 mV - 9.8 V             |
| Haut niveau   | 165 mV - 6.3 V             |
| <b>Filtre passe-haut &gt; FRONT</b>   | 10 – 250 Hz @ 12 dB/octave |
| <b>Filtre passe-haut / passe-bande &gt; REAR</b>                            | 10 – 250 Hz @ 12 dB/octave |
| <b>Filtre passe-bas / passe-bande &gt; REAR</b>                             | 50 – 250 Hz @ 12 dB/octave |
| <b>Mode de passe-bande &gt; REAR</b>  | ✓                          |
| <b>Bass boost &gt; REAR</b>   | 0 – 12 dB @ 45 Hz          |
| <b>Remote de niveau de basses REAR</b>                                      | ✓                          |
| <b>Entrées bas niveau (RCA) &gt; FRONT &amp; REAR</b>                       | ✓                          |
| <b>Entrées haut niveau avec EPS* &gt; FRONT &amp; REAR</b>                  | ✓                          |
| <b>Fonction allumage automatique (DC)</b><br>via des entrées de haut niveau | ✓                          |
| <b>Alimentation</b>   | 7.5 - 18 V                 |
| <b>Fusible</b>  | 3 x 25 A                   |
| <b>Dimensions</b>   |                            |
| Largeur   | 217 mm                     |
| Hauteur   | 57 mm                      |
| Longueur  | 330 mm                     |

Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs

\* Empêche les messages d'erreur dans le système de diagnostic



**12V**



10 ~ 90%



5 ~ 50°C





## PRÉCAUTION

Veillez lire entièrement ce mode d'emploi avant de commencer l'installation et de mettre l'appareil en service.

## UTILISATION PRÉVUE

Ce produit est conçu pour fonctionner dans un véhicule avec une tension embarquée de +12 V avec masse négative. L'appareil fonctionne comme un amplificateur audio utilisé dans un système audio de véhicule. Si vous avez des questions sur la sécurité des produits, veuillez contacter: [amplifiers@audiodesign.de](mailto:amplifiers@audiodesign.de)

## ÉLIMINATION/RECYCLAGE

Si vous devez jeter l'appareil et ses composants, veuillez noter qu'aucun appareil électronique ne doit être jeté avec les ordures ménagères. Jetez l'appareil et ses composants dans une installation de recyclage appropriée, conformément à la réglementation locale en matière de déchets. Si nécessaire, consultez votre autorité locale ou votre revendeur.

Plus d'informations à [www.audiodesign.de/english/disposal](http://www.audiodesign.de/english/disposal)



## ÉTENDUE DE LA LIVRAISON

- 1 x Amplificateur 4 canaux
- 1 x Remote de niveau de basse avec câble de connexion
- 2 x Faisceau de câbles avec fiche à 4 broches (entrées haut niveau avec EPS)
- 1 x Mode d'emploi

## RECOMMANDATIONS AVANT L'INSTALLATION

- Fixez l'appareil à un emplacement de montage approprié dans le véhicule à l'aide de vis. Assurez-vous que l'appareil ne peut pas vibrer pendant la conduite et qu'il est bien vissé.
- Lors de l'installation, assurez-vous qu'aucune pièce standard du véhicule, telle que les câbles, l'ordinateur de bord, les ceintures de sécurité, le réservoir ou des pièces similaires, n'est endommagée ou retirée.
- Assurez-vous que l'appareil reçoit un refroidissement suffisant sur le lieu d'installation. Ne montez pas l'appareil dans des boîtiers fermés trop petits sans circulation d'air ou à proximité de pièces émettant de la chaleur ou de commandes électroniques du véhicule.
- Tous les câbles doivent être aussi courts que possible pour éviter les pertes et les interférences.
- Protégez l'appareil de l'humidité, de la poussière et de la saleté.
- Assurez-vous que les câbles d'entrée/sortie sont suffisamment éloignés des câbles d'alimentation, sinon des interférences pourraient se produire.
- Les performances et la fiabilité du système de sonorisation dépendent de la qualité de l'installation. Il est préférable de confier l'installation à un installateur spécialisé.



## PRÉCAUTION

Avant de commencer l'installation, débranchez la borne de masse (-) de la batterie du véhicule pour éviter les courts-circuits et les dommages.

## ALIMENTATION ÉLECTRIQUE ET CONNEXION DE ALLUMAGE

Pour raccorder l'alimentation électrique, utilisez uniquement des câbles d'alimentation suffisamment dimensionnés (Voir page 43, fig. 6). La section des câbles doit être la même pour le +12V et la masse.

Établissez d'abord une connexion entre la borne GND de l'amplificateur et un point de masse approprié sur la carrosserie du véhicule (Fig. 2.3). Pour garantir une bonne connexion, retirez toute saleté ou rouille du point de masse.

Connectez ensuite la connexion +12V de l'amplificateur à la borne positive de la batterie du véhicule (Fig. 2.1).

De plus, le câble d'alimentation positif doit être protégé par un autre fusible à proximité de la batterie (Fig. 2.4). Ce fusible n'est pas compris dans la livraison et doit avoir la même valeur de fusible que le fusible fourni. Pour des raisons de sécurité, la longueur du câble allant de la borne positive de la batterie au fusible doit être inférieure à 30 cm.

Connectez ensuite le fil d'allumage de l'autoradio à la borne REM de l'amplificateur (Fig. 2.2). Un câble d'une section de 0,5 mm<sup>2</sup> est suffisant.

## BRANCHEMENTS DES HAUT-PARLEURS

- L'impédance totale ne doit pas être inférieure à 2 Ω par sortie de haut-parleur
- L'impédance totale ne doit pas être inférieure à 4 Ω pour deux sorties haut-parleur pontées

**PRÉCAUTION:** Faire fonctionner l'amplificateur avec une impédance de haut-parleur trop faible peut causer de graves dommages à l'ensemble du système audio.

## LED D'ÉTAT

La POWER/PROTECT LED (Fig. 1.1) s'éclaire en bleu, si l'amplificateur est en marche.

La POWER/PROTECT LED (Fig. 1.1) s'éclaire en rouge, si l'appareil est en surchauffe ou en cas d'erreur. Après refroidissement, l'appareil devrait à nouveau fonctionner. Si l'erreur persiste, veuillez noter les informations dans la section **DÉPANNAGE**.

## FILTRE PASSE-HAUT > FRONT

Réglez ensuite la fréquence de croisement souhaitée sur le contrôleur HIGH PASS (Fig. 1.2). Ainsi, seules les fréquences supérieures à la fréquence de coupure choisie seront amplifiées. Cela minimise efficacement les distorsions et les surcharges aux basses fréquences. Un bon point de départ est à 125 Hz.

Si vous utilisez de grands haut-parleurs (>20 cm), réglez X-OVER MODE (Fig. 1.3) sur FULL. Dans ce cas, le contrôleur HIGH PASS (Fig. 1.2) est sans fonction.

## SENSIBILITÉ D'ENTRÉE > FRONT & REAR

Tournez le contrôleur LEVEL INPUT (Fig. 1.4 / 1.6) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à la position MIN. Tournez le contrôleur du volume de l'autoradio entre 80 % et 90 % du volume maximum. Tournez maintenant lentement le contrôleur LEVEL INPUT (Fig. 1.4 / 1.6) dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que vous entendiez une légère distorsion provenant des haut-parleurs. Puis reviens un peu le contrôleur LEVEL INPUT (Fig. 1.4 / 1.6) jusqu'à ce que vous n'entendiez plus aucune distorsion.

## ENTRÉES BAS NIVEAU > FRONT & REAR

The low level inputs on LINE INPUT (Fig. 1.5) are suitable for connecting RCA cables if your car radio has RCA preamplifier outputs. Then connect the RCA sockets with the RCA cables from the car radio.

A spatially separate installation, i.e. installing the power cable in the left cable duct and the RCA cables in the right cable duct of the vehicle or vice versa, is recommended to reduce interference.

## MODE D'ENTRÉE

En réglant le sélecteur INPUT MODE (Fig. 1.7) sur 2CH, vous commutez les entrées en mode 2 canaux, ce qui permet un fonctionnement à quatre canaux tandis que seules les entrées de signal audio FRONT sont occupées.

## FILTRE PASSE-HAUT > REAR

Si la paire de canaux REAR doit être utilisée pour des haut-parleurs de milieu de gamme, réglez X-OVER MODE (Fig. 1.8) sur HP Réglez ensuite la fréquence de croisement souhaitée sur le contrôleur HIGH PASS (Fig. 1.8). Ainsi, seules les fréquences supérieures à la fréquence de coupure choisie seront amplifiées. Cela minimise efficacement les distorsions et les surcharges aux basses fréquences. Un bon point de départ est à 125 Hz.

Si vous utilisez de grands haut-parleurs (>20 cm), réglez X-OVER MODE (Fig. 1.9) sur FULL. Dans ce cas, le contrôleur HIGH PASS (Fig. 1.8) est sans fonction.

## FILTRE PASSE-BAS > REAR

Si la paire de canaux REAR doit être utilisée avec un subwoofer, réglez X-OVER MODE (Fig. 1.9) sur LP/BP. Réglez la fréquence de croisement souhaitée à l'aide du contrôleur LOW PASS (Fig. 1.10). Ainsi, seules les fréquences inférieures à la fréquence de coupure choisie seront amplifiées et le caisson de basses joue de manière plus précise et efficace.

En mode LP/BP, le contrôleur HIGH PASS (Fig. 1.8) peut également être utilisé pour limiter la réponse en fréquence vers le bas, par exemple pour produire un signal passe-bande / subsonique.

**PRÉCAUTION:** Si le contrôleur HIGH PASS (Fig. 1.8) est réglé plus haut que le contrôleur LOW PASS (Fig. 1.10), aucun signal audio n'est entendu.

## BASS BOOST > REAR

Avec le contrôleur BASS BOOST (Fig. 1.11), vous pouvez régler le niveau des basses entre 0 et 12 dB. Utilisez ce contrôleur avec précaution pour éviter une lecture déformée.

## REMOTE DE NIVEAU DE BASSES > REAR

Avec la remote incluse, le niveau des basses peut être réglé par ex. depuis le siège du conducteur. Connectez la remote à la borne BLC REMOTE (Fig. 1.12) avec le câble fourni. La télécommande ne doit être utilisée que lorsque si la paire de canaux REAR fonctionne en mode LP/BP avec un subwoofer.

