
BEDIENUNGSANLEITUNG
USER'S MANUAL
MODE D'EMPLOI
MANUALE D'USO
MANUAL DE USO

CRUNCH
GROUNDPOUNDER
GPX2000.1D

MONO-VERSTÄRKER
MONO AMPLIFIER
AMPLIFICATEUR MONO
AMPLIFICATORE MONO
AMPLIFICADOR DE MONO

INHALTSVERZEICHNIS TABLE OF CONTENT TABLE DES MATIÈRES SOMMARIO INDICE

DEU BEDIENUNGSANLEITUNG	3
ENG USER'S MANUAL	8
FRA MODE D'EMPLOI	13
ITA MANUALE D'USO	18
ESP MANUAL DE USO	23
ABBILDUNGEN / FIGURES / FIGURES / FIGURI / FIGURES	28

Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung vollständig durch, bevor Sie mit der Installation beginnen und den Verstärker in Betrieb nehmen.

TECHNISCHE DATEN

GPX2000.1D Class D

Ausgangsleistung RMS	1 x 500 W an 4 Ohm 1 x 750 W an 2 Ohm 1 x 1000 W an 1 Ohm
Ausgangsleistung Max.	1 x 1000 W an 4 Ohm 1 x 1500 W an 2 Ohm 1 x 2000 W an 1 Ohm
Lautsprecherimpedanz	1 – 8 Ohm
Frequenzgang	20 – 180 Hz (-3 dB)
Klirrfaktor	< 1 % (1 kHz)
Signalrauschsabstand	> 85 dB
Eingangsempfindlichkeit	0,2 – 8 V
Eingangsimpedanz	20 kOhm
Tiefpassfilter	40 – 180 Hz @ 12 dB/Oktave
Subsonicfilter	10 – 50 Hz @ 12 dB/Oktave
Bass Boost	0 – 12 dB @ 30 - 80 Hz
Bass Boost Frequenz	30 – 80 Hz
Betriebsspannung	+12 V (9 – 15 V), Minus an Masse
Sicherung extern	50 A ANL extern absichern
Abmessungen (B x H x L)	254 x 46 x 326 mm

Technische Änderungen vorbehalten

GARANTIE

Dieses Produkt erfüllt die aktuellen EU-Mindestgewährleistungsstandards, sofern es in Ländern der Europäischen Gemeinschaft erworben wurde. Um Ihren Garantieschutz aufrecht zu erhalten, bewahren Sie bitte zwecks Nachweis des Kaufdatums Ihren Originalkaufbeleg auf. Jeglicher Schaden an dem Produkt, der auf falsche bzw. unsachgemäße Verwendung, Unfall, falschen Anschluss, ungeeignete Installation, Veränderung der Seriennummer bzw. der Strichcodekennzeichnung, Umstürze, Naturkatastrophen oder jegliche zweckfremden Eingriffe, Reparatur oder Abänderung außerhalb unseres Werkes oder autorisierter Service-Zentren, sowie alle anderen Handlungen zurückzuführen ist, die unberechtigter, weil inkompetenter Weise vorgenommen wurden, ist von der Garantie ausgeschlossen. Diese Garantie ist auf defekte Teile beschränkt und schließt insbesondere alle zufälligen bzw. eventuellen Folgeschäden aus, die damit einhergehen.

HINWEISE VOR DER INSTALLATION

- Dieser Verstärker ist nur zum Anschluss an ein 12-Volt-System mit negativer Masse geeignet.
- Die während des Betriebs abgestrahlte Wärme erfordert einen Montageort mit ausreichender Luftzirkulation. Es ist sehr wichtig, dass die Kühlrippen des Kühlkörpers nicht an einem Blech oder an einer Oberfläche anliegen, wodurch die Luftzirkulation eingeschränkt werden könnte. Der Verstärker darf nicht in zu kleine oder unbelüftete Räume (z. B. Reserveradmulde oder unter dem Teppichbodenbezug des Kraftfahrzeugs) eingebaut werden. Ein geeigneter Montageort ist der Kofferraum. Schützen Sie den Verstärker vor Erschütterungen, Staub und Schmutz.
- Achten Sie darauf, dass die Eingangs-/Ausgangskabel weit genug von den Stromversorgungskabeln entfernt sind, da es sonst zu Störeinstrahlungen kommen kann.
- Achten Sie darauf, dass die externe Sicherung und die Bedienungselemente nach der Installation gut zugänglich sind.
- Die Leistung und Zuverlässigkeit des Soundsystems ist von der Qualität des Einbaus abhängig. Lassen Sie die Installation vorzugsweise von einem Einbauspezialisten vornehmen, insbesondere dann, wenn es sich um ein System mit mehreren Lautsprechern handelt.

