



UP 1FX

UPGRADE

1-Kanal Upgrade-Subwoofer-Verstärker mit integrierter Frequenzweiche und 1 Ohm Stabilität

1-channel upgrade subwoofer amplifier with integrated crossover and 1 Ohm stability

Herzlichen Glückwunsch!

Sehr geehrter Kunde,

wir gratulieren Ihnen zum Kauf dieses hochwertigen MATCH Verstärkers.

Audiotec Fischer setzt mit der UP 1FX neue Maßstäbe im Bereich der Verstärkertechnik. Dabei profitieren Sie als Kunde direkt von unserer mehr als 35-jährigen Erfahrung in der Forschung und Entwicklung von Audiokomponenten.

Dieser 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.

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 der Verstärker am Montageort genügend Kühlung erhält. Montieren Sie das Gerät nicht in zu kleine, abgeschlossene Gehäuse ohne Luftzirkulation oder in der Nähe von wärmeabstrahlenden Teilen oder elektronischen Steuerungen des Fahrzeuges.

Im Sinne der Unfallsicherheit muss der Verstärker professionell befestigt werden. Verwenden Sie hierzu die zwei im Lieferumfang enthaltenen Montagebleche. Diese werden mit jeweils zwei kurzen Schrauben (im Lieferumfang enthalten) an der Unterseite des Verstärkers befestigt. Wenn Sie den Verstärker mittels Schrauben an der Karosserie befestigen, so vergewissern Sie sich, dass die Montagefläche genügend Halt bietet und keine elektrischen Kabel und Komponenten, hydraulische Bremsleitungen, der Benzintank etc. dahinter ver-

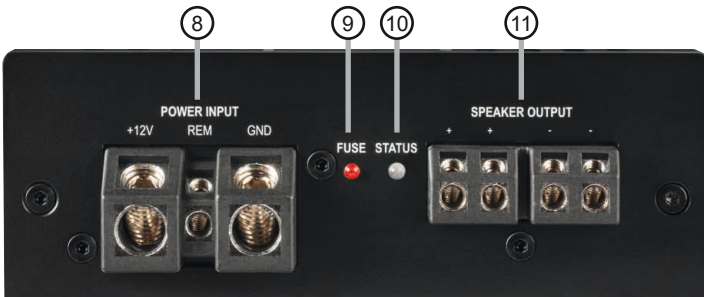
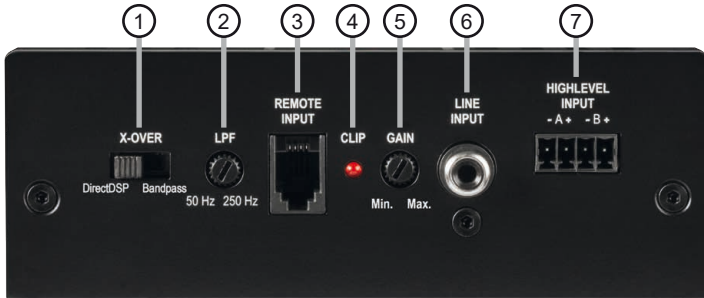
borgen sind. Diese könnten sonst beschädigt werden. Achten Sie bitte darauf, dass sich solche Teile auch in der doppelten Wandverkleidung verbergen können.

Allgemeines zum Anschluss des UP 1FX 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 zum Anschluss des Verstärkers an die Stromversorgung des Fahrzeugs ausschließlich geeignete Kabel mit ausreichendem Kabelquerschnitt. Die Sicherungen im Verstärker dürfen nur mit den gleichen Werten (2 x 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.



- | | |
|---|---|
| <p>1 Filter-Modus-Schalter
Seite 5, Punkt 4</p> <p>2 Tiefpassfilter-Regler (LPF)
Seite 7, Punkt 1</p> <p>3 Fernbedienungs-Eingang
Seite 7, Punkt 2</p> <p>4 Clipping LED
Seite 7, Punkt 3</p> <p>5 Gain-Regler
Seite 6, Punkt 6</p> <p>6 Lowlevel-Vorverstärkereingang
Seite 5, Punkt 2</p> | <p>7 Highlevel-Lautsprechereingänge
Seite 5, Punkt 3</p> <p>8 Anschluss Stromversorgung & Remote
Seite 5, Punkt 5</p> <p>9 Kontroll LED für die internen Sicherungen
Seite 7, Punkt 4</p> <p>10 Status LED
Seite 7, Punkt 5</p> <p>11 Lautsprecherausgang
Seite 7, Punkt 7</p> |
|---|---|

Hardware-Konfiguration

Konfigurieren Sie den MATCH UP 1FX Verstärker in der nachfolgenden Reihenfolge

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

1. Einstellung des Eingangsspannungsbereichs

Bevor Sie beginnen, den Eingangsspannungsbereich („Voltage Range“) der Signaleingänge anzupassen, beachten Sie bitte die folgenden Hinweise. Diese Einstellung ist nur erforderlich, wenn Sie Geräte aus den folgenden Kategorien anschließen:

- Aftermarket-Radios mit mehr als 3 V RMS Ausgangsspannung
- Premium Soundsystem-Verstärker mit mehr als 50 W RMS Ausgangsleistung
- Stand-Alone DSPs mit mehr als 3 V RMS Ausgangsspannung

Für Standardanwendungen wie den Anschluss von:

- Audiotec Fischer DSP-Verstärkern über Cinch-Kabel
- Original-Radios
- Aftermarket-Radios mit weniger als 3 V RMS Ausgangsspannung

ist diese Einstellung nicht erforderlich. In diesem Fall können Sie direkt auf Seite 5 mit Punkt 2 fortfahren.

