

GERMAN CAR AUDIO  
**BRAX**®



# NOX4

Bedienungsanleitung  
Instruction Manual

# SEHR GEEHRTER KUNDE

wir gratulieren Ihnen zum Kauf dieses hochwertigen BRAX-Verstärkers.

Mit der BRAX NOX4 haben Sie sich für ein Produkt entschieden, das klangliche Vollkommenheit und handwerkliche Perfektion mit einem Höchstmaß an Individualität verbindet. Nur handverlesene Bauteile und edelste Materialien kommen bei der Produktion des Verstärkers zum Einsatz und garantieren ein High-End Musikerlebnis der Spitzenklasse.

Seit über 30 Jahren arbeiten wir in der Entwicklung und Fertigung hochwertiger Hifi-Komponenten. Mittlerweile genießt der Markenname BRAX weltweite Anerkennung. Referenzauszeichnungen verschiedener Fachzeitschriften und diverse weltweite Innovationspreise bestätigen unsere Arbeit.

Unserem Verstärker BRAX NOX4 haben wir alles mit auf dem Weg gegeben, um in Bezug auf Klangqualität, Verarbeitung und Langlebigkeit neue Maßstäbe zu setzen. Wir sind stolz darauf, Ihnen mit diesem Gerät ein High-End Produkt MADE IN GERMANY anbieten zu können.

Viel Freude mit der BRAX NOX4 wünscht Ihnen

AUDIOTEC FISCHER GMBH



Heinz Fischer

Gründer und Geschäftsführer

**Ihr Verstärker BRAX NOX4 trägt die Seriennummer:**

--	--	--	--

# DIE BRAX-PHILOSOPHIE

Aufbauend auf unseren Grundsätzen „handmade“ und „made in Germany“ haben wir uns zum Ziel gesetzt, High End Verstärker der absoluten Spitzenklasse kompromisslos nach neuesten technischen Erkenntnissen zu entwickeln. Die NOX4 und NOX4 DSP sind gleichermaßen Ergebnisse technologischer Spitzenleistung als auch ein echtes High-End-Statement: Jahrelange Entwicklung, innovative Technologien und eine äußerst penibele Fertigung in Kombination mit der Liebe zur Musik als treibende Kraft für unsere Arbeit machen die BRAX NOX Verstärker zweifellos zu den klangstärksten Vierkanalendstufen der Welt.

Bei dem geradlinigen Design der NOX-Endstufen und dem bis ins letzte Detail durchdachten Platinenlayout haben wir bewusst 2 Varianten entwickelt. Bei der NOX4 wird auf den Einsatz von Frequenzweichen und Filterfunktionen verzichtet. Kurze Signalwege in Kombination mit erlesenen Bauteilen „made in Germany“ garantieren so unverfälschten Musikgenuss und unterstreichen die puristische High-End-Philosophie von BRAX.

Die erweiterte Variante NOX4 DSP bietet kompromisslose Einstellungen über den integrierten 6-Kanal Audio-DSP. Mit ihm lassen sich nicht nur die 4 internen Kanäle frei konfigurieren, sondern auch die beiden Line-Out Ausgänge.

Um Leistungsunterschieden und Fertigungstoleranzen zwischen einzelnen Bauteilen vollständig zu eliminieren, verwenden wir für die Produktion jedes einzelnen NOX Verstärkers ausschließlich handselektierte Transistoren, die in bis zu 300 Kategorien eingeteilt werden. So können sie perfekt aufeinander abgestimmt werden. Auf diesem Weg erreichen BRAX Verstärker weltweiten Referenzstatus.

Das Schaltnetzteil der BRAX NOX4 ist eine Kombination aus bestechender Technik und handgemachten, ausgewählten Bauteilen. Um darüber hinaus Spannungsschwankungen direkt am Schaltnetzteil regulieren zu können, verfügt der Verstärker eigens über Anschlussbuchsen für einen Pufferkondensator. Die vergoldeten, massiven Stromanschlussklemmen nehmen Kabel mit einem Durchmesser von bis zu 50mm<sup>2</sup> auf und leisten ebenfalls einen wichtigen Beitrag zur optimalen Leistungsversorgung der BRAX NOX4.

