



BEDIENUNGSANLEITUNG
INSTRUCTION MANUAL



B2
precision

B4
precision

MADE IN GERMANY by
**AUDIOTEC
FISCHER**

Sehr geehrter Kunde,

wir gratulieren Ihnen zum Kauf dieser hochwertigen HELIX-Endstufe aus deutscher Fertigung. Diese neue Generation von Verstärkern der Precision Serie wurde nach neuesten technischen Erkenntnissen entwickelt und zeichnet sich durch hervorragende Verarbeitung und überzeugende Technologie aus. Erstmals wurde eine Software entwickelt und integriert, die die Funktionalität Betriebssicherheit umfassend revolutioniert.

Nach mehr als 24 Jahren Erfahrung in der Erforschung und Entwicklung von Audiokomponenten setzt sie neue Maßstäbe. Das ansprechende typische HELIX Design macht sie zu einer außergewöhnlichen, wertvollen Endstufe der absoluten Spitzenklasse. Viel Freude an diesem Produkt wünscht Ihnen das Team von

AUDIOTECH FISCHER**Allgemeines zum Einbau von HELIX-Verstärkern**

Um alle Möglichkeiten 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 die 4 beiliegenden Schrauben, die in eine Montagefläche eingeschraubt werden, die 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 darauf, daß solche Teile sich auch in der doppelten Wandverkleidung verbergen können.

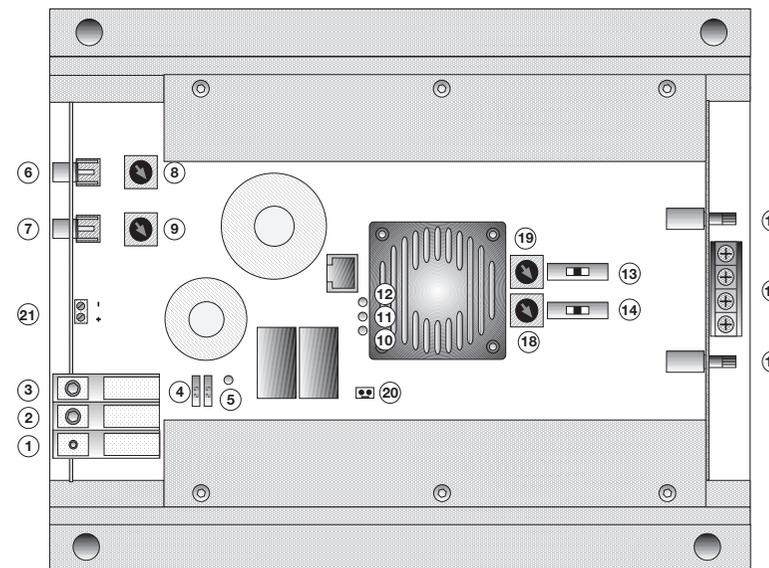
Anschluß der Verstärker

Der Verstärker darf nur in Kraftfahrzeuge eingebaut werden, die den 12V Minuspol an Masse haben. Bei anderen Systemen können der 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. 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 dürfen die Stromversorgungskabel niemals mit Zuleitungen zu Vorrichtungen des Kfz (Lüftermotoren, Brandkontrollmodulen, Benzinleitungen etc.) verlegt werden.

Um eine sichere Installation zu gewährleisten, sollte auf hohe Qualität der verwendeten Anschlussmaterialien geachtet werden.

B2
precision**1 Anschluß Remoteleitung**

Die Remoteleitung wird mit dem automatischen Antennenanschluß des Steuergerätes (Radio) verbunden. Dieser ist nur aktiviert, wenn das Steuergerät eingeschaltet ist. Somit wird der Verstärker mit dem Steuergerät ein- und ausgeschaltet.

2 Anschluß Batteriekabel

Das +12V Versorgungskabel ist am Pluspol der Batterie anzuschließen. Empfohlener Querschnitt: min. 16 mm².

3 Anschluß Massekabel

Das Massekabel sollte am zentralen Massepunkt (wo der Minuspol der Batterie zum Metallchassis des Kfz geerdet ist) oder an einer blanken, von Lackresten befreiten Stelle des Kfz-Chassis angeschlossen werden.

4 Sicherungen

Die Eingangssicherungen sind parallel geschaltet und schützen vor einem geräteinternen Fehler, d.h. die Anlage muß mit einer zusätzlichen Sicherung in Nähe der Batterie (max. 30 cm entfernt) abgesichert werden. Die Sicherungswerte betragen 2 x 20 Ampere und müssen beide installiert sein, da der Verstärker mit 40 Ampère (2 x 20 A) abgesichert ist.

5 Sicherungsfunktionsanzeige

Sollten die Sicherungen (4) durch eine Fehlfunktion zerstört werden, wird dieses durch das Aufleuchten der

roten LED angezeigt. Bei normalem Betrieb bleibt die LED erloschen.

6 - 7 Signaleingänge

Die B2 hat RCA-Anschlüsse zum Kontaktieren von Cinchkabeln, die mit den Vorverstärkerausgängen der Line-Outputs des Steuergerätes oder eines Vorverstärkers z.B. HXE 100 verbunden werden. Diese Anschlüsse sind vergoldet um eine bessere NF-Übertragung zu gewährleisten.

8 - 9 Levelregler für Eingangsempfindlichkeit

Mit Hilfe dieser Regler kann die Eingangsempfindlichkeit der einzelnen Kanäle A und B an die Ausgangsspannung des angeschlossenen Steuergerätes angepaßt werden. Diese Regler sind keine Lautstärkeregel, sondern dienen nur der Anpassung. Der Regelbereich ist 500 mV bis 8 V.

