

BEDIENUNGSANLEITUNG
INSTRUCTION MANUAL



AUDIOTEC
FISCHER
GERMANY

competition
SPXL 1000

SPL High Power Amplifier

Sehr geehrter Kunde,

wir gratulieren Ihnen zum Kauf dieser hochwertigen HELIX SPXL-Endstufe. Dieser Verstärker wurde nach neuesten technischen Erkenntnissen entwickelt und zeichnet sich durch hervorragende Verarbeitung und überzeugende Technologie aus. Nach mehr als 27 Jahren Erfahrung in der Forschung und Entwicklung von Audiokomponenten setzt er neue Maßstäbe in puncto Preis-Leistungsverhältnis der SPL-Klasse. Das puristisch-hochwertige HELIX SPXL-Design macht ihn zu einem außergewöhnlichen, leistungsstarken SPL-Verstärker der 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.

Allgemeines zum Anschluss der Verstärker

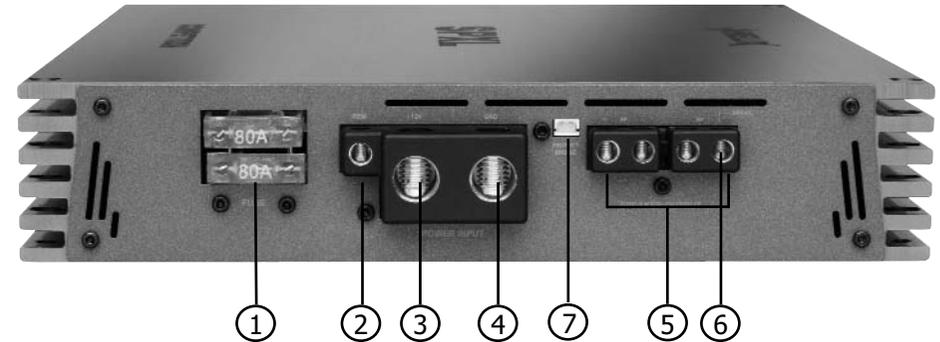
Der Verstärker darf nur in Kraftfahrzeuge eingebaut werden, die den 12V-Minuspol an Masse haben. Bei anderen Systemen können der Verstärker und die elektrische Anlage des Kfz beschädigt werden.

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.

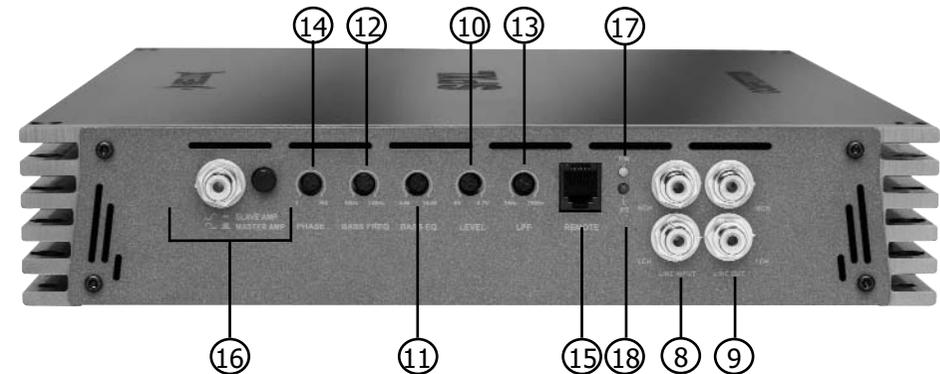
Um eine sichere Installation zu gewährleisten, sollte auf hohe Qualität der verwendeten Anschlussmaterialien geachtet werden.

