



# M 5DSP<sub>MK2</sub>

micro

**5-Kanal Miniatur-Verstärker mit integriertem DSP**  
***5-Channel miniature amplifier with integrated DSP***

## Herzlichen Glückwunsch!

Sehr geehrter Kunde,

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

MATCH setzt mit dem M 5DSP MK2 neue Maßstäbe im Bereich der Verstärkertechnik. Dabei profitieren Sie als Kunde direkt von unserer mehr als 30-jährigen Erfahrung in der Forschung und Entwicklung von Audiokomponenten.

Dieser 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 auszunutzen, 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 Verstärker an einer trockenen Stelle im Auto und vergewissern Sie sich, dass dieser 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. Achten Sie bitte darauf, dass sich solche Teile

auch in der doppelten Wandverkleidung verbergen können.

### Allgemeines zum Anschluss des M 5DSP MK2 Verstärkers

Der M 5DSP MK2 Verstärker darf nur in Kraftfahrzeuge eingebaut werden, die den 12V-Minuspol an Masse haben. Bei anderen Systemen kann der MATCH Verstärker und die elektrische Anlage des Kfz beschädigt werden.

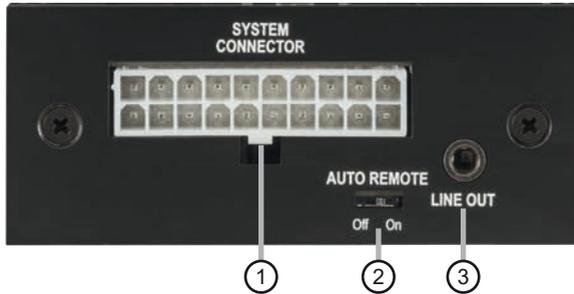
**Verwenden Sie zur Verbindung des MATCH M 5DSP MK2 mit dem Autoradio ausschließlich das beiliegende MATCH-Anschlusskabel oder das optional erhältliche PP-ISO Kabel!**

**ACHTUNG: Der Verstärker darf nur mit dem PP-ISO Kabel angeschlossen werden, wenn sich dieser im „MidPower“-Modus befindet!**

**Die Verwendung des PP-ISO Kabels im „HighPower“-Modus oder eines anderen Kabels kann zu Schäden an ihrer Anlage führen. Die Sicherung am Anschlusskabel darf nur mit dem gleichen Wert (30 A) 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 System Connector

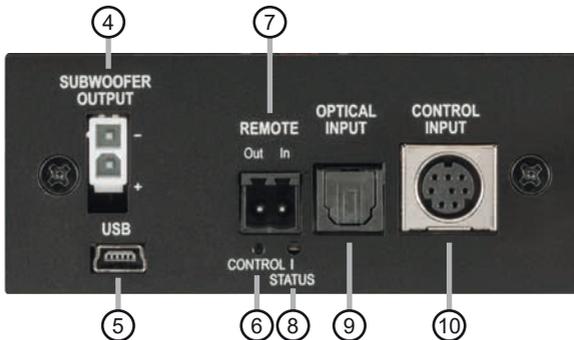
Anschluss für den MATCH Kabelbaum. Verwenden Sie ausschließlich ein MATCH Original-Anschlusskabel, um den Verstärker mit dem Autoradio zu verbinden.

### 3 Line Out

Stereo-Vorverstärkerausgang zum Anschluss weiterer Verstärker. Zum Einschalten dieser Verstärker muss der Remote-Ausgang dieser Verstärker (*Remote Out*) verwendet werden.

### 2 Auto Remote

Dient zum Aktivieren bzw. Deaktivieren der automatischen Einschaltung des Verstärkers.



### 4 Subwoofer Output

Anschluss für einen passiven Subwoofer oder Center-Lautsprecher. Verwenden Sie dazu ausschließlich das beiliegende Kabel.

### 5 USB Eingang

Dient zum Anschluss an den Computer.

### 6 Control Taster

Dient zum Umschalten der Sound Setups oder zum Resetten des Gerätes.

### 7 Remote In / Out

Der Remote-Eingang dient zum Einschalten der M 5DSP MK2. Der Remote-Ausgang dient zum Einschalten weiterer Verstärker bei

Verwendung des *Line Out*.

### 8 Status LED

Die *Status LED* zeigt den Betriebszustand und den ausgewählten Speicherbereich an.

### 9 Optical Input

Optischer Eingang im SPDIF-Format für digitale Stereosignale.

### 10 Control Input

Multifunktionsanschluss – dient zum Anschluss einer Fernbedienung und weiterem MATCH M 5DSP MK2 Zubehör.

## ① System Connector

Diese Buchse dient zum Anschluss des mitgelieferten Kabelbaums. Verwenden Sie zur Verbindung des MATCH M 5DSP MK2 mit dem Originalradio ausschließlich den mitgelieferten Kabelbaum oder eine Alternative aus dem MATCH Zubehörprogramm.

**Hinweis:** Bei Verwendung von Kabelbäumen aus dem MATCH Zubehörprogramm muss die M 5DSP MK2 im HighPower-Modus mit einem ausreichend dimensionierten Kabel direkt an die Stromversorgung angeschlossen werden. Eine ausführliche Beschreibung des „HighPower“-Modus finden Sie auf Seite 7.

**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.

## ② Auto Remote

Die Einschaltung des M 5DSP MK2 Verstärkers erfolgt automatisch bei Ansteuerung über die Highlevel-Eingänge oder sobald ein Remote-Signal am *Remote In* anliegt. Mit Hilfe des *Auto Remote*-Schalters kann die automatische Einschaltung aktiviert bzw. deaktiviert werden. Die Deaktivierung sollte vorgenommen werden, wenn es beispielsweise zu Störgeräuschen beim Ein- und Ausschalten des Verstärkers kommt.

**Hinweis:** Wird die automatische Einschaltung des Verstärkers deaktiviert, muss der *Remote In* belegt werden. Eine automatische Einschaltung über den Lautsprechereingang ist dann nicht mehr möglich.

## ③ Line Out

Der 3,5 mm *Line Out* ist ein Stereo-Signalausgang zum Anschluss weiterer Verstärker. Dieser Ausgang liefert eine maximale Ausgangsspannung von 3 Volt RMS. Wenn Sie diesen Ausgang verwenden, ist es zwingend erforderlich den Remote-Ausgang (*Remote Out*) zum Einschalten des / der an den *Line Out* angeschlossenen Verstärker zu verwenden, da ansonsten Störsignale auftreten können.

Der Remote-Ausgang schaltet sich automatisch während des Power Save Modus sowie bei einem Software-Update ab.

**Hinweis:** Um Störgeräusche zu vermeiden, ist es ratsam ein abgeschirmtes Klinke-Cinch-An-

schlusskabel zum Anschluss weiterer Verstärker zu verwenden.

## ④ Subwoofer Output

Diese Buchse dient zum Anschluss eines passiven MATCH Plug & Play Subwoofers, wie beispielsweise dem MATCH PP 7E-D oder PP 7S-D, eines herkömmlichen Subwoofers oder Center-Lautsprechers. Verwenden Sie zum Anschluss ausschließlich das beiliegende Kabel. Wie die verschiedenen Lautsprecher angeschlossen werden, ist unter Punkt 7 Seite 10 „Anschluss eines Lautsprechers an den Subwooferausgang“ nachzulesen. Bei Verwendung eines Subwoofers empfehlen wir die Spannungsversorgung der M 5DSP MK2 direkt an der Batterie anzuschließen, siehe Seite 9 Punkt 4 „Anschluss der Stromversorgung“.

**Hinweis:** Bei Anschluss eines Center-Lautsprechers muss im FX-Menü der DSP PC-Tool Software das Center Processing aktiviert werden (siehe Seite 14, Konfigurationshinweise für die DSP-Soundeffekte).

## ⑤ USB Eingang

Mit Hilfe dieses Eingangs wird die M 5DSP MK2 über das beiliegende Kabel mit dem Computer verbunden und kann anschließend über das DSP PC-Tool konfiguriert werden.

Bevor Sie den Verstärker das erste Mal an einen Computer anschließen, gehen Sie auf unsere Homepage und laden die **aktuellste Software Version des DSP PC-Tools** herunter. Es ist ratsam regelmäßig nach Updates der Software zu schauen, damit das Gerät immer auf dem aktuellsten Stand ist. Die Software sowie die dazugehörige Bedienungsanleitung finden Sie auf **[www.audiotec-fischer.com](http://www.audiotec-fischer.com)**.

Es wird dringend empfohlen die Bedienungsanleitung der Software (Sound Tuning Magazine) vor der ersten Benutzung durchzulesen, um Komplikationen und Fehler zu vermeiden.

Im folgenden Abschnitt lesen Sie die wichtigsten Schritte zum Anschluss und der ersten Inbetriebnahme:

1. Laden Sie die DSP PC-Tool Software unter **[www.audiotec-fischer.com](http://www.audiotec-fischer.com)** herunter und installieren diese auf ihrem Computer.
2. Schließen Sie danach den Verstärker mit dem beiliegenden USB-Kabel an den Computer

an. Wenn Sie längere Distanzen zu überbrücken haben, verwenden Sie bitte eine aktive USB-Verlängerung mit integriertem Repeater oder das optional erhältliche WIFI CONTROL Interface.

3. Schalten Sie erst den Verstärker ein und starten Sie anschließend die Software. Sofern die Betriebssoftware des Verstärkers nicht mehr aktuell ist, wird diese automatisch aktualisiert.
4. Nun können Sie den MATCH M 5DSP MK2 Verstärker mithilfe der DSP PC-Tool Software frei konfigurieren.

Nützliche Hinweise zur korrekten Einstellung entnehmen Sie z.B. unserem „Sound Tuning Magazin“, welches auf unserer Website zum Download bereit steht.

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

**Achtung:** Es wird dringend empfohlen, vor der ersten Inbetriebnahme die Lautstärke am Radio auf Minimum zu drehen und an den *Line Out* des Verstärkers noch nichts anzuschließen, bis die grundlegenden Einstellungen im Verstärker vorgenommen wurden. Speziell bei Verwendung der M 5DSP MK2 in vollaktiven Systemen besteht sonst Zerstörungsgefahr für die Hochtöner.

## ⑥ Control Taster

Der M 5DSP MK2 bietet 10 interne Speicherplätze für Sound Setups. Mit Hilfe des *Control Tasters* lässt sich zwischen zwei Speicherplätzen umschalten. Diese können im DSP PC-Tool festgelegt werden.

**Hinweis:** Werkseitig sind die Speicherbereiche eins und zwei eingestellt. Zum manuellen Umschalten zwischen den zwei Setups muss der *Control Taster* eine Sekunde lang gedrückt werden.

Der Umschaltvorgang wird durch einmaliges rotes Blinken der *Status LED* angezeigt. Um zwischen allen internen Speicherplätzen umschalten zu können, wird die optional erhältliche Display-Fernbedienung DIRECTOR oder die WIFI CONTROL empfohlen.

