

HELIX[®]

NEXT

de
en



V TWO

Bridgeable 2-channel amplifier with V-AMP Link
Brückbarer 2-Kanal Verstärker mit V-AMP Link

User Manual
Bedienungsanleitung

Sehr geehrter Kunde,

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf dieses hochwertigen HELIX-Digitalverstärkers.

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

Dieser 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 wer-

den. Achten Sie bitte darauf, dass sich solche Teile auch in der doppelten Wandverkleidung verbergen können.

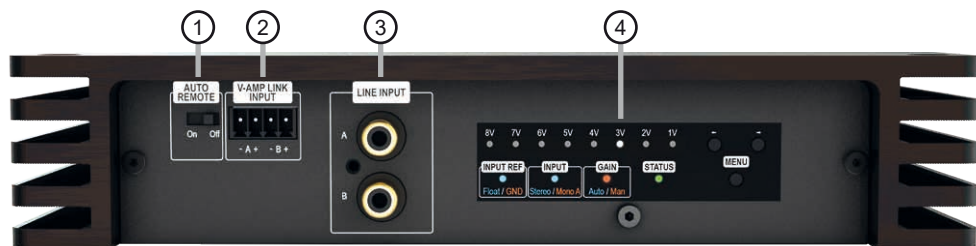
Allgemeines zum Anschluss des V TWO Verstärkers

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 (3 x 30 A) ersetzt werden, um eine Beschädigung des Gerätes zu verhindern. Höhere Werte können zu gefährlichen Folgeschäden führen!

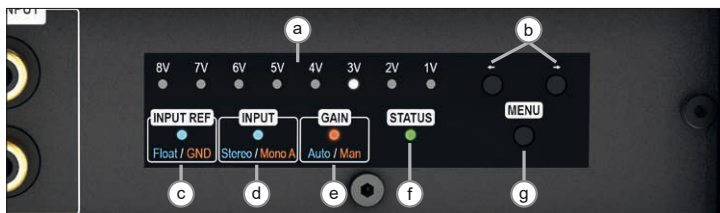
Die Kabelverbindungen müssen so verlegt sein, dass keine Klemm-, Quetsch- oder Bruchgefahr besteht. Bei scharfen Kanten (Blechdurchführungen) müssen alle Kabel gegen Durchscheuern gepolstert sein. Ferner darf das Versorgungskabel niemals mit Zuleitungen zu Vorrichtungen des Kfz (Lüftermotoren, Brandkontrollmodulen, Benzinleitungen etc.) verlegt werden.

Anschluss- und Bedienelemente



- | | |
|---|--|
| <p>① Auto Remote-Schalter
Seite 6, Punkt 1</p> <p>② V-AMP Link-Eingang
Seite 6, Punkt 3</p> <p>③ Lowlevel-Vorverstärkereingänge
Seite 6, Punkt 2</p> | <p>④ Amplifier Control Panel
Seite 5, Abbildung 1</p> <p>⑤ Lautsprecherausgänge
Seite 9, Punkt 8</p> <p>⑥ Anschluss Stromversorgung & Remote
Seite 6, Punkt 4</p> |
|---|--|

Abb. 1: Amplifier Control Panel (ACP)



Allgemeines zur Funktionsweise:

Ein Druck auf die „Menü“-Taste aktiviert das Amplifier Control Panel, weitere Tastendrücke schalten zwischen den Funktionen. Erfolgt 30 Sekunden lang keine Eingabe, wird die aktuelle Einstellung gespeichert und das Menü verlassen. Das Control Panel wechselt anschließend in den Standby-Modus (Status-LED aktiv, Gain-Anzeige abgedimmt).

a Gain- & Clipping-Anzeige

Die LED-Anzeige zeigt den aktuellen Gain-Wert (im nachfolgenden Bild: 3 Volt) und dient als Orientierung bei der Einstellung.



Leuchten zwei LEDs gleichzeitig ist ein Zwischenwert eingestellt, bspw. 3 V und 4 V entsprechen einem Wert von 3,5 V.

Leuchten eine oder zwei LEDs rot ist der Signaleingang übersteuert und das Gain sollte reduziert werden.



Weitere Informationen auf Seite 7, Punkt 7.

b Pfeiltasten

Die Pfeiltasten dienen zum Umschalten zwischen den Eigenschaften der ausgewählten Funktion.

c Masseanbindung LED (Input Ref)

Diese LED zeigt die gewählte Einstellung der Masseanbindung der Signalmasse an.



Blau:

Potenzialfreie
Masse



Orange:

Bordnetzmasse

Mehr Informationen: Seite 9, Punkt 9

d Eingangsmodus LED (Input)

Die LED zeigt den aktuell eingestellten Eingangsmodus des Verstärkers an.



Blau:
Stereo

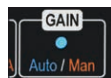


Orange:
Mono A

Mehr Informationen: Seite 7, Punkt 6

e Gain-Modus LED

Zeigt die aktuell ausgewählte Methode zur Gain-Einstellung an.



Blau:

Auto Gain Ranging
Konfiguration



Orange:

Manuelle Gain
Konfiguration

Mehr Informationen: Seite 7, Punkt 7

f Status LED

Weitere Informationen: Seite 10, Punkt 1

g Menü-Taste

Die Taste dient zum Aktivieren des Amplifier Control Panels sowie zum Auswählen und Bestätigen einer Funktion.

Konfigurieren Sie den HELIX V TWO Verstärker in der nachfolgenden Reihenfolge

Achtung: Für die Durchführung der nachfolgenden Schritte werden Spezialwerkzeuge und Fachwissen benötigt. Um Anschlussfehler und Beschädigungen zu vermeiden, fragen Sie im Zweifelsfall Ihren Einbauspezialisten und beachten Sie zwingend die allgemeinen Anschluss- und Einbauhinweise (siehe Seite 3).

