



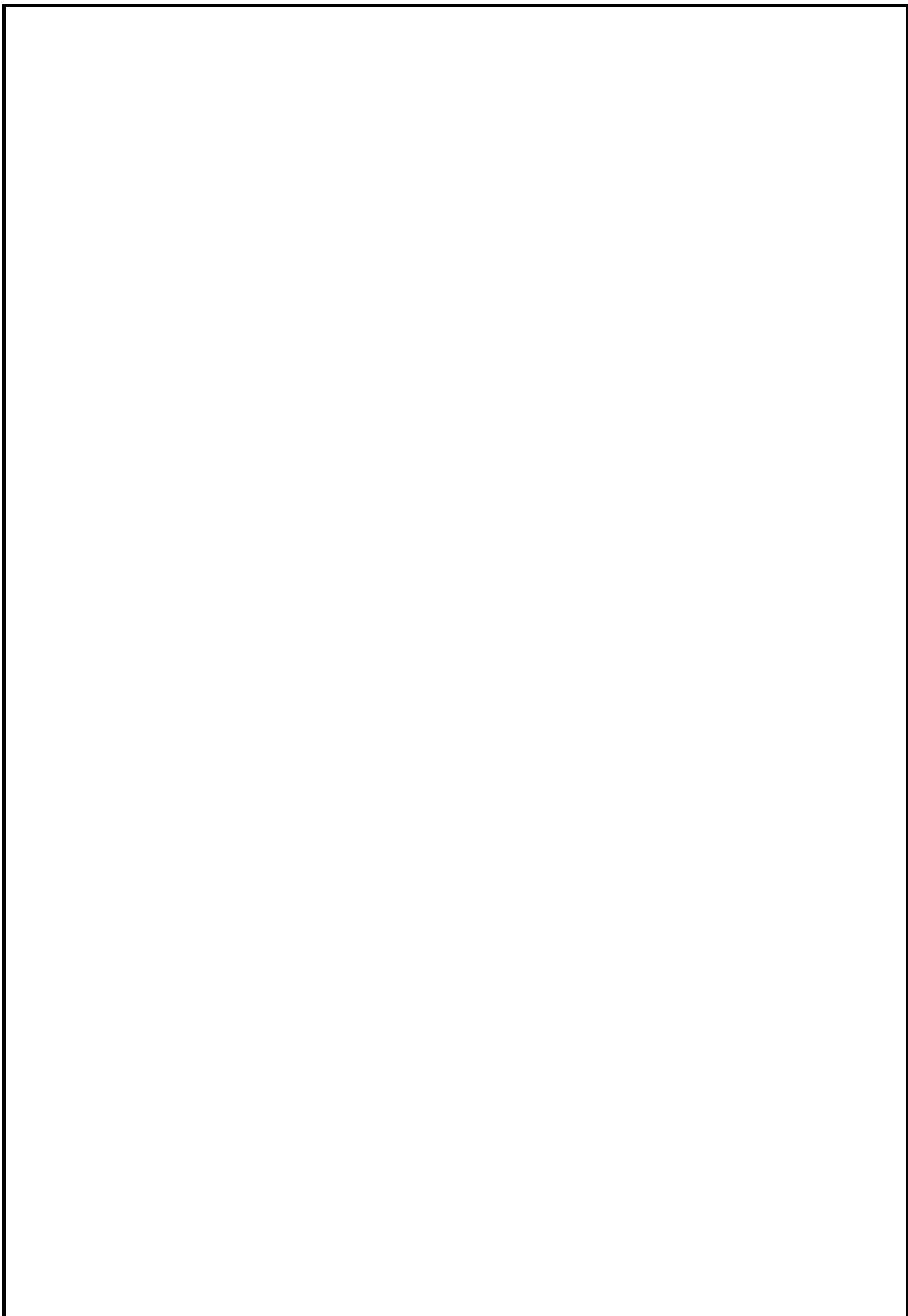
GROUND ZERO[®]
MOBILE ENTERTAINMENT

PLUTONIUM



REFERENCE 4 PURE SQ AMPLIFIER

Anleitung / Owner's Manual / Mode d'emploi / Handleiding



Vorwort / Preface / Préface

Vielen Dank, dass Sie sich für dieses Ground Zero Produkt entschieden haben.
In der Plutonium Reference Line finden Sie ausschließlich Selektierte High-End Produkte für allerhöchste Klang- und Qualitätsansprüche.
Auf den folgenden Seiten wird ausführlich über die Funktionsweise der 4-Kanal Endstufe **GZPA REFERENCE 4** berichtet. Falls doch irgendwelche Unklarheiten bestehen sollten, können Sie uns selbstverständlich kontaktieren. Die Kontaktdaten finden Sie auf der letzten Seite.

