



# PP 52DSP

## PLUG & PLAY

**5-Kanal Verstärker mit integriertem DSP**  
***5-Channel Amplifier with integrated DSP***

## Herzlichen Glückwunsch!

Sehr geehrter Kunde,

wir gratulieren Ihnen zum Kauf dieses hochwertigen MATCH Verstärkers mit integriertem DSP.

MATCH setzt mit der PP 52DSP neue Maßstäbe im aufstrebenden Plug & Play Markt. Dabei profitieren Sie als Kunde direkt von unserer nahezu 30 jährigen Erfahrung in der Forschung und Entwicklung von Audiokomponenten.

Dieser Plug & Play Verstärker wurde von uns nach neuesten technischen Erkenntnissen entwickelt und zeichnet sich durch hervorragende Verarbeitung und eine überzeugende Anwendung ausgereifter Technologien aus.

Viel Freude an diesem Produkt wünscht Ihnen das Team von

AUDIOTEC FISCHER

## Allgemeine Hinweise

### Allgemeines zum Einbau von MATCH-Komponenten

Um alle Möglichkeiten des Produktes optimal ausschöpfen zu können, lesen Sie bitte sorgfältig die nachfolgenden Installationshinweise. Wir garantieren, dass jedes Gerät vor Versand auf seinen einwandfreien Zustand überprüft wurde.

**Vor Beginn der Installation unterbrechen Sie den Minusanschluss der Autobatterie.** Wir empfehlen Ihnen, die Installation von einem Einbauspezialisten vornehmen zu lassen, da der Nachweis eines fachgerechten Einbaus und Anschlusses des Gerätes Voraussetzung für die Garantieleistungen sind.

Installieren Sie Ihren PP 52DSP Verstärker an einer trockenen Stelle im Auto und vergewissern Sie sich, dass der Verstärker 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 Fahrzeuges.

Im Sinne der Unfallsicherheit muss der Verstärker professionell befestigt werden. Dieses geschieht über Schrauben, die in eine Montagefläche eingeschraubt werden, die wiederum genügend Halt bieten muss.

Bevor Sie die Schrauben im Montagefeld befestigen, vergewissern Sie sich, dass keine elektrischen Kabel und Komponenten, hydraulische Bremsleitungen, der Benzintank etc. dahinter verborgen sind. Diese könnten sonst beschädigt werden. Ach-

ten Sie bitte darauf, dass sich solche Teile auch in der doppelten Wandverkleidung verbergen können.

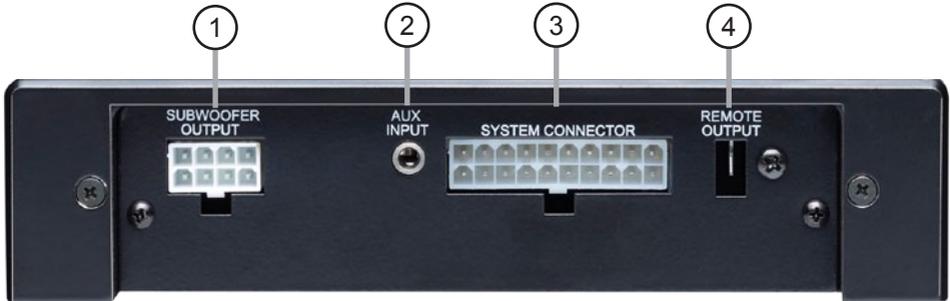
### Allgemeines zum Anschluss des PP 52DSP Verstärkers

Der PP 52DSP Verstärker darf nur in Kraftfahrzeuge eingebaut werden, die den 12V-Minuspol an Masse haben. Bei anderen Systemen kann der MATCH PP 52DSP und die elektrische Anlage des Kfz beschädigt werden.

**Verwenden Sie zur Verbindung des MATCH PP 52DSP mit dem Autoradio ausschließlich das beiliegende MATCH-Anschlusskabel! Die Verwendung eines anderen Kabels kann zu Schäden an ihrer Anlage führen. Die Sicherung am Anschlusskabel darf nur mit dem gleichen Wert (20A) ersetzt werden, um eine Beschädigung des Gerätes zu verhindern. Höhere Werte können zu gefährlichen Folgeschäden führen.**

Die Kabelverbindungen müssen so verlegt sein, dass keine Klemm-, Quetsch- oder Bruchgefahr besteht. Bei scharfen Kanten (Blechdurchführungen) müssen alle Kabel gegen Durchscheuern gepolstert sein. Ferner darf das Versorgungskabel niemals mit Zuleitungen zu Vorrichtungen des Kfz (Lüftermotoren, Brandkontrollmodulen, Benzinleitungen etc.) verlegt werden.

## Anschluss- und Bedienelemente



- 1 Subwoofer Output**  
Anschluss für einen passiven MATCH PP Subwoofer.
- 2 AUX Input**  
3,5 mm Klinkenbuchse zum Anschluss externer Signalquellen. Dieser Eingang kann sowohl automatisch als auch manuell aktiviert werden.
- 3 System Connector**  
Anschluss für das MATCH Anschlusskabel. Verwenden Sie ausschließlich das Original-Anschlusskabel, um die PP 52DSP mit dem Autoradio zu verbinden.
- 4 Remote Output**  
Der Remote Ausgang dient zum Einschalten weiterer Verstärker. Dieser Ausgang muss bei Verwendung der Cinch-Ausgänge benutzt werden.



- 5 USB Eingang**  
Dient zum Anschluss an den Computer.
- 6 Status LED**  
Die Status LED zeigt den Betriebszustand und den ausgewählten Speicherbereich an.
- 7 Control Taster**  
Dient zum Umschalten der Sound Setups oder zum Resetten des Gerätes
- 8 MicroSD Kartenleser**  
Kartenleser zum Aufspielen von fahrzeugspezifischen Setups
- 9 Control Input**  
Multifunktionsanschluss - dient zum Anschluss der URC 2A und weiterem Zubehör
- 10 MODE Switch / DIP Switch**  
Dienen zur Lautstärkeanpassung und zur Konfiguration der Fernbedienung
- 11 Line Output**  
Vorverstärkerausgänge zum Anschluss weiterer Verstärker. Zum Einschalten weiterer Verstärker muss der Remote Ausgang verwendet werden.

## ① Subwoofer Output

Diese Buchse dient zum Anschluss eines passiven Plug & Play Subwoofers, wie beispielsweise der MATCH PP 7E-D oder PP 7S-D. Bei fahrzeugspezifischen Setups wird die Subwooferoptimierung auf unserer Homepage immer mit angegeben.

Bei Verwendung eines Subwoofer empfehlen wir die Spannungsversorgung der PP 52DSP direkt an der Batterie anzuschließen, siehe Seite 8 Punkt 3b.

## ② AUX Input

Dieser Anschluss dient als Signaleingang für MP3-Player, Navigationsgeräte, etc.

Die PP 52DSP ist ab Werk so konfiguriert, dass sie bei Erkennung eines Musiksignals am AUX-Eingang diesen automatisch aktiviert. Sollte für mehr als 2 Sekunden kein Signal anliegen, schaltet die PP 52DSP automatisch wieder auf das Radiosignal um.

Wenn MODE Switch Nr. 5 aktiviert ist, dann wird die automatische Aktivierung des AUX Eingangs deaktiviert und der AUX Eingang lässt sich manuell über die optional erhältliche Fernbedienung ein- und ausschalten.

## ③ System Connector

Diese Buchse dient zum Anschluss des mitgelieferten Kabelbaums. Verwenden Sie zur Verbindung der MATCH PP 52DSP mit dem Originalradio ausschließlich diesen 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.

## ④ Remote Output

Dieser Ausgang dient dazu, weitere Verstärker einzuschalten. Verwenden Sie in jedem Fall diesen Ausgang, wenn Sie weitere Verstärker an die Line Outputs der PP 52DSP 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 Aktivierung des „Power Save Modes“ und bei Betriebssoftware-Updates abgeschaltet.