So stellen Sie den Eingangsspannungsbereich ein:

a. Verstärker öffnen

Entfernen Sie das Seitenblech mit dem Fernbedienungseingang, indem Sie die drei Inbusschrauben lösen und das Bodenblech zur Seite herausziehen.

b. Ausgangsspannung der Signalquelle ermitteln

Wir empfehlen, die maximale Ausgangsspannung mithilfe eines geeigneten Messgeräts zu ermitteln oder sich an Ihren auto-

risierten MATCH Fachhändler zu wenden. Wenn Sie unsicher sind, empfehlen wir, den Jumper auf den „High Voltage Range“ (Cinch 1 - 6 V / Highlevel 6 - 32 V) einzustellen, um mögliche Schäden am Gerät zu vermeiden. Hierfür muss der Jumper auf die werkseitig unbenutzte Stiftleiste umgesteckt werden, wie in Abbildung 2 gezeigt.

c. Jumper auf den entsprechenden Spannungsbereich setzen

Um die Position des Jumpers zu ändern, ziehen Sie ihn einfach nach oben ab und stecken Sie ihn in die gewünschte Position. Achten Sie darauf, dass der Jumper vollständig und ohne Versatz eingesteckt ist.

Übersicht Jumper-Steckpositionen:

Low Voltage Range Konfiguration

(werkseitig / siehe Abb. 1):

Wertebereich: HLI (Highlevel) 3 - 16 Volt
RCA (Cinch) 0,5 - 3 Volt

High Voltage Range Konfiguration

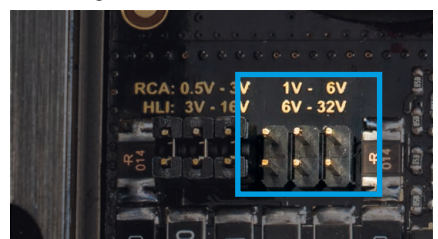
(siehe Abb. 2):

Wertebereich: HLI (Highlevel) 6 - 32 Volt
RCA (Cinch) 1 - 6 Volt

Abbildung 1:



Abbildung 2:



d. Verstärker wieder zusammenbauen

2. Anschluss des Lowlevel-Vorverstärkereingangs

Der Vorverstärkereingang (*Line Input*) kann mit einem entsprechenden Kabel an den RCA / Cinch-Ausgang der Signalquelle (bspw. Radio / DSP / DSP-Verstärker) angeschlossen werden. Die Eingangsempfindlichkeit kann mit Hilfe des *Gain-Reglers* optimal an die Signalquelle angepasst werden (siehe Seite 6, Punkt 6).

Hinweis: Eine gleichzeitige Verwendung des Vorverstärkereingangs und den Hochpegel-Lautsprechereingängen ist nicht möglich und kann zu Schäden an der Signalquelle führen.

3. Anschluss der Highlevel-Lautsprechereingänge

Die Hochpegel-Lautsprechereingänge A und B (*Highlevel Input*) können direkt mit den Lautsprecherausgängen der Signalquelle (bspw. Radio / DSP / DSP-Verstärker) mit Hilfe entsprechender Kabel (Lautsprecherkabel mit max. 1 mm² Querschnitt) verbunden werden.

Achten Sie bitte auf eine korrekte Polung! Wenn Sie einen Anschluss verpolen, kann dadurch die Funktion des Verstärkers beeinträchtigt werden. Der Highlevel-Eingang verfügt über den ADEP.3-Schaltkreis (Advanced Diagnostics Error Protection der 3. Generation), der dafür sorgt, dass der Verstärker auch von OEM Radios als Lautsprecher erkannt wird und somit im Werksradio keine Funktionen deaktiviert werden und auch kein Eintrag im Fehlerspeicher des Fahrzeugs erzeugt wird. Bei Verwendung dieses Eingangs schaltet der Verstärker bei allen handelsüblichen Radios automatisch ein, so dass dieser nicht über den Remote-Eingang (*REM*) eingeschaltet werden muss.

Achtung: Verwenden Sie zum Anschluss ausschließlich den mitgelieferten Stecker mit integrierten Schraubklemmen.

Achtung: Eine gleichzeitige Verwendung des Vorverstärkereingangs und den Hochpegel-Lautsprechereingängen ist nicht möglich und kann zu Schäden an der Signalquelle führen.

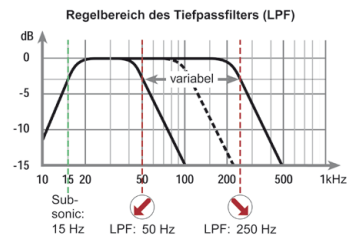
4. Einstellen des Filter-Modus der internen Frequenzweiche

Die UP 1FX ist mit einer DirectDSP Funktion ausgestattet. Diese ermöglicht es, die interne

Frequenzweiche zu umgehen. Mit Hilfe des X-Over-Schalters (Seite 3, Punkt 1) kann die Funktion aktiviert bzw. deaktiviert werden.

DirectDSP: Die interne Frequenzweiche ist nicht aktiv und das Eingangssignal wird ungefiltert an die Endstufe gegeben.

Bandpass: Bei dieser Schalterstellung ist die interne Frequenzweiche zugeschaltet und ein 15 Hz Hochpassfilter (Subsonic) immer aktiv. Das heißt, es wird ein Bandpass gebildet. Mit dem Tiefpassfilter-Regler (LPF, Seite 3, Punkt 2) kann dieser beliebig zwischen 50 Hz und 250 Hz eingestellt werden.



