



AMPLIFY

2
CORE

SERIES



201 DIRECT

1-channel subwoofer amplifier with DirectDSP input
1-Kanal Subwoofer Verstärker mit DirectDSP Eingang

User Manual
Bedienungsanleitung

de
en



Herzlichen Glückwunsch!

Sehr geehrter Kunde,

wir gratulieren Ihnen zum Kauf dieses hochwertigen HELIX Verstärkers.

Audiotec Fischer setzt mit dem AMPLIFY 201 DIRECT neue Maßstäbe im Bereich der Verstärkertechnik. Dabei profitieren Sie als Kunde direkt von unserer mehr als 30-jährigen Erfahrung in der Forschung und Entwicklung von Audiokomponenten.

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

Viel Freude an diesem Produkt wünscht Ihnen das Team von

AUDIOTEC FISCHER

Allgemeine Hinweise

Allgemeines zum Einbau von HELIX-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. Dieses geschieht über Schrauben, die in eine Montagefläche eingeschraubt werden, die wiederum genügend Halt bieten muss.

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

Teile auch in der doppelten Wandverkleidung verbergen können.

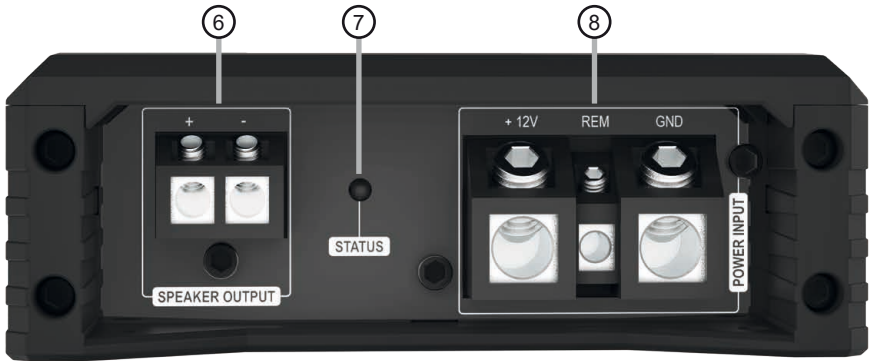
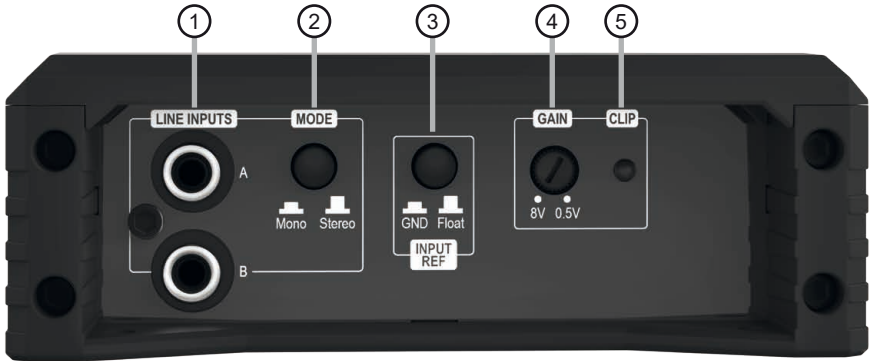
Allgemeines zum Anschluss des HELIX AMPLIFY 201 DIRECT Verstärkers

Der Verstärker darf nur in Kraftfahrzeuge eingebaut werden, die den 12 V-Minuspol an Masse haben. Bei anderen Systemen können der HELIX 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.