## ENTRÉES HAUT NIVEAU & ALLUMAGE AUTOMATIQUE

Les entrées HIGH LEVEL INPUT (Fig. 6) conviennent pour connecter des câbles d'enceintes si votre autoradio ne dispose pas de sorties préamplificateur RCA. Pour ce faire, prolongez les câbles de haut-parleurs correspondants de votre autoradio jusqu'au lieu d'installation de l'amplificateur à l'aide de câbles de haut-parleurs appropriés de haute qualité. Connectez ensuite les câbles d'enceintes aux câbles de la fiche d'entrée haut niveau fournie en conséquence.

**PRÉCAUTION:** N'utilisez jamais HIGH LEVEL INPUT et LINE INPUT en même temps. Cela pourrait sérieusement endommager l'appareil.

L'amplificateur détecte une augmentation de tension due à ce que l'on appelle un « décalage DC » dans un signal audio présent à l'entrée HIGH LEVEL INPUT (Fig. 6). Lorsque l'autoradio est allumé, l'amplificateur s'allume automatiquement. Dès que l'autoradio est éteint, l'amplificateur s'éteint également. Le raccordement pour la ligne de mise en marche REM (Fig. 2,2) n'a aucune fonction dans ce cas et ne doit pas être utilisé.

**PRÉCAUTION:** La fonction d'allumage automatique ne fonctionne qu'en conjonction avec HIGH LEVEL INPUT. Cette fonction peut ne pas être disponible avec les anciens autoradios.

**FIGURES (P. 40-43)****BRANCHEMENTS ET ÉLÉMENTS DES RÉGLAGE (FIG. 1)**

- (1) LED d'état
- (2) Contrôleur rotatif pour le filtre passe-haut > FRONT
- (3) Sélecteur de crossover > FRONT
- (4) Contrôleur rotatif pour la sensibilité d'entrée > FRONT
- (5) Prises RCA pour les entrées bas niveau > FRONT & REAR
- (6) Contrôleur rotatif pour la sensibilité d'entrée > REAR
- (7) Bouton pour la mode d'entrée
- (8) Contrôleur rotatif pour le filtre passe-haut / passe-bande > REAR
- (9) Sélecteur de crossover > REAR
- (10) Contrôleur rotatif pour le filtre passe-bas / passe-bande > REAR
- (11) Contrôleur rotatif pour le bass boost > REAR
- (12) Connexion pour la remote de niveau de basses incluse > REAR

**ALIMENTATION ÉLECTRIQUE ET CONNEXION DE ALLUMAGE (FIG. 2)**

- (1) Connecteur GND pour la connexion à la masse
- (2) Connecteur REM pour le signal d'allumage de l'autoradio
- (3) Connecteur +12 V pour le raccordement positif si la batterie du véhicule
- (4) Fusible de câble externe pour fil d'alimentation +12 V (non inclus dans la livraison)

**FONCTIONNEMENT 4 CANAUX (FIG. 3)**

- (1) Signal audio FL de l'autoradio
- (2) Signal audio FR de l'autoradio
- (3) Signal audio RL de l'autoradio
- (4) Signal audio RR de l'autoradio
- (5) Loudspeaker FL +/- (2 – 8 Ω)
- (6) Loudspeaker FR +/- (2 – 8 Ω)
- (7) Loudspeaker RL +/- (2 – 8 Ω)
- (8) Loudspeaker RR +/- (2 – 8 Ω)

**FONCTIONNEMENT 3 CANAUX (FIG. 4)**

- (1) Signal audio FL de l'autoradio
- (2) Signal audio FR de l'autoradio
- (3) Bass level remote controller
- (4) Haut-parleur FL +/- (2 – 8 Ω)
- (5) Haut-parleur FR +/- (2 – 8 Ω)
- (6) Subwoofer ponté RR- / RL+ (4 – 8 Ω)

**ENTRÉES DE HAUT NIVEAU (FIG. 5)**

Veuillez noter les informations à la page 43.

**CÂBLES D'ALIMENTATION (FIG. 6)**

Veuillez respecter les recommandations de la page 43 concernant la longueur et la section des câbles d'alimentation afin de garantir une alimentation électrique adéquate et sûre pour l'amplificateur.

## DÉPANNAGE

### AUCUNE FONCTION / LED POWER ÉTEINTE

#### Vérifiez d'abord le fusible du câble d'alimentation installé sur la batterie du véhicule.

##### Le fusible est défectueux?

Remplacez le fusible défectueux par un fusible de valeur égale, mais jamais de valeur supérieure.

- Le fusible tombe à nouveau en panne.

Dans ce cas, il semble y avoir un court-circuit entre le fusible et l'appareil. Pour ce faire, vérifiez que toute la longueur du câble d'alimentation +12 V allant de la batterie à l'appareil n'est pas endommagée et s'il n'y a pas de court-circuit à la masse, par ex. un contact avec le châssis ou la carrosserie du véhicule. Si nécessaire, remplacez le câble d'alimentation défectueux.

##### Le fusible semble bon?

Utilisez un voltmètre standard de 12 volts pour vérifier la tension entre la connexion +12 V et la connexion à la masse de l'appareil.

- Il n'y a pas de tension.

Utilisez le voltmètre pour vérifier le fusible situé près de la batterie du véhicule pour voir s'il y a une tension entre la sortie et la masse..

Si il n'y a pas de tension, soit le porte-fusible, soit le fusible est défectueux, même s'il semble OK. Si nécessaire, remplacez le porte-fusible ou le fusible.

- Il y a de la tension.

Si vous faites fonctionner l'appareil avec un câble d'allumage (REM) depuis l'autoradio jusqu'à la connexion REM de l'appareil:

Une câble d'allumage (REM) est connectée à la connexion REM de l'appareil.

Utilisez le voltmètre pour vérifier s'il y a une tension entre la borne REM de l'appareil et la masse. L'autoradio doit être allumé.

Il n'y a pas de tension.

- Vérifiez le câble d'allumage de l'appareil à l'autoradio pour déceler un court-circuit ou des dommages. Si nécessaire, remplacez le câble de mise sous tension.

Il y a de la tension.

- L'appareil est probablement défectueux ou défectueux. Contactez votre revendeur spécialisé.

Si vous utilisez l'appareil avec les signaux des haut-parleurs (mode haut niveau) sans un câble d'allumage:

- Vérifiez les câbles des haut-parleurs de l'autoradio à l'appareil pour déceler tout court-circuit ou tout dommage. Si nécessaire, remplacez les fils des enceintes ou isolez la zone endommagée.

### LED PROTECT ALLUMÉE

#### Vérifiez les étapes suivantes:

##### Court-circuit sur les câbles de haut-parleurs

Débranchez d'abord tous câbles de haut-parleurs de l'amplificateur. Utilisez un multimètre pour vérifier l'impédance ohmique de chaque haut-parleur en mesurant entre ses lignes plus et moins. Avec des haut-parleurs standards, la valeur oscille entre 3 et 5 ohms. Les valeurs des subwoofers à faible résistance peuvent être inférieures.

- La mesure montre une valeur de résistance inférieure à 0,5 Ohms

Il y a alors un court-circuit. Retirez les câbles du haut-parleur concerné au niveau de ses connexions. Utilisez maintenant le multimètre pour vérifier l'impédance ohmique directement au niveau des connexions des haut-parleurs en mesurant entre les connexions plus et moins.

La mesure montre une valeur de résistance supérieure à 0,5 Ohms

- Le haut-parleur va bien, donc les câbles des haut-parleurs semblent défectueux et provoquent un court-circuit. Remplacez le câble du haut-parleur défectueux.

La mesure montre une valeur de résistance inférieure à 0,5 Ohms

- Le haut-parleur semble défectueux et provoque un court-circuit. Remplacez le haut-parleur défectueux.

##### L'impédance de charge des haut-parleurs ou du subwoofer est trop faible

Comparez l'impédance ohmique du haut-parleur ou du subwoofer connecté avec les spécifications techniques de l'amplificateur. Par exemple, si l'amplificateur est uniquement conçu pour fonctionner sous 2 ou 4 ohms, aucun haut-parleur de moins de 2 ohms ne peut être connecté.

##### La section des câbles d'alimentation est trop petite

Si la section du câble est trop petite, cela entraîne une augmentation de la résistance ohmique et donc une chute de tension (perte de tension). Cela indique que l'amplificateur consomme plus d'énergie. L'augmentation de la consommation d'énergie entraîne un dégagement de chaleur nettement plus élevé et l'amplificateur passe en mode de protection thermique. Si nécessaire, posez des câbles d'alimentation avec une section de câble plus grande.

##### L'amplificateur est en surchauffe

Chaque amplificateur nécessite une circulation d'air suffisante pour pouvoir dissiper la chaleur générée pendant le fonctionnement. Si nécessaire, modifiez la position d'installation en faveur d'un meilleur refroidissement de l'amplificateur ou assurez une meilleure circulation de l'air sur le lieu d'installation.

Éteignez le système audio et attendez environ une demi-heure que l'amplificateur refroidisse à nouveau. Avec des températures extérieures très chaudes et un fort ensoleillement, une chaleur énorme se développe à l'intérieur du véhicule. L'amplificateur active alors son circuit de protection thermique pour éviter tout dommage. Après refroidissement, l'amplificateur fonctionne à nouveau correctement.

## DÉPANNAGE

### PAS DE SON / LED POWER ALLUMÉE

#### Vérifiez les étapes suivantes:

##### Mode bas niveau: Les câbles RCA de l'autoradio et de l'appareil sont-ils correctement connectés?

Les câbles RCA sont correctement connectés.

Un câble RCA pourrait être défectueux. Vérifiez le fonctionnement des câbles RCA sur un autre appareil audio. Si nécessaire, remplacez le câble RCA défectueux.

##### Mode haut niveau: les câbles d'enceintes sont-ils correctement connectés à l'autoradio et aux entrées haut niveau de l'appareil ou au connecteur du câble haut niveau ?

Les câbles des haut-parleurs sont correctement connectés.

Un câble de haut-parleur pourrait être défectueux. Si nécessaire, remplacez le câble du haut-parleur ou isolez la zone endommagée.

##### Les câbles d'enceintes entre les haut-parleurs ou le subwoofer sont-ils correctement connectés aux sorties haut-parleurs de l'appareil?

- Les câbles des haut-parleurs sont correctement connectés.

Un câble de haut-parleur pourrait être défectueux. Si nécessaire, remplacez le câble du haut-parleur ou isolez la zone endommagée.

##### Le filtre passe-haut ou le filtre subsonique correspondant sur l'appareil est-il réglé plus haut que le filtre passe-bas ?

Ensuite, baissez lentement le filtre passe-haut ou le filtre subsonique jusqu'à ce que vous entendiez le son.

##### Les haut-parleurs ou le subwoofer fonctionnent-ils ?

Placez une pile bloc standard de 9 volts sur les connexions du haut-parleur ou du subwoofer.

Un léger bruit de craquement peut être entendu.