Wird der Taster länger als fünf Sekunden gedrückt, so wird das Gerät resettet und der gesamte interne Speicher gelöscht! Anschließend wird dies durch ein durchgehendes rotes Leuchten und grünes schnelles Dauerblinken der *Status LED* angezeigt.

**Achtung:** Nach dem Resetten des Gerätes kann der MATCH M 5DSP MK2 keine Audiosignale mehr

wiedergeben, bis ein neues Sound Setup eingespielt wurde.

## ⑦ Remote In / Out

**Remote In:** Der Remote-Eingang dient zum Einschalten der M 5DSP MK2, sofern die am High-level-Eingang angeschlossene Signalquelle die automatische Einschaltung nicht aktiviert oder der Verstärker bewusst nur über ein Remote-Signal des *Remote In* ein- und ausgeschaltet werden soll.

**Remote Out:** Der Remote-Ausgang dient dazu, weitere Verstärker einzuschalten. Verwenden Sie in jedem Fall diesen Ausgang, wenn Sie weitere Verstärker an den *Line Out* der M 5DSP MK2 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.

## ⑧ Status LED

Die Status LED zeigt den Betriebszustand des Verstärkers und dessen DSP-Speichers an.

**Grün:** Verstärker eingeschaltet und betriebsbereit.

**Orange:** Power Save Modus aktiv.

**Rot:** Protection Mode aktiv. Dieser kann unterschiedliche Ursachen haben. Der Verstärker ist mit Schutzschaltungen gegen Über- und Unterspannung sowie Überhitzung ausgestattet. Prüfen Sie in diesem Fall alle Anschlüsse auf Fehler, wie z.B. Kurzschlüsse oder fehlerhafte Verbindungen. Ist die Sicherheitsschaltung der Temperaturüberwachung aktiv, wird der Remote-Ausgang sowie die Signalausgabe abgeschaltet, bis ein sicherer Betrieb wieder gewährleistet werden kann.

**Rot / grün langsam blinkend:** Keine Betriebssoftware auf dem DSP installiert. Verbinden Sie den Verstärker mit der DSP PC-Tool Software und bestätigen das automatische Update der Betriebssoftware. Die aktuellste Version des DSP PC-Tools finden Sie auf [www.audiotec-fischer.com](http://www.audiotec-fischer.com).

**Rot / grün schnell blinkend:** Aktuell ausgewählter Sound Setup-Speicherplatz ist leer. Ein neues DSP Setup muss über die DSP PC-Tool Software eingespielt werden oder schalten Sie auf einen Speicherplatz mit vorhandenem Sound Setup um.

## Inbetriebnahme und Funktionen

### ⑨ Optical Input

Optischer Eingang im SPDIF-Format für den Anschluss an Signalquellen mit digitalem Ausgang. Die „Sampling Rate“ dieses Eingangs muss zwischen 12 - 96 kHz liegen. Das Eingangssignal wird automatisch an die interne Abtastrate angepasst. Um diesen Eingang zu aktivieren und in der Lautstärke regeln zu können, wird eine optional erhältliche Fernbedienung oder die WIFI CONTROL empfohlen.

**Hinweis:** Es können ausschließlich Stereosignale und keine MP3- oder Dolby-codierten Daten verarbeitet werden!

### ⑩ Control Input

Dieser Multifunktionsanschluss dient zum Anschluss von MATCH 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.

## Spezielle Features der M 5DSP MK2

### ACO – Advanced 32 Bit CoProcessor

Der MATCH M 5DSP MK2 Verstärker verwendet für alle internen wie auch externen Steuerungs- und Kommunikationsaufgaben einen besonders leistungsstarken 32 Bit CoProcessor der neuesten Generation. Im Gegensatz zum bisher verwendeten 8 Bit Prozessor ergeben sich daraus deutliche Geschwindigkeitsvorteile nicht nur bei der Umschaltung zwischen verschiedenen Sound Setups sondern vor allem auch in der Datenkommunikation mit unserer DSP PC-Tool Software. Ein weiterer wesentlicher Vorteil ist der integrierte, native Bootloader des CoProcessors. Dieser ermöglicht Software-Upgrades aller Komponenten des DSPs, um beispielsweise den Mikrocontroller-gesteuerten ADEP.3-Schaltkreis auch zukünftig auf Änderungen bei Diagnosesystemen von Werksradios anpassen zu können oder das Gerät um weitere Schnittstellen zu erweitern. Darüber hinaus bietet der ACO dank des neuen Flashspeichers Platz für 10 Sound Setups anstelle der üblichen zwei.

### Start-Stopfähigkeit

Das Netzteil im MATCH M 5DSP MK2 stellt die interne Spannungsversorgung auch bei kurzfristigen Einbrüchen bis hinab zu 6 Volt sicher.

Damit ist gewährleistet, dass der MATCH M 5DSP MK2 auch beim Motorstart voll funktionsfähig bleibt.

### Zwei Leistungsoptionen

Die M 5DSP MK2 verfügt über zwei Leistungsmodi, den „HighPower“-Modus für maximale Performance und den „MidPower“-Modus mit reduzierter Ausgangsleistung und geringerer Stromaufnahme für Plug & Play Anwendungen.

### Intelligenter Highlevel-Eingang ADEP.3

Moderne, ab Werk verbaute Autoradios werden bezüglich der Diagnose der angeschlossenen Lautsprecher immer intelligenter. Speziell die neueste Generation ist mit zusätzlichen Überwachungsfunktionen ausgestattet, sodass bei Anschluss eines zusätzlichen Verstärkers Fehlermeldungen oder gar Fehlfunktionen auftreten können. Der neue ADEP.3-Schaltkreis (Advanced Diagnostics Error Protection Generation 3) verhindert diese Probleme ohne die Lautsprecherausgänge des Radios bei hohen Pegeln unnötig zu belasten.

### Class HD Technologie

In der M 5DSP MK2 werden die Vorteile der Class H-Technologie mit dem Prinzip eines Class D-Verstärkers kombiniert. Das Resultat ist ein unübertroffener Wirkungsgrad, der herkömmliche Class D-Verstärker nochmals übertrifft. Die Vorteile spielt das Class HD-Konzept bei kleiner und mittlerer Aussteuerung aus, da das Netzteil die interne Versorgungsspannung der Leistungsstufen in Abhängigkeit von der Amplitude des Eingangssignals regelt. Damit wird die mittlere, vom Verstärker erzeugte Verlustleistung drastisch reduziert.

# Umschaltung der Leistungsmodi

## HighPower- / MidPower-Modus

Die M 5DSP MK2 verfügt über zwei Leistungsmodi, den „HighPower“-Modus für maximale Performance und den „MidPower“-Modus mit reduzierter Ausgangsleistung und geringerer Stromaufnahme für Plug & Play Anwendungen.

**Hinweis: Ab Werk ist der „MidPower“-Modus aktiv.**

Dieser reduziert die Leistung der Front- und Rearkanäle auf 35 Watt pro Kanal. Die daraus resultierende geringere maximale Stromaufnahme der M 5DSP MK2 ermöglicht so einen einfachen Anschluss mit den optional erhältlichen PP-ISO-Kabeln an den Original-Kabelbaum des Fahrzeugs, siehe Seite 11.

**Hinweis:** Der „MidPower“-Modus ist keine Garantie für eine einwandfreie Funktion in Verbindung mit dem Original-Kabelbaum des Fahrzeugs. Je nach Fahrzeugmarke und -modell kann es dennoch erforderlich sein, die Spannungsversorgung der M 5DSP MK2 über ein direktes Anschlusskabel zur Batterie herzustellen!

Wenn Sie bei der M 5DSP MK2 den „HighPower“-Modus und damit die volle Ausgangsleistung aktivieren wollen, muss dies über eine entsprechende Einstellung im „Device Configuration Menu“ der DSP PC-Tool Software erfolgen.

**Diese Einstellung darf nur angewählt werden, wenn die Spannungsversorgung der M 5DSP MK2 über ein separates, ausreichend dimensioniertes Kabel direkt von der Batterie sichergestellt ist!** Bedenken Sie, dass die M 5DSP MK2 im „HighPower“-Modus Ströme bis zu 40 A ziehen kann und damit den Original-Kabelbaum jedes Fahrzeugs überlasten würde (**Brandgefahr!**)!

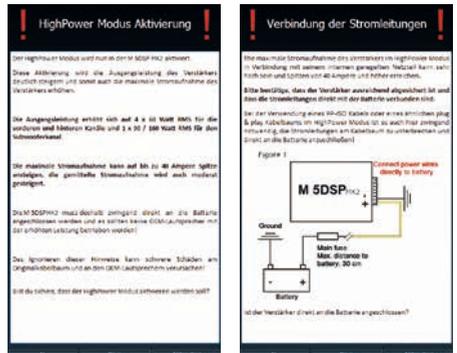
**Hinweis:** Die Anwahl des „HighPower“-Modus in der DSP PC-Tool Software bleibt nicht erhalten, wenn der Speicher der M 5DSP MK2 über den **Control Taster** gelöscht oder ein anderes Setup geladen wird.

Im folgenden Abschnitt nun die wichtigsten Schritte zur Aktivierung des „HighPower“-Modus:

1. Schließen Sie den Verstärker mit dem beiliegenden USB-Kabel an den Computer an. Wenn Sie längere Distanzen zu überbrücken haben, verwenden Sie bitte eine aktive USB-Verlängerung mit integriertem Repeater und kein passives USB-Kabel. Optional kann die Verbindung auch mit der WIFI CONTROL per WLAN hergestellt werden.
2. Schalten Sie erst den Verstärker ein und starten Sie anschließend die DSP PC-Tool Software.
3. Öffnen Sie das „Device Configuration Menu“ (DCM) im DSP PC-Tool. Im Reiter „Extended Features“ können Sie nun den „High-Power“-Modus aktivieren bzw. deaktivieren (siehe Markierung im nachfolgenden Bild).

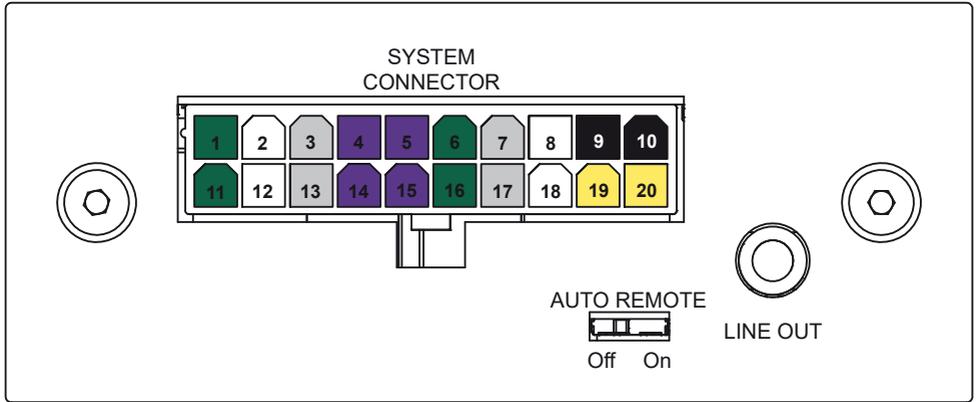


4. Um den Vorgang abzuschließen, bestätigen Sie die folgenden Warnhinweise.



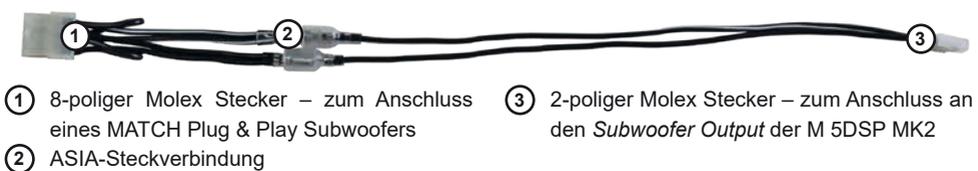
5. Die Aktivierung ist nun abgeschlossen.