10 - 12 CPS-Color Protection System

Die LEDs zeigen den Betriebszustand der Endstufe an.
Grün (10) = betriebsbereit;
gelb (11) = Fehlfunktion der Endstufe; Kurzschluß am Lautsprecherausgang
rot (12) = Überhitzung. Sollte die Endstufe wegen Überhitzung abgeschaltet haben, kann es je nach Umgebungstemperatur einige Zeit dauern, bis sie sich wieder einschaltet.

13 Umschalter für Tiefpass/Bandpass, Linear und Hochpass der Kanäle A und B

Zur Umschaltung der internen, aktiven Frequenzweiche auf Hochpass/ Full Range (Linear) oder Tiefpass/Bandpass.

Wird dieser Schalter auf **Hochpass** gestellt, so kann mit Hilfe **Reglers 15** die exakte Frequenz eingestellt werden.

Bei der Schalterstellung **Tiefpass/Bandpass** ist der Hochpass immer aktiv. Das heißt, es wird in jedem Fall ein Bandpass gebildet. Mit dem **Regler 15** wird der **Hochpass** und mit dem **Regler 16** der **Tiefpass** eingestellt. So kann jeder beliebige Bandpass zwischen 15Hz und 3000 Hz eingestellt werden.

Achtung! Bitte vergewissern Sie sich, dass beim Einstellen eines Bandpasses die Übernahmefrequenzen von Hoch- und Tiefpass 2 Oktaven auseinander liegen, um einen Pegelverlust zu vermeiden!

Das heisst: Wird das Tiefpasssignal z.B. auf 320 Hz eingestellt, so sollte der Hochpass um 2 Oktaven tiefer auf ca. 80 Hz eingestellt werden (1 Oktave = Frequenzverdopplung oder Frequenzhalbierung).

Beim Anschluß eines Basslautsprechers empfiehlt es sich, den Hochpassregler Nr. 15 als regelbaren Subsonicfilter zu benutzen oder auf Linksanschlag 15 Hz zu drehen um so einen Subsonicfilter zu erhalten.

14 Stereo/Bridged/Mono Schalter

Mit diesen Schaltern kann die Betriebsart der Endstufe festgelegt werden.

2 Kanal Modus: Nutzen Sie den Verstärker im Stereo-betrieb, so wird der Schalter auf Stereo geschaltet (Auslieferungszustand) und beide Eingänge (6/7) belegt.

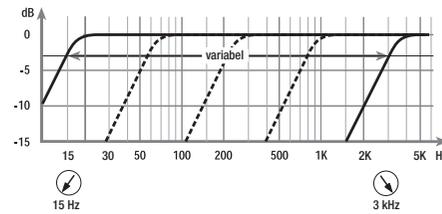
Monobetrieb mit Stereosignal: Nutzen Sie die B2 als Monoverstärker mit einem Stereosignal für die gebrückten Kanäle, so wird der Schalter auf BRIDGED-STEREO IN geschaltet. In diesem Modus werden die beiden gebrückten Endstufenkanäle zu einem Kanal (Mono) zusammengeschaltet.

Auf der Stellung „BRIDGED-STEREO IN“ müssen beide Eingänge A und B (6/7) belegt sein.

Monobetrieb mit Monosignal: Nutzen Sie die B2 als Monoverstärker mit einem Monosignal für die gebrückten Kanäle, so wird der Schalter auf BRIDGED-MONO IN geschaltet. In diesem Modus werden die beiden gebrückten Endstufenkanäle zu einem Kanal (Mono) zusammengeschaltet. **Auf der Stellung „BRIDGED-MONO IN“ darf nur der Eingang A (6) belegt sein.**

15 Frequenzeinstellregler für Hochpass

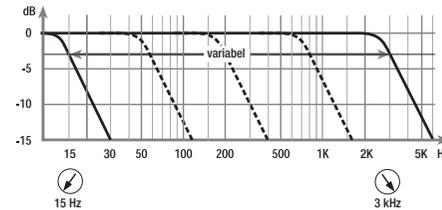
Regler zur Einstellung der Trennfrequenz beider Kanäle.



regelbarer Hochpass 15 Hz bis 4 kHz

16 Frequenzeinstellregler für Tiefpass/Bandpass

Regler zur Einstellung der Trennfrequenz beider Kanäle.



regelbarer Tiefpass 15 Hz bis 4 kHz

17 Lautsprecheranschlußklemmen für Kanäle A u. B

18 Regler für Lüfter Ein/Aus - und Einstellung der Lüfter Starttemperatur

Mit Hilfe diese Reglers kann der Lüfter „EIN“ und „AUS“ geschaltet werden. Wird der Lüfter nicht benötigt, so wird der Regler auf „FAN OFF“ gedreht. Auf dieser Stellung ist der Lüfter deaktiviert.

Wird der Lüfter benötigt so kann mit Hilfe dieses Reglers die Einsatztemperatur des Lüfters bestimmt werden. Der Einsatzbereich beginnt bei 40° C und endet bei 70° C.

19 Regler zur Temperatureinstellung der maximalen Lüftergeschwindigkeit

Mit Hilfe dieses Reglers kann die Lüftergeschwindigkeit (maximale Power) auf eine bestimmte Temperatur bezogen werden. So kann die maximale Power des Lüfters von 50° C bis 80° C definiert werden.