AUSSTATTUNG UND BEDIENELEMENTE SPXL 1000



- 1 Sicherungen 2 x 80 Ampere
- 2 Anschluss Remoteleitung
- 3 Anschluss Batteriekabel

- 4 Anschluss Massekabel
- 5 Lautsprecheranschlussklemme
- 6 Lautsprecheranschluss für Master and Slave Modus
- 7 Protect Bridge Kurzschlussbrücke



- 8 Signaleingänge
- 9 Signalausgänge
- 10 Levelregler für Eingangsempfindlichkeit
- 11 Regler für Bassanhebung
- 12 Regler für Mittenfrequenz der Bassanhebung
- 13 Frequenzinstellregler für Tiefpass

- 14 Phasenregler 0 - 180°
- 15 Bass Remote Anschluss
- 16 Master and Slave Modus
- 17 Power LED
- 18 Protection LED

1 Sicherung

Die Eingangssicherung schützt vor einem geräteinternen Fehler. Zusätzlich muss die Endstufe mit einer Sicherung in Nähe der Batterie (max. 30 cm entfernt) abgesichert werden. Der Sicherungswert hierfür beträgt 2 x 80 Ampere für die Competition SPXL 1000.

2 Anschluss Remoteleitung

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

3 Anschluss Batteriekabel

Das +12V-Versorgungskabel ist am Pluspol der Batterie anzuschließen. Empfohlener Querschnitt: min. 25 mm².

4 Anschluss Massekabel

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

5 Lautsprecheranschlussklemmen

Zum Ankleben der Lautsprecherleitungen, siehe Anschlussdiagramme Seite 4

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

Achten Sie darauf, dass alle Lautsprechersysteme phasenrichtig angeschlossen sind, d. h. Plus zu Plus und Minus zu Minus. Vertauschen von Plus und Minus hat einen Totalverlust der Basswiedergabe zu Folge. Der Pluspol ist bei den meisten Lautsprechern gekennzeichnet.

Die Impedanz sollte 1 Ohm nicht unterschreiten, da sonst eine zu hohe Wärmeentwicklung den Verstärker zum Abschalten bringen kann.

6 Lautsprecheranschluss für Master and Slave Modus

Siehe Anschlussdiagramm S. 4 und Erläuterungen S. 3, Punkt 16.

7 Protect Bridge Kurzschlussbrücke

Um im Wettkampfeinsatz (60 - 80 Hz Testton) auch für eine niederohmige Subwooferkombination kurzzeitig maximale Leistung aus der Master-and-Slave-Kombination zu erreichen, ohne dass die Schutzschaltung aktiviert wird, lässt sich diese durch Brücken der Protect-Bridge-Kontakte abschalten. Diese dürfen auf keinen Fall im Betrieb mit Musiksignalen gebrückt werden.

8 Signaleingänge

Der SPXL-Verstärker hat RCA-Anschlüsse zum Kontaktieren von Cinchkabeln, die mit den Vorverstärkerausgängen der Line-Outputs des Steuergerätes oder eines Vorverstärkers verbunden werden. Diese Anschlüsse sind vergoldet um eine bessere NF-Übertragung zu gewährleisten.

9 Signalausgänge

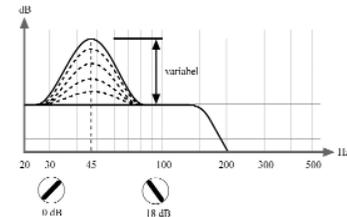
Full Range Cinch Ausgänge zur Ansteuerung weiterer Verstärker.

10 Levelregler für Eingangsempfindlichkeit

Mit Hilfe dieser Regler kann die Eingangsempfindlichkeit der Kanäle an die Ausgangsspannung des angeschlossenen Steuergerätes angepasst werden. Diese Regler sind keine Lautstärkereglern, sondern dienen nur der Anpassung. Der Regelbereich ist 200 mV bis 6 V.

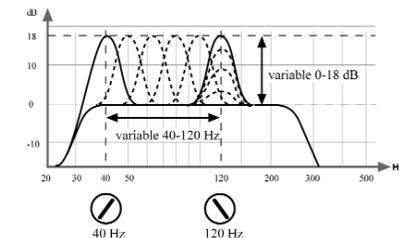
11 Bassboost - Pegelregler zur Anhebung des Basssignals

Mit Hilfe dieses Reglers kann das Basssignal bei der durch Regler Nr. 12 eingestellten Mittenfrequenz von 0 bis 18 dB angehoben werden.