Anschluss- und Bedienelemente



① **Lowlevel-Vorverstärkereingänge**
Seite 6, Punkt 2

② **Eingangsmodus-Schalter**
Seite 6, Punkt 1

③ **Masseschalter**
Seite 7, Punkt 6

④ **Gain-Regler**
Seite 6, Punkt 4

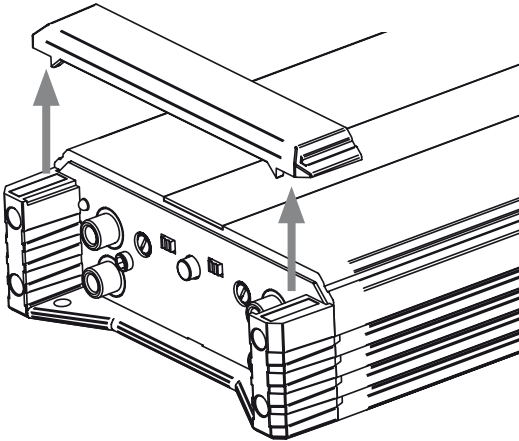
⑤ **Clipping LED**
Seite 8, Punkt 1

⑥ **Lautsprecherausgänge**
Seite 7, Punkt 5

⑦ **Status LED**
Seite 8, Punkt 2

⑧ **Anschluss Stromversorgung & Remote**
Seite 6, Punkt 3

Abb. 1: Abnehmen der Abdeckblende für vereinfachten Zugang zu den Anschluss- und Bedienelementen



ACHTUNG!

Heben sie das Gerät nicht an den Abdeckblenden an um Schäden zu vermeiden.

Die Abdeckblende wird durch zwei starke Magneten sicher am Kühlkörper gehalten. Zum Entfernen ziehen Sie die Blende einfach senkrecht nach oben ab. Nach Abschluss aller Anschlüsse und Einstellungen setzen Sie die Blende wieder auf und achten darauf, dass sie korrekt und ohne Verkanten sitzt.

Hardware-Konfiguration

Konfigurieren Sie den HELIX AMPLIFY 201 DIRECT 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 3). Für einen besseren Zugang zu den Anschluss- und Bedienelementen empfiehlt es sich, die Abdeckblenden des Verstärkers, wie auf Seite 5 in Abb. 1 dargestellt, zu entfernen.

1. Einstellen des Eingangsmodus

Passen Sie mit Hilfe des Eingangsmodus-Schalter (Seite 4, Punkt 2) den AMPLIFY 201 DIRECT Verstärker an die Anzahl der belegten Eingänge an.

Dabei kann zwischen folgenden Eingangs-Modi umgeschaltet werden:

Mono: Im Mono-Betrieb muss nur der Eingangskanal A belegt werden, beispielsweise wenn nur ein Monosignal für Subwooferanwendungen zur Verfügung steht.

Stereo: Wählen Sie diese Schalterstellung, wenn beide Eingangskanäle (A und B) belegt sind. Aus dem Stereosignal wird dann ein optimiertes Summensignal gebildet.

2. Anschluss der Vorverstärkereingänge

Die zwei Vorverstärkereingänge (Line Inputs) können mit entsprechenden Kabeln an die RCA / Cinch-Ausgänge der Signalquelle (DSP oder DSP-Verstärker) angeschlossen werden. Dabei müssen nicht zwingend beide Eingänge belegt werden. Wird nur ein Kanal belegt, ist Kanal A zu verwenden und den Eingangsmodus-Schalter auf „Mono“ zu stellen. Bei Belegung beider Kanäle wählen Sie bitte die Schalterstellung „Stereo“ (Seite 4 Punkt 2). Die Eingangsempfindlichkeit kann mit Hilfe des Gain-Reglers optimal an die Ausgangsspannung der Signalquelle angepasst werden (Seite 6, Punkt 4).

3. 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 (201 DIRECT = max. 80 A RMS bei 12 V Bordnetz). Verwenden Sie bei kurzen Leitungen (< 1 m) einen Querschnitt von mindestens 10 mm². Bei längeren Leitungen empfehlen wir einen Querschnitt von 16 mm² bis 25 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 des Verstärkers. Dieser wird mit dem Remote-Ausgang der unmittelbar vorgeschalteten Komponente (DSP oder DSP-Verstärker), welche das Eingangssignal für die AMPLIFY 201 DIRECT liefert, verbunden. 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.

4. Einstellen der Eingangsempfindlichkeit

ACHTUNG: Es ist zwingend notwendig, die Eingangsempfindlichkeit der AMPLIFY 201 DIRECT an die Signalquelle anzupassen, um eine bestmögliche Signalqualität zu garantieren und Schäden am Verstärker zu vermeiden.

Mit Hilfe des Gain-Reglers (Seite 4, Punkt 4) kann die Eingangsempfindlichkeit optimal an die Signalquelle angepasst werden.



Der Gain-Regelbereich beträgt 0,5 - 8 Volt

Dieser Regler ist kein Lautstärkereglер, sondern dient nur der Anpassung.

Werkseitig ist die Eingangsempfindlichkeit auf 8 Volt (Linksanschlag) voreingestellt.