**Abb. 1:** Pinbelegung System Connector



- |  |   |
|--|---|
| 1. Highlevel-Lautsprechereingang hinten links (-)  | 11. Highlevel-Lautsprechereingang hinten links (+)  |
| 2. Highlevel-Lautsprechereingang vorne links (-)   | 12. Highlevel-Lautsprechereingang vorne links (+)   |
| 3. Highlevel-Lautsprechereingang vorne rechts (-)  | 13. Highlevel-Lautsprechereingang vorne rechts (+)  |
| 4. Highlevel-Lautsprechereingang hinten rechts (-) | 14. Highlevel-Lautsprechereingang hinten rechts (+) |
| 5. Lautsprecherausgang hinten rechts (-)           | 15. Lautsprecherausgang hinten rechts (+)           |
| 6. Lautsprecherausgang hinten links (-)            | 16. Lautsprecherausgang hinten links (+)            |
| 7. Lautsprecherausgang vorne rechts (-)            | 17. Lautsprecherausgang vorne rechts (+)            |
| 8. Lautsprecherausgang vorne links (-)             | 18. Lautsprecherausgang vorne links (+)             |
| 9. Masse   | 19. +12 Volt  |
| 10. Masse  | 20. +12 Volt  |

**Abb. 2:** Subwoofer Anschlusskabel



- |  |  |
|--|--|
| ① 8-poliger Molex Stecker – zum Anschluss eines MATCH Plug & Play Subwoofers | ③ 2-poliger Molex Stecker – zum Anschluss an den Subwoofer Output der M 5DSP MK2 |
| ② ASIA-Steckverbindung   |  |

**Der MATCH M 5DSP MK2 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. Anschluss der Highlevel-Lautsprechereingänge

Die Highlevel-Lautsprechereingänge (siehe Abb. 1 Seite 8, Nr. 1 - 4 und Nr. 11 - 14) können mit Hilfe des beiliegenden MATCH Anschlusskabels direkt mit den Lautsprecherausgängen des Werks- bzw. Nachrüstradios verbunden werden. Dabei müssen nicht zwingend alle Eingänge belegt werden. Es ist ausreichend zwei der vier Highlevel-Lautsprechereingänge zu belegen. Mit Hilfe der DSP PC-Tool Software können die Eingangssignale auf die fünf Ausgangskanäle des Verstärkers individuell aufgeteilt werden.

Achten Sie bitte auf eine korrekte Polung! Wenn Sie einen oder mehrere Anschlüsse verpolen, kann dadurch die Funktion des Verstärkers beeinträchtigt werden. Bei Verwendung dieses Eingangs muss der Remote-Eingang (*Remote In*) nicht belegt werden, da sich der Verstärker automatisch einschaltet, sobald ein Lautsprechersignal anliegt.

### 2. Anschluss der Lautsprecherausgänge

Die Lautsprecherausgänge (siehe Abb. 1 Seite 8, Nr. 5 - 8 und Nr. 15 - 18) können mit Hilfe des beiliegenden MATCH Anschlusskabels direkt mit den Lautsprecherleitungen verbunden werden. Verbinden Sie niemals die Lautsprecherleitungen mit der Kfz-Masse (Fahrzeugkarosserie). Dieses kann Ihren Verstärker zerstören. Achten Sie darauf, dass alle Lautsprechersysteme phasenrichtig angeschlossen sind, d.h. Plus zu Plus und Minus zu Minus. Vertauschen von Plus und Minus hat einen Totalverlust der Basswiedergabe zur Folge. Der Pluspol ist bei den meisten Lautsprechern gekennzeichnet. Die Impedanz pro Kanal

darf 4 Ohm nicht unterschreiten, da sonst die Schutzschaltung des Verstärkers aktiviert wird.

### 3. Anschluss einer digitalen Signalquelle

Sofern Sie über eine Signalquelle mit optischem Digitalausgang verfügen, kann diese an den *Optical Input* des Verstärkers angeschlossen werden. Die M 5DSP MK2 ist werkseitig so konfiguriert, dass automatisch auf den Digitaleingang umgeschaltet wird, wenn dort ein Audiosignal anliegt. Diese Funktion kann über die DSP PC-Tool Software deaktiviert bzw. auf einen manuellen Modus (in Verbindung mit einer optional erhältlichen Fernbedienung) geändert werden. Die Einschaltautomatik des Verstärkers funktioniert bei Verwendung des Digitaleingangs nicht, sodass der Remote-Eingang (*Remote In*) zwingend belegt werden muss. Eine gleichzeitige Nutzung des Digitaleingangs sowie der Highlevel-Eingänge ist möglich.

**Wichtig:** Das digitale Audiosignal einer Quelle ist üblicherweise nicht lautstärkegeregelt. Das bedeutet, dass an sämtlichen Ausgängen der M 5DSP MK2 der volle Pegel anliegt. Dies kann im Extremfall die angeschlossenen Lautsprecher zerstören. Wir raten deshalb dringend dazu, eine optionale Fernbedienung zur Einstellung der Lautstärke der digitalen Signaleingänge zu verwenden!

**Hinweis:** Die M 5DSP MK2 kann nur unkomprimierte, digitale Stereo PCM-Signale mit einer Abtastrate zwischen 12 kHz und 96 kHz verarbeiten. Es können keine MP3- oder Dolbycodierten Daten verarbeitet werden sondern ausschließlich Stereosignale.

### 4. Anschluss der Stromversorgung

**Vor dem Anschluss des +12 V Versorgungskabels an das Bordnetz muss die Autobatterie abgeklemmt werden.**

Das +12 V Stromkabel (gelb) ist am Pluspol der Batterie anzuschließen. Die Plusleitung sollte in einem Abstand von max. 30 cm von der Batterie mit einer Hauptsicherung abgesichert werden. Der Wert der Sicherung errechnet sich aus der maximalen Stromaufnahme der gesamten Car-Hifi Anlage. Verwenden Sie bei kurzen Leitungen (< 1 m) einen Querschnitt von mindestens 4 mm<sup>2</sup>. Bei längeren Leitungen empfeh-

# Einbau und Installation

len wir einen Querschnitt von min. 6 mm<sup>2</sup>. Das Massekabel (schwarz / gleicher Querschnitt wie das +12 V Kabel) muss an einem blanken, von Lackresten befreiten Massepunkt des Kfz-Chassis oder direkt an dem Minuspol der Autobatterie angeschlossen werden.

## 5. Anschluss des Remote-Eingangs

Der Remote-Eingang (*Remote In*) muss mit dem Remote-Ausgang der Signalquelle verbunden werden, sofern die am Highlevel-Eingang angeschlossene Signalquelle die automatische Einschaltung nicht aktiviert oder der Verstärker bewusst nur über ein Remote-Signal des *Remote In* ein- und ausgeschaltet werden soll. Es wird dringend davon abgeraten, den Remote-Eingang des Verstärkers über das Zündungsplus des Fahrzeugs zu steuern, um Störgeräusche beim Ein- und Ausschalten zu vermeiden.

## 6. Anschluss des Remote-Ausgangs

Dieser Ausgang (*Remote Out*) dient dazu einen am *Line Out* angeschlossenen Zusatzverstärker mit einem Remote-Signal zu versorgen.

## 7. Anschluss eines Lautsprechers an den Subwooferausgang

An den Subwooferausgang (*Subwoofer Output*) kann ein passiver MATCH Plug & Play Subwoofer, wie beispielsweise ein MATCH PP 7E-D oder PP 7S-D, ein handelsüblicher passiver Subwoofer oder Center-Lautsprecher angeschlossen werden.

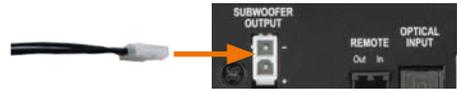
**Verwenden Sie zur Verbindung des MATCH M 5DSP MK2 mit einem Lautsprecher ausschließlich das beiliegende MATCH-Anschlusskabel (Abb. 2 Seite 8)! Die Verwendung eines anderen Kabels kann zu Schäden am Verstärker und/ oder dem Lautsprecher führen.**

Anschluss eines passiven MATCH Plug & Play Subwoofers:

1. Verbinden Sie den 8-poligen Molex Stecker des Subwooferkabels (A) mit dem Anschlusskabel des MATCH Plug & Play Subwoofers (B).



2. Anschließend verbinden Sie den 2-poligen Molex Stecker des Subwooferkabels mit dem *Subwoofer Output* des Verstärkers.



Anschluss eines herkömmlichen passiven Subwoofers oder Center-Lautsprechers:

1. Trennen Sie die ASIA Steckverbindung des Subwooferkabels (C).



2. Verbinden Sie das Lautsprecherkabel des Lautsprechers (D) mit den ASIA Rundsteckern des Subwooferkabels (E). Achten Sie darauf, dass alle Lautsprechersysteme phasenrichtig angeschlossen sind, d.h. Plus zu Plus und Minus zu Minus. Vertauschen von Plus und Minus hat einen Totalverlust der Basswiedergabe zur Folge. Der Pluspol ist bei den meisten Lautsprechern gekennzeichnet. Die Impedanz des angeschlossenen Lautsprechers darf 2 Ohm nicht unterschreiten, da sonst die Schutzschaltung des Verstärkers aktiviert wird.



3. Verbinden Sie den 2-poligen Molex Stecker des Subwooferkabels mit dem *Subwoofer Output* des Verstärkers.



4. Nur bei Anschluss eines Center-Lautsprechers: Aktivieren Sie im FX-Menü der DSP PC-Tool Software das Center Processing für den *Subwoofer Output* (siehe Seite 14, Konfigurationshinweise für die DSP Soundeffekte).

## 8. Konfiguration des internen DSPs

**Es wird dringend empfohlen vor der ersten Inbetriebnahme die grundlegenden Einstellungen im Verstärker mit Hilfe der DSP PC-Tool Software vorzunehmen.**

## Anschluss mit Hilfe des PP-ISO Kabels

Um die Installation des M 5DSP MK2 an ein Werks- oder Nachrüstradio deutlich zu vereinfachen, kann der Verstärker auch mit Hilfe eines optional erhältlichen PP-ISO Kabels (2,2 m Version - Art. Nr. H424922) angeschlossen werden. Über dieses Kabel kann der Verstärker sowohl mit Strom als auch mit den Lautsprechersignalen des Radios versorgt werden. Zudem muss bei dieser Installation kein Kabel des Werksoundsystems durchtrennt werden.

