



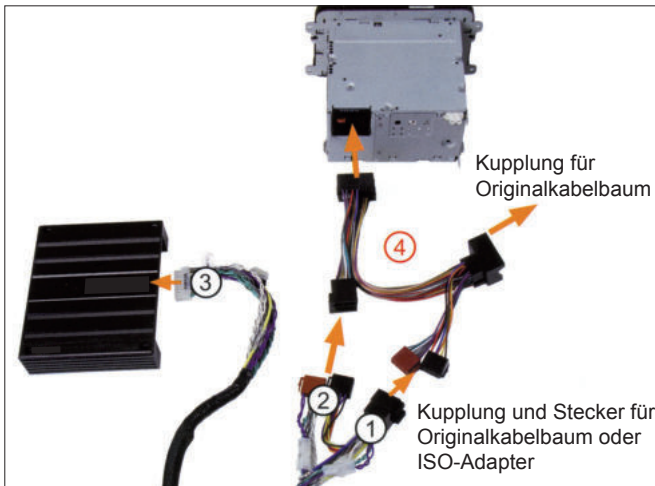
Standard-Verstärker

PLUG & PLAY

5-Kanal Verstärker mit integriertem DSP

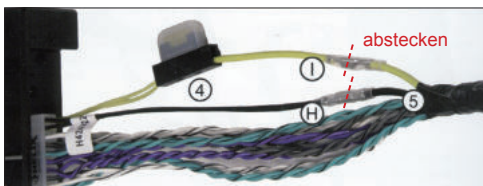
Verstärkeranschluss

1. Anschluss an das Autoradio



- ① ISO-Kupplung - hier wird der Kabelbaum des Originalradios oder ein ISO-Adapter eingesteckt.
- ② ISO-Stecker - diese werden in das Originalradio oder in den ISO-Adapter eingesteckt.
- ③ Dieser 20-polige Stecker wird in den Verstärker eingesteckt.
- ④ **Optional:** ISO-Adapter - sollten die ISO-Stecker des mitgelieferten Kabelbaums nicht zum Originalradio passen, muss ein ISO-Adapter verwendet werden.

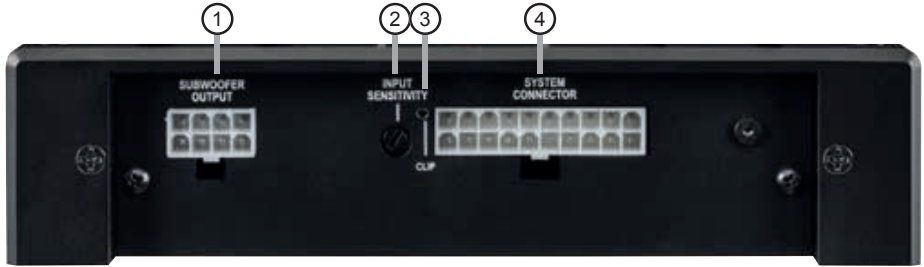
2. Anschluss für die direkte Stromversorgung über die Batterie



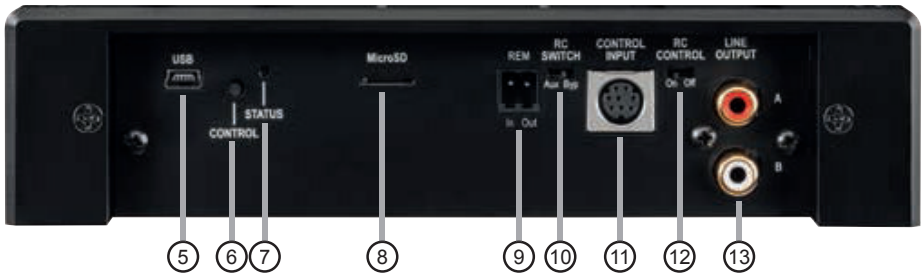
- ④ Diese Seite wird direkt an die Batterie angeschlossen. Dafür werden die Kabelverbindungen **I** und **H** getrennt.
- ⑤ Nach dem Trennen der Kabelverbindungen **I** und **H** müssen die offenen Enden einzeln isoliert werden.
- ① +12 Volt Leitung zum Anschluss an den Plus-Pol der Autobatterie
- ④ Masse-Leitung zum Anschluss an den Minus-Pol der Autobatterie oder zum Anschluss an den Massepunkt des KFZ-Chassis.

Der Stromanschluss wird mithilfe eines Kabels 2,5mm² direkt an die Batterie angeschlossen - die Plus-Leitung muss kurz vor der Batterie abgesichert werden (25A).