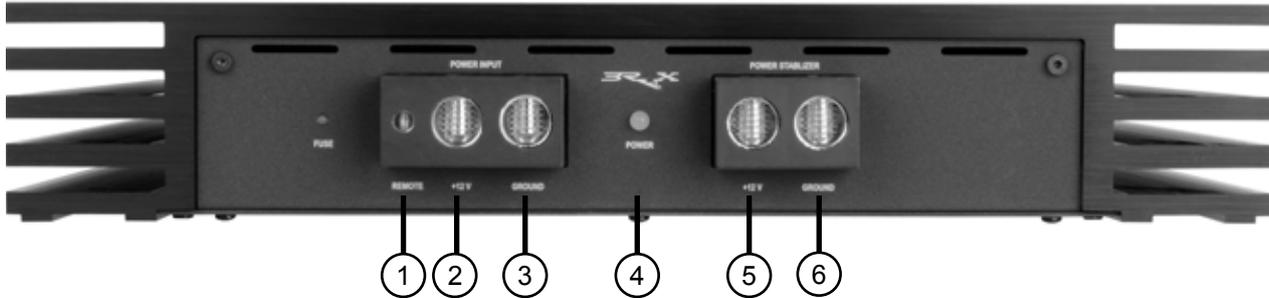
Im Ergebnis zeichnet sich die BRAX NOX4 durch eine hochdynamische, pfeilschnelle und kraftvolle Klangwiedergabe aus. Abgerundet wird die der Endstufe zugrunde liegende Philosophie durch die Verpackung in einer edlen Holzkiste. Zudem wird jedes einzelne Gerät individuell gefertigt und mit der dazugehörigen Seriennummer in unserer Servicedatenbank erfasst. Wir produzieren die BRAX NOX4 ausschließlich auf Bestellung und gehen dabei jederzeit gerne auf besondere Kundenwünsche ein. Damit wird jede Endstufe zu einem echten Einzelstück, das sich zu Recht mit dem Prädikat „High-End made in Germany“ schmücken darf.



# DER AUFBAU DER ENDSTUFE

- ① Geringer Innenwiderstand durch massive, vergoldete Anschlüsse für Stromversorgungskabel bis 50 mm<sup>2</sup> sowie für Lautsprecherleitungen bis 6 mm<sup>2</sup>.
- ② Der separate Anschluss für BRAX-Power-Stabilizer direkt an den Schalttransistoren garantiert einen sehr hohen Wirkungsgrad und optimale Spannungsstabilisierung.
- ③ Störungsfreie Stromversorgung durch leistungsoptimierte Entstördrossel bis 150 Ampere mit geringem Innenwiderstand.
- ④ Vier parallel geschaltete Mini-Blade Sicherungen (4 x 25 Ampere) zur Minimierung des Innenwiderstands.
- ⑤ Sechs speziell konstruierte Eingangs-Pufferkondensatoren mit 8-facher Kontaktierung des Folienwickels und jeweils 5.000µF (Gesamtkapazität 30.000µF) sorgen für eine extrem hohe Stromimpulsbelastung.
- ⑥ 200 Ampere Hochleistungsschalttransistoren.
- ⑦ Hoher Wirkungsgrad durch schnelle Schottky-Leistungsdioden mit insgesamt 160 Ampere.
- ⑧ Stabile Stromversorgung der Endstufentransistoren durch neu entwickelte Speicherdrosseln zur Überbrückung der Schalttotzeiten.
- ⑨ Speziell entwickelter Transformator mit hocheffizienten Kernmaterialien mit einer Gesamtleistung von über 1.200 Watt.
- ⑩ Optimale Leistungsversorgung der Endstufentransistoren durch vier absolut niederohmige Pufferelkos mit 8-facher Kontaktierung des Folienwickels und einer Gesamtkapazität von 15.600 µF.
- ⑪ Separates Schaltnetzteil für die Versorgungsspannung der DSP-Platine (NOX4 DSP).
- ⑫ Beste Signalverarbeitung durch einen neu entwickelten Endstufentreiber.
- ⑬ Schutzelektronik
- ⑭ Start-/Stop-fähige Steuerung des Schaltnetzteils.
- ⑮ 16 handselektierte High-End MOSFET Transistoren, die für brillanten Klang sorgen.
- ⑯ Prozessorgesteuerte Einstellung der Eingangsempfindlichkeit über spezielle, digital ansteuerbare Levelregler zur präzisen Justierung.
- ⑰ Siemens-Hochstromrelais mit Degussa-Kontakten sorgen für den internen und externen Schutz des Verstärkers.
- ⑱ Reed-Relais für ein störungsfreies Ein- und Ausschalten der DSP-gesteuerten Signalausgänge E und F (NOX4 DSP)
- ⑲ Vergoldete RCA (Cinch) Anschlüsse sorgen für eine verlustfreie Signalübertragung.
- ⑳ Der kompakte, aus einer speziellen Aluminium Legierung bestehende Kühlkörper sorgt für eine perfekte Kühlung der Netzteil- und Endstufentransistoren.

