

OWNER'S MANUAL

2/1 CHANNEL UNIVERSAL CAR AMPLIFIER

Features

2 x 140 W/2 x 90 W • can be used in a bridge connection 1 x 250 W (4 Ohm) • for 2 or 4 Ohm speakers
 HiFi MOSFET final amplifier • MOSFET adapter • adjustable bass boost (0/+6/+12 dB) • 3 sound switch
 modes to drive bass, middle + treble and wide-range speakers • adjustable cut-off frequency • input level
 control • two LED's to signal power and the operation of protection circuits • anti-pop circuit for switching
 on • output to other amplifiers • gold-coated connectors • low and high-level line input

The **XPRO 4000** universal two-channel car amplifier is suited to drive bass, mid+treble and broadband speakers. Its high output power makes it ideal for sub boxes and sub tubes in a bridge circuit. It can be used with 2 or 1 channels. Its sound switch is adjustable, allowing you to set the optimal frequency transmission for your system. For enhancing the transmission of bass frequencies the amplifier also has an adjustable SUPER BASS boost circuit.

Electronic sound switch

The amplifier can be used universally because of the three-state adjustable active sound switch. The sound switch allows you to use it either as a traditional amplifier to drive broadband car speakers, or to separately drive bass or mid+treble speakers only. The sound switch's cut-off frequency can be adjusted between 50 - 250 Hz or 120 - 3.000 Hz. This means that in sub bass (LPF) mode the frequency range can be adjusted between 10 - 50 Hz and 10 - 250 Hz, and in HPF mode, between 120 - 50,000 Hz and 3.000 - 50,000 Hz. In broadband (FULL) mode the transmitted frequency range is 10 - 50,000 Hz. Both sets of switches and controls affect two channels identically.

Combinations of settings

X-OVER			SUPER BASS		
FULL	LPF 50-250 Hz	HPF 120-3.000 Hz	BOOST 0 dB	BOOST +6 dB	BOOST +12 dB
sound switch setting			bass boost		
broadband	bass	mid+bass	off	mid	maximum

Connecting the speakers

Make sure you connect the speakers with the correct polarity. In stereo mode use at least 2 Ohm speakers. When using in a high-power bridged connection, use at least 4 Ohm speakers.

You can achieve this load impedance by connecting multiple speakers, but you must make sure that their total impedance together reaches the specified value. The recommended cross-section of the speaker cords is 2x1mm²

R- / R+ : right speaker	L- / L+ : left speaker
BRIDGE - / + : bridged connection (mono)	

Connecting the input

Use a stereo cable with RCA plugs to connect the two sockets labeled "RCA" to the source (car stereo, headset etc.). Lead this cable away from the power and speaker cables.

If your car stereo only has a speaker output and no low-level (line) out, you can use the high-level input labeled HIGH IN with the included cable. If the audio device has both types of output, it is recommended to use the low-level one. You must never connect both types of input at the same time.

Connecting the power supply

You must supply power through three connectors to the amplifier: The length of the cable between the battery and the external fuse socket (12 V, not included) should not exceed 50 cm. The ground cable should also be as short as possible. Connect the negative wire first. It is very important that this connection is perfectly grounded. Otherwise the amplifier may produce noise or malfunction. The cross-section of the power cords should be at least 6-10 mm². (REM cable: 0.75 mm²)

GND: ground (-)	REM: remote control*	B+: +12 Volt
------------------------	-----------------------------	---------------------

* If your car stereo has no 12 V output for this purpose, connect this point to the power cable. In this case, however, it is recommended to either put a switch before the remote control's connection, or to take the control signal from a location which has no voltage when the ignition is off. Otherwise the amplifier would be on all the time, draining the car's battery.



Installation – troubleshooting

Before turning on the power, make sure you have connected everything correctly. The connections should be solid and must not short-circuit; the switches and controls should be in the correct position.

The green light (POWER) is lit continuously after switching on; the red light (PROTECTION) only comes on when the protective circuits are activated. The red light indicates malfunction, overload, incorrect connection etc.

If the green LED is not on, disconnect the amplifier from the power, disconnect the speakers and the car stereo, and connect the power again. If the light is still off, use a voltage meter to make sure the amplifier receives the 12 V power and the ground connection is also correct. If your car stereo has a separate remote control output (REMOTE) which is connected, you need to check the control signal as well.

By connecting the power, the car stereo and the speakers again one by one, you can identify the unit or cable which causes the fault. If needed, make sure the fuse is not blown.

If you hear various noises from the system after turning down the volume, first unplug the RCA connectors from the amplifier. If the noises are still audible, make sure the amplifier is adequately grounded.