5. Anschluss der Stromversorgung & Remote Vor dem Anschluss des +12 V Versorgungskabels an das Bordnetz muss die Autobatterie abgeklemmt werden.

Achten Sie unbedingt auf eine korrekte Polarität.

+12 V: Anschluss für die Plusleitung.

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 abgesichert werden. Der Wert der Sicherung errechnet sich aus der maximalen Stromaufnahme der gesamten Car-Hifi Anlage (UP 1FX = max. 60 A RMS bei 12 V Bordnetz). Verwenden Sie bei kurzen Leitungen (< 1 m) einen Querschnitt von mindestens 16 mm². Bei längeren Leitungen empfehlen wir einen Querschnitt von 25 mm² bis 35 mm².

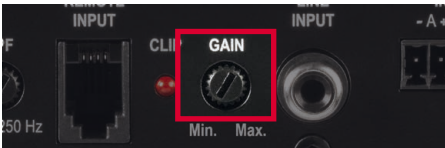
GND: Anschluss für die Masseleitung. Das Massekabel muss an einer nicht isolierten Stelle mit dem Kfz-Chassis oder direkt mit dem Minuspol der Autobatterie verbunden werden. Der Kabelquerschnitt sollte den gleichen Durchmesser wie die Plusleitung haben. Ein nicht ausreichender Massekontakt führt zu unerwünschten Störgeräuschen und Fehlfunktionen.

REM: Der Remote-Eingang dient zum Ein- und Ausschalten der UP 1FX. Dieser wird mit dem Remote-Ausgang der unmittelbar vorgeschalteten Komponente, welche das Eingangssignal für die UP 1FX liefert, verbunden. Der Eingang muss nicht belegt werden, wenn der Highlevel-Lautsprechereingang (*Highlevel Input*) benutzt 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.

6. Einstellen der Eingangsempfindlichkeit

ACHTUNG: Es ist zwingend notwendig, die Eingangsempfindlichkeit der UP 1FX an die Signalquelle anzupassen, um eine bestmögliche Signalqualität zu garantieren und Schäden am Verstärker zu vermeiden. Außerdem ist es zuvor zwingend erforderlich den Wertebereich (*Voltage Range*) an die Ausgangsspannung Ihrer Signalquelle anzupassen (siehe Seite 4, Punkt 1).

Mit Hilfe des *Gain*-Reglers (Seite 3, Punkt 5) kann die Eingangsempfindlichkeit optimal an die Signalquelle angepasst werden.



Dieser Regler ist kein Lautstärkereglers, sondern dient nur der Anpassung. Die Einstellung des Reglers beeinflusst sowohl den Vorverstärkereingang als auch die Highlevel-Eingänge! Werkseitig ist die Eingangsempfindlichkeit auf 16 Volt (Highlevel) bzw. 3 Volt (Cinch) voreingestellt. Dies ist in nahezu allen Fällen bereits die optimale Einstellung.

Die Gain-Regelbereiche sind:

Low Voltage Range Konfiguration:

Highlevel: 3 - 16 Volt

Cinch: 0,5 - 3 Volt

High Voltage Range Konfiguration:

Highlevel: 6 - 32 Volt

Cinch: 1 - 6 Volt

Sollte die Signalquelle eine niedrigere Ausgangsspannung liefern, kann die Eingangsempfindlichkeit über den *Gain-Regler* stufenlos angehoben werden.

Sofern Ihre Signalquelle eine höhere Ausgangsspannung liefert, beispielsweise im Falle eines vorgeschalteten OEM / Werksverstärkers, muss die Eingangsempfindlichkeit über den Regler zwingend abgesenkt werden und die korrekte Konfiguration des „Voltage Range“ Jumpers überprüft werden.

Sollten Sie sich bzgl. der Ausgangsspannung Ihrer Signalquelle nicht sicher sein, kontaktieren Sie Ihren MATCH Fachhändler.

Die *Clipping LED* (siehe Seite 3, Punkt 4) dient dabei als Kontrollinstrument.

Hinweis: Schließen Sie während dieser Prozedur keine Lautsprecher an die Ausgänge des Verstärkers an.

Zur Anpassung der Eingangsempfindlichkeit führen Sie bitte die folgenden Schritte durch:

1. Schalten Sie den Verstärker ein.
2. Drehen Sie die Lautstärke Ihres Radios auf 90 % der Gesamtlautstärke und spielen Sie ein geeignetes Testsignal, z.B. Rosa Rau-schen, (Vollaussteuerung 0 dB) ab.
3. Sollte die *Clipping LED* bereits leuchten, verringern Sie mit Hilfe des *Gain-Reglers* die Eingangsempfindlichkeit, bis die *Clipping LED* erlischt.
4. Erhöhen Sie die Eingangsempfindlichkeit durch Rechtsdrehung bis die *Clipping LED* aufleuchtet. Drehen Sie nun den *Gain-Regler* gegen den Uhrzeigersinn bis die *Clipping LED* wieder erlischt.

7. Anschluss der Lautsprecherausgänge

Die Lautsprecherausgänge können direkt mit den Lautsprecherleitungen verbunden werden. Verbinden Sie niemals die Lautsprecherleitungen mit der Kfz-Masse (Fahrzeugkarosserie). Dieses kann Ihren Verstärker und Ihre Lautsprecher 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 darf 1 Ohm nicht unterschreiten, da sonst die Schutzschaltung des Verstärkers aktiviert wird. Beispiele für den Lautsprecheranschluss finden Sie auf Seite 8 ff.

8. Filtereinstellungen

Sofern Sie die DirectDSP-Funktion (siehe Seite 5, Punkt 4) aktiviert haben, müssen die Übernahmefrequenzen für den Subsonic bzw. Tiefpass im vorgeschalteten DSP oder DSP-Verstärker eingestellt werden.