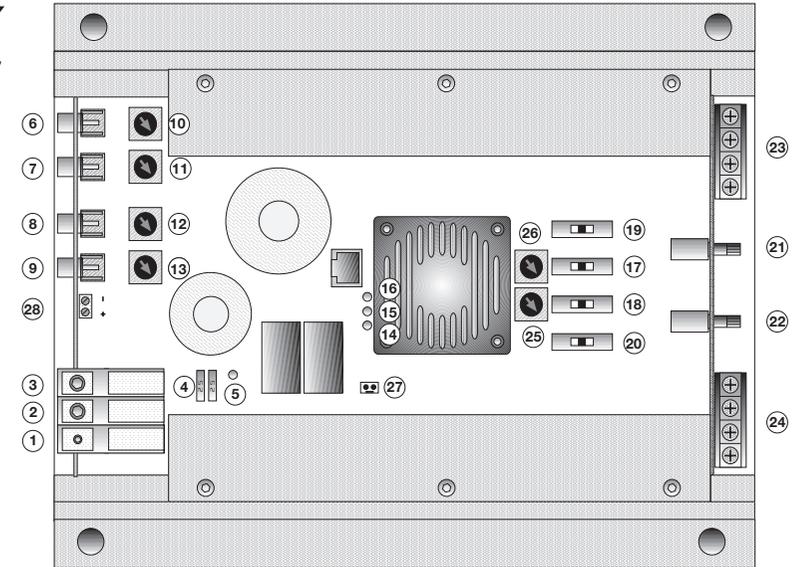
Beispiel: Auf der Reglerstellung 50°C würde der Lüfter schon maximale Leistung bei dieser Temperatur erlangen.

20 Anschluss des integrierten Lüfters im Plexiglas

An diesem verpolungssicheren Steckkontakt wird der integrierte Lüfter im Plexiglas angeschlossen. Sollte nur ein externer Lüfter angeschlossen werden (Klemme 21), so ist dieser Stecker abzuziehen und so zu isolieren, dass er keinen Schaden innerhalb der Endstufe anrichten kann.

21 Anschluss für einen externen Lüfter

An dieser Klemme kann ein extremer Lüfter angeschlossen werden. Hier ist auf die richtige Polung des Lüfters zu achten. Außerdem dürfen 500 mA nicht überschritten werden.



1 Anschluss Remoteleitung

Die Remoteleitung wird mit dem automatischen Antennenanschluß des Steuergerätes (Radio) verbunden. Dieser ist nur aktiviert, wenn das Steuergerät EIN-geschaltet ist. Somit wird der Verstärker mit dem Steuergerät ein-und ausgeschaltet.

2 Anschluß Batteriekabel

Das +12V Versorgungskabel ist am Pluspol der Batterie anzuschließen. Empfohlener Querschnitt: min. 16 mm².

3 Anschluß Massekabel

Das Massekabel sollte am zentralen Massepunkt (wo der Minuspol der Batterie zum Metallchassis des Kfz geerdet ist) oder an einer blanken, von Lackresten befreiten Stelle des Kfz-Chassis angeschlossen werden.

4 Sicherungen

Die Eingangssicherungen sind parallel geschaltet und schützen vor einem geräteinternen Fehler, d.h. die Anlage muß mit einer zusätzlichen Sicherung in Nähe der Batterie (max. 30 cm entfernt) abgesichert werden. Die

Sicherungswerte betragen 2 x 20 Ampere und müssen beide installiert sein, da der Verstärker mit 40 Ampère (2 x 20 A) abgesichert ist.

5 Sicherungsfunktionsanzeige

Sollten die Sicherungen (4) durch eine Fehlfunktion zerstört werden, wird dieses durch das Aufleuchten der roten LED angezeigt. Bei normalem Betrieb bleibt die LED erloschen.

6 - 9 Signaleingänge

Die B4 hat RCA-Anschlüsse zum Kontaktieren von Cinchkabeln, die mit den Vorverstärkerausgängen der Line-Outputs des Steuergerätes oder eines Vorverstärkers z.B. HXE 100 verbunden werden. Diese Anschlüsse sind vergoldet um eine bessere NF-Übertragung zu gewährleisten.

10 - 13 Levelregler für Eingangsempfindlichkeit

Mit Hilfe dieser Regler kann die Eingangsempfindlichkeit der einzelnen Kanäle A bis D an die Ausgangsspannung des angeschlossenen Steuergerätes angepaßt

werden. Diese Regler sind keine Lautstärkereglern, sondern dienen nur der Anpassung. Der Regelbereich ist 500 mV bis 8 V.

14 - 16 CPS-Color Protection System

Die LEDs zeigen den Betriebszustand der Endstufe an. **Grün (14)** = betriebsbereit; **gelb(15)** = Fehlfunktion der Endstufe; Kurzschluß am Lautsprecherausgang: **rot (16)** = Überhitzung. Sollte die Endstufe wegen Überhitzung abgeschaltet haben, kann es je nach Umgebungstemperatur einige Zeit dauern, bis sie sich wieder einschaltet.

17 Umschalter für HP/Lin/TP der Kanäle A und B

Zur Umschaltung der internen, aktiven Frequenzweiche auf Hochpass/ Full Range (Linear) oder Tiefpass der Kanäle A und B.

18 Umschalter für HP/Lin/TP der Kanäle C und D

zur Umschaltung der internen, aktiven Frequenzweiche auf Hochpass/ Full Range (Linear) oder Tiefpass der Kanäle C und D.

19 - 20 Stereo/Bridged/Mono Schalter

Mit diesen Schaltern kann die Betriebsart der Endstufe festgelegt werden.

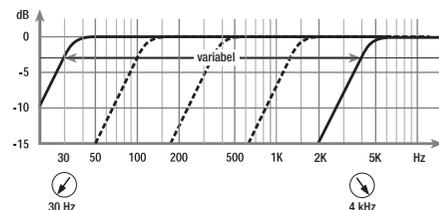
4 Kanal Modus: Nutzen Sie den Verstärker im 4-Kanalbetrieb, so werden die Schalter auf Stereo geschaltet (Auslieferungszustand) und jeweils beide Eingänge (6/7 für die Kanäle A/B und 8/9 für die Kanäle C/D) belegt.