## ⑤ USB Eingang

Mit Hilfe dieses Eingangs wird die PP 52DSP über das beiliegende Kabel mit dem Computer verbunden und kann anschließend über das PC-Tool konfiguriert werden.

**Hinweis:** Es können keine USB Speichermedien angeschlossen werden.

## ⑥ 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 eine der Sicherheitsschaltungen für Unterspannung oder Übertemperatur aktiv. Sollte die LED rot blinken, so ist der interne Speicher des DSP leer. Sofern letzteres der Fall ist, muss über die PC-Tool Software oder über den MicroSD Kartenleser ein neues DSP Setup eingespielt werden.

## ⑦ Control Taster

Mit Hilfe des Control Tasters lässt sich zwischen den Speicherbereichen eins und zwei umschalten. Sound Setups, die die Dateieindung „af1“ haben, werden automatisch in den ersten Speicherbereich geschrieben, Sound Setups mit der Dateieindung „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 Dauerblinken der Status LED angezeigt.

**Achtung:** Nach dem Resetten des Gerätes kann die PP 52DSP keine Audiosignale mehr wiedergeben, bis ein neues Sound Setup eingespielt wurde.

## ⑧ MicroSD Kartenleser

Der MicroSD Kartenleser dient dazu, fahrzeugspezifische Sound Setups einfach und schnell in den Verstärker zu laden. Dafür wird einfach ein Sound Setup, beispielsweise von unserer Homepage [www.audiotec-fischer.com](http://www.audiotec-fischer.com), auf eine MicroSD Karte kopiert und in den Kartenleser der PP 52DSP eingesteckt. Anschließend beginnt die PP 52DSP

automatisch damit, das Sound Setup auf der MicroSD Karte in den internen Speicher zu kopieren. Während dieses Vorgangs blinkt die Status LED rot. Sobald die Status LED wieder auf grün bzw. orange wechselt ist der Kopiervorgang beendet und die MicroSD Karte kann wieder entfernt werden.

**Achtung:** Entfernen Sie die MicroSD Karte nicht während des Kopiervorgangs!

Die PP 52DSP kann zwei verschiedene Sound Setup Dateien verwalten. Zum einen Sound Setups mit der Dateiendung „af1 / ac1“, die in den ersten Speicherbereich geschrieben werden und zum anderen Sound Setup Dateien mit der Dateiendung „af2 / ac1“, die in den zweiten Speicherbereich geschrieben werden.

**Hinweis:** Fahrzeugspezifische Sound Setup Dateien erhält man kostenlos auf [www.audiotec-fischer.com](http://www.audiotec-fischer.com). Die dort erhältlichen Sound Setup Dateien können nachträglich nicht mehr mit der PC-Tool Software geöffnet oder verändert werden.

Das PC-Tool installiert beim ersten Öffnen automatisch die neueste Betriebssoftware auf dem vorher angewähltem Speicherplatz sofern noch nicht die aktuelle Version installiert ist.

## ⑨ Control Input

Dieser Multifunktionsanschluss dient zum Anschluss von MATCH Zubehörprodukten, wie beispielsweise der Fernbedienung MATCH URC 2A. Mit Hilfe dieser Fernbedienung können diverse Funktionen des DSP-Verstärkers gesteuert werden. Die Fernbedienung besitzt zwei Regler und einen Schalter, dessen Funktionalität sich in der PC-Tool Software frei konfigurieren lässt.

Nach dem Anschließen der Fernbedienung an die PP 52DSP muss der MODE Switch Nr. 6 aktiviert werden oder in der PC-Tool Software die Fernbedienung im Device Configuration Menü aktiviert werden.

**Hinweis:** Wenn die Fernbedienung in der PC-Tool Software aktiviert wird, werden automatisch die MODE Switch Schalter Nr. 5 und Nr. 6 am Gerät deaktiviert. Diese werden erst wieder aktiviert, wenn die Option im PC-Tool wieder abgeschaltet wird.

Sofern ein fahrzeugspezifisches Setup benutzt wird, sind die Funktionen die Fernbedienung wie folgt belegt und können nicht geändert werden:

CONTROL I: Einstellen der Lautstärke des AUX

Eingangs - die Lautstärke muss nicht mehr direkt an der Signalquelle eingestellt werden.

CONTROL II: Einstellen der Subwoofer Lautstärke.  
MODE Schalter: Deaktivieren der Klangverbesserungseigenschaften des internen DSPs zu Vorführzwecken. Mit Hilfe dieser Funktion kann man schnell und einfach zwischen dem Original-Sound und dem optimierten Soundsystem hin- und herschalten. Bei gedrücktem Schalter ist der DSP abgeschaltet.

Wenn der MODE Switch Nr. 5 am Gerät aktiviert wird, ändert sich die Funktionalität des Schalters auf der Fernbedienung dahingehend, dass dieser zur manuellen Steuerung des AUX-Eingangs genutzt werden kann. Bei gedrücktem Schalter ist der AUX Eingang aktiv.

## ⑩ MODE Switches / DIP Schalter

Die sechs einzelnen MODE Switches dienen zur Anpassung der Lautstärke und zur Konfiguration der Fernbedienung, gerade bei fahrzeugspezifischen Setups, bei denen die PC-Tool Software nicht verwendet werden kann.

MODE Switch 1 und 2 dienen zur Lautstärkeanpassung aller sieben Ausgangskanäle!

MODE Switch 3 und 4 dienen zur Lautstärkeanpassung aller Subwooferkanäle!

MODE Switch 5 legt die Funktion des Mode Schalters auf der Fernbedienung fest.

MODE Switch 6 aktiviert die Funktionen der Fernbedienung.

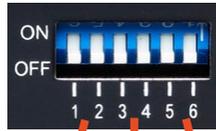
## ⑪ Line Output

Die Line Outputs A und B sind spezielle Signalausgänge, die durch den „Balanced Dual Audio Transform“ von der Eingangsquelle 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 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.

# MODES Switches



Switch Nr. 1	Switch Nr. 2	Lautstärkeanpassung
OFF	OFF	0 dB
ON	OFF	- 4 dB
OFF	ON	+ 2 dB
ON	ON	- 2 dB

Diese Lautstärkeanpassung wirkt sich auf alle 7 Ausgangskanäle aus!

Switch Nr. 3	Switch Nr. 4	Lautstärkeanpassung
OFF	OFF	0 dB
ON	OFF	- 4 dB
OFF	ON	+ 2 dB
ON	ON	- 2 dB

Diese Lautstärkeanpassung wirkt sich auf alle Subwooferkanäle aus!

Switch Nr. 6	Fernbedienung URC 2A
OFF	Fernbedienung deaktiviert
ON	Fernbedienung aktiviert

Switch Nr. 5	Mode Schalter URC 2A
OFF	Mode Schalter der Fernbedienung schaltet zwischen Original und MATCH Soundupgrade hin- und her
ON	Mode Schalter der Fernbedienung schaltet zwischen Radiosignal und AUX Eingang um.

MODE Switch Nr. 5 hat nur bei aktivierter Fernbedienung eine Funktion.

**Hinweis:** Wenn in der PC-Tool Software die Fernbedienung aktiviert wurde, werden MODE Switch Nr. 5 und 6 deaktiviert. Um diese wieder zu aktivieren, muss die Fernbedienung in der Software wieder deaktiviert werden.

## Spezielle Features der PP 52DSP

### Power Save Modus

Der Power Save Modus ist standardmäßig in allen fahrzeugspezifischen Sound Setups sowie in den Grundeinstellungen der PC-Tool Software implementiert. Er erlaubt es, die Leistungsaufnahme der PP 52DSP (und ggf. zusätzlich angeschlossener Verstärker) drastisch zu reduzieren, wenn für länger als 60 sec. 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 der PP 52DSP sowie der „Remote Output“ abgeschaltet und damit die Stromaufnahme auf weniger als 250 mA reduziert. Der Verstärker geht innerhalb von 2 sec. wieder in den normalen Betriebszustand über sobald ein Musiksignal an seinem Eingang anliegt.