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

Die Clipping LED (Seite 4, Punkt 5) dient dabei als Kontrollinstrument.

Achtung: 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. unser speziell dafür entwickeltes „IGS - Input Gain Setup“ Signal oder einen 1 kHz Sinus-Signal ab. Das „IGS - Input Gain Setup“ Signal kann auf www.audiotec-fischer.de herunter geladen werden.
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.

5. Anschluss der Lautsprecherausgänge

Die Lautsprecherausgänge können direkt mit den Lautsprecherleitungen verbunden werden. Verbinden Sie niemals die Lautsprecherleitungen mit der Kfz-Masse (Fahrzeugkarosserie). Dies kann Ihren Verstärker und Ihre Lautsprecher zerstören.

Die Impedanz pro Kanal darf 1 Ohm nicht unterschreiten, da sonst die Schutzschaltung des Verstärkers aktiviert wird. Beispiele für den Lautsprecheranschluss finden Sie auf Seite 9 f.

6. Optional: Konfiguration der Masseanbindung

In bestimmten Fällen kann es notwendig sein, die Signalmasse der Signaleingänge anzupassen. Dies geschieht über den Masseschalter (Seite 4, Punkt 3)

Float: In dieser Schalterstellung wird die Signalmasse durch einen Differenzverstärker von der Bordnetzmasse getrennt.

Dies ist in den meisten Fahrzeugen die optimale Einstellung, um Störgeräusche, wie z. B. von der Lichtmaschine, zu vermeiden.

GND: Die Signalmasse des Eingangs wird direkt mit der Bordnetzmasse verbunden. Diese Einstellung sollte gewählt werden, wenn bei der Schalterstellung „Float“ Störgeräusche auftreten.

Weitere Funktionen

1. Clipping LED

In der Regel ist die LED (Seite 4, Punkt 5) aus und leuchtet nur auf, wenn einer der Vorverstärker-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 4 nachzulesen.

2. Status LED

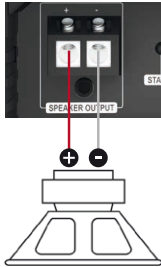
Die Status LED (Seite 4, Punkt 7) zeigt den Betriebszustand des Verstärkers an.

Grün: Verstärker eingeschaltet und betriebsbereit.

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 Sicherheitschaltung 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 HELIX Händler vor Ort.

ACHTUNG: Die Übernahmefrequenzen für den Hoch- bzw. Tiefpass müssen im vorgeschalteten DSP / DSP-Verstärker eingestellt werden.



Mono

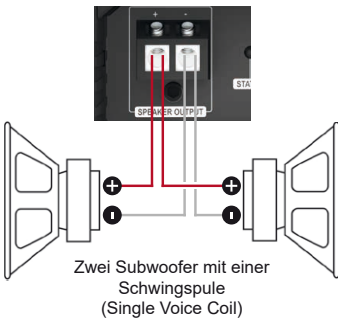
Subwoofer mit einer Schwingspule (Single Voice Coil)

Maximale Ausgangsleistung dieser Konfiguration:

1 x 4 Ohm: 250 Watt RMS

1 x 2 Ohm: 450 Watt RMS

1 x 1 Ohm: 750 Watt RMS



Parallelbetrieb

Zwei 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!

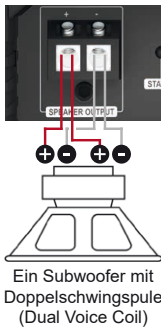
Maximale Ausgangsleistung dieser Konfiguration:

Zwei Subwoofer mit 1 x 4 Ohm entsprechen einer Gesamtimpedanz von 2 Ohm: 450 Watt RMS

Ein Subwoofer mit 2 x 4 Ohm entspricht ebenso einer Gesamtimpedanz von 2 Ohm: 450 Watt RMS

Zwei Subwoofer mit 1 x 2 Ohm entsprechen einer Gesamtimpedanz von 1 Ohm: 750 Watt RMS

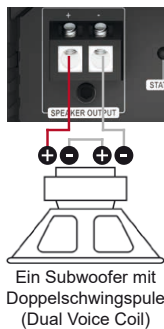
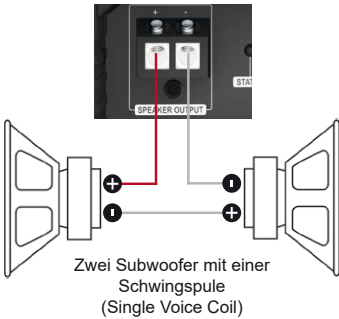
Ein Subwoofer mit 2 x 2 Ohm entspricht ebenso einer Gesamtimpedanz von 1 Ohm: 750 Watt RMS



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

Konfigurationsbeispiele

ACHTUNG: Die Übernahmefrequenzen für den Hoch- bzw. Tiefpass müssen im vorgeschalteten DSP / DSP-Verstärker eingestellt werden.