3- oder 2-Kanalmodus mit Stereosignal: Nutzen Sie den Verstärker im 3 oder 2-Kanalbetrieb mit einem Stereosignal für die gebrückten Kanäle, so wird der Schalter des zu brückenden Kanalpaars (A/B oder C/D) auf BRIDGED-STEREO IN geschaltet. In diesem Modus werden die beiden gebrückten Endstufenkanäle zu einem Kanal (Mono) zusammengeschaltet. **Auf der Stellung „BRIDGED-STEREO IN“ müssen beide Eingänge (6/7 für A und B oder 8/9 für C und D) belegt sein.**

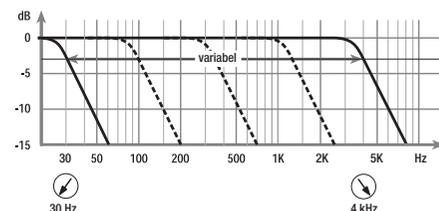
3- oder 2-Kanalmodus mit Monosignal: Nutzen Sie den Verstärker im 3 oder 2-Kanalbetrieb mit einem Monosignal für die gebrückten Kanäle, so wird der Schalter des zu brückenden Kanalpaars (A/B oder C/D) auf BRIDGED-MONO IN geschaltet. In diesem Modus werden die beiden gebrückten Endstufenkanäle zu einem Kanal (Mono) zusammengeschaltet. **Auf der Stellung „BRIDGED-MONO IN“ darf für die Kanäle A/B nur der Eingang A (6) und für die Kanäle C/D nur der Eingang C (8) belegt sein.**

21 - 22 Frequenzeinstellregler

Regler zur Einstellung der Trennfrequenz der Stereokanäle A und B (21) und C und D (22).



regelbarer Hochpass 30 Hz bis 4 kHz



regelbarer Tiefpass 30 Hz bis 4 kHz

23 Lautsprecheranschlußklemmen für Kanäle A u. B

24 Lautsprecheranschlußklemmen für Kanäle C u. D

25 Regler für Lüfter Ein/Aus - und Einstellung der Lüfter Starttemperatur

Mit Hilfe diese Reglers kann der Lüfter „EIN“ und „AUS“ geschaltet werden. Wird der Lüfter nicht benötigt, so wird der Regler auf „FAN OFF“ gedreht. Auf dieser Stellung ist der Lüfter deaktiviert.

Wird der Lüfter benötigt so kann mit Hilfe dieses Reglers die Einsatztemperatur des Lüfters bestimmt werden. Der Einsatzbereich beginnt bei 40° C und endet bei 70° C.

26 Regler zur Temperatureinstellung der maximalen Lüftergeschwindigkeit

Mit Hilfe dieses Reglers kann die Lüftergeschwindigkeit (maximale Power) auf eine bestimmte Temperatur bezogen werden. So kann die maximale Power des Lüfters von 50° C bis 80° C definiert werden. Beispiel: Auf der Reglerstellung 50°C würde der Lüfter schon maximale Leistung bei dieser Temperatur erlangen.

27 Anschluss des integrierten Lüfters

An diesem verpolungssicheren Steckkontakt wird der integrierte Lüfter im Plexiglas angeschlossen. Sollte nur ein externer Lüfter angeschlossen werden (Klemme 28),

so ist dieser Stecker abzuziehen und so zu isolieren, dass er keinen Schaden innerhalb der Endstufe anrichten kann.

28 Anschluss für einen externen Lüfter

An dieser Klemme kann ein extremer Lüfter angeschlossen werden. Hier ist auf die richtige Polung des Lüfters zu achten. Außerdem dürfen 500 mA nicht überschritten werden.

Wichtige Hinweise für den Betrieb und den Einbau von B2 und B4 Precision Verstärkern:

Sollten die Verstärker aufgrund von Überhitzung abschalten, schaltet sich automatisch der integrierte Lüfter solange ein, bis eine Temperatur erreicht ist, mit der der Verstärker wieder einwandfrei in Betrieb genommen werden kann.

Ebenfalls verzögert sich das Einschalten der Verstärker aufgrund der integrierten Sicherheitselektronik um ca. 3 - 4 Sekunden. Dieses geschieht aufgrund der Erfassung aller betriebssicherheitsrelevanten Spannungen, die einen störungsfreien Betrieb garantieren.

Außerdem sind in den Verstärkern verschiedene elektronische Schutzschaltungen integriert, die bei Überlastung, Überhitzung, Kurzschluss an den Lautsprechern, aber auch bei zu niederohmigem Betrieb oder mangelhafter Stromversorgung den Verstärker abschalten. Dieses wird durch verschiedene LEDs angezeigt, siehe CPS System Nr. 10-12 (B2) und Nr. 14-16 (B4). Prüfen Sie in diesem Fall alle Anschlüsse auf Fehler, wie z.B. Kurzschlüsse, fehlerhafte Verbindungen, Falscheinstellungen oder Übertemperatur. Sollten sich die Verstärker nach der Beseitigung der Fehlerquelle nicht wieder einschalten lassen, liegt ein Defekt vor und das Gerät muß mit Fehlerbeschreibung und Kaufbeleg zur Reparatur an den Händler zurückgegeben werden.

Verbinden Sie niemals die Lautsprecherleitungen mit der Kfz-Masse (Fahrzeugkarosserie). Dieses kann Ihren Verstärker zerstören.

Achten Sie darauf, dass alle Lautsprechersysteme phasenrichtig angeschlossen sind, d.h. Plus zu Plus und Minus zu Minus. Der Pluspol ist bei den meisten Lautsprechern gekennzeichnet. Im Auslieferungszustand ist die B2 als **2-Kanal** und die B4 als **4-Kanal** Verstärker voreingestellt.

Garantiebestimmungen

Helix Produkte genießen aufgrund ihres hohen Qualitätsniveaus international einen ausgezeichneten Ruf. Daher gewähren wir eine Garantiezeit von 2 Jahren.