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

### MCM-Netzteiltechnologie

Diese Technologie liefert eine perfekt stabilisierte Versorgungsspannung für die internen Verstärkerstufen, unabhängig von Spannungsschwankungen des Bordnetzes selbst beim Anlassen des Motors. Wie alle anderen MATCH-Verstärker ist damit auch die PP 52DSP ideal für Fahrzeuge mit Start-/Stop-Funktion geeignet. Wichtig: Nichtsdestotrotz verfügt die PP 52DSP über eine Unterspannungserkennung. Wenn die Bordspannung für länger als 5 Sekunden unter 9,6 Volt fällt, geht der Verstärker in den „Protect Mode“ (Status LED leuchtet dauerhaft rot), um eine weitere Entladung der Batterie zu verhindern.

### MicroSD

Der MicroSD Kartenleser dient dazu, den DSP im Verstärker zu konfigurieren, ohne dass ein PC angeschlossen werden muss. Eine große Anzahl von fahrzeugspezifischen Setups steht auf der Website [www.audiotec-fischer.com](http://www.audiotec-fischer.com) zum kostenlosen Download bereit. Laden Sie einfach das gewünschte Setup herunter und kopieren Sie dieses auf eine MicroSD Karte. Anschließend wird die MicroSD Karte in den Verstärker eingesteckt und damit die Übertragung in den internen Speicher automatisch gestartet. Der Verstärker ist nun fertig konfiguriert, um das serienmäßige Soundsystem in Ihrem Fahrzeug klanglich deutlich aufzuwerten.

# Installation von fahrzeugspezifischen Sound Setups

Die PP 52DSP bietet die Möglichkeit, den internen DSP des Verstärkers im Handumdrehen auf einen bestimmten Fahrzeugtypen einzustellen. Dazu benötigen Sie lediglich eine MicroSD oder MicroSDHC Speicherkarte. Es spielt keine Rolle, ob sich auf dieser Speicherkarte noch weitere Daten (Fotos einer Digitalkamera, etc.) befinden.

## Die 3 wichtigsten Schritte:

1. Laden Sie sich auf der Seite [www.audiotec-fischer.com](http://www.audiotec-fischer.com) ein fahrzeugspezifisches Sound Setup herunter.

[www.audiotec-fischer.com](http://www.audiotec-fischer.com)



2. Speichern Sie das heruntergeladene Sound Setup auf der MicroSD Karte ab. Sie benötigen weniger als 200 kB freien Speicherplatz.

MicroSD Speicherkarte



MicroSD Kartenleser



3. Zuletzt stecken Sie die Speicherkarte in den dafür vorgesehenen MicroSD Kartenleser an der PP 52DSP. Die Status-LED wird nun für einige Sekunden rot blinken.

Anschließend ist das Sound Setup in den internen Speicher kopiert worden und die MicroSD Karte kann wieder entfernt werden.

## Einbau und Installation

**Der MATCH PP 52DSP Verstärker wird wie nachfolgend beschrieben an das Autoradio angeschlossen.**

Achtung: Für die Durchführung der nachfolgenden Schritte werden Spezialwerkzeuge und Fachwissen benötigt. Um Anschlussfehler und Beschädigungen zu vermeiden, fragen Sie im Zweifelsfall Ihren Fachhändler und beachten Sie zwingend die allgemeinen Anschluss- und Einbauhinweise (siehe Seite 2).

1. Nachdem das Radio mit Hilfe der entsprechenden Werkzeuge ausgebaut ist, trennen Sie den Fahrzeugkabelbaum vom Autoradio. Verbinden Sie den Fahrzeugkabelbaum anschließend mit der Kupplung des MATCH-Anschlusskabels, **siehe Abb. 3 ①**.

Je nach Fahrzeugtyp benötigen Sie hierfür gegebenenfalls einen fahrzeugspezifischen ISO-Adapter. Eine Liste aller Fahrzeuge und der eventuell benötigten Adapter finden Sie auf [www.audiotec-fischer.com](http://www.audiotec-fischer.com).

2. Verbinden Sie die Stecker des MATCH-Anschlusskabels mit dem Autoradio, **siehe Abb. 3 ②**.

3. In Bezug auf die Stromversorgung der PP 52DSP gibt es zwei **Alternativen**, die nachfolgend unter 3a und 3b beschrieben sind. Sofern ein MATCH Subwoofer an die PP 52DSP angeschlossen wird, empfehlen wir die Alternative 3b zu verwenden.

Dies ist vor allem der Fall, wenn der Verstärker sehr schnell sehr heiß wird oder bei hohen Pegeln kurzzeitig abschaltet.

**3a. Stromversorgung über den Kabelbaum des Fahrzeugs:**

Die Stromversorgung des Verstärkers wird über den MATCH-Kabelbaum direkt vom Originalkabelbaum abgegriffen. Die Plusleitung des Original-Kabelbaums ist in der Regel mit max. 20A abgesichert. Je nach Fahrzeugtyp können jedoch die Anschlüsse für Zünd- und Dauerplus vertauscht sein. Die PP 52DSP darf ihre Stromversorgung jedoch nicht über die Zündleitung beziehen, da sonst die Kfz-Elektronik beschädigt werden kann. Aus diesem Grund muss vor der endgültigen Inbetriebnahme die Zuordnung von Zündplus und Dauerplus an den Leitungen **(E)** (gelb) und **(F)** (blau) mit einem Volt-

meter überprüft werden. Dauerplus ist die Leitung, an der auch bei ausgeschalteter Zündung eine Spannung von ca. 12 Volt messbar ist. Verbinden Sie nach erfolgter Messung das Kabel **(G)** mit dem Dauerplus (**siehe Abb. 4**). **Sollten Sie sich bezüglich der Zuordnung nicht sicher sein, fragen Sie Ihren Fachhändler.**

**3b. Direkte Stromversorgung über Batterie:**

Diese Art der Stromversorgung kann notwendig sein, wenn ein MATCH Subwoofer an die PP 52DSP angeschlossen wird, da der Fahrzeugkabelbaum nur eine Stromaufnahme bis maximal 20 Ampere abdecken kann. Der Anschluss an die Autobatterie ist jedoch auch hier relativ einfach:

Trennen Sie die Kabelverbindungen **(H)** (Masse) und **(I)** (+12V) des MATCH-Kabelbaums (**siehe Abb. 5**). Die beiden offenen Kabel, die nun zum Verstärker gehen, müssen nun mit der Autobatterie verbunden werden. Das Massekabel muss mit Hilfe eines Stromkabels (min. 2,5 mm<sup>2</sup>) an einem blanken, von Lackresten befreiten Massepunkt des Kfz-Chassis oder direkt an dem Massepol der Autobatterie angeschlossen werden. **Vor dem Anschluss des +12V-Versorgungskabels an das Bordnetz muss die Autobatterie abgeklemmt werden.** Das +12V-Stromkabel (min. 2,5 mm<sup>2</sup>) ist am Pluspol der Batterie anzuschließen. Die Plusleitung sollte in einem Abstand von max. **30 cm von der Batterie** mit einer Hauptsicherung (20 A) abgesichert werden. Die nun freien Leitungen des MATCH-Kabelbaums sind einzeln zu isolieren. Die Autobatterie ist wieder anzuschließen. Bei Verwendung einer Kabelverlängerung PP-EC11 ,PP-EC25 oder PP-EC40) muss die separate Stromversorgung an die Verlängerung angeschlossen werden.

4. Verbinden Sie das MATCH-Anschlusskabel mit der MATCH PP 52DSP, **siehe Abb. 3 ③**.

**Optimierung der Lautstärkeeinstellung:**

Schalten Sie das Radio ein und drehen Sie die Lautstärke langsam auf. Sobald Sie ein Verzerrern der Lautsprecher wahrnehmen, sind Sie bei der maximalen Lautstärke angekommen. Um den Regelbereich zu vergrößern, können Sie mit Hilfe der MODE Switches Nr. 1 und 2 die Ausgangslautstärke der PP 52DSP verringern (siehe Seite 6). Sofern

ihr Autoradio bis zur maximalen Lautstärke aufgedreht ist und es zu keinem Verzerrern kommt, können Sie mit Hilfe der MODE Switches Nr. 1 und 2 die Ausgangslautstärke erhöhen. Nutzen Sie diese Funktion jedoch nur mit Vorsicht.