Anschluss- und Bedienelemente



- 1 Subwoofer Output**
Anschluss für einen passiven Subwoofer.
- 3 Clipping LED**
Diese LED leuchtet rot, wenn einer der Analogeingänge übersteuert wird.
- 2 Input Sensitivity**
Drehregler zum Anheben der Eingangsempfindlichkeit
- 4 System Connector**
Anschluss für das Anschlusskabel. Verwenden Sie anschließend das Original-Anschlusskabel, um den Verstärker mit dem Autoradio zu verbinden.



- 5 USB Eingang**
Dient zum Anschluss an den Computer.
- 10 RC Switch Aux / Bypass**
Legt die Funktion des Mode Schalters auf einer URC Fernbedienung fest.
- 6 Control Taster**
Dient zum Umschalten der Sound Setups oder zum Resetten des Gerätes.
- 11 Control Input**
Multifunktionsanschluss - dient zum Anschluss einer Fernbedienung und weiterem Zubehör.
- 7 Status LED**
Die Status LED zeigt den Betriebszustand und den ausgewählten Speicherbereich an.
- 12 RC Control On / Off**
Dient zum aktivieren bzw. deaktivieren einer Fernbedienung.
- 8 MicroSD Kartenleser**
Kartenleser zum Aufspielen von fahrzeugspezifischen Setups.
- 13 Line Output**
Vorverstärkerausgänge zum Anschluss weiterer Verstärker. Zum Einschalten dieser Verstärker muss der Remote-Ausgang (*Rem Out*) verwendet werden.
- 9 Rem In / Out**
Der Remote-Eingang dient zum Einschalten. Der Remote-Ausgang dient zum Einschalten weiterer Verstärker bei Verwendung der Line Outputs.

Inbetriebnahme und Funktionen

① Subwoofer Output

Diese Buchse dient zum Anschluss eines passiven Plug & Play Subwoofers.

Bei Verwendung eines Subwoofers empfehlen wir die Spannungsversorgung des Verstärkers direkt an der Batterie anzuschließen.

② Input Sensitivity

Mit diesem Drehregler kann die Eingangsempfindlichkeit der Highlevel-Eingänge um max. 6 dB angehoben werden, sofern die Signalquelle nicht ausreichend Pegel liefert. Dieser Regler ist kein Lautstärkeregler, sondern dient nur der Anpassung. Der Regelbereich reicht von 11 V (Linksanschlag) bis 5 V (Rechtsanschlag).

Hinweis: Werksseitig ist eine Eingangsempfindlichkeit von 11 V (Linksanschlag) eingestellt.

③ Clipping LED

Diese LED leuchtet rot, wenn einer der vier „High-level Inputs“ übersteuert wird. Die LED hat keine Funktion bei Ansteuerung des Verstärkers über ein MEC Modul sowie bei der Verwendung von kfz-spezifischen Sound Setups. Sofern diese LED aufleuchtet, muss die Eingangsempfindlichkeit über den *Input Sensitivity* Drehregler abgesenkt werden, bis die LED erlischt.

④ System Connector

Diese Buchse dient zum Anschluss des mitgelieferten Kabelbaums. Verwenden Sie zur Verbindung des Verstärkers mit dem Originalradio ausschließlich den mitgelieferten Kabelbaum.

Achtung: Die Verwendung anderer oder ähnlicher Kabelbäume kann zur Zerstörung des Verstärkers, des Autoradios oder der angeschlossenen Lautsprecher führen. In jedem Fall führt dies zum Erlöschen der Garantie.

⑤ USB Eingang

Mit Hilfe dieses Eingangs wird der Verstärker über das beiliegende Kabel mit dem Computer verbunden und kann anschließend über das DSP PC-Tool konfiguriert werden.

Hinweis: Es können keine USB Speichermedien angeschlossen werden.

⑥ Control Taster

Mit Hilfe des *Control Tasters* lässt sich zwischen den Speicherbereichen eins und zwei umschalten. Sound Setups, welche die Dateiendung „af1“ haben, werden automatisch in den ersten Speicherbereich geschrieben, Sound Setups mit der Dateiendung „af2“ werden automatisch in den zweiten Speicherbereich geschrieben. Zum manuellen Umschalten der zwei Setups muss der *Control Taster* eine Sekunde lang gedrückt werden. Der Umschaltvorgang wird durch einmaliges rotes Blinken der *Status LED* angezeigt.

Wird der Taster länger als 5 Sekunden gedrückt, so wird das Gerät resettet und der gesamte interne Speicher gelöscht! Anschließend wird dies durch ein rotes Dauerblinker der *Status LED* angezeigt.

