



UP 7BMW

UPGRADE

7-Kanal Plug & Play Upgrade-Verstärker mit integriertem 8-Kanal 64 Bit DSP für BMW HiFi-Soundsysteme

7-channel Plug & Play upgrade amplifier with integrated 8-channel 64 Bit DSP for BMW HiFi sound systems

Herzlichen Glückwunsch!

Sehr geehrter Kunde,

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

MATCH setzt mit der UP 7BMW neue Maßstäbe im aufstrebenden Plug & Play Markt. Dabei profitieren Sie als Kunde direkt von unserer mehr als 30-jährigen Erfahrung in der Forschung und Entwicklung von Audiokomponenten.

Dieser Plug & Play Upgrade-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.

Installieren Sie Ihren UP 7BMW Verstärker ausschließlich mit der beiliegenden Montageplatte am ursprünglichen Einbauplatz des zu ersetzenden Original-Verstärkers.

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 ist.

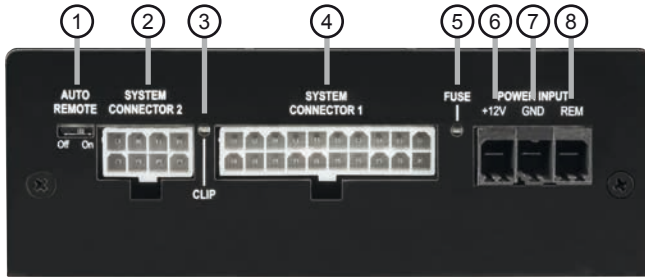
Allgemeines zum Anschluss des UP 7BMW Verstärkers

Der Verstärker darf nur in Kraftfahrzeuge eingebaut werden, die den 12 V-Minuspol an Masse haben. Bei anderen Systemen können der MATCH Verstärker und die elektrische Anlage des Kfz beschädigt werden. Die Plusleitung für die gesamte Anlage 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 Car-Hifi Anlage.

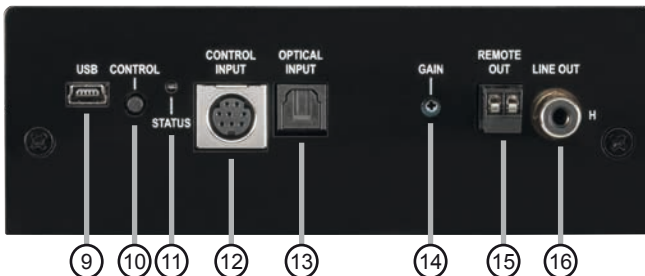
Verwenden Sie zur Verbindung des MATCH UP 7BMW Verstärkers mit dem werkseitigen Kabelbaum ausschließlich das beiliegende MATCH-Anschlusskabel! Die Verwendung eines anderen Kabels kann zu Schäden an ihrer Anlage führen. Die Sicherungen im Verstärker dürfen nur mit den gleichen Werten (2 x 25 A) ersetzt 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 gepoltet sein. Ferner darf das Versorgungskabel niemals mit Zuleitungen zu Vorrichtungen des Kfz (Lüftermotoren, Brandkontrollmodulen, Benzinleitungen etc.) verlegt werden.

Anschluss- und Bedienelemente



- 1 Auto Remote**
Dient zum Aktivieren bzw. Deaktivieren der automatischen Einschaltung des Verstärkers.
- 2 System Connector 2**
Anschluss für den UP 7BMW Kabelbaum. Verwenden Sie ausschließlich das Original-Anschlusskabel, um den Verstärker mit dem werkseitigen Kabelbaum zu verbinden.
- 3 Clipping LED**
Diese LED leuchtet rot, wenn einer der Analogeingänge übersteuert wird.
- 4 System Connector 1**
Anschluss für den UP 7BMW Kabelbaum. Verwenden Sie ausschließlich das Original-Anschlusskabel, um den Verstärker mit dem werkseitigen Kabelbaum zu verbinden.
- 5 Fuse LED**
LED zur Anzeige einer defekten Sicherung im Gerät.
- 6 +12 V**
Optionaler Anschluss für das Versorgungsspannungskabel +12 V der Batterie.
- 7 GND**
Optionaler Anschluss des Massekabels (Minuspol der Batterie oder Fahrzeughassis).
- 8 REM**
Optionaler Anschluss für die Remoteleitung.



- 9 USB Eingang**
Dient zum Anschluss an den Computer.
- 10 Control Taster**
Dient zum Umschalten der Sound Setups oder zum Resetten des Gerätes.
- 11 Status LED**
Die Status LED zeigt den Betriebszustand und den ausgewählten Speicherbereich an.
- 12 Control Input**
Multifunktionsanschluss - dient zum Anschluss einer Fernbedienung und weiterem MATCH UP 7BMW Zubehör.
- 13 Optical Input**
Optischer Eingang im SPDIF-Format für digitale Stereosignale.
- 14 Gain**
Regler zum Einstellen der Eingangsempfindlichkeit.
- 15 Remote Out**
Der Remote-Ausgang dient zum Einschalten weiterer Verstärker. Dieser Ausgang muss bei Verwendung des *Line Out*-Ausgangs genutzt werden.
- 16 Line Out**
Mono-Vorverstärkerausgang zum Anschluss weiterer Verstärker. Zum Einschalten dieser Verstärker muss der Remote-Ausgang verwendet werden.

① Auto Remote

Die Einschaltung des UP 7BMW Verstärkers erfolgt automatisch bei Ansteuerung über die Highlevel-Eingänge des *System Connector 1* oder sobald ein Remote-Signal am Remote-Eingang (*REM*) oder am Remote-In des *System Connector 2* anliegt. Mit Hilfe des *Auto Remote* Schalters kann die automatische Einschaltung über die Highlevel-Eingänge des *System Connector 1* aktiviert bzw. deaktiviert werden. Die Deaktivierung sollte vorgenommen werden, sofern die UP 7BMW den Verstärker des BMW HiFi-Soundsystems (676) ersetzt oder wenn es beispielsweise zu Störgeräuschen beim Ein- und Ausschalten des Verstärkers kommt.

Hinweis: Werkseitig ist die automatische Einschaltung über die Highlevel-Eingänge deaktiviert (Auto Remote = off), da der Verstärker über das werkseitig anliegende Remote-Signal eingeschaltet wird.

Hinweis: Wird die automatische Einschaltung des Verstärkers deaktiviert, muss der Remote-Eingang belegt werden oder ein Remote-Signal am Remote-Eingang des *System Connector 2* anliegen. Eine automatische Einschaltung über den Lautsprechereingang des *System Connector 1* ist dann nicht mehr möglich.

② System Connector 2

Diese Buchse dient zum Anschluss des mitgelieferten Kabelbaums. Verwenden Sie zur Verbindung der MATCH UP 7BMW mit dem werkseitigen Kabelbaum ausschließlich das mitgelieferte Anschlusskabel.

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.

③ Clipping LED

Diese LED leuchtet rot, wenn einer der vier Hochpegel-Lautsprechereingänge übersteuert wird. Die LED hat keine Funktion bei Ansteuerung des Verstärkers über den Digitaleingang (*Optical Input*) oder ein MEC Modul.

④ System Connector 1

Diese Buchse dient zum Anschluss des mitgelieferten Kabelbaums. Verwenden Sie zur Verbindung

der MATCH UP 7BMW mit dem werkseitigen Kabelbaum ausschließlich das mitgelieferte Anschlusskabel.

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

⑤ Fuse LED

Sollten die Sicherungen im Inneren des Gerätes durch eine Fehlfunktion zerstört werden, wird dieses durch das Aufleuchten der roten LED angezeigt. Die Sicherungen im Verstärker dürfen nur mit den gleichen Werten (2 x 25 A) ersetzt werden, um eine Beschädigung des Gerätes zu verhindern. Höhere Werte können zu gefährlichen Folgeschäden führen!