**Warnhinweis:**

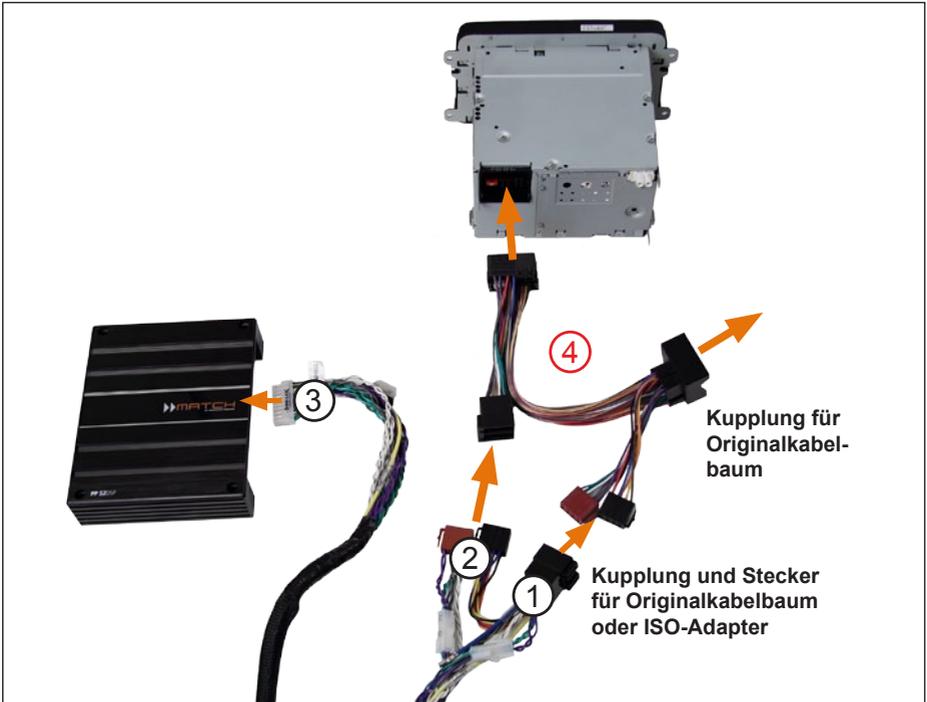
Der PP 52DSP Verstärker hat evtl. eine höhere Leistung als das Original-Autoradio. Die meisten werkseitigen Lautsprecher können das problemlos verkraften. Seien Sie bitte vorsichtig mit der Einstellung der Lautstärke. Überhöhte Lautstärken, die sich durch einen verzerrten Klang bemerkbar machen, können die

**Lautsprecher beschädigen.**

**Hinweis: MOST-Bus**

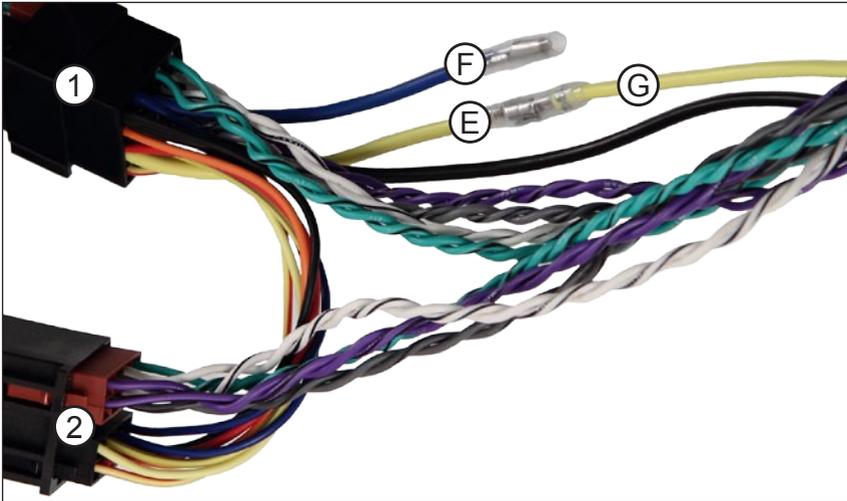
Bei einigen Fahrzeugen kann es notwendig sein, die Lichtleiterverbindung aus dem Original-Radioanschlusstecker auszulösen und stattdessen in den Radio-Stecker eines ISO-Adapters einzustecken. Hierfür ist extra eine Aussparung im ISO-Adapter vorhanden. Dies ist zwingend bei allen Fahrzeugen notwendig, die einen Lichtleiteranschluss im Originalradio-kabelbaum haben.

**Abb. 3** Anschluss des Verstärkers an das Autoradio



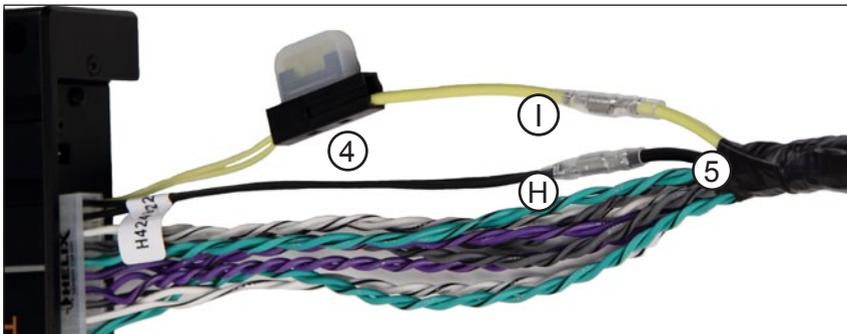
- ① ISO-Kupplung - hier wird der Kabelbaum des Originalradios oder ein ISO-Adapter eingesteckt.
- ② ISO-Stecker - Diese werden in das Originalradio oder in den ISO-Adapter eingesteckt.
- ③ Dieser 20-polige Stecker wird in den MATCH PP 52DSP Verstärker eingesteckt.
- ④ **Optional:** ISO-Adapter - sollten die ISO-Stecker des mitgelieferten Kabelbaums nicht zum Originalradio passen, muss ein ISO-Adapter verwendet werden

**Abb. 4** MATCH Kabelbaum - Umsteckmöglichkeit Zündplus & Dauerplus



- ① ISO-Kupplung des MATCH-Kabelbaums
- ② ISO-Stecker des MATCH Kabelbaums
- ⑤ Gelbe Leitung - Im Auslieferungszustand als Dauerplus mit der Spannungsversorgung des Verstärkers verbunden
- ⑥ Blaue Leitung - Im Auslieferungszustand als Zündplus offen und isoliert
- ⑦ +12 Volt Spannungsversorgung des Verstärkers - muss immer an Dauerplus angeschlossen sein

**Abb. 5** Anschlussmöglichkeit für die direkte Stromversorgung über die Batterie



- ④ Diese Seite des Kabelbaums wird direkt an die Batterie angeschlossen. Dafür werden die Kabelverbindung I und H getrennt.
- ⑤ Die offenen Enden dieser Seite des Kabelbaums müssen einzeln isoliert werden, nachdem die Kabelverbindung I und H getrennt wurden.
- ⑥ +12-Volt-Leitung zum Anschluss an den Plus-Pol der Autobatterie
- ⑦ Masse-Leitung zum Anschluss an den Minus-Pol der Autobatterie oder zum Anschluss an einen Massepunkt des Kfz-Chassis

# Anschluss an den Computer

Die PP 52DSP kann mit Hilfe der DSP PC-Tool Software frei konfiguriert werden. Die Software stellt alle Funktionen übersichtlich und bedienerfreundlich zur Verfügung, so dass Sie diese individuell einstellen können. Dabei können alle sieben DSP Kanäle separat eingestellt werden.