12 Einstellung der Mittenfrequenz

Mit Hilfe des Reglers 12 kann eine Frequenz von 40 - 120 Hz eingestellt werden, die mit Hilfe des Reglers 11 von 0 - 18 dB angehoben werden kann.



13 Frequenzinstellregler für den Tiefpass

Regler zur Einstellung der Trennfrequenz von 35 Hz bis 250 Hz.

14 Phasenregler

Mit Hilfe dieses Reglers kann die Phase des Basssignals um bis zu 180 Grad verschoben werden, um so eine optimale Laufzeitanpassung zu den anderen Kanälen zu erreichen.

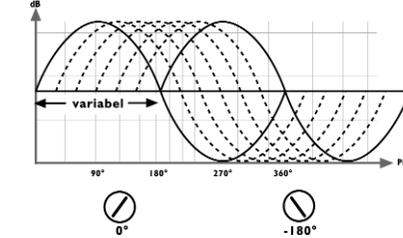
15 Bass-Remote Anschluss

Mit der Bass-Remote Control lässt sich die Basslautstärke vom Fahrersitz aus kontrollieren.

16 Master und Slave Modus

Bei der SPXL 1000 handelt es sich um eine „real-mono“ Endstufe, die sich über den Master und Slave Modus mit einer zweiten SPXL 1000 verschalten lässt und somit die Leistung verdoppelt.

Um zwei Endstufen im Master und Slave Betrieb zu betreiben,



werden sie über die In/Out Buchse mit einem Cinchkabel verbunden. Die Endstufe, die auf Master geschaltet ist, übernimmt nun die komplette Regelung (Aktivweiche, Gain usw.) und liefert an ihrer Bridge-Out-Lautsprecheranschlussklemme (siehe Punkt 6 und Anschlussdiagramm nächste Seite) das + Signal. Die Slave-geschaltete Endstufe liefert an ihrer Bridge-Out-Lautsprecheranschlussklemme (siehe Punkt 6 und Anschlussdiagramm nächste Seite) das - Signal für den Subwoofer.

Achtung: Bitte immer darauf achten das eine Endstufe auf Master und die andere auf Slave geschaltet ist. In diesem Modus liegt die Minimalimpedanz bei 2 Ohm.

17 Power LED

Die grüne LED zeigt den Betriebszustand der Endstufe an.