Reihenbetrieb

Zwei 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!

Maximale Ausgangsleistung dieser Konfiguration:

Zwei Subwoofer mit 1 x 2 Ohm entsprechen einer Gesamtimpedanz von 4 Ohm: 250 Watt RMS

Ein Subwoofer mit 2 x 2 Ohm entspricht ebenso einer Gesamtimpedanz von 4 Ohm: 250 Watt RMS

Zwei Subwoofer mit 1 x 1 Ohm entsprechen einer Gesamtimpedanz von 2 Ohm: 450 Watt RMS

Ein Subwoofer mit 2 x 1 Ohm entspricht ebenso einer Gesamtimpedanz von 2 Ohm: 450 Watt RMS

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

de

Leistung RMS ($\leq 1\%$ THD+N @ 14,4 V)	
- @ 4 Ohm	1 x 250 Watt
- @ 2 Ohm	1 x 450 Watt
- @ 1 Ohm	1 x 750 Watt*
Max. Leistung	Bis zu 850 Watt RMS @ 1 Ohm
Verstärkertechnologie	Class D
Eingänge	2 x Cinch
	1 x Remote In
Eingangsempfindlichkeit	0,5 - 8 Volt
Eingangsimpedanz	8 kOhm
Ausgänge	1 x Lautsprecherausgang
Frequenzbereich	10 Hz - 450 Hz
Signal- / Rauschabstand (A-bewertet)	114 dB @ Maximalleistung
Klirrfaktor (THD @ 100 Hz, 1 W an 4 Ohm)	< 0,003 %
Klirrfaktor (THD+N @ 100 Hz, 1 W an 4 Ohm)	< 0,02 %
Dämpfungsfaktor	200
Betriebsspannung	10,5 - 16 Volt (max. 5 Sek. bis hinab zu 6 Volt)
Leerlaufstromaufnahme	1.100 mA
Sicherung	2 x 30 A LP-Mini-Stecksicherung
Leistungsaufnahme	DC 12 V \Rightarrow 80 A max.
Umgebungstemperaturbereich für den Betrieb	-40 °C bis +70 °C
Zusätzliche Features	Start-Stopfähigkeit, Clipping LED, DirectDSP
	Eingänge
Abmessungen (H x B x T)	40 x 248 x 114 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.

Hinweise zur Entsorgung



Dieses Symbol bedeutet, dass das Produkt nicht über den Hausmüll entsorgt werden darf, sondern bei einer entsprechenden Sammelstelle zum Recycling abgegeben werden muss. Befolgen Sie die örtlichen Vorschriften und entsorgen Sie das Produkt niemals mit dem normalen Hausmüll. Die ordnungsgemäße Entsorgung von Altgeräten trägt zur Vermeidung von Umwelt- und Gesundheitsschäden bei.

Regulatorische Hinweise



Dieses Produkt ist mit einer CE-Kennzeichnung versehen. Damit ist das Gerät für den Betrieb in Fahrzeugen innerhalb der Europäischen Union (EU) zertifiziert.



Dieses Produkt ist mit einer UKCA-Kennzeichnung versehen. Damit ist das Gerät für den Betrieb in Fahrzeugen innerhalb des Vereinigten Königreichs zertifiziert.



Dieses Produkt ist mit einer EAC-Kennzeichnung versehen. Damit ist das Gerät für den Betrieb in Fahrzeugen innerhalb der Eurasian Customs Union zertifiziert.

Congratulations!

Dear Customer,

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

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

We wish you many hours of enjoyment with your new HELIX AMPLIFY 201 DIRECT.

en

Yours,
AUDIOTEC FISCHER

General instructions

General installation instructions for HELIX 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 HELIX dealer.