# ANSCHLÜSSE UND BEDIENELEMENTE



① Anschluss Remoteleitung

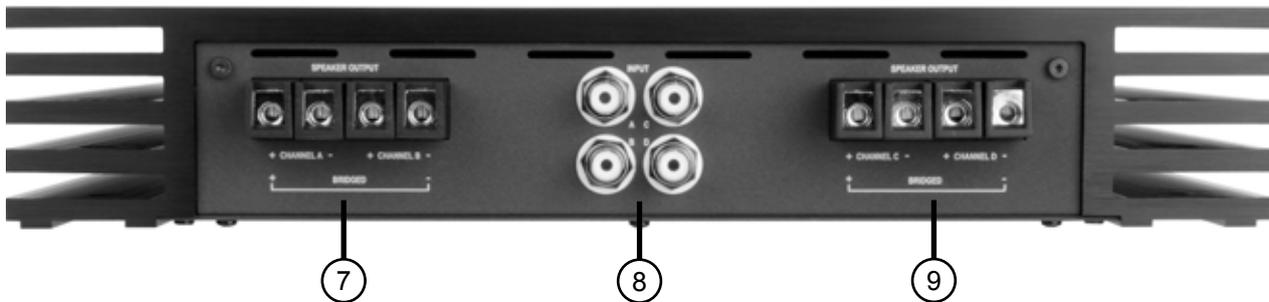
② Anschluss Batteriekabel

③ Anschluss Massekabel

④ CPS - Colour Protection System

⑤ Anschluss BRAX Power Stabilizer (Plus)

⑥ Anschluss BRAX Power Stabilizer (Minus)



⑦ Lautsprecheranschlussklemmen Kanal A und B

⑧ Signaleingänge Kanal A - D

⑨ Lautsprecheranschlussklemmen Kanal C und D

Um die Qualität dieses Produktes zu schützen und den sicheren Betrieb zu gewährleisten, empfehlen wir Ihnen dringend den Einbau von einem autorisierten BRAX-Fachhändler durchführen zu lassen. Durch den qualifizierten Einbau erhalten Sie Anspruch auf unsere gesonderten Garantieleistungen. Ferner wird Ihnen Ihr BRAX-Fachhändler bei der richtigen Wahl weiterer Komponenten helfen, sowie Sie bei der Berücksichtigung sicherheitstechnischer und klanglicher Aspekte beraten.

## Allgemeines zum Einbau von BRAX-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 nochmals die Installation von einem Einbauspezialisten vornehmen zu lassen, da der Nachweis eines fachgerechten Einbaus und Anschluss des Gerätes Voraussetzung für die Garantieleistungen von BRAX by AUDIOTECH FISCHER sind.

1. Installieren Sie Ihren Verstärker an einer trockenen Stelle im Auto und vergewissern Sie sich, dass der Verstärker am Ort der Montage 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.
2. Im Sinne der Unfallsicherheit muss der Verstärker professionell befestigt werden. Dieses geschieht über vier Schrauben, die in eine Montagefläche eingeschraubt werden, welche 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 sich solche Teile auch in der doppelten Wandverkleidung verbergen können.

## Allgemeines zum Anschluss der BRAX-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 muss 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-Audio-Anlage.

---

**Sicherungen dürfen niemals überbrückt und auch nicht durch Sicherungen mit höherem Stromwert ersetzt werden. Andernfalls können der Verstärker oder sogar die gesamte elektrische Anlage des Kfz zerstört werden.**

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.

Als Berechnungshilfe für Stromkabel, die nicht länger als 5m sind, gilt maximal 5 A pro mm<sup>2</sup>. Wir empfehlen für den Verstärker BRAX NOX4 einen Mindestquerschnitt von 25 mm<sup>2</sup> für die Plus 12-Volt-Versorgungsleitung und für das Massekabel. Als Remote-Leitung sollte ein Querschnitt von mindestens 1 mm<sup>2</sup> verwendet werden. Um die optimale Klangqualität und eine störungsfreie Musikwiedergabe zu gewährleisten, sollte darauf geachtet werden, dass alle Schraubverbindungen fest angezogen sind um Übergangswiderstände zu vermeiden.