Bevor Sie den Verstärker das erste Mal an einen Computer anschließen, gehen Sie auf unsere Homepage und laden Sie sich die aktuelle Software Version herunter. Es wird dringend empfohlen, regelmäßig nach Updates der Software zu schauen, damit das Gerät immer auf dem aktuellsten Stand ist.

Die Software sowie die dazu gehörige Bedienungsanleitung finden Sie auf [www.audiotec-fischer.com](http://www.audiotec-fischer.com). Es wird dringend empfohlen, die Bedienungsanleitung der Software vor der ersten Benutzung durchzulesen, um Komplikationen und Fehler zu vermeiden.

Stellen Sie vor der Installation der Software sicher, dass das Gerät nicht an den Computer angeschlossen

ist. Schließen Sie das Gerät erst nach der Installation an.

Um die Software zu installieren, müssen folgende Schritte durchgeführt werden:

1. Laden Sie die DSP PC-Tool Software unter [www.audiotec-fischer.com](http://www.audiotec-fischer.com) Homepage herunter.
2. Installieren Sie die Software auf ihrem Computer. Während der Installation wird automatisch auch der USB-Treiber für das Gerät installiert.
3. Nach der Installation können Sie den Verstärker mit dem beiliegenden USB-Kabel an den Computer anschließen.
4. Schalten Sie den Verstärker ein und starten Sie die Software. Wenn die Betriebssoftware des Verstärkers nicht mehr aktuell ist wird diese automatisch in dem angewählten Speicherbereich aktualisiert.
5. Sie können nun den internen DSP des Verstärkers nun mit der PC-Tool Software frei konfigurieren.

## ATF DSP PC-Tool

The screenshot shows the ATF DSP PC-Tool software interface. At the top, there are tabs for 'Setup A' and 'Setup B', and a 'MATCH' button. Below this, there are seven channel selection buttons labeled 'Channel A' through 'Channel G'. The main interface is divided into several sections: 'Highpass Filter Section', 'Lowpass Filter Section', and 'Phase & Time Alignment'. The 'Highpass Filter Section' includes controls for Frequency Hz, Characteristic, Slope dB/Oct, and Q-Factor. The 'Lowpass Filter Section' includes controls for Frequency Hz, Characteristic, Slope dB/Oct, and Q-Factor. The 'Phase & Time Alignment' section includes controls for Phase (degrees), Delay (msec), and Distance (cm/inches). A central frequency graph shows the frequency response with a red line. At the bottom, there is an 'EQ Fine Setting' section with a frequency response graph and a 'Mute' button. Callouts on the left and right sides of the interface identify various features: 'Kanal-konfiguration', 'Hochpassfilter', 'Tiefpassfilter', 'Frequenz-graph', 'Equalizer', 'erweiterte Einstellungen', 'Kanalwahl', 'Laufzeit-korrektur', 'Ausgangs-pegel', and 'EQ Fein-einstellung'.

## Technische Daten

### Ausgangsleistung RMS / Max:

- Front/Rear Kanäle an 4 Ohm: ..... 4 x 35 / 70 Watt
- Front/Rear Kanäle an 2 Ohm: ..... 4 x 50 / 100 Watt
- Subwoofer Output an 2 Ohm: ..... 1 x 160 / 320 Watt (4 Kanäle à 40 / 80 Watt)

Frequenzbereich.....	20 Hz - 22.000 Hz
Anzahl der Eingänge .....	4 x Highlevel, 1 x Aux
DSP Auflösung .....	56 Bit
DSP Rechenleistung .....	172 MIPS
Klirrfaktor (THD) .....	< 0,01%
Signal-/Rauschabstand .....	> 103 dB
Dämpfungsfaktor .....	> 100
Eingangsimpedanz .....	30 Ohm
Unterspannungserkennung: .....	9,6 Volt (max. 5 Sek. bis hinab zu 6 Volt)
Abmessungen (H x B x T) .....	44 x 185 x 154 mm
zusätzliche Features.....	geregeltes Netzteil, Start-Stop-Fähigkeit, interner 56 Bit DSP, interner Speicher für 2 Sound Setups, USB Anschluss, AUX-Eingang, Fernbedienungseingang, 2 galvanisch getrennte LineOuts

## Garantiehinweis

Die Garantieleistung entspricht der gesetzlichen Regelung. Von der Garantieleistung ausgeschlossen sind Defekte und Schäden, die durch Überlastung, unsachgemäße Behandlung entstanden sind. Eine Rücksendung kann nur nach vorheriger Absprache in der Originalverpackung, einer detaillierten Fehlerbeschreibung und einem gültigen Kaufbeleg erfolgen.

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten!  
Für Schäden am Fahrzeug oder Gerätedefekte, hervorgerufen durch Bedienungsfehler des Gerätes, können wir keine Haftung übernehmen. Alle MATCH Verstärker sind sowohl mit einer E-Kennzeichnung als auch einer CE-Kennzeichnung versehen. Damit sind die Geräte für den Betrieb in Fahrzeugen innerhalb der Europäischen Union (EU) zertifiziert.

# Congratulations!

Dear Customer,

Congratulations on your purchase of this high-quality MATCH product.

With the PP 52DSP, MATCH is setting new standards in the evolving plug & play market.

We wish you many hours of enjoyment with your new MATCH PP 52DSP.

Yours,  
AUDIOTECH FISCHER

## General instructions

### General installation instructions for MATCH components

To prevent damage to the unit and possible injury, read this manual carefully and follow all installation instructions. This product has been checked for proper function prior to shipping and is guaranteed against manufacturing defects.

**Before starting your installation, disconnect the battery's negative terminal to prevent damage to the unit, fire and/or risk of injury.** For a proper performance and to ensure full warranty coverage, we strongly recommend to get this product installed by an authorized MATCH dealer.

Install your PP 52DSP in a dry location with sufficient air circulation for proper cooling of the equipment. The amplifier should be secured to a solid mounting surface using proper mounting hardware. Before mounting, carefully examine the area around and behind the proposed installation location to insure that there are no electrical cables or components, hydraulic brake lines or any part of the fuel tank located behind the mounting surface. Failure to do so may result in unpredictable damage to these components and possible costly repairs to the vehicle.

### General instruction for connecting the PP 52DSP amplifier

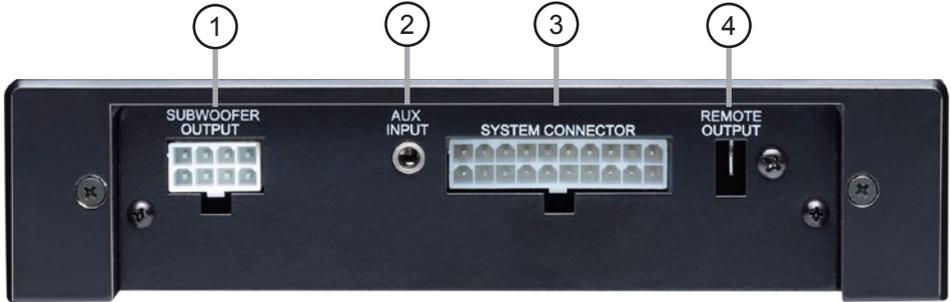
The PP 52DSP may only be installed in vehicles which have a negative ground electrical system. Any other system may cause damage to the amplifier and the electrical system of the vehicle.

**Use only the provided MATCH cable for connection of the PP 52DSP. The use of other cables can result in damage of the amplifier, the head unit / radio or the connected loudspeakers!**

Prior to installation, plan the wire routing to avoid any possible damage to the wire harness. All cabling should be protected against possible crushing or pinching hazards. Also avoid routing cables close to potential noise sources such as electric motors, high power accessories and other vehicle harnesses.

**The fuse may only be replaced by an identically rated fuse (20 A) to avoid damage of the amplifier.**

## Connectors and control units



### 1 Subwoofer Output

Connector for a passive MATCH PP subwoofer.

### 2 AUX Input

3,5 mm jack for an external audio source like a MP3-player navigation device, etc.. This input can either be activated automatically or via an optional cable remote control.

### 3 System Connector

Connector for the MATCH cable harness. Make sure that you only use the original cable that comes with the amplifier to connect the PP 52DSP with your car radio.