Install your AMPLIFY 201 DIRECT in a dry location with sufficient air circulation for proper cooling of the equipment. The amplifier should be secured to a solid mounting surface using proper mounting hardware. Before mounting, carefully examine the area around and behind the proposed installation location to insure that there are no electrical cables or components, hydraulic brake lines or any part of the fuel tank located behind the mounting surface. Failure to do so may result in unpredictable damage to these components and possible costly repairs to the vehicle.

General instruction for connecting the HELIX AMPLIFY 201 DIRECT amplifier

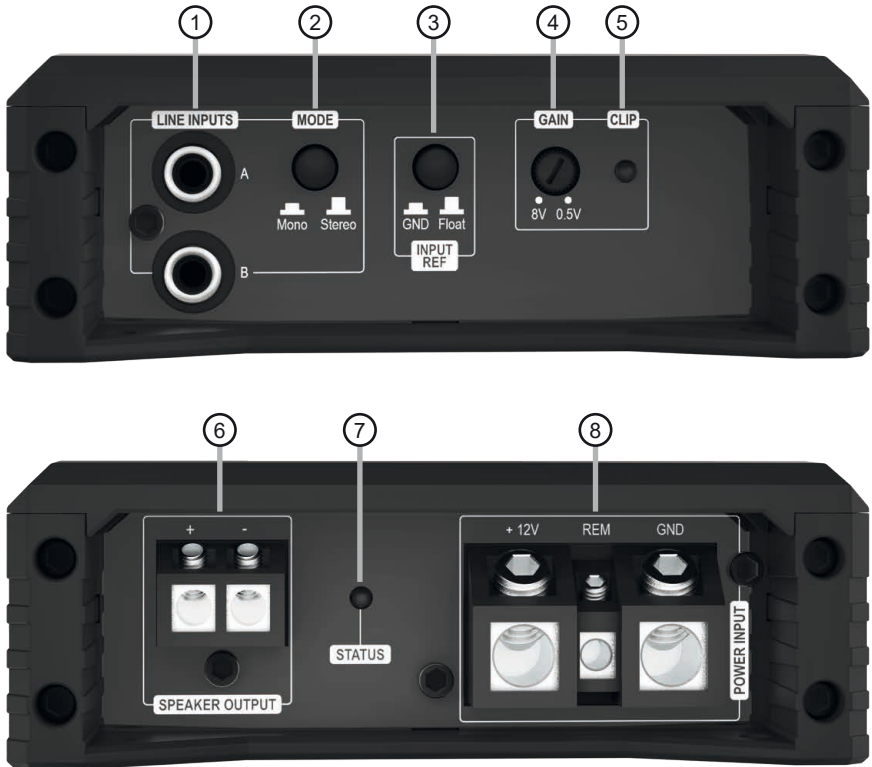
The AMPLIFY 201 DIRECT amplifier may only be installed in motor vehicles which have a 12 Volts negative terminal connected to the chassis ground. Any other system could cause damage to the amplifier and the electrical system of the vehicle.

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 AMPLIFY 201 DIRECT. 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 **Lowlevel line inputs**
Page 16, point 2

② **Input mode pushbutton**
Page 16, point 1

③ **Input reference pushbutton**
Page 17, point 6

④ **Gain control**
Page 16, point 4

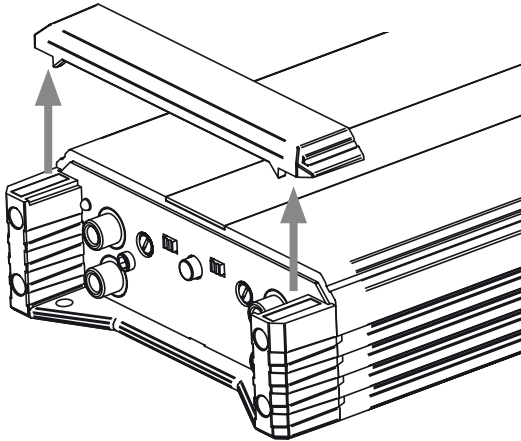
⑤ **Clipping LED**
Page 18, point 1

⑥ **Speaker outputs**
Page 17, point 5

⑦ **Status LED**
Page 18, point 2

⑧ **Power & Remote connector**
Page 16, point 3

Fig. 1: Removal of cover panel for easier access to connectors and control units



CAUTION!

Do not lift the device by the cover panels to avoid damage.

Two strong magnets securely attach the cover panel to the heatsink. To remove it, simply pull the panel vertically upward. After completing all connections and settings, reattach the panel, ensuring it is properly aligned and seated without tilting.