## **Anschluss an die Stromversorgung**

### **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. Der empfohlene Querschnitt beträgt min. 35 mm<sup>2</sup>.

### **3 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.

#### 4 CPS - Colour Protection System

Die LEDs zeigen den Betriebszustand der Endstufe an: Gelb (11) = Fehlfunktion der Endstufe, Kurzschluss am Lautsprecherausgang; Rot (12) = Überhitzung. Sollte die Endstufe wegen Überhitzung abschalten, kann es je nach Umgebungstemperatur einige Zeit dauern bis sie sich wieder einschaltet.

#### 5-6 Anschlüsse BRAX Power Stabilizer

Durch den Anschluss eines BRAX Power Stabilizers werden Belastungsspitzen im Bereich der Stromversorgung ausgeglichen. Somit hat der Verstärker immer genug Energie um seine Kraft voll zu entfalten.

### Ausstattungsmerkmale und Bedienelemente

#### 7, 9 Lautsprecheranschlussklemmen

Die Klemmen dienen zum Anschluss der Lautsprecherleitungen. **Verbinden Sie niemals die Lautsprecherleitungen mit der Kfz-Masse (Fahrzeugkarosserie). Dieses kann den 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.

#### 8 Signaleingänge

Der Verstärker BRAX NOX4 hat Cinch-Anschlüsse zum Kontaktieren von Signalkabeln, 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.

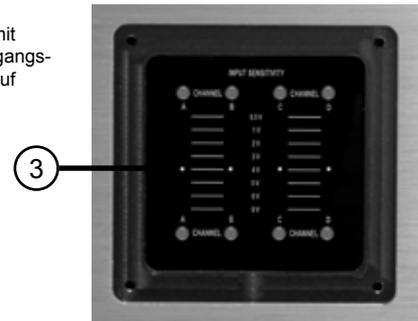
Bitte beachten Sie, dass im Brückenbetrieb immer alle Signaleingänge belegt sind, um einen vollen Ausgangspegel zu erreichen.

# Einstellung der Eingangsempfindlichkeit

Abb. 1:  
Bedienelement zur Einstellung der Eingangsempfindlichkeit



Abb. 2:  
Bedienelement mit eingestellter Eingangsempfindlichkeit auf 4 Volt



① Taster zum Erhöhen der Eingangsempfindlichkeit

② Taster zum Senken der Eingangsempfindlichkeit

③ LED-Anzeige stellt die eingestellte Eingangsempfindlichkeit dar

## Einstellen der Eingangsempfindlichkeit

Zum Einstellen der Eingangsempfindlichkeit müssen Sie das Typenschild auf der Oberseite des Verstärkers mit dem beiliegenden Imbusschlüssel entfernen. Unter dieser Abdeckung befinden sich die Taster, über die sich die Eingangsempfindlichkeit präzise und einfach einstellen lässt. Jeder Kanal kann auf die vorgegebenen Werte separat eingestellt werden. Eine LED zeigt die aktuelle Einstellung für jeden Kanal an. Diese Regler sind keine Lautstärkereglern sondern dienen nur der Anpassung der Eingangsempfindlichkeit an die Ausgänge des Steuergerätes.

### 1 Taster zum Erhöhen der Eingangsempfindlichkeit

Mit Hilfe dieses Tasters kann die Eingangsempfindlichkeit schrittweise für jeden Kanal separat erhöht werden.

### 2 Taster zum Senken der Eingangsempfindlichkeit

Mit Hilfe dieses Tasters kann die Eingangsempfindlichkeit schrittweise für jeden Kanal separat gesenkt werden.

### 3 Anzeige der aktuell eingestellten Eingangsempfindlichkeit

Die rot leuchtenden LEDs zeigen die aktuell eingestellte Eingangsempfindlichkeit an. Achten Sie darauf, dass die Eingangsempfindlichkeit bei gebrückten Kanälen gleich eingestellt ist.

## TECHNISCHE DATEN

Ausgangsleistung pro Kanal an 4 Ohm .....	4 x 105 Watt RMS
Ausgangsleistung pro Kanal an 2 Ohm .....	4 x 180 Watt RMS
Ausgangsleistung gebrückt an 4 Ohm.....	2 x 380 Watt RMS
Frequenzbereich.....	20 Hz - 20 kHz
Klirrfaktor .....	< 0,001%
TIM .....	< 0,009%
Geräuschspannungsabstand.....	> 105 dB
Dämpfungsfaktor .....	> 600
Eingangsimpedanz.....	10 kOhm
Eingangsempfindlichkeit.....	500 mV - 8,0 V
Interne Sicherung .....	100 A
Abmessungen (H x B x T) .....	320 x 320 x 56 mm
Gewicht netto.....	8,5 kg

## WAS IST WENN?

### **Die BRAX NOX4 befindet sich im Protection Modus und die gelbe LED leuchtet.**

Ursache: Die Lautsprecherverkabelung ist fehlerhaft, Kurzschluss untereinander oder zum Kfz-Chassis.