Die Produkte werden während der gesamten Fertigung ständig kontrolliert und geprüft. Bitte beachten Sie im Servicefall folgende Hinweise:

- Die 2-jährige Garantiezeit beginnt mit Kauf des Produktes und gilt nur für den Erstbesitzer.
- Während der Garantiezeit beseitigen wir etwaige Mängel, die nachweislich auf Material- oder Fabrikationsfehler beruhen, nach unserer Wahl durch Austausch oder Nachbesserung der defekten Teile. Weitergehende Ansprüche, insbesondere auf Minderung, Wandlung, Schadenersatz oder Folgeschäden sind ausgeschlossen. Ersetzte Teile gehen in das Eigentum von Audiotec Fischer über. Die Garantiezeit wird von einer Garantieleistung durch uns nicht berührt.
- Am Produkt dürfen keine unsachgemäßen Eingriffe vorgenommen worden sein.
- Bei Inanspruchnahme der Garantie wenden Sie sich bitte zuerst an Ihren Fachhändler. Sollte es notwendig sein, das Produkt an uns einzuschicken, so beachten Sie bitte folgende Hinweise:
 - Das Produkt muss in einwandfreier Originalverpackung verschickt werden
 - Die Garantiekarte muss ausgefüllt dem Produkt beiliegen
 - Das Produkt muss frachtfrei zugestellt werden, d.h. Porto und Risiko gehen zu Ihren Lasten
 - Die Kaufquittung muss beiliegen
- Von der Garantie ausgenommen sind:
 - Transportschäden, sichtbar oder unsichtbar (Reklamationen für solche Schäden müssen umgehend bei der Transportfirma eingereicht werden)
 - Kratzer in Metallteilen, Frontabdeckungen usw. Diese Defekte müssen innerhalb von 5 Tagen nach Kauf direkt bei Ihrem Händler reklamiert werden.
 - Fehler, die durch fehlerhafte Aufstellung, falschen Anschluss, unsachgemäße Bedienung, Beanspruchung oder äußere gewaltsame Einwirkung entstanden sind.
 - Unsachgemäß reparierte oder geänderte Geräte, die von anderer Seite als von uns geöffnet wurden.
 - Folgeschäden an fremden Geräten
 - Kostenerstattung bei Schadensbehebung durch Dritte ohne unser vorheriges Einverständnis
 - Geräte mit entfernten Typenschildern oder Seriennummern.

Dear Customer,

congratulations on your purchase of this high-quality HELIX amplifier, made in Germany. The new HELIX PRECISION series amplifiers highlights best quality, excellent manufacturing and state-of-the-art technology. After 24 years of experience in the research & development of audio products this amplifier generation sets new standards. The attractive typical HELIX design makes this amplifier an outstanding and top of the class product.

We wish you many hours of enjoyment with your new HELIX amplifier.

Yours
AUDIOTEC FISCHER Team

General installation instructions

To find out how HELIX amplifiers work best for you, read this manual carefully and follow the instructions for installation. We guarantee that this product has been checked for proper functioning before shipping.

Before you start installation, disconnect the car battery at the minus pole. We would urge you to have the installation work carried out by a specialist as verification of correct installation and connection of the unit is a prerequisite for warranty cover of the HELIX amplifier.

Install your amplifier at a dry location where there is sufficient air circulation to ensure adequate cooling of the equipment. For safety reasons, the amplifier must be secured in a professional manner. This is performed by means of four fixing screws screwed into a mounting surface offering sufficient retention and stability.

Before drilling the holes for the screws, carefully examine the area around the installation position and make sure that there are no electrical cables or components, hydraulic brake lines or any part of the petrol tank located behind the mounting surface - otherwise these could be damaged. You should be aware of the fact that such components may also be concealed in the double-skin trim panels/mouldings.

General instructions for connecting the amplifiers

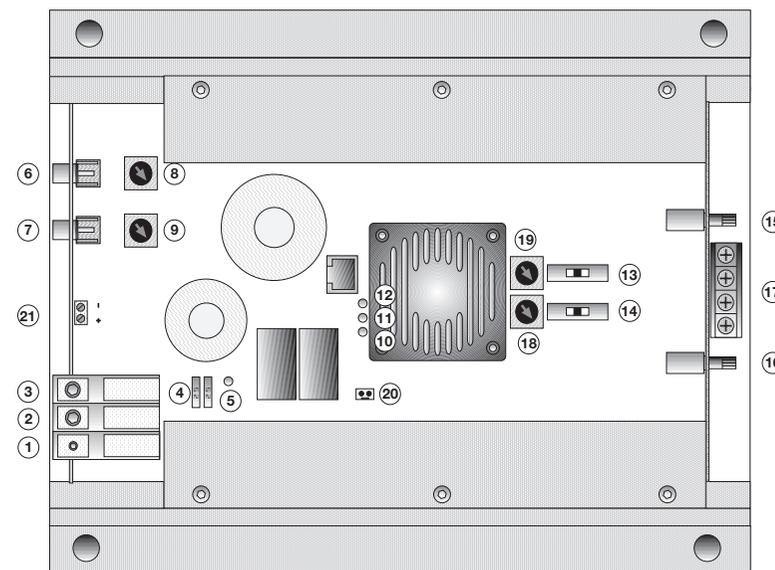
The HELIX amplifiers may only be installed in motor vehicles which have a 12-volt minus pole connected to the chassis ground. Any other system could cause damage to the amplifier and the electrical system of the vehicle.

The plus cable from the battery for the complete 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 input of the car audio system.

Install the cabling in a manner which precludes any danger of the leads being exposed to shear, crushing or rupture forces. If there are sharp edges in the vicinity (e.g. holes in the bodywork) all cables must be cushioned and protected to prevent fraying.

Never lay the power supply cables adjacent to leads and lines connecting other vehicle equipment (fan motors, fire detection modules, gas lines etc.).

In order to ensure safe installation, use only high-quality connections and materials. Ask your dealer for high quality accessories.

B2
precision**1 Connecting the remote lead**

The remote lead is connected to the automatic antenna (aerial positive) output of the head unit (radio). This is only activated if the head unit is switched ON. Thus the amplifier is switched on and off with the head unit.