1. Konfiguration der Einschaltautomatik (Auto-Remote)

Diese Einstellung ist nur erforderlich, wenn Sie einen Verstärker der HELIX V-Serie (V EIGHT DSP ULTIMATE, V EIGHTEEN DSP etc. am V-AMP Link Eingang anschließen. Mit dem „Auto Remote“-Schalter (Seite 4, Punkt 1) kann die automatische Einschaltung des Verstärkers über den V-AMP Link-Eingang (Seite 4, Punkt 2) ein- oder ausgeschaltet werden. On (Werkseinstellung): Der Verstärker schaltet sich automatisch ein, sobald ein Audiosignal am V-AMP Link-Eingang anliegt.

Off: Die automatische Einschaltung über den V-AMP Link-Eingang ist deaktiviert und erfolgt ausschließlich über den Remote-Eingang. Dies sollte vorgenommen werden, wenn es beispielsweise zu Störgeräuschen beim Ein- und Ausschalten des Verstärkers kommt. In diesem Fall muss der Remote-Eingang (Seite 4, Punkt 6) belegt werden.

2. Anschluss der Vorverstärkereingänge

Die zwei Vorverstärkereingänge (LINE INPUT) können mit entsprechenden Kabeln an die RCA / Cinch-Ausgänge der Signalquelle (DSP der DSP-Verstärker) angeschlossen werden. Die Eingangsempfindlichkeit kann mit Hilfe des Amplifier Control Panel optimal an die Ausgangsspannung der Signalquelle angepasst werden (Seite 7, Punkt 7).

Im Eingangsmodus „Mono A“ (Seite 7, Punkt 6) muss dabei nur der Kanal A belegt werden. In diesem wird das Eingangssignal von Kanal A an beiden Lautsprecherausgängen ausgegeben. Im „Stereo“-Modus wird jeder der Lautsprecherausgänge mit dem dazugehörigen Eingangssignal versorgt. Der aktuell aktivierte Modus wird durch Eingangs-

modus LED am Amplifier Control Panel angezeigt (Seite 5, Abb. 1).

Die Einschaltautomatik (Auto Remote) des Verstärkers funktioniert bei den Vorverstärkereingängen nicht, so dass der Remote-Eingang (REM) zwingend belegt werden muss.

Achtung: Der V-AMP Link-Eingang und der Vorverstärkersignaleingang dürfen nicht gleichzeitig genutzt werden, da dies zu Schäden am Soundsystem führen kann.

3. Anschluss des V-AMP Link-Eingangs

Der V-AMP Link-Eingang ist speziell für den Anschluss eines Verstärkers der HELIX V-Serie – beispielsweise des V EIGHT DSP ULTIMATE – optimiert.

Die zwei Signaleingänge können mit entsprechenden Kabeln (Lautsprecherkabel mit max. 1 mm² Querschnitt) direkt mit den Lautsprecherausgängen des HELIX Verstärkers verbunden werden.

Die Eingangsempfindlichkeit kann mit Hilfe des Amplifier Control Panel optimal an die Ausgangsspannung der Signalquelle angepasst werden (Seite 7, Punkt 7).

Dabei müssen nicht zwingend beide Eingänge belegt werden. Wird nur ein Kanal belegt, ist Kanal A zu belgen und der Eingangsmodus auf „Mono A“ zu stellen (Seite 7, Punkt 6). In diesem wird das Eingangssignal von Kanal A an beiden Lautsprecherausgängen ausgegeben. Im „Stereo“-Modus wird jeder der Lautsprecherausgänge mit dem dazugehörigen Eingangssignal versorgt. Der aktuell aktivierte Modus wird durch Eingangsmodus LED am Amplifier Control Panel angezeigt (Seite 5, Abb. 1).

Achtung: Der V-AMP Link-Eingang und der Vorverstärkersignaleingang dürfen nicht gleichzeitig genutzt werden, da dies zu Schäden am Soundsystem führen kann.

4. 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 Bat-

terie 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 (V TWO = max. 86 A). 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 Einschalten der V TWO, wenn die Vorverstärker-Eingänge (LINE INPUT) genutzt werden oder der Verstärker bewusst nur über ein Remote-Signal ein- und ausgeschaltet werden soll. Dazu muss der Remote-Eingang des Verstärkers mit dem Remote-Ausgang der unmittelbar vorgeschalteten Komponente (DSP oder DSP-Verstärker), welche das Eingangssignal für die V TWO liefert, verbunden werden. 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.

Hinweis: Dieser Eingang muss nicht belegt werden, wenn der V-AMP Link-Eingang benutzt wird. Wie Sie die automatische Einschaltung deaktivieren können, ist auf Seite 6 unter Punkt 1 „Konfiguration der Einschaltautomatik“ nachzulesen.

5. Einschalten des Verstärkers

Nachdem Sie die Schritte 1 bis 5 durchgeführt haben, schalten den Verstärker durch einschalten ihres Soundsystems ein.

6. Konfiguration des Eingangsmodus (Mono / Stereo)

Der Verstärker kann sowohl als 1-Kanal (Mono-Modus) als auch 2-Kanal (Stereo-Modus)

Verstärker betrieben werden.

Der derzeit aktive Modus wird über die Eingangsmodus-LED (Seite 5, Punkt d) angezeigt. Werkseitig ist der Stereo-Modus aktiviert. **Stereo (blau):** Im Stereo-Modus wird jeder der Lautsprecherausgänge mit dem dazugehörigen Eingangssignal versorgt.

Mono A (orange): Im Mono-Modus wird das Eingangssignal von Kanal A an beiden Lautsprecherausgängen ausgegeben.

Um zwischen den beiden Modi umzuschalten, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie die „Menü“-Taste (Seite 5, Punkt g), um das Amplifier Control Panel zu aktivieren.
2. Drücken Sie die „Menü“-Taste mehrfach, bis die Eingangsmodus-LED (Seite 5, Punkt d) langsam blinkt (Die LED blinkt in der Farbe des zuletzt konfigurierten Modus; blau oder orange).
3. Mit den Pfeiltasten (Seite 5, Punkt b) wechseln Sie nun zwischen den beiden Modi.