Thank you for choosing this Ground Zero Product.
The Reference Line stands for selected high-end products with outstanding sound-quality.
In this manual you will find detailed informations about the 4-Channel amplifier **GZPA REFERENCE 4**.
In case of open questions, feel free to contact us.
You can find the contact details on last page.

Merci pour choisir ce Produit de GROUND ZERO.
La Ligne Référence son des produits hauts de gamme choisis avec pour leur qualité de son remarquable.
Dans ce manuel vous constaterez que des informations détaillées sur l'amplificateur à 4 Canaux **GZPA RÉFÉRENCE 4**. En cas des questions ouvertes, n'hésitez pas à entrer en contact avec nous. Vous pouvez trouver les coordonnées à la dernière page.

Ausstattung / Features / Signes Caractéristiques

- 1 Ohm Stabil Stereo (Gebrückt 2 Ohm) / 1 Ohm stable stereo (bridged 2 Ohm) / 1 Ohm stable Stereo (Technique de Liaison 2 Ohm)
- Symmetrischer Dual 2-Kanal Aufbau / Symmetric dual 2-channel design / Conception à 2 canaux duelle symétrique
- Selektierte High-End Transistoren / Selected High-End transistors / Transistors Hauts de gamme Trier
- Mundorf Mcap® Kondensatoren / Mundorf Mcap® Capacitors / Mundorf Mcap ® Condensateurs
- Variabler / Variable / Variable BIAS (Class A > AB)
- Weisse LED Innenbeleuchtung / White LED illumination inside / Illumination blanche à l'intérieur
- Plexiglas Bodenplatte / Plexiglas bottom plate / Fond en Plexiglas
- Überhitzungs-, Überspannungs-, und Kurzschluss Schutz / Thermal, over current, speaker short, Speaker DC protection / Protection contre les surtensions , surchauffe et court-circuits
- Regelbarer Tiefpass / Adjustable lowpass filter / Passe bas réglable
- Regelbarer Hochpass / Adjustable highpass filter / Passe haut réglable
- Bandpass-Funktion / Bandpass-feature / Bandpass-caractéristique
- Temperaturabhängig gesteuerte Lüfter / Temperature-sensitive controlled fan / contrôle de la Température par Ventilateur

Einführung / Introduction / Introduction

Verstärker verhelfen Ihrer Car-Hifi Anlage zu einer hochwertigen Klangwiedergabe. Die flexiblen Anschlusskonfigurationen erlaubt es ihnen den Anschluss verschiedenster Lautsprecherkombinationen.

Bitte beachten Sie hierzu unbedingt die in dieser Anleitung beschriebenen Anschlussmöglichkeiten.

Amplifiers provide high-performance sound reinforcement for your mobile audio equipment. It's versatility enables compatibility with optional Equalizer, Frequency Dividing Network Crossovers and other audio processors in a customized system.

The Multi-Mode bridging capabilities allow flexibility in hosting several different speaker configurations.

To achieve optimum performance, it is highly recommend that you read this Owners manual before the installation.

Grâce aux Amplificateurs votre installation Hi fi développera une meilleure qualité sonore.

Les branchements flexibles vous permettront de connecter différentes combinaisons de Haut Parleurs.

Prière de bien suivre les instructions de branchement dans ce mode d'emploi.

Empfohlenes Kabel / Recommended cable / Cable Recommender

- Stromkabel min. 2 x 20mm² / Power wire min. 2 x 20mm² / Câble d'alimentation min. 2 x 20 mm²
- Massekabel min. 2 x 20mm² / Ground wire min. 2 x 20mm² / Câble de masse min. 2 x 20 mm²
- Lautsprecherkabel min. 2 x 2,5 mm² / Speaker wire min. 2 x 2,5 mm² / Câble Haut-parleurs min. 2 x 2,5 mm²

Bitte unbedingt beachten / Attention / Attention s.v.p!