Bei der Nutzung der Bandpassfunktion verwenden Sie den *Tiefpassfilter-Regler (LPF)* am Gerät. In diesem Fall ist ein 15 Hz Hochpassfilter (Subsonic) immer aktiv.

Weitere Funktionen

1. Tiefpassfilter-Regler (LPF)

Mit Hilfe dieses Reglers kann das Tiefpassfilter des Bandpasses von 50 Hz bis 250 Hz eingestellt werden. Der Regler wird aktiviert, wenn der *X-Over Schalter* auf „Bandpass“ eingestellt ist (siehe Seite 5, Punkt 4).

2. Fernbedienungseingang

Eingang zum Anschluss einer optional erhältlichen Fernbedienung. Mit Hilfe dieser Fernbedienung lässt sich die Lautstärke des Subwoofers kontrollieren.

3. Clipping LED

In der Regel ist die LED aus und leuchtet nur auf, wenn der Vorverstärker- oder einer der Highlevel-Signaleingänge übersteuert wird.

An (rot): Einer der analogen Signaleingänge wird übersteuert. Senken Sie die Eingangsempfindlichkeit mit Hilfe des *Gain*-Reglers ab, bis die LED erlischt. Wie Sie die Eingangsempfindlichkeit absenken, ist auf Seite 6 unter Punkt 6 nachzulesen.

4. Fuse LED

Die Fuse LED zeigt den Zustand der internen Eingangssicherungen an.

Aus: Sicherungen intakt.

An (rot): Sicherungen defekt. Die Sicherungen im Verstärker dürfen nur mit den gleichen Werten (2 x 30 A) ersetzt werden, um eine Beschädigung des Gerätes zu verhindern. Höhere Werte können zu gefährlichen Folgeschäden führen!

5. Status LED

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

Grün: Verstärker eingeschaltet und betriebsbereit.

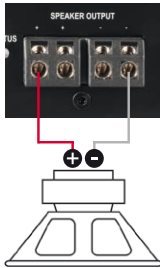
Orange: Protection Mode aktiv. Ein Kurzschluss am Lautsprecherausgang oder Fehlanschluss liegt vor. Prüfen Sie in diesem Fall alle Anschlüsse auf Fehler.

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 die Signalausgabe abgeschaltet, bis ein sicherer Betrieb wieder gewährleistet werden kann.

Sollte sich der Verstärker nach Beseitigung der Fehlerquelle nicht wieder einschalten lassen, liegt ein Defekt vor und er muss zur Reparatur eingeschickt werden. Wenden Sie sich hierzu an einen autorisierten MATCH Händler vor Ort.

Konfigurationsbeispiele

Hinweis: Sofern Sie die DirectDSP-Funktion aktiviert haben, müssen Sie die Übernahmefrequenzen für den Subsonic bzw. Tiefpass mit Hilfe eines vorgeschalteten DSPs oder DSP-Verstärkers eingestellt werden.



Mono-Subwooferanwendung

Subwoofer mit einer Schwingspule (Single Voice Coil)

RMS-Ausgangsleistung $\leq 1\%$ THD+N:

1 x 4 Ohm: 350 Watt

1 x 2 Ohm: 600 Watt

1 x 1 Ohm: 900 Watt

Parallelbetrieb

Zwei identische Subwoofer mit einer Schwingspule (Single Voice Coil) oder ein Subwoofer mit Doppelschwingspule (Dual Voice Coil) werden parallel geschaltet.

Hinweis: Die Parallelschaltung von zwei Schwingspulen führt zur Halbierung der Impedanz!

RMS-Ausgangsleistung $\leq 1\%$ THD+N:

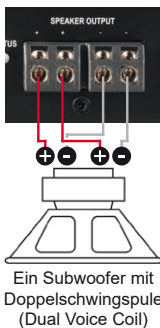
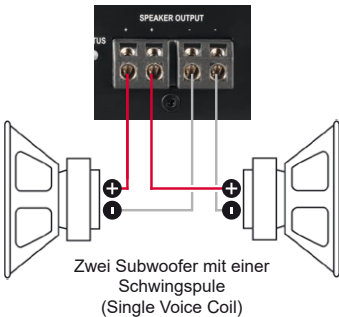
Zwei Subwoofer mit 1 x 4 Ohm entsprechen einer Gesamtimpedanz von 2 Ohm: 600 Watt

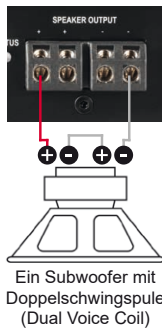
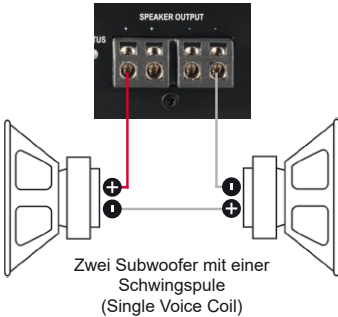
Ein Subwoofer mit 2 x 4 Ohm entspricht ebenso einer Gesamtimpedanz von 2 Ohm: 600 Watt

Zwei Subwoofer mit 1 x 2 Ohm entsprechen einer Gesamtimpedanz von 1 Ohm: 900 Watt

Ein Subwoofer mit 2 x 2 Ohm entspricht ebenso einer Gesamtimpedanz von 1 Ohm: 900 Watt

Hinweis: Das Parallelschalten von 1 Ohm Schwingspulen führt zu Abschaltung des Verstärkers.