Blau: Stereo

Orange: Mono A

4. Drücken Sie erneut die „Menü“-Taste, um den Vorgang zu beenden.

Hinweis: Wird innerhalb von 30 Sekunden keine weitere Eingabe vorgenommen, verlässt der Verstärker automatisch das Menü und speichert den zu diesem Zeitpunkt aktiven Modus.

7. Einstellen der Eingangsempfindlichkeit

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

Bei der V TWO stehen Ihnen dafür zwei Möglichkeiten über das innovative Amplifier Control Panel (ACP) zur Verfügung:

I: Auto Gain Ranging (AGR) – automatische Einstellung (empfohlen)

II: Manuelle Gain-Einstellung

Wichtig: Verwenden Sie die manuelle Einstellung nur, wenn Ihnen die maximale Ausgangsspannung der Signalquelle bekannt

ist. In allen anderen Fällen empfehlen wir die automatische Auto Gain Ranging-Funktion, da sie eine schnelle, präzise und fehlerfreie Einstellung ermöglicht.

Der Gain-Regelbereiche sind:

Cinch: 0,5 - 8 Volt

V-AMP Link: 1,5 - 21 Volt

Die LEDs der Gain- & Clipping-Anzeige (Seite 5, Punkt a) dienen dabei als Kontrollinstrument.

I: Automatische Gain-Einstellung mit Auto Gain Ranging (AGR)

ACHTUNG: Wir empfehlen während dieser Prozedur keine Lautsprecher an die Ausgänge anzuschließen. Falls dennoch Lautsprecher angeschlossen sind, werden die Lautsprecherausgänge zum Schutz automatisch deaktiviert.

1. Drücken Sie die „Menü“-Taste (Seite 5, Punkt g), um das Amplifier Control Panel zu aktivieren.
2. Drücken Sie die „Menü“-Taste erneut, bis die Gain-Modus LED (Seite 5, Punkt e) langsam orange blinkt.
3. Starten Sie durch einen langen Druck auf die „Menü“-Taste die Auto Gain Ranging-Funktion.
4. Drehen Sie die Lautstärke Ihres Radios auf 90 % der Gesamtlautstärke und spielen Sie ein geeignetes Testsignal, idealerweise unser speziell dafür entwickeltes „IGS - Input Gain Setup“ Signal, welches Sie unter den „Audio Test Tracks“ des DSP PC-Tools finden oder auch auf www.audiotec-fischer.de downloaden können.
Währenddessen zeigt das Laufflicht der Gain- & Clipping-Anzeige den Status des Eingangssignals an:
Grünes Laufflicht: Gültiges Signal erkannt
Rotes Laufflicht: Kein gültiges Signal erkannt. Überprüfen Sie in diesem Fall Ihre Signalquelle und den Pegel.
5. Starten Sie die Einmessung durch einen kurzen Druck auf die „Menü“-Taste.
Der Fortschritt wird durch das Auffüllen

der LEDs an der Gain- & Clipping-Anzeige visualisiert.

Möchten Sie die Einmessung abbrechen, können Sie dies jederzeit während des Vorgangs durch langen Druck auf die „Menü“-Taste tun. Der zuletzt eingestellte Gain-Wert wird in diesem Fall automatisch wiederhergestellt.

Bei erfolgreicher Einmessung: Die LEDs pulsieren grün.

Bei fehlgeschlagener Einmessung: Die LEDs pulsieren rot. Mögliche Ursachen: Eingangssignal kleiner 0,5 V oder Änderung der Lautstärke während der Einmessung.

6. Beenden Sie die Signalwiedergabe und reduzieren Sie den Pegel nach Abschluss der Einmessung – unabhängig vom Ergebnis.
7. Drücken Sie erneut die „Menü“-Taste, um den Vorgang zu beenden.

Achtung: Hierdurch wird die Stummschaltung der Lautsprecher aufgehoben.

Bei erfolgreicher Einmessung wird der ermittelte Gain-Wert gespeichert und durch ein weißes leuchten angezeigt.

Bei Misserfolg wird automatisch der zuletzt gültige Gain-Wert wiederhergestellt.

II: Manuelle Gain-Einstellung

ACHTUNG: Schließen Sie während dieser Prozedur keine Lautsprecher an die Lautsprecherausgänge des Verstärkers an.

1. Drücken Sie die „Menü“-Taste (Seite 5, Punkt g), um das Amplifier Control Panel zu aktivieren.
2. Drücken Sie die „Menü“-Taste erneut, bis die Gain-Modus LED (Seite 5, Punkt e) langsam orange blinkt.
3. Drehen Sie die Lautstärke Ihres Radios auf 90 % der Gesamtlautstärke und spielen Sie ein geeignetes Testsignal, idealerweise unser speziell dafür entwickeltes „IGS - Input Gain Setup“ Signal, welches Sie unter den „Audio Test Tracks“ des DSP PC-Tools finden oder auch auf www.audiotec-fischer.de downloaden können.

4. Im Regelfall leuchten ein oder zwei LEDs der Gain- & Clipping-Anzeige (Seite 5, Punkt a) weiß.

Sollten eine oder mehrere LEDs bereits rot leuchten, ist der Signaleingang übersteuert. In diesem Fall sollte die Eingangsempfindlichkeit durch Drücken der linken Pfeiltaste reduziert werden. Um den Gain-Wert optimal einzustellen, erhöhen Sie die Eingangsempfindlichkeit schrittweise mit der rechten Pfeiltaste, bis eine oder zwei LEDs rot aufleuchten. Dieser kurzzeitig übersteuerte Zustand dient als Referenz für den optimalen Pegel.