If the noise disappears after unplugging the RCA cables, its source is outside the amplifier. Possible causes are: ground loop; bad ground contact at the head unit, equalizer or sound switch, or at another device in the audio frequency chain. A faulty circuit-breaker, old battery, bad ignition cables or bad contacts can all cause audible noise in the amplifier.

Adjusting the input signal level

Set the GAIN control to MIN with a screwdriver. Turn on the car stereo and set the volume to approximately 3/4. Slowly start turning the GAIN control clockwise until you start to perceive acoustic distortion at the peaks of the audio signal. When reaching this point, turn backwards a little. You have now set the maximum volume of the system which is transmitted in good quality and without distortion. The setting of the GAIN control depends on the level of your car stereo's output signal, therefore it may vary from device to device.

If you set the GAIN control to a higher level, the output power of the amplifier will no longer increase and the maximum volume you can use with the car stereo will be lower because of the system's increased distortion.

Connecting further amplifier(s)

The RCA output sockets of the amplifier labeled OUT provide the same signal that is connected to the REAR IN L+R sockets next to them. This allows you to connect one or more further amplifiers.

An example for this is an arrangement where one amplifier drives the two broadband speakers in the rear, and the other one is used for the bass box in a bridged connection.

Warnings

THE INSTALLATION OF CAR STEREO EQUIPMENT REQUIRES IMPORTANT TECHNICAL SKILLS AND EXPERTISE, WHICH CANNOT BE COVERED IN THIS MANUAL. IF NECESSARY, CONSULT AN EXPERT TO AVOID CAUSING DAMAGE TO THE AMPLIFIER OR YOUR CAR. THE AMPLIFIER WILL ONLY WORK CORRECTLY IF IT IS INSTALLED IN A PROPER WAY.

THE WARRANTY DOES NOT COVER DAMAGES RESULTING FROM IMPROPER INSTALLATION AND CONNECTION.

NEVER COVER THE AMPLIFIER AND ONLY INSTALL IT IN A PLACE WHERE ADEQUATE VENTILATION IS ENSURED.

PROTECT THE DEVICE FROM SUNLIGHT, DUST, HUMIDITY AND WATER.

THE NEGATIVE POLE OF THE SPEAKERS MUST NOT GET IN CONTACT WITH THE CAR'S GROUNDING (THE BATTERY'S NEGATIVE POLE).

THE AMPLIFIER'S PROTECTIVE CIRCUITS MIGHT GET ACTIVATED AND SHUT OFF THE AMPLIFIER WHEN THE ENVIRONMENT TEMPERATURE IS EXTREMELY HIGH OR LOW (E.G., WHEN PARKING IN THE SUN IN THE SUMMER OR WHEN THE CAR BECOMES COLD IN THE WINTER). IN THIS CASE LEAVE THE AMPLIFIER TURNED OFF UNTIL NORMAL ENVIRONMENT TEMPERATURE IS RESTORED.

DO NOT USE THE AMPLIFIER FOR A PROLONGED PERIOD OF TIME WHEN THE ENGINE IS NOT RUNNING AS THIS CAN DRAIN THE BATTERY.

ALWAYS USE THE AMPLIFIER AT A VOLUME THAT DOES NOT AFFECT YOUR PARTICIPATION IN TRAFFIC AND DOES NOT DAMAGE YOUR HEARING. MANY CAR STEREO SYSTEMS ARE CAPABLE OF EMITTING AUDIO PRESSURE IN EXCESS OF 130 DB, BUT SOUND STRONGER THAN 100 DB CAN PERMANENTLY DAMAGE YOUR HEARING.

ONLY USE AN IDENTICAL FUSE FOR REPLACEMENT.

THIS DEVICE CAN ONLY BE USED WITH A 12V POWER SOURCE WITH NEGATIVE GROUNDING.

BEDIENUNGSANLEITUNG

2/1-KANAL UNIVERSAL KFZ-VERSTÄRKER

Charakteristik

2 x 140 W/2 x 90 W • Brückenschaltung möglich: 1 x 250 W (4 Ohm) • 2/4 Ohm Belastbarkeit • HiFi MOSFET Endstufe • MOSFET Speiseeinheit • regelbare Bassanhebung (0/+6/+12 dB) • 3 verschiedene Weichen-Betriebsarten für den Betrieb von tiefen, mitteltief + hohen und Breitbandlautsprechern • regelbarer Frequenzgang • Regler für Eingangspegel • zwei LED zum Anzeigen des eingeschalteten Zustandes, und der Funktion der Schutzstromkreise • beim Einschalten Klopferschutz • Ausgang zum Anschliessen eines weiteren Verstärkers • vergoldete Kontakte • Line-In mit niedrigerem und hohem Pegel

