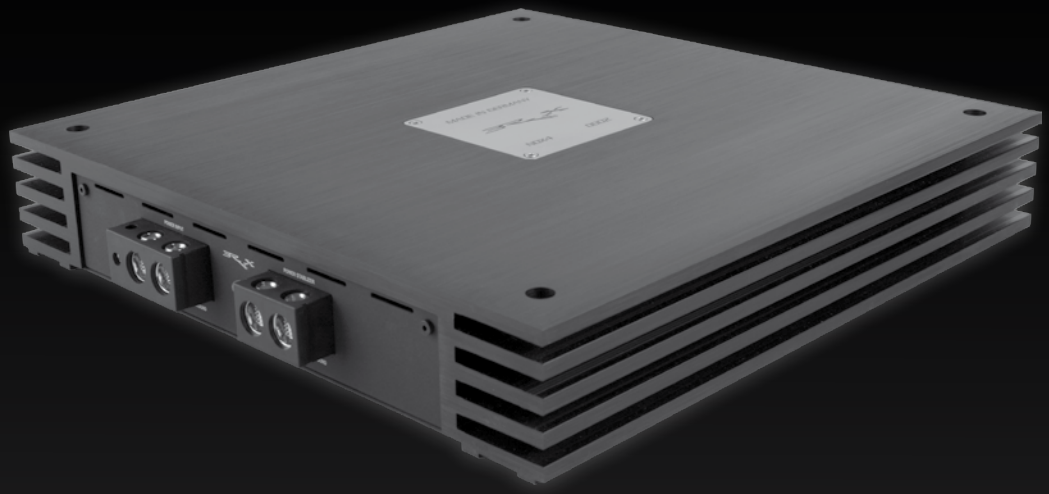
GERMAN CAR AUDIO

BRAX®



NOX4 DSP

Bedienungsanleitung
Instruction Manual

SEHR GEEHRTER KUNDE

wir gratulieren Ihnen zum Kauf dieses hochwertigen BRAX-Verstärkers.

Mit der BRAX NOX4 DSP haben Sie sich für ein Produkt entschieden, dass 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 DSP 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 DSP wünscht Ihnen

AUDIOTEC FISCHER GMBH

Heinz Fischer
Gründer und Geschäftsführer

Ihr Verstärker BRAX NOX4 DSP 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 Leistungsdifferenzen 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 DSP 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 50 mm² auf und leisten ebenfalls einen wichtigen Beitrag zur optimalen Leistungsversorgung der BRAX NOX4 DSP.

Im Ergebnis zeichnet sich die BRAX NOX4 DSP durch eine hochdynamische, pfeilschnelle und kraftvolle Klangwiedergabe aus. Abgerundet wird die der Endstufe zugrunde liegenden 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 DSP 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.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22

DER AUFBAU DER ENDSTUFE

1. Geringer Innenwiderstand durch massive, vergoldete Anschlüsse für Stromversorgungskabel bis 50 mm² sowie für Lautsprecherleitungen bis 6 mm².

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. 16 handselektierte High-End MOSFET Transistoren, die für brillianten Klang sorgen.

14. High-End 2-Kanal D/A-Wandler (3 x 2-Kanal) von BurrBrown für eine bestmögliche Signalwandlung

15. High-End Audio-DSP mit 6 frei konfigurierbaren Kanälen

16. High-End A/D-Wandler von Asahi Kasei zur verlustfreien Signalwandlung des analogen Signals

17. Prozessorgesteuerte Einstellung der Eingangsempfindlichkeit über spezielle, digital ansteuerbare Levelregler zur präzisen Justierung.