5. Drücken Sie anschließend die linke Pfeiltaste einmal, bis die betroffene(n) LED(s) wieder weiß leuchtet/leuchten.
6. Drücken Sie die „Menü“-Taste, um den eingestellten Gain-Wert zu bestätigen und den Vorgang zu beenden. Die LED des Gain-Modus (Seite 5, Punkt e) leuchtet nun dauerhaft orange und die LED der Gain- & Clipping-Anzeige zeigt den eingestellten Wert in weiß an.

Hinweis: Wird innerhalb von 30 Sekunden keine Eingabe vorgenommen, verlässt der Verstärker automatisch das Menü und speichert die zu diesem Zeitpunkt gewählte Gain-Einstellung.

8. Anschluss der Lautsprecherausgänge

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

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

Die Impedanz pro Kanal darf im Stereo-Modus 2 Ohm und im Mono-Modus 2 x 2 Ohm / gebrückt 1 x 4 Ohm nicht unterschreiten, da sonst die Schutzschaltung des Verstärkers aktiviert wird.

Beispiele für den Lautsprecheranschluss finden Sie auf Seite 11 f.

9. Optional: Konfiguration der Masseanbindung

In bestimmten Fällen kann es notwendig sein, die Signalmasse der Signaleingänge anzupassen. Dies geschieht über das Amplifier Control Panel (Seite 5, Abb. 1).

Float (blau): Die Signalmasse ist 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 (orange): Die Signalmasse des Eingangs wird direkt mit der Bordnetzmasse verbunden. Diese Einstellung sollte gewählt werden, wenn bei der Einstellung „Float“ Störgeräusche auftreten.

Um zwischen den beiden Modi umzuschalten, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie die „Menü“-Taste (Seite 5, Punkt g), um das Amplifier Control Panel zu aktivieren.
2. Drücken Sie die „Menü“-Taste erneut mehrfach, bis die LED der Masseanbindungsfunktion „Input Ref“ (Seite 5, Punkt c) langsam blinkt (Die LED blinkt in der Farbe der zuletzt gewählten Einstellung: blau für Float, orange für GND).
3. Verwenden Sie die Pfeiltasten (Seite 5, Punkt b), um zwischen den beiden Modi zu wechseln:
Blau: Float
Orange: GND
4. Bestätigen Sie die Auswahl durch einen weiteren Druck auf die „Menü“-Taste.
 Die LED der Masseanbindungsfunktion zeigt nun die gewählte Konfiguration an: blau (Float) oder orange (GND).

Hinweis: Wird innerhalb von 30 Sekunden keine Eingabe vorgenommen, verlässt der Verstärker automatisch das Menü und speichert die zu diesem Zeitpunkt gewählte Einstellung.

Weitere Funktionen

1. Status LED

Die Status LED (Seite 5, Punkt f) zeigt den Betriebszustand des Verstärkers an.

Grün blinkend: Startvorgang des Verstärkers.

Grün: Verstärker eingeschaltet und betriebsbereit.

Orange schnell blinkend: Sicherung im Inneren des Geräts zerstört. Prüfen Sie die Sicherungen im Gerät und tauschen diese gegebenenfalls aus. Die Sicherungen im Verstärker dürfen nur mit den gleichen Werten (3 x 30 A) ersetzt werden, um eine Beschädigung des Gerätes zu verhindern. Höhere Werte können zu gefährlichen Folgeschäden führen.

Orange: Protection Mode aktiv. Dieser kann durch folgende Ursachen ausgelöst werden:

1. Unterspannung: Die Eingangsspannung des Verstärkers liegt dauerhaft unter

10,5 Volt. Kurzfristige Einbrüche bis auf 6 Volt sind zulässig und aktivieren nicht den Unterspannungsschutz.

2. Überspannung: Die Eingangsspannung des Verstärkers überschreitet 18 Volt.

3. Lautsprecherimpedanz zu niedrig: Siehe Seite 9, Punkt 8. Sollte sich der Verstärker nach Beseitigung der Fehlerquelle nicht wieder einschalten lassen, liegt ein Defekt vor und muss zur Reparatur eingeschickt werden. Wenden Sie sich hierzu an einen autorisierten HELIX Händler vor Ort.

Rot: Protection Mode aktiv. Protection Mode aktiv. Die Temperatur des Verstärkers liegt über 85°C. Die interne Temperaturüberwachung schaltet das Gerät ab, bis ein sicherer Betrieb wieder gewährleistet werden kann.

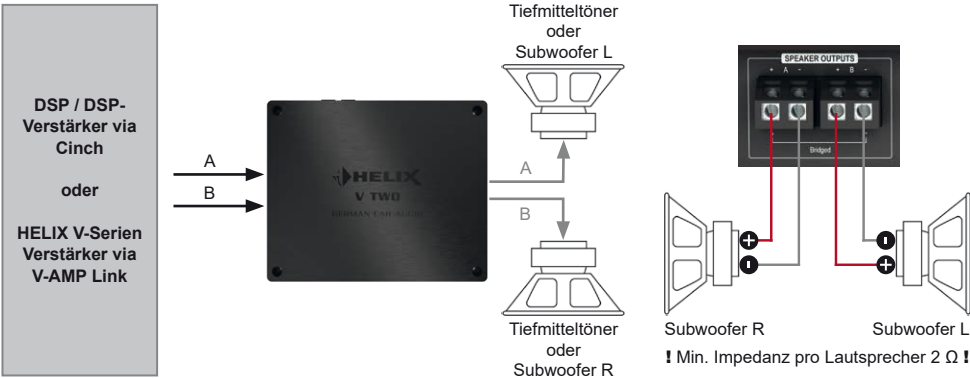
Konfigurationshinweise Eingangsmodus Stereo:

Modus	Verstärker-Eingang	Eingangsmodus (Input)	Min. Impedanz pro Lautsprecher
Stereo (2-Kanal)	Line Input A & B oder V-AMP LINK A & B	 LED: Blau	2 Ω