ANSCHLÜSSE

STROMVERSORGUNG UND EINSCHALTLEITUNG

ACHTUNG: Bevor Sie mit der Installation beginnen, trennen Sie die Masseklemme (-) der Fahrzeugbatterie ab, um Kurzschlüsse und Schäden zu vermeiden.

Die in Fahrzeug-Bordnetzen übliche Stromverkabelung ist nicht ausreichend für den Bedarf eines Verstärkers mit dieser Leistung. Achten Sie darauf, dass die Stromleitungen zum GND und +12 V-Anschluss ausreichend groß dimensioniert sind. Für die Verkabelung von der Batterie zu den Stromanschlüssen des Verstärkers ist ein Kabelquerschnitt von mind. 16 mm² zu verwenden.

Stellen Sie zunächst eine Verbindung zwischen dem GND-Anschluss des Verstärkers und einem geeigneten Masse-Anschlusspunkt an der Fahrzeugkarosserie her. Um eine gute Verbindung zu garantieren, sollten Schmutzreste sorgfältig vom Masse-Anschlusspunkt entfernt werden. Ein lockerer Anschluss kann eine Fehlfunktion oder Störgeräusche und Verzerrungen zur Folge haben.

Der +12 V-Anschluss des Verstärkers muss nun mit einem ausreichend dimensionierten Stromkabel mit integrierter Sicherung mit dem Pluspol der Fahrzeug-Batterie verbunden werden. Die Sicherung sollte sich in Nähe der Batterie befinden, die Kabellänge vom Pluspol der Batterie bis zur Sicherung muss aus Sicherheitsgründen unter 30 cm liegen. Setzen Sie die Sicherung erst nach Abschluss aller Installationsarbeiten einschließlich der Lautsprecher-Anschlüsse ein. Schließen Sie nun die Einschaltleitung des Steuergeräts (Autoradio) an die REMOTE-Buchse des Verstärkers an. Für diese Verbindung ist ein Kabel mit einem Querschnitt von ca. 0,5 mm² ausreichend.

AUDIOSIGNALKABEL

Beim Anschließen der Audiosignalkabel zwischen dem Cinch-Ausgang des Steuergeräts und dem Cinch-Eingang des Verstärkers ist darauf zu achten, dass die Audiosignalkabel und Stromkabel möglichst nicht auf derselben Seite des Fahrzeugs verlegt werden. Eine räumlich getrennte Installation, d. h. eine Installation des Stromkabels im linken Kabelschacht und der Audiosignalkabel im rechten Kabelschacht oder umgekehrt ist empfehlenswert, um ein Übersprechen von Störungen auf das Audiosignal zu verringern.

GERÄTESICHERUNG

Der GPX2000.1D ist nicht mit einer internen Gerätesicherung ausgestattet. Sichern Sie das Geräte unbedingt mit einer externen 50 A ANL Sicherung am Stromanschluss +12V ab.

SUBWOOFERVERKABELUNG

- Die angeschlossene Lautsprecher-Gesamtimpedanz sollte 1 Ohm nicht unterschreiten.
- Verbinden Sie niemals die Lautsprecher-Anschlüsse mit der Masse des Fahrzeugchassis oder mit der +12 V Stromversorgung. Dies würde erhebliche Schäden verursachen.

Wird der Verstärker mit zu niedrigen Lautsprecher-Impedanzen betrieben oder falsch bedient, kann dieses zu ernsthaften Schäden am gesamten Soundsystem führen und die Garantieleistung könnte hierbei erlöschen.