**ACHTUNG: Der Verstärker darf nur im „MidPower“-Modus über den Kabelbaum des Fahrzeugs mit Strom versorgt werden! Im „HighPower“-Modus muss die M 5DSP MK2 direkt an die Stromversorgung angeschlossen werden. Eine Missachtung kann zu Schäden an ihrer Anlage führen.**

Im Folgenden wird der Anschluss an das Werksradio beschrieben:

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 PP-ISO Kabels, siehe Seite 12, 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 ISO-Stecker des PP-ISO Kabels siehe Abb. 3 **②** mit dem Autoradio.
3. Anschließend verbinden Sie den 20-poligen Stecker des PP-ISO Kabels mit dem Verstärker.
4. In Bezug auf die Stromversorgung der M 5DSP MK2 gibt es zwei **Alternativen**, die nachfolgend unter Punkt 4a und 4b beschrieben sind.

**ACHTUNG: Im HighPower Modus ist Alternative 4b zu verwenden.**

Auch beim Anschluss eines Subwoofers an die M 5DSP MK2 empfehlen wir Alternative 4b. Dies ist vor allem der Fall, wenn der Verstärker sehr schnell sehr heiß wird oder bei hohen Pegeln kurzzeitig abschaltet.

- 4a. Stromversorgung über den Kabelbaum des Fahrzeugs:

Die Stromversorgung des Verstärkers wird über den PP-ISO Kabelbaum direkt vom Originalkabelbaum abgegriffen. Die Plusleitung des Originalkabelbaums ist in der Regel mit max. 20 A abgesichert. Je nach Fahrzeugtyp können die Anschlüsse für Zünd- und Dauerplus vertauscht sein. Die M 5DSP MK2 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 **Ⓕ** (gelb) und **Ⓖ** (blau) mit einem Voltmeter 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 **Ⓕ** mit dem Dauerplus (**siehe Abb. 3**).

**Hinweis:** Im Auslieferungszustand ist das gelbe Kabel vom ISO-Stecker bis zur M 5DSP MK2 schon verbunden, da diese Variante in den meisten Fällen zutrifft.

**Sollten Sie sich bezüglich der Zuordnung nicht sicher sein, fragen Sie Ihren Fachhändler.**

- 4b. Direkte Stromversorgung über Batterie:

**Diese Art der Stromversorgung ist im „HighPower“-Modus zwingend anzuwenden.**

Außerdem kann sie notwendig sein, wenn ein Subwoofer an die M 5DSP MK2 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 (schwarz, Masse) und (gelb, +12 V) des PP-ISO Kabelbaums (**siehe Abb. 4** **④**). Die beiden offenen Kabel, die nun zum Verstärker gehen, müssen mit der Autobatterie verbunden werden, siehe Abb. 4 **③**. Das Massekabel (schwarz, Abb. 4 **③**) muss mit Hilfe eines Stromkabels (min. 4 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 +12 V Versorgungs-**

## Anschluss mit Hilfe des PP-ISO Kabels

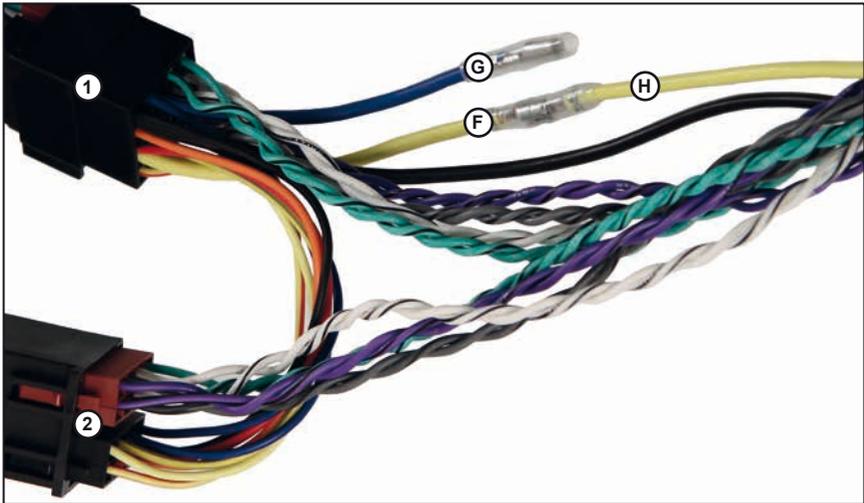
kabels an das Bordnetz muss die Autobatterie abgeklemmt werden. Das +12 V Stromkabel (gelb Abb. 4 ③ / min. 4 mm<sup>2</sup>) ist am Pluspol der Batterie anzuschließen. Die Plusleitung sollte in einem Abstand von max. **30 cm von der Batterie** mit einer Hauptsicherung (min. 30 A) abgesichert werden. Die nun freien Leitungen des PP-ISO Kabelbaums sind einzeln zu isolieren, siehe Abb. 4 ④. Die Autobatterie ist wieder anzuschließen.

Bei Verwendung einer Kabelverlängerung (PP-EC 11, PP-EC 25 oder PP-EC 40) muss die separate Stromversorgung an die Verlängerung angeschlossen werden.

### Hinweis: MOST-Bus

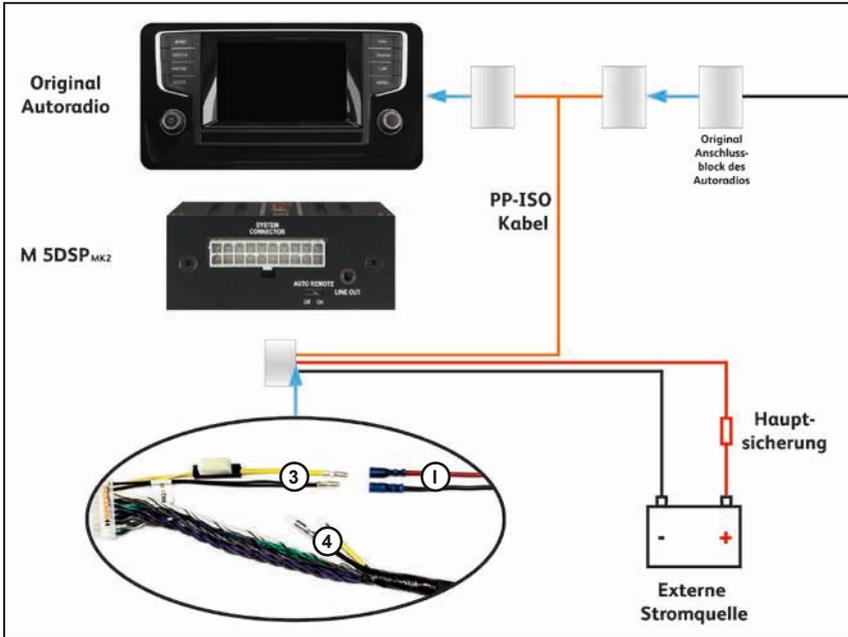
Bei einigen Fahrzeugen kann es notwendig sein, die Lichtleiterverbindung aus dem Original-Radioanschlussstecker auszulösen und stattdessen in den Radio-Stecker eines ISO-Adapters einzustecken. Hierfür ist extra eine Aussparung im ISO-Adapter vorhanden. Dies ist zwingend bei allen Fahrzeugen notwendig,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

Abb. 3: Umsteckmöglichkeit Zündplus und Dauerplus



- ① ISO-Kupplung des PP-ISO Kabelbaums.
- ② ISO-Stecker des PP-ISO Kabelbaums.
- ③ Gelbe Leitung: Im Auslieferungszustand als Dauerplus mit der Spannungsversorgung des Verstärkers verbunden.
- ④ Blaue Leitung: Im Auslieferungszustand als Zündplus offen und isoliert.
- ⑤ +12 Volt Spannungsversorgung des Verstärkers – muss immer an Dauerplus angeschlossen sein.

**Abb. 4:** Direkte Stromversorgung – Voraussetzung für Betrieb im „HighPower“-Modus



- ③ Diese Seite des Kabelbaums wird direkt an die Batterie angeschlossen. Dafür werden die dafür vorgesehenen Steckverbinder des Kabelbaums getrennt.  
Gelbe Leitung: +12 Volt Leitung zum Anschluss an den Pluspol der Autobatterie.  
Schwarze Leitung: Masse-Leitung zum Anschluss an den Minuspol der Autobatterie oder zum Anschluss an einen Massepunkt des Kfz-Chassis.
- ④ Die offenen Enden dieser Seite des Kabelbaums müssen einzeln isoliert werden nachdem die Kabelverbindungen getrennt wurden.
- ⓘ Stromversorgung zur Batterie. Die +12 Volt Versorgungsleitung und die Masseleitung müssen mit den jeweiligen Steckverbindern des PP-ISO Kabelbaums verbunden oder verlötet werden. Anschließend ist es wichtig, beide Leitungen einzeln zu isolieren.

# Konfigurationshinweise für die DSP-Soundeffekte

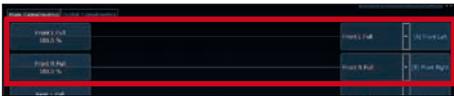
Der MATCH M 5DSP MK2 Verstärker bietet einzigartige DSP-Soundeffekte wie das „Augmentiertes Bass Processing“, den „StageXpander“, den „RealCenter“ und mehr.

Um in den Genuss der DSP-Soundeffekte zu kommen, müssen in der DSP PC-Tool Software Einstellungen im IO- und FX-Menü vorgenommen werden.

## Konfiguration des Center Processings mit seiner RealCenter- und ClarityXpander-Funktion

Um die RealCenter- und ClarityXpander-Funktion für einen Center-Lautsprecher nutzen zu können, müssen folgende Schritte durchgeführt werden:

1. Sie benötigen mindestens ein linkes und ein rechtes analoges oder digitales Eingangssignal.
2. Öffnen Sie das IO-Menü im DSP PC-Tool. Routen Sie das linke und das rechte analoge oder digitale Eingangssignal (kein Summensignal) auf die Ausgangskanäle A und B (siehe Beispiel im nachfolgenden Bild). Es spielt dabei keine Rolle ob der Ausgangskanal als Front-, Rear-, Center-Kanal etc. definiert ist.



**Hinweis:** Die beste Performance erzielen Sie, wenn das Eingangssignal ein Fullrange-Signal ist.

3. Bilden Sie aus den gleichen zwei Eingangssignalen ein Summensignal und routen dies auf den Ausgangskanal E.

Dieser sollte als „Center Full“ definiert werden.