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

Beispiel 1: 2-Kanal Tiefton-Anwendung

Zwei Tiefmitteltonlautsprecher oder zwei Subwoofer mit einer Schwingenspule



Konfigurationsbeispiele Mono Mode

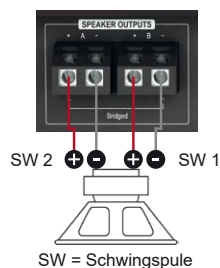
Konfigurationshinweise Eingangsmodus Mono:

Modus	Verstärker-Eingang	Eingangsmodus (Input)	Min. Impedanz pro Lautsprecher
Mono A (1-Kanal)	Line Input A oder V-AMP LINK A	 LED: Orange	Gebrückt: 4 Ω Stereo: 2 Ω

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

Beispiel 2: 1-Kanal Subwoofer-Anwendung

Subwoofer mit Doppelschwingspule



! Min. Impedanz 2 x 2 Ω !

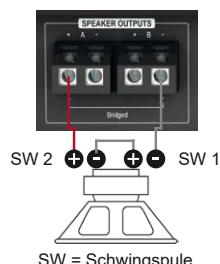
DSP / DSP-
Verstärker via
Cinch

oder

HELIX V-Serien
Verstärker via
V-AMP Link

Beispiel 3: 1-Kanal Subwoofer-Anwendung

Subwoofer mit Doppelschwingspule in Reihenschaltung



! Min. Impedanz 2 x 2 Ω !

Daraus ergibt sich eine min.
Gesamtimpedanz von 4 Ω

Beispiel 4: 1-Kanal Subwoofer-Anwendung

Subwoofer mit einer Schwingenspule



Technische Daten

Leistung RMS ($\leq 1\%$ THD+N)

- @ 4 Ohm	2 x 200 Watt
- @ 2 Ohm	2 x 400 Watt
- gebrückt @ 4 Ohm	1 x 800 Watt
Max. Leistung pro Kanal*	Bis zu 500 Watt RMS @ 2 Ohm Bis zu 1000 Watt RMS @ 4 Ohm gebrückt

Verstärkertechnologie..... Class D

Eingänge

2 x Cinch
2 x V-AMP Link
1 x Remote In

Eingangsempfindlichkeit.....

Cinch: 0,5 - 8 Volt
V-AMP Link: 1,5 - 21 Volt

Eingangsimpedanz

Cinch: 3 kOhm
V-AMP Link: 13 Ohm

Ausgänge

2 x Lautsprecherausgang

Frequenzbereich..... 10 Hz - 22.000 Hz

Signal- / Rauschabstand (A-bewertet)..... 109 dB

Klirrfaktor (THD @ 1 kHz, 1 W an 4 Ohm)..... < 0,003 %

Klirrfaktor (THD+N @ 1 kHz, 1 W an 4 Ohm)..... < 0,004 %

Dämpfungsfaktor

350

Betriebsspannung..... 10,5 - 18 Volt (max. 5 Sek. bis hinab zu 6 Volt)

Leerlaufstromaufnahme..... 1.400 mA

Sicherung

3 x 30 A LP-Mini-Stecksicherung

Leistungsaufnahme..... DC 12 V $\approx$ 86 A max.

Umgebungstemperaturbereich für den Betrieb

-40 °C bis +70 °C

Zusätzliche Features

Auto-Gain-Ranging, Mono / Stereo Modus,
Start-Stopfähigkeit, V-AMP Link, geregeltes
Netzteil

Abmessungen (H x B x T)

44 x 220 x 180 mm

* In typischen Anwendungen als Subwoofer-Verstärker

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

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

Yours,
AUDIOTEC FISCHER

en

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 HELIX V TWO 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 V TWO amplifier

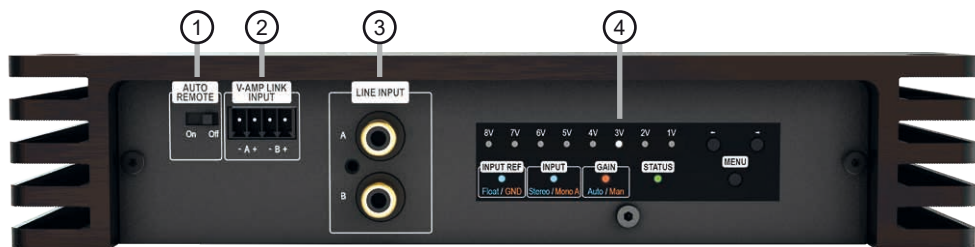
The HELIX V TWO amplifier may only be installed in vehicles which have a 12 Volts negative terminal connected to the chassis ground. Any other system could cause damage to the amplifier and the electrical system of the vehicle.

The positive cable from the battery for the 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.

Use only suitable cables with sufficient cable cross section for the connection of the HELIX V TWO. The fuses may only be replaced by identically rated fuses (3 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 **Auto remote switch**
Page 18, point 1

② **V-AMP Link input**
Page 18, point 3

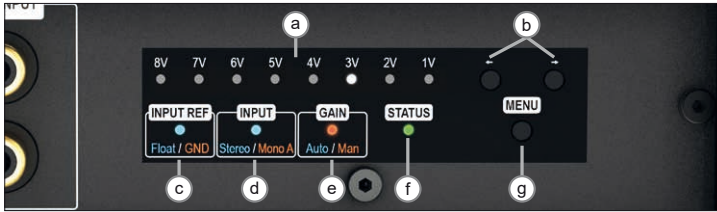
③ **Lowlevel line inputs**
Page 18, point 2

④ **Amplifier Control Panel**
Page 17, figure 1

⑤ **Speaker outputs**
Page 21, point 8

⑥ **Power & Remote connector**
Page 18, point 4

Fig. 1: Amplifier Control Panel (ACP)

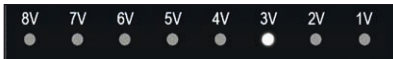


General functionality:

Pressing the "Menu" button activates the Amplifier Control Panel; additional presses cycle through the available functions. If no input is made for 30 seconds, the current setting is saved and the menu is exited. The control panel then switches to standby mode (status LED remains active, gain display is dimmed).