⑥ +12 V

Optionaler Anschluss für ein +12 V Versorgungskabel. Das Kabel ist am Pluspol der Batterie anzuschließen und sollte einen empfohlenen Querschnitt von 6 mm² aufweisen.

Hinweis: In der Standard-Anschlusskonfiguration wird der Verstärker über den beiliegenden Plug & Play Kabelbaum mit Strom versorgt. In diesem Fall darf der optionale +12 V Eingang nicht parallel angeschlossen werden. Weitere Informationen zur Stromversorgung finden Sie auf Seite 9, Punkt 5.

⑦ GND

Optionaler Anschluss für ein Massekabel. Das Kabel sollte am zentralen Massepunkt (dieser befindet sich dort wo der Minuspol der Batterie zum Metallchassis des Kfz geerdet ist) oder an einer blanken, von Lackresten befreiten Stelle des Kfz-Chassis angeschlossen werden. Der empfohlene Querschnitt beträgt 6 mm².

Hinweis: In der Standard-Anschlusskonfiguration wird der Verstärker über den beiliegenden Plug & Play Kabelbaum an die Fahrzeug-Masse angebunden. In diesem Fall darf der optionale GND / Masse Eingang nicht parallel angeschlossen werden. Weitere Informationen zur Stromversorgung finden Sie auf Seite 9, Punkt 5.

⑧ REM

Für den Fall, dass der Verstärker für universelle Anwendungen verwendet wird, dient der Remote-Eingang zum Einschalten der UP 7BMW, sofern die am *System Connector 1 und 2* angeschlossene Signalquelle die automatische Einschaltung (*Auto Remote*) nicht aktiviert oder der Verstärker bewusst nur über ein Remote-Signal des *REM* ein- und ausgeschaltet werden soll. Die Remoteleitung wird mit dem Remote-Ausgang / Antennenanschluss des Steuergerätes (Radio) verbunden. Dieser ist nur aktiviert, wenn das Steuergerät eingeschaltet ist. Somit wird der Verstärker mit dem Steuergerät ein- und ausgeschaltet.

Hinweis: Dieser Eingang muss nicht belegt werden, sofern die UP 7BMW den Verstärker des BMW HiFi-Soundsystems (676) ersetzt.

⑨ USB Eingang

Mit Hilfe dieses Eingangs wird die UP 7BMW über das beiliegende Kabel mit dem Computer verbunden und kann anschließend über das DSP PC-Tool konfiguriert werden.

Hinweis: Es können keine USB Speichermedien angeschlossen werden.

⑩ Control Taster

Mit Hilfe des *Control Tasters* lässt sich zwischen den Speicherbereichen eins und zwei umschalten. 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 fünf 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 UP 7BMW keine Audiosignale mehr wiedergeben, bis ein neues Sound Setup eingespielt wurde.

⑪ Status LED

Die *Status LED* zeigt den Betriebszustand und das aktuell ausgewählte Setup des Verstärkers an.

Grün: Setup 1 geladen.

Orange: Setup 2 geladen.

Rot: Schutzschaltung für Unterspannung aktiv.

Rot blinkend: Interner Setup-Speicher leer (Ein

neues DSP Setup muss über die DSP PC-Tool Software eingespielt werden).

⑫ 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.

⑬ 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 empfohlen.

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

Hinweis: Eine gleichzeitige Verwendung des optischen Eingangs zusammen mit den Hochpegel-Signaleingängen des *System Connector 1* ist möglich.

⑭ Gain

Mit Hilfe dieses Drehreglers kann die Eingangsempfindlichkeit der Highlevel-Eingänge um max. 12 dB angehoben werden, sofern die Signalquelle nicht ausreichend Pegel liefert.

Dieser Regler ist kein Lautstärkereglern, sondern dient nur der Anpassung. Die Einstellung dieses Reglers beeinflusst nicht den optischen Eingang. Der Regelbereich reicht von 8,3 V (Linksanschlag) bis 2,0 V (Rechtsanschlag).

Hinweis: Werkseitig ist eine Eingangsempfindlichkeit von 8,3 V (Linksanschlag) eingestellt.

Dies ist in nahezu allen Fällen bereits die optimale Einstellung.

⑮ Remote Out

Der Remote-Ausgang dient dazu weitere Verstärker einzuschalten. Verwenden Sie in jedem Fall diesen

Inbetriebnahme und Funktionen

Ausgang, wenn Sie weitere Verstärker an den *Line Out* der UP 7BMW 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.

16 Line Out

Der *Line Out* ist ein Mono-Vorverstärker-Signalausgang zum Anschluss von zusätzlichen Verstärkern, der durch den „Balanced Audio Transformer“ von der Eingangsmasse getrennt ist. Dadurch können keine Störgeräusche aufgrund von Masseverschlei-

fun gen auftreten.

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 angeschlossenen Verstärker/s zu verwenden, da ansonsten Störgeräusche auftreten können. Der Remote-Ausgang schaltet sich automatisch während des Power Save Modus sowie bei einem Software-Update ab.

Das Audiosignal kann mit Hilfe der DSP PC-Tool Software unabhängig von den anderen Verstärkerkanälen konfiguriert werden.

Spezielle Features der UP 7BMW

Class HD Technologie

In der UP 7BMW 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.

Intelligenter Highlevel-Eingang ADEP.3

Moderne, ab Werk verbaute Autoradios werden bezüglich der Diagnose der angeschlossenen Lautsprecher immer intelligenter. Speziell die neueste Generation der BMW-Radios 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.

Start-Stopfähigkeit

Das Netzteil im UP 7BMW Verstärker stellt die interne Spannungsversorgung auch bei kurzfristigen Einbrüchen bis hinab zu 6 Volt sicher. Damit ist gewährleistet, dass der Verstärker auch beim Motor-

start voll funktionsfähig bleibt. Wenn die Bordspannung für länger als 5 Sekunden unter 10,5 Volt fällt, geht der Verstärker in den „Protect Mode“ (*Status LED* leuchtet dauerhaft rot), um eine weitere Entladung der Batterie zu verhindern.

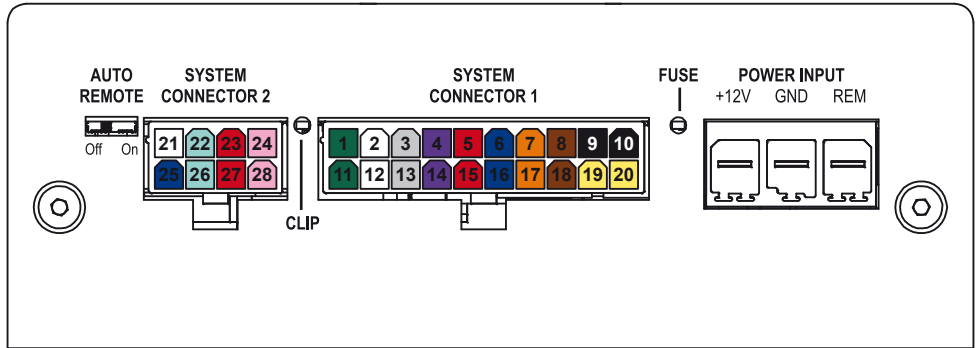
Automatic Digital Signal Detection

Die Umschaltung zwischen den analogen und dem Digitaleingang erfolgt signalgesteuert. Sobald ein Audiosignal am *Optical Input* detektiert wird, schaltet der Verstärker auf diesen Eingang um. In der DSP PC-Tool Software kann diese Funktion deaktiviert oder alternativ eine manuelle Steuerung über eine optional erhältliche Fernbedienung gewählt werden.