4. Wiederholen Sie die Schritte zwei und drei für alle genutzten Routing-Matrizen.

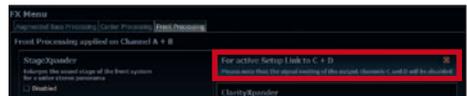
5. Wechseln Sie nun in das FX-Menü und setzen im Reiter „Center Processing“ einen Haken bei „Enable Center Processing on Channel E“. Anschließend aktivieren Sie noch den gewünschten Soundeffekt durch Setzen eines Hakens.



**Hinweis:** Das Center Processing wird ausschließlich auf den Ausgangskanal E angewendet.

## Konfiguration des Front Processings mit seiner StageXpander-, ClarityXpander- und StageEQ-Funktion

Die Einstellungen des StageXpanders und Front ClarityXpanders wirken typischerweise auf die Kanäle A und B. Sollten Sie jedoch ein 2-Wege-Frontsystem aktiv über die Kanäle A bis D ansteuern, dann muss dieses Sound-Feature auf alle vier Kanäle A bis D Einfluss nehmen. Dazu müssen Sie im FX-Menü unter „Front Processing“ bei der „Link to C+D“-Funktion einen Haken setzen.

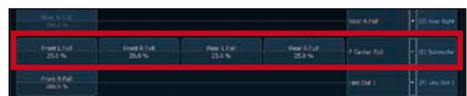


## Konfiguration des Augmentiertes Bass Processings mit seiner Dynamic Bass Enhancement- und SubXpander-Funktion

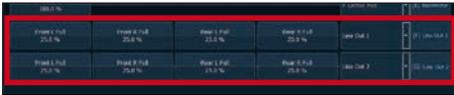
Auch für das Augmentiertes Bass Processing müssen bestimmte Einstellungen vorgenommen werden. Je nach Anwendungsfall kann dieses auf den Ausgangskanal E oder die Ausgangskanäle F und G angewendet werden.

**Hinweis:** Eine gleichzeitige Anwendung des Augmentiertes Bass Processings und des Center Processings auf den Ausgangskanal E ist nicht möglich. Bei Nutzung des Center Processings kann das Augmentiertes Bass Processing ausschließlich auf die Kanäle F und G angewendet werden.

1. Sie benötigen entweder ein Mono- oder Stereo-Eingangssignal (analog oder digital).
2. Öffnen Sie das IO-Menü im DSP PC-Tool. Routen Sie je nach Anwendungsfall alle linken und rechten analogen oder digitalen Eingangssignale auf den Ausgangskanal E oder die Ausgangskanäle F und G.



## Signalrouting F & G:



5. Abschließend legen Sie noch durch Setzen eines Hakens fest, auf welchen Ausgangskanal bzw. welche Ausgangskanäle sich das Bass Processing auswirken soll.



3. Wiederholen Sie das Routing für alle genutzten Routing-Matrizen.
4. Wechseln Sie nun in das FX-Menü und aktivieren den gewünschten Soundeffekt durch Setzen eines Hakens.



## ACO Plattform-Features

Neben den einzigartigen DSP-Soundeffekten bietet die ACO-Plattform des M 5DSP MK2 zusätzlich eine Vielzahl an System-Features. Im DCM Menü der DSP PC-Tool Software können für einige dieser System-Features individuelle Einstellungen vorgenommen werden.



### Turn On & Off Delay

Hier kann die Verzögerungszeit, mit welcher der Verstärker ein- und ausgeschaltet werden soll, festgelegt werden. Werkseitig sind 0,2 Sekunden eingestellt. Eine Änderung der Verzögerungszeit sollte nur vorgenommen werden, wenn es beispielsweise zu Störgeräuschen beim Ein- und Ausschalten des Verstärkers kommt.

### URC Setup Switch Configuration

Der ACO bietet Speicherplatz für zehn anstelle der üblichen zwei Sound Setups. Mit Hilfe einer optional erhältlichen URC Fernbedienung oder des *Control Tasters* lässt sich zwischen zwei der zehn Sound-Setup Speicherplätze umschalten. Diese zwei Speicherplätze können in der

„URC Setup Switch Configuration“ festgelegt werden. Werkseitig sind die Speicherbereiche eins und zwei ausgewählt. Um zwischen allen internen Speicherplätzen umschalten zu können, wird die optional erhältliche Display-Fernbedienung DIRECTOR oder die HELIX WIFI CONTROL empfohlen.

### Remote Output Configuration

An dieser Stelle kann festgelegt werden, ob der Remote-Ausgang, der die angeschlossenen Endstufen ein- bzw. ausschaltet, während eines Sound-Setup-Wechselvorgangs kurzzeitig deaktiviert werden soll. Standardmäßig ist dieses Feature aktiviert (ON).

### ADEP.3 Configuration

Bei Ansteuerung des Verstärkers über die High-level-Eingänge kann es in Verbindung mit manchen Werksradios notwendig sein, den ADEP.3-Schaltkreis an den Diagnosemodus des Steuergeräts anzupassen. Eine Anpassung sollte vorgenommen werden, wenn es bspw. zu Fehlfunktionen kommt (Stummschalten des Radios). Standardmäßig ist der Kompatibilitätsmodus eingeschaltet (Enabled).

## Technische Daten

Ausgangsleistung RMS / Max.	
- @ 4 Ohm (Front / Rear Kanäle) .....	4 x 60 / 120 Watt (HighPower-Modus) 4 x 35 / 70 Watt (MidPower-Modus)
- Subwooferausgang an 4 Ohm .....	1 x 90 / 180 Watt (High- & MidPower-Modus)
- Subwooferausgang an 2 Ohm .....	1 x 160 / 320 Watt (High- & MidPower-Modus)
Verstärkertechnologie .....	Class HD
Eingänge .....	4 x Hochpegel-Lautsprechereingang 1 x Optisch SPDIF (12 - 96 kHz) 1 x Remote In
Eingangsempfindlichkeit .....	11,2 Volt
Eingangsimpedanz Highlevel .....	9 - 33 Ohm mit ADEP.3
Ausgänge .....	5 x Lautsprecherausgang 1 x Line Out (3,5 mm Klinke stereo) 1 x Remote Out
Ausgangsspannung Cinch .....	3 Volt RMS
Frequenzbereich .....	20 Hz - 20.000 Hz
DSP Auflösung .....	64 Bit
DSP Rechenleistung .....	295 MHz (1,2 Mrd. MAC Operationen/Sekunde)
Abtastrate .....	48 kHz
DSP Typ .....	Audio Signalprozessor
Signalwandler .....	A/D: Asahi Kasei 24 Bit D/A: Asahi Kasei 24 Bit
Signal- / Rauschabstand Digitaleingang .....	> 105 dB (A-bewertet)
Signal- / Rauschabstand Analogeingang .....	> 99 dB (A-bewertet)
Klirrfaktor (THD) .....	< 0,03 %
Dämpfungsfaktor .....	> 50
Betriebsspannung .....	10,5 (max. 5 Sek. bis hinab zu 6 Volt)
Leerlaufstromaufnahme .....	280 mA
Max. Remote-Ausgangsstrom .....	500 mA
Sicherung .....	1 x 30 A Maxi-Stecksicherung (FK3)
Zusätzliche Features .....	32 Bit CoProcessor, ADEP.3-Schaltkreis, Auto Remote-Schalter, Control Input, Stereo Line Out, Start-Stopfähigkeit, USB
Abmessungen (H x B x T) .....	35 x 85 x 110 mm

## Garantiehinweis

Die Garantieleistung entspricht der gesetzlichen Regelung. Von der Garantieleistung ausgeschlossen sind Defekte und Schäden, die durch Überlastung oder 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. Dieses Produkt ist mit einer CE-Kennzeichnung versehen. Damit ist das Gerät für den Betrieb in Fahrzeugen innerhalb der Europäischen Union (EU) zertifiziert.

# Congratulations!

Dear Customer,

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

Thanks to more than 30 years of experience in research and development of audio products this amplifier sets new standards in the range of digital amplifiers.

We wish you many hours of enjoyment with your new MATCH M 5DSP MK2.

Yours,  
AUDIOTEC 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 M 5DSP MK2 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 ensure 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 instructions for connecting the M 5DSP MK2 amplifier

The M 5DSP MK2 amplifier may only be installed in motor vehicles which have a 12 Volts negative terminal connected to the chassis ground. Any other system could cause damage to the amplifier and the electrical system of the vehicle.

**Use only the enclosed cable harness or a PP-ISO cable for connection of the M 5DSP MK2.**

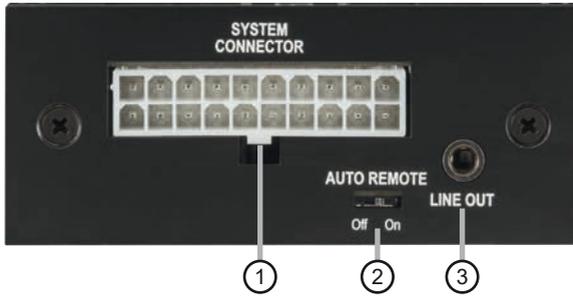
**ATTENTION: Do not use the PP-ISO cable for connection if the "HighPower" mode is activated.**

**The use of the PP-ISO cable in "HighPower" mode or other cables can result in damage of the equipment / wiring of your vehicle!**

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 (30 A) to avoid damage of the amplifier.**

## Connectors and control units



### 1 System Connector

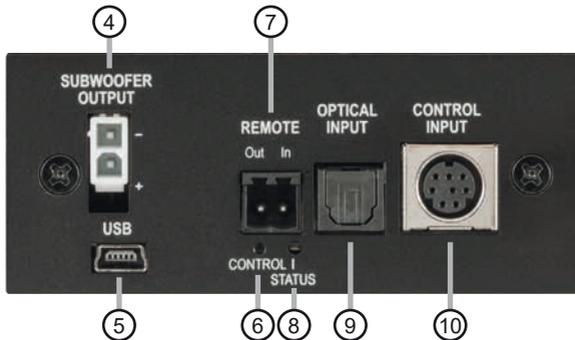
Connector for the MATCH cable harness. Make sure that you only use the original cable that comes with the amplifier to connect the M 5DSP MK2 with your car radio.

### 3 Line Out

Stereo pre-amp output for connecting external amplifiers. Make sure that the remote output (*Remote Out*) is used to turn on these devices.

### 2 Auto Remote

This switch allows to activate / deactivate the automatic turn-on feature of the amplifier.



### 4 Subwoofer Output

Connector for a passive subwoofer or center speaker. Use only the enclosed subwoofer cable for connection.

### 5 USB Input (slave only)

Connects the M 5DSP MK2 to your PC.

### 6 Control pushbutton

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

### 7 Remote In / Out

The remote input can be used to switch on the M 5DSP MK2. The remote output has to be used to switch on external amplifiers that

are connected to the *Line Out* of the amplifier.

### 8 Status LED

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

### 9 Optical Input

Optical input for digital stereo signals (SPDIF format).

### 10 Control Input

Multifunction interface for e.g. an optional remote control or other MATCH M 5DSP MK2 accessory.

## Initial start-up and functions

### ① System Connector

Please use this terminal only in combination with the cable harness that is included in delivery or an appropriate cable from the MATCH accessories program.