### 4 Remote Output

The remote output has to be used to turn on/off external amplifiers that are connected to the RCA line outputs.



### 5 USB Input (slave only)

Connects the PP 52DSP to your pc.

### 6 Status LED

This LED indicates the operating mode of the amplifier and which setup has been chosen.

### 7 Control pushbutton

Use this button to either switch between the setups or initiate a reset of the device.

### 8 MicroSD card reader

MicroSD Card reader to copy vehicle specific setups to the PP 52DSP.

### 9 Control Input

Multifunction interface for e.g. the optional remote control URC 2A or other accessory.

### 10 MODE Switch

Allows modifying amplifier gain and subwoofer gain as well as functionality of the optional remote control URC 2A.

### 11 Line Output

Line outputs for connecting external amplifiers. Make sure that the „Remote Output“ is used to turn on these devices.

### ① Subwoofer Output

This output provides for the connection of a passive Plug & Play subwoofer like the MATCH PP 7E-D or PP 7S-D. The car-specific setups on our website always mention the recommended subwoofer type. When using a subwoofer, we strongly recommend to connect the PP 52DSP directly to a 12 Volt source. Refer to connection instructions in section 3b, page 19.

### ② AUX Input

This input automatically detects input signals of external devices like MP3-players, navigation devices, etc. and switches to "AUX mode". If there is no signal for more than 2 seconds on the AUX input, the amplifier automatically switches back to the radio signal.

If the MODE switch no. 5 is set to "on" position, the automatic input detection will be deactivated. In this case it is possible to manually switch to AUX input using the optionally available remote control URC 2A.

### ③ System Connector

Please use this terminal only in combination with the cable harness that is included in the delivery of the amplifier. Never ever use any other harnesses to connect the MATCH PP 52DSP to your car radio.

**Caution:** The use of other harnesses than the one that is supplied with the amplifier may cause severe harm to the amplifier, your car radio and your loudspeakers. In any case the warranty will be void!

### ④ Remote Output

We strongly recommend to use this output for turning on/off additional amplifiers that are connected to the line outputs of the PP 52DSP. This is essential to avoid any undesired pop noises during DSP boot or software update process. Additionally this output will be turned off when the "Power Save Mode" (see page 17) of the amplifier is active.

### ⑤ USB Input

Connect your personal computer to the PP 52DSP using the provided USB cable. The required PC software to configure this amplifier can be downloaded from the Audiotec Fischer website.

**Please note:** It is not possible to connect any USB storage devices etc.

### ⑥ Status LED

The status LED indicates the operation mode of the amplifier. Green means that setup 1 (af1) is loaded, orange means that setup 2 (af2) is loaded.

If it lights up red constantly, either the undervoltage protection is active or an overheating is detected.

A flashing red light indicates that no setup is loaded. In that case please load a new setup via the PC tool software or the internal microSD card reader.

### ⑦ Control pushbutton

The control pushbutton allows the user to toggle between two loaded setups „af1“ and „af2“.

To switch between the setups, the button has to be pressed and held for approx. 1 second. Switching is indicated by a singular red flash of the Status LED. Pressing the button for 5 seconds completely erases the internal memory. This is indicated by a constant flashing of the Status LED.

**Attention:** After erasing the setups from memory the PP 52DSP will not reproduce any audio output until a new setup is loaded.

### ⑧ microSD card reader

The microSD card reader allows the user to easily copy car-specific setups to the amplifier. First you have to download a sound setup (e.g. from our website [www.audiotec-fischer.com](http://www.audiotec-fischer.com)) and copy it to a microSD card. After having inserted the microSD card into the card slot of the PP 52DSP, the file will be automatically copied to the internal memory of the amplifier. While the copy is in progress, the status LED flashes red. It changes to green or orange once the process is finished. Now the microSD card can be safely removed.

**Attention:** Never remove the MicroSD Card while the copy process is in progress.

The PP 52DSP can manage two different setup files. They are marked with the file extensions „af1“ / „ac1“ (stored in memory 1 of the amplifier) or „af2“ / „ac2“ (stored in memory 2 of the amplifier). Please note: Do not store more than one "af1" or „ac1" and one "af2" or „ac2" setup file on the microSD card at a time.

You can download the car-specific setup files to a microSD card on [www.audiotec-fischer.com](http://www.audiotec-fischer.com).

Please be aware that it is not possible to modify these setups with the PC-tool software!

## ⑨ Control Input

This multi-functional connector is designed for MATCH accessory products like the cable remote control URC 2A. With this remote it is possible to control several features of the amplifier. It consists of two rotary controls and one toggle switch.

Note that it is necessary to activate a connected URC 2A either by setting MODE switch no.6 to "ON" position or by the appropriate command in the "Device Configuration Menu" of the PC-tool software.

As long as car-specific setups are used, the functions of the remote control are defined as follows and cannot be changed:

CONTROL I: Adjusting the volume of the AUX input – eliminates the need to adjust the volume on the external source

CONTROL II: Adjusting the volume of the subwoofer channels.

MODE switch: Toggling between the original sound system

without any DSP processing and the optimized car specific DSP sound setup for demonstration purposes.

If the MODE switch no. 5 is set to „ON" position, the function of the switch on the URC 2A will change.

In this case it is possible to manually activate the AUX input.

If you create a DSP setup of your own then it will be possible to change the remote's functionality with the PC-tool software.

## ⑩ MODE Switches / DIP Schalter

The six MODE switches allow adjusting the amplifier gain and the functionality of the optional remote control, which is especially important in combination with car-specific setups where the PC-tool software cannot be used.

MODE switch nos. 1 and 2 adjust the overall gain of all amplifier channels including line outputs.

MODE switch nos. 3 and 4 adjust the gain of the subwoofer channels

MODE switch no. 5 defines the function of the toggle switch on the remote control

MODE switch no. 6 activates/deactivates the remote control.

## ⑪ Line Output

The two Line Outputs A and B are floating-ground low-level outputs (max 3 Vrms) for connecting additional power amplifiers. Specially designed „Balanced Dual Audio Transformers" avoid any ground-loops that may cause undesired alternator noise. Please make sure that you always turn on/off external amplifiers using the "Remote Output" of the PP 52DSP. Never directly control the external amps by a signal from the ignition switch of your car!

# MODES Switches



Switch no. 1	Switch no. 2	Amplifier overall gain
OFF	OFF	0 dB
ON	OFF	-4 dB
OFF	ON	+2 dB
ON	ON	-2 dB

Affects all seven output channels!

Switch no. 3	Switch no. 4	Subwoofer gain
OFF	OFF	0 dB
ON	OFF	-4 dB
OFF	ON	+2 dB
ON	ON	-2 dB

Only affects subwoofer channels!

Switch no. 6	remote control URC 2A
OFF	remote control deactivated
ON	remote control activated

Switch no. 5	Mode switch URC 2A
OFF	Mode switch on remote control bypasses MATCH sound optimization if pressed
ON	Mode switch on remote control activates AUX input if pressed

MODE Switch no. 5 has no function if remote control is deactivated via MODE switch no.6

Please note:

It is possible to deactivate / reactivate both Mode switches no.5 and 6 via the PC-tool software.

## Unique Features of the PP 52DSP

### Power Save Modus

The Power Save Mode is incorporated in all car-specific setups as well as in the basic setup of the PC-tool software. It allows to significantly reduce the power consumption of the PP 52DSP (or any additional connected amplifier) once there's no input signal for more than 60 seconds. Please note that in many up-to-date cars with "CAN" or any other internal bus structures it may happen that the radio (and therefore the PP 52DSP as well) remains "invisibly" turned on for up to 45 min. after leaving the car!

Once the "Power Save Mode is active the output stages of the PP 52DSP and its "Remote Output" will be turned off, thus reducing current draw to less than 250 mA. The amp will turn again to full operation within 2 sec. if a music signal is applied.