Le haut-parleur ou le subwoofer fonctionne bien.

- Rien ne peut être entendu.

Le haut-parleur ou le subwoofer pourrait être défectueux. Si nécessaire, remplacez le composant défectueux.

##### Les réglages de l'autoradio sont-ils correctement réglés ?

- Vérifiez les paramètres du fader et de la balance
- Vérifiez si la sourdine est activée
- Vérifiez si un filtre passe-haut ou passe-bas est activé
- Vérifiez si la lecture est en pause
- Vérifier les paramètres de la source du signal)
- Vérifiez si une sortie du caisson de basses est activée

### DISTORSION AUDIBLE OU BRUITS DE SIFFLEMENT

#### Vérifiez les étapes suivantes:

##### Le contrôleur de niveau d'entrée de l'appareil est-il réglé trop haut?

Baissez lentement le contrôleur jusqu'à ce que vous entendiez un signal audio clair.

##### L'amplification des basses de l'appareil est-elle trop élevée?

Baissez lentement le contrôleur jusqu'à ce que vous entendiez un signal audio clair.

##### La fonction Loudness de l'autoradio est-elle réglée trop haut?

Désactivez le Loudness ou baissez le paramètre Loudness jusqu'à ce que vous entendiez un signal audio clair.

##### Les paramètres d'égalisation et de son de l'autoradio sont-ils trop élevés?

Baissez les paramètres Treble, Mid et Bass ou désactivez l'égaliseur jusqu'à ce que vous entendiez un signal audio clair.

### BRUITS AUDIBLES (EN FONCTION DU RÉGIME MOTEUR)

#### Vérifiez les étapes suivantes:

##### Les câbles RCA ont-ils été posés séparément du câble d'alimentation dans le véhicule?

Si nécessaire, réacheminez les câbles et assurez-vous que les câbles RCA sont posés séparément du câble d'alimentation à gauche et à droite du véhicule.

##### La connexion à la masse de l'appareil est-elle correctement connectée ?

Assurez-vous que la connexion à la masse de l'appareil n'est pas connectée directement à la borne négative de la batterie du véhicule. Sélectionnez un point de masse approprié sur la carrosserie du véhicule à connecter. Si nécessaire, utilisez un spray contact pour améliorer la conductivité des connexions.

##### La conductivité du câble de masse de la batterie du véhicule vers la carrosserie est-elle correcte ?

Assurez-vous que la connexion à la masse de la batterie du véhicule est stable et conductrice avec la carrosserie. Si nécessaire, utilisez un spray contact pour améliorer la conductivité des connexions.



## DATI TECNICI

|  | <b>TXE500/4</b>            |
|--|----------------------------|
| <b>Tecnologia</b>  | Class A/B                  |
| <b>Canali</b>  | 4                          |
| <b>Potenza di uscita (14.4 V)</b>  |                            |
| @ 4 Ω  | 4 x 80 W                   |
| @ 2 Ω  | 4 x 125 W                  |
| @ 4 Ω a ponte  | 2 x 250 W                  |
| <b>Impedenza altoparlanti</b>  | 2 – 8 Ω                    |
| <b>Distorsione armonica totale @ 5 W</b>                                       | 0.028 %                    |
| <b>Fattore di smorzamento</b>  | 150                        |
| <b>Rapporto segnale/rumore</b>   | 95 dB                      |
| <b>Sensibilità di ingresso</b>   |                            |
| Basso livello  | 350 mV - 9.8 V             |
| Alto livello   | 165 mV - 6.3 V             |
| <b>Filtro passa alto &gt; FRONT</b>  | 10 – 250 Hz @ 12 dB/ottava |
| <b>Filtro passa alto / passa banda &gt; REAR</b>                               | 10 – 250 Hz @ 12 dB/ottava |
| <b>Filtro passa basso / passa banda &gt; REAR</b>                              | 50 – 250 Hz @ 12 dB/ottava |
| <b>Modalità di passa banda &gt; REAR</b>                                       | ✓                          |
| <b>Bass boost &gt; REAR</b>  | 0 – 12 dB @ 45 Hz          |
| <b>Remote del livello dei bassi REAR</b>                                       | ✓                          |
| <b>Ingressi di basso livello (RCA) &gt; FRONT &amp; REAR</b>                   | ✓                          |
| <b>Ingressi di alto livello con EPS* &gt; FRONT &amp; REAR</b>                 | ✓                          |
| <b>Funzione di accensione automatica (DC) tramite ingressi di alto livello</b> | ✓                          |
| <b>Alimentazione</b>   | 7.5 - 18 V                 |
| <b>Fusibile</b>  | 3 x 25 A                   |
| <b>Dimensioni</b>  |                            |
| Larghezza  | 217 mm                     |
| Altezza  | 57 mm                      |
| Lunghezza  | 330 mm                     |

Con riserva di modifiche tecniche ed errori

\* Evita messaggi di errore nel sistema diagnostico del veicolo



**12V**



10 ~ 90%



5 ~ 50°C





## ATTENZIONE

Si prega di leggere integralmente le presenti istruzioni per l'uso prima di iniziare l'installazione e mettere in funzione l'apparecchio.

### USO PREVISTO

Questo prodotto è progettato per funzionare in un veicolo con una tensione di bordo di +12 V con massa negativa. Il dispositivo funziona come un amplificatore audio utilizzato all'interno del sistema audio del veicolo. In caso di domande sulla sicurezza del prodotto, contattare: [amplifiers@audiodesign.de](mailto:amplifiers@audiodesign.de)

### SMALTIMENTO/RICICLO

Se è necessario smaltire l'apparecchio e i suoi componenti, tenere presente che nessun dispositivo elettronico deve essere smaltito nei rifiuti domestici. Smaltire il dispositivo e i suoi componenti in un impianto di riciclaggio adeguato in conformità con le normative locali sui rifiuti. Se necessario, consultare l'autorità locale o il rivenditore.

Maggiori informazioni su [www.audiodesign.de/english/disposal](http://www.audiodesign.de/english/disposal)



### AMBITO DI CONSEGNA

- 1 x Amplificatore a 4 canali
- 1 x Remote per il livello dei bassi con cavo di collegamento
- 2 x Cablaggio con spina a 4 pin (ingressi di alto livello con EPS)
- 1 x Manuale d'uso

### INDICAZIONI IMPORTANTI PRIMA DEL MONTAGGIO

- Fissare il dispositivo a una posizione di montaggio adatta nel veicolo utilizzando le viti. Assicurarsi che il dispositivo non possa vibrare durante la guida e che sia avvitato saldamente.
- Durante l'installazione assicurarsi che nessuna parte di serie del veicolo, come cavi, computer di bordo, cinture di sicurezza, serbatoio o parti simili, venga danneggiata o rimossa.
- Assicurarsi che il dispositivo riceva un raffreddamento sufficiente nel luogo di installazione. Non montare il dispositivo in alloggiamenti chiusi troppo piccoli senza circolazione d'aria o vicino a parti che irradiano calore o controlli elettronici del veicolo.
- Tutti i cavi devono essere mantenuti quanto più corti possibile per evitare perdite e interferenze.
- Proteggere il dispositivo da umidità, polvere e sporco.
- Assicurarsi che i cavi di ingresso/uscita siano sufficientemente lontani dai cavi di alimentazione, altrimenti potrebbero verificarsi interferenze.
- Le prestazioni e l'affidabilità del sistema audio dipendono dalla qualità dell'installazione. È meglio far eseguire l'installazione da uno specialista dell'installazione.



## ATTENZIONE

Prima di iniziare l'installazione, scollegare il terminale di massa (-) della batteria del veicolo per evitare cortocircuiti e danni.

## ALIMENTAZIONE ELETTRICA E CONNESSIONE DI ACCENSIONE

Per collegare l'alimentazione utilizzare solo cavi di alimentazione sufficientemente dimensionati (Vedi pag. 43, Fig. 6). La sezione dei cavi deve essere della stessa sezione per +12V e massa.

Stabilire innanzitutto un collegamento tra la terminale GND dell'amplificatore e un punto di massa adeguato sulla carrozzeria del veicolo (Fig. 2.3). Per garantire un buon collegamento, rimuovere eventuali tracce di sporco o ruggine dal punto di massa.

Collegare poi il terminale +12V dell'amplificatore al terminale positivo della batteria del veicolo (Fig. 2.1).

Inoltre il cavo positivo di alimentazione deve essere protetto con un altro fusibile vicino alla batteria (Fig. 2.4). Questo fusibile non è compreso nella fornitura e dovrebbe avere lo stesso valore del fusibile in dotazione. Per motivi di sicurezza, la lunghezza del cavo dal terminale positivo della batteria al fusibile deve essere inferiore a 30 cm.

Collegare poi il cavo di accensione dell'autoradio al terminale REM dell'amplificatore (Fig. 2.2). È sufficiente un cavo con sezione pari a 0,5 mm<sup>2</sup>.

## COLLEGAMENTI ALTOPARLANTI

- L'impedenza totale non deve essere inferiore a 2 Ω per uscita altoparlante
- L'impedenza totale non deve essere inferiore a 4 Ω per due uscite altoparlanti collegate a ponte

**ATTENZIONE:** Se l'amplificatore viene utilizzato con impedenze degli altoparlanti troppo basse, potrebbe sovraccaricarsi e quindi danneggiarsi permanentemente.

## LED DI STATO

Il POWER/PROTECT (Fig. 1.1) si accende in verde, quando l'amplificatore funziona.

Il POWER/PROTECT (Fig. 1.1) si accende in rosso, se il dispositivo è surriscaldato o si è verificato un errore. Dopo il raffreddamento, il dispositivo dovrebbe funzionare di nuovo. Se l'errore persiste, prendere nota delle informazioni nella sezione **RISOLUZIONE DEI PROBLEMI**.

## FILTRO PASSA ALTO > FRONT

Impostare la frequenza di crossover desiderata sul controllo HIGH PASS (Fig. 1.2). In questo modo verranno amplificate solo le frequenze al di sopra della frequenza di crossover scelta. Ciò riduce efficacemente al minimo le distorsioni e i sovraccarichi alle frequenze più basse. Un buon punto di partenza è a 125 Hz.

Se si utilizzano altoparlanti di grandi dimensioni (>20 cm) impostare X-OVER MODE (Fig. 1.3) su FULL. In questo caso i controllo HIGH PASS (Fig. 1.2) sono senza funzione.

## SENSIBILITÀ D'INGRESSO > FRONT & REAR

Ruotare il controllo LEVEL INPUT (Fig. 1.4 / 1.6) in senso antiorario sulla posizione MIN. Quindi ruotare il controllo del volume dell'autoradio all' 80% – 90% del volume massimo. Ora ruota lentamente il controllo LEVEL INPUT (Fig. 1.4 / 1.6) in senso orario finché non senti una leggera distorsione dagli altoparlanti. Quindi ruotare leggermente indietro il controllo LEVEL INPUT (Fig. 1.4 / 1.6) finché non si sente più alcuna distorsione.