Achtung: Nach dem Resetten des Gerätes kann der Verstärker keine Audiosignale mehr wiedergeben, bis ein neues Sound Setup eingespielt wurde.

⑦ Status LED

Die *Status LED* zeigt den Betriebszustand des Verstärkers an. Leuchtet die LED grün, so ist der erste Speicherplatz (af1) im DSP geladen. Leuchtet die LED orange, so ist der zweite Speicherbereich (af2) geladen. Sofern die LED rot leuchtet, ist die Sicherheitsschaltung für Unterspannung aktiv. Sollte die LED rot blinken, so ist der interne Speicher des DSP leer. Sofern letzteres der Fall ist, muss über die DSP PC-Tool Software oder über den *MicroSD Kartenleser* ein neues DSP Setup eingespielt werden.

⑨ Rem In / Out

Rem In: Der Remote-Eingang dient zum Einschalten des Verstärkers, sofern die am Highlevel-Eingang angeschlossene Signalquelle die automatische Einschaltung nicht aktiviert oder der Verstärker bewusst nur über ein Remote-Signal des Rem In ein- und ausgeschaltet werden soll.

Rem Out: Der Remote-Ausgang dient dazu weitere Verstärker einzuschalten. Verwenden Sie in jedem Fall diesen Ausgang, wenn Sie weitere Verstärker an die Line Outputs anschließen, da es ansonsten zu Störgeräuschen kommen kann. Dieser Ausgang aktiviert sich automatisch, sobald der Bootvorgang des DSP abgeschlossen ist. Zudem wird dieser Ausgang bei aktiviertem „Power Save Mode“ und bei Betriebssoftware-Updates abgeschaltet.

⑩ RC Switch Aux / Byp

Dieser Schalter dient zur Konfiguration des MODE Schalters einer URC Fernbedienung bei Nutzung von fahrzeugspezifischen Setups.

Hinweis: Der RC Switch hat nur bei einer aktivierten URC Fernbedienung eine Funktion. Es spielt dabei keine Rolle, ob die Fernbedienung in der DSP PC-Tool Software oder mit dem RC Control-Schalter aktiviert wurde. Dieser Schalter ist in Verbindung mit der Fernbedienung DIRECTOR funktionslos.

RC Switch - Aux: Ist der RC Switch am Gerät auf „Aux“ eingestellt, kann mit dem MODE Schalter der Fernbedienung manuell zwischen Radiosignal und dem Eingangssignal eines optional verbauten MEC Moduls umgeschaltet werden.

Hinweis: Funktion nur bei installierter Extension Card.

⑪ Control Input

Dieser Multifunktionsanschluss dient zum Anschluss von Zubehörprodukten, wie beispielsweise einer Fernbedienung mit deren Hilfe diverse Funktionen des DSP-Verstärkers gesteuert werden können. Die Funktionalität muss je nach Typ der Fernbedienung zuerst im „Device Configuration Menu“ der DSP PC-Tool Software oder an der Fernbedienung selbst konfiguriert werden.

Nach dem Anschließen der Fernbedienung an den Verstärker muss der RC Control Schalter oder die Fernbedienung in der DSP PC-Tool Software im „Device Configuration Menu“ aktiviert werden.

Hinweis: Die Fernbedienung DIRECTOR kann nicht bei Verwendung kfz-spezifischer Sound Setups verwendet werden.

Hinweis: Wird die Fernbedienung in der DSP PC-Tool Software aktiviert, wird automatisch der RC Control Schalter am Gerät deaktiviert. Dieser wird erst wieder aktiviert, wenn die Option im DSP PC-Tool abgeschaltet wird.

Hinweis: Sofern eine URC Fernbedienung in Verbindung mit einem fahrzeugspezifischen Setup benutzt wird, sind die Funktionen der Fernbedienung wie folgt belegt:

CONTROL I: Lautstärkeregelung des verbauten MEC Moduls - die Lautstärke muss nicht mehr direkt an der Signalquelle eingestellt werden.

CONTROL II: Lautstärkeregelung des Subwoofer-Ausgangs.

MODE Schalter: Ist der RC Switch auf „Byp“ eingestellt, dient der MODE Schalter zum Ein- und Ausschalten der Klangoptimierung des internen DSPs zu Vorfürhzzwecken. Bei gedrücktem Schalter ist der DSP abgeschaltet.