SIGNALAUSGÄNGE ZUM ANSCHLUSS WEITERER VERSTÄRKER

Das Stereo-Eingangssignal der LINE INPUT Anschlüsse (Abb. 1, 3) wird summiert an die Ausgangsbuchse OUT (Abb. 1, 2b) weitergeleitet. Dieser Anschluss kann dann an einen weiteren baugleichen GPX2000.1D Verstärker an den Anschluss IN (Abb. 1, 2a) angeschlossen werden. Beachten Sie dazu den Abschnitt Master/Slave Betrieb auf dieser Seite unten.

BEDIENELEMENTE

INGANGSEMPFINDLICHKEIT

Die Eingangsempfindlichkeit kann an jedes Steuergerät angepasst werden. Stellen Sie die Lautstärke des Steuergeräts zunächst auf einen mittleren Pegel ein und stellen Sie dann die Eingangspegelregler (Abb. 1, 5) am Verstärker so ein, dass sich eine mittlere, durchschnittliche Lautstärke ergibt. Hierbei sind in der Regel genügend Leistungsreserven bei optimalem Signalrauschabstand vorhanden.

REGELBARER TIEFPASSFILTER

Stellen Sie am Regler (Abb. 1, 6) die gewünschte Trennfrequenz ein. Somit werden nur die Frequenzen unterhalb der eingestellten Trennfrequenz verstärkt und der Subwoofer spielt präziser und leistungsfähiger.

REGELBARER SUBSONICFILTER

Der Subsonicfilter dient dazu, zu tiefe Frequenzen aus dem Audiosignal zu filtern und um damit ein ungewünschtes Wummern des Subwoofers zu vermeiden. Stellen Sie am Regler (Abb. 1, 7) die gewünschte Trennfrequenz ein. Somit werden nur die Frequenzen oberhalb der eingestellten Trennfrequenz verstärkt und der Subwoofer spielt präziser und leistungsfähiger.

REGLEBARER BASS-BOOST MIT REGELBAREM FREQUENZBEREICH

Mit dem Bass-Boost Regler (Abb. 1, 9) können Sie die gewünschte Anhebung des Basspegels einstellen. Der Regelbereich liegt zwischen 0 dB und 12 dB. Am Regler (Abb. 1, 8) kann dann die gewünschte Frequenz der die Bassanhebung gewählt werden. Der Regelbereich liegt zwischen 30 und 80 Hz.

Achtung: Benutzen Sie die Bassanhebung mit Bedacht. Eine zu hoch eingestellte Bassanhebung könnte Ihren Subwoofer dauerhaft beschädigen.

MASTER/SLAVE-BETRIEB

Im Master/Slave-Betrieb ist es möglich zwei baugleiche GPX2000.1D Endstufe miteinander zu verlinken. D.h. Sie können die Aus- und Eingänge der beiden Verstärker (Abb. 1, 2a und 2b) mit einander per Cinchkabel verbinden. Verstärker 1 (Master) leitet dann ein summiertes Monosignal an Verstärker 2 (Slave). Der Vorteil ist hierbei, dass die Weichensektion von Verstärker 2 umgangen wird und für beide Verstärker die gleiche Weichenkonfiguration aktiv ist. Somit verdoppelt sich die Ausgangsleistung und die beiden GPX2000.1D Verstärker arbeiten dann wie eine Endstufe. Damit können dann entweder ein oder zwei Subwoofer zusammen betrieben werden.

Beachten Sie dazu die Hinweise im Abschnitt "MASTER/SLAVE-BETRIEB (ABB. 5) MIT 2 GPX2000.1D" auf Seite 7 und die Abbildung 5 auf der letzten Seite.

SCHUTZSCHALTUNG

Die LED (Abb. 1, 1) leuchtet grün auf, wenn das Gerät betriebsbereit ist. Die LED leuchtet rot auf, wenn das Gerät überhitzt ist, oder ein Kurzschluss bzw. eine zu geringe Impedanz an den Lautsprecheranschlüssen anliegt. Wenn dies eintritt, schaltet die integrierte Schutzschaltung den Verstärker automatisch aus und sollte nach Behebung des Problems wieder funktionieren.