18. Siemens-Hochstromrelais mit Degussa-Kontakten sorgen für den internen und externen Schutz des Verstärkers.

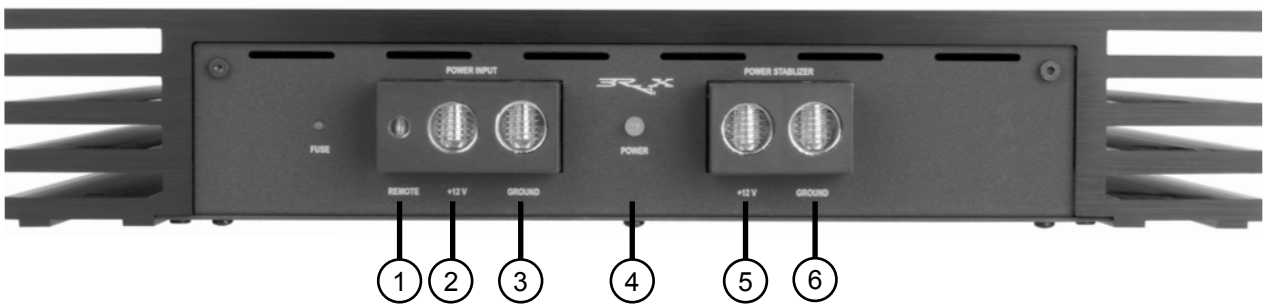
19. Reed-Relais für ein störungsfreies Ein- und Ausschalten der DSP-gesteuerten Signalausgänge E und F (NOX4 DSP)

20. RCA (Cinch) Line-Out Anschlüsse für den Anschluss eines weiteren Verstärkers. Diese Ausgänge lassen sich im DSP frei konfigurieren.

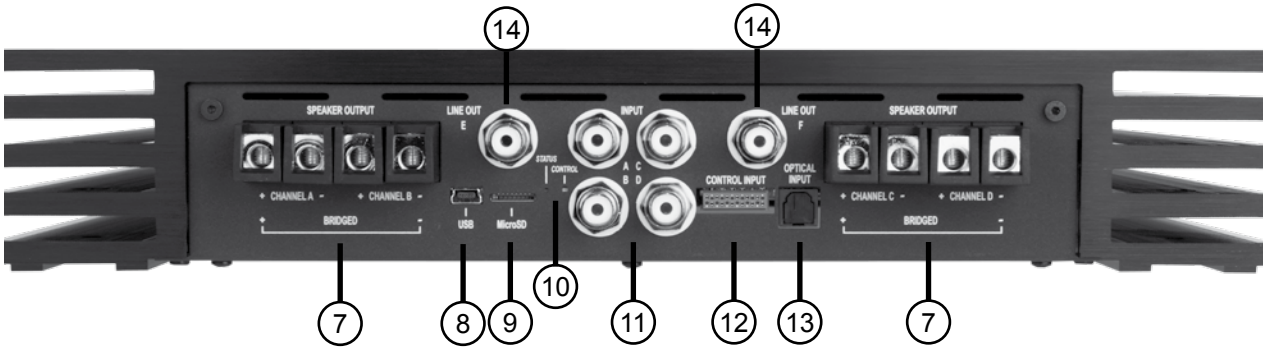
21. Vergoldete RCA (Cinch) Anschlüsse sorgen für eine verlustfreie Signalübertragung.

22. 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 - D
8. USB-Port
9. MicroSD-Kartenleser
10. Control-Taster & Status LED
11. Signaleingäne Kanal A - D
12. Control Input
13. Optical Input
14. Signalausgänge Kanal E und F

INBETRIEBNAHME

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 AUDIOTEC 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 mm². Wir empfehlen für den Verstärker BRAX NOX4 einen Mindestquerschnitt von 25 mm² für die Plus 12-Volt-Versorgungsleitung und für das Massekabel. Als Remote-Leitung sollte ein Querschnitt von mindestens 1 mm² 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. 25 mm².

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 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 USB-Port

Der USB-Port der NOX4 DSP dient zur Verbindung mit einem Computer. Über diesen Port kann der interne DSP mit Hilfe unserer PC-Tool Software vollkommen frei und einfach konfiguriert werden.

9 MicroSD Kartenleser

Über den MicroSD Kartenleser können Firmware- und Software-Updates eingespielt werden sowie komplette DSP-Setup-Dateien, die alle Einstellungen für den DSP beinhalten. Nachdem die MicroSD Karte eingesteckt wurde, wird die Setup-Datei automatisch in den internen DSP kopiert. Der Kopiervorgang wird durch ein rotes Blinken der Status-LED (10) angezeigt und ist beendet, wenn diese wieder grün bzw. orange leuchtet. Nachdem die Datei kopiert wurde, muss die MicroSD Karte wieder entfernt werden.

Achtung: Entfernen Sie die MicroSD Karte nicht während des Kopiervorgangs!

Die NOX4 DSP kann zwei verschiedene Setup-Dateien verwalten. Die Setup-Dateien sind mit den Endungen „af1 / ac1“ bzw „af2 / ac2“ gekennzeichnet. Hinweis: Es darf immer nur eine Setup-Datei, „af1“ oder „af2“, auf der MicroSD Karte sein.