Power Save Modus

Der Power Save Modus erlaubt es, die Leistungsaufnahme der UP 7BMW (und ggf. zusätzlich angeschlossener Verstärker) drastisch zu reduzieren, wenn für länger als 60 Sek. kein Eingangssignal anliegt. Sobald der „Power Save Mode“ aktiv ist, werden die internen Verstärkerstufen der UP 7BMW sowie der Remote-Ausgang abgeschaltet und damit die Stromaufnahme deutlich reduziert. Der Verstärker geht innerhalb von 2 Sek. wieder in den normalen Betriebszustand über, sobald ein Musiksignal an seinem Eingang anliegt. Über die DSP PC-Tool Software kann die Abschaltverzögerung variiert bzw. komplett deaktiviert werden.

Abb. 1: Pinbelegung System Connector 1 und 2



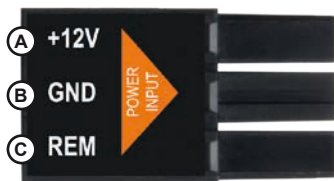
System Connector 1

- | | |
|--|---|
| 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. Lautsprecher Ausgang hinten rechts (-) | 15. Lautsprecher Ausgang hinten rechts (+) |
| 6. Lautsprecher Ausgang hinten links (-) | 16. Lautsprecher Ausgang hinten links (+) |
| 7. Lautsprecher Ausgang vorne rechts (-) | 17. Lautsprecher Ausgang vorne rechts (+) |
| 8. Lautsprecher Ausgang vorne links (-) | 18. Lautsprecher Ausgang vorne links (+) |
| 9. Masse | 19. +12 Volt |
| 10. Masse | 20. +12 Volt |

System Connector 2

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 21. Nicht belegt | 25. Remote In |
| 22. Subwoofer Ausgang rechts (-) | 26. Subwoofer Ausgang rechts (+) |
| 23. Subwoofer Ausgang links (-) | 27. Subwoofer Ausgang links (+) |
| 24. Lautsprecher Ausgang Center (-) | 28. Lautsprecher Ausgang Center (+) |

Abb. 2: Belegung Power Input Stecker



- | | |
|----------|---|
| (A) +12V | (A) +12 V - Zum Anschluss des +12 V Versorgungskabels. |
| (B) GND | (B) GND - Zum Anschluss des Massekabels. |
| (C) REM | (C) REM - Remote-Eingang zum Anschluss an den Remote-Ausgangs der Signalquelle. |

Steckeroberseite

Achtung: Der Power Input darf niemals gleichzeitig mit der Spannungsversorgung am System Connector 1 / Plug & Play Kabelbaum verwendet werden. Sofern die Spannungsversorgung am Power Input genutzt wird, müssen die schwarzen Leitungen (Pin 9 & 10) und die gelben Leitungen (Pin 19 & 20) des Plug & Play Kabelbaums durchtrennt und beidseitig isoliert werden.

Einbau und Installation

Der MATCH UP 7BMW Verstärker wird wie nachfolgend beschrieben montiert und 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. Ausbau des Original-Verstärkers

1. Entfernen Sie vorsichtig die Verkleidung, hinter der sich der Original-Verstärker befindet. In den meisten Fällen ist dies die linke Seitenverkleidung im Kofferraum.

Hinweis: Die Verkleidungen können an bestimmten Stellen mit verdeckten Schrauben am Karosserieblech befestigt sein. Vergewissern Sie sich, dass Sie alle Schrauben gelöst haben, bevor Sie die Verkleidung abnehmen. Zusätzlich ist die Verkleidung meist mit Halteclips befestigt. Achten Sie beim Lösen der Verkleidung darauf, dass Sie diese vorsichtig entfernen und dabei nicht zerstören. Die Umgebungstemperatur beim Entfernen der Clips sollte mindestens 10° C betragen.

2. Ziehen Sie alle Steckverbindungen vom Original-Verstärker ab.
3. Lösen Sie die Verschraubung zwischen dem Montageblech des Verstärkers und der Original-Aufnahme der Fahrzeugkarosserie (Je nach Modell kann es notwendig sein zuvor auch die Original-Aufnahme zu demontieren). Anschließend ziehen Sie den Original-Verstärker je nach Modell zur Seite oder nach oben hin ab.



2. Montage des UP 7BMW Verstärkers

1. Befestigen Sie das mitgelieferte Montageblech mit den im Lieferumfang befindlichen Senkkopfschrauben auf der Unterseite des Verstärkers.



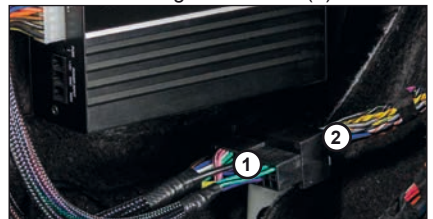
2. Verbinden Sie die Stecker des MATCH Anschlusskabels mit dem Verstärker (System Connector 1 und 2).



3. Schieben Sie den Verstärker samt Montageblech auf die Original-Befestigungsplatte im Fahrzeug.



4. Verschrauben Sie anschließend das Montageblech wieder mit der Original-Aufnahme im Fahrzeug.
5. Zuletzt verbinden Sie die Kupplung des UP 7BMW Anschlusskabels (1) mit dem Stecker des Fahrzeugkabelbaums (2).



3. Einstellung der Eingangsempfindlichkeit

Mit Hilfe des *Gain* Drehreglers (Seite 5, Punkt 14) kann die Eingangsempfindlichkeit an die Ausgangsspannung des angeschlossenen Steuergerätes angepasst werden. Die Einstellung dieses Reglers beeinflusst nicht den optischen Eingang! Dieser Regler ist kein Lautstärkeregler, sondern dient nur der Anpassung. Die Eingangsempfindlichkeit der Highlevel-Eingänge der UP 7BMW ist ab Werk auf Linksanschlag justiert. Dies ist in nahezu allen Fällen bereits die optimale Einstellung. Sollte dennoch bei voll aufgedrehtem Lautstärkeregler am Radio der Maximalpegel zu gering sein, kann mit Hilfe des *Gain* Reglers die Eingangsempfindlichkeit um bis zu 12 dB angehoben werden.

4. Anschluss einer digitalen Signalquelle

Sofern Sie über eine Signalquelle mit optischem Digitalausgang verfügen, kann diese an den Verstärker angeschlossen werden. Die UP 7BMW 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, so dass der Remote-Eingang (*REM*) zwingend belegt werden muss. Eine gleichzeitige Nutzung des Digitaleingangs sowie der Hochpegel-Signaleingänge ist möglich.

Wichtig: Das digitale Audiosignal einer Quelle ist üblicherweise nicht lautstärkeregelt. Das bedeutet, dass an sämtlichen Ausgängen der UP 7BMW 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 UP 7BMW 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.

5. Anschluss der Stromversorgung (optional)

Hinweis: Standardmäßig wird die UP 7BMW über den beiliegenden Kabelbaum direkt vom Original-Kabelbaum des Fahrzeugs mit Strom versorgt.

Eine direkte Stromversorgung über die Fahrzeugbatterie kann notwendig sein, wenn die UP 7BMW außerhalb der Standardanwendung genutzt wird oder leistungsstärkere Lautsprecher / Subwoofer an die UP 7BMW angeschlossen werden sollen.

In diesem Fall müssen zwingend die schwarzen Leitungen (Pin 9 & 10) und die gelben Leitungen (Pin 19 & 20) des Plug & Play Kabelbaums durchtrennt und beidseitig isoliert werden.

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

Das +12 V Stromkabel ist am Pluspol der Batterie anzuschließen. Die Plusleitung sollte in einem Abstand von max. 30 cm von der Batterie mit einer Hauptsicherung (50 A) abgesichert werden. Verwenden Sie einen Querschnitt von 6 mm².

Das Massekabel (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.