## INGRESSI DI BASSO LIVELLO > FRONT & REAR

Gli ingressi di basso livello su LINE INPUT (Fig. 1.5) sono adatti per collegare cavi RCA se la tua autoradio è dotata di uscite del preamplificatore RCA. Collegare quindi le prese RCA con i cavi RCA dell'autoradio.

Per ridurre le interferenze si consiglia un'installazione spazialmente separata, ovvero l'installazione del cavo di alimentazione nella canale di cavo sinistra e dei cavi RCA nella canale di cavo destra del veicolo o viceversa.

## MODALITÀ DI INGRESSO

Impostando l'interruttore INPUT MODE (Fig. 1.10) su 2CH, si commutano gli ingressi sulla modalità a 2 canali, che consente il funzionamento a quattro canali mentre sono occupati solo gli ingressi del segnale audio FRONT.

## FILTRO PASSA ALTO > REAR

Se coppia di canali REAR deve essere utilizzato per altoparlanti midrange/tweeter, impostare l'interruttore X-OVER MODE (Fig. 1.9) su HP. Quindi impostare la frequenza di crossover desiderata sul controllo HIGH PASS (Fig. 1.8). In questo modo verranno amplificate solo le frequenze al di sopra della frequenza di crossover scelta. Ciò riduce efficacemente al minimo le distorsioni e i sovraccarichi alle frequenze più basse. Un buon punto di partenza è a 125 Hz.

Se si utilizzano altoparlanti di grandi dimensioni (>20 cm) impostare X-OVER MODE (Fig. 1.9) su FULL. In questo caso i controllo HIGH PASS (Fig. 1.8) sono senza funzione.

## FILTRO PASSA BASSO > REAR

Se coppia di canali REAR deve essere utilizzato con un subwoofer, impostare l'interruttore X-OVER MODE (Fig. 1.9) su LP/BP. Impostare la frequenza di crossover desiderata utilizzando il controllo LOW PASS (Fig. 1.10). In questo modo verranno amplificate solo le frequenze al di sotto della frequenza di crossover scelta e il subwoofer suonerà in modo più preciso ed efficiente.

In modalità LP/BP, il controllo HIGH PASS (Fig. 1.9) può essere utilizzato anche per limitare la risposta in frequenza verso il basso, ad esempio per produrre un segnale passa banda / subsonico.

**ATTENZIONE:** Se il controllo HIGH PASS (Fig. 1.8) è impostato su un valore più alto del controllo LOW PASS (Fig. 1.10), non si sente alcun segnale audio.

## BASS BOOST

Utilizzare il controllo BASS BOOST (Fig. 1.11) per regolare il bass boost tra 0 – 12 dB. Utilizzare questo controllo con attenzione ed evitare riproduzioni distorte.

## REMOTE DEL LIVELLO DEI BASSI > REAR

Con il remote in dotazione è possibile regolare il livello dei bassi, ad es. dal posto di guida. Collegare il remote al terminale BLC REMOTE (Fig. 1.12) con il cavo in dotazione. Il remote deve essere utilizzato solo quando la coppia di canali REAR viene utilizzata in modalità LP/BP con un subwoofer.

## INGRESSI DI ALTO LIVELLO & ACCENSIONE AUTOMATICA

Gli ingressi HIGH LEVEL INPUT (Fig. 6) sono adatti per il collegamento dei cavi degli altoparlanti se la vostra autoradio non dispone di uscite preamplificate RCA. A tale scopo, estendere i cavi degli altoparlanti corrispondenti dall'autoradio al luogo di installazione dell'amplificatore utilizzando cavi per altoparlanti adatti di alta qualità. Quindi collegare opportunamente i cavi degli altoparlanti ai cavi della spina di ingresso ad alto livello inclusa.

**ATTENZIONE:** Non utilizzare mai HIGH LEVEL INPUT e LINE INPUT contemporaneamente. Ciò potrebbe danneggiare seriamente il dispositivo.

L'amplificatore rileva un aumento di tensione dovuto ad un cosiddetto "DC offset" nel segnale audio presente HIGH LEVEL INPUT (Fig. 6). Quando si accende l'autoradio, l'amplificatore si accende automaticamente. Non appena si spegne l'autoradio si spegne anche l'amplificatore. Il collegamento per la linea di accensione REM (Fig. 2,2) in questo caso non ha alcuna funzione e non è necessario utilizzarlo.

**ATTENZIONE:** La funzione di accensione automatica funziona solo insieme HIGH LEVEL INPUT. Questa funzione potrebbe non essere disponibile con le autoradio più vecchie.

**FIGURI (P. 40-43)****CONNESSIONI E CONTROLLI (FIG. 1)**

- (1) LED di stato
- (2) Controllo rotativo per filtro passa alto > FRONT
- (3) Selettore crossover > FRONT
- (4) Controllo rotativo per sensibilità di ingresso > FRONT
- (5) Jack RCA per gli ingressi di basso livello > FRONT & REAR
- (6) Controllo rotativo per sensibilità di ingresso > REAR
- (7) Selettore per modalità ingresso
- (8) Controllo rotativo per filtro passa alto / passa banda > REAR
- (9) Selettore crossover > REAR
- (10) Controllo rotativo per filtro passa basso / passa banda > REAR
- (11) Controllo rotativo per bass boost > REAR
- (12) Connettore per remote del livello dei bassi incluso > REAR

**ALIMENTAZIONE ELETTRICA E CONNESSIONE DI ACCENSIONE (FIG. 2)**

- (1) Connettore GND per collegamento a massa
- (2) Connettore REM per segnale di accensione dell'autoradio
- (3) Connettore +12 V per collegamento positivo della batteria del veicolo
- (4) Fusibile esterno per cavo alimentazione +12 V (non incluso)

**FUNZIONAMENTO A 4 CANALI (FIG. 3)**

- (1) Segnale audio FL dall'autoradio
- (2) Segnale audio FR dall'autoradio
- (3) Segnale audio RL dall'autoradio
- (4) Segnale audio RR dall'autoradio
- (5) Altoparlante FL +/- (2 – 8  $\Omega$ )
- (6) Altoparlante FR +/- (2 – 8  $\Omega$ )
- (7) Altoparlante RL +/- (2 – 8  $\Omega$ )
- (8) Altoparlante RR +/- (2 – 8  $\Omega$ )

**FUNZIONAMENTO A 3 CANALI (FIG. 3)**

- (1) Segnale audio FL dall'autoradio
- (2) Segnale audio FR dall'autoradio
- (3) Remote del livello dei bassi
- (4) Altoparlante FL +/- (2 – 8  $\Omega$ )
- (5) Altoparlante FR +/- (2 – 8  $\Omega$ )
- (6) Subwoofer a ponte RR- / RL+ (4 – 8  $\Omega$ )

**INGRESSI DI ALTO LIVELLO (FIG. 5)**

Si prega di notare le informazioni a pagina 43.

**CAVI DI ALIMENTAZIONE (FIG. 6)**

Si prega di notare le raccomandazioni a pagina 43 per la lunghezza e la sezione trasversale dei cavi di alimentazione al fine di garantire un'alimentazione adeguata e sicura per l'amplificatore.

## RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

### NESSUNA FUNZIONE / LED POWER È SPENTO

#### Controllare innanzitutto il fusibile del cavo di alimentazione installato sulla batteria del veicolo

##### Il fusibile è difettoso?

Sostituire il fusibile difettoso con uno di pari valore, ma mai con un valore superiore.

- Il fusibile si guasta di nuovo.

In questo caso sembra esserci un cortocircuito tra il fusibile e il dispositivo. Controllare a tale scopo se il cavo di alimentazione +12V dalla batteria all'apparecchio è completamente lungo e se è presente un cortocircuito verso massa, ad es. un contatto con il telaio o la carrozzeria del veicolo. Se necessario, sostituire il cavo di alimentazione difettoso.

##### Apparentemente il fusibile è a posto?

Utilizzare un voltmetro standard da 12 volt per controllare la tensione tra la connessione +12 V e la connessione di massa sul dispositivo.

- Non c'è tensione.

Utilizzare il voltmetro per controllare il fusibile situato vicino alla batteria del veicolo per vedere se c'è tensione tra l'uscita e la massa.

Se non c'è tensione lì, il portafusibile o il fusibile sono difettosi, anche se sembra che sia a posto. Se necessario, sostituire il portafusibile o il fusibile.

- C'è tensione.

Se si utilizza il dispositivo con un cavo di accensione (REM) dall'autoradio alla connessione REM del dispositivo:

Una cavo di accensione (REM) è collegata alla connessione REM del dispositivo.

Utilizzare il voltmetro per verificare se c'è tensione tra il terminale REM del dispositivo e la massa. L'autoradio deve essere accesa.

Non c'è tensione.

- Controllare se il cavo di accensione dal dispositivo all'autoradio presenta cortocircuiti o danni. Se necessario, sostituire il cavo di accensione.

C'è tensione.

- Probabilmente il dispositivo non funziona correttamente o è difettoso. Rivolgetevi al vostro rivenditore specializzato.

Se si utilizza l'apparecchio con i segnali degli altoparlanti (modalità di alto livello) senza un cavo di accensione:

- Controllare se i cavi degli altoparlanti dall'autoradio all'apparecchio presentano cortocircuiti o danni. Se necessario, sostituire i cavi degli altoparlanti o isolare l'area danneggiata.

### LED PROTECT È ACCESO

#### Controlla i seguenti passaggi:

##### Cortocircuito sui cavi degli altoparlanti

Per prima cosa scollega tutti i cavi degli altoparlanti dall'amplificatore. Utilizza un multimetro per controllare l'impedenza ohmica di ciascun altoparlante misurando tra le sue linee più e meno. Negli altoparlanti standard il valore oscilla tra 3 e 5 ohm. I valori per i subwoofer a bassa resistenza possono essere inferiori.

- La misurazione mostra un valore di resistenza inferiore a 0,5 Ohm

Allora c'è un cortocircuito. Rimuovere i cavi dell'altoparlante interessato dalle sue connessioni. Ora usa il multimetro per controllare l'impedenza ohmica direttamente sui collegamenti degli altoparlanti misurando tra i collegamenti positivo e negativo.

La misurazione mostra un valore di resistenza superiore a 0,5 Ohm

- L'altoparlante funziona bene, quindi i cavi dell'altoparlante sembrano difettosi e causano un cortocircuito. Sostituire il cavo dell'altoparlante difettoso.