10 Control Taster & Status-LED

Mit Hilfe des Control Tasters lässt sich zwischen den Setups „af1“ und „af2“ umschalten. Zudem lässt sich der interne Speicher mit diesem Taster komplett löschen. Zum Umschalten zwischen den Setups muss der Taster eine Sekunde lang gedrückt werden. Das Umschalten wird durch einmaliges rotes Blinken der Status-LED (10) angezeigt. Wird der Taster länger als 5 Sekunden gedrückt, werden die gespeicherten Setups komplett gelöscht. Der leere Speicher wird durch ein rotes Dauerblinken der Status-LED signalisiert.

Achtung: Nach dem Löschen der Setups kann die NOX4 DSP so lange keine Audiosignale mehr wiedergeben, bis ein neues/ neue Setup/s eingespielt wurden.

Hinweis: Die NOX4 DSP wird werksseitig mit zwei gleichen Setups ausgeliefert, die sich nur durch die Dateiendungen unterscheiden.

Die Status-LED zeigt das aktuelle Setup des DSP an. Leuchtet die LED grün ist Setup 1 (af1) geladen. Bei Setup 2 (af2) leuchtet die LED orange. Eine rot blinkende LED kann folgende Ursachen haben: 1. Der interne Speicher des DSP ist leer 2. Es besteht eine Verbindung zum Computer über den USB-Port 3. Es wird eine Datei über eine MicroSD eingespielt

11 Signaleingänge

Die NOX4 DSP 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 die gebrückten Kanäle im Kanalrouting und in den Einstellungen komplett gleich eingestellt sind. Der dazugehörige Signaleingang muss somit auf beide Ausgangskanäle (Kanal „A & B“ oder „C & D) geroutet werden. Wir empfehlen die gebrückten Kanäle während der Konfiguration in der Software zu verlinken.

12 Control Input

Dieser spezielle Eingang dient zum Anschluss des DSP Zubehörs. Hier kann beispielsweise eine Pegelfernbedienung oder ein Bluetooth-Modul angeschlossen werden.

13 Optical Input

Optischer Eingang im SPDIF-Format für den Anschluss an Signalquellen mit digitalem Ausgang. Die „Sampling Rate“ dieses Eingangs muss zwischen 6 - 192 kHz liegen. Das Eingangssignal wird automatisch an die interne Abtastrate angepasst.

14 Signalausgänge Kanal E und F

Diese beiden Vorverstärkerausgänge dienen zum Anschluss eines weiteren Verstärkers. Diese Signalausgänge können, wie die internen Kanäle auch, im DSP völlig frei mit Hilfe unseres PC-Tools konfiguriert werden.Die Ausgangsspannung dieser Ausgänge beträgt 6 Volt RMS.

Anschluss eines Computers und Installation der Software

Um den internen Signalprozessor selbst zu konfigurieren, müssen Sie die NOX4 DSP mit dem Computer verbinden. Verwenden Sie dafür das mitgelieferte USB-Kabel. Die aktuellen Versionen des PC-Tools finden Sie auf unserer Homepage **www.audiotec-fischer.com**. Dort können Sie die neuste Version der PC-Tool Software herunterladen. Diese finden Sie in der Rubrik „PC-Tool“ unter dem Bereich „Downloads“. Wir empfehlen vor Verwendung der Software nach einem Update zu schauen. Dabei ist zu beachten, dass bei größeren Software-Updates auch die Betriebssoftware des DSPs aktualisiert werden muss.

Wichtig: Stellen Sie sicher, dass die NOX4 DSP bei der ersten Installation der Software noch nicht an den PC angeschlossen ist. Verbinden Sie diese erst, wenn die Software vollständig installiert ist.
Laden Sie immer die aktuellste Version des PC-Tools herunter, um einen fehlerfreien Betrieb zu gewährleisten.

Softwareinstallation:

1. Laden Sie die Software von der oben genannten Homepage herunter. Sie finden die Software in der Rubrik „PC-Tool“.
2. Entpacken Sie die Datei auf Ihrer Festplatte. **Wichtig:** Dieser Ordner darf nicht auf einem mobilen Datenträger (z.B. USB-Stick) gespeichert werden, sondern ausschließlich nur auf der Festplatte.
3. Nun starten Sie durch einen Doppelklick zunächst die Datei „USB driver.exe“, um den Treiber für die NOX4 DSP zu installieren. Diese Treiberinstallation ist zwingend erforderlich bevor Sie das Programm „PC-Tool Rev X-xx.exe“ starten. Hinweis: Die Installation kann bis zu einer Minute dauern.