Hilfe: Überprüfen Sie die Verkabelung und die Lautsprecher (S.8-9).

### **Die BRAX NOX4 befindet sich im Protection Modus und die rote LED leuchtet.**

Ursache: Der Verstärker ist überhitzt. Es kann je nach Umgebungstemperatur einige Zeit dauern bis der Verstärker wieder ausreichend abgekühlt ist und einschaltet.

### **Die Ausgangslautstärke des BRAX NOX4 Verstärkers ist im Brückenbetrieb zu gering.**

Ursache: Es sind nicht alle Signaleingänge des Verstärkers angeschlossen.

Hilfe: Es ist zwingend notwendig, dass auch im Brückenbetrieb alle Signaleingänge belegt sind, um den vollen Ausgangspegel zu erreichen. Sofern Ihr Steuergerät nur ein Stereosignal liefert, verwenden Sie bitte einen Y-Adapter für den Signaleingang.

# GARANTIEBESTIMMUNGEN

BRAX-Produkte geniessen aufgrund ihres überaus hohen Qualitätsniveaus international einen ausgezeichneten Ruf. Grundsätzlich gewähren wir eine Garantiezeit von 2 Jahren. **Für Erstbesitzer des Verstärkers BRAX NOX4 mit Nachweis eines fachgerechten Einbaus bieten wir eine verlängerte Garantie auf alle elektronischen Komponenten. Mechanische Teile sind hiervon ausgenommen.** Die Produkte werden während der gesamten Fertigung ständig kontrolliert und geprüft. Bitte beachten Sie im Servicefall folgende Hinweise:

1. Die Garantiezeit beginnt mit Kauf des Produktes.
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 der Audiotec Fischer GmbH 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 und/oder Seriennummern.

## DEAR CUSTOMER

---

Congratulations on your purchase of this high-quality BRAX amplifier.

With the amplifier BRAX NOX4 you have chosen a product which combines ultimate perfection in sound and technical maturity with a maximum of individuality. Only hand selected components and finest materials are used in the amplifier's production process and thus guarantee a top-class high-end music experience.

For more than 30 years we have been working on the development and manufacturing of top-notch audio components. By now, the brand BRAX has gained worldwide reputation for being superior quality. Various honours by the world's major car audio magazines and, last but not least, numerous world wide innovation awards give proof of our excellent work.

We have provided the amplifier BRAX NOX4 with everything it requires in order to set new standards concerning sound quality, manufacturing, and longevity. We are proud to offer you this high-end product MADE IN GERMANY.

We wish you many hours of enjoyment with your BRAX NOX4.

AUDIOTECH FISCHER GMBH



Heinz Fischer

Founder und Managing Director

**Your amplifier BRAX NOX4 has the serial number:**

--	--	--	--

# THE BRAX PHILOSOPHY

Based on our basic principles “handmade” and “made in Germany” the target is to create reference class high end amplifiers without compromises according to the latest technical knowledge. The NOX4 and NOX4 DSP are the results of outstanding achievements as well as real high end statements. A long lasting period of research and development, innovative technologies and an extremely fastidious manufacturing combined with the love for music as the driving force for our work make the BRAX NOX doubtlessly to the best sounding 4-channel amplifier of the world.

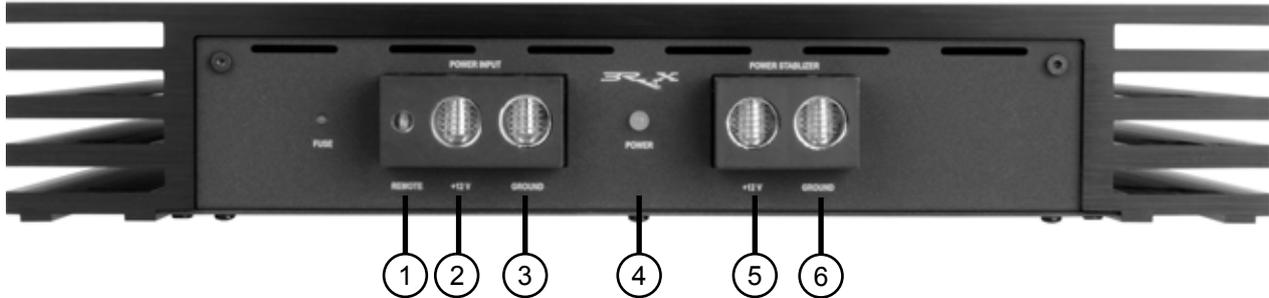
Concerning the straight design of the NOX-amplifiers and the sophisticated layout of the circuit board, we have developed two different models. The NOX4 is made without crossovers and filter sections. Short signal paths combined with selected components “made in Germany” ensure pristine listening pleasure and underline the puristical high-end philosophy of BRAX. The extended version NOX4 DSP provides an wide adjustment range via the integrated 6-channel Audio-DSP. It allows not only to configure the four internal channels but also the two Line-Outputs.