Der **XPRO 4000** Universal-Kfz-Verstärker mit vier Kanälen ist zum Antreiben von tiefen, mitteltiefen und hohen, sowie Breitbandlautsprechern geeignet. In der Brückenschaltung ist er durch seine hohe Ausgangsleistung ideal zum Betreiben von Subwoofer, Subrohre. Man kann ihn als 2 und 1-Kanal-Gerät anwenden. Seine Frequenzweiche ist regelbar, der dem gegebenen System am besten passende Frequenzgang kann eingestellt werden. Zur Steigerung der Übertragung der tiefen Töne wurde er auch mit dem SUPER BASS Stromkreis zur Bassanhebung ausgestattet, seine Wirksamkeit ist regelbar.

Elektronische Frequenzweiche

Der Grund für die universelle Anwendbarkeit des Gerätes ist der umschaltbare aktive Frequenzweiche. Mit Hilfe dieser ist der Verstärker in der Lage, in dem Breitband-Betriebsart konventionelle Kfz-Lautsprecher zu betreiben, aber auch ausschließlich tiefe oder Mitteltief+hochtöner. Der Knickpunkt der Frequenzweiche kann zwischen 50 - 250 Hz, bzw. 120 - 3.000 Hz geregelt werden. Das bedeutet, dass in der Betriebsart Sub-Bass (LPF) der Frequenzgang zwischen 10 - 50 Hz und 10 - 250 Hz eingestellt werden kann, in der Stellung HPF liegt er zwischen 120 - 50.000 Hz, bzw. 3.000 - 50.000 Hz. Im Falle von Breitbandbetrieb (FULL) liegt der hörbare Frequenzbereich zwischen 10 - 50.000 Hz. Die Schalter und Regler beeinflussen die Funktion von jeweils zwei Kanälen identisch.

Darstellung der Funktionsweise des Gerätes

X-OVER			SUPER BASS		
FULL	LPF 50-250 Hz	HPF 120-3.000 Hz	BOOST 0 dB	BOOST +6 dB	BOOST +12 dB
Einstellung der Frequenzweiche			Tiefenanhebung		
Breitband	Bass	mitteltief + hoch	ausgeschaltet	mittel	Maximum

Anschluss der Lautsprecher

Achten Sie auf den der gegebenen Polarität entsprechenden Anschluss. In Stereo-Betriebsart muss mindestens ein 2-Ohm-Lautsprecher, bei der Hochleistungsanwendung mit Brückenschaltung mindestens 4 Ohms Lautsprecher verwendet werden. Diese Lastimpedanz kann auch durch die Verbindung mehrerer Lautsprecher verwirklicht werden, ihr resultierender Wert muss jedoch den angegebenen Wert erreichen. Empfohlener Kabelquerschnitt: min. 2 x 1 mm²

R- / R+ : rechter Lautsprecher	L- / L+ : linker Lautsprecher
BRIDGE - / + : Brückenschaltung (mono)	

Anschließen des Eingangssignals

Die beiden RCA Buchsen mit der Aufschrift IN und die Signalquelle (Autoradio, Kopfeinheit...) sind mit Stereokabel, versehen mit RCA Anschlusssteckern zu verbinden. Platzieren Sie diese Leitung von den Speiseleitungen und Lautsprecherleitungen fern.

Hat man das Autoradio ausschließlich mit Lautsprecherausgängen ausgerüstet und es über keinen Kleinpegel- (sog. Linien)-Ausgang verfügt, so können die HIGH IN Hochpegel-Eingänge mit Hilfe des beigelegten Anschlusskabels verwendet werden. Bestehen beim Rundfunkgerät beide Möglichkeiten, empfiehlt es sich, den Kleinpegel-Ausgang zu verwenden. Es ist verboten, zu gleicher Zeit beide Eingänge des Verstärkers anzuschließen!