ABBILDUNGEN (S. 28-30)

ANSCHLÜSSE UND BEDIENUNGSELEMENTE (ABB. 1)

- (1) Betriebs-/Schutzschaltungsanzeige
- (2a) Mono Audiosignal-Eingang (LINE INPUT), kommend von weiterem GPX2000.1D
- (2b) Mono Audiosignal-Ausgang (OUT), ausgehend zu weiterem GPX2000.1D
- (3) Stereo Audiosignal-Eingänge, kommend vom Steuergerät
- (4) Remote-Anschluß für die beiliegende Kabelbassferbedienung
- (5) Eingangspegelregler
- (6) Regler für den Tiefpassfilter
- (7) Regler für den Subsonicfilter
- (8) Regler für die Frequenz der Bassanhebung
- (9) Regler für die Bassanhebung

STROMANSCHLÜSSE UND EINSCHALTLEITUNG (ABB. 2)

- (1) Anschlussklemme GND für den Massepunkt
- (2) Anschlussklemme REMOTE für die Einschaltleitung
- (3) Anschlussklemme +12 V für Pluspol-Anschluss an der Fahrzeugbatterie
- (4) Fahrzeugbatterie
- (5) Kabelsicherung 50 A ANL (nicht im Lieferumfang enthalten und zwingend erforderlich)
- (6) Einschaltleitung vom Steuergerät oder der elektrischen Antenne

1-KANAL-BETRIEB MONO (ABB. 3) MIT 1 SUBWOOFER

Wenn der Verstärker von einem Steuergerät mit 2 Ausgangskanälen angesteuert wird, um damit 1 Subwoofer zu betreiben, dann sind die Anschlüsse folgendermaßen vorzunehmen:

- (1) Zum Steuergerät, Audiosignal-Ausgang links
- (2) Zum Steuergerät, Audiosignal-Ausgang rechts
- (3) Subwoofer (1-8 Ohm)
- (4) Remote Kabel-Bassfernbedienung zur Regelung des Basspegels vom Fahrersitz aus

1-KANAL-BETRIEB MONO (ABB. 4) MIT 2 SUBWOOFER

Wenn der Verstärker von einem Steuergerät mit 2 Ausgangskanälen angesteuert wird, um damit 2 Subwoofer zu betreiben, dann sind die Anschlüsse folgendermaßen vorzunehmen:

- (1) Zum Steuergerät, Audiosignal-Ausgang links
- (2) Zum Steuergerät, Audiosignal-Ausgang rechts
- (3) Subwoofer 1 (2-8 Ohm)
- (4) Subwoofer 2 (2-8 Ohm)
- (5) Remote Kabel-Bassfernbedienung zur Regelung des Basspegels vom Fahrersitz aus

MASTER/SLAVE-BETRIEB (ABB. 5) MIT ZWEI GPX2000.1D

Wenn Verstärker (MASTER) von einem Steuergerät mit 2 Ausgangskanälen angesteuert wird und ein weiterer Verstärker (SLAVE) über den Anschluss OUT (Abb. 1, 2b) angesteuert werden soll, sind die Anschlüsse folgendermaßen vorzunehmen:

- (1) Zum Steuergerät, Audiosignal-Ausgang links
- (2) Zum Steuergerät, Audiosignal-Ausgang rechts
- (3) Cinch-Verbindung zwischen Master und Slave
- (4) Remote Kabel-Bassfernbedienung zur Regelung des Basspegels vom Fahrersitz aus

Wenn mit beiden Verstärkern je ein Subwoofer betrieben werden soll, sind die Anschlüsse folgendermaßen vorzunehmen:

- (5) Subwoofer 1 (1-8 Ohm)
- (6) Subwoofer 2 (1-8 Ohm), muss am SLAVE mit invertierter Polarität angeschlossen werden

Wenn mit beiden Verstärkern zusammen ein Subwoofer betrieben werden soll, sind die Anschlüsse folgendermaßen vorzunehmen:

- (7) Subwoofer (2-8 Ohm)
- (8) Der Subwoofer muss am Slave-Verstärker invertiert (- an +) angeschlossen werden
- (9) Master und Slave müssen an beiden Minus-Lautsprecher-Anschlüssen miteinander verbunden werden

FEHLERBEHEBUNG

Falls Sie nach dem Einbau Probleme haben, befolgen Sie die nachfolgenden Verfahren zur Fehlerbeseitigung:

Verfahren 1:

Den Verstärker auf ordnungsgemäße Anschlüsse überprüfen.

Prüfen Sie, ob die BETRIEBS-LED aufleuchtet. Leuchtet die BETRIEBS-LED auf, bei Schritt 3 weitermachen, falls nicht, hier weitermachen.