Reihenbetrieb

Zwei identische Subwoofer mit einer Schwingspule (Single Voice Coil) oder ein Subwoofer mit Doppelschwingspule (Dual Voice Coil) werden in Reihe geschaltet.

Hinweis: Die Reihenschaltung von zwei Schwingspulen führt zur Verdopplung der Impedanz!

RMS-Ausgangsleistung $\leq 1\%$ THD+N:

Zwei Subwoofer mit $1 \times 2 \text{ Ohm}$ entsprechen einer Gesamtimpedanz von 4 Ohm : 350 Watt

Ein Subwoofer mit $2 \times 2 \text{ Ohm}$ entspricht ebenso einer Gesamtimpedanz von 4 Ohm : 350 Watt

Zwei Subwoofer mit $1 \times 1 \text{ Ohm}$ entsprechen einer Gesamtimpedanz von 2 Ohm : 600 Watt

Ein Subwoofer mit $2 \times 1 \text{ Ohm}$ entspricht ebenso einer Gesamtimpedanz von 2 Ohm : 600 Watt

Hinweis: Die Reihenschaltung von 4 Ohm Subwoofern führt zu einer sehr geringen Ausgangsleistung des Verstärkers und ist daher nicht empfehlenswert!

Hinweis: Der Minuspol der ersten Schwingspule muss mit dem Pluspol der zweiten Schwingspule verbunden werden. Hierzu sollte derselbe Kabelquerschnitt gewählt werden, welcher auch für den Anschluss des Subwoofers genutzt wird.

Technische Daten

Leistung RMS ($\leq 1\%$ THD+N)	
- @ 4 Ohm.....	1 x 350 Watt
- @ 2 Ohm.....	1 x 600 Watt
- @ 1 Ohm.....	1 x 900 Watt*
Max. Leistung.....	Bis zu 1.000 Watt RMS @ 1 Ohm
Verstärkertechnologie.....	Class D
Eingänge.....	1 x Cinch 2 x Hochpegel-Lautsprechereingang 1 x Remote In 1 x Fernbedienungsseingang
Eingangsempfindlichkeit.....	Cinch: 0,5 - 3 Volt oder 1 - 6 Volt Hochpegel: 3 - 16 Volt oder 6 - 32 Volt
Eingangsimpedanz.....	Cinch: 8,6 kOhm Hochpegel: 9 - 33 Ohm
Ausgänge.....	1 x Lautsprecherausgang
Frequenzbereich.....	10 Hz - 25.000 Hz
Tiefpass.....	50 - 250 Hz regelbar (abschaltbar)
Subsonic.....	15 Hz (abschaltbar)
Flankensteilheit.....	Tiefpass: 12 dB Subsonic: 12 dB
Signal- / Rauschabstand.....	108 dB
Klirrfaktor (THD).....	0,002 %
Dämpfungsfaktor.....	160
Betriebsspannung.....	10,5 - 18 Volt (max. 5 Sek. bis hinab zu 6 Volt)
Leerlaufstromaufnahme.....	1050 mA
Sicherung.....	2 x 30 A LP-Mini-Stecksicherung
Leistungsaufnahme.....	DC 12 V \approx 80 A max.
Umgebungstemperaturbereich für den Betrieb.....	-40 °C bis +70 °C
Zusätzliche Features.....	Aktive, regelbare Frequenzweiche, Start-Stopfähigkeit, Highlevel-Eingang mit automatischer Einschaltung, ADEP.3, DirectDSP-Funktion
Abmessungen (H x B x T).....	46 x 130 x 153 mm

* Dauerhafte 1 Ohm Leistung nur mit Musiksignal erreicht

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, Druckfehler 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.

Dear Customer,

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

Thanks to more than 35 years of experience in research and development of audio products this amplifier sets new standards in the range of amplifiers.

We wish you many hours of enjoyment with your new MATCH UP 1FX.

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 UP 1FX in a dry location with sufficient air circulation for proper cooling of the equipment.

For safety reasons, the UP 1FX must be professionally installed. Therefore, use the two mounting plates which are included in delivery. These are attached to the bottom of the amplifier with two short screws which are included in delivery, too.

When screwing the amplifier to the vehicle chassis, 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 instruction for connecting the UP 1FX amplifier

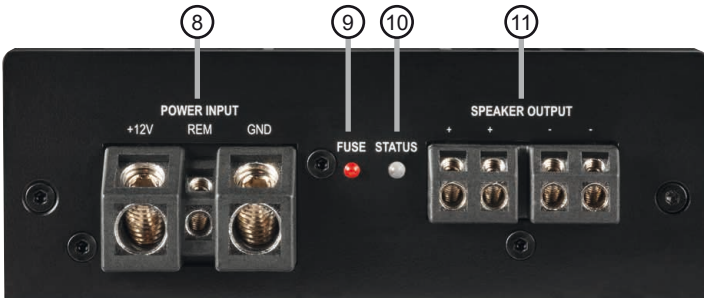
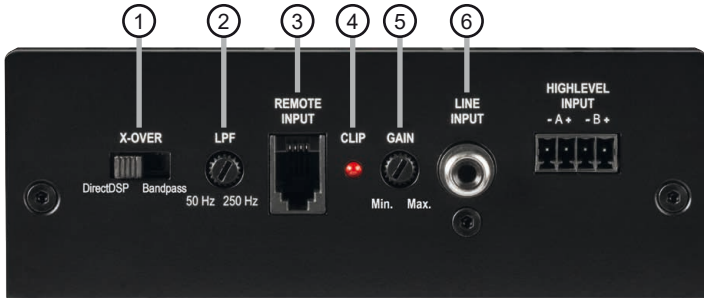
The UP 1FX amplifier may only be installed in motor vehicles which have a 12 Volts negative terminal connected to the chassis ground. Any other system could cause damage to the amplifier and the electrical system of the vehicle.