- Fahrzeugbatterie vor der Installation abklemmen ! **(Hinweise in der Betriebsanleitung des KFZ beachten!)**
- Keine Löcher in den Tank, die Bremsleitung, Kabel oder andere wichtige Fahrzeugteile bohren
- Kabel niemals über scharfe Kanten führen. Es ist empfehlenswert, die Stromversorgung der Endstufe mit einem Kondensator min. 1 Farad zu puffern.
- Die Lüfter dieses Verstärkers laufen nach ausgeschaltetem Remote ca. 20-30 min nach, um eine schnelle Abkühlung des Gerätes zu gewährleisten.

WARNUNG

Hochleistungsaudiosysteme in Fahrzeugen können den Schallpegel eines „Live“ Konzertes erzeugen. Dauerhaft extrem lauter Musik ausgesetzt zu sein kann den Verlust des Hörvermögens oder Hörschäden zur Folge haben. Das Hören von lauter Musik beim Auto fahren kann auch die Wahrnehmung (Warnsignale)beeinträchtigen. Im Interesse der allgemeinen Sicherheit empfehlen wir das Musikhören beim Auto fahren mit geringer Lautstärke.

- As a precaution it is advisable to disconnect the vehicle's battery before making connection to the +12 Volts supply wiring **(see owner's manual of your car for further information!)**
- Do not drill holes into the tank, the brake pipe, wires or other important parts of the vehicle.
- Never pass wires over sharp angles. It is recommended to buffer the power supply of the amplifier with a capacitor min. 1 Farad.
- After switching off the remote, the fan will continue to run for up to 20-30 minutes.

WARNING

High powered audio systems in a vehicle are capable of generating „Live Concert“ high levels of sound pressure, continued exposure to excessively high volume sound levels may cause hearing loss or damage. Also, operation of a motor vehicle while listening to audio equipment at high volume levels may impair your ability to hear external sound such as; horns, warning signals, or emergency vehicles, thus constituting to a potential traffic hazard. In the interest of safety, Consumer Electronics recommends listening at lower volume levels while driving.

- Débrancher la batterie du véhicule avant l'installation !
- Ne pas percer dans le réservoir, la canalisation freins ou autres pièces importantes du véhicule.
- Ne jamais passer les câbles sur un bord tranchant. Il est conseillé de mettre un condensateur de min 1 Farad entre la batterie et l'amplificateur.
- Après l'arrêt de l'amplificateur, le ventilateur peut continuer à fonctionner 20 à 30 minutes.

Mise en garde

Le système audio de haute performance peut reproduire, dans les véhicules, une intensité sonore semblable a un concert « LIVE ». Une durée extrême de musique peut provoquer la perte de l'audition ou une diminution de celle ci. L'écoute de musique .à haut volume, en roulant, peut provoquer une diminution de l'attention. Dans votre intérêt et votre sécurité, nous vous conseillons d'écouter la musique avec un volume réduit en conduisant.

Planung / Planning / Planification

Vor der Installation sollten Sie folgende Punkte berücksichtigen / Before beginning the installation, consider the following / Avant l'installation ces quelques points sont à prendre en consideration:

- a) Bitte beachten Sie bei der Wahl des Einbauortes, daß eine ausreichende Luftzirkulation zur Kühlung des Gerätes gewährleistet ist. /
If you plan to expand your system by adding other components sometime in the future, ensure an equate space is left, and cooling requirements are met. /
Attention au choix de l'emplacement du montage, une circulation d'air est nécessaire pour le bon fonctionnement des appareils.
- b) Wenn Ihr Radio mit Vorverstärkerausgängen ausgerüstet(RCA)ist, ist es ratsam diese zu benutzen. /
If your radio/source is equipped with Pre-Amp outputs, it is recommended to utilize them to drive the amplifier. /
Il est conseillé d'utiliser les sorties Pré-Ampli (RCA) de votre autoradio, si celui-ci en est munie.

Verkabelung / Wiring connection / Câblage

Achtung! / Attention! / Mise en Garde

mind. 2 x 20mm² Kabel sind für den Stromanschluss erforderlich / min. 2 x 20mm² wires are necessary for power connection! /
Min. 2 x 20mm² de Câble d'alimentation