Anschluss der Speisung

Zum Betrieb des Gerätes muss es die Spannung über drei Anschlussleisten erhalten. Der sich zwischen dem Akkumulator und der in seiner Nähe anzubringenden externen Sicherungsfassung (kein Zubehör) liegende Kabelabschnitt (+12 V) soll möglichst nicht länger sein, als 50 cm. Auch die Leitung der Massenverbindung muss möglichst die kürzeste sein. Schließen wir zuerst den negativen Pol an. Es ist außerordentlich wichtig, dass dieser Anschluss über einen vollkommenen Massenkontakt verfügt. Sein Fehler kann Geräusche, Verzerrung, Fehlfunktionen verursachen. Der Querschnitt der Speisekabel soll mindestens 6-10 mm² betragen! (REM Kabel: 0,75 mm²)

GND: Masse (-)	REM: Fernsteuerung*	B+: +12 Volt
-----------------------	----------------------------	---------------------



* Wenn das Autoradio über keinen zu diesem Zweck anwendbaren 12 Volt Ausgang verfügt, dann ist dieser Punkt mit der Speisespannung zu verbinden. In diesem Fall ist es aber zweckmäßig, vor den Schalter für die Fernbedienung einen Schalter einzufügen, oder die Schalterspannung von einem solchen Punkt zu holen, welcher nach dem Herausnehmen des Zündschlüssels spannungsfrei wird. Mangels eines solchen wäre der Verstärker immer unter Spannung und würde den Akkumulator belasten.

Inbetriebsetzung – Fehlersuche

Bevor Sie den Verstärker unter Spannung setzen, kontrollieren Sie die Richtigkeit der Anschlüsse. Die Kontakte müssen stabil und frei von Kurzschlüssen sein, die Schalter und Regler müssen in der entsprechenden Position stehen. Das (grüne) Kontrolllicht POWER leuchtet nach dem Einschalten fortlaufend, das (rote) PROTECTION nur nach dem Beginn der Funktion der Schutzstromkreise. Das kontinuierlich leuchtend rote Licht weist auf Beschädigung, Überlastung, falschen Anschluss hin. Wenn die grüne LED überhaupt nicht leuchtet, dann trennen Sie die Lautsprecher und das Autoradio nach dem Trennen vom Strom, dann setzen Sie es erneut unter Spannung. Wenn das Kontrolllicht auch danach dunkel bleibt, so vergewissern Sie sich mit Hilfe eines Spannungsmessgerätes, ob der Verstärker die 12 Volt Speisespannung erhält, und ob auch der Anschluss des Massenpunktes fehlerfrei ist. Wenn das Autoradio auch über einen extra Ausgang zur Fernbedienung verfügt, und dieser auch angeschlossen wurde (REMOTE), dann ist auch die Anwesenheit der Schaltspannung zu kontrollieren. Bei dem stufenweise erneuten Anschluss der Speisespannung, des Autoradios und der Lautsprecher kann der Grund des Fehlers (Leitung oder Gerät) eingegrenzt werden. Im Notfall kontrollieren Sie auch den einwandfreien Zustand der Sicherung!

Wenn Sie aus dem System verschiedene Geräusche hören, so ziehen Sie nach dem Leisedrehen zuerst die RCA Stecker aus dem Verstärker heraus. Falls das Geräusch immer noch zu hören ist, so kontrollieren Sie die richtige Erdung des Verstärkers. Wenn das Geräusch jedoch erlischt, dann bedeutet dies, dass seine Quelle sich außerhalb des Verstärkers befindet. Mögliche Ursachen: Erdschleife, Kontaktfehler bei der Kopfeinheit bei der Massenverbindung, beim Equalizer, bei der Frequenzweiche ... oder anderem, in die Tonfrequenzkette eingefügten Gerät. Fehlerhafter Unterbrecher; alte Batterie, schlechte Zündkabel, schlechte Kontakte können ebenfalls Gründe für das Geräusch sein.

Einstellung des Pegels des Eingangssignals

Stellen Sie den GAIN Drehknopf mit dem Schraubenzieher in die Stellung MIN. Schalten Sie das Autoradio ein und stellen seinen Lautstärkenregler etwa in die Stellung 3/4. Fangen wir langsam an, den Drehknopf entsprechend dem Uhrzeigersinn soweit zu drehen, bis Sie bei den musikalischen Tönen keine Verzerrungen hören. Stellen Sie dann ihn etwas zurück. Das wird die maximale Lautstärke des Systems sein, welche noch von guter Qualität ist, und frei von Verzerrungen angehört werden kann. Die Einstellung von GAIN hängt von der Stärke des Ausgangssignals des gegebenen Autoradios ab, das kann daher von Gerät zu Gerät unterschiedlich ausfallen.

Bei dem weiteren Hochregeln von GAIN steigt die Ausgangsleistung des Verstärkers nicht mehr weiter, man kann den Regler des Autoradios nur bis zu einer niedriger Stufe hochregeln, weil die Verzerrung des Systems steigt!

Anschluss eines weiteren Verstärkers

Die RCA Buchsen des Verstärkers mit der Bezeichnung OUT liefern genau das ursprüngliche Eingangssignal, welches wir an die sich daneben befindliche Buchsen REAR IN L+R angeschlossen haben. Dadurch wird die Möglichkeit zum Anschalten weiterer Verstärker gegeben.