Nach der Treiberinstallation ist die Software zur Nutzung bereit. Nun kann die NOX4 DSP mit dem Computer über das mitgelieferte Kabel verbunden werden. Anschließend können Sie mit Hilfe der Software den DSP frei konfigurieren.
Achtung: Es wird dringend empfohlen vor der ersten Inbetriebnahme die Lautstärke des Radios auf die minimale Einstellung zu verringern bis die grundlegenden Einstellungen (vor allem Hoch- und Tiefpassfilter) im Prozessor vorgenommen wurden. Bei Missachtung kann es zur Zerstörung der angeschlossenen Lautsprecher führen.
Eine ausführliche Anleitung zur Bedienung des PC-Tools finden Sie auf **www.audiotec-fischer.com**

Updaten der DSP Betriebssoftware

Die NOX4 DSP bietet die Möglichkeit die DSP Betriebssoftware über USB oder den MicroSD Kartenleser in den internen DSP zu laden. Die Dateien mit der DSP-Betriebssoftware haben dabei immer die Dateiendungen „af1“ und „af2“, wobei die Zahl der Dateiendung immer für den jeweiligen Speicherbereich steht. Nach dem Starten der DSP PC-Tool Software überprüft diese automatisch ob die Betriebssoftware aktuell ist. Sollte die Betriebssoftware veraltet sein, wird das PC-Tool ein automatisches Update anbieten, welches direkt über das PC-Tool gestartet werden kann. Sollten Sie das Update nicht durchführen, kann diese Version des DSP PC-Tools nicht gestartet werden.
Wir empfehlen stets die aktuellste Version des DSP PC-Tools zu benutzen. Diese finden Sie auf **www.audiotec-fischer.com** unter der Rubrik „PC-Tool“.

Achtung: Nach dem Aktualisieren der DSP Betriebssoftware sind alle Einstellungen im DSP gelöscht und auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Es wird dringend empfohlen vor dem Aktualisieren die Lautstärke auf das Minimum zu reduzieren, bis die Einstellungen wieder in den DSP eingespielt wurden. Das Missachten dieser Anweisung kann zur Beschädigung der Lautsprecher führen.

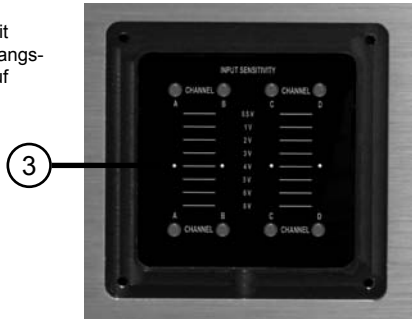
Um die Betriebssoftware der NOX4 DSP zu aktualisieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Vergewissern Sie sich, dass Sie die aktuellste Version der DSP PC-Tools Software benutzen. Diese finden Sie stets auf unserer Homepage in der Rubrik „PC-Tool“. Die Revisionsnummer im Dateinamen gibt dabei den Softwarestand an.
2. Starten Sie anschließend das DSP PC-Tool und betätigen Sie den „Connect“-Button. Sollte der DSP ein Betriebssoftware-Update benötigen, wird Sie das DSP PC-Tool zu einer Aktualisierung auffordern. Wenn Sie nun den „OK“-Button betätigen wird automatisch die neuste Version installiert. Möchten Sie das Update nicht durchführen, können Sie mit dem „Abbrechen“-Button den Vorgang beenden. Sollten das Update nicht durchgeführt werden, kann diese Version des DSP PC-Tools nicht verwendet werden.
3. Nach diesem Vorgang ist die Betriebssoftware des DSP auf den neusten Stand gebracht. Bitte beachten Sie, dass nun alle Einstellungen im DSP gelöscht wurden und die Software auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt wurde.
4. Abschließend können Sie das DSP PC-Tool wieder ganz normal starten und die gewünschten Einstellungen in der neuen DSP-Betriebsoftware vornehmen.