6. Anschluss des Remote-Eingangs (optional)

Hinweis: Sofern die UP 7BMW den Verstärker des BMW HiFi-Soundsystems (676) ersetzt muss der Remote-Eingang nicht belegt werden. Für den Fall, dass der Verstärker für universelle Anwendungen verwendet wird, muss der Remote-Eingang mit dem Remote-Ausgang des Radios verbunden sein, sofern die am *System Connector 1 und 2* angeschlossene Signalquelle die automatische Einschaltung (*Auto Remote*) nicht aktiviert oder ausschließlich der Digitaleingang des Verstärkers als Signaleingang genutzt wird. 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. Bei Verwendung des *System Connector 1* muss der Remote-Eingang nicht

belegt werden, sofern das angeschlossene Radio über BTL-Ausgangsstufen verfügt.

7. Konfiguration des Remote-Eingangs

Die Einschaltung der MATCH UP 7BMW erfolgt automatisch bei Ansteuerung über die Hochpegel-Lautsprechereingänge des *System Connectors 1* oder sobald ein Remote-Signal am Remote-Eingang (*REM*) oder am Remote In des *System Connectors 2* anliegt. Mit Hilfe des *Auto Remote* Schalters (Seite 4, Punkt 1) kann die automatische Einschaltung deaktiviert werden. Dies sollte vorgenommen werden, wenn die UP 7BMW den Verstärker des BMW HiFi-Soundsystems (676) ersetzt oder es beispielsweise zu Störgeräuschen beim Ein- und Ausschalten des Verstärkers kommt.

Hinweis: Wird die automatische Einschaltung des Verstärkers deaktiviert, muss der Remote-Eingang belegt werden. Eine automatische Einschaltung über den Hochpegel-Lautsprechereingang des *System Connectors 1* ist dann nicht mehr möglich. Um die automatische Einschaltung zu deaktivieren, stellen Sie den *Auto Remote* Schalter auf die Schalterstellung „Off“ (werkseitig).

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.

Eine Missachtung kann zur Zerstörung der angeschlossenen Lautsprecher / Verstärker führen. Speziell bei Verwendung der UP 7BMW in vollaktiven Systemen besteht sonst Zerstörungsfahrer für die Hochtöner. Informationen zum Anschluss des Verstärkers an einen PC und zur Installation von fahrzeugspezifischen Sound Setups finden Sie auf Seite 11.

9. Anschluss des Remote-Ausgangs

Dieser Ausgang (*Remote Out*) dient dazu, einen am *Line Out* angeschlossenen Zusatzverstärker mit einem Remote-Signal zu versorgen. Bitte verwenden Sie ausschließlich dieses Signal zur Einschaltung externer Verstärker, um Ein- und Ausschaltgeräusche zu vermeiden.

10. Montage der Fahrzeugverkleidung

Wenn Sie die UP 7BMW ordnungsgemäß montiert und alle Einstellungen am Verstärker vorgenommen haben, können sie die Verkleidung wieder anbringen.

Warnhinweis:

Der UP 7BMW Verstärker hat eine höhere Leistung als das Original-Autoradio bzw. der Original-Verstärker. Die gängigen Original-Lautsprecher werden, in Kombination mit den richtigen DSP-Einstellungen, die Mehrleistung des Verstärkers verkraften. Sollten jedoch eigene DSP-Einstellungen vorgenommen werden, kann es unter Umständen passieren, dass die Original-Lautsprecher überlastet oder beschädigt werden. Wir empfehlen daher, gerade bei hohen Lautstärken, immer darauf zu achten, dass es zu keinem Zeitpunkt zu hörbaren Verzerrungen in den Lautsprechern kommt, um Beschädigungen zu vermeiden.

Wichtig: Audiotec Fischer übernimmt keinerlei Gewährleistung für eventuelle Schäden an den werkseitig verbauten Lautsprechern, die durch die Kombination mit der UP 7BMW entstanden sind.

Anschluss an den Computer / Installation von Sound Setups

Mit Hilfe der DSP PC-Tool Software kann ein fahrzeugspezifisches Sound Setup auf den Verstärker aufgespielt und nach eigenen Bedürfnissen angepasst oder ein individuelles Sound Setup erstellt werden. Dazu stellt die Software alle Funktionen übersichtlich und bedienerfreundlich zur Verfügung.

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

Wichtig: Stellen Sie sicher, dass der MATCH UP 7BMW Verstärker bei der ersten Installation der Software noch nicht am PC angeschlossen ist. Verbinden Sie diesen erst, wenn die Software samt der USB-Treiber vollständig installiert ist.

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** 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 und kein passives USB-Kabel.
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 mithilfe der DSP PC-Tool Software ein Kfz-spezifisches Sound Setup auf den Verstärker laden oder diesen frei konfigurieren.
Hinweis: Wir raten Ihnen dringend dazu ein von uns erstelltes Sound Setup als Grundeinstellung zu verwenden, um Schäden am Ver-

stärker, den Lautsprechern oder anderen angeschlossenen Geräten zu vermeiden. Nützliche Hinweise zur korrekten Einstellung entnehmen Sie z.B. unserem „Sound Tuning Magazin“, welches auf unserer Website zum Download bereit steht.

Achtung: Es wird dringend empfohlen, vor der ersten Inbetriebnahme die Lautstärke am Radio auf Minimum zu drehen und am *Line Out* des Verstärkers noch nichts anzuschließen, bis die grundlegenden Einstellungen im Verstärker vorgenommen wurden. Speziell bei Verwendung der UP 7BMW in vollaktiven Systemen besteht sonst Zerstörungsfahrer für die Lautsprecher.

Installation von fahrzeugspezifischen Sound Setups

Um ein fahrzeugspezifisches Sound Setup auf dem DSP des UP 7BMW Verstärkers zu installieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Laden Sie sich auf der Seite **www.audiotec-fischer.com** ein fahrzeugspezifisches Sound Setup herunter. Die Datenbank finden Sie unter dem Menüpunkt MATCH → Sound Setups.
2. Anschließend wählen Sie das Gerät, den Fahrzeughersteller und das Fahrzeugmodell aus und können dann aus einer Liste das Sound Setup des gewünschten Modells herunterladen.
3. Verbinden Sie nun die UP 7BMW, wie zuvor beschrieben, mit Ihrem PC und starten die DSP PC-Tool Software.
4. Laden Sie die zuvor heruntergeladene Sound Setup-Datei in die DSP PC-Tool Software.
5. Optional können Sie nun das Sound Setup mit der Software noch an Ihre Bedürfnisse anpassen.
6. Wenn Sie alle Einstellungen vorgenommen haben, speichern Sie das Sound Setup auf dem DSP des UP 7BMW ab.

Einbau einer MATCH Extension Card

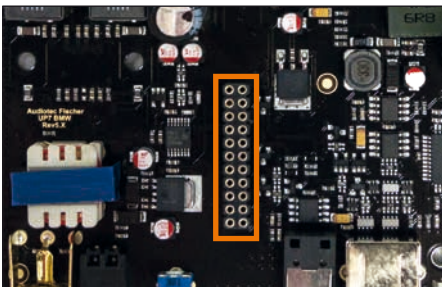
Der MATCH UP 7BMW Verstärker kann durch die Montage einer MATCH Extension Card (MEC) um weitere Schnittstellen wie beispielsweise einem Bluetooth® Audio Streaming Modul, einer High Resolution Audio USB Soundkarte etc. erweitert werden.

Zur Montage einer MEC muss das Seitenblech der UP 7BMW demontiert und gegen das der MEC beiliegende Seitenblech ausgetauscht werden.