Hardware configuration

Configure the HELIX AMPLIFY 201 DIRECT as follows

Caution: Carrying out the following steps will require special tools and technical knowledge. In order to avoid connection mistakes and / or damage, ask your dealer for assistance if you have any questions and follow all instructions in this manual (see page 13). It is recommended that this unit will be installed by an authorized HELIX dealer.

For better access to the connectors and control units, we recommend to remove the amplifier's cover panels, as shown on page 15, fig. 1.

1. Adjusting the input mode

Use the input mode pushbutton (page 14, point 2) to adjust the AMPLIFY 201 DIRECT amplifier to the number of input channels used.

The available input modes are as follows:

Mono: In mono operation only input channel A needs to be connected e.g. the signal source only provides a mono signal for subwoofer applications.

Stereo: Select this switch setting if both input channels (A and B) are used. In this mode an optimized sum signal is generated by the input signals of the channels A and B.

2. Connecting the pre-amplifier inputs

These two lowlevel line inputs can be connected to signal sources such as DSPs or DSP amplifiers using appropriate cables. It is possible to optimally adapt the input sensitivity to the signal source using the Gain control (page 14, point 4).

3. Connection to power supply & remote

Make sure to disconnect the battery before installing the AMPLIFY 201 DIRECT.

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 (201 DIRECT = max. 80 A

RMS at 12 V RMS power supply). If your power wires are short (less than 1 m / 40") then a wire gauge of 10 mm² / AWG 8 will be sufficient. In all other cases we strongly recommend gauges of 16 - 25 mm² / AWG 6 – 4!

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 amplifier. It is mandatory to connect this input to the remote output of the preconnected device (DSP or DSP amplifier) that provides the input signal to the AMPLIFY 201 DIRECT. We do not recommend controlling the remote input via the ignition switch to avoid pop noise during turn on / off.

4. Adjustment of the input sensitivity

ATTENTION: It is mandatory to properly adapt the input sensitivity of the AMPLIFY 201 DIRECT to the signal source to achieve the best possible signal quality and avoid damage to the amplifier.

The input sensitivity can be optimally adapted to the signal source using the gain control (page 14, point 4).



The gain control range is 0.5 - 8 Volts

This control is not a volume control; it's solely for adjusting the amplifier's gain. Input sensitivity is factory set to 8 Volts.

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

The Clipping LED (page 14, point 5) serves as monitoring tool.

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

To adjust the input sensitivity, please follow the steps below:

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. our specially developed "IGS - Input Gain Setup" signal or a 1 kHz sine wave signal. The "IGS - Input Gain Setup" signal can be downloaded from www.audiotec-fischer.com.
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.

5. 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. The impedance must not be less than 1 Ohm, otherwise the amplifier protection will be activated. Examples for speaker configurations can be found on page 19 f.

6. Optional: Configuration of the input reference

In some cases, it may be necessary to adjust the signal ground of the signal inputs.

This can be done using the input reference pushbutton (page 14, point 3)

Float: In this switch position, the signal ground is separated from the vehicle's ground by a differential amplifier. This is usually the best setting in most vehicles to prevent interference noise, e.g. from the alternator.

GND: The signal ground is tied together with the vehicle's ground. This setting should be selected if noise occurs in the "Float" position.

Additional functions

1. Clipping LED

Normally, the Clipping LED (page 14, point 5) is off and only lights up if one of the line 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 16, point 4.

2. Status LED

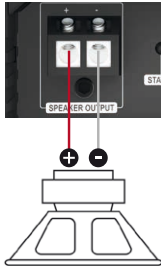
The Status LED (page 14, point 7) indicates the operating mode of the amplifier.

Green: The amplifier is ready for operation.

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 HELIX dealer for repair service.

Configuration examples

IMPORTANT: The crossover frequencies for the high- and lowpass must be set in the preconnected DSP / DSP amplifier.



Mono

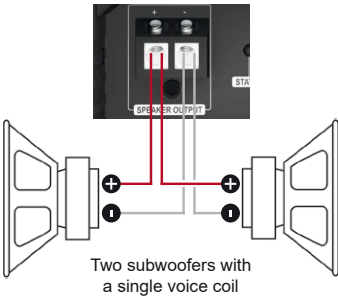
Subwoofer with one voice coil (single voice coil)

Maximum output power of this configuration:

1 x 4 Ohms: 250 Watts RMS

1 x 2 Ohms: 450 Watts RMS

1 x 1 Ohm: 750 Watts RMS



Two subwoofers with a single voice coil

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!