- **Masse / Ground:** Der Masseanschluss sollte so kurz wie möglich direkt zur Fahrzeugkarosserie geführt werden(max. 1m) / Ground connection should be passed directly to the car body as short as possible (max. 1m) / : Le câble de masse (min 20mm²) doit être le plus court possible (Max 1 m)
- **+12 Volt:** Die Stromversorgung sollte direkt zur Batterie geführt werden. Bitte achten Sie auf eine ordnungsgemäße Absicherung der Installation mit einer Inline Sicherung mit max. Kabellänge zur Batterie von 30 cm. / Power connection should be passed directly to the battery. Please pay attention on a correct fuse protection of the installation with an Inline device with a max. wire length to the battery of 30 cm. / Le câble d'alimentation doit être branche à la batterie du véhicule. N'oubliez pas d' installer un fusible. (Max de 30 cm de la batterie)
- **Remote turn on:** Dieser Anschluss wird mit der Remotesteuerleitung des Radios verbunden und dient zum Ein-und Ausschalten des Verstärkers. / This connection is getting connected with the remote control line of the radio. It is used for turning on and off the amplifier. / A connecter a la Radio sur le câble REMOTE.

Warnung / Warning / Mise en garde

Bitte diese Systeme so Einbauen dass Elektroanbindungen vor Beschädigungen geschützt sind.

+12 Volt DC Elektrokabel müssen auf der Batterieseite abgesichert sein.

Bitte stellen Sie sicher, dass das Radio und andere Geräte ausgeschaltet sind, wenn Sie die Geräte anschließen.

Wenn es notwendig ist eine Geräte Sicherung zu erneuern, verwenden Sie nur eine gleichwertige Sicherung. Wenn eine vom Wert her andere Sicherung benutzt wird, kann sie einen Schaden an dem ganzen System verursachen, welcher von der Garantie ausgeschlossen ist.

Investigate the layout of you automobile thoroughly before drilling or cutting any holes. Take care when you work near the tanks, lines, or hydraulic lines, and electrical wiring. Don't mount this system so that wire connections are unprotected or are subject to pinching or damage from nearby objects.

The +12 Volt DC power wire must be fused at the battery positive terminal connection. Before making or breaking power connections at this system power terminals, disconnect the +12 Volt wire at the battery end.

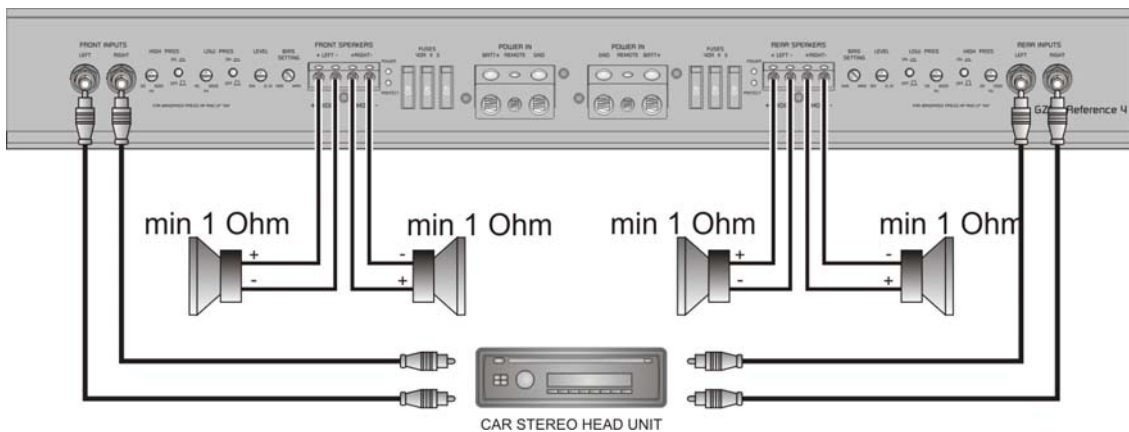
Confirm your radio / cassette player and / or other equip, mount is turned off while connecting the input jacks and speaker terminals. If you need to replace the power fuse, replace it only with a fuse identical to that supplied with the system. Using a fuse of different type or rating may result in damage to this system which isn't covered by the warranty.