In order to completely eliminate power differences and manufacturing tolerances, we only use hand-selected transistors for the production of each NOX amplifier. Concerning power-, voltage- and resistance data we select them in more than 300 categories. Thus, all transistors harmonize perfectly in terms of technical specifications. In doing so, our BRAX amplifiers obtain a worldwide reference status.

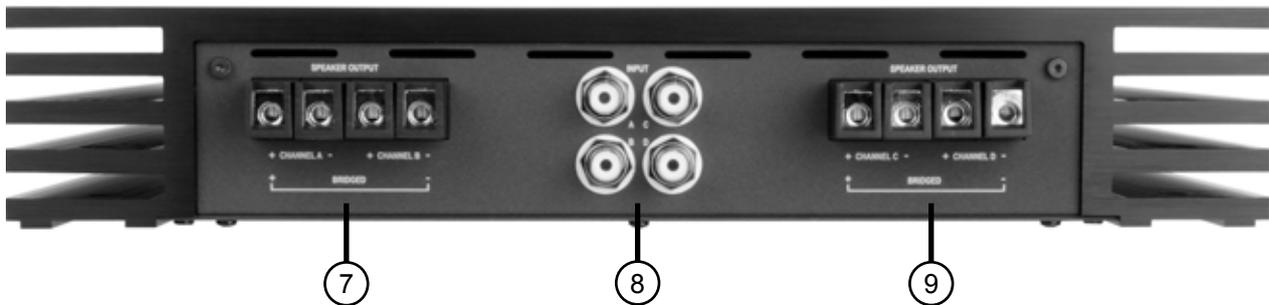
The switching power supply of the BRAX NOX4 is a combination of state-of-the-art technology and precisely selected components. In order to control voltage fluctuations, an external power stabilizer can directly be connected to the power supply. Moreover, the solid and gold-plated terminals for cables up to 50mm<sup>2</sup> make another contribution to an ideal power supply of the BRAX NOX amplifiers.

At the end of the day, the BRAX NOX4 can be described as an amplifier with a sound rendition that is highly dynamic, powerful and swift as an arrow. The underlying philosophy is topped-off by a packaging in an exclusive wooden box. Furthermore, each single amplifier is manufactured individually and its respective serial number is recorded in our data-base. The amplifier BRAX NOX4 is only produced on demand and of course we can respond to our customer’s requirements. In this way, each amplifier is a valuable individual item that rightly deserves the title “high-end made in Germany”.

## CONNECTION AND CONTROL ELEMENTS



- ① Connection remote lead
- ② Connection battery cable
- ③ Connection ground cable
- ④ CPS - Colour Protection System
- ⑤ Connection BRAX Power Stabilizer (plus)
- ⑥ Connection BRAX Power Stabilizer (minus)



- ⑦ Loudspeaker terminals for channel A and B
- ⑧ Signal inputs channel A - D
- ⑨ Loudspeaker terminals for channel C and D