1. Die externe Sicherung am Verstärker überprüfen und nach Bedarf ersetzen.
2. Überprüfen Sie, ob der Masseanschluss korrekt angeschlossen ist. Nach Bedarf reparieren oder ersetzen.
3. Überprüfen Sie, ob am +12V Anschluss und der Einschaltleitung 9 bis 16 Volt anliegen. Die Qualität der Anschlüsse für beide Kabel am Verstärker, Stereosystem und Batterie- bzw. Sicherungshalter überprüfen. Nach Bedarf reparieren oder ersetzen.

Verfahren 2:

Die Schutz-LED leuchtet auf.

1. Falls das Schutzlicht aufleuchtet, bedeutet dies, dass möglicherweise ein Kurzschluss in den Lautsprecheranschlüssen vorliegt. Überprüfen, ob die Lautsprecher ordnungsgemäß angeschlossen sind. Benutzen Sie einen Multimeter, um mögliche Kurzschlüsse in der Lautsprecherverkabelung zu finden. Eine zu niedrige Lautsprecherimpedanz kann ebenfalls dazu führen, dass die Schutz-LED aufleuchtet.

2. Leuchtet die Schutz-LED aufgrund Überhitzung auf, sollte die Lautsprecherimpedanz überprüft und ggfs. neu verkabelt werden. Dies kann auch ein Zeichen dafür sein, dass der Verstärker auf sehr hoher Leistung gefahren wird, ohne dass ein adäquater Luftstrom um den Verstärker herum vorhanden ist. Dann sollten Sie das System ausschalten und den Verstärker abkühlen lassen. Überprüfen Sie auch, ob das Ladesystem des Fahrzeugs die erforderliche Spannung aufrechterhält. Sollte keiner dieser Schritte Abhilfe schaffen, ist der Verstärker möglicherweise defekt.

Verfahren 3:

Den Verstärker auf Audioleistung überprüfen.

1. Gewährleisten Sie, dass gute RCA/Cinch-Eingangsanschlüsse am Stereosystem und Verstärker anliegen. Die gesamte Länge der Kabel auf Knicke, Splice usw. überprüfen. Die RCA/Cinch-Eingänge bei eingeschaltetem Stereosystem auf Wechselspannung überprüfen. Nach Bedarf reparieren bzw. ersetzen.

Verfahren 4:

Prüfen ob beim Anstellen des Verstärkers ein Knacken auftritt.

1. Das Eingangssignal zum Verstärker entfernen und den Verstärker ein- und ausschalten.
2. Ist das Geräusch eliminiert, die Einschaltleitung des Verstärkers mit einem Verzögerungseinschaltmodul am Steuergerät anschließen.

ODER

1. Eine andere +12 V Quelle für die Einschaltleitung des Verstärkers (z.B. direkt an der Batterie) verwenden.
2. Falls das Geräusch dann elimiert ist, ein Relais zur Isolierung des Verstärkers von Anschlaggeräuschen verwenden.

Verfahren 5:

Den Verstärker auf übermäßige Motorengeräusche prüfen.

1. Alle signalübertragenden Kabel (RCA/Cinch-, Lautsprecherkabel) von Strom- und Erdungskabeln entfernt verlegen.

ODER

2. Alle elektrischen Komponenten zwischen dem Stereogerät und dem/den Verstärker(n) umgehen. Das Steuergerät direkt am Verstärkereingang anschließen. Falls das Geräusch eliminiert ist, ist das umgangene Gerät die Ursache des Geräuschs.

ODER

3. Die vorhandenen Massekabel aller elektrischen Komponenten entfernen. Die Kabel an anderen Stellen wieder erden. Prüfen, ob der verwendete Massepunkt sauber, blank und frei von Farbe, Rost usw. ist.

ODER

4. Ein zweites Erdungskabel vom Minus/Massepol der Batterie zum Massepunkt installieren.

ODER

5. Die Drehstromlichtmaschine und Batterieladung von der Autowerkstatt prüfen lassen. Die ordnungsgemäße Funktion des elektrischen Systems am Fahrzeug prüfen, und zwar einschließlich des Verteilers, der Zündkerzen, der Zündkerzenkabel, des Spannungsreglers usw.