Warnung / Warning / Mise en garde

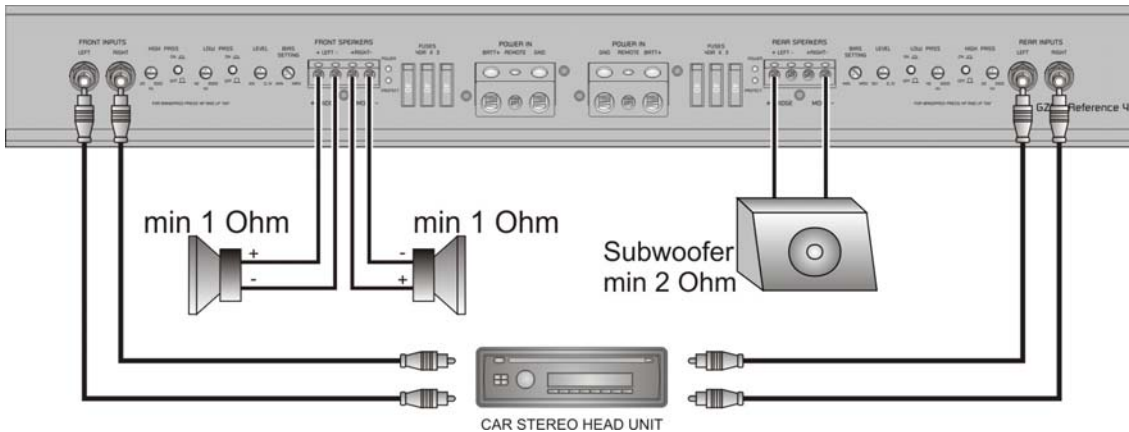
Montez ce système de façon à ce que les raccordements électroniques soient protégées d'éventuelles détériorations. Les câbles électriques +12V DC coté batterie doivent être protégés et prenez garde à ce que la Radio et/ou autres appareils soient éteints lors du branchement. S'il est nécessaire de changer le fusible d'un appareil utilise des fusibles d'un ampérage approprié. N'utilisez pas de fusible a ampérage différente à celui utilisé, cela pourrait provoquer des dommages que la garantie ne pourra couvrir.

Lautsprecher & RCA Anschlüsse / Speaker & RCA connection / Connexion haut parleur & et réglage