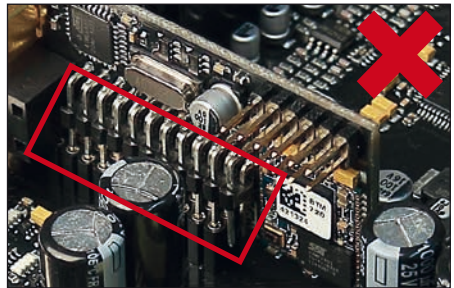
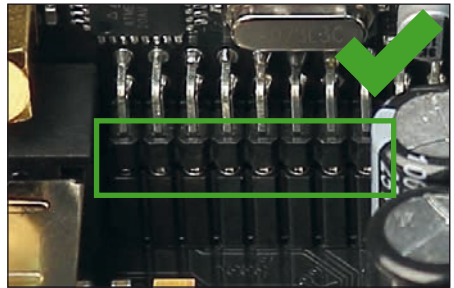
Achtung: Installieren Sie ausschließlich für den UP 7BMW Verstärker vorgesehene MEC Module an der dafür vorgesehenen Position. Die Benutzung eines nicht für das Gerät spezifizierten MEC Moduls oder eine Installation an einer nicht dafür vorgesehenen Position im Gerät kann zu Schäden am MEC Modul, dem Verstärker, des Radios oder anderen angeschlossenen Geräten führen.

Im folgenden Abschnitt nun die wichtigsten Schritte zum Einbau und der ersten Inbetriebnahme eines MEC Moduls:

1. Ziehen Sie zunächst alle Steckverbindungen vom Gerät ab.
2. Lösen Sie die zwei Schrauben des Seitenblechs der Geräteseite mit dem USB Eingang mit einem Kreuzschlitzschraubendreher und entfernen dieses.
3. Ziehen Sie nun das Bodenblech zur Seite heraus.
4. Bereiten Sie das Modul für den Einbau in das Gerät vor. Informationen dazu entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des jeweiligen MEC Moduls.
5. Stecken Sie das MEC Modul in den im Gerät vorgesehenen Sockel (siehe Markierung im nachfolgenden Bild).



6. Achten Sie auf den richtigen Sitz des MEC Moduls und darauf, dass alle Kontaktstifte vollständig im Sockel stecken.



7. Schieben Sie das Bodenblech wieder seitlich in das Gehäuse des Verstärkers. Anschließend befestigen Sie das neue, dem MEC Modul beiliegende Seitenblech mit den Kreuzschlitzschrauben.
8. Verschrauben Sie das MEC Modul mit dem Seitenblech. Genaue Informationen zur Befestigung entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des jeweiligen Moduls.
9. Schließen Sie alle Steckverbindungen wieder an das Gerät an.
10. Schalten Sie den Verstärker ein. Das installierte MEC Modul wird nun automatisch vom Gerät erkannt und die Status LED des MEC Moduls leuchtet grün.
11. Das Modul kann nun in der DSP PC-Tool Software konfiguriert werden.

Technische Daten

Ausgangsleistung RMS / Max.	
- @ 4 Ohm	5 x 65 / 130 Watt (Front / Rear / Center Kanäle)
- Subwooferausgang an 2 Ohm.....	2 x 160 / 320 Watt
Verstärkertechnologie.....	Class HD
Eingänge	4 x Hochpegel-Lautsprechereingang
	1 x Optisch SPDIF (12 - 96 kHz)
	1 x MEC
	1 x Remote In
Eingangsempfindlichkeit.....	Hochpegel 2,0 - 8,3 Volt
Eingangsimpedanz Highlevel	13 Ohm
Ausgänge	7 x Lautsprecherausgang
	1 x Cinch
	2 x Remote Out
Ausgangsspannung Cinch.....	3 Volt RMS
Frequenzbereich.....	20 Hz - 22.000 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: BurrBrown
	D/A: BurrBrown
Signal- / Rauschabstand Digitaleingang.....	105 dB (A-bewertet)
Signal- / Rauschabstand Analogeingang.....	103 dB (A-bewertet)
Klirrfaktor (THD)	< 0,03 %
Dämpfungsfaktor	> 100
Betriebsspannung.....	10,5 - 16 Volt (max. 5 Sek. bis hinab zu 6 Volt)
Stromaufnahme	450 mA
Max. Remote-Ausgangsstrom	500 mA
Sicherung	2 x 25 A LP-Mini-Stecksicherung
Zusätzliche Features	Class HD-Technologie mit dynamisch geregelterm Netzteil, ADEP.3-Schaltkreis, Start-Stop-Fähig- keit, Control Input, USB, MEC Slot, Auto Remote- Schalter, galvanisch getrennter Line Out
Abmessungen (H x B x T)	46 x 130 x 153 mm
Kompatibilität	Alle BMW-Modellreihen mit BMW HiFi-Soundsy- stem (Option 676)

Rechtlicher Hinweis

- MATCH by Audiotec Fischer bzw. die Audiotec Fischer GmbH sind in keiner Weise mit der Bayerische Motoren Werke (BMW) AG oder einer ihrer Tochtergesellschaften oder Partnerunternehmen verbunden, oder handeln in deren Auftrag oder mit deren Autorisierung.
- Alle geschützten Produktnamen und Markennamen sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.
- Die *Bluetooth*[®] Wortmarke und die Logos sind eingetragene Warenzeichen der Bluetooth SIG, Inc. und jegliche Nutzung dieser Marken durch die Audiotec Fischer GmbH geschieht unter Lizenz. Andere Handelsmarken und Handelsnamen gehören den jeweiligen Inhabern.
- Die Kompatibilität entspricht dem Informationsstand von Februar 2018.
- Technische Änderungen und Irrtum vorbehalten.

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 evolving plug & play market.

We wish you many hours of enjoyment with your new MATCH UP 7BMW.

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.

Install your UP 7BMW amplifier only at the original mounting place of the original amplifier by using the included mounting plate.

For a proper performance and to ensure full warranty coverage, we strongly recommend to get this product installed by an authorized MATCH dealer.

General instruction for connecting the UP 7BMW amplifier

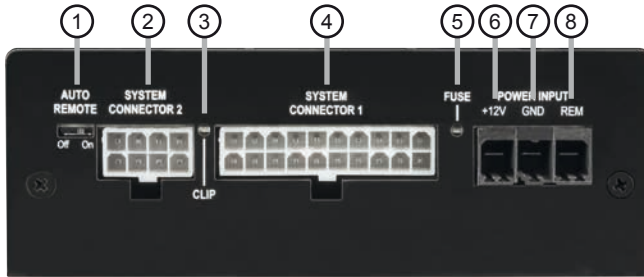
The UP 7BMW amplifier may only be installed in motor vehicles which have a 12 Volts negative terminal connected to the chassis ground. Any other system could cause damage to the amplifier and the electrical system of the vehicle.

The positive cable from the battery for the entire sound system should be provided with a main fuse at a distance of max. 30 cm from the battery. The value of the fuse is calculated from the maximum total current draw of the car audio system.

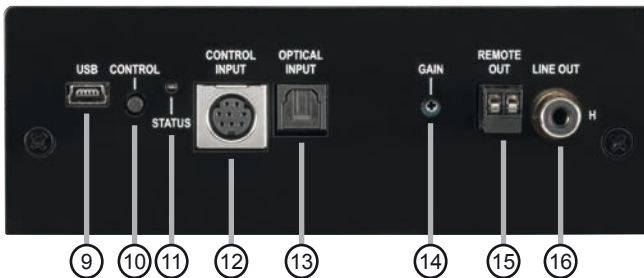
Use only the included MATCH cable for connection of the UP 7BMW. The use of other cables can result in damage of the amplifier, the head unit / car radio or the connected loudspeakers! The fuses of the amplifier may only be replaced by identically rated fuses (2 x 25 A) to avoid damage of the amplifier.

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.