La misurazione mostra un valore di resistenza inferiore a 0,5 Ohm

- L'altoparlante sembra difettoso e provoca un cortocircuito. Sostituire l'altoparlante difettoso.

##### L'impedenza di carico degli altoparlanti o del subwoofer è troppo bassa

Confrontare l'impedenza ohmica dell'altoparlante o del subwoofer collegato con i dati tecnici dell'amplificatore. Ad esempio, se l'amplificatore è progettato solo per il funzionamento a 2 o 4 ohm, non è possibile collegare nessun altoparlante con meno di 2 ohm.

##### La sezione dei cavi di alimentazione è troppo piccola

Se la sezione del cavo è troppo piccola, ciò comporta un aumento della resistenza ohmica e quindi una caduta di tensione (perdita di tensione). Ciò indica che l'amplificatore consuma più energia. L'aumento del consumo energetico si traduce in uno sviluppo di calore significativamente più elevato e l'amplificatore passa alla modalità di protezione termica. Se necessario, posare i cavi di alimentazione con una sezione maggiore.

##### L'amplificatore è surriscaldato

Ogni amplificatore necessita di una circolazione d'aria sufficiente per poter dissipare il calore generato durante il funzionamento. Se necessario, modificare la posizione di installazione a favore di un migliore raffreddamento dell'amplificatore o garantire una migliore circolazione dell'aria nel luogo di installazione.

Spegni il sistema audio e attendi circa mezz'ora affinché l'amplificatore si raffreddi nuovamente. Con temperature esterne molto calde e forte luce solare si sviluppa un enorme calore all'interno del veicolo. L'amplificatore attiva quindi il suo circuito di protezione termica per prevenire danni. Dopo il raffreddamento l'amplificatore funziona di nuovo correttamente.

## RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

| <b>NESSUN SUONO / LED POWER È ACCESO</b>  |  |
|---|--|
| <b>Controlla i seguenti passaggi:</b>   |  |
| <b>Modalità livello basso: i cavi RCA dell'autoradio e del dispositivo sono collegati correttamente?</b>  | <p><u>I cavi RCA sono collegati correttamente.</u></p> <p>Un cavo RCA potrebbe essere difettoso. Controlla il funzionamento dei cavi RCA su un altro dispositivo audio. Se necessario, sostituire il cavo RCA difettoso.</p>   |
| <b>Modalità ad alto livello: i cavi degli altoparlanti sono collegati correttamente alla autoradio di controllo e agli ingressi ad alto livello del dispositivo o al connettore del cavo ad alto livello?</b> | <p><u>I cavi degli altoparlanti sono collegati correttamente.</u></p> <p>Un cavo dell'altoparlante potrebbe essere difettoso. Se necessario, sostituire il cavo dell'altoparlante o isolare l'area danneggiata.</p>  |
| <b>I cavi degli altoparlanti tra gli altoparlanti o il subwoofer sono collegati correttamente alle uscite degli altoparlanti sul dispositivo?</b>   | <p><u>I cavi degli altoparlanti sono collegati correttamente.</u></p> <p>Un cavo dell'altoparlante potrebbe essere difettoso. Se necessario, sostituire il cavo dell'altoparlante o isolare l'area danneggiata.</p>  |
| <b>Il rispettivo filtro passa alto o il filtro subsonico sull'apparecchio è impostato su un valore più alto del filtro passa basso?</b>   | <p>Quindi abbassare lentamente il filtro passa alto o il controllo del filtro subsonico finché non si sente il suono.</p>  |
| <b>Gli altoparlanti o il subwoofer funzionano?</b>  | <p>Collegare una batteria standard da 9 volt ai collegamenti dell'altoparlante o del subwoofer.</p> <p><u>Si sente un leggero schiocco.</u></p> <p>L'altoparlante o il subwoofer vanno bene.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><u>Non si sente nulla.</u></li> </ul> <p>L'altoparlante o il subwoofer potrebbero essere difettosi. Se necessario, sostituire il componente difettoso.</p> |
| <b>Le impostazioni dell'autoradio sono corrette?</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare le impostazioni del fader e del bilanciamento</li> <li>Controlla se l'audio è abilitato</li> <li>Controllare se è attivato un filtro passa alto o passa basso</li> <li>Controlla se la riproduzione è in pausa</li> <li>Controllare le impostazioni del segnale sorgente</li> <li>Controllare se qualche uscita subwoofer è attivata</li> </ul> |

| <b>DISTORSIONE UDIBILE O RUMORI SIBILANTI</b>   |   |
|---|---|
| <b>Controlla i seguenti passaggi:</b>   |   |
| <b>Il controllo del livello di ingresso sul dispositivo è impostato su un valore troppo alto?</b> | <p>Abbassa lentamente il controllo finché non senti un segnale audio pulito.</p>  |
| <b>L'amplificazione dei bassi sul dispositivo è troppo alta?</b>                                  | <p>Abbassa lentamente il controllo finché non senti un segnale audio pulito.</p>  |
| <b>Il livello del volume dell'autoradio è troppo alto?</b>  | <p>Disattiva il volume o abbassa l'impostazione del volume finché non senti un segnale audio pulito.</p>                |
| <b>Le impostazioni dell'equalizzatore e del suono dell'autoradio sono troppo alte?</b>            | <p>Abbassa le impostazioni Treble, Mid e Bass o disattiva l'equalizzatore finché non senti un segnale audio pulito.</p> |

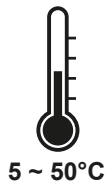
| <b>RUMORI UDIBILI (DIPENDENTI DALLA VELOCITÀ DEL MOTORE)</b>   |  |
|--|--|
| <b>Controlla i seguenti passaggi:</b>  |  |
| <b>I cavi RCA sono stati posati separatamente dal cavo di alimentazione nel veicolo?</b>             | <p>Se necessario, reindirizzare i cavi e assicurarsi che i cavi RCA siano posati separatamente dal cavo di alimentazione a sinistra e a destra del veicolo.</p>  |
| <b>La connessione di massa del dispositivo è collegata correttamente?</b>                            | <p>Assicurarsi che il collegamento a massa del dispositivo non sia collegato direttamente al terminale negativo della batteria del veicolo. Selezionare un punto di massa adatto sulla carrozzeria del veicolo da collegare. Se necessario, utilizzare spray per contatti per migliorare la conduttività dei collegamenti.</p> |
| <b>La conduttività del cavo di massa della batteria del veicolo verso la carrozzeria è corretta?</b> | <p>Assicurarsi che il collegamento a massa della batteria del veicolo sia stabile e conduttivo con la carrozzeria. Se necessario, utilizzare spray per contatti per migliorare la conduttività dei collegamenti.</p>   |

## DATOS TÉCNICOS

|  | TXE500/4                   |
|--|----------------------------|
| <b>Tecnología</b>  | Class A/B                  |
| <b>Canales</b>   | 4                          |
| <b>Potencia de salida RMS (14.4 V)</b>                               |                            |
| @ 4 Ω  | 4 x 80 W                   |
| @ 2 Ω  | 4 x 125 W                  |
| @ 4 Ω en puente  | 2 x 250 W                  |
| <b>Impedancia de altavoces</b>                                       | 2 – 8 Ω                    |
| <b>Distorsión armónica @ 5 W</b>                                     | 0.028 %                    |
| <b>Factor de amortiguamiento</b>                                     | 150                        |
| <b>Relación señal/ruido</b>  | 95 dB                      |
| <b>Sensibilidad de entrada</b>                                       |                            |
| Bajo nivel   | 350 mV - 9.8 V             |
| Alto nivel   | 165 mV - 6.3 V             |
| <b>Filtro paso alto &gt; FRONT</b>                                   | 10 – 250 Hz @ 12 dB/octava |
| <b>Filtro paso alto / paso banda &gt; REAR</b>                       | 10 – 250 Hz @ 12 dB/octava |
| <b>Filtro paso bajo / paso banda &gt; REAR</b>                       | 50 – 250 Hz @ 12 dB/octava |
| <b>Modo de paso banda &gt; REAR</b>                                  | ✓                          |
| <b>Bass boost &gt; REAR</b>  | 0 – 12 dB @ 45 Hz          |
| <b>Control remoto de nivel de bajos REAR</b>                         | ✓                          |
| <b>Entradas de bajo nivel (RCA) &gt; FRONT &amp; REAR</b>            | ✓                          |
| <b>Entradas de alto nivel con* &gt; FRONT &amp; REAR</b>             | ✓                          |
| <b>Encendido automático (DC)</b><br>través de entradas de alto nivel | ✓                          |
| <b>Suministro eléctrico</b>  | 7.5 - 18 V                 |
| <b>Fusible (externo)</b>   | 3 x 25 A                   |
| <b>Dimensiones</b>   |                            |
| Ancho  | 217 mm                     |
| Altura   | 57 mm                      |
| Longitud   | 330 mm                     |

Reservados los cambios técnicos y errores

\* Evita mensajes de error en el sistema de diagnóstico del vehículo







## PRECAUCIÓN

Lea completamente estas instrucciones de funcionamiento antes de iniciar la instalación y poner el dispositivo en funcionamiento.

### USO PREVISTO

Este producto está diseñado para funcionar en un vehículo con un voltaje a bordo de +12 V con masa negativa. El dispositivo funciona como un amplificador de audio que se utiliza dentro del sistema de sonido de un vehículo.

Si tiene alguna pregunta sobre la seguridad del producto, comuníquese con: [amplifiers@audiodesign.de](mailto:amplifiers@audiodesign.de)

### ELIMINACIÓN/RECICLADO

Si tiene que deshacerse del dispositivo y sus componentes, tenga en cuenta que ningún dispositivo electrónico debe desecharse con la basura doméstica. Deseche el dispositivo y sus componentes en una instalación de reciclaje adecuada de acuerdo con las normas locales sobre residuos. Si es necesario, consulte a su autoridad local o distribuidor.

Mas información en [www.audiodesign.de/english/disposal](http://www.audiodesign.de/english/disposal)



### ALCANCE DE ENTREGA

- 1 x Amplificador de 4 canales
- 1 x Control remoto de nivel de bajos que incluye cable de conexión
- 2 x Mazo de cables con enchufe de 4 pines (entradas de alto nivel con EPS)
- 1 x Manual de uso

### INDICACIONES IMPORTANTES PREVIAS AL MONTAJE

- Fije el dispositivo a una ubicación de montaje adecuada en el vehículo mediante tornillos. Asegúrese de que el dispositivo no pueda vibrar durante la conducción y de que esté bien atornillado.
- Durante la instalación, asegúrese de que no se dañen ni se retiren piezas de serie en el vehículo, como cables, ordenadores de a bordo, cinturones de seguridad, depósito o piezas similares.
- Asegúrese de que el dispositivo reciba suficiente refrigeración en el lugar de instalación. No monte el dispositivo en carcasas cerradas demasiado pequeñas sin circulación de aire o cerca de piezas que irradian calor o controles electrónicos del vehículo.
- Todos los cables deben mantenerse lo más cortos posible para evitar pérdidas e interferencias.
- Proteja el dispositivo de la humedad, el polvo y la suciedad.
- Asegúrese de que los cables de entrada/salida estén lo suficientemente alejados de los cables de alimentación, de lo contrario pueden producirse interferencias.
- El rendimiento y fiabilidad del sistema de sonido depende de la calidad de la instalación. Lo mejor es que la instalación la realice un especialista en instalación.