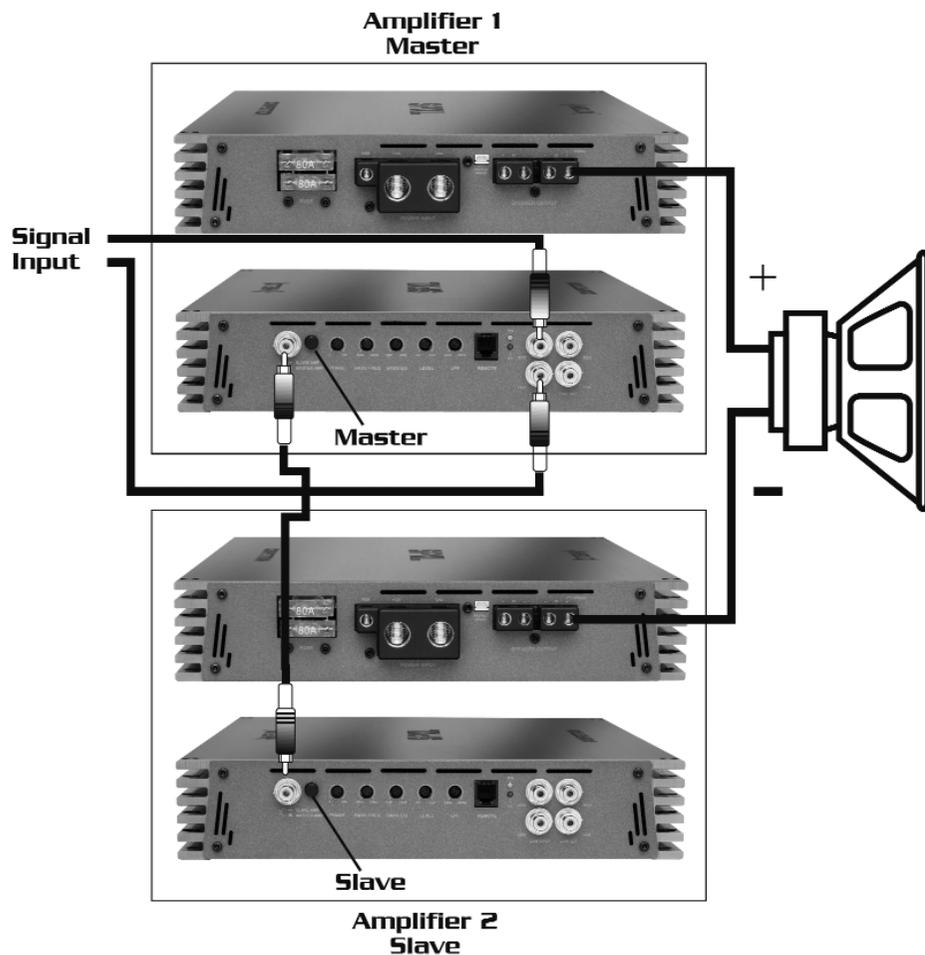
18 Protection LED

Die rote LED zeigt Fehlfunktionen der Endstufe an.

Die SPXL-Verstärker sind mit verschiedenen elektronischen Schutzschaltungen ausgestattet, die bei Überlastung, Überhitzung, Kurzschluss an den Lautsprechern, aber auch bei zu niederohmigem Betrieb oder mangelhafter Stromversorgung den Verstärker abschalten.

Prüfen Sie in diesem Fall alle Anschlüsse auf Fehler, wie z. B. Kurzschlüsse, fehlerhafte Verbindungen oder Falscheinstellungen und Übertemperatur. Sollte sich der 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.

ANSCHLUSS MASTER AND SLAVE MODUS SPXL 1000



TECHNISCHE DATEN SPXL 1000

Ausgangsleistung an 4 Ohm	1 x 750/1275 Watt RMS/Musik
Ausgangsleistung an 2 Ohm	1 x 1200/2040 Watt RMS/Musik
Ausgangsleistung an 1 Ohm	1 x 1750/2975 Watt RMS/Musik
Frequenzbereich	27 Hz - 250 Hz
Bassboost Pegelanhebung0 - 18 dB
Bassboost Einstellbereich der Mittenfrequenz40 - 120 Hz
Regelbereich Tiefpass	35 Hz - 250 Hz
Klirrfaktor	< 0,33%
Geräuschspannungsabstand	> 96 dB
Eingangsimpedanz	50 kOhm
Eingangsempfindlichkeit	200 mV - 6 V
Sicherung2 x 80 Ampere
Abmessungen (H x B x T) in mm	55 x 277 x 430
Gewicht netto	7,3 kg

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:

1. Die 2-jährige Garantiezeit beginnt mit Kauf des Produktes und gilt nur für den Erstbesitzer.
2. Während der Garantiezeit beseitigen wir etwaige Mängel, die nachweislich auf Material-oder Fabrikationsfehlern 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.
3. Am Produkt dürfen keine unsachgemäßen Eingriffe vorgenommen worden sein.
4. 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:
 - a) Das Produkt muss in einwandfreier Originalverpackung verschickt werden.
 - b) Die Garantiekarte muss ausgefüllt dem Produkt beiliegen.
 - c) Das Produkt muss frachtfrei zugestellt werden, d. h. Porto und Risiko gehen zu Ihren Lasten
 - d) Die Kaufquittung muss beiliegen.
5. Von der Garantie ausgenommen sind:
 - a) Transportschäden, sichtbar oder unsichtbar (Reklamationen für solche Schäden müssen umgehend bei der Transportfirma eingereicht werden)
 - b) Kratzer in Metallteilen, Frontabdeckungen usw. Diese Defekte müssen innerhalb von 5 Tagen nach Kauf direkt bei Ihrem Händler reklamiert werden.
 - c) Fehler, die durch fehlerhafte Aufstellung, falschen Anschluss, unsachgemäße Bedienung, Beanspruchung oder äußere gewaltsame Einwirkung entstanden sind.
 - d) Unsachgemäß reparierte oder geänderte Geräte, die von anderer Seite als von uns geöffnet wurden.
 - e) Folgeschäden an fremden Geräten
 - f) Kostenerstattung bei Schadensbehebung durch Dritte ohne unser vorheriges Einverständnis
 - g) Geräte mit entfernten Typenschildern oder Seriennummern.