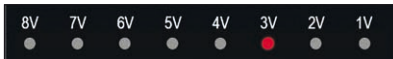
a Gain & Clipping indicator

The LED display shows the current gain value (in the image below: 3 Volts) and serves as a visual reference during adjustment.



Two lit LEDs indicate an intermediate value (e.g. 3 V and 4 V = 3.5 V).

If one or two LEDs light up red, the input signal is overdriven and the gain should be reduced.



For more information, see page 19, point 7.

b Arrow buttons

The arrow buttons are used to toggle between the properties of the selected function.

c Input reference LED

This LED shows the configured input ground reference of the signal ground.



Blue:
Floating ground



Orange:
Vehicle ground

More information: page 21, point 9

d Input mode LED

The LED indicates the currently selected input mode of the amplifier.



Blue:
Stereo



Orange:
Mono A

More information: page 19, point 6

e Gain setting mode LED

Indicates the currently selected method for gain adjustment.



Blue:
Auto Gain Ranging
configuration



Orange:
Manual gain
configuration

More information: page 19, point 7

f Status LED

More information: page 22, point 1

g Menu pushbutton

This pushbutton is used to activate the Amplifier Control Panel, as well as to select and confirm a function.

Hardware configuration

Configure the HELIX V TWO as follows

Caution: Carrying out the following steps will require special tools and technical knowledge. In order to avoid connection mistakes and / or damage, ask your dealer for assistance if you have any questions and follow all instructions in this manual (see page 15). It is recommended that this unit will be installed by an authorized HELIX dealer.

1. Configuration of the automatic turn-on (Auto Remote)

This setting is only required when connecting a HELIX V series amplifier (e.g., V EIGHT DSP ULTIMATE, V EIGHTEEN DSP etc.) to the V TWO's V-AMP Link input.

The automatic turn-on feature via the V-AMP Link input can be enabled or disabled using the "Auto Remote" switch (page 16, point 1). The feature should be deactivated if there are e.g. noises while switching on / off the amplifier.

On (by default): The amplifier turns on automatically as soon as an audio signal is detected at the V-AMP Link input.

Off: Automatic turn-on via the V-AMP Link input is disabled. In this case, the amplifier must be switched on via the remote input (Page 16, point 6).

2. Connecting the line 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 amplifier control panel (page 19, point 7).

It is not mandatory to use both line input channels. In "Mono A" input mode (page 19, point 6) only input channel A needs to be connected. In this case the input signal of channel A is supplied to both output channels. In "Stereo" mode, each speaker output is supplied with its respective input signal. The currently active mode is indicated by the Input Mode LED on the Amplifier Control Panel (page 17, fig. 1).

The automatic turn-on circuit does not work when using the line inputs. In this case the remote input (REM) has to be connected to

activate the HELIX TWO.

Important: The V-AMP Link input and the lowlevel line input must not be used at the same time, as this may cause damage to the sound system.

3. Connecting the V-AMP Link input

The V-AMP Link input is specially optimized for connecting a HELIX V Series amplifier, such as the V EIGHT DSP ULTIMATE.

The two signal inputs can be connected directly to the speaker outputs of the HELIX amplifier using appropriate cables (loudspeaker cables with 1 mm² / AWG 18 max.).

The input sensitivity can be optimally adjusted to the output voltage of the signal source using the Amplifier Control Panel (page 19, point 7).

It is not mandatory to use both input channels. In "Mono A" (page 19, point 6) input mode only input channel A needs to be connected. In this case the input signal of channel A is supplied to both output channels. In "Stereo" mode, each speaker output is supplied with its respective input signal. The currently active mode is indicated by the Input Mode LED on the Amplifier Control Panel (page 17, fig. 1).

Important: The V-AMP Link input and the lowlevel line input must not be used at the same time, as this may cause damage to the sound system.

4. Connection to power supply & remote

Make sure to disconnect the battery before installing the V TWO.

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 (V TWO = max. 86 A). 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 power on the V TWO when the line inputs are used, or when the amplifier should be deliberately switched on and off via a remote signal. In these cases, this input must be connected. The remote wire should be connected to the remote output of the preconnected device (DSP or DSP amplifier) that supplies the input signal to the V TWO.

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

Note: This input does not need to be connected if the V-AMP Link input is used. To deactivate the "automatic turn-on" function read the description on page 18, point 1 "Configuration of the automatic turn-on (Auto Remote)".

5. Powering on the amplifier

After completing steps 1 to 5, switch on the amplifier by powering on your audio system.

6. Adjusting the input mode (Mono / Stereo)

The amplifier can be operated either as a 1-channel (mono) or 2-channel (stereo) amplifier.

The currently active mode is indicated by the input mode LED (page 17, point d).

The default factory setting is "Stereo" mode.

Stereo (blue): In stereo mode, each speaker output is supplied with its corresponding input signal.

Mono A (orange): In mono mode the input signal from channel A is routed to both speaker outputs

To switch between the two modes, proceed as follows:

1. Press the "Menu" button (page 17, point g) to activate the Amplifier Control Panel.
2. Press the "Menu" button repeatedly un-

til the input mode LED (page 17, item d) flashes slowly (the LED flashes in the color of the last selected mode: blue or orange).

3. Use the arrow buttons (page 17, point b) to toggle between the two modes:

Blue: Stereo

Orange: Mono A

4. Press the "Menu" button again to complete the process.

Note: If no input is made within 30 seconds, the amplifier automatically exits the menu and saves the currently active mode.

7. Adjustment of the input sensitivity

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

The V TWO offers two options for gain adjustment via the innovative Amplifier Control Panel (ACP):

I: Auto Gain Ranging (AGR) – automatic adjustment (recommended)

II: Manual gain adjustment

Important: Use manual gain adjustment only if you know the maximum output voltage of the connected signal source.