2 Connecting the battery cable

Connect the +12 V power cable to the positive terminal of the battery. Recommended cross section: min. 16mm.

3 Connecting the ground cable

The ground cable should be connected to a central ground reference point (this is located where the negative terminal of the battery is grounded at the metal body of the vehicle), or to a bright bare-metal location on the vehicle chassis, i.e. an area which has been cleaned of all paint residues.

4 Fuses

The input fuses are connected in parallel and provide protection against an internal equipment fault, i.e. the system must be additionally protected by a further line fuse located in the vicinity of the battery (max. distance from battery: 30 cm). The fuse ratings are 3 x 25 amperes, and both must be installed as the amplifier protection rating is 75 amperes (3 x 25 A).

5 Fuse Function Indication

If the fuses (4) are destroyed due to malfunction the red LED illuminates. In normal operation the LED turns off.

6 - 9 Signal input

The A4 Competition has RCA connectors for RCA cables that can be connected with the pre-amplifier output of the line-outputs of the headunit or of a pre-amplifier i.g. HXE 100. This connectors are gold-plated to ensure a better signal transmission.

8 - 9 Level controls for input sensitivity

These controls can be used to match the input sensitivity of the individual channels A and B to the output voltage of the connected head unit. These controls are not volume controls and are solely intended for the purpose of sensitivity trimming. The control range extends from 500 mV to 8 V.

10 - 12 CPS - Color Protection System

This LEDs show the operation mode of the amplifier **green (10)** = in operation; **yellow (11)** = malfunction of the amplifier, short circuit at loudspeaker output; **red (12)** = overheating

If the amplifier shuts off due to overheating it can take a while until it turns on again. This depends on the outside temperature.

13 Switch for LP/BP, Linear and HP of channel A and B

To switch the internal active crossover to Highpass/ Full Range (linear) or Lowpass.

If this switch is set on **Highpass** the exact frequency can be set with **control No. 15**.

At switch position **Lowpass/Bandpass** the Highpass is always active. That means a Bandpass is built in any case. The **Highpass** is adjusted with **control 15** and the **Lowpass** with **control 16**. Thus every desired Bandpass between 15 Hz and 6000 Hz can be adjusted.

Caution! To avoid a lost of sound pressure make sure that the crossover frequencies of High- and Lowpass are separated of 2 octaves when building a Bandpass.

That means: If the lowpass signal is adjusted to 320 Hz the highpass should be adjusted 2 octaves lower on approx. 80 Hz. (1 octave = double frequency or half frequency)

If a subwoofer is connected we recommend to use highpass control 15 as variable subsonic filter or to turn control 15 counter-clockwise to 15 Hz to get a subsonic filter.

14 Stereo/Bridged/Mono switch

To set the operating mode of the amplifier.

Stereo: If the amplifier is operated in 2-channel mode the switch has to be set on stereo position and both inputs (6 and 7) must be used.

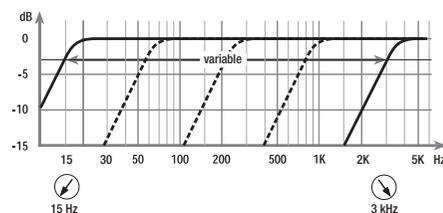
Bridged: If the amplifier is operated in Mono mode the switch has to be set on „BRIDGED-STEREO“ IN position. In this mode both channels work as one (Mono) channel. **On position „BRIDGED-STEREO IN“ both inputs A and B (6 and 7) must be used.**

Mono: As on position „Bridged“ the amplifier operates in Mono mode were both channels works as one (Mono) channel. **On the position „Mono“ only the input A(6) must be used.** This is necessary if only Mono signal is available.

Mono mode with mono signal: To operate the B2 as a mono amplifier with a mono signal for the bridged channels the switch has to be set to „BRIDGED-MONO IN“. In this mode both bridged channels work as one channel (mono). **On position „BRIDGED-MONO IN“ only one input A (6) must be used.**

15 Control for Highpass

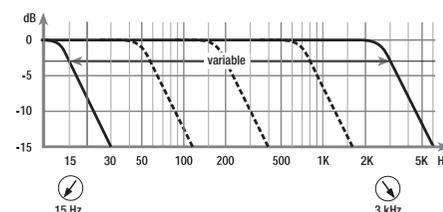
To adjust the crossover frequency of both channels.



adjustable Highpass 15 Hz to 4 kHz

16 Control for Lowpass/Bandpass

To adjust the crossover frequency of both channels.



adjustable Lowpass 15 Hz to 4 Hz

17 Speaker connection terminals for channels A and B

18 Cooling fan On/Off control and adjustment of cooling fan start temperature

To switch the cooling fan „ON“ or „OFF“. In case the cooling fan is not used, set the switch to „FAN OFF“. In this position the cooling fan is not in operation.

In case the cooling fan is used, the operation temperature can be chosen with this control. The temperature range starts at 40°C and ends at 70°C.

19 Control for temperature adjustment of maximum cooling fan speed

To adjust the cooling fan speed (maximum power) to a defined temperature from 50° C to 80° C.