www.audiotec-fischer.com

ENGLISH

Dear Customer,

congratulations on your purchase of this high-quality HELIX

Competition SPXL 1000 amplifier. This series highlights best quality, excellent manufacturing and state-of-the-art technology.

After 27 years of experiences in the research & development of audio products this amplifier generation

sets new standards. The attractive typical HELIX

Competition 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 for HELIX amplifiers

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 instruction 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.

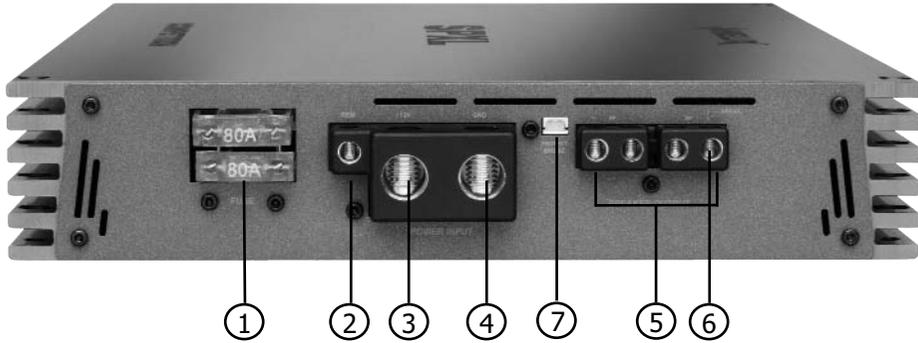
The plus cable from the battery for the complete system should be provided with a main fuse at a distance of max. 30 cm from the battery. The value of the fuse is calculated from the maximum total current input of the car audio system.

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.

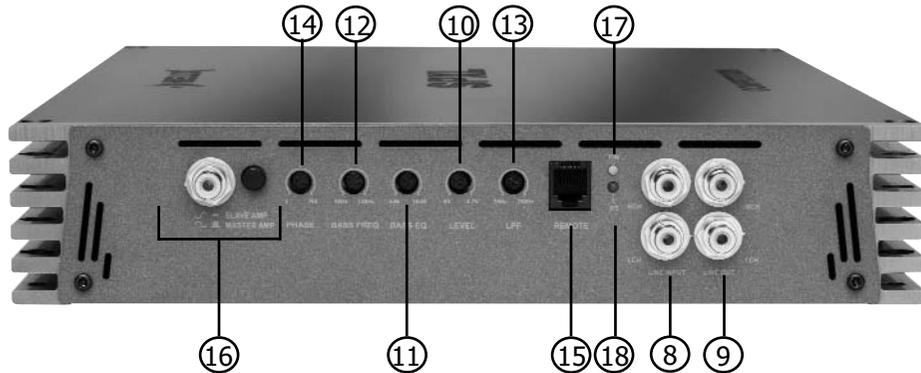
Never lay the power supply cables adjacent to leads and lines connecting other vehicle equipment (fan motors, fire detection modules, gas lines etc.).

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

EQUIPMENT FEATURES AND CONTROL ELEMENTS SPXL 1000



- | | |
|--------------------------------|---|
| 1 Fuses 80 amperes | 4 Connecting the ground cable |
| 2 Connecting the remote lead | 5 Speaker terminal |
| 3 Connecting the battery cable | 6 Speaker connector for Master and Slave Mode |
| | 7 Protect Bridge |



- | | |
|--|---------------------------|
| 8 Signal inputs | 14 Phase control 0 - 180° |
| 9 Signal outputs | 15 Bass remote connector |
| 10 Level controls for input sensitivity | 16 Master and Slave Mode |
| 11 Bass boost control | 17 On LED |
| 12 Control to raise the center frequency | 18 Protection LED |
| 13 Frequency control for low pass | |

1 Fuse

The input fuse provides protection against an internal equipment fault. In addition, the amplifier must be protected by a further line fuse located in the vicinity of the battery (max. distance from battery: 30 cm). For this fuse the rating is 2 x 80 amperes.