In all other cases, we recommend using the Auto Gain Ranging function, which ensures quick, precise, and reliable setup.

The gain control ranges are:

RCA / Cinch: 0.5 - 8 Volts

V-AMP Link: 1.5 - 21 Volts

The Gain & Clipping indicator (page 17, point a) provides visual feedback throughout the process.

I: Automatic gain adjustment using Auto Gain Ranging (AGR)

ATTENTION: We do not recommend connecting any speakers to the outputs during this procedure. If speakers are connected, the outputs will be automatically deactivated to protect the speakers.

Hardware configuration

1. Press the “Menu” button (page 17, point g) to activate the Amplifier Control Panel.
2. Press the “Menu” button repeatedly until the gain setting mode LED (page 17, point e) flashes slowly in orange.
3. Start the Auto Gain Ranging function by briefly pressing and holding the ‘Menu’ button. To prevent speaker damage, the amplifier automatically mutes its outputs during the adjustment process.
4. Adjust the volume of your radio to approx. 90 % of the maximum volume and play back a suitable test signal – ideally our proprietary “IGS – Input Gain Setup” signal, which can be found under “Audio Test Tracks” in the DSP PC-Tool or downloaded from www.audiotec-fischer.com. The running light of the Gain & Clipping indicator indicates signal detection status:

Green running light: Valid signal detected

Red running light: No valid signal detected – in this case, check your signal source and output level.

5. Start the measurement by pressing the “Menu” button briefly.
Progress is indicated by the filling of the Gain & Clipping indicator LEDs.
You may cancel the process at any time by pressing and holding the “Menu” button. In this case the previously stored gain value will be restored.
Successful calibration: LEDs pulse green.
Failed calibration: LEDs pulse red. Possible reasons: signal level below 0.5 V or volume changes during calibration.
6. After the measurement (regardless of the outcome), stop playback and reduce the volume level.
7. Press the “Menu” button again to complete the process.

Caution: This will deactivate the speaker mute function.

If the measurement is successful, the determined gain value is saved and indicated by white illumination; otherwise, the previous setting is automatically restored.

II: Manual gain adjustment

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

1. Press the “Menu” button (page 17, point g) to activate the Amplifier Control Panel.
2. Press the “Menu” button repeatedly until the gain setting mode LED (page 17, item e) flashes slowly in orange.
3. Adjust the volume of your radio to approx. 90 % of the maximum volume and play back a suitable test signal – ideally our proprietary “IGS – Input Gain Setup” signal, which can be found under “Audio Test Tracks” in the DSP PC-Tool or downloaded from www.audiotec-fischer.com.
4. Normally, one or two LEDs of the Gain & Clipping indicator (page 17, point a) light up white. If one or more LEDs are already red, the input signal is overdriven. In this case, the input sensitivity should be reduced by pressing the left arrow button.
To optimally set the gain level, gradually increase the input sensitivity using the right arrow button until one or two LEDs light up red. This briefly overdriven state serves as a reference point for the optimal input level.
5. Then press the left arrow button once to reduce the gain, so that the corresponding LED(s) turn white again.

6. Press the “Menu” button to confirm the selected gain value and complete the process.

The gain setting mode LED (page 17, point e) will now light up solid orange and the Gain & Clipping indicator will indicate the stored value in white.

Note: If no input is made within 30 seconds, the amplifier automatically exits the menu and saves the currently selected gain setting.

8. Connecting the loudspeaker outputs

The loudspeaker outputs can be connected directly to the wires of the loudspeakers.

Never connect any of the loudspeaker cables with the chassis ground as this will damage your amplifier and your speakers. Ensure that the loudspeakers are correctly connected (in phase), i.e. plus to plus and minus to minus. Exchanging plus and minus causes a total loss of bass reproduction. The plus pole is indicated on most speakers.

The impedance per channel must not be lower than 2 Ohms in "Stereo" mode and 2 x 2 Ohms / bridged 1 x 4 Ohms in "Mono A" mode, otherwise the amplifier protection will be activated.

Examples of speaker configurations can be found on page 23 f.

9. Optional: Configuration of the input reference (Input Ref)

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

This can be done using the Amplifier Control Panel (page 17, fig.1)

Float (blue): 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 (orange): The signal ground is tied together with the vehicle's ground. This setting should be selected if noise occurs in "Float" mode.

To switch between the two modes, proceed as follows:

1. Press the "Menu" button (page 17, point g) to activate the Amplifier Control Panel.
2. Press the "Menu" button repeatedly until the input reference LED (page 17, point c) flashes slowly. (The LED flashes in the color of the last selected mode: blue for Float, orange for GND).
3. Use the arrow buttons (page 17, point b) to toggle between the two modes:
 Blue: Float
 Orange: GND
4. Confirm the selection by pressing the "Menu" button once more.

The Input Ref LED will now indicate the selected configuration: blue for Float, orange for GND.

Note: If no input is made within 30 seconds, the amplifier automatically exits the menu and saves the currently selected gain setting.

Additional functions

1. Status LED

The Status LED (page 17, point f) indicates the operating mode of the amplifier.

Green flashing: Amplifier startup in progress.

Green: Amplifier is ready for operation.

Orange fast flashing: The internal fuses are blown. Check the fuses inside the device and replace them if necessary. The fuses should only be replaced with ones of the same rating (3 x 30 A) to prevent damage to the device. Using higher-rated fuses can lead to dangerous consequences.

Orange: Protection mode is active. This may have different root causes:

1. Undervoltage: The input voltage of the amplifier is continuously below 10.5 Volts.

Short-term drops down to 6 Volts are permissible and do not activate the under-voltage protection.

2. Overvoltage: The input voltage of the amplifier exceeds 18 Volts.

3. Speaker impedance too low: see page 21, point 8. If the amplifier does not turn on, it is defective and needs to be sent to your local authorized HELIX dealer for repair service.