Please read the user's manual carefully before the installation and the first operation of the amplifier.

SPECIFICATIONS

GPX2000.1D Class D

Output Power RMS	1 x 500 W into 4 Ohms 1 x 750 W into 2 Ohms 1 x 1000 W into 1 Ohms
Output Power Max.	1 x 1000 W into 4 Ohms 1 x 1500 W into 2 Ohms 1 x 2000 W into 1 Ohms
Loudspeaker impedance	1 – 8 Ohms
Frequency Response	20 – 180 Hz (-3 dB)
Total Harmonic Distortion	< 1 % (1 kHz)
Signal-to-Noise Ratio	> 85 dB
Input Sensitivity	0,2 – 8 V
Input Impedance	20 kOhms
Lowpass Filter	40 – 180 Hz @ 12 dB/Octave
Subsonic Filter	10 – 50 Hz @ 12 dB/Octave
Bass Boost	0 – 12 dB @ 30 - 80 Hz
Bass Boost Frequency	30 – 80 Hz
Operating Voltage	+12 V (9 – 15 V), negative ground
External Fuse Rating	50 A ANL external protection
Dimensions (B x H x L)	254 x 46 x 326 mm

All Specifications are subject to change

WARRANTY

This product meets the current EU minimum warranty requirements, if purchased in countries of the EU. To ensure your warranty policy keep your original receipt proofing the date of purchase. Any damage to the product as a result of misuse, abuse, accident, incorrect wiring, improper installation, alteration of date code or barcode labels, revolution, natural disaster, or any sneaky stuff because someone messed up, repair or alteration out side of our factory or authorized service centers and any thing else you have done that you should not have done is not covered. This warranty is limited to defective parts and specifically excludes any incidental or consequential damages connected therewith.

IMPORTANT NOTES PRIOR TO INSTALLATION

- This device is only suited for a 12 volt system with negative ground.
- The radiated heat while operation requires sufficient air circulation at the place of installation. It is very important that the heatsink fins do not have contact with any metal parts or any surfaces which could impair air circulation. The amplifier may not be installed in small closed location or spaces without air circulation (e.g. spare wheel recess or below the vehicle carpeting). We recommend the installation in the vehicle's trunk. Ensure sufficient protection against vibrations, dust and dirt.
- Ensure that the input and output cables are sufficiently separated from the power supply cables. Otherwise interferences may occur.
- Ensure the accessibility of the fuse and the operating elements after installation.
- The reliability and performance of the amplifier depends on the quality of installation. Preferably consult an expert to install the system, particularly if you want to install several loudspeakers.

INTERCONNECTION

POWER SUPPLY AND TURN-ON-CONNECTION

ATTENTION: Before you start with the installation, disconnect the ground connection from the vehicle's battery in order to prevent short circuits.

The power wiring which is usually installed in on-board car networks is not sufficient for a power amplifier's demands. Make sure that the power wires to GND and to the +12 V terminal has been sufficiently specified. A cable crosssection of at least 16 mm² must be used to connect the battery to the amplifier's terminals.

First connect the GND terminal of the amplifier to an appropriate ground connection at the chassis. To ensure a good connection, residue dirt and dust from the connection point. A loose connection may cause malfunctions or interferences noise and distortion.

Then connect the +12 V terminal of the amplifier with the battery by using an appropriate cable including an in-line fuse. This fuse should be located very close to the battery; for safety reasons not more than 30 cm away. Only insert the fuse when the installation, including the connection of the loudspeakers, has been accomplished.

Then connect the remote turn-on-wire from the headunit with the amplifier's REMOTE terminal. A cable with a cross-section of 0.5 mm² is adequate.

AUDIO SIGNAL CABLES

When installing the audio cables between the RCA outputs of the headunit and the RCA inputs of the amplifier, the audio and power supply cables should, if possible, not be routed along the same side of the vehicle. We recommend a separated installation, e.g. routing the power cable through the cable channel on the left side and the audio cables through the cable channel on the right side or vice versa. This prevents interferences due to crosstalk into the audio signal.

FUSE PROTECTION

The GPX2000.1D is not equipped with an internal fuse protection. Please protect the device by any means with an external in-line fuse (50 A, ANL) on the +12V power supply connection.