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 suitable cables with sufficient cable cross-section for the connection of the UP 1FX. The fuses of the amplifier may only be replaced by identically rated fuses (2 x 30 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 Filter mode switch
Page 14, point 4 | 7 Highlevel speaker input
Page 14, point 3 |
| 2 Lowpass filter control (LPF)
Page 16, point 1 | 8 Power & remote connector
Page 14, point 5 |
| 3 Remote control input
Page 16, point 2 | 9 Control LED for internal fuses
Page 16, point 4 |
| 4 Clipping LED
Page 16, point 3 | 10 Status LED
Page 16, point 5 |
| 5 Gain control
Page 15, point 6 | 11 Speaker output
Page 15, point 7 |
| 6 Lowlevel line input
Page 14, point 2 | |

Configure the MATCH UP 1FX 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 11). It is recommended that this unit will be installed by an authorized MATCH dealer.

1. Adjusting input voltage range

Before proceeding to adjust the input voltage range, please take note of the following guidelines. This adjustment is only necessary when connecting devices from the following categories:

- Aftermarket radios with an output voltage exceeding 3 V RMS
- Premium sound system amplifiers with an output power of more than 50 W RMS
- Stand-alone DSPs with an output voltage exceeding 3 V RMS

For standard applications, such as connecting:

- Audiotec Fischer DSP amplifiers using RCA cables
- Factory radios
- Aftermarket radios with an output voltage of less than 3 V RMS

this adjustment is not required. In such cases, you can proceed directly to page 14, point 2.

To set the input voltage range, follow these steps:

a. Open the amplifier

Remove the side panel with the remote control input by loosening the three Allen screws and sliding out the bottom panel to the side.

b. Determine the output voltage of the signal source

We recommend measuring the maximum output voltage using an appropriate measuring device or contacting your authorized MATCH dealer. If you are unsure, we recommend setting the jumper to the „High Voltage Range“ (Cinch 1 - 6 V / Highlevel 5 - 32 V) to

avoid potential damage to the device. To do this, the jumper must be moved to the factory-unused multi-pin connector, as shown in figure 2.

c. Place the jumper in the corresponding voltage range

To change the position of the jumper, simply lift it upwards and insert it into the desired position. Ensure that the jumper is fully inserted and not offset.

Overview of jumper positions:

Low voltage range configuration (by default / see fig. 1):

Value range: HLI (Highlevel) 3 - 16 Volts
RCA / Cinch 0.5 - 3 Volts

High voltage range configuration

(see fig.2):

Value range: HLI (Highlevel) 6 - 32 Volts
RCA / Cinch 1 - 6 Volts

Figure 1:

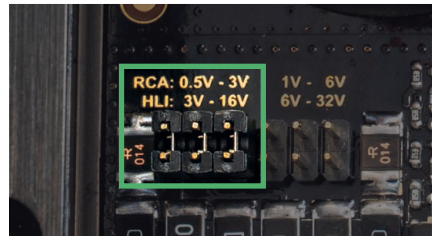
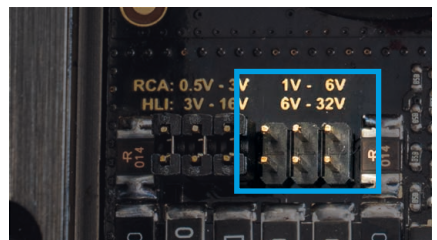


Figure 2:



d. Reassemble the amplifier

Hardware configuration

2. Connecting the pre-amplifier input

The lowlevel line input can be connected to signal sources such as head units, radios, DSPs and DSP amplifiers using appropriate cables. The input sensitivity can be optimally adapted to the signal source using the *gain control* (see page 15, point 6).

Important: It is strictly forbidden to use the *Highlevel* and lowlevel *Line Input* at the same time as this may cause severe damage to the signal source.

3. Connecting the highlevel speaker inputs

The highlevel loudspeaker inputs A and B can be connected directly to the loudspeaker outputs of the signal source (e.g., head units, radios, DSPs, DSP amplifiers) using appropriate cables (loudspeaker cables with 1 mm² / AWG 18 max.).

The *Highlevel Input* is equipped with our proprietary ADEP.3 circuit (Advanced Diagnostics Error Protection 3rd generation) which ensures that the car radio detects the amplifier as a speaker and thus neither any function of the radio (e.g. fader) will be deactivated nor any error log in the CPU of the car will be created. If this input is used, the remote input (*REM*) does not need to be connected, as the amplifier will automatically turn on once a loudspeaker signal is applied.

Attention: Solely use the pluggable screw-terminal for the highlevel connector included in the delivery!

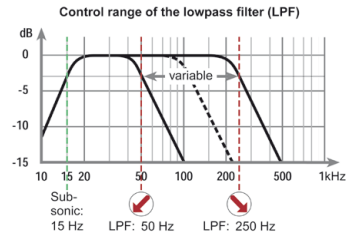
Important: It is strictly forbidden to use the *Highlevel* and lowlevel *Line Input* at the same time as this may cause severe damage to the signal source.

4. Adjusting the filter mode of the internal crossover

The UP 1FX is equipped with a DirectDSP function, which allows you to bypass the internal crossover. You can activate or deactivate this function using the *X-Over switch* (see page 12, point 1).

DirectDSP: In this mode, the internal crossover is deactivated, and the input signal is passed unfiltered to the output stages of the amplifier.