Red: Protection mode is active. The temperature of the amplifier exceeds 85°C. The internal temperature protection shuts down the device until it reaches a safe temperature level again.

Configuration examples stereo mode

Configuration notes stereo mode:

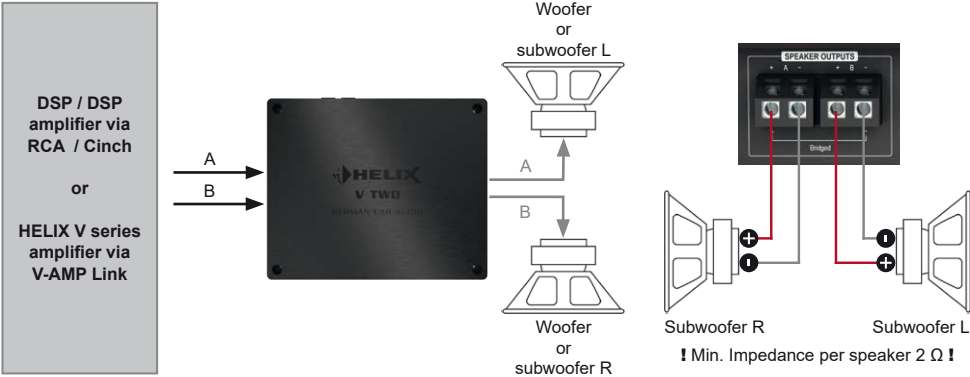
Mode	Amplifier input	Input mode (Input)	Min. impedance per speaker
Stereo (2-channel)	Line Input A & B or V-AMP LINK A & B	 LED: Blue	2 Ω

en

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

Example 1: 2-channel woofer application

Two woofers or two subwoofers with single voice coil



Configuration examples mono mode

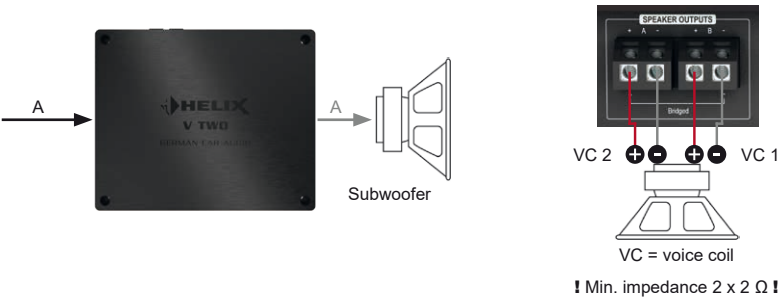
Configuration notes momo mode:

Mode	Amplifier input	Input mode (Input)	Min. impedance per speaker
Mono A (1-channel)	Line Input A or V-AMP LINK A	 LED: Orange	Bridged: 4 Ω Stereo: 2 Ω

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

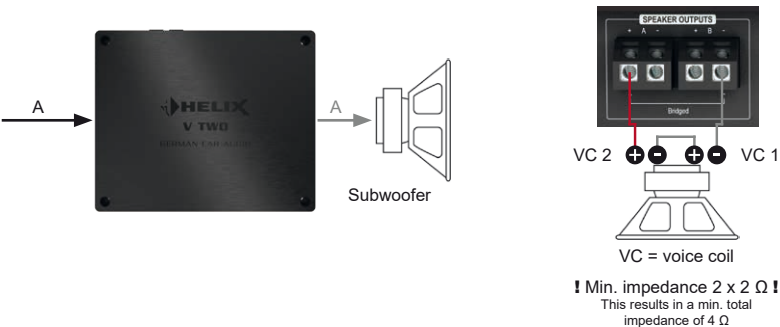
Example 2: 1-channel subwoofer application

Subwoofer with dual voice coil



Example 3: 1-channel subwoofer application

Subwoofer with dual voice coil in series connection



Example 4: 1-channel subwoofer application

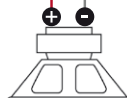
Subwoofer with single voice coil

DSP / DSP
amplifier via
RCA / Cinch

or

HELIX V series
amplifier via
V-AMP Link

Subwoofer

**! Min. total impedance 4 Ω !**

Technical data

Output power RMS ($\leq 1\%$ THD+N)	
- @ 4 Ohms	2 x 200 Watts
- @ 2 Ohms	2 x 400 Watts
- bridged @ 4 Ohms	1 x 800 Watts
Max. output power per channel*	Up to 500 Watts RMS @ 2 Ohms Up to 1000 Watts RMS @ 4 Ohms bridged
Amplifier technology	Class D
Inputs	2 x RCA / Cinch 2 x V-AMP Link 1 x Remote In
Input sensitivity	RCA / Cinch: 0.5 - 8 Volts V-AMP Link: 1.5 - 21 Volts
Input impedance	RCA / Cinch: 3 kOhms V-AMP Link: 13 Ohms
Outputs	2 x Speaker output
Frequency response	10 Hz - 22,000 Hz
Signal-to-noise ratio (A-weighted)	109 dB
Distortion (THD @ 1 kHz, 1 W into 4 Ohms)	< 0.003 %
Distortion (THD+N @ 1 kHz, 1 W into 4 Ohms)	< 0.004 %
Damping factor	350
Operating voltage	10.5 - 18 Volts (max. 5 sec. down to 6 Volts)
Idle current	1,400 mA
Fuse	3 x 30 A LP-Mini-fuse (APS)
Power rating	DC 12 V $\approx$ 86 A max.
Ambient operating temperature range	-40 °C to +70 °C
Additional features	Auto-Gain-Ranging, Mono / Stereo Mode, Start- Stop capability, V-AMP Link, regulated power supply
Dimensions (H x W x D)	44 x 220 x 180 mm / 1.73 x 8.66 x 7.09"

* In typical applications as subwoofer amplifier

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.

en

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