Connectors and control units



- ① **Auto Remote**
This switch allows to activate / deactivate the automatic turn-on feature of the amplifier.
- ② **System Connector 2**
Connector for the UP 7BMW cable harness. Only use the original included connection cable to connect the amplifier to the factory cable harness.
- ③ **Clipping LED**
This LED lights up red if one of the analog inputs is overdriven.
- ④ **System Connector 1**
Connector for the UP 7BMW cable harness. Only use the original included connection cable to connect the amplifier to the factory cable harness.
- ⑤ **Fuse LED**
This LED will light up if the fuses inside the amplifier are blown.
- ⑥ **+12 V**
Optional connector for the +12 V power cable to the positive terminal of the battery.
- ⑦ **GND**
Optional connector for the ground cable (negative terminal of the battery or metal body of the vehicle).
- ⑧ **REM**
Optional connector for the remote cable.



- ⑨ **USB Input**
Connects the UP 7BMW to your PC.
- ⑩ **Control pushbutton**
Use this button to either switch between the setups or initiate a reset of the device.
- ⑪ **Status LED**
This LED indicates the operating mode of the amplifier and the setup that has been chosen.
- ⑫ **Control Input**
Multifunction interface for e.g. an optional remote control or other MATCH UP 7BMW accessory.
- ⑬ **Optical Input**
Optical input for digital stereo signals (SPDIF format).
- ⑭ **Gain**
Control for adjusting the input sensitivity.
- ⑮ **Remote Out**
The remote output has to be used to turn on / off external amplifiers that are connected to the *Line Out*.
- ⑯ **Line Out**
Mono line output for connecting external amplifiers. Make sure that the remote output is used to turn on these devices.

Initial start-up and functions

① Auto Remote

The UP 7BMW will be turned on automatically if the highlevel inputs of the *System Connector 1* are used or if a signal is applied to the remote input (*REM*) terminal or to the remote input of the *System Connector 2*.

The *Auto Remote* switch allows to activate / deactivate the automatic turn-on feature of the highlevel inputs of the *System Connector 1*. The feature should be deactivated (*Auto Remote* = off) if the UP 7BMW replaces the amplifier of the BMW HiFi sound system (676) or if there are e.g. disturbing noises while switching on / off the amplifier.

Note: The automatic turn-on feature is deactivated ex works. If the automatic turn-on function is deactivated it is mandatory to use the remote input (*REM*) or to supply the Remote In of the *System Connector 2* with a remote signal to power up the amplifier! The highlevel signal will be ignored in this case.

② System Connector 2

Please use this terminal only in combination with the connection cable that is included in the delivery of the amplifier. Never ever use any other harnesses to connect the MATCH UP 7BMW to the factory cable harness.

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

③ Clipping LED

This LED lights up red if one of the four highlevel inputs is overdriven. The LED has no function when an input signal is applied to the digital input (*Optical Input*) or to the MEC module.

④ System Connector 1

Please use this terminal only in combination with the connection cable that is included in the delivery of the amplifier. Never ever use any other harnesses to connect the MATCH UP 7BMW to the factory cable harness.

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

⑤ Fuse LED

If a severe malfunction inside the amplifier will blow the internal fuses the LED lights up red. The fuses may only be replaced by identically rated fuses (2 x 25 A) to avoid damage of the amplifier.

⑥ +12 V

Optional connector for a +12 V power cable. The +12 V power cable must be connected to the positive terminal of the battery. Recommended cross section: 6 mm² / AWG 10.

Note: In the standard application the amplifier is supplied with power via the included plug & play cable harness. In this case the optional +12 V input must not be connected in parallel. Further information can be found on page 22, item 5; Connection to power supply.

⑦ GND

Optional connector for the ground cable. The cable 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. Recommended cross section: 6 mm² / AWG 10.

Note: In the standard application the amplifier is connected to chassis ground via the included plug & play cable harness. In this case the optional GND input must not be connected in parallel. Further information can be found on page 22, item 5; Connection to power supply.

⑧ REM

This input has to be used to turn on/off the amplifier in case that the UP 7BMW will be applied in universal applications and the signal source which is connected to the *System Connector 1* and *2* is not activating the "automatic turn-on" function (*Auto Remote*) or if the amplifier shall only be activated / deactivated by a remote signal applied to the remote input.

The remote lead should be connected to the remote output / automatic antenna (aerial positive) output of the head unit / car radio. This is only activated if the head unit / car radio is switched on. Thus the amplifier is switched on and off together with the head unit / car radio. This input does not have to be

Initial start-up and functions

used if the UP 7BMW replaces the amplifier of the BMW HiFi sound system (676).

⑨ USB Input

Connect your personal computer to the UP 7BMW using the provided USB cable. The required PC software to configure this amplifier can be downloaded from the Audiotec Fischer website www.audiotec-fischer.com.

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

⑩ Control pushbutton

The *Control pushbutton* allows the user to switch between the two setup memory positions. To 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*. Pressing the button for five seconds completely erases the internal memory. This is indicated by a constant red flashing of the *Status LED*.

Attention: After erasing the setups from memory the MATCH UP 7BMW will not reproduce any audio output.

⑪ Status LED

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

Green: Setup 1 is loaded.

Orange: Setup 2 is loaded.

Red: Undervoltage protection circuit is active.

Red flashing: Internal setup storage is empty (A new setup has to be loaded via the DSP PC-Tool software).

⑫ 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.

⑬ 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 adapted to the internal sample rate. In order to activate and control the volume of this input, we recommend to use an optional remote control.

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

Note: It is possible to use the *Optical Input* and the highlevel inputs of the *System Connector 1* at the same time.

⑭ Gain

This control allows to increase the input sensitivity of the highlevel inputs up to max. 12 dB. The function should only be used if the signal source has a low output volume. This is not a volume control, it's only for adjusting the amplifiers gain. Adjustments with this control do not affect the optical input! The control range of the highlevel input goes from 8.3 Volts (max. CCW position) to 2.0 Volts (max. CW position).

Please note: The input sensitivity ex works is set to 8.3 Volts (may. CCW position). This is definitely the best setting for most applications.

⑮ Remote Out

We strongly recommend to use this output for turning on/off additional amplifiers that are connected to the *Line Out* of the MATCH UP 7BMW. This is essential to avoid any interfering signals. This output is activated automatically as soon as the boot process of the DSP is completed. Additionally this output will be turned off during the "Power Save Mode" or a software update process.

⑯ Line Out

The *Line Out* is a mono floating-ground lowlevel output (max. 3 Vrms) for connecting additional power amplifiers. A specially designed "Balanced Audio Transformer" avoids any ground-loops that may cause undesired alternator noise. Please make sure that you always turn on / off external amplifiers using the remote output (*Remote Out*) of the UP 7BMW. Additionally this output will be turned off when the "Power Save Mode" of the amplifier is active as well as during software updates.

The output can be configured independently of the other amplifier channels with the DSP PC-Tool software.

Unique Features of the UP 7BMW

Class HD technology

The UP 7BMW 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.

Smart highlevel input ADEP.3

Modern, factory-installed car radios incorporate sophisticated possibilities of diagnosing the connected speakers. In particular the latest generation of BMW car radios are 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 UP 7BMW.

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.

Start-Stop capability

The switched power supply of the MATCH UP 7BMW assures a constant internal supply voltage even if the battery's voltage drops to 6 Volts during engine crank. If the supply voltage drops below 10.5 Volts for more than five seconds the amplifier goes to "Protect mode" (*Status LED* lights up red) in order to avoid any further discharge of the car's battery.