Bandpass: When the switch is set to this position, the internal crossover is active, and a 15 Hz highpass filter (Subsonic) is always active. This means a bandpass is created. By using the lowpass filter control (LPF, page 12, point 2) the bandpass can be adjusted between 50 Hz and 250 Hz.



5. Connection to power supply & remote

Make sure to disconnect the battery before installing the MATCH UP 1FX!

Ensure correct polarity.

+12 V: Connector for the positive cable.

Connect the +12 V power cable to the positive terminal of the battery. The positive wire from the battery to the amplifiers power terminal 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 (UP 1FX = max. 60 A RMS at 12 V RMS power supply). If your power wires are short (less than 1 m / 40") then a wire gauge of 16 mm² / AWG 6 will be sufficient. In all other cases we strongly recommend gauges of 25 - 35 mm² / AWG 4 - 2!

GND: Connector for the ground cable. The ground 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 cleaned of all paint residues. The cable should have the same gauge as the +12 V wire. Inadequate grounding causes audible interference and malfunctions.

REM: The remote input is used to switch on and off the UP 1FX. It is mandatory to connect this input to the remote output of the preconnected device that provides the input signal to the UP 1FX.

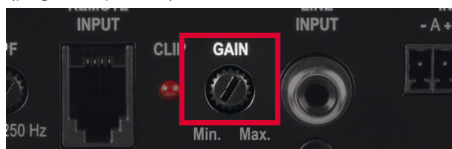
This input does not need to be assigned if the highlevel input is used.

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

6. Adjustment of the input sensitivity

ATTENTION: It is mandatory to properly adapt the input sensitivity of the UP 1FX to the signal source to achieve the best possible signal quality and avoid damage to the amplifier. It is also mandatory to adjust the “Voltage Range” to the output voltage of your signal source (see page 13, point 1).

The input sensitivity can be optimally adapted to the signal source using the *gain control* (page 12, point 5).



This is not a volume control; it's only for adjusting the amplifier gain. The setting of the control affects both the *Highlevel* and lowlevel *Line Input*.

Input sensitivity is factory set to 16 Volts (high-level) and 3 Volts (RCA / Cinch). This is definitely the best setting in most applications.

The Gain control ranges are:

Low Voltage Range configuration:

Highlevel: 3 - 16 Volts

RCA / Cinch: 0.5 - 3 Volts

High Voltage Range configuration:

Highlevel: 6 - 32 Volts

RCA / Cinch: 1 - 6 Volts

If the signal source provides a lower output voltage, the input sensitivity can be smoothly increased via the *Gain Control*.

If your signal source delivers a higher output voltage – for example, if a factory-installed amplifier serves as a signal source – the input sensitivity must be lowered via the control, and

the correct configuration of the “Voltage Range” jumper must be checked.

If you are not sure regarding the signal source's output voltage, please contact your MATCH specialist dealer.

The *Clipping LED* (see page 12, point 4) serves as monitoring tool.

Note: Don't connect any loudspeakers to the outputs of the amplifier during this setup.

For adjustment please proceed as follows:

1. Turn on the amplifier.
2. Adjust the volume of your radio to approx. 90 % of the max. volume and playback an appropriate test tone, e.g., pink noise (0 dB).
3. If the *Clipping LED* already lights up, you have to reduce the input sensitivity via the *Gain Control* until the LED turns off.
4. Increase the input sensitivity by turning the *Gain Control* clockwise until the *Clipping LED* lights up. Now turn the control counterclockwise until the *Clipping LED* turns off again.

7. Connecting the loudspeaker outputs

The loudspeaker outputs can be connected directly to the wires of the loudspeakers. 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 (in 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 must not be lower than 1 Ohm, otherwise, the amplifier protection will be activated. Examples for speaker configurations can be found on page 17 et sqq.

8. Filter settings

When using the DirectDSP function (see page 14, point 4), adjust crossover frequencies in the preconnected DSP or DSP amplifier. For bandpass function, use the lowpass filter control (LPF) on the device. In this case, a 15 Hz high-pass filter (subsonic) is always active.

Additional functions

1. Lowpass filter control (LPF)

This control allows you to adjust the lowpass filter of the bandpass between 50 Hz and 250 Hz. The control is activated when the X-Over switch is set to "Bandpass" (see page 14, point 4).

2. Remote control input

This input is used for connecting an optionally available remote control. The remote control can be used to adjust the volume of the subwoofer.

3. Clipping LED

Normally, the *Clipping LED* is off and only lights up if the lowlevel *Line Input* or one of the *High-level Inputs* is overdriven.

On (red): One of the analog signal inputs is overdriven. Reduce the input sensitivity using the *Gain Control* until the LED goes out. Instructions on how to reduce the input sensitivity are described on page 15, point 6.

4. Fuse LED

The LED indicates the status of the internal fuses.

Off: Fuses are intact.

On (red): The internal fuses are blown. They may only be replaced by identically rated fuses (2 x 30 A) to avoid damage of the amplifier. Using higher-rated fuses can lead to dangerous consequential damage!

5. Status LED

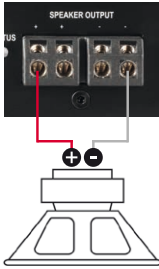
The *Status LED* indicates the operating mode of the amplifier.

Green: The amplifier is ready for operation.

Orange: There is a short circuit at the speaker output or a faulty connection. In this case, check all connections for errors.

Red: Protection Mode active. A malfunction has occurred that may have different root causes. The amplifier is equipped with protection circuits against over- and undervoltage as well as overheating. Please check for connecting failures such as short-circuits or other incorrect connections. If the amplifier is overheated, the internal temperature protection will turn off the signal output until it reaches a safe temperature level again. If the amplifier does not turn on, it is defective and needs to be sent to your local authorized dealer for repair service.