Das eine Gerät kann zum Beispiel die eingebauten Breitband-Lautsprecher in der inneren Verkleidung vor der hinteren Windscheibe antreiben, das andere versorgt durch eine Brückenschaltung den Subkasten.

Warnungen

DER EINBAU VON AUTO-HIFI-EINRICHTUNGEN ERFORDERT WICHTIGE FACHKENNTNISSE UND ERFAHRUNGEN, WELCHE WIR IN DIESER BESCHREIBUNG NICHT NÄHER BESCHREIBEN KÖNNEN. WENN DIES NÖTIG IST, SO WENDEN SIE SICH AN EINEN FACHMANN, DAMIT SIE IHR GERÄT BZW. IHR FAHRZEUG NICHT BESCHÄDIGEN! DER FACHGERICHTE EINBAU IST FÜR DEN ZUVERLÄSSIGEN BETRIEB SEHR WICHTIG.

FÜR DIE SICH AUS DEM NICHT SORGFÄLTIGEN EINBAU, ANSCHLUSS ERGEBENDEN BESCHÄDIGUNGEN KANN KEINE GARANTIE GELTEND GEMACHT WERDEN!

DECKEN SIE DAS GERÄT NIE AB UND BAUEN SIE ES NUR IN EINE GUT BELÜFTETE STELLE EIN!

SCHÜTZEN SIE ES VOR SONNENSCHNEN, STAUB, DUNST UND FEUCHTIGKEIT!

DIE NEGATIVEN POLE DER LAUTSPRECHER KÖNNEN DIE MASSENVERBINDUNG DES FAHRZEUGES (NEGATIVE POTENTIAL) NIEMALS BERÜHREN!

IM FALLE VON BESONDERS HOHER ODER NIEDRIGER TEMPERATUR (Z.B. IM SOMMER IM WAGEN, DER AN DER SONNE PARKT, ODER IM WINTER IN ABGECÜHLTEN FAHRZEUG) KANN DER SCHUTZ DES VERSTÄRKERS IN FUNKTION TRETEN, UND KANN DEN ABSCHALTEN. LASSEN SIE IHN IN DIESEM FALL ABGESCHALTET, SOLANGE DIE NORMALE UMGEBUNGSTEMPERATUR WIEDER HERGESTELLT IST.

BETREIBEN SIE IHN NICHT BEI EINEM LÄNGERE ZEIT STEHENDEN MOTOR, WEIL DIES ZUR ENTLADUNG DER BATTERIE FÜHREN KANN!

HÖREN SIE IHRE EINRICHTUNG IMMER MIT EINER SOLCHEN LAUTSTÄRKE, DASS DIES DIE TEILNAHME AM ÖFFENTLICHEN VERKEHR NICHT STÖRT, UND KEINE GEHÖRSCHÄDIGUNG HERVORRUFT! VIELE KFZ-HIFI-SYSTEME SIND IN DER LAGE, TONDRUCK ÜBER 130 DB AUSZUSTRAHLEN, ABER ÜBER 100 DB KANN DIES ZU BLEIBENDER GEHÖRSCHÄDIGUNG FÜHREN!

DIE SICHERUNG KANN NUR GEGEN EINE ANDERE VOM IDENTISCHEN WERT AUSGETAUSCHT WERDEN!

DIESES GERÄT KANN NUR AN EINEM 12 VOLT-SYSTEM MIT NEGATIVER MASSENVERBINDUNG BETRIEBEN WERDEN!

HASZNÁLATI UTASÍTÁS

2/1 CSATORNÁS UNIVERZÁLIS AUTÓS ERŐSÍTŐ

Jellemzők

2 x 140 W/2 x 90 W kimenő-teljesítmény • hídba köthető: 1 x 250 W • 2/4 Ohmos terhelhetőség
 HiFi MOSFET végerősítő • MOSFET tápegység • szabályozható mélykiemelő áramkör (0/+6/+12 dB)
 3 féle hangváltó-üzemmód: mély, mélyközép + magas és szélessávú hangszórók meghajtására
 szabályozható vágási frekvencia • bemeneti szintszabályozó • két LED a bekapcsolt állapot, és a védelemi
 áramkörök működésének visszajelzésére • bekapcsoláskor koppanás gátlás • kimenet további erősítő
 csatlakoztatásához • aranyozott csatlakozók • alacsony és magas szintű vonalbemenet

Az **XPRO 4000** két csatornás univerzális autós erősítő alkalmas mély, mélyközép+magas és szélessávú hangszórók meghajtására. Hídba kötve, nagy kimenő-teljesítményével ideális szubládák, szubcsövek működtetésére. Alkalmazhatjuk 2 és 1 csatornás készülékként. Hangváltója szabályozható, az adott rendszerhez lehető legjobb illeszkedő frekvencia-átvitel beállítható. A mély-átvitel fokozásához SUPER BASS basszus-kiemelő áramkörrel is ellátták, amely hatásossága szabályozható.