## PRECAUCIÓN

Antes de comenzar con la instalación, desconecte el terminal de masa (-) de la batería del vehículo para evitar cortocircuitos y daños.

## ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA Y ENCENDIDO-CONEXIÓN

Para conectar la fuente de alimentación utilice únicamente cables de alimentación suficientemente dimensionados (Ver página 43, Fig. 6). La sección transversal de los cables debe ser del mismo tamaño para +12V y masa.

Primero establezca una conexión entre la terminal GND del amplificador y un punto de masa adecuado en la carrocería del vehículo (Fig. 2.3). Para garantizar una buena conexión, elimine la suciedad u óxido del punto de masa.

Luego conecte la terminal +12V del amplificador al terminal positivo de la batería del vehículo (Fig. 2.1).

Además, el cable positivo de alimentación debe estar protegido con otro fusible cerca de la batería (Fig. 2.4). Este fusible no está incluido en el volumen de entrega y debe tener el mismo valor que el fusible adjunto. Por motivos de seguridad, la longitud del cable desde el terminal positivo de la batería hasta el fusible debe ser inferior a 30 cm.

Luego conecte el cable de encendido de la radio del coche con el terminal REM del amplificador (Fig. 2.2). Es suficiente un cable con una sección de 0,5 mm<sup>2</sup>.

## CONEXIÓN DE ALTAVOCES

- La impedancia total no debe ser inferior a 2 Ω por salida de altavoz
- La impedancia total no debe ser inferior a 4 Ω por cada dos salidas de altavoz en puente

**ATENCIÓN:** Operar el amplificador con una impedancia de altavoz demasiado baja puede causar daños graves a todo el sistema de audio.

## LED DE ESTADO

El POWER/PROTECT LED (Fig. 1.1) encendido en verde, significa que el Amplificador funciona normalmente.

El POWER/PROTECT LED (Fig. 1.1) encendido en rojo, si el dispositivo se sobrecalienta o hay un error. Después de enfriarse, el dispositivo debería funcionar nuevamente. Si el error persiste, tenga en cuenta la información en la sección **SOLUCIÓN DE PROBLEMAS**.

## FILTRO PASO ALTO > FRONT

Configure la frecuencia de cruce deseada en el controlador HIGH PASS (Fig. 1.2). Por lo tanto, solo se amplificarán las frecuencias por encima de la frecuencia de cruce elegida. Esto minimiza eficazmente las distorsiones y sobrecargas en frecuencias más bajas. Un buen punto para empezar es a 125 Hz.

Si utiliza altavoces grandes (>20 cm), ajuste X-OVER MODE (Fig. 1.3) en FULL. En este caso, el controlador HIGH PASS (Fig. 1.2) queda sin función.

## SENSIBILIDAD DE ENTRADA > FRONT & REAR

Gire el controlador LEVEL INPUT (Fig. 1.4 / 1.6) en sentido antihorario hasta la posición MIN. Luego gire el control de volumen de la radio del coche al 80% – 90% del volumen máximo. Ahora gire lentamente el controlador LEVEL INPUT (Fig. 1.4 / 1.6) en el sentido de las agujas del reloj hasta que escuche una ligera distorsión en los altavoces. Luego gire un poco hacia atrás el controlador LEVEL INPUT (Fig. 1.4 / 1.6) hasta que ya no pueda escuchar ninguna distorsión.

## ENTRADAS DE BAJO NIVEL > FRONT & REAR

Las entradas de bajo nivel en LINE INPUT (Fig. 1.5) son adecuadas para conectar cables RCA si la radio de su automóvil tiene salidas de preamplificador RCA. Luego conecte las tomas RCA con los cables RCA de la radio del coche.

Se recomienda una instalación espacialmente separada, es decir, instalar el cable de alimentación en el canal izquierdo y los cables RCA en el canal derecho del vehículo o viceversa, para reducir las interferencias.

## MODO DE ENTRADA

Al configurar el interruptor INPUT MODE (Fig. 1.7) en 2CH, cambia las entradas al modo de 2 canales, lo que permite el funcionamiento de cuatro canales mientras solo las entradas de señal de audio FRONTALES están ocupadas.

## FILTRO PASO ALTO > REAR

Si cuando el par de canales REAR se va a utilizar para altavoces de rango medio/tweeter, ajuste X-OVER MODE (Fig. 1.9) en HP. Luego configure la frecuencia de cruce deseada en el controlador HIGH PASS (Fig. 1.8). Por lo tanto, solo se amplificarán las frecuencias por encima de la frecuencia de cruce elegida. Esto minimiza eficazmente las distorsiones y sobrecargas en frecuencias más bajas. Un buen punto para empezar es a 125 Hz.

Si utiliza altavoces grandes (>20 cm), ajuste X-OVER MODE (Fig. 1.9) en FULL. En este caso, el controlador HIGH PASS (Fig. 1.8) queda sin función.

## FILTRO PASO BAJO > REAR

Si cuando el par de canales REAR se va a utilizar con un subwoofer, ajuste X-OVER MODE (Fig. 1.9) en LP/BP. Configure la frecuencia de cruce deseada utilizando el controlador LOW PASS (Fig. 1.8). De este modo, sólo se amplificarán las frecuencias por debajo de la frecuencia de cruce elegida y el subwoofer reproducirá de forma más precisa y eficiente.

En el modo LP/BP, el controlador HIGH PASS (Fig. 1.8) también se puede utilizar para limitar la respuesta de frecuencia hacia abajo, por ejemplo para producir una señal de paso banda / subsónico.

**PRECAUCIÓN:** Si el controlador HIGH PASS (Fig. 1.8) está configurado en un valor más alto que el controlador LOW PASS (Fig. 1.10), no se escucha ninguna señal de audio.

## BASS BOOST > REAR

Utilice el controlador BASS BOOST (Fig. 1.11) para ajustar el nivel de bajos entre 0 y 12 dB. Utilice este controlador con cuidado y evite la reproducción distorsionada.

## CONTROL REMOTO DE NIVEL DE BAJOS > REAR

Con el control remoto incluido se puede ajustar el nivel de bajos, p. desde el asiento del conductor. Conecte el control remoto a la terminal BLC REMOTE (Fig. 1.12) con el cable incluido. El control remoto sólo debe usarse cuando el par de canales REAR se opera en modo LP/BP con un subwoofer.

## ENTRADAS DE ALTO NIVEL & ENCENDIDO AUTOMÁTICO

Las entradas HIGH LEVEL INPUT (Fig. 6) son adecuadas para conectar cables de altavoz si la radio de su automóvil no tiene salidas de preamplificador RCA. Para ello, extienda los cables de altavoz correspondientes desde la radio de su coche hasta el lugar de instalación del amplificador con cables de altavoz adecuados y de alta calidad. Luego, conecte los cables de los altavoces a los cables jack de entrada de alto nivel suministrados según corresponda.

**ATENCIÓN:** Nunca utilice HIGH LEVEL INPUT y LINE INPUT al mismo tiempo. Esto podría dañar seriamente el dispositivo.

El amplificador detecta un aumento de voltaje debido a lo que se denomina “desplazamiento de CC” en una señal de audio presente en la HIGH LEVEL INPUT (Fig. 6). Cuando se enciende la radio del coche, el amplificador se enciende automáticamente. Tan pronto como se apaga la radio del coche, el amplificador también se apaga. La conexión para la línea de salida REM (Fig. 2.2) en este caso no tiene ninguna función y no debe utilizarse.

**ATENCIÓN:** La función de encendido automático solo funciona junto con la ENTRADA DE ALTO NIVEL. Es posible que esta función no esté disponible con radios de automóviles más antiguas.

**FIGURES (P. 40-43)****CONEXIONES Y ELEMENTOS DE CONTROL (FIG. 1)**

- (1) LED de estado
- (2) Controlador giratorio para filtro paso alto > FRONT
- (3) Interruptor de crossover > FRONT
- (4) Controlador giratorio para sensibilidad de entrada > FRONT
- (5) Conectores RCA de salida de bajo nivel > FRONT & REAR
- (6) Controlador giratorio para sensibilidad de entrada > REAR
- (7) Interruptor de modo de entrada
- (8) Controlador giratorio para filtro paso bajo / paso banda > REAR
- (9) Interruptor de crossover > REAR
- (10) Controlador giratorio para filtro paso bajo / paso banda > REAR
- (11) Controlador giratorio para bass boost > REAR
- (12) Conector para control remoto de nivel de bajos incluido > REAR

**ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA Y ENCENDIDO-CONEXIÓN (FIG. 2)**

- (1) Conector GND para conexión a masa
- (2) Conector REM para señal de encendido de la radio del coche
- (3) Conector de +12 V para conexión positiva si la batería del vehículo
- (4) Fusible de cable externo para cable de alimentación de +12 V (no incluido)

**FUNCIONAMIENTO DE 4 CANALES (FIG. 3)**

- (1) Señal de audio FL de la radio del coche
- (2) Señal de audio FR de la radio del coche
- (3) Señal de audio RL de la radio del coche
- (4) Señal de audio RR de la radio del coche
- (5) Altavoz FL +/- (2 – 8  $\Omega$ )
- (6) Altavoz FR +/- (2 – 8  $\Omega$ )
- (7) Altavoz RL +/- (2 – 8  $\Omega$ )
- (8) Altavoz RR +/- (2 – 8  $\Omega$ )

**FUNCIONAMIENTO DE 3 CANALES (FIG. 4)**

- (1) Señal de audio FL de la radio del coche
- (2) Señal de audio FR de la radio del coche
- (3) Control remoto de nivel de bajos
- (4) Altavoz FL +/- (2 – 8  $\Omega$ )
- (5) Altavoz FR +/- (2 – 8  $\Omega$ )
- (6) Subwoofer en puente RR- / RL+ (4 – 8  $\Omega$ )

**ENTRADAS DE ALTO NIVEL (FIG. 5)**

Tenga en cuenta la información de la página 43.