# THE DESIGN OF THE AMPLIFIER

- ① Ultra-low internal resistance due to solid, gold-plated terminals; for power cables up to 50 mm<sup>2</sup> and speaker cables up to 6 mm<sup>2</sup>.
- ② External connection for BRAX-Power-Stabilizers directly connected to the switching transistors guarantee exceptional high efficiency and optimum power stabilization.
- ③ Interference-free power supply due to optimized suppression coil up to 150 A with ultra-low internal resistance.
- ④ Four Mini-Blade fuses in parallel (4 x 25 A) in order to minimize the internal resistance
- ⑤ Six capacitors, each with 5.000 µF (in total 30.000 µF), take care of an extremely high current impulse load. Especially designed capacitors with 8-times-contacted wound foil minimize the internal resistance.
- ⑥ 200 A high-performance switching transistors.
- ⑦ High efficiency due to super-fast Schottky-power diodes with more than 160 A in total.
- ⑧ Optimum power supply of the amplifier transistors due to newly developed storage coils that bridge the switching delay dead times.
- ⑨ Special developed transformers with highly-efficient core materials guarantee a total performance of more than 1.200 Watts.
- ⑩ Optimum power supply of the transistors due to four 8-times-contacted low-impedance capacitors with a total capacity of 15.600 µF.
- ⑪ Separate switching power supply for the supply voltage of the DSP-PCB (NOX4 DSP).
- ⑫ Best signal processing due to a newly developed and discretely designed driver.
- ⑬ Protection circuit
- ⑭ Start-/Stop capability of the power supply.
- ⑮ 16 handselected high-end MOSFET transistors which account for brilliant sound.
- ⑯ Processor-controlled adjustment of the input sensitivity via special, digital-controlled level controller.
- ⑰ Siemens high-current relays with Degussa-contacts account for the internal and external protection of the amplifier.
- ⑱ Reed-relais for a distortion-free turn-on and turn-off of the DSP-controlled Line-Outputs E and F (NOX4 DSP).
- ⑲ Gold-plated RCA (cinch) inputs and outputs guarantee an interference-free signal transmission.
- ⑳ The solid heatsink, made of a special aluminium alloy takes care of a perfect cooling of power supply transistors and those of the amplifier.

# INITIAL SETUP

In order to maintain the quality of this product and to ensure safe operation, we strongly recommend that our amplifiers should be installed by an authorized BRAX-dealer. The installation by a qualified and accredited installer will qualify you for our special lifetime warranty. Your BRAX-dealer will also assist you in selecting the correct additional components and in ensuring that proper consideration is given to all the safety and sound related aspects.

## **General instructions: Installation of BRAX amplifiers**

To find out how BRAX NOX4 works 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. Once again we would like to urge you to have the installation work carried out by a specialist, as a verification of correct installation and connection of the unit is a prerequisite for warranty cover of BRAX by AUDIOTECH FISCHER Germany.

1. Install your amplifier at a dry location in the car where there is sufficient air circulation to ensure adequate cooling of the equipment. Also ensure that there is sufficient clearance available for making the cable connections and operating the controls.
2. 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. 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: Connection of BRAX amplifiers**

The amplifier may only be installed in motor vehicles which have a 12V 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 lead from the battery for the complete system should be provided with a line fuse at a distance of max. 30 cm from the battery. The amperage rating of the fuse is calculated from the maximum total current input of the car/vehicle audio system.

---

**Never bridge fuses or replace them with fuses with a higher amperage rating as such actions can destroy both of the amplifier and the entire electrical system of the vehicle.**

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 body work), 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/petrol lines etc.). In order to ensure safe installation, use only high-quality connection materials.

As an aid to calculating the cross-sectional requirements of power cables which are not longer than 5 m, we recommend max. 5 A per mm<sup>2</sup>. For the amplifier BRAX NOX4 we suggest a minimum cross section of 25 mm<sup>2</sup> for the positive 12-volt supply lead and for the ground (chassis) cable. The remote lead should have a cross section of at least 1 mm<sup>2</sup>. In order to ensure the ideal sound quality and a distortion-free music rendition, please make sure that all cables are securely fixed in the respective terminals.

## **Connection of the power supply**

### **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. 35 mm<sup>2</sup>.

### **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 CPS - Colour Protection System

The LEDs show the operation status of the amplifier. Yellow (11) = malfunction: short-circuit at speaker output;  
Red (12) = overheated: If the amp shuts off due to overheating it will take some time (depending on the outside temperature) until it turns on again.

#### 5-6 Connectors for a BRAX Power Stabilizer

If a BRAX Power Stabilizer is connected to this terminal peak loads in the power supply will be eliminated. Thus, the amplifier has always enough power for its perfect performance.

### Equipment and control units

#### 7, 9 Loudspeaker terminals

To connect the speaker cables. **Never connect the loudspeaker cables with the car chassis ground. It damages your amplifier.** All speaker systems must be connected in-phase, it means plus to plus and minus to minus. Inverting plus and minus will result in the loss of bass rendition. The positive terminal is marked on most speakers.

#### 8 Signal inputs

The amplifier has RCA connectors for RCA cables that can be connected with the pre-amplifier outputs of a headunit or pre-amplifier. The connectors are gold-plated to ensure a better signal transmission.