Elektronikus hangváltó

A készülék univerzális felhasználhatóságának alapja az átkapcsolható aktív hangváltó. Ennek segítségével az erősítő képes szélessávú üzemmódban dolgozva hagyományos autóhangszórókat meghajtani, de akár kizárólag mély- vagy mélyközép+magas sugárzókat is. A hangváltó töréspontja 50 - 250 Hz, illetve 120 - 3.000 Hz között szabályozható. Ez azt jelenti, hogy szub-basszus (LPF) üzemmódban a frekvencia-átvitel 10 - 50 Hz és 10 - 250 Hz között állítható, HPF állásban 120 - 50.000 Hz, illetve 3.000 - 50.000 Hz között alakul. Szélessávú (FULL) üzemeltetés esetén a megszólaltatott frekvenciasáv: 10 - 50.000 Hz lesz. A kapcsolók és szabályozók mindkét csatorna működését azonosan befolyásolják.

A készülék működésének szemléltetése

X-OVER			SUPER BASS		
FULL	LPF 50-250 Hz	HPF 120-3.000 Hz	BOOST 0 dB	BOOST +6 dB	BOOST +12 dB
hangváltó beállítása			mélykiemelő		
szélessávú	basszus	mélyközép + magas	kikapcsolva	közepes	maximum

Hangsugárzók csatlakoztatása

Ügyeljen a megadott polaritásnak megfelelő bekötésre. Sztereó üzemmódban legalább 2 Ohmos, míg a nagyteljesítményű, hídba kötött alkalmazásnál minimum 4 Ohmos hangsugárzót kell használni. Ez a terhelő impedancia több hangsugárzó összekapcsolásával is megvalósítható, de az eredőjüknek el kell érnie a megadott értéket. Ajánlott kábelkeresztmetszet: min. 2 x 1 mm²

R- / R+ : jobb hangsugárzó	L- / L+ : bal hangsugárzó
BRIDGE - / + : hídba kötés (mono)	

Bemenő jel csatlakoztatása

Az IN feliratú két RCA aljzat és a hangforrás (autórádió, fejegység...) RCA csatlakozódugókkal ellátott sztereó vezetékkel köthető össze. Ezt a vezetékét tartsa távol a táp- és hangszóróvezetésektől. Ha az autórádiót kizárólag hangszórókimenettel látták el és így nem rendelkezik alacsony szintű (ún. vonalszintű) kimenettel, akkor a HIGH IN magas szintű bemenetet lehet használni a mellékelt csatlakozókábel segítségével. Amennyiben a rádiónál mindkét lehetőség fennáll, javasolt az alacsony szintű kimenet használata. Tilos egyidejűleg az erősítő mindkét bemenetét bekötni!

Tápellátás bekötése

A készülék működéséhez három sorkapcspon keresztül kell kapnia feszültséget. Az akkumulátor és a hozzá közel elhelyezendő külső biztosítékfoglalat (nem tartozék) közötti vezetékszakas (+12 V) lehetőleg ne legyen hosszabb, mint 50 cm. A testelési vezetékének is a lehető legrövidebbnek kell lennie.

Először a negatív pólust csatlakoztassa. Rendkívül fontos, hogy ez a csatlakozás tökéletes testkontaktussal rendelkezzen. Hibája zajt, torzítást, téves működést okozhat. A tápkábelek keresztmetszete minimum 6-10 mm² legyen! (REM kábel: 0,75 mm²)

GND: test (-)	REM: távvezérlés*	B+: +12 Volt
----------------------	--------------------------	---------------------

* Ha az autórádió nem rendelkezik e célra használható 12 Voltos kimenettel, akkor ez a pont a tápfeszültséggel összekötendő. Ez esetben viszont vagy egy kapcsolót célszerű a távvezérlés csatlakozó elé beiktatni, vagy olyan pontról hozni a kapcsoló-feszültséget, amely feszültségmentes lesz az indítókulcs kivétele után. Ennek hiányában az erősítő állandóan áram alatt lenne és terhelné az akkumulátort.



Üzembehelyezés – hibakeresés

Mielőtt először feszültség alá helyezi az erősítőt, ellenőrizze le a bekötések helyességét. A csatlakozások legyenek stabilak és zárlatmentesek, a kapcsolók, szabályozók pedig álljanak a megfelelő pozícióban.