Automatic Digital Signal Detection

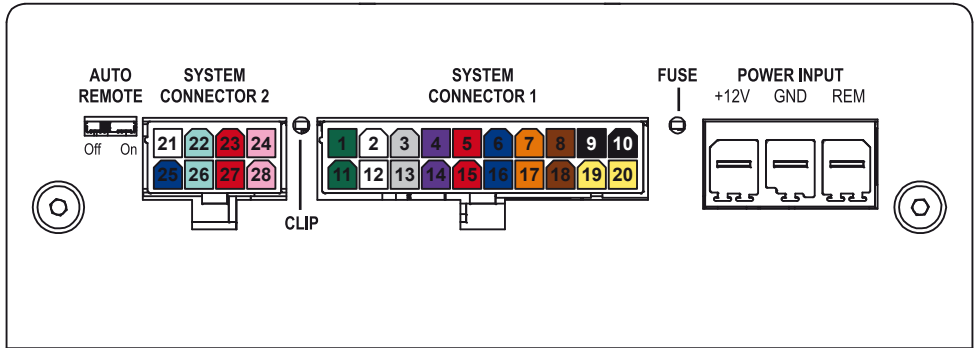
Switching from analog input to the digital input is done automatically as soon as a signal is detected on the *Optical Input*. This feature can be deactivated in the DSP PC-Tool software. Alternatively you can use an optional remote control for manual switching between analog and digital inputs.

Power Save Mode

The Power Save Mode is incorporated in the basic setup. It allows to significantly reduce the power consumption of the UP 7BMW and potentially connected amplifiers once there's no input signal present 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 remains "invisibly" turned on for up to 45 min. even after locking and leaving the car! Once the "Power Save Mode" is active the remote output and therefore the connected amplifiers will be turned off. The MATCH UP 7BMW will reactivate the remote output within a second 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 DSP PC-Tool software.

Installation

Fig. 1: Pin configuration of the System Connector 1 and 2



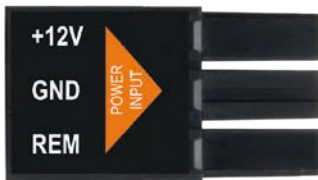
System Connector 1

- | | |
|--|---|
| 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 |

System Connector 2

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 21. Not used | 25. Remote In |
| 22. Subwoofer output right (-) | 26. Subwoofer output right (+) |
| 23. Subwoofer output left (-) | 27. Subwoofer output left (+) |
| 24. Loudspeaker output center (-) | 28. Loudspeaker output center (+) |

Fig. 2: Pin assignment Power Input plug



Plug top side

- (A) +12 V - for connecting the UP 7BMW to the positive terminal of the car's battery.
- (B) GND - for connecting the ground cable.
- (C) REM - remote input for connecting the amplifier to the remote output of the signal source.

Attention: The Power Input must not be used in parallel with the power input of the System Connector 1 / plug & play cable harness. In case the Power Input is used the black wires (pin 9 & 10) and the yellow wires (pin 19 & 20) of the included plug & play cable harness have to be cut and isolated on both sides separately.

The MATCH UP 7BMW must be installed and connected 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 15).

1. Removal of the original amplifier

1. Carefully remove the car interior lining that covers the original amplifier. In most cases it is the left side panel in the trunk.

Note: The car interior lining is fastened with several hidden screws to the metal sheet of the car. Make sure that you have loosened all screws before you try to remove it.

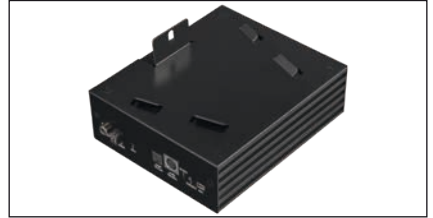
Additionally it is often fixed by numerous plastic clips. When removing the car interior lining the ambient temperature should not be below 10°C.

2. First disconnect all cables from the device.
3. Loosen the bolting between the mounting plate of the amplifier and the original mounting fixture of the vehicle body (Depending on the model, it may be necessary to dismatle the original mounting fixture beforehand). Then, pull out the original amplifier sideways or upwards, depending on the type of installation.



2. Installation of the UP 7BMW amplifier

1. Fix the mounting panel with the counter-sunk screws (both included in delivery) to the bottom plate of the UP 7BMW.



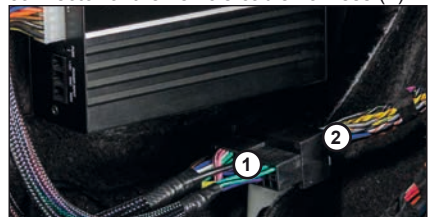
2. Connect the male connectors of the MATCH connection cable to the amplifier (*System Connector 1* and 2).



3. Push the amplifier including the mounting plate onto the original mounting fixture in the vehicle.



4. Bolt the mounting plate to the original mounting fixture in the vehicle again.
5. Finally connect the female connector of the UP 7BMW connection cable (1) to the male connector of the vehicle cable harness (2).



Installation

3. Adjustment of the input sensitivity

The *Gain* control (page 18, item 14) is used to adapt the input sensitivity to the output voltage of the connected head unit / car radio. Adjustments with this control do not affect the optical input! This is not a volume control, it's only for adjusting the amplifiers gain. The ex works setting of the highlevel input sensitivity of the UP 7BMW is the maximum counter-clockwise position. This is definitely the best setting for most applications. Only if the car radio doesn't deliver enough output level, the input sensitivity should be increased by turning the *Gain* control carefully clockwise (max. 12 dB).

4. 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. In standard configuration the MATCH UP 7BMW automatically activates the used 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 the optional remote control.

The automatic turn-on circuit does not work when the digital input is used. Therefore it is mandatory to connect the remote input (*REM*). Please note that it is possible to connect a source to the digital input and the highlevel 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 UP 7BMW. 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 UP 7BMW 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!

5. Connection to power supply (optionally)

Note: In the default application the UP 7BMW will be directly powered from the original cable harness of the vehicle via the included

plug & play connection cable. If the amplifier is used in other applications or in combination with more powerful speakers or subwoofers it might be necessary to connect the amplifier directly to the battery through the Power Input. In this case it is mandatory to cut the black wires (pin 9 & 10) and yellow wires (pin 19 & 20) of the included plug & play cable harness and isolate each wire separately.

Make sure to disconnect the battery before installing the MATCH UP 7BMW!

Connect the +12 V power cable to the positive terminal of the battery. The positive wire from the battery to the amplifier power terminals needs to have an inline fuse (50 A) at a distance of less than 12 inches (30 cm) from the battery. Recommended cross section: 6 mm² / AWG 10. The ground cable (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.

6. Connecting the remote input (optionally)

Note: This input does not have to be used if the UP 7BMW replaces the amplifier of the BMW HiFi sound system (676).

In case that the UP 7BMW will be applied in universal applications and the amplifiers *Optical Input* is solely used as signal input or the signal source which is connected to the *System Connector 1* and *2* is not activating the "automatic turn-on" function (*Auto Remote*) the remote input has to be connected to the radio remote output. We do not recommend controlling the remote input via the ignition switch to avoid pop noise during turn on / off.

If the highlevel inputs of the *System Connector 1* are used this input does not need to be connected as long as the car radio has BTL output stages.

7. Configuration of the remote input

The UP 7BMW will be turned on automatically if the highlevel inputs of the *System Connector 1* are used or if a remote signal is applied to the remote input (*REM*) terminal or Remote In

of the *System Connector 2*. The *Auto Remote* switch (page 17, item 1) allows to deactivate the automatic turn-on feature of the highlevel inputs of the *System Connector 1*. The feature should be deactivated if the UP 7BMW replaces the amplifier of the BMW HiFi sound system (676) or 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 input terminal to power up the amplifier! The highlevel signal of the *System Connector 1* will be ignored in this case.

To deactivate the automatic turn-on feature you have to change the position of the *Auto Remote* switch to "Off" (ex works).

8. Configuration of the internal DSP

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

Ignoring this advice may result in damaging the connected speakers / amplifiers. Especially if the UP 7BMW will be used to drive fully active speaker systems, a wrong setup can destroy your tweeters right away.