**Note:** In HighPower mode the M 5DSP MK2 must also be connected directly to the car's battery by using a separate cable with sufficient cable cross-section, even when using a cable harnesses out of the MATCH accessories program. A detailed description of the "HighPower" mode can be found on page 22.

**Caution:** The use of other harnesses may cause severe harm to the amplifier, your car radio / head unit and your loudspeakers. In any case the warranty will be void!

### ② Auto Remote

The M 5DSP MK2 will be turned on automatically if the highlevel inputs are used or if a signal is applied to the *Remote In* terminal. The *Auto Remote* switch allows to activate / deactivate the automatic turn-on feature. The feature should be deactivated if there are e.g. disturbing noises while switching on / off the amplifier.

**Note:** If the automatic turn-on function is deactivated it is mandatory to use the *Remote In* terminal to power up the amplifier! The highlevel signal will be ignored in this case.

### ③ Line Out

The 3.5 mm *Line Out* is a stereo signal output with a maximum output voltage of 3 Volts RMS for connecting additional power amplifiers. Please make sure that you always turn on / off external amplifiers using the remote output (*Remote Out*) of the M 5DSP MK2. Never directly control the external amps by a signal from the ignition switch of your car!

Additionally this output will be turned off when the "Power Save Mode" of the amplifier is active.

**Note:** We recommend to use a shielded 3.5 mm jack to RCA cable to avoid any background noises.

### ④ Subwoofer Output

This output provides for the connection of a passive MATCH Plug & Play subwoofer (like the MATCH PP 7E-D or PP 7S-D), a conventional subwoofer

or center speaker. Use only the enclosed subwoofer cable for connecting a speaker. When using a subwoofer, we strongly recommend to connect the M 5DSP MK2 directly to a 12 Volt source. Refer to connection instructions in section 4, page 24.

**Note:** When connecting a center speaker, the Center Processing must be activated in the FX menu of the DSP PC-Tool software (see page 30, Configuration notes for the DSP sound effects)

### ⑤ USB Input

Connect your personal computer to the M 5DSP MK2 using the provided USB cable.

Prior to connecting the amplifier to your PC visit our website and download the **latest version of the DSP PC-Tool software**.

Check from time to time for software updates.

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 (Sound Tuning Magazine) before using the software for the first time in order to avoid any complications and failures.

In the following the most important steps how to connect and the first start-up are described:

1. Download the latest version of the DSP PC-Tool software (available on our website [www.audiotec-fischer.com](http://www.audiotec-fischer.com)) and install it on your computer.
2. Connect the amplifier to your computer using the USB cable that is included in delivery. If you have to bridge longer distances please use an active USB extension cable with integrated repeater or the optionally available WIFI CONTROL interface.
3. Turn on the amplifier and start the software after the *Status LED* lights up green. The operating software will be updated automatically to the latest version if it is not up-to-date.
4. Now you are able to configure your MATCH M 5DSP MK2 amplifier with our intuitive DSP PC-Tool software.

Interesting and useful tips can be found in our "Sound Tuning Magazine" which can be downloaded for free from our website.

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

**Important:** We highly recommend to set the vol-

## Initial start-up and functions

ume of you car radio to minimum position during first start-up. Additionally no device should be connected to the *Line Out* until general settings in the DSP PC-Tool software have been made. Especially if the M 5DSP MK2 will be used to drive fully active speaker systems, a wrong setup can destroy your tweeters right away.

### ⑥ Control pushbutton

The M 5DSP MK2 provides 10 internal memory locations for sound setups. The *Control pushbutton* allows the user to switch between two memory positions. These can be defined in the DSP PC-Tool.

**Note:** The memory locations one and two are defined ex works.

To manually switch between the setups the button has to be pressed and held for one second. Switching is indicated by a single red flash of the *Status LED*. To switch between all internal memory locations, the optionally available DIRECTOR display remote control or the WIFI CONTROL is recommended.

Pressing the button for five seconds completely erases the internal memory. This is indicated by a continuous red glowing and constant green flashing of the *Status LED*.

**Attention:** After erasing the setups from memory the MATCH M 5DSP MK2 will not reproduce any audio output.

### ⑦ Remote In / Out

**Remote In:** The remote input has to be used to turn on / off the M 5DSP MK2 if the signal source which is connected to the highlevel inputs is not activating the “automatic turn-on” function or if the amplifier shall only be activated / deactivated by a remote signal applied to the *Remote In* input.

**Remote Out:** We strongly recommend to use the remote output for turning on / off additional amplifiers that are connected to the *Line Out* of the M 5DSP MK2. This is essential to avoid any undesired pop noises during DSP boot or software update process. Additionally this output will be turned off during the “Power Save Mode” or a software update process.

### ⑧ Status LED

The *Status LED* indicates the operating mode of the amplifier and of the DSP memory.

**Green:** Amplifier is ready for operation.

**Orange:** Power Save Mode is active.

**Red:** Protection Mode is active. This may have different root causes. The MATCH M 5DSP MK2 is equipped with protection circuits against over- and undervoltage as well as overheating. Please check for connecting failures such as short-circuits or other wrong connections.

If the amplifier is overheated the internal temperature protection switches off the remote and signal output until it reaches a safe temperature level again.

**Red / green slow flashing:** No operating software installed. Connect the amplifier to the DSP PC-Tool software and confirm the automatic update of the operating system. You will find the latest version of the DSP PC-Tool software at [www.audiotec-fischer.com](http://www.audiotec-fischer.com).

**Red / green fast flashing:** The currently selected Sound Setup memory is empty. A new setup has to be loaded via the DSP PC-Tool software or switch to a memory position with existing sound setup.

### ⑨ Optical Input

Optical input in SPDIF format for connecting signal sources with a digital audio output. The sampling rate of this input must be between 12 and 96 kHz.

The input signal is automatically adjusted to the internal sample rate. In order to control the volume of this input, we recommend to use an optional remote control or the WIFI CONTROL.

**Notice:** This amplifier can only handle stereo input signals and no MP3- or Dolby-coded digital audio stream!

### ⑩ Control Input

This multi-functional connector is designed for MATCH accessory products like a remote control which allows to adjust several features of the amplifier. Depending on the type of remote control, the functionality at first has to be defined in the “Device Configuration Menu” of the DSP PC-Tool software or on the remote control itself.

## Unique Features of the M 5DSP MK2

### **ACO – Advanced 32 Bit CoProcessor**

The MATCH M 5DSP MK2 amplifier incorporates an extraordinary powerful 32 Bit CoProcessor of the latest generation for all monitoring and communication tasks, both internally and externally. In opposite to the 8 Bit predecessor generation this MCU achieves way higher speeds with respect to setup switching and data communication with our DSP PC-Tool software. A further significant advantage is the integrated, native boot loader of the CoProcessor. It allows software upgrades of all components of the DSP in order to adjust the microcontroller-controlled ADEP.3 circuit for example at future modifications / changes in the diagnostic system of factory radios or if the device will be extended with additional interfaces. In addition, thanks to the new flash memory, the ACO offers 10 memory locations for sound setups instead of the common two.

### **Start-Stop capability**

The switched power supply of the MATCH M 5DSP MK2 assures a constant internal supply voltage even if the battery's voltage drops to 6 Volts during engine crank.

### **Two power options**

The M 5DSP MK2 has two power modes – the "HighPower" mode for maximum performance and "MidPower" mode with reduced output power and lower power consumption for Plug & Play applications.

### **Smart highlevel input ADEP.3**

Modern, factory-installed car radios incorporate sophisticated possibilities of diagnosing the connected speakers. In particular the latest generation of car radios is equipped with additional monitoring functions so that failure messages and loss of specific features (e.g. fader function) quite often appear if a common amplifier will be hooked up – but not with the M 5DSP MK2.

The new ADEP.3 circuit (Advanced Diagnostics Error Protection, 3rd Generation) avoids all these problems without loading the speaker outputs of the OE radio during high volumes unnecessarily.

### **Class HD technology**

The M 5DSP MK2 combines the advantages of a Class H technology with the principle of a Class D amplifier. The result is an unsurpassed efficiency which easily outperforms any conventional Class D amplifier.

By varying the internal supply voltage depending on the amplifier's amplitude of the input signals, idle losses are significantly reduced and overall efficiency is close to maximum at any time.

# Switching between the two power modes

## HighPower / MidPower mode

The M 5DSP MK2 has two power modes – the “HighPower” mode for maximum performance and “MidPower” mode with reduced output power and lower power consumption for Plug & Play applications.

**Note: The “MidPower” mode is always activated ex works.**

This mode reduces the output power of the front and rear channels to 35 Watts per channel. The result is a lower maximum current consumption of the M 5DSP MK2 and thus allows an easy Plug & Play connection to OE sound systems with the optionally available MATCH PP-ISO cable harnesses (see page 26).

**Note: The “MidPower” mode is not a guarantee for a proper function in combination with the OEM harness. Depending on your car it may be necessary to connect the M 5DSP MK2 directly to a +12 V source.**

In order to use the M 5DSP MK2 in “HighPower” mode for maximum performance this has to be activated in the “Device Configuration Menu” of the DSP PC-Tool software.

**This setting may only be chosen if the power supply of the M 5DSP MK2 is directly connected to the car’s battery by using a separate cable with sufficient cable cross-section.**

**Note: The M 5DSP MK2 can draw currents up to 40 A in “HighPower” mode. This may lead to an overload of the OEM harness (Fire hazard!).**

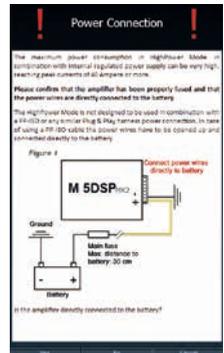
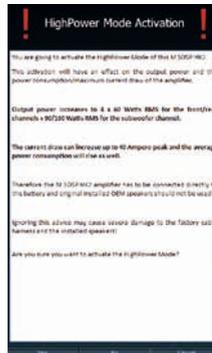
**Note: The activation of the “HighPower” mode in the DSP PC-Tool software does not remain active after resetting the internal DSP by using the *Control pushbutton* or loading another set-up.**

In the following the most important steps how to activate the “HighPower” mode are described:

1. Connect the amplifier to your computer using the USB cable that is included in delivery. If you have to bridge longer distances please use an active USB extension cable with integrated repeater and no passive extension. Optionally the connection can also be made by WIFI CONTROL via WiFi.
2. Turn on the amplifier and then start the software.
3. Go to the “Device Configuration Menu” (DCM) in the DSP PC-Tool software. In the “extended features” tab you can activate and deactivate the “HighPower” mode (see marking in the following image).