2 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.

3 Connecting the battery cable

Connect the +12 V power cable to the positive terminal of the battery. Recommended cross section: min. 25 mm².

4 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.

5 Speaker terminals

To connect the speaker cables. See figures on page 6.

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. Exchanging plus and minus causes a total loss of bass reproduction. The plus pole is indicated on most speakers.

The impedance per channel should not be lower than 1 ohm as overheating could cause a shut down of the amplifier.

6 Speaker connection for Master and Slave Mode

See figures on this page and instructions following No. 16

7 Protect Bridge

To reach maximum power from the Master and Slave Mode during competition (60 to 80 Hz test tone) for a low-ohmic subwoofer combination, the protection circuit can be deactivated by bridging the Protect Bridge contacts.

Don't bridge contacts when operated with music signals.

8 Signal inputs

The SPXL amplifier has RCA connectors for RCA cables that can

be connected with the pre-amplifier output of the line-outputs of the headunit or with a pre-amplifier. This connectors are gold-plated to ensure a better signal transmission.

9 Signal outputs

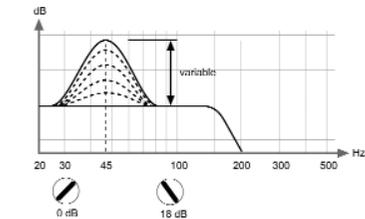
Full range RCA outputs to connect other amplifiers.

10 Level controls for input sensitivity

These controls can be used to match the input sensitivity of the individual channels 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 200 mV to 6 V.

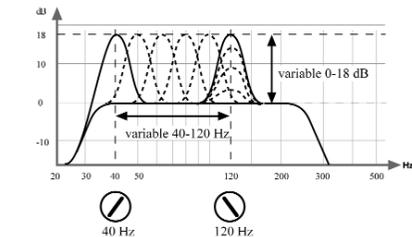
11 Bassboost control

To raise the bass signal from 0 to 18 dB at the center frequency being adjusted by control 12.



12 Control to raise the center frequency

This control adjust the frequency from 40 to 120 Hz, which could be raised from 0 - 18 dB by control 11.

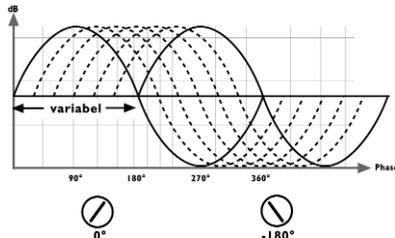


13 Lowpass control

To adjust the crossover frequency from 35 Hz to 250 Hz.

14 Phase control

This control enables the phase of the bass signal to be shifted by 180° in order to achieve optimum delay equalization with the other channels.



15 Remote bass control connector

To control the bass level from the driver position.

16 Master and Slave Mode

The SPXL 1000 is a „real-mono“ amplifier. In order to double the power it can be connected to a second SPXL 1000 via the Master and Slave Mode. In order to operate two amplifiers in this mode, they must be connected with a RCA cable (In/Out). Amplifier1 (Master) takes over the complete control (active crossover, gain etc.) and provides the +signal at the bridge out speaker connector (see No. 6 and figure page 7). Amplifier 2 (Slave) provides the -signal at its bridge out speaker connector for the subwoofer (see No. 6 and figure page 7).

Attention: Make sure that amplifier1 is switched on master and amplifier 2 is switched on slave. In this mode the minimum impedance is 2 ohms.

17 Power LED

Shows the operation mode of the amplifier.