Information on connecting the UP 7BMW to a computer and on how to install car-specific sound setups can be found on page 24.

9. Connecting the remote output

This output (*Remote Out*) is used to supply remote signals to additional amplifiers that are connected to the *Line Out* of the UP 7BMW. Always use this remote output signal to turn on the amplifiers in order to avoid on / off switching noises.

10. Mounting the car interior lining

After the UP 7BMW has been properly installed and all adjustments have been made to the amplifier, the car interior lining can be reattached.

Caution:

The UP 7BMW amplifier has a higher power output than the original head unit / original amplifier. In most cases the original loudspeakers will be able to handle the extra power in combination with the correct DSP adjustments. In the case you make your own adjustments to the DSP it might be possible that the original speakers get overloaded and / or damaged. Therefore we always recommend to ensure that there are no sound distortions especially at high volumes to avoid any damage to the speakers.

Note: Audiotec Fischer is not responsible for any damages to OE speakers that are used in combination with the UP 7BMW!

Connection to a PC / Installation of sound setups

The DSP PC-Tool software enables the installation of car-specific sound setups and their subsequent adjustment to individual requirements as well as a free configuration of the UP 7BMW amplifier.

The user interface is designed for easy handling and allows extremely precise sound adaptation, even under difficult conditions.

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**. 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.

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

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**) 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 and no passive extension.
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 install a car-specific sound setup onto the amplifier or to configure your MATCH UP 7BMW with our intuitive DSP PC-Tool software.

Note: We strongly recommend to use one of our car-specific sound setups as a basic setting to avoid damage to the amplifier, the loudspeakers or other connected devices. Interesting and useful hints for configuring a sound setup can be found e.g. in our "Sound Tuning Magazine", which can be downloaded for free from our website.

Caution: We highly recommend to set the volume of your head unit / car radio to minimum position during first start-up. Additionally no devices should be connected to the Line Out until general settings in the DSP PC-Tool software have been made. Especially if the UP 7BMW will be used in fully active applications, a wrong setup can destroy your speakers right away.

Installation of car specific sound setups

Read in the following the steps how to install a car-specific sound setup to the DSP of the UP 7BMW:

1. Download a car-specific sound setup from the Audiotec Fischer website (**www.audiotec-fischer.com**). The database can be found under the menu item MATCH → Sound Setups.
2. Then select your device, vehicle make and model. Next you can choose an appropriate sound setup file from the list and download it.
3. Now connect the UP 7BMW to your computer, as described before, and start the DSP PC-Tool software.
4. Load the previously downloaded sound setup file into the DSP PC-Tool software.
5. Optionally you can now customize the sound setup with the DSP PC-Tool to your needs.
6. Once you have made all the settings, save the sound setup on the DSP of the UP 7BMW.

Installation of a MATCH Extension Card

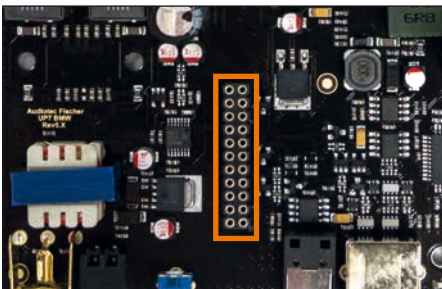
It is possible to extend the functionality of the MATCH UP 7BMW amplifier by adding further interfaces like a *Bluetooth®* Audio Streaming module, a High Resolution Audio USB soundcard etc.

To install a MATCH Extension Card it is necessary to remove the side panel of the UP 7BMW and replace it by the new side panel that comes with the MEC module.

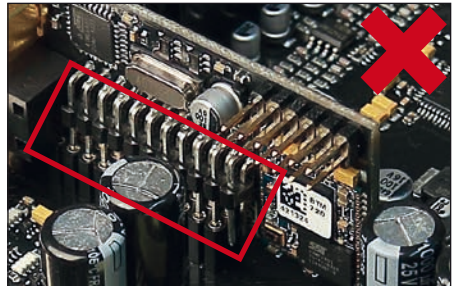
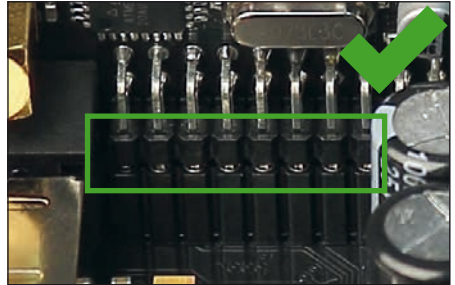
Attention: Install the MEC module only in the designated device and its specific slot. Using the MEC module in other devices or slots can result in damage of the MEC module, the amplifier, the head unit / car radio or other connected devices!

Read in the following the steps how to install a MEC module:

1. First disconnect all cables from the device.
2. Dismantle the side panel where the USB input is located by removing the Phillips screws.
3. Pull out the bottom plate.
4. Prepare the module for installing it into the device. Any further mounting information will be found in the instruction manual of the respective MEC module.
5. Insert the MEC module into the specific slot of the device which is marked in the following picture.



6. Make sure that the MEC module is installed properly and all pins are fully inserted into the socket.



7. Reinsert the bottom plate and fix the new side panel which is delivered with the MEC module with the Phillips screws.
8. Bolt the MEC module to the side panel. Precise mounting information will be found in the instruction manual of the respective MEC module.
9. Reconnect all cables to the device.
10. Turn on the amplifier. The MEC module is automatically detected by the device and the Status LED of the MEC module lights up green.
11. Now you are able to configure the MEC module in the DSP PC-Tool software.

Technical Data

Output power RMS / max.	
- @ 4 Ohms	5 x 65 / 130 Watts (Front / Rear / Center channels)
- Subwoofer output @ 2 Ohms	2 x 160 / 320 Watts
Amplifier technology	Class HD
Inputs	4 x Highlevel speaker input
	1 x Optical SPDIF (12 - 96 kHz)
	1 x MEC
	1 x Remote In
Input sensitivity	Highlevel 2.0 - 8.3 Volts
Input impedance highlevel	13 Ohms
Outputs	7 x Speaker output
	1 x RCA / Cinch
	2 x Remote Out
Output voltage RCA / Cinch	3 Volts RMS
Frequency response	20 Hz - 22,000 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: BurrBrown
	D/A: BurrBrown
Signal-to-noise ratio digital input	105 dB (A-weighted)
Signal-to-noise ratio analog input	103 dB (A-weighted)
Distortion (THD)	< 0.03 %
Damping factor	> 100
Operating voltage	10.5 - 16 Volts (max. 5 sec. down to 6 Volts)
Current draw	450 mA
Max. remote output current	500 mA
Fuse	2 x 25 A LP-Mini-fuse (APS)
Additional features	Class HD technology with dynamically controlled power supply, ADEP.3 circuit, Start-Stop capability, Control Input, USB, MEC slot, Auto Remote switch, galvanically isolated Line Out
Dimensions (H x W x D)	46 x 130 x 153 mm / 1.81 x 5.12 x 6.02"
Compatibility	Suitable for all BMW model ranges with BMW HiFi sound system (option 676)

Legal note

- MATCH by Audiotec Fischer or Audiotec Fischer GmbH are in no way affiliated with the Bayerische Motoren Werke AG or any of its subsidiaries or affiliated companies connected to, or is acting on its behalf or with its authorization.
- All registered product names, trade marks and brands are the property of their respective owners.
- The *Bluetooth*[®] word mark and logos are registered trademarks owned by Bluetooth SIG, Inc. and any use of such marks by Audiotec Fischer GmbH is under license. Other trademarks and trade names are those of their respective owners
- The compatibility with the specified types of vehicles reflects the information available on February 2018.
- Technical changes and errors reserved.

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. 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 · Internet: www.audiotec-fischer.com