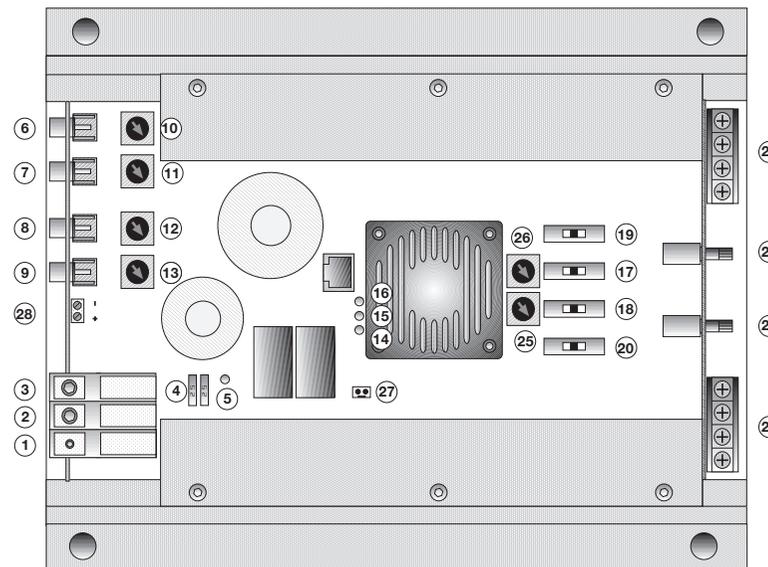
Example: On control position 50°C the cooling fan would operate at maximum power at this temperature.

20 Connection of the integrated cooling fan

Plug connection protected against wrong polarity to connect the integrated cooling fan. In case an external cooling fan is connected (terminal 21) this plug has to be disconnected and insulated to avoid damage inside the amplifier.

21 Connection of an external cooling fan

In case an external cooling fan is connected please check correct polarity and make sure that 500 mA are not exceeded.



1 Connecting the remote lead

The remote lead is connected to the automatic antenna (aerial positive) output of the head unit (radio). This is only activated if the head unit is switched ON. Thus the amplifier is switched on and off with the head unit.

2 Connecting the battery cable

Connect the +12 V power cable to the positive terminal of the battery. Recommended cross section: min. 16mm.

3 Connecting the ground cable

The ground cable should be connected to a central ground reference point (this is located where the negative terminal of the battery is grounded at the metal body of the vehicle), or to a bright bare-metal location on the vehicle chassis, i.e. an area which has been cleaned of all paint residues.

4 Fuses

The input fuses are connected in parallel and provide protection against an internal equipment fault, i.e. the system must be additionally protected by a further line fuse located in the vicinity of the battery (max. distance from battery: 30 cm). The fuse ratings are 3 x 25 amperes, and both must be installed as the amplifier protection rating is 75 amperes (3 x 25 A).

5 Fuse Function Indication

If the fuses (4) are destroyed due to malfunction the red LED illuminates. In normal operation the LED turns off.

6 - 9 Signal input

The B4 Precision has RCA connectors for RCA cables that can be connected with the pre-amplifier output of

the line-outputs of the headunit or of a pre-amplifier i.g. HXE 100. This connectors are gold-plated to ensure a better signal transmission.

10 - 13 Level controls for input sensitivity

These controls can be used to match the input sensitivity of the individual channels - A to D - to the output voltage of the connected head unit. These controls are not volume controls and are solely intended for the purpose of sensitivity trimming. The control range extends from 500 mV to 8 V.

14 - 16 CPS - Color Protection System

This LEDs show the operation mode of the amplifier **green (14)** = in operation; **yellow (15)** = malfunction of the amplifier, short circuit at loudspeaker output; **red (16)** = overheating.

If the amplifier shuts off due to overheating it can take a while until it turns on again. This depends on the outside temperature.

17 Switch for HP/ Linear/ LP of channel A and B

To switch over the internal active crossover to Highpass/Full range (linear) or Lowpass of channel A and B

18 Switch for HP/ Linear/ LP of channel C and D

To switch over the internal active crossover to Highpass/Full range (linear) or Lowpass of channel C and D

19 - 20 Stereo/Bridged/Mono switch

To set the operation mode of the amplifier.

4 channel mode: If the amplifier operates in 4-channel mode, the switches have to be set on stereo position (as is ex works) and in each case both channels (6/7 for the channels A/B and 8/9 for the channels C/D) must be used.

3- or 2-channel mode with stereo signal: If the amplifier is operated in 3- or 2-channel mode with one stereo signal for the bridged channels, set the switch of the channels to be bridged (A/B or C/D) to BRIDGED-STEREO IN. In this mode both bridged channels are connected to one channel (mono).

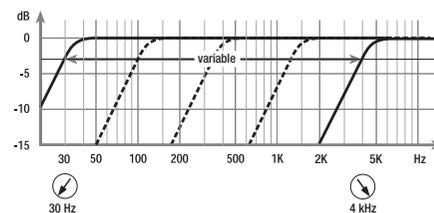
On position „BRIDGED-STEREO IN“ both inputs (6/7 for A and B or 8/9 for C and D) must be used.

3- or 2-channel mode with mono signal: If the amplifier is operated in 3- or 2-channel mode with a mono

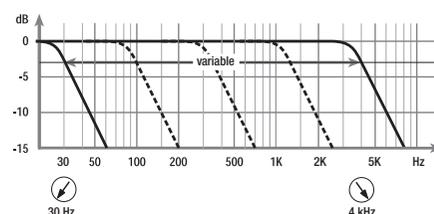
signal for the bridged channels, set the switch of the channels to be bridged (A/B or C/D) to BRIDGED-MONO IN. In this mode both bridged channels are connected to one channel (mono). **On position „BRIDGED-MONO IN“ only input A (6) for channels A/B and input C (8) for channels C/D must be used.**

21 - 22 Control for frequency range

To adjust the crossover frequency of the stereo channels A and B (21) and C and D (22).



adjustable Highpass from 30 Hz to 4 kHz



adjustable Lowpass from 30 Hz to 4 kHz

23 Speaker terminal for channel A and B

24 Speaker terminal for channel C and D

25 Cooling fan On/Off control and adjustment of cooling fan start temperature

To switch the cooling fan „ON“ or „OFF“. In case the cooling fan is not used, set the switch to „FAN OFF“. In this position the cooling fan is not in operation.

In case the cooling fan is used, the operation temperature can be chosen with this control. The temperature range starts at 40°C and ends at 70°C.