Wenn der RC Switch am Gerät auf „Aux“ eingestellt ist, kann zwischen dem Radiosignal und dem Eingangssignal eines optional verbauten MEC Moduls umgeschaltet werden. Bei gedrücktem Schalter ist der Eingang des MEC Moduls aktiv.

Inbetriebnahme und Funktionen

12 RC Control On / Off

Dieser Schalter aktiviert bzw. deaktiviert die angeschlossene Fernbedienung und wird hauptsächlich bei der Nutzung eines kfz-spezifischen Sound Setups benötigt.

Hinweis: Sobald in der DSP PC-Tool Software die Fernbedienung aktiviert wurde, ist der *RC Control* Schalter am Gerät funktionslos.

13 Line Output

Die *Line Outputs* A und B sind spezielle Signalausgänge, die durch den „Balanced Dual Audio Transformer“ von der Eingangsmasse getrennt sind. Dadurch können keine Störgeräusche aufgrund von Masseverschleifungen auftreten.

Diese Ausgänge liefern eine maximale Ausgangsspannung von 3 Volt RMS.

Wenn Sie diese Ausgänge verwenden, ist es zwingend erforderlich den Remote-Ausgang (*Rem Out*) zum Einschalten des/der Verstärker/s zu verwenden, da ansonsten Störsignale auftreten können. Der Remote-Ausgang schaltet sich automatisch während des Power Save Modus sowie bei einem Software-Update ab.

Spezielle Features

Power Save Modus

Der Power Save Modus ist standardmäßig in allen fahrzeugspezifischen Sound Setups sowie in den Grundeinstellungen der DSP PC-Tool Software implementiert. Er erlaubt es die Leistungsaufnahme drastisch zu reduzieren, wenn für länger als 60 Sek. kein Eingangssignal anliegt. Es ist zu berücksichtigen, dass heutzutage viele Fahrzeuge mit „CAN“ oder ähnlichen internen Bussystemen ausgestattet sind, die das Radio für den Anwender „unsichtbar“ noch bis zu 45 Min. eingeschaltet lassen, selbst wenn man zwischenzeitlich das Fahrzeug verlassen und abgeschlossen hat.

Sobald der „Power Save Mode“ aktiv ist, werden die internen Verstärkerstufen sowie der Remote-Ausgang (*Rem Out*) abgeschaltet und dadurch die Stromaufnahme auf weniger als 250 mA reduziert. Der Verstärker geht innerhalb von 2 Sek. wieder in den normalen Betriebszustand über sobald ein Musiksignal an seinem Eingang anliegt.

Es ist zudem möglich über die DSP PC-Tool Software die Abschaltverzögerung zu variieren, bzw. den „Power Save Mode“ komplett zu deaktivieren.

Intelligenter Highlevel-Eingang

Moderne, ab Werk verbaute Autoradios werden bezüglich der Diagnose der angeschlossenen Lautsprecher immer intelligenter. Wird ein Verstärker stattdessen an das Radio angeschlossen, kommt es meist zu Fehlermeldungen bis hin zum Wegfall einzelner Funktionen (wie z.B. Fader).

Der neue ADEP-Schaltkreis (Advanced Diagnostics Error Protection) verhindert all diese Probleme ohne die Lautsprecherausgänge des Radios bei hohen Pegeln unnötig zu belasten.



Stromversorgung:

Eine optimale Stromversorgung muss gewährleistet sein, daher ist es zwingend notwendig den Verstärker direkt mit der Aufbaubatterie zu verbinden. Hierfür genügt ein **2,5mm²** Stromkabel mit einer Absicherung von **25A**.

Allgemeine Daten:

Alle Kanäle an 4 Ohm:	4 x 35 / 70 Watt RMS
Frequenzbereich:	20 Hz - 22.000 Hz
Anzahl der Eingänge:	4 x Highlevel, 1 x MEC
DSP Auflösung:	56 Bit
DSP Rechenleistung:	172 MIPS
Klirrfaktor (THD):	< 0,01%
Signal-/Rauschabstand:	> 103 dB
Dämpfungsfaktor:	> 100
Eingangsimpedanz:	13 Ohm
Abmessungen (H x B x T):	44 x 185 x 139 mm

Stromverbrauch allgemein / theoretische Werte:

- Hohe Lautstärke: 20A / 240 Watt
- Mittlere Lautstärke: 10A / 120 Watt
- Leise Lautstärke: 3A / 36 Watt

Stromverbrauch

im Power Save Mode: weniger als 250 mA
Ruhestrom: unter 1mA

Unterspannungserkennung: 10,5 Volt (max. 5 Sek. bis hinab zu 6 Volt)