It is possible to either modify the turn-off time of 60 sec. or completely deactivate the "Power Save mode" via the PC-tool

### MCM-Netzteiltechnologie

This technology delivers a perfectly stabilized supply voltage for the internal amplifier stages independent on any fluctuation of the battery voltage, even during cranking the car's engine.

Like all other MATCH amplifiers the PP 52DSP is perfectly prepared for cars with start-/stop feature.

Please note:

Nevertheless the PP 52DSP has an undervoltage protection. If the supply voltage drops below 9.6 volts for more than 5 seconds the amplifier goes to "Protect mode" (Status LED lights up red).

### MicroSD

The microSD card reader allows to easily configure the DSP inside the amplifier without the need of directly connecting a personal computer. A large number of car-specific setups is available for free on [www.audiotec-fischer.com](http://www.audiotec-fischer.com). Simply download your desired setup and copy it to any microSD card. Finally insert the microSD card into the PP 52DSP and the copy process will start automatically. After that the amplifier is perfectly programmed to dramatically upgrade the sound quality of your car factory audio system.

# Installation of car specific sound setup files

The PP 52DSP offers the easy option of configuring the internal DSP amplifier to a specific vehicle type. All you need is a MicroSD or MicroSDHC memory card. The card may contain other data such as photos from a digital camera, however, note that it may contain only one “af1” and one “af2” setup file at a time.

## The 3 most important steps:

1. Access the Audiotec Fischer website. Select your model „PP 52DSP amplifier“ and finally your vehicle make and model. Download and save the file to your computer.

2. Transfer the downloaded setup onto your MicroSD card. You'll need less than 200 kB of free memory space.

3. Finally, insert the card into the MicroSD slot of the PP 52DSP. The status LED will blink red for a few seconds. When the blinking stops the setup file is saved in the amplifier and the microSd card can be removed

[www.audiotec-fischer.com](http://www.audiotec-fischer.com)



MicroSD card



MicroSD card reader



## Installation

### The MATCH PP 52DSP must be connected to the head unit (radio) as follows:

**Caution:** Carrying out the following steps will require special tools and technical knowledge. In order to avoid connection mistakes and/or damage, ask your dealer for assistance if you have any questions and follow all instructions in this manual (see page 13).

1. After removing the radio from the dash using appropriate tools, disconnect the vehicle harness from the radio. Next, connect the vehicle harness to the male connector of the MATCH cable harness, **see fig. 3 ①**

Depending on your car an additional car-specific adaptor may be required.

A list of all cars and the respective adaptors can be found on [www.audiotec-fischer.com](http://www.audiotec-fischer.com).

2. Connect the female connector of the MATCH cable harness or the car-specific adaptor to the radio, **see fig. 3 ②**.

3. There are two alternatives which are described in sections 3a and 3b to connect the PP 52DSP to power. As long as a subwoofer is connected to the PP 52DSP, we recommend to use alternative 3b (depending on wire gauge and fuse rating of the vehicle's harness).

Short interrupts in music reproduction at high listening levels are an indicator for significant voltage drops on the power supply due to insufficient vehicle cable harness dimension.

#### 3a. Power supply via vehicle cable harness:

In this case the PP 52DSP will be directly powered from the vehicles radio harness. Carefully check its wire gauge and fuse rating first. If fuse rating is significantly lower than 20A then we strongly recommend option 3b.

Depending on the vehicle type, the connections for switched (ACC+) positive terminal and constant positive terminal can be different. The PP 52DSP must not be powered using the switched positive terminal as this might result in damage to the vehicle's electronic circuits. Verification of the right terminal must be made prior to activation of the unit at connections ③ (yellow) and ④ (blue) with a voltmeter.

The constant positive wire is identified by a reading of 12V even when the vehicle is turned off. After measuring, connect cable ⑤ to the constant positive terminal (**compare fig. 4**). **If you are unable to identify the appropriate wires, please ask your dealer for help.**

#### 3b. Direct power supply via the battery:

If the power supply of the PP 52DSP cannot be provided via the vehicle cable harness (max. 20 A), you have to connect it directly to the car battery. To do so, disconnect joints ⑥ (ground) and ⑦ (+12V) of the MATCH harness (**refer to fig. 5**). Next, the ground cable (min. AWG14 / 2.5 mm<sup>2</sup>) should be connected to a common ground reference point (this is located where the negative terminal of the battery is grounded to the metal body of the vehicle), or to a prepared metal location on the vehicle chassis, i.e. an area which has been cleaned of all paint residues. **Always disconnect the car battery's negative terminal before you execute the following steps.** Connect the +12V power cable (min. AWG14 / 2.5 mm<sup>2</sup>) to the positive terminal of the battery. The positive wire from the battery to the PP 52DSP harness connection needs to have an inline fuse (20 A) at a distance of **no more than 12 inches (30 cm) from the battery**. Insulate the now unused connections of the MATCH harness with tape or other appropriate material. You can now reconnect the car battery. If one of the cable extensions PP-EC11, PP-EC25 or PP-EC40 will be used, the separate power supply has to be connected to the extension cable.

4. Connect the MATCH harness to the MATCH PP 52DSP, **see fig. 3 ③**.

#### Optimizing the amplifier gain setting:

Turn the car radio on and the volume up gradually. Maximum volume has been reached when loudspeaker distortion becomes audible. To increase volume range of the radio use the MODE switches nos. 1 and 2 (refer to page 17) to reduce the overall gain of the PP 52DSP. If your radio is at maximum volume without any distortion being audible, you can use the MODE switches to increase the amplifier overall gain by +2 dB. Be careful when using this function.

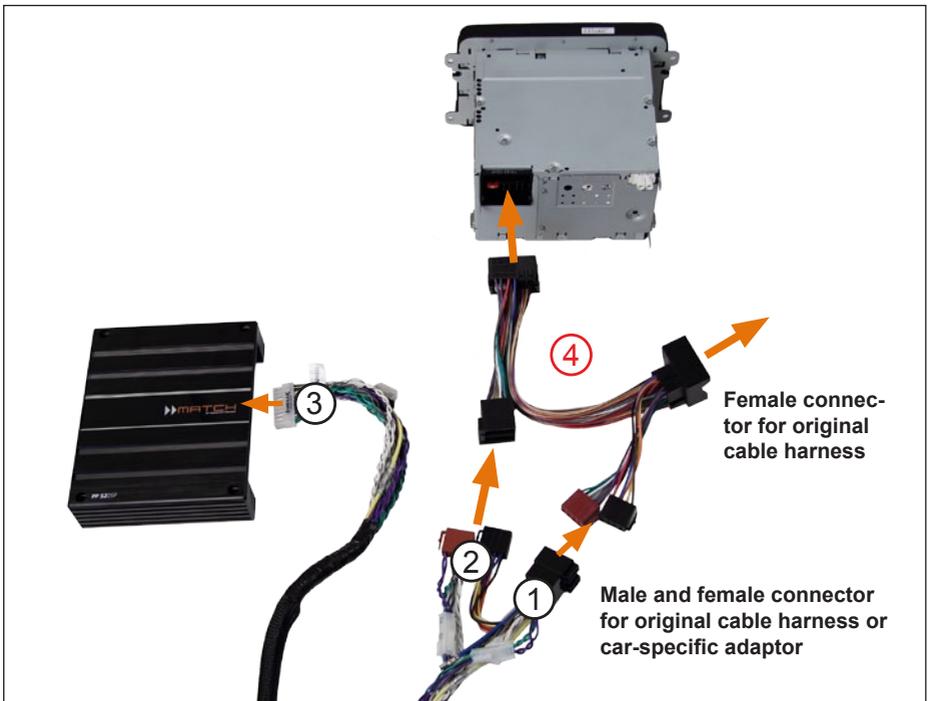
**Caution:**

The PP 52DSP amplifier typically has a higher power output than the car radio itself. Most of the OE speakers in the car will be able to handle this extra power easily. Nevertheless please take care when you crank up the volume. If you hear strong distortion, please reduce the volume to an appropriate level in order to avoid damaging your speakers.