SUBWOOFER CONNECTIONS

- The total loudspeaker impedance should not be lower than 1 ohm.
- Never connect loudspeaker cables with the ground of the chassis or the +12 V supply voltage.

If the amplifier is operated with a too low impedance or incorrectly used, the entire sound system may be damaged. This means a warranty void in such cases.

SIGNAL OUTPUTS TO CONNECT ADDITIONAL AMPLIFIERS

The stereo signal connected to LINE INPUT (Fig. 1,3) will be routed in summed to the output jack OUT (Fig. 1, 2b). This connection is suited to drive another identical GPX2000.1D amplifier at its input jack (Fig. 1, 2b). Please check for this mode the section "Master/Slave Operation" on the bottom of this page.

OPERATING ELEMENTS

INPUT SENSITIVITY

The input sensitivity can be adjusted to any headunit. Turn the volume control of your headunit to the center medium position and then adjust the input level controls (Fig. 1,5) until you have an average medium level. This setting usually provides sufficient power reserves at optimum weighted noise voltage.

VARIABLE LOWPASS FILTER

Set the desired crossover frequency of the low pass filter by using the controller (Fig. 1, 6). Thus to that only the frequencies below the chosen crossover frequency will be amplified and the subwoofer plays more precised and efficient.

VARIABLE SUBSONIC FILTER

The subsonic filter is suited to filter the lower frequencies out from the audio signal to avoid unwanted hum noises from the subwoofer. Set the desired crossover frequency of the subsonic filter by using the controller (Fig. 1, 7). Thus to that only the frequencies above the chosen crossover frequency will be amplified and the subwoofer plays more precised and efficient.

VARIABLE BASS BOOST WITH VARIABLE FREQUENCY CONTROLLER

By using the bass boost controller (Fig.1, 9) you are able to increase the bass boost level from 0 dB to 12 dB. Use the frequency controller (Fig. 1,8) to set the desired frequency for the bass boost level. The frequency range goes from 30 Hz to 80 Hz.

Caution: Please use the bass boost with care. A too high bass boost may result in serious damages on the subwoofer.

MASTER/SLAVE OPERATION

The Master/Slave Operation allows to link two identical GPX2000.1D amplifiers. This means you can connect the in- and outputs of both amplifiers (Fig. 1, 2a and 2b) by a RCA patch cord. Amplifier 1 (Master) sends a summed mono signal to amplifier 2 (Slave). The advantage of this function is, that the crossover section of amplifier 2 will be bypassed and for both amplifiers the same crossover settings come into operation, which can be adjusted on the amplifier 1. Then both amplifiers work together as one big monoblock.

Please observe therefor the section "MASTER/SLAVE OPERATION (Fig. 5) WITH 2 GPX2000.1D on page 12 and the figure 5 on the very last page.

PROTECTION CIRCUIT

This LED (Fig. 1, 1) lits up in green, if the amplifier is in operation. If this LED lits up in red, the amplifier is overheated, or a short circuit occurs resp. a too low impedance load is connected to the speaker outputs. If this events, the internal built-in protection circuit shuts down the amplifier automatically. The amplifier should work again properly after you have solved the problems.

FIGURES (P. 28-30)

CONNECTIONS AND CONTROLLERS (FIG. 1)

- (1) Power-/Protection-LED
- (2a) Mono audio input (LINE INPUT), coming from an additional GPX2000.1D
- (2b) Mono audio input (OUT), leading to an additional GPX2000.1D
- (3) Stereo audio input, coming from the headunit
- (4) Remote jack for the included bass remote control
- (5) Gain level controller
- (6) Lowpass filter controller
- (7) Subsonic filter controller
- (8) Bass Boost frequency controller
- (9) Bass Boost controller

POWER SUPPLY AND TURN ON CONNECTION (FIG. 2)

- (1) GND terminal for the ground
- (2) REMOTE terminal for the turn on connection
- (3) +12 V terminal for the positive-connection of the battery
- (4) Vehicle's battery
- (5) In-Line Fuse 50 A ANL (not included in the scope of delivery and required)
- (6) Turn on wire from the headunit or the electrical antenna

1-CHANNEL MONO OPERATION STEREO (FIG. 3) WITH 1 SUBWOOFER

If you want to run the amplifier with the 2 line output channels from the headunit to drive 1 subwoofer, connect the following setup:

- (1) To the headunit, line output left
- (2) To the headunit, line output right
- (3) Subwoofer (1-8 Ohms)
- (4) Bass remote control to adjust the bass level out of the driver's seat

1-CHANNEL MONO OPERATION STEREO (FIG. 4) WITH 2 SUBWOOFERS

If you want to run the amplifier with the 2 line output channels from the headunit to drive 2 subwoofers, connect the following setup:

- (1) To the headunit, line output left
- (2) To the headunit, line output right
- (3) Subwoofer 1 (2-8 Ohms)
- (4) Subwoofer 2 (2-8 Ohms)
- (5) Bass remote control to adjust the bass level out of the driver's seat

MASTER/SLAVE OPERATION (FIG. 5) WITH 2 GPX2000.1D

If you want to run amplifier 1 (Master) with the 2 line output channels from the headunit and the additional amplifier 2 (Slave) should be driven via the jack OUT BRIDGE (Fig. 1, 2b) connect the following setup:

- (1) To the headunit, line output left
- (2) To the headunit, line output right
- (3) RCA Connection between Master and Slave
- (4) Bass remote control to adjust the bass level out of the driver's seat

If both of each amplifiers should drive one subwoofer, connect the following setup:

- (5) Subwoofer 1 (1-8 Ohms)
- (6) Subwoofer 2 (1-8 Ohms), connected with reversed polarity on the Slave amplifier.

If both amplifiers should drive one subwoofer together, connect the following setup:

- (7) Subwoofer (2-8 Ohms)
- (8) The subwoofer must be connected at the Slave amplifier with reverse polarity (- to +)
- (9) Master and Slave must be connected at both minus/negative speaker terminals

TROUBLESHOOTING

If you are having problems after installation follow the Troubleshooting procedures below.

Procedure 1:

Check Amplifier for proper connections.

Verify that POWER LED is on. If POWER LED is on skip to Step 3, if not continue.

1. Check external in-line fuse on battery positive cable. Replace if necessary.
2. Verify that Ground connection is connected to clean metal on the vehicle's chassis. Repair/replace if necessary.
3. Verify there is 9 to 16 Volts present at the positive battery and remote turn-on cable. Verify quality connections for both cables at amplifier, stereo, and battery/fuseholder. Repair/replace if necessary.

Procedure 2:

PROTECTION LED is on.

1. If the PROTECTION light is on, this is a sign of a possible short in the speaker connections. Check for proper speaker connections and use a multimeter to check for possible shorts in the speaker wiring. Too low speaker impedance may also cause PROTECTION to light. This can also be a sign of driving the amplifier at very high power levels without adequate airflow around the amplifier. Shut off the system and allow amplifier to cool. Check that the vehicle charging system is maintaining proper voltage. If the previous items do not solve the problem, a fault may be in the amplifier.

Procedure 3:

Check Amplifier for audio output.

1. Verify good RCA input connections at stereo and amplifier. Check entire length of cables for kinks, splices, etc. Test RCA inputs for AC volts with stereo on. Repair/replace if necessary.

Procedure 4:

Check Amplifier for a popping noise while turning on.

1. Disconnect input signal to amplifier and turn amplifier on and off.
2. If the noise is eliminated, connect the REMOTE lead of amplifier to source unit with a delay turn-on module.

OR

1. Use a different 12 Volt source for REMOTE lead of amplifier (i.e. battery direct).
2. If the noise is eliminated, use a relay to isolate the amplifier from noisy turn-on output.

Procedure 5:

Check Amplifier if you experience excess Engine Noise.

1. Route all signal carrying wires (RCA, Speaker cables) away from power and ground wires.

OR

2. Bypass any and all electrical components between the headunit and the amplifier(s). Connect stereo directly to input of amplifier. If noise goes away the unit being bypassed is the cause of the noise.

OR

3. Remove existing ground wires for all electrical components. Reground wires to different locations. Verify that grounding location is clean, shiny metal free of paint, rust etc.

OR

4. Add secondary ground cable from negative battery terminal to the chassis metal or engine block of vehicle.

OR

5. Have alternator and battery load tested by your mechanic. Verify good working order of vehicle electrical system including distributor, spark plugs, spark plug wires, voltage regulator etc.