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 Lautstärkeregler 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 100 Watt RMS
Ausgangsleistung pro Kanal an 2 Ohm	4 x 170 Watt RMS
Ausgangsleistung gebrückt an 4 Ohm	2 x 340 Watt RMS
Frequenzbereich	20 Hz - 20 kHz
Klirrfaktor	< 0,009%
TIM	< 0,009%
Geräuschspannungsabstand	> 95 dB
Dämpfungsfaktor	> 600
Eingangsimpedanz	10 kOhm
Eingangsempfindlichkeit	500 mV - 8,0 V
DSP Typ	Audio Signalprozessor
DSP Auflösung	56-Bit
DSP Rechenleistung	172 MHz
Signalwandler A/D	Asahi Kasei
Signalwandler D/A	BurrBrown (3 x 2-Kanal)
Ausgangsspannung Signalausgänge	6 Volt
Interne Sicherung	100 A
Betriebsspannung	9,2 - 18 Volt (max 5 Sek. bis hinab zu 6 Volt)
Abmessungen (H x B x T)	320 x 320 x 56 mm
Gewicht netto	7,5 kg
DSP Features	30-Band EQ mit „Feinjustierung“ in 1/24 Oktave-Schritten & Güte von 0,5 bis 15 einstellbar
	Hoch- und Tiefpassfilter in 1/24 Oktave-Schritten (Fullrange) bzw. 1-Hz Schritte (Subwoofer)
	Flankensteilheit von 0 - 42 dB/Okt. und Time-Alignment in 7 mm / 0,02 ms Schritten
	Phase 0/180° (Fullrange) bzw. 0 - 360° in 22,5° Schritten (Subwoofer)
	alle etablierten Filtercharakteristika: Bessel, Linkwitz, Butterworth, Tschebyscheff und Self-Define
	Summierungsfunktion von bis zu 4 Kanälen und freies Kanalrouting zwischen Ein- und Ausgängen

Hinweis: Im Auslieferungszustand befinden sich alle Kanäle im Fullrange-Modus

WAS IST WENN?

Die BRAX NOX4 DSP 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 DSP 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 DSP Verstärkers ist im Brückenbetrieb zu gering.

Ursache: Das Kanalrouting im internen DSP ist nicht korrekt eingestellt.

Hilfe: Es ist zwingend notwendig, dass im Brückenbetrieb den beiden gebrückten Kanälen ein identisches Kanalrouting zugewiesen wird. Dass heißt, dass beiden Ausgangskanälen die gleichen Eingangskanäle zugewiesen werden. Bitte beachten Sie dazu auch die Informationen in der ausführlichen Anleitung zur DSP PC-Tool Software. Des Weiteren ist zu beachten, dass auch das Equalizing, die Hoch- und Tiefpassfilter, die Phase und die Laufzeitkorrektur identisch eingestellt sind. Zur vereinfachten Konfiguration bietet die DSP PC-Tool Software eine Verlinkungsfunktion an.

Eine ausführliche Bedienungsanleitung zu unserem DSP PC-Tool finden Sie auf **www. audiotec-fischer.com**

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 DSP 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 DSP 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 DSP 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 DSP.

AUDIOTEC FISCHER GMBH

Heinz Fischer
Founder und Managing Director

Your amplifier BRAX NOX4 DSP 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 compromisses according to the latest technical knowledge. The NOX4 and NOX4 DSP are the results of outstanding achievments 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 series doubtlessly to the best sounding 4-channel amplifier of the world.

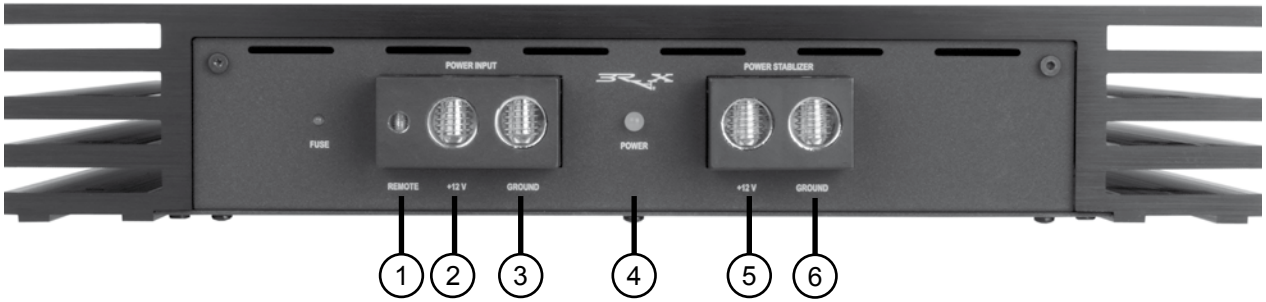
Concerning the straight design of the NOX amplifiers and the sophisticated layout of the circuit board, we have developed two different models. The NOX4 is made without crossovers and filter sections. Short signal paths combined with selected components “made in Germany” ensure pristine listening pleasure 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.