**CABLES DE ALIMENTACIÓN (FIG. 6)**

Tenga en cuenta las recomendaciones de la página 43 sobre la longitud y la sección transversal de los cables de alimentación para garantizar un suministro de energía adecuado y seguro para el amplificador.

## SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

### SIN FUNCIÓN / LED POWER ESTÁ APAGADO

**Primero verifique el fusible del cable de alimentación instalado en la batería del vehículo.**

#### ¿El fusible está defectuoso?

Sustituya el fusible defectuoso por uno de igual valor, pero nunca por uno de valor superior.

- El fusible vuelve a fallar.

En este caso parece haber un cortocircuito entre el fusible y el dispositivo. Para ello, compruebe que no haya daños en toda la longitud del cable de alimentación de +12 V desde la batería hasta el dispositivo y si hay un cortocircuito a masa, p. un contacto con el chasis o la carrocería del vehículo. Si es necesario, reemplace el cable de alimentación defectuoso.

#### ¿El fusible aparentemente está bien?

Utilice un voltímetro estándar de 12 voltios para verificar el voltaje entre la conexión de +12 V y la conexión a masa en el dispositivo.

- No hay voltaje.

Utilice el voltímetro para verificar el fusible ubicado cerca de la batería del vehículo para ver si hay voltaje entre la salida y masa.

Si no hay tensión allí, el portafusibles o el fusible están defectuosos, aunque parezcan estar bien. Si es necesario, reemplace el portafusibles o el fusible.

- Hay voltaje.

Si opera el dispositivo con un cable de encendido (REM) desde la radio del coche a la conexión REM del dispositivo:

Se conecta un cable de encendido (REM) a la conexión REM del dispositivo.

Utilice el voltímetro para comprobar si hay voltaje entre el terminal REM del dispositivo y masa. La radio del coche debe estar encendida.

No hay voltaje.

- Verifique que el cable de encendido del dispositivo a la radio del coche no tenga cortocircuitos o daños. Si es necesario, reemplace el cable de encendido.

Hay voltaje.

- Probablemente el dispositivo no funcione correctamente o esté defectuoso. Póngase en contacto con su distribuidor especializado.

Si utiliza el dispositivo con las señales de los altavoces (modo de alto nivel) sin un cable de encendido.

- Verifique los cables de los altavoces desde la radio del coche al dispositivo en busca de cortocircuitos o daños. Si es necesario, reemplace los cables del altavoz o aisle el área dañada.

### LED PROTECT ESTÁ ENCENDIDO

**Verifique los siguientes pasos:**

#### Cortocircuito en los cables de los altavoces.

Primero desconecte todos los cables de los altavoces del amplificador. Utilice un multímetro para comprobar la impedancia óhmica de cada altavoz midiendo entre sus líneas más y menos. En los altavoces estándar el valor oscila entre 3 y 5 ohmios. Los valores para subwoofers de baja resistencia pueden ser más bajos.

- La medición muestra un valor de resistencia inferior a 0,5 ohmios

Entonces hay un cortocircuito. Retire los cables del altavoz afectado en sus conexiones. Ahora use el multímetro para verificar la impedancia óhmica directamente en las conexiones del altavoz midiendo entre las conexiones más y menos.

La medición muestra un valor de resistencia superior a 0,5 ohmios

- El altavoz está bien, por lo que los cables del altavoz parecen estar defectuosos y provocan un cortocircuito. Reemplace el cable del altavoz defectuoso.

La medición muestra un valor de resistencia inferior a 0,5 ohmios.

- El altavoz parece defectuoso y provoca un cortocircuito. Reemplace el altavoz defectuoso.

#### La impedancia de carga de los altavoces o del subwoofer es demasiado baja

Compare la impedancia óhmica del altavoz o subwoofer conectado con las especificaciones técnicas del amplificador. Por ejemplo, si el amplificador sólo está diseñado para funcionar con 2 o 4 ohmios, no se puede conectar ningún altavoz con menos de 2 ohmios.

#### La sección transversal de los cables de alimentación es demasiado pequeña

Si la sección del cable es demasiado pequeña, se produce un aumento de la resistencia óhmica y, por tanto, una caída de tensión (pérdida de tensión). Esto indica que el amplificador consume más energía. El mayor consumo de energía provoca una generación de calor significativamente mayor y el amplificador cambia al modo de protección térmica. Si es necesario, tienda cables de potencia con una sección de cable mayor.

#### El amplificador está sobrecalentado

Todo amplificador requiere suficiente circulación de aire para poder disipar el calor generado durante el funcionamiento. Si es necesario, cambie la posición de instalación para mejorar la refrigeración del amplificador o garantice una mejor circulación del aire en el lugar de instalación.

Apague el sistema de sonido y espere aproximadamente media hora hasta que el amplificador se enfríe nuevamente. Con temperaturas exteriores muy altas y luz solar intensa, se genera un calor enorme en el interior del vehículo. Luego, el amplificador activa su circuito de protección térmica para evitar daños. Después de enfriarse, el amplificador vuelve a funcionar correctamente.

## SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

### NO HAY SONIDO / LED POWER ESTÁ ENCENDIDO

#### Verifique los siguientes pasos:

**Modo de nivel bajo: ¿Están conectados correctamente los cables RCA de la radio del coche y del dispositivo?**

Los cables RCA están conectados correctamente.

Un cable RCA podría estar defectuoso. Verifique el funcionamiento de los cables RCA en otro dispositivo de audio. Si es necesario, reemplace el cable RCA defectuoso.

**Modo de alto nivel: ¿Están conectados correctamente los cables de los altavoces a la radio del coche y a las entradas de alto nivel del dispositivo o al conector del cable de alto nivel?**

Los cables de los altavoces están conectados correctamente.

Un cable de altavoz podría estar defectuoso. Si es necesario, reemplace el cable del altavoz o aisle el área dañada.

**¿Están conectados correctamente los cables de los altavoces entre los altavoces o el subwoofer a las salidas de los altavoces del dispositivo?**

- Los cables de los altavoces están conectados correctamente.

Un cable de altavoz podría estar defectuoso. Si es necesario, reemplace el cable del altavoz o aisle el área dañada.

**¿El filtro de paso alto o el filtro subsonico respectivo del dispositivo está ajustado a un valor más alto que el filtro de paso bajo?**

Luego, baje lentamente el control del filtro de paso alto o del filtro subsonico hasta que escuche el sonido.

**¿Funcionan los parlantes o el subwoofer?**

Conecte una batería de bloque estándar de 9 voltios a las conexiones del altavoz o subwoofer.

Se escucha un leve crujido.

El altavoz o el subwoofer están bien.

- No se puede escuchar nada.

El altavoz o el subwoofer podrían estar defectuosos. Si es necesario, reemplace el componente defectuoso.

**¿Están configurados correctamente los ajustes de la radio del coche?**

- Verifique la configuración del atenuador y el balance
- Compruebe si el silencio está habilitado
- Compruebe si está activado un filtro de paso alto o de paso bajo
- Compruebe si la reproducción está en pausa
- Verifique la configuración de la señal de origen
- Compruebe si alguna salida de subwoofer está activada

### DISTORSIÓN AUDIBLE O SILBIDOS

#### Verifique los siguientes pasos:

**¿El controlador de nivel de entrada del dispositivo está configurado demasiado alto?**

Baje lentamente el controlador hasta que escuche una señal de audio limpia.

**¿El refuerzo de graves del dispositivo está demasiado alto?**

Baje lentamente el controlador hasta que escuche una señal de audio limpia.

**¿La función de volumen de la radio del coche está demasiado alta?**

Desactive el volumen o baje la configuración de volumen hasta que escuche una señal de audio limpia.

**¿Los ajustes de equalización y sonido de la radio del coche están demasiado altos?**

Baje los ajustes de agudos, medios y graves o apague el equalizador hasta que escuche una señal de audio limpia.

### RUIDOS AUDIBLES (DEPENDEN DE LA VELOCIDAD DEL MOTOR)

#### Verifique los siguientes pasos:

**¿Se han tendido los cables RCA separados del cable de alimentación del vehículo?**

Si es necesario, cambie la ruta de los cables y asegúrese de que los cables RCA estén separados del cable de alimentación a la izquierda y a la derecha del vehículo.

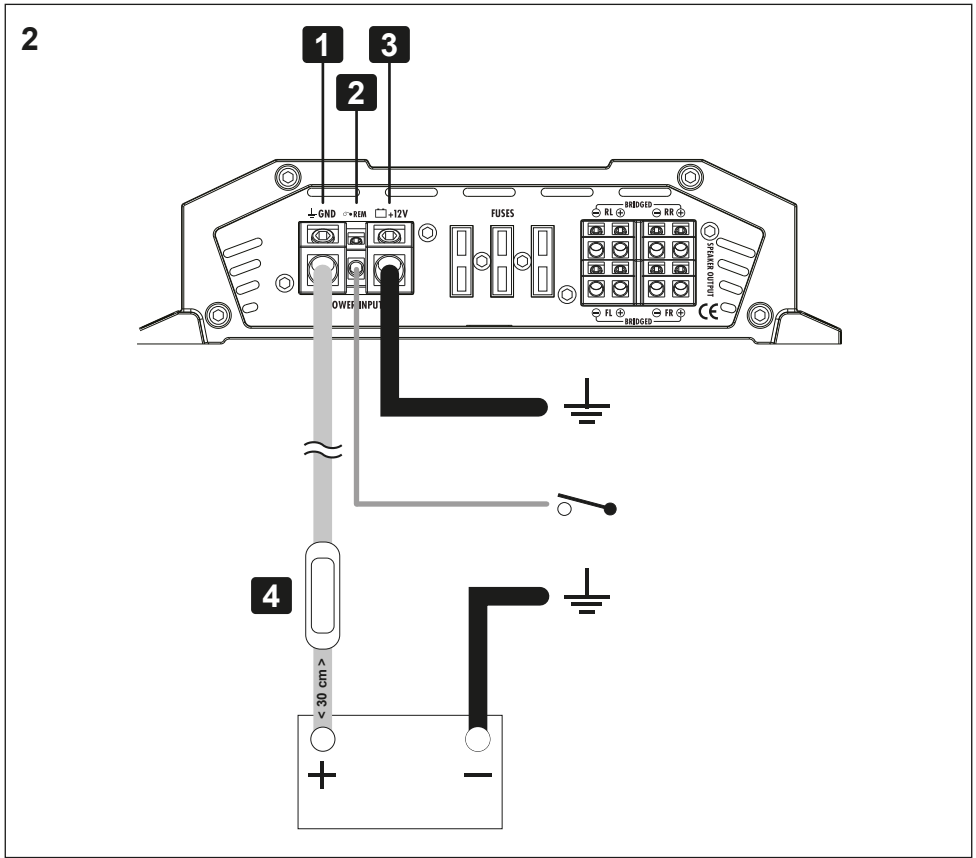
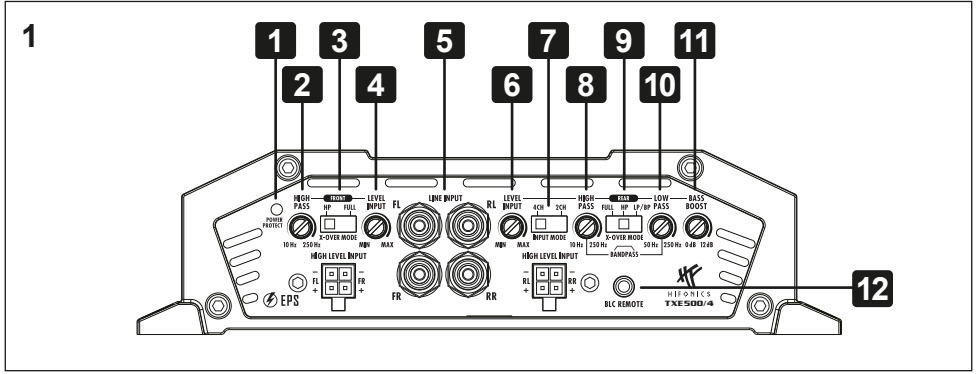
**¿Está conectada correctamente la conexión a masa del dispositivo?**