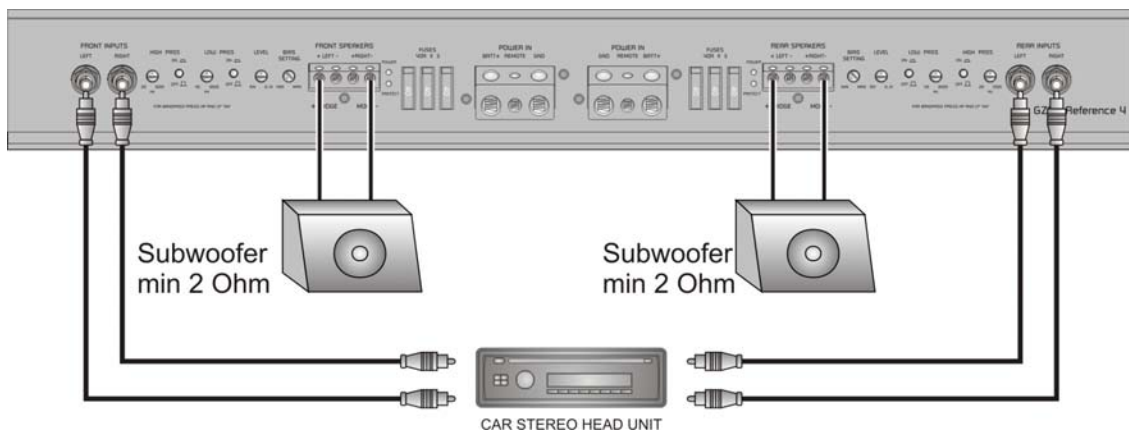
4 Kanal / 4 Channel / 4 canaux



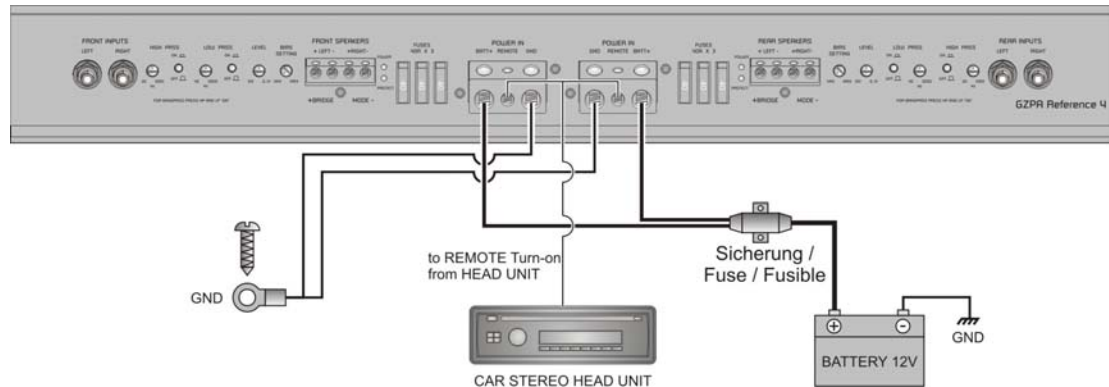
3 Kanal / 3 Channel / 3 canaux



2 Kanal / 2 Channel / 2 canaux



Stromanschlüsse / Power connection / Connexion et réglage



Einstellung des GAIN > Eingangsempfindlichkeit / Adjusting the audio level / Régler le GAIN du Signal d'entrée

- Inputlevel Regler GAIN mit Linksdrehung auf MIN drehen
- Drehen Sie jetzt die Lautstärke am Radio auf 2/3 der max. Höchstlautstärke
- Stellen Sie jetzt am Inputlevel Regler GAIN die Lautstärke auf einen angenehmen Pegel ein.
- Use a screwdriver to turn LEVEL(MIN/MAX) fully to MIN
- Turn the auto sound system's volume control to about two-third of its full range.
- Adjust LEVEL(MIN/MAX) to a comfortable listening level
- Turn up the auto sound system's volume control until the sound begins to distort. Then immediately turn the volume down to a point just before where the distortion began.
- Caution: Never turn up the auto sound system's volume control more than needed to adjust the audio level, more than two thirds of its maximum volume.
- Adjust LEVEL (MIN/MAX) until the sound is at the maximum level you want the amplifier to produce.
- Adjust the auto sound system's volume control to a comfortable listening level.
- Régulateur GAIN avec rotation sur la gauche, positionner sur MIN.
- Augmenter le Volume de la Radio sur 2/3 du volume maximum.
- Positionner maintenant le Régulateur GAIN sur un niveau de son agréable à entendre.

Einstellung des BIAS / Adjusting the BIAS / Régler le BIAS

Das Bias-Setting beeinflusst den Arbeitsmode des Verstärkers.

Es lässt sich von **MIN > Class AB** stufenlos zu **MAX > Class A** regeln. Im **Class A** Betrieb klingt der Verstärker wärmer, im **Class AB** Betrieb eher knackig und direkt. Im **Class A** Betrieb steigt zudem auch die Stromaufnahme und die Wärmeentwicklung. Die Ausgangsleistung ändert sich abhängig von der BIAS-Einstellung nicht!

The BIAS-Setting controls the operation mode of the amplifier.

It is continuously adjustable from **MIN > Class AB** to **MAX > Class A**. The sound is warmer at **Class A** mode and more firm and directly at **Class AB** mode. Please note that the current consumption and the heat build-up is higher at **Class A** mode. The Powerrating will not change dependent on BIAS-Setting.

Le CADRE(L'ARRANGEMENT) DE DÉPLACEMENT contrôle le mode d'opération de l'amplificateur.

. C'est continuellement réglable de la **Classe 'AB** à la **Classe A**. Le son est plus chaud en **Classe A**. En mode AB plus ferme et directe en mode d'AB. Notez s'il vous plaît que la consommation actuelle et le développement de chaleur sont plus hauts en mode Classe A. Le Powerrating ne changera pas dépendent sur le CADRE(L'ARRANGEMENT) DE DÉPLACEMENT

Wenn irgendetwas nicht funktioniert / Trouble shooting / En cas... de non fonctionnement

Dieser Verstärker hat Schutzfunktionen die Schäden durch unsachgemäße Bedienung oder Bedingungen verursacht werden. Wenn das Gerät extreme Hitzeentwicklung, einen Kurzschluss oder eine Überladung feststellt, leuchten die Protection LEDs und das System schaltet sich ab. Um das auftretende Problem zu prüfen sollten Sie alle Regler zurückdrehen, die Stromversorgung abklemmen und die Installation sorgfältig auf Kurzschlüsse oder falsche Anschlüsse prüfen.

Wenn sich das Gerät aufgrund hoher Hitze abschaltet leuchten die Protection LEDs nicht. In diesem Fall lassen Sie dem Gerät einfach Zeit um abzukühlen.

Beachten Sie die folgende Tabelle, bevor Sie das Gerät ausbauen. Testen Sie immer die Lautsprecher und Verkabelung an erster Stelle.