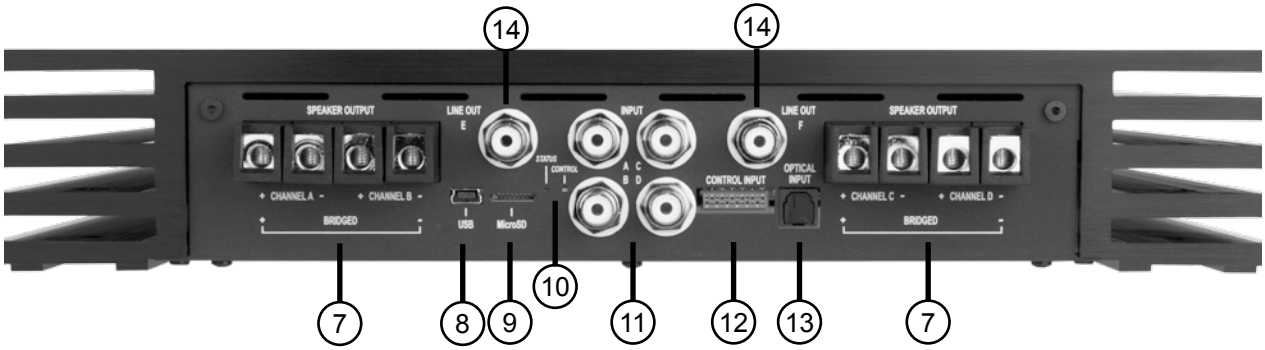
The switching power supply of the BRAX NOX4 DSP is a combination of state-of-the-art technology and precisely selected components. In order to control voltage fluctuations, an external power stabilizer can directly be connected to the power supply. Moreover, the solid and gold-plated terminals for cables up to 50mm² make another contribution to an ideal power supply of the BRAX NOX amplifiers.

At the end of the day, the BRAX NOX4 DSP 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 DSP 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. Speaker terminals channel A - D
8. USB-Port
9. MicroSD card reader
10. Control-Pushbutton & Status-LED
11. Signal inputs channel A - D
12. Control Input
13. Optical Input
14. Signal outputs channel E and F

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22

THE DESIGN OF THE AMPLIFIER

1. Ultra-low internal resistance due to solid gold-plated terminals; for power cables up to 50 mm² and speaker cables up to 6 mm²
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. 16 handselected high-end MOSFET transistors which account for brilliant sound.
14. High-end BurrBrown 2-channel D/A signal converter (3 x 2-channel) for best possible signal conversion
15. High-End Audio-DSP with 6 freely configurable channels
16. High-End Asahi Kasei A/D converts for a lossless signal conversion of the analog signal
17. Processor-controlled adjustment of the input sensitivity via special digital-controlled level controller.
18. Siemens high-current relays with Degussa-contacts account for the internal and external protection of the amplifier
19. Reed-relais for a distortion-free turn-on and turn-off of the DSP controlled Line-Outputs E and F (NOX4 DSP)
20. RCA line outputs for connecting another amplifier. These outputs can be freely configured via the DSP
21. Gold-plated RCA (cinch) inputs and outputs guarantee an interference-free signal transmission.
22. The solid heatsink, made of a special aluminium alloy takes care of a perfect cooling of power supply transistors and those of the amplifier.

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 DSP 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 AUDIOTEC 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 preludes 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 mm². For the amplifier BRAX NOX4 DSP we suggest a minimum cross section of 25 mm² 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 mm². 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) or remote 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. 25 mm².

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 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 USB-Port

This mini USB input is used to connect a computer with the supplied USB cable. The DSP can be freely configured via this USB port and the PC-Tool software.