A POWER (zöld) visszajelző a bekapcsolást követően folyamatosan világít, a PROTECTION (piros) pedig csak a védelmi áramkörök működésbe lépése esetén. A folyamatos piros fény meghibásodásra, túlterhelésre, rossz bekötésre... utal.

Ha egyáltalán nem világít a zöld LED, áramtalanítást követően kösse le a hangszórókat és az autórádiót, majd újra helyezze feszültség alá. Ha a visszajelző ezek után is sötét marad, voltmérővel győződjön meg arról, hogy az erősítő megkapja-e a 12 Voltos tápfeszültséget, és a testpont bekötése is hibamentes-e. Ha az autórádió külön távvezérlő kimenettel is rendelkezik és ez be is lett kötve (REMOTE), akkor a kapcsolófeszültség jelenléte is ellenőrizendő.

Lépésről lépésre visszakötte a tápfeszültséget, az autórádiót és a hangszórókat, behatárolható a hibát okozó egység vagy vezeték. Szükség esetén ellenőrizze a biztosíték kifogástalan állapotát is!

Ha különböző zajokat hall a rendszerből, - lehallkítást követően - először az RCA csatlakozókat húzza ki az erősítőtől. Amennyiben a zaj továbbra is hallható, ellenőrizze az erősítő korrekt földelését.

Ha viszont megszűnik a zaj, akkor ez azt jelenti, hogy annak forrása az erősítőn kívül található. Lehetséges okok: földhurok, kontakthibás testelés a fejegységnél, equalizernél, hangváltónál ... vagy más, a hangfrekvenciás láncba illesztett készüléknél. Hibás megszakító, öreg akkumulátor, rossz gyújtókábelek, hibás kontaktusok mind lehetnek hallható zaj kiváltó okai.

A bemenő jel szintjének beállítása

A GAIN forgatógombot egy csavarhúzóval állítsa MIN helyzetbe. Kapcsolja be az autórádiót és állítsa annak hangerő-szabályozóját kb. 3/4 hangerő állásba. Lassan kezdje el forgatni az óramutató járásának megfelelően a forgatógombot egészen addig, amíg nem hall torzítást a zenei csúcsoknál. Ekkor kissé állítsa vissza. Ez lesz a rendszer maximális hangerője, amely még jó minőségben, torzításmentesen hallgatható. A GAIN beállítása az adott autórádió kimenőjének nagyságától függ, ezért készülékenként eltérő lehet.

A GAIN további felszabályozásával már nem emelkedik az erősítő kimenő-teljesítménye és az autórádió hangerő-szabályozóját csak kisebb fokozatig lehet feltekerni, mert megnő a rendszer torzítása!

További erősítő csatlakoztatása

Az erősítő OUT jelzésű RCA aljzatai azt az eredeti bemenőjelet adják ki, amelyet a mellettük lévő IN L+R aljzatokra csatlakoztattunk. Ezzel lehetőség nyílik további erősítő(k) felfűzésére. Például az egyik készülék meghajthatja a kalaptartóba épített két szélessávú hangszórót, míg a második erősítő hídba kötve a szubládát.

Figyelmeztetések

AZ AUTÓ-HIFI BERENDEZÉSEK BESZERELÉSE FONTOS SZAKMAI ISMERETEKET ÉS TAPASZTALATOKAT IGÉNYEL, AMELYEKRE E LEÍRÁSBAN NINCS MÓDUNK KITÉRNI. HA SZÜKSÉGES, FORDULJON SZAKEMBERHEZ, NEHOGY KÁRT TEGYEN A KÉSZÜLÉKBEN, ILLETVE A GÉPJÁRMŰBEN! A SZAKSZERŰ BESZERELÉS A MEGBÍZHATÓ MŰKÖDÉS ZÁLOGA.

A GONDATLAN BESZERELÉSBŐL, BEKÖTÉSBŐL EREDŐ MEGHIBÁSODÁSOKRA NEM ÉRVÉNYESÍTHETŐ A GARANCIA!

SOHA NE TAKARJA LE A KÉSZÜLÉKET ÉS CSAK JÓL SZELLŐZŐ HELYRE ÉPÍTSE BE!

VÉDJE NAPFENYTŐL, PORTÓL, PÁRÁTÓL, NEDVESSÉGTŐL!

A HANGSUGÁRZÓK NEGATÍV PÓLUSA NEM ÉRINTKEZHET A JÁRMŰ TESTELÉSÉVEL (NEGATÍV POTENCIÁLJÁVAL)!