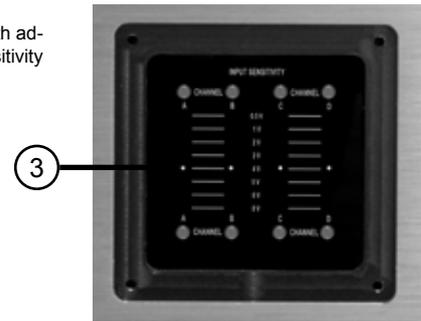
Please note that all signal inputs have to be connected in bridged mode in order to reach full output level.

# ADJUSTING THE INPUT SENSITIVITY

Fig. 1:  
Control panel for  
adjusting the input  
sensitivity



Fig. 2:  
Control panel with ad-  
justed input sensitivity  
to 4 Volts



- ① Pushbutton for increasing the input sensitivity
- ② Pushbutton for decreasing the input sensitivity

- ③ LED-indicator shows the adjusted input sensitivity

## Adjusting the input sensitivity

To adjust the input sensitivity you have to remove the name plate on top of the amplifier with the included hexagon socket screw key. Under this plate are the pushbuttons for precise and easy adjustment of the input sensitivity. Each channel can be configured separately. The LED-indicator shows the adjusted input sensitivity of each channel. The controls are no volume controls and are only for setting up the input levels of the amplifier to the output levels of the headunit or pre-amplifier.

### 1 Pushbutton for increasing the input sensitivity

With this control the input sensitivity of each channel can be increased stepwise.

### 2 Pushbutton for decreasing the input sensitivity

With this control the input sensitivity of each channel can be decreased stepwise.

### 3 LED-indicator shows the adjusted input sensitivity

The red shining LEDs indicate the adjusted input sensitivity. Please take care that the input sensitivity in bridged mode is set up equally.

## TECHNICAL DATA

Output power per channel at 4 Ohms.....	4 x 105 Watt RMS
Output power per channel at 2 Ohms .....	4 x 180 Watt RMS
Output power bridged at 4 Ohms .....	2 x 380 Watt RMS
Frequency response.....	20 Hz - 20 kHz
Total harmonic distortion.....	< 0,001%
TIM .....	< 0,009%
Signal-to-noise ratio.....	> 105 dB
Damping factor .....	> 600
Input impedance .....	10 kOhms
Input sensitivity .....	500 mV - 8,0 V
Internal fuse.....	100 A
Dimension (H x W x D).....	320 x 320 x 56 mm
.....	12,6 x 12,6 x 2,2 inch
Weight netto .....	8,5 kgs

## TROUBLE-SHOOTING

**The BRAX NOX4 is in protection mode and the respective LED lights up yellow.**

Cause: The speaker wiring is faulty (short circuit between the wires or to the chassis of the vehicle).

Remedy: Check the speaker wires or the speakers themselves for short-circuiting (p.18-20).

**The BRAX NOX4 is in protection mode and the respective LED lights up red.**

Cause: The amplifier is overheated. It could take some time (depending on the outside temperature) until the amplifier turns on again.

**The output level of the NOX4 is to low in bridged mode**

Cause: Not all RCA-inputs are connected to a signal source.

Remedy: It is necessary that all signal inputs are also connected in bridged mode to reach full output level. If your headunit or pre-amplifier delivers only a stereo signal please use Y-adaptor for the signal inputs.

# WARRANTY REGULATIONS

Due to their high quality standards, BRAX products achieved an excellent international reputation. Therefore we grant a warranty period of 2 years. **Additionally, we provide an extended warranty on all electronic components to each original owner who can verify a professional installation of BRAX NOX4. Mechanical parts are excluded.** The products are checked and tested carefully during the entire production process. In the case of service please note the following:

1. The 2 years warranty period begins 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 subsequential damages, are excluded. All replaced parts removed from the system in connection with any services become the property of Audiotec Fischer GmbH upon their replacement. 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 ensure 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.
  - g) Products with removed serial numbers.

AUDIOTEC  
FISCHER  
INNOVATIVE CAR AUDIO

Audiotec Fischer GmbH  
Gewerbegebiet Lake II · Hünegräben 26 · D-57392 Schmallenberg  
Tel.: +49 (0) 2972-97880 · Fax: +49 (0) 2972-97888  
E-mail: [brax@audiotec-fischer.com](mailto:brax@audiotec-fischer.com) · Internet: [www.audiotec-fischer.com](http://www.audiotec-fischer.com)