Asegúrese de que la conexión a masa del dispositivo no esté conectada directamente al terminal negativo de la batería del vehículo. Seleccione un punto de masa adecuado en la carrocería del vehículo para realizar la conexión. Si es necesario, utilice spray de contacto para mejorar la conductividad de las conexiones.

**¿Está bien la conductividad del cable de masa de la batería del vehículo a la carrocería?**

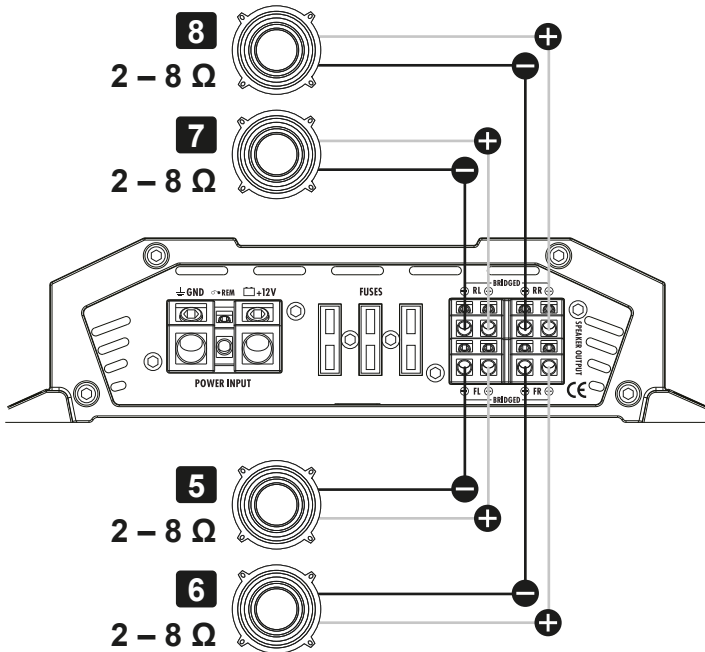
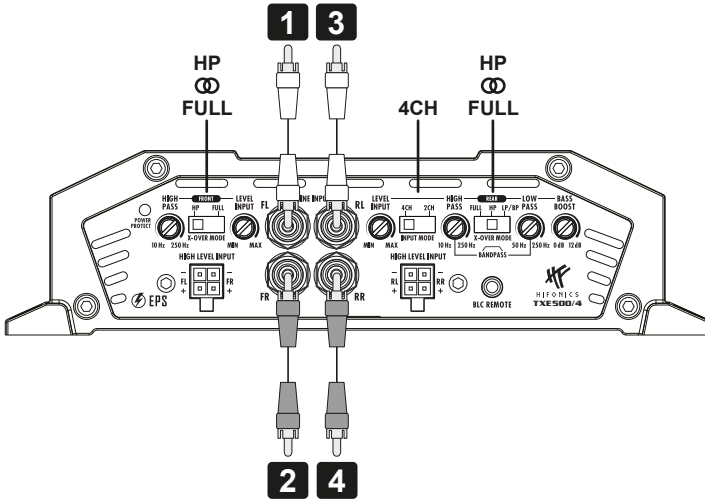
Asegúrese de que la conexión a masa de la batería del vehículo tenga una conexión estable y conductora con la carrocería. Si es necesario, utilice spray de contacto para mejorar la conductividad de las conexiones.

---

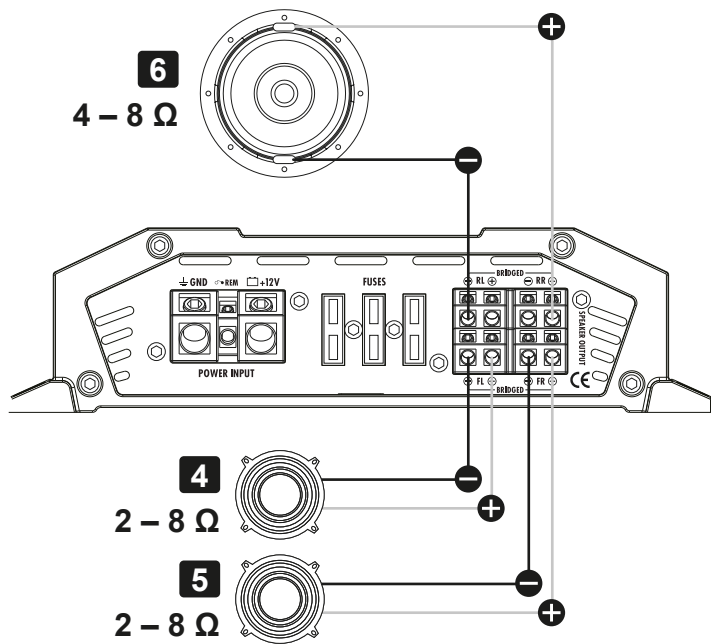
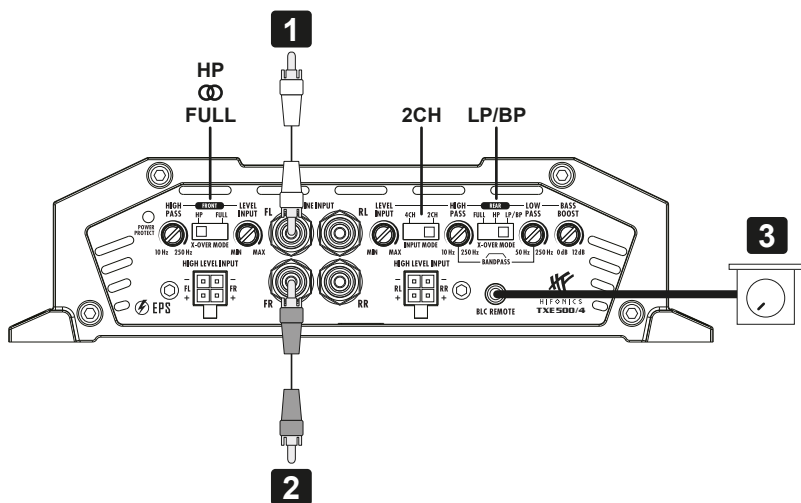




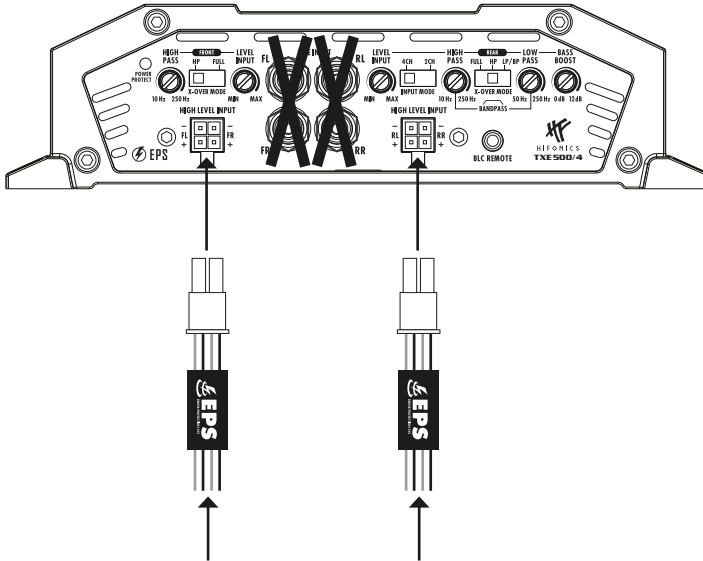
3



4



5



Lautsprecherkabel vom Autoradio  
 Speaker cables from the car radio  
 Câbles de haut-parleurs de l'autoradio  
 Cavo dell'altoparlante dall'autoradio  
 Cables de altavoz de la radio del coche

6

|                       |           | Cable length in meters |           |           |           |           |           |           |           |
|-----------------------|-----------|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                       |           | 0 – 1,2                | 1,2 – 2,1 | 2,1 – 3,1 | 3,1 – 4,0 | 4,0 – 4,9 | 4,9 – 5,8 | 5,8 – 6,7 | 6,7 – 8,5 |
| Fuse value in Amperes | 0 – 20    | 2,5                    | 4         | 4         | 6         | 6         | 10        | 10        | 10        |
|                       | 20 – 35   | 4                      | 6         | 10        | 10        | 16        | 16        | 16        | 20        |
|                       | 35 – 50   | 6                      | 10        | 10        | 16        | 16        | 20        | 20        | 20        |
|                       | 50 – 65   | 10                     | 10        | 16        | 20        | 20        | 20        | 20        | 35        |
|                       | 65 – 85   | 16                     | 16        | 20        | 20        | 35        | 35        | 35        | 50        |
|                       | 85 – 105  | 16                     | 16        | 20        | 35        | 35        | 34        | 35        | 50        |
|                       | 105 – 125 | 20                     | 20        | 20        | 35        | 35        | 50        | 50        | 50        |

Minimum cable cross-section in mm<sup>2</sup>

# HIFONICS TITAN EVOLUTION



Audio Design GmbH  
Am Breilingsweg 3 · D-76709 Kronau/Germany  
Tel. +49 7253 - 9465-0 · Fax +49 7253 - 946510  
[www.audiodesign.de](http://www.audiodesign.de) - [www.hifonics.de](http://www.hifonics.de)

© Audio Design GmbH, All Rights Reserved