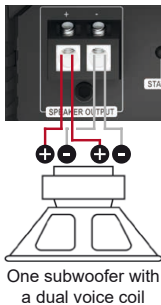
Maximum output power of this configuration:

Two subwoofers with 1 x 4 Ohms correspond to a total impedance of 2 Ohms: 450 Watts RMS

One subwoofer with 2 x 4 Ohms also corresponds to a total impedance of 2 Ohms: 450 Watts RMS

Two subwoofers with 1 x 2 Ohms correspond to a total impedance of 1 Ohm: 750 Watts RMS

One subwoofer with 2 x 2 Ohms also corresponds to a total impedance of 1 Ohm: 750 Watts RMS

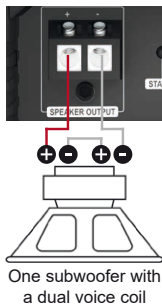
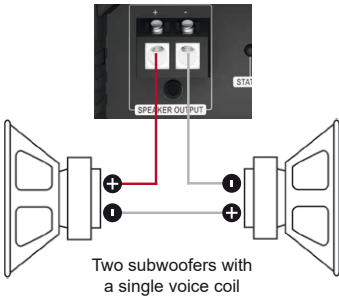


One subwoofer with a dual voice coil

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

Configuration examples

IMPORTANT: The crossover frequencies for the high- and lowpass must be set in the preconnected DSP / DSP amplifier.



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!

Maximum output power of this configuration:

Two subwoofers with 1 x 2 Ohms correspond to a total impedance of 4 Ohms: 250 Watts RMS

One subwoofer with 2 x 2 Ohms also corresponds to a total impedance of 4 Ohms: 250 Watts RMS

Two subwoofers with 1 x 1 Ohm correspond to a total impedance of 2 Ohms: 450 Watts RMS

One subwoofer with 2 x 1 Ohm also corresponds to a total impedance of 2 Ohms: 450 Watts RMS

Note: The connection of subwoofers with 4 Ohms in series results in a low output power of the amplifier!

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.

Technical data

en

Output power RMS ($\leq 1\%$ THD+N @ 14.4 V)	
- @ 4 Ohms	1 x 250 Watts
- @ 2 Ohms	1 x 450 Watts
- @ 1 Ohm	1 x 750 Watts*
Max. output power	Up to 850 Watts RMS @ 1 Ohm
Amplifier technology	Class D
Inputs	2 x RCA / Cinch
	1 x Remote In
Input sensitivity	0,5 - 8 Volts
Input impedance	8 kOhms
Outputs	1 x Speaker output
Frequency response	10 Hz - 450 Hz
Signal-to-noise ratio (A-weighted)	114 dB @ full power
Distortion (THD @ 100 Hz, 1 W into 4 Ohms)	< 0.003 %
Distortion (THD+N @ 100 Hz, 1 W into 4 Ohms)	< 0.02 %
Damping factor	200
Operating voltage	10.5 - 16 Volts (max. 5 sec. down to 6 Volts)
Idle current	1,100 mA
Fuse	2 x 30 A LP-Mini-fuse (APS)
Power rating	DC 12 V \Rightarrow 80 A max.
Ambient operating temperature range	-40 °C to +70 °C
Additional features	Start-Stop capability, Clipping LED, DirectDSP inputs
Dimensions (H x W x D)	40 x 248 x 114 mm / 1.58 x 9.76 x 4.49"

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

Correct disposal of this product



This symbol means the product must not be discarded as household waste, and should be delivered to an appropriate collection facility for recycling. Follow local rules and never dispose of the product with normal household waste. Correct disposal of old products helps prevent negative consequences for the environment and human health.

Regular notes



This product has been issued a CE marking. This means that the device is certified for use in vehicles within the European Union (EU).



This product has been issued an UKCA marking. This means that the device is certified for use in vehicles within the United Kingdom.



This product has been issued an EAC marking. This means that the device is certified for use in vehicles within the Eurasian Customs Union.

AUDIOTEC FISCHER

Audiotec Fischer GmbH

Hünegräben 26 - 28 · 57392 Schmallenberg · Germany

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

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