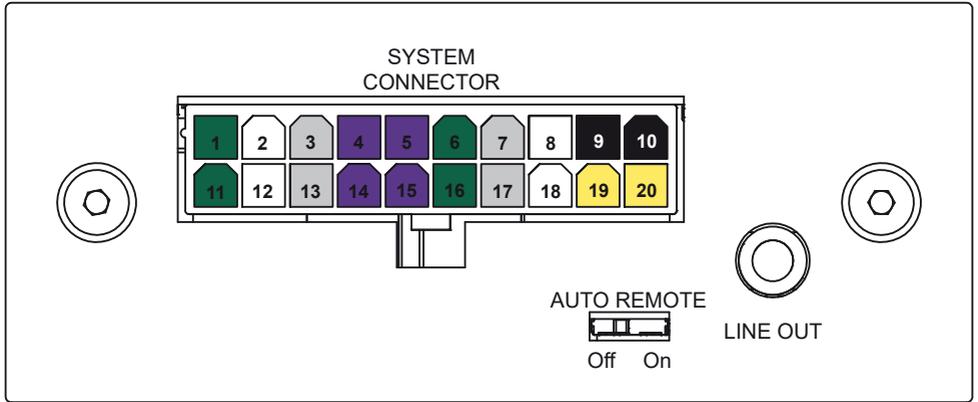
4. Confirm the following warning messages to finish the activation process.



5. Activation is finished.

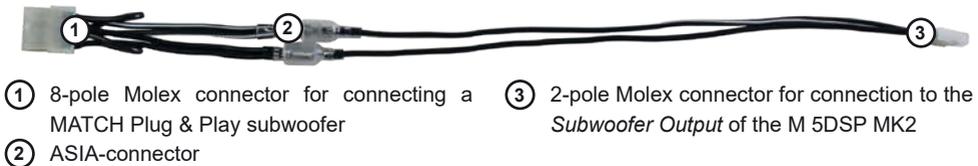
# Installation

**Fig. 1:** Pin configuration of the system connector



- |  |   |
|--|---|
| 1. Highlevel loudspeaker input rear left (-)   | 11. Highlevel loudspeaker input rear left (+)   |
| 2. Highlevel loudspeaker input front left (-)  | 12. Highlevel loudspeaker input front left (+)  |
| 3. Highlevel loudspeaker input front right (-) | 13. Highlevel loudspeaker input front right (+) |
| 4. Highlevel loudspeaker input rear right (-)  | 14. Highlevel loudspeaker input rear right (+)  |
| 5. Loudspeaker output rear right (-)           | 15. Loudspeaker output rear right (+)           |
| 6. Loudspeaker output rear left (-)            | 16. Loudspeaker output rear left (+)            |
| 7. Loudspeaker output front right (-)          | 17. Loudspeaker output front right (+)          |
| 8. Loudspeaker output front left (-)           | 18. Loudspeaker output front left (+)           |
| 9. Ground                                      | 19. +12 Volts                                   |
| 10. Ground                                     | 20. +12 Volts                                   |

**Fig. 2:** Subwoofer connection cable



- |   |   |
|---|---|
| ① 8-pole Molex connector for connecting a MATCH Plug & Play subwoofer | ③ 2-pole Molex connector for connection to the Subwoofer Output of the M 5DSP MK2 |
| ② ASIA-connector  |   |

# Installation

**The MATCH M 5DSP MK2 must be connected to the head unit (car 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 17).

## 1. Connecting the highlevel loudspeaker inputs

The highlevel loudspeaker inputs (see fig. 1 page 23; no. 1 - 4 and 11 - 14) can be connected directly to the loudspeaker outputs of an OEM or aftermarket radio by using the enclosed MATCH connection cable. It is not mandatory to use all speaker inputs. It is sufficient if two of four highlevel loudspeaker inputs are connected. With the DSP PC-Tool software it is possible to route the input signals to the five output channels individually.

Make sure that the polarity is correct. If one or more connections have reversed polarity it may affect the performance of the amplifier. If this input is used the remote input (*Remote In*) does not need to be connected as the amplifier will automatically turn on once a loudspeaker signal is received.

## 2. Connecting the loudspeaker outputs

The loudspeaker outputs (see fig. 1 page 23; no. 5 - 8 and 15 - 18) can be connected directly to the wires of the loudspeakers by using the enclosed MATCH connection cable. Never connect any of the loudspeaker cables with the chassis ground as this will damage your amplifier and your speakers. Ensure that the loudspeakers are correctly connected (phase), i.e. plus to plus and minus to minus. Exchanging plus and minus causes a total loss of bass reproduction. The plus pole is indicated on most speakers. The impedance of each channel must not be less than 4 Ohms, otherwise the amplifier protection will be activated.

## 3. Connecting a digital signal source

If you have a signal source with an optical digital output you can connect it to the amplifier using the appropriate input (*Optical Input*).

In standard configuration the MATCH M 5DSP MK2 automatically activates the digital input if a digital audio signal is detected. This function can be deactivated via the DSP PC-Tool software. Alternatively you can manually activate the digital input if you are using an optional remote control. The automatic turn-on function does not work when the digital input is used. Therefore it is mandatory to connect the remote input (*Remote In*).

Please note that it is possible to connect a source to the digital input and the highlevel loudspeaker inputs at the same time.

**Important:** The signal of a digital audio source normally does not contain any information about the volume level. Keep in mind that this will lead to full level on the outputs of the MATCH M 5DSP MK2 and your connected amplifiers.

This may cause severe damage to your speakers. We strongly recommend to use an optional remote control for adjusting the volume level of the digital signal input!

**Information:** The M 5DSP MK2 can only handle uncompressed digital stereo signals in PCM format with a sample rate between 12 kHz and 96 kHz and no MP3- or Dolby-coded digital audio stream!

## 4. Connection to power supply

**Make sure to disconnect the battery before installing the MATCH M 5DSP MK2!**

Connect the +12 V power cable (yellow) to the positive terminal of the battery. The positive wire from the battery to the amplifier power terminals needs to have an inline fuse at a distance of no more than 12 inches (30 cm) from the battery. The value of the fuse is calculated from the maximum total current input of the whole car audio system.

If your power wires are short (less than 1m / 40") then a wire gauge of 4 mm<sup>2</sup> / AWG 12 will be sufficient. In all other cases we strongly recommend gauges of min. 6 mm<sup>2</sup> / AWG 10!

The ground cable (black / same gauge as the +12 V wire) 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.

### 5. Connecting the remote input

The remote input (*Remote In*) has to be connected to the remote output of the signal source if the signal source which is connected to the highlevel inputs is not activating the “automatic turn-on” function or if the amplifier shall only be activated / deactivated by a remote signal applied to the *Remote Input*.

We do not recommend controlling the remote input via the ignition switch to avoid pop noise during turn on / off.

### 6. Connecting the remote output

This output (*Remote Out*) is used to supply remote signals to additional amplifier/s that are connected to the *Line Out* of the M 5DSP MK2. Always use this remote output signal to turn on the amplifiers in order to avoid on / off switching noises.

### 7. Connecting a speaker to the subwoofer output

The *Subwoofer Output* of the M 5DSP MK2 allows to connect a passive MATCH Plug & Play subwoofer (like the MATCH PP 7E-D or PP 7S-D), a conventional subwoofer or center speaker. **Use only the enclosed subwoofer cable for connecting a speaker (fig. 2 page 23)! The use of other cables may cause severe harm to the amplifier and or speaker.**

Connecting a passive MATCH Plug & Play subwoofer:

1. Connect the 8-pole Molex connector of the subwoofer cable (A) to the connection cable of the MATCH Plug & Play subwoofer. (B).



2. Next, connect the 2-pole Molex connector of the subwoofer cable to the *Subwoofer Output* of the amplifier.



Connecting a conventional passive subwoofer or center speaker:

1. Disconnect the ASIA plug connection of the subwoofer cable (C).



2. Afterwards connect the loudspeaker cable of the speaker (D) to the ASIA round plugs of the subwoofer cable (E). Ensure that the loudspeaker systems are correctly connected (phase), i.e. plus to plus and minus to minus. Exchanging plus and minus can cause a loss of bass reproduction. The plus pole is indicated on most speakers. The impedance of the connected speaker must not be less than 2 Ohms, otherwise the amplifier protection will be activated.



3. Connect the 2-pole Molex connector of the subwoofer cable to the *Subwoofer Output* of the amplifier.



4. When connecting a center speaker: activate the Center Processing in the FX menu of the DSP PC-Tool software for the *Subwoofer Output* (see page 30, Configuration notes for the DSP sound effects)

### 8. Configuration of the DSP

**The general DSP settings should be conducted with the DSP PC-Tool software before using the amplifier for the first time.**

## Installation with PP-ISO cable

To simplify installation to an OEM or aftermarket radio the M 5DSP MK2 can also be connected using the optional PP-ISO cable (2.2 m version, art. no. H424922). This cable allows to supply the amplifier with both power and loudspeaker signals of the radio. No factory wires or plugs need to be cut by using this connection method.

**ATTENTION: In “HighPower” mode the power supply of the M 5DSP MK2 must be connected directly to the car’s battery by using a separate cable with sufficient cable cross-section. Disregarding this note may result in damage of the car audio system!**

Connection to an OEM radio is detailed below:

1. After removing the car radio from the dash using appropriate tools, disconnect the vehicle harness from the car radio. Next, connect the vehicle harness to the female connector of the PP-ISO cable, 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 male connector of the PP-ISO cable (fig. 3 **②**) to the car radio.
3. Subsequently connect the 20-pole connector of the PP-ISO cable to the amplifier.

4. There are two **alternatives** to connect the M 5DSP MK2 to power described in section 4a and 4b.

**ATTENTION: In “HighPower” mode alternative 4b must be used.**

When connecting a subwoofer to the M 5DSP MK2, we also recommend to use alternative 4b. 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.

- 4a. Power supply via vehicle cable harness:

In this case the M 5DSP MK2 will be directly powered from the vehicle’s car radio harness. Carefully check its wire gauge and fuse rating

first. If fuse rating is lower than 20 A then we strongly recommend option 4b.

**Note:** Depending on the vehicle type the connections for switched (ACC+) positive terminal and constant positive terminal can be interchanged. The M 5DSP MK2 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 **Ⓕ** (yellow) and **Ⓖ** (blue) with a voltmeter. The constant positive wire is identified by a reading of 12 V even when the vehicle is turned off. After measuring connect cable **Ⓗ** to the permanent positive terminal (**see fig. 3**).

**Note:** The yellow wires are connected ex factory.

**If you are unable to identify the appropriate wires please ask your dealer for help.**

- 4b. Direct power supply via the battery:

**This wiring option has to be used if “HighPower” mode is activated!** It may also be necessary if a subwoofer is connected to the M 5DSP MK2 and the power supply of the amplifier cannot be provided via the vehicle cable harness (max. 20A).