26 Control for temperature adjustment of maximum cooling fan speed

To adjust the cooling fan speed (maximum power) to a defined temperature from 50° C to 80° C.

Example: On control position 50°C the cooling fan would operate at maximum power at this temperature.

27 Connection of the integrated cooling fan

Plug connection protected against wrong polarity to connect the integrated cooling fan. In case an external cooling fan is connected (terminal 28) this plug has to be disconnected and insulated to avoid damage inside the amplifier.

28 Connection of an external cooling fan

In case an external cooling fan is connected please check correct polarity and make sure that 500 mA are not exceeded.

Important notice for the operation and installation of B2 and B4 Precision amplifiers:

In case the amplifier shuts off due to overheating, the integrated cooling fan cuts in until a temperature is reached that allows the amplifier to work properly again.

Also due to the integrated safety electronics the amplifier turns on with a delay of 3-4 seconds caused by the internal check up of all relevant voltages that ensure perfect operation.

This amplifier has several electronic protection circuits that shut off the amplifier at overheating, overloading, short-circuit on loudspeaker, low-ohmic mode or defective power supply.

It is indicated through different LEDs, see CPS system No. 10-12 (B2) and No. 14-16 (B4).

Please check for connecting failures such as short-circuits, wrong connections and over-temperature.

If the amplifier does not turn on it is defect and has to be sent to your local authorized dealer for repair service. A detailed description of the malfunction and the purchase receipt has to be attached.

Never connect the loudspeaker cables with the car chassis ground. It damages your amplifier. Ensure that the loudspeaker systems are correctly connected (phase), i.e. plus to plus and minus to minus. The plus pole is indicated on most speakers.

Ex works the B2 is adjusted in **2-channel** mode and the B4 in **4-channel** mode.

Guaranty Regulations

Due to the high quality standard Helix products achieved an excellent international reputation. Therefore we grant a warranty period of 2 years.

The products checked and tested carefully during the entire production process. In the case of service note the following:

- 1) The 2 years warranty period commences with the purchase of the product and is applicable only to the original owner.
- 2) During the warranty period we will rectify any defects due to faulty material or workmanship by replacing or repairing the defective part at our decision. Further claims, and in particular those for price reduction, cancellation of sale, compensation for damages or consequential damages, are excluded. The warranty period is not altered by the fact that we have carried out warranty work.
- 3) Unauthorized tampering with the product will invalidate this warranty.
- 4) Consult your authorized dealer first, if warranty service is needed. Should it be necessary to return the product to the factory, please insure that
 - a) the product is packed in original factory packing in good condition
 - b) the warranty card has been filled out and attached to the product
 - c) the product is shipped prepaid, i.e. at your expense and risk
 - d) the receipt/invoice as proof of purchase is enclosed
- 5) Excluded from the warranty are:
 - a) Shipping damages, either readily apparent or concealed (claims for such damages must be immediately notified to the forwarding agent).
 - b) Scratches in metal parts, front panels or covers etc. This must be notified to your dealer within 5 days of purchase.
 - c) Defects caused by incorrect installation or connection, by operation errors, by overloading or by external force.
 - d) Products which have been repaired incorrectly or modified or where the product has been opened by other persons than us.
 - e) Consoquential damages to other equipments.
 - f) Reimbursement when repairing damages by third parties without our previous permission.

Technische Daten

	B2 PRECISION	B4 PRECISION
Ausgangsleistung		
RMS/Musik		
an 4 Ohm RMS/12 V:	2 x 80 W	4 x 46 W
an 4 Ohm/13,8 V:	2 x 100/165 W	4 x 60/100 W
an 2 Ohm/13,8 V:	2 x 180/300 W	4 x 90/150 W
an 4 Ohm gebrückt:	1 x 360/600 W	2 x 180/300 W
Frequenzbereich:	20 Hz - 20 kHz	20 Hz - 20 kHz
	+/- 0,5 dB	+/- 0,5 dB
Klirrfaktor:	< 0,014 %	< 0,014 %
Geräuschpegelabstand:	> 96 dB	> 96 dB
TIM Verzerrung:	0,02 %	0,02 %
Dämpfungsfaktor:	> 450	> 450
Sicherung:	2 x 20 A	2 x 20 A
Eingangsempfindlichkeit:	500 mV - 8 V	500 mV - 8 V
Eingangsimpedanz:	10 kOhm	10 kOhm
Maße (HxBxT) in mm:	35 x 240 x 300	35 x 240 x 300
Gewicht:	3,1 kg	3,1 kg

Technical Data

	B2 PRECISION	B4 PRECISION
Cont. power rating		
RMS/Max. power		
at 4 Ohms RMS/12 V:	2 x 80 W	4 x 46 W
at 4 Ohms/13,8 V:	2 x 100/165 W	4 x 60/100 W
at 2 Ohms/13,8 V:	2 x 180/300 W	4 x 90/150 W
at 4 Ohms bridged:	1 x 360/600 W	2 x 180/300 W
Frequency range:	20 Hz - 20 kHz	20 Hz - 20 kHz
	+/- 0,5 dB	+/- 0,5 dB
Total harmonic distortion:	< 0,014 %	< 0,014 %
Signal to noise ratio:	> 96 dB	> 96 dB
TIM distortion:	0,02 %	0,02 %
Damping factor:	> 450	> 450
Fuse:	2 x 20 A	2 x 20 A
Input sensitivity:	500 mV - 8 V	500 mV - 8 V
Input impedance:	10 kOhms	10 kOhms
Dimensions (HxWxD) mm:	35 x 240 x 300	35 x 240 x 300
Weight:	3,1 kg	3,1 kg

AUDIOTEC FISCHER

AUDIOTEC FISCHER GMBH · Gewerbegebiet Lake II · Hünegräben 26 · D-57392 Schmallenberg

Tel.: ++49 (0) 29 72-97 88 0 · Fax: ++49 (0) 29 72-97 88 88

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