Problem	Kontrolle	Hilfe
Kein Ton	Leuchtet die PWR LED ?	Sicherung Prüfen Remote Kabel prüfen +12Volt prüfen Masse prüfen
	Leuchtet die PROT LED ?	Kurzschluss am Lautsprecher Gerät Überhitzt Gerät defekt
Verstärker schaltet nicht ein	Keine Stromzufuhr	Sicherung Prüfen +12Volt prüfen Masse prüfen
	Keine Spannung am Remote	Remote am Radio prüfen
Verstärker schaltet bei Lautstärke ab	Lautsprecherimpedanz prüfen	Prüfen Sie, ob der Widerstand am LS Terminal von 2Ω nicht unterschritten wird
Ton Fehlt an einem Kanal	Cinch / Lautsprecherkabel prüfen	Kabel /Stecker beschädigt

This power amplifier has protection features to prevent any damages from misuse or faulty conditions. If the unit senses excessive heat, short circuited speakers or overload, the protection indicators will light, and the system will be turned off. In order to check the occurred problem, you should turn all levels down and all power off and carefully check the installation for wiring mistakes or short. If the amplifier shuts down due to excessive heat, the protection indicators will not light: simply allow time for the unit to cool. Before removing your amplifier, refer to the list below and follow the suggested procedures.

Always test the speakers and their wires first.

Problem	Check points
Amplifier is not powered up	<ul style="list-style-type: none"> • Check that there is battery power on the +12V terminal. • Check that remote terminal has at least +12V DC remote connection. • Check a good ground connection. Check all fuses. • Check the protection LED is not lit.
Protection LED illuminates when amplifier is powered up	<ul style="list-style-type: none"> • Check shorts on speaker wires. • Remove speaker wires and reset the amplifier. If the protection LED still comes on, then the amplifier is faulty.
Fuse blowing	<ul style="list-style-type: none"> • Check that the minimum speaker impedance is correct. • Check short on power cable and vehicle chassis.
Overheating	<ul style="list-style-type: none"> • Check that the minimum speaker impedance is correct. • Check speaker shorts. • Check that there is a good airflow around the amplifier.
Sound too low / Distorted sound	<ul style="list-style-type: none"> • Check that the input level control is set to match the output level of the unit. • Check the head unit volume. • Check speaker shorts. • Check that crossover frequencies have been properly set.
High hiss / engine noise in speakers	<ul style="list-style-type: none"> • Check a good ground and for speaker shorts. • Disconnect all RCA inputs from the amplifier. If hiss/noise disappears, check it with a good RCA interconnect. Then check the component driving the amplifier.

Cette amplificateur est équipé de protection pour éviter tous dégâts en cas de mauvaise manipulation .Si l'ampli détecte une anomalie (court-circuits – surchauffe) l'ampli se coupe automatiquement . Pour examiner le problèmes vérifier tous vos branchements , le temps que l'ampli refroidisse . vérifier en premier les Haut parleurs puis tous les câbles d'alimentation . si le problèmes persiste consulter un technicien.

Problèmes	Contrôle	Aide
Pas de son	Voyant PWR allumé?	Vérifier le fusible, Contrôler le Câble REMOTE, Contrôler le +12Volt et la masse
	Le Voyant PROTECTION est allumé ?	Court circuit des Haut-parleurs, ampli surchauffe ou défectueux
Amplificateur ne se met Pas en marche	Pas d'alimentation	Vérifier le + 12 volt, la masse, le fusible
	Pas d'alimentation sur le REMOTE	Vérifier le REMOTE sur l'Autoradio
Ampli se met en PROTECTION a haut Volume	Vérifier l'Impédance des Haut-parleurs	Vérifier si l'Impédance sur les connecteurs des haut-parleurs n'est pas en dessous de 2Ω Vérifier si l'Impédance sur les connecteurs des haut-parleurs n'est pas en dessous de 1Ω
Pas de son sur 1 canal	Vérifier câble RCA et ou câble Haut-parleurs	Câble ou prise (RCA) défectueux