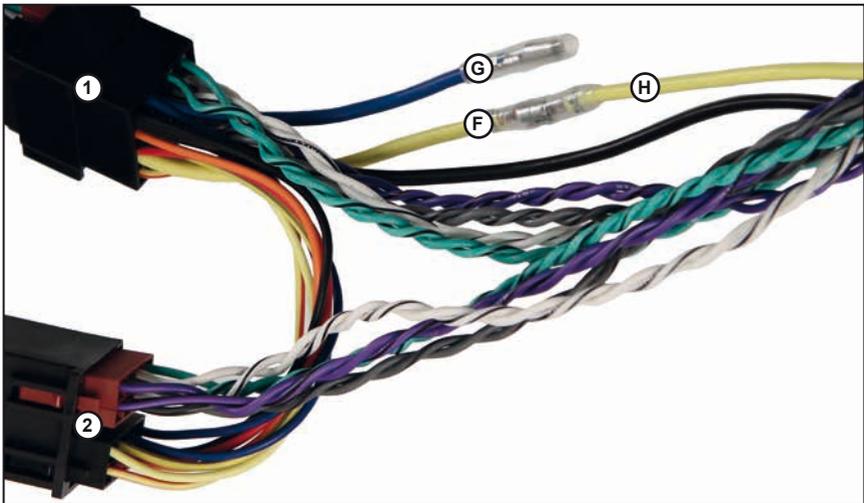
To do so disconnect joints (black, ground) and (yellow, +12 V) of the PP-ISO cable harness (**see page 28, fig. 4 ④**). Next, the ground cable (black, fig. 4 **③**) should be connected to a common ground reference point (this is located where the negative terminal of the battery is grounded to the metal 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 by using a power wire with a wire gauge of min. 4 mm<sup>2</sup> / AWG 12. **Always disconnect the car battery’s negative terminal before you execute the following steps.** Connect the +12 V power cable (yellow, fig. 4 **③** / min. 4 mm<sup>2</sup> / AWG 12) to the positive terminal of the battery. The positive wire from the battery to the M 5DSP MK2 harness connection needs to have a main fuse (min. 30 A) at a distance of no more than 12 inches (30 cm) from the battery. Insulate the now unused connections of the PP-ISO cable harness (see fig. 4 **④**) with tape or other appropriate material.

You can now reconnect the car battery. If one of the cable extensions PP-EC 11, PP-EC 25 or PP-EC 40 will be used, the separate power supply has to be connected to the extension cable.

**the original car radio connector and insert it into the car radio connector of the MATCH cable harness which has a dedicated recess for this.**

**Note - Cars equipped with MOST bus:**  
In cars equipped with MOST bus structure it is mandatory to unplug the fiber-optic cable from

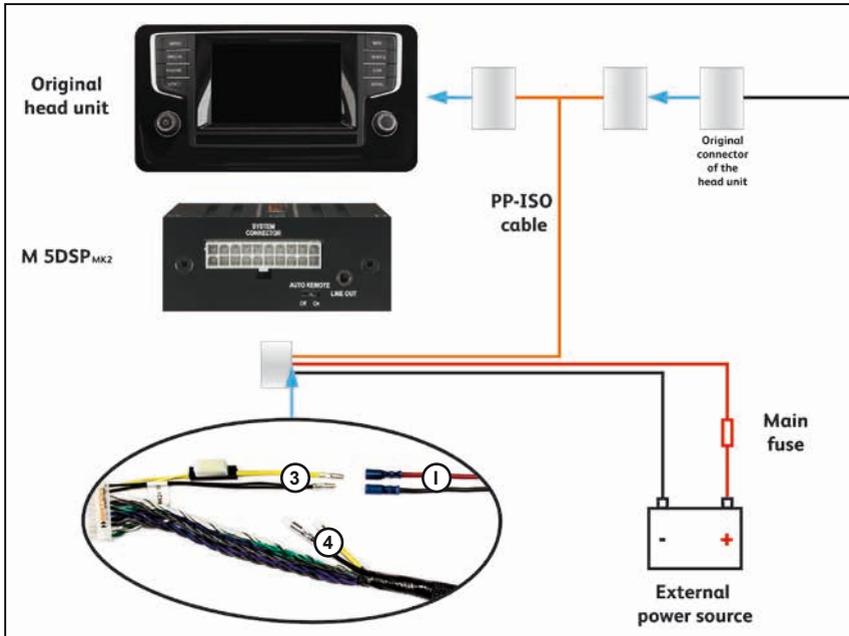
**Fig. 3:** Switching of permanent plus and switched plus terminal



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

## Installation with PP-ISO cable

**Fig. 4:** Direct power supply – requirement for operating in “HighPower” mode



- ③ This side of the cable harness will be directly connected to the car's battery. Therefore you have to separate intended cable joints of the harness.  
Yellow wire: +12 Volts wire for connecting the M 5DSP MK2 to the positive terminal of the car's battery.  
Black wire: ground wire for connecting the M 5DSP MK2 to the negative terminal of the battery or directly to the car's chassis.
- ④ After separating the cable joints the unused open wire ends (4) have to be properly insulated with tape or other appropriate material.
- ① Power supply to the car's battery. The +12 Volts wire and the ground wire have to be connected or soldered up to the respective joints of the PP-ISO cable harness. Afterwards it is important to insulate the two wires separately.

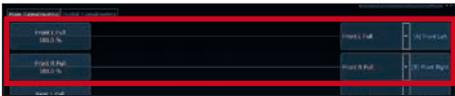
# Configuration notes for the DSP sound effects

The MATCH M5DSP MK2 offers unique DSP sound effects like “Augmented Bass Processing”, “StageXpander”, “RealCenter” and many more. In order to enjoy the DSP sound effects, specific settings have to be made in the IO and FX menu of the DSP PC-Tool software.

## Configuration of the Center Processing with its functions RealCenter and ClarityXpander

If you want to use the RealCenter and ClarityXpander function for a center speaker follow the subsequent steps:

1. You need at least one left and one right analog or digital input signal.
2. Open the IO menu of the DSP PC-Tool. Route the left and the right analog or digital input signal (no sum signal) to the output channels A and B (see example in the following image). It does not matter, if the output channels are defined as front, rear or center channel.



**Note:** You will achieve the best performance if the input signal is a fullrange signal.

3. Generate a summation signal from the same two input signals and route this to the output channel E.

This channel should be defined as “Center Full”.



4. Repeat steps two and three for all routing matrices that are used.
5. Now switch to the “Center Processing” tab of the FX menu and place a tick at “Enable Center Processing on Channel E”. Afterwards activate the desired sound effect by placing a tick.



**Note:** The Center Processing affects only output channel E.

## Configuration of the Front Processing with its functions StageXpander, ClarityXpander and StageEQ

Normally, the settings of the StageXpander and Front ClarityXpander only affect the output channels A and B. If you want to drive an active 2-way front system, it is necessary that these sound features affect all four output channels A to D. Therefore, you have to activate the routing in the FX menu under “Front processing” by activating the “Link to C+D” function.



## Configuration of the Augmented Bass Processing with its functions Dynamic Bass Enhancement and SubXpander

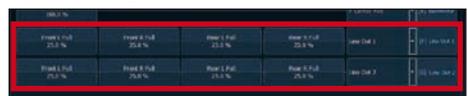
There are as well some adjustments necessary if the Augmented Bass Processing and its sound effects shall be used. Depending on the speaker setup it can be applied to output channel E or output channels F and G.

**Note:** It is not possible to assign the Augmented Bass Processing and Center Processing to output channel E at the same time. When using Center Processing, the Augmented Bass Processing can only be applied to the output channels F and G.

1. You need either a mono or stereo input signal (analog or digital).
2. Open the IO menu in the DSP PC-Tool. Depending on the application route all left and right analog or digital input signals to output channel E or output channels F and G.



Signal routing F & G:



3. Repeat the routing for all routing matrices used.
4. Now switch to the FX menu and activate the desired sound effect by placing a tick.

# Configuration notes for the DSP sound effects



5. Finally, determine the output channel / output channels on which the Augmented Bass Processing should be applied by placing a tick.



## ACO platform features

Beside the unique DSP sound effects the ACO platform of the MATCH M 5DSP MK2 provides a bunch of new system and DSP features. In the DCM menu of the DSP PC-Tool software individual settings can be made for several of these system features.



### Turn On & Off Delay

This function allows to determine the delay time with which the amplifier is switched on and off. The factory setting is 0.2 seconds. The delay time should only be modified if there are e.g. noises while switching the amplifier on/off.

### URC Setup Switch Configuration

The ACO provides ten internal memory locations for sound setups instead of the common two. By using an optional URC remote control or the *Control pushbutton* it is possible to toggle between two of the ten memory locations. These two memory locations can be determined in the "URC Setup Switch Configuration". The memory locations one and two are preassigned ex works. To switch between all

internal memory locations, the optionally available DIRECTOR display remote control or the HELIX WIFI CONTROL is recommended.

### Remote Output Configuration

This function controls if the remote output (which switches on and off the connected amplifiers) will be temporarily deactivated during a sound setup switch. This function is activated (ON) ex works.

### ADEP.3 Configuration

If the M 5DSP MK2 is connected to an OEM radio via the highlevel inputs it may happen that the ADEP.3 circuit has to be adapted to the diagnostic mode of the radio.

The ADEP.3 circuit should be adjusted if there are e.g. malfunctions (muting of the radio).

The compatibility mode is enabled ex works.

## Technical Data

Output power RMS / max.	
- @ 4 Ohms (Front / Rear channels)	4 x 60 / 120 Watts (HighPower mode) 4 x 35 / 70 Watts (MidPower mode)
- Subwoofer output @ 4 Ohms	1 x 90 / 180 Watts (High- & MidPower mode)
- Subwoofer output @ 2 Ohms	1 x 160 / 320 Watts (High- & MidPower mode)
Amplifier technology	Class HD
Inputs	4 x Highlevel speaker input 1 x Optical SPDIF (12 - 96 kHz) 1 x Remote In
Input sensitivity	11.2 Volts
Input impedance highlevel	9 - 33 Ohms with ADEP.3
Outputs	5 x Speaker output 1 x Line Out (3.5 mm stereo headphone plug) 1 x Remote Out
Output voltage RCA / Cinch	3 Volts RMS
Frequency response	20 Hz - 20,000 Hz
DSP resolution	64 Bit
DSP power	295 MHz (1.2 billion MAC operations/second)
Sampling rate	48 kHz
DSP type	Audio signal processor
Signal converters	A/D: Asahi Kasei 24 Bit D/A: Asahi Kasei 24 Bit
Signal-to-noise ratio digital input	> 105 dB (A-weighted)
Signal-to-noise ration analog input	> 99 dB (A-weighted)
Distortion (THD)	< 0.03 %
Damping factor	> 50
Operating voltage	10.5 (max. 5 sec. down to 6 Volts)
Idle current	280 mA
Max. remote output current	500 mA
Fuse	1 x 30 A Maxi-fuse (APX)
Additional features	32 Bit CoProcessor, ADEP.3 circuit, Auto Remote switch, Control Input, stereo line out, Start-Stop capability, USB
Dimensions (H x W x D)	35 x 85 x 110 mm / 1.34 x 3.35 x 4.33"

## 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. This product is tagged with a CE-Certifikation mark. Thereby these devices are certified for the use in vehicles within the European Community (EC).

# AUDIOTEC FISCHER

Audiotec Fischer GmbH

Hünegräben 26 · 57392 Schmallenberg · Germany

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)