**Note - Cars equipped with MOST bus:**

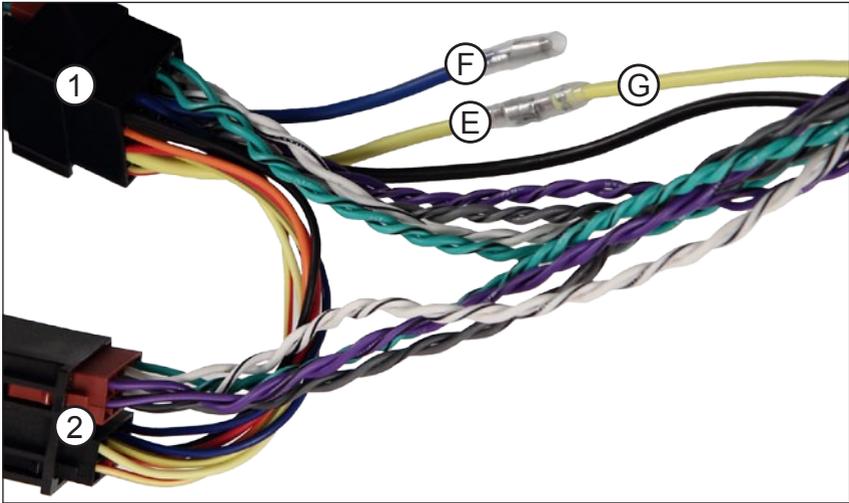
In cars equipped with MOST bus structure it is mandatory to unplug the fiber-optic cable from the original radio connector and insert it into the radio connector of the MATCH cable harness, which has a dedicated recess for this.

**Fig. 3** Connection of the amplifier to the car radio



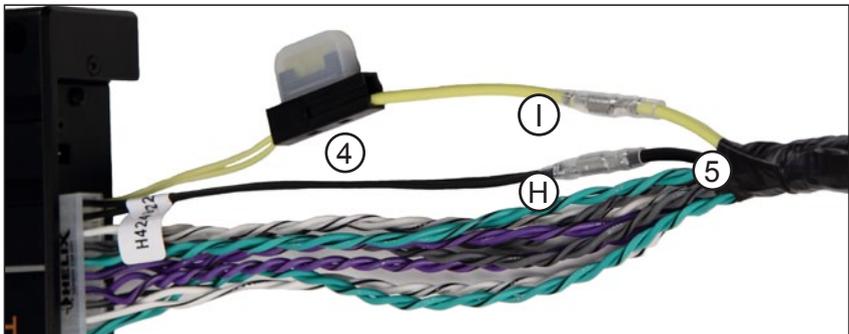
- ① The ISO female connector will either be plugged into the vehicle harness that has been disconnected from the car radio or a car-specific adaptor.
- ② The ISO male connector will either be plugged into the car radio or into a car-specific adaptor.
- ③ The 20-pole connector will be plugged into the MATCH PP 52DSP amplifier.
- ④ **Optional:** car-specific adaptor – such an adaptor may be required if the ISO connectors of the provided PP 52DSP cable harness does not fit into your car radio.

**Fig. 4** MATCH cable harness – switching of constant plus and switched plus terminal



- ① ISO female connector of the MATCH cable harness
- ② ISO male connector of the MATCH cable harness
- ⑤ Yellow wire – ex works connected to the power supply cable of the amplifier
- ⑥ Blue wire – ex works left open
- ⑦ +12 Volts power wire of the amplifier – make sure that this is connected to constant plus terminal of your car.

**Fig. 5** Possibility for direct power supply from the battery



- ④ This side of the cable harness will be directly connected to the car's battery. Therefore you have to separate the cable joints I and H.
- ⑤ After separating the joints I and H the unused open wire ends have to be properly insulated with tape or other appropriate material.
- ⑥ The +12 volts wire has to be connected to the positive terminal of the car's battery
- ⑦ The ground wire has either to be connected to the negative terminal of the battery or directly to the car's chassis

## Connection to a PC

It is possible to freely configure the PP 52DSP with our DSP PC-tool software. The user interface is designed for easy handling of all functions and allows to individually adjust all seven DSP channels.

Prior to connecting the amplifier to your PC, visit our website and download the latest version of the PC-tool software. Check from time to time for software updates in order so that your amplifier is always up-to-date.

You will find the software and the respective user manual on [www.audiotec-fischer.com](http://www.audiotec-fischer.com).

We strongly recommend to carefully read the user manual before using the software for the first time in order to avoid any complications and failures.

Make sure that the amplifier is not connected to your computer before the software and USB driver is installed!

To install the software follow the next steps:

1. Download the PC-tool software from the website [www.audiotec-fischer.com](http://www.audiotec-fischer.com)
2. Install the software on your computer. During that process the required USB driver will be automatically installed as well.
3. After the software installation processed is completed you can now connect the amplifier to your PC using the provided USB cable.
4. Turn the amplifier on and then start the software. If the firmware of the amplifier is not the latest version it will automatically be updated on the currently selected memory position.
5. You are now ready to configure the PP 52DSP according to your demands.

## ATF DSP PC-Tool

The screenshot displays the ATF DSP PC-Tool software interface. The interface is divided into several sections: a top menu bar with 'Reset', 'Save', 'Store DSP', 'Setup A', and 'Setup B'; a 'Device Configuration' section with a 'MATCH' button; a 'Channel configuration' section with seven channels (A-G) and their respective input/output options; a 'Highpass Filter Section' and 'Lowpass Filter Section' with controls for frequency, characteristic, slope, and Q-factor; a 'Phase & Time Alignment' section with 'Calculate' and 'Delay' buttons; a 'Frequency graph' showing a plot of frequency response; an 'Equalizer' section with a frequency response plot and 'EQ Fine Setting' controls; and an 'Output level' section with a volume control slider. Callouts on the left and right sides of the interface identify these features: 'Channel configuration', 'Highpass filter', 'Low pass filter', 'Frequency graph', 'Equalizer', 'Device configuration', 'Channel selection', 'Time alignment', 'Output level', and 'EQ Fine adjustment'.

## Technical Data

### Output power RMS / max:

- Front / Rear channels @ 4 Ohms: ..... 4 x 35 / 70 Watts
- Front / Rear channels @ 2 Ohms: ..... 4 x 50 / 100 Watts
- Subwoofer output @ 2 Ohms: ..... 4 x 40 / 80 Watts (4 channels each 40 / 80 Watts)

Frequency range .....	20 Hz - 22.000 Hz
Number of input channels.....	4 x highlevel, 1 x Aux
DSP resolution.....	56 Bit
DSP processing power .....	172 MIPS
Total harmonic distortion (THD).....	< 0,01%
Signal-to-noise ratio.....	> 103 dB
Damping factor .....	> 100
Input impedance .....	30 Ohms
Undervoltage detection.....	9,6 Volts (max. 5 sec. down to 6 Volts)
Dimensions (H x W x D) .....	44 x 185 x 154 mm / 1,73 x 7,28 x 6,06"
Additional features.....	fully stabilized internal power supply with start-/stop capability, 56 bit digital signal processing, internal memory for 2 different sound setups, USB input, AUX input, input for optional remote control, stereo line outputs with balanced output transformers (floating ground).

## Warranty Disclaimer

The limited warranty comply with legal regulations. Failures or damages caused by overload or improper use are not covered by the warranty.

Please return the defective product only with a valid proof of purchase and a detailed malfunction description.

Technical specifications are subject to change!

Errors are reserved!

For damages on the vehicle and the device, caused by handling errors of the device, we can't assume liability.

All MATCH amplifiers are tagged with a E-Certification number and also a CE-Certification mark. Thereby these devices are certified for a use inside vehicles inside the European Union (EU).

# AUDIOTEC FISCHER

Audiotec Fischer GmbH

Gewerbegebiet Lake II · Hünegräben 26 · D-57392 Schmallenberg

Tel.: +49 2972 9788 0 · Fax: +49 2972 9788 88

E-mail: [match@audiotec-fischer.com](mailto:match@audiotec-fischer.com) · Internet: [www.audiotec-fischer.com](http://www.audiotec-fischer.com)