18 Protection LED

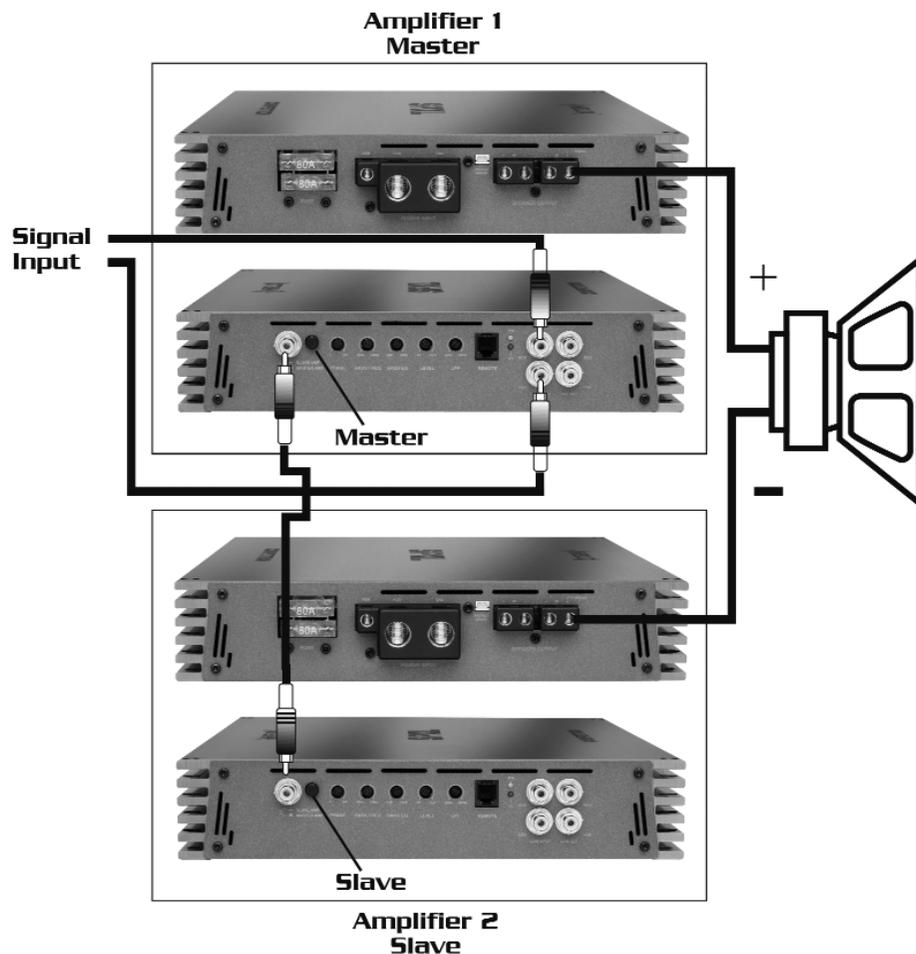
The red LED indicates malfunctions of the amplifier.

The SPXL 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.

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 send to your local authorized dealer for repair service. A detailed description of the malfunction and the purchase receipt has to be attached.

CONNECTION OF MASTER AND SLAVE MODE SPXL 1000



WARRANTY REGULATION

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 sequential 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 product is shipped prepaid, i.e. at your expense and risk
 - c) 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.

TECHNICAL DATA SPXL 1000

Cont. power rating at 4 Ohms	1 x 750/1275 Watts RMS/Music
Cont. power rating at 2 Ohms	1 x 1200/2040 Watts RMS/Music
Cont. power rating at 1 Ohm	1 x 1750/2975 Watts RMS/Music
Frequency response	27 Hz - 250 Hz
Bassboost	0 - 18 dB
Setting range lowpass	35 Hz - 250 Hz
Total harmonic distortion (THD)	< 0,33%
Signal to noise ratio	> 96 dB
Input impedance	50 kOhms
Input sensitivity	.200 mV - 6 V
Fuse	.2 x 80 Ampere
Dimensions (H x W x D) in mm	55 x 277 x 430
Weight net.	7,3 kg

**AUDIOTEC
FISCHER**

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

www.audiotec-fischer.com