Technische Daten / Specifications / Données Technique

Model	GZPA Reference 4
RMS Power @ 4 Ω, 1% THD / 10% THD CEA Standard CEA-2006-A	4 x 150W @ 1% THD / 4 x 180W @ 10% THD
RMS Power @ 2 Ω, 1% THD / 10% THD CEA Standard CEA-2006-A	4 x 270W @ 1% THD / 4 x 325W @ 10% THD
RMS Power @ 1 Ω, 1% THD / 10% THD CEA Standard CEA-2006-A	4 x 425W @ 1% THD / 4 x 500W @ 10% THD
RMS Power @ 4Ω Gebrückt, 1% THD / 10% THD CEA Standard CEA-2006-A	2 x 540W @ 1% THD / 2 x 650W @ 10% THD
RMS Power @ 2Ω Gebrückt, 1% THD / 10% THD CEA Standard CEA-2006-A	2 x 850W @ 1% THD / 2 x 1000W @ 10% THD
Dämpfungsfaktor / Damping factor / Damping Facteur	> 250
Signal to noise Ratio / Signal to noise ratio Signal / noise Ratio	> 75 dB
Tiefpass Weiche / Lowpass crossover / Filtre passe bas réglables	40 Hz – 3000 Hz
Hochpass Weiche / Highpass crossover / Filtre passe haut réglable	20 Hz – 1000 Hz
Bandpassfilter / Filtre passe-bande	20 Hz – 3000 Hz
BIAS	Class A > Class AB
Frequenzgang / Frequency response / Fréquence	10 Hz – 30 KHz
Wirkungsgrad / Efficiency / Efficaciter @ 4 Ω	80 %
Betriebsspannung / Operating voltage / Tension d´emploi	11 – 16 V DC
Eingangsempfindlichkeit / Input sensitivity / Sensibilité d´entree	100 mV – 10 V (± 5%)
Sicherung / Fuse / Fusible	6 x 40A
Abmessungen / Dimensions B x H x L mm	236 x 67.5 x 590
Abmessungen / Dimensions B x H x L inch	9.29" x 2.66" x 23.23"

ZERTIFIKAT - CERTIFICATE - CERTIFICAT

GZPA REFERENCE 4

Serialnr : _____ Date : _____

Technician : _____

Technical specifications

CEA Standard CEA-2006-A

Front			
Power Rating at 14.4V 1% THD	4 OHM	2 OHM	1 OHM
	2x_____	2x_____	2x_____

Damping factor > 250	CHECK	
-------------------------	-------	--

Rear			
Power Rating at 14.4V 1% THD	4 OHM	2 OHM	1 OHM
	2x_____	2x_____	2x_____

Damping factor > 250	CHECK	
-------------------------	-------	--

Die Gewährleistung entspricht der gesetzlichen Regelung. Eine Rücksendung kann nur nach vorheriger Absprache und in der Originalverpackung erfolgen. Bitte unbedingt einen maschinell erstellten Kaufbeleg und eine Fehlerbeschreibung beilegen. Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind Defekte, die durch Überlastung, unsachgemäße Behandlung oder bei Teilnahme an Wettbewerben entstanden sind.

Limited warranty - defective products must be returned in original packaging - please add a copy of the original purchasing invoice showing the purchasing date and a detailed description of the failure. Failure caused by overload, misuse or by using the product for competition purpose are not covered by the warranty.

De garantie bepalingen van alle door ground zero geleverde producten is volgens wettelijke bepalingen geregeld. Een retourzending kan alleen na duidelijke afspraak en in de originele verpakking plaatsvinden. SVP een aankoopbon en een duidelijke storingsomschrijving bijvoegen. Van garantie uitgesloten zijn defecten door overbelasting, onkundig gebruik, of door deelname aan wedstrijden (SPL) ontstaan zijn.

La garantie est conforme aux droits légaux. Un retour du produit défectueux doit être dans son emballage d'origine sur présentation du reçu ou de la facture indiquant la description du défaut. La présente Garantie n'est pas applicable lorsque le produit a été endommagé en raison: Mauvaise alimentation, TROP de puissance (HP, Subwoofer) Accident, Installation ou Utilisation non conforme aux normes Technique (Concours SPL etc).

GROUND ZERO GmbH

Erlenweg 25; D - 85658 Egmating, Germany

Tel. +49 (0)8095/873 830 Fax -8310

www.ground-zero-audio.com

Wir behalten uns das Recht vor, zukünftig nötige Änderungen oder Verbesserungen an dem Produkt vorzunehmen ohne den Kunden darüber zu informieren.

We reserve the right to make needed change or improvement to the product without informing customer about this in advance.

Wij behouden ons het recht om de nodige veranderingen of verbeteringen aan het product door te voeren zonder de klant hierover te informeren.

Nous réserve le droit d'entreprendre à l'avenir nécessairement des modifications ou des améliorations au produit sans informer le client.