Note: If you have activated the DirectDSP function, the crossover frequencies for the subsonic or lowpass must be set in the preconnected DSP / DSP amplifier.



Mono subwoofer application

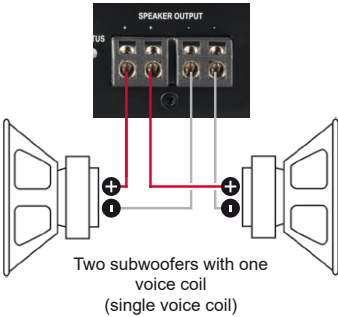
Subwoofer with one voice coil (single voice coil)

RMS output power \leq 1% THD+N:

1 x 4 Ohms: 350 Watts

1 x 2 Ohms: 600 Watts

1 x 1 Ohm: 900 Watts



Parallel operation

Two subwoofers with one voice coil (single voice coil) or one subwoofer with dual voice coil are connected in parallel.

Note: The parallel connection of two voice coils will result in halving the impedance!

RMS output power \leq 1% THD+N:

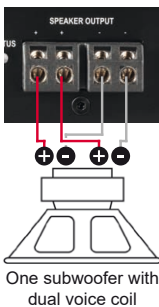
Two subwoofers with 1 x 4 Ohms correspond to a total impedance of 2 Ohms: 600 Watts

One subwoofer with 2 x 4 Ohms also corresponds to a total impedance of 2 Ohms: 600 Watts

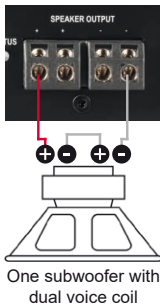
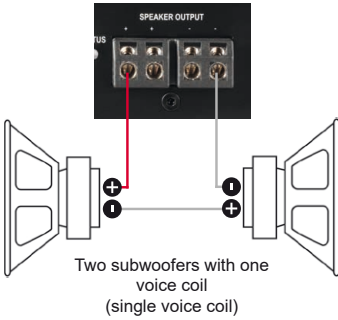
Two subwoofers with 1 x 2 Ohms correspond to a total impedance of 1 Ohm: 900 Watts

One subwoofer with 2 x 2 Ohms also corresponds to a total impedance of 1 Ohm: 900 Watts

Note: The parallel connection of 1 Ohm voice coils will result in shutdown of the amplifier.



Configuration examples



In series

Two subwoofers with one voice coil (single voice coil) or one subwoofer with dual voice coil are connected in series.

Note: The connection of two voice coils in series will result in doubling the impedance!

RMS output power \leq 1% THD+N:

Two subwoofers with 1 x 2 Ohms correspond to a total impedance of 4 Ohms: 350 Watts

One Subwoofer with 2 x 2 Ohms also corresponds to a total impedance of 4 Ohms: 350 Watts

Two subwoofers with 1 x 1 Ohm correspond to a total impedance of 2 Ohms: 600 Watts

One subwoofer with 2 x 1 Ohm also correspond to a total impedance of 2 Ohms: 600 Watts

Note: The negative terminal of the first voice coil has to be connected to the positive terminal of the second voice coil by using a speaker wire with the same gauge as the other speaker.

Output power RMS ($\leq 1\%$ THD+N)	
- @ 4 Ohms	1 x 350 Watts
- @ 2 Ohms	1 x 600 Watts
- @ 1 Ohms	1 x 900 Watts*
Max. output power	Up to 1,000 Watts RMS @ 1 Ohm
Amplifier technology	Class D
Inputs	1 x RCA / Cinch
	2 x Highlevel speaker input
	1 x Remote In
	1 x Remote control input
Input sensitivity	RCA / Cinch: 0.5 - 3 Volts or 1 - 6 Volts
	Highlevel: 3 - 16 Volts or 6 - 32 Volts
Input impedance	RCA / Cinch: 8.6 kOhms
	Highlevel: 9 - 33 Ohms
Outputs	1 x Speaker output
Frequency response	10 Hz - 25,000 Hz
Lowpass	50 - 250 Hz adjustable (can be turned off)
Subsonic	15 Hz (can be turned off)
Slope	Lowpass: 12 dB
	Subsonic: 12 dB
Signal-to-noise ratio	108 dB
Distortion (THD)	0.002 %
Damping factor	160
Operating voltage	10.5 - 18 Volts (max. 5 sec. down to 6 Volts)
Idle current	1050 mA
Fuse	2 x 30 A LP-Mini-fuse (APS)
Power rating	DC 12 V = 80 A max.
Ambient operating temperature range	-40 °C to +70 °C
Additional features	Active, adjustable crossover, Start-Stop capability, highlevel input with automatic turn on function, ADEP.3, DirectDSP function
Dimensions (H x W x D)	46 x 130 x 153 mm / 1.81 x 5.12 x 6.02"

* Continuous 1 Ohm power achieved only with music signal

Warranty Disclaimer

The warranty service is based on the statutory regulations. Defects and damage caused by overload or improper handling are excluded from the warranty service. Any return can only take place following prior consultation, in the original packaging together with a detailed description of the error and a valid proof of purchase.

Technical modifications, misprints and errors accepted! We accept no liability for damage to the vehicle or device defects caused by the incorrect operation of the device. This product has been issued a CE marking. This means that the device is certified for use in vehicles within the European Union (EU).

AUDIOTEC FISCHER

Audiotec Fischer GmbH

Hünegräben 26 - 28 · 57392 Schmallenberg · Germany

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

E-mail: match@audiotec-fischer.com · Internet: www.audiotec-fischer.com