9 MicroSD card reader

The Micro SD card reader can be used to download firmware and software updates as well as complete DSP setup files containing all DSP settings. The setup file is copied automatically to the NOX4 DSP when the card‘s inserted. Copying is shown by the Status-LED (10) blinking red; when it reverts to green or orange copying has been completed. Once the file has been copied the card must be removed.

Attention: Do not remove the MicroSD card during copying.

The NOX4 DSP can handle two different setup files. These files have “af1”, “ac1”, “af2” or “ac2” suffixes. Use the control button (10) to toggle between them.

Please note: Only one “af1” or “af2” setup file may be on the card. Firm- and software updates are available from www.audiotec-fischer.com or www.helixhifi.com (US).

10 Control pushbutton & Status-LED

The control pushbutton allows the user to switch between two loaded setup profiles, „af1“ and „af2“. To switch between the setups, the button must be pressed and held for 1 second. Switching is indicated by a singular red flash of the Status-LED. Pressing the button for 5 seconds completely erases the internal memory. This is indicated by a constant flashing of the Status-LED.

Attention: After erasing the setups from memory the NOX4 DSP will not reproduce any audio output.

Please note: The NOX4 DSP is delivered in factory mode with two identical setup files which differ only in their extensions.

The Status-LED indicates the current active DSP-setup. Green means that setup 1 (af1) is loaded, orange means that setup 2 (af2) is loaded. A flashing red light could indicate the following modes: 1. The internal memory is empty 2. A connection to a computer is established 3. An upload via a MicroSD card is in progress

11 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 bridged channels must be configured identically in the channel routing matrix and as well in the EQ section. The appropriate signal input must be routed to both output channels (channel „A & B“ or „C & D“). We recommend to link the bridged channels during the configuration in our PC-Tool software.

12 Control Input

This multifunctional input is used to connect DSP accessories, like a level remote control or a bluetooth module.

13 Optical Input

Optical input in SPDIF format for connection to signal sources with a digital audio output. The sampling rate of this input must be between 6 and 192 kHz. The input signal is automatically adjusted to the internal sampling rate.

14 Signal outputs channel E and F

These pre-amplifier outputs are used to connect another amplifier. The signal outputs can be freely configured in the DSP via the PC-Tool software as at the internal channels. The output voltage is max. 6 Volts RMS.

Connecting a computer and installing the software

To configure the signal processor manually the NOX4 DSP must be connected to the computer by using the supplied USB cable. The current PC Tool version is always on our homepage **www.audiotec-fischer.com**. The latest version of the application is always available for download. It's under "Downloads" in the "PC Tool" section of the top menu. We recommend regularly checking before each use of the software for version updates. Note that PC-Tool version updates mean that the DSP operating software must also be updated.

Important: Make sure the NOX4 DSP is not connected to your PC prior to software installation. Connect and use it only after the software has been completely installed on your computer. To ensure fault-free operation, always use the latest PC Tool version available.

Software installation:

1. Download the software from the homepage previously mentioned from the „PC-Tool" section to your computers hard drive.
2. Unzip the file on your hard drive. **Important:** This folder must not be on a portable storage device such as a USB thumb drive - it must be saved on the hard drive.
3. Double click the USB driver.exe file to start it and install the USB interface driver. This **MUST** be done before the „PC-Tool Rev X-xx.exe" program is started. **Note:** The installation may last up to one minute.

The software is ready for use once the driver installation is completed. The NOX4 DSP can now be connected to the computer and the DSP can be freely configured via the PC-Tool software.

Note: We recommend reducing radio volume to the minimum before first use or not connecting any amplifier to the pre-amplifier NOX4 DSP output/s until the basic setting (especially high- and lowpass filter) have been adjusted in the processor. Not doing so may damage any connected loudspeaker/s. Fully active systems in particular have an inherent risk of damage even at low volume.

Comprehensive operating instructions for the HELIX DSP PC Tool can be downloaded at **www.audiotec-fischer.com**

Updating the DSP operating software

The NOX4 DSP offers the option of installing the DSP operating software either via the USB-Port or via the MicroSD card reader. These files have always “af1” and “af2” file extensions, the number denoting the memory space. After launching the DSP PC-Tool application it checks automatically if the DSP operating software is up-to-date. In case of an out-of-date operating software the DSP PC-Tool offers an automatic update, which can be started directly. If you are not updating the DSP operating software, these version of the DSP PC-Tool can not be used.
We recommend to use always the latest software revision of the DSP PC-Tool application. These can be downloaded at **www.audiotec-fischer.com** or **www.helixhifi.com** (US).

Note: After updating the DSP operating software all configurations will be deleted and the factory settings will be restored. We recommend cutting the volume before updating so that no acoustic signals are audible until the DSP settings have been updated again. Not doing so may damage the loudspeaker/s.

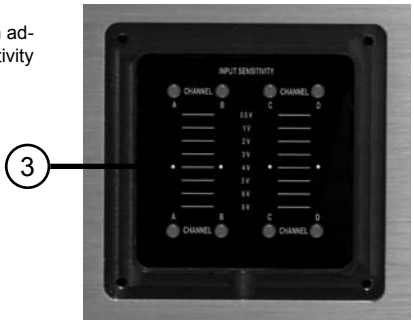
Updating the NOX4 DSP operating software:

1. Please check if you are already using the lastest version of the DSP PC-Tool software. The software can be downloaded at our homepage in the „PC-Tool“ section. The revision number in the file name shows the software version.
2. Afterwards launch the DSP PC-Tool and press the „Connect“-Button. If the DSP needs an operating software update, the DSP PC-Tool will prompt you to update it. When you press the „OK“-Button the DSP operating software will be automatically updated to the latest version. If you don‘t like to update your DSP press the „Abort“-Button. If you abort the update these DSP PC-Tool version will not work with the installed DSP operating software.
3. After the update process the DSP operating software is up-to-date. Please note that all configurations and adjustments made before are deleted and the factory settings are restored.
4. At last the DSP PC-Tool software can be launched again. Now all configurations can be done with the new DSP operating software and the new DSP PC-Tool

ADJUSTING THE INPUT SENSITIVITY

Fig. 1:
Control panel for adjusting the input sensitivity

Fig. 2:
Control panel with adjusted 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 100 Watts RMS
Output power per channel at 2 Ohms	4 x 170 Watts RMS
Output power bridged at 4 Ohms	2 x 340 Watts RMS
Frequency response	20 Hz - 20 kHz
Total harmonic distortion	< 0,009%
TIM	< 0,009%
Signal-to-noise ratio	> 95 dB
Damping factor	> 600
Input impedance	10 kOhms
Input sensitivity	500 mV - 8,0 V
DSP type	Audio signal processor
DSP resolution	56-Bit
DSP processing power	172 MHz
Signal converter A/D	Asahi Kasei
Signal converter D/A	BurrBrown (3 x 2-channels)
Output voltage RCA outputs	6 Volts
Internal fuse	100 A
Operating voltage	9,2 - 18 Volts (max. 5 sec. down to 6 Volts)
Dimension (H x W x D)	320 x 320 x 56 mm
	12,6 x 12,6 x 2,2 inch
Weight net	7,5 kgs
DSP Features	30-Band EQ with „fine adjustment“ in 1/24 oct.-steps & an adjustable quality factor between 0,5 and 15
	High- and Lowpass filter in 1/24 oct.-steps (Fullrange) or 1-Hz steps (Subwoofer)
	Slope from 0 to 42 dB/Oct. and time alignment in 7 mm / 0,27“ / 0,02 ms steps
	Phase 0/180° (Fullrange) or 0 - 360° in 22,5° steps (Subwoofer)
	all established filter characteristics: Bessel, Linkwitz, Butterworth, Tschebyscheff and Self-Define
	Sum signal formation from up to 4 input channels and a free channel routing between in- and outputs

Attention: All channels are set up in fullrange-mode in delivery status

TROUBLE-SHOOTING

The BRAX NOX4 DSP 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 DSP 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 too low in bridged mode

Cause: The channel routing in the internal DSP is not configured correctly

Remedy: It is necessary to assign both bridged channels in bridged mode an identical channel routing. It means to assign both output channels the same input channels.. Please read carefully the DSP PC-Tool instruction manual.Furthermore pay attention to adjust also the equalizing, high- and lowpass filter, the phase and time alignment identically. For an easier configuration the DSP PC-Tool software provides a channel link function.

Comprehensive operating instructions for the DSP PC-Tool can be downloaded at **www.audiotec-fischer.com**

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 varify a professional installation of BRAX NOX4 DSP. 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) 2972-978888
E-mail: brax@audiotec-fischer.com · Internet: www.audiotec-fischer.com