KÜLÖNÖSEN MAGAS VAGY ALACSONY KÖRNYEZETI HŐMÉRSÉKLET ESETÉN (PL. NYÁRON A TŰZŐ NAPON PARKOLÓ AUTÓBAN, VAGY A TÉLI HIDEGBEN LEHŰLT AUTÓBAN) MŰKÖDÉSBE LÉPHET AZ ERŐSÍTŐ VÉDELME, ÉS LEKAPCSOLHATJA AZT. EZ ESETBEN HAGYJA KIKAPCSOLVA, AMÍG VISSZA NEM ÁLL A NORMÁL KÖRNYEZETI HŐMÉRSÉKLET.

NE MŰKÖDTESSE HOSSZABB IDEIG ÁLLÓ MOTORNÁL, MERT AZ AZ AKKUMULÁTOR KIMERÜLÉSÉHEZ VEZETHET!

MINDIG OLYAN HANGERŐVEL HALLGASSA BERENDEZÉSÉT, HOGY AZ NE ZAVARJA A KÖZÜTI FORGALOMBAN VALÓ RÉSZVÉTELÉT, ÉS NE OKOZHASSON HALLÁSKÁROSODÁST! SOK AUTÓ-HIFI RENDSZER KÉPES 130 DB FELETTI HANGNYOMÁST KIBOCSÁTANI, DE 100 DB FELETT EZ MARADANDÓ HALLÁSKÁROSODÁST OKOZHAT!

A BIZTOSÍTÉKOT CSAK AZONOS ÉRTÉKŰRE SZABAD KICSERÉLNI!

EZ A KÉSZÜLÉK CSAK 12 VOLTOS, NEGATÍV TESTELÉSŰ TÁPHÁLÓZATON ÜZEMELTETHETŐ!

NÁVOD K POUŽITÍ

2/1 KANÁLOVÝ UNIVERZÁLNÍ ZESILOVAČ PRO AUTOMOBILY

Charakteristiky

2 x 140 W / 2 x 90 W • možnost můstkového zapojení: 1 x 250 [4 Ohm] • možnost zatížení 2/4 Ohmů koncový zesilovač HiFi MOSFET • napájecí zdroj MOSFET • regulovatelný elektronický obvod na zvýraznění hlubokých tónů (0/+6/+12 dB) • možnost výběru z tří režimů pro provoz hlubokotónových, středotónových + vysokotónových a širokopásmových reproduktorů • regulovatelné rozhraní frekvencí • regulování vstupních signálů • 2 ks LED-diod na zpětnou signalizaci zapnutého stavu, respektive funkčnosti ochranných obvodů při zapnutí zabrání klepnutí • výstup pro napojení dalších zesilovačů • pozlacené kontakty • nízkourovňový a vysokoúrovňový lineární vstup signálů

Dvoukanálový univerzální zesilovač pro automobily **XPRO 4000** je vhodný k provozování hlubokého, středně hlubokého + vysokého a širokopásmového reproduktorů. V případě mostového zapojení je díky svému velkému výstupnímu výkonu vhodný k provozování sub-basových reproduktorů a subwooferů. Může být použit jako dvou nebo jednonábový zesilovač. Zvukový měnič zesilovače možno regulovat a naladit tak, aby se přenos frekvence co nejvíce přizpůsobil používané sestavě. Ke stupňování basových frekvencí slouží zabudovaný elektrický obvod SUPER BASS, jehož účinnost lze regulovat.

Elektronický zvukový měnič

Základem univerzálního použití přístroje je přepínatelný aktivní zvukový měnič, s jehož pomocí je zesilovač schopný v širokopásmovém provozu ozvučit klasické automobilové reproduktory, ale i hluboko, středně hluboko + vysoko laděné reproduktory. Zlomový bod zvukového měniče lze regulovat ve frekvenčním pásmu 50 - 250 Hz, respektive 120 - 3.000 Hz. To znamená, že přenos frekvencí při sub-basovém režimu (LPF) je možné nastavit v rozsahu 10 - 50 Hz a 10 - 250 Hz, v pozici HPF v rozsahu 120 - 50.000 Hz, respektive 3.000 - 50.000 Hz, v širokopásmovém režimu (FULL) v rozsahu 10 - 50.000 Hz. Přepínače a regulátory mají stejný vliv na provoz dvou dvojích kanálů.

Znázornění provozu přístroje

X-OVER			SUPER BASS		
FULL	LPF 50-250 Hz	HPF 120-3.000 Hz	BOOST 0 dB	BOOST +6 dB	BOOST +12 dB
nastavení zvukového měniče			zvýrazňovač basových tónů		
širokopásmové	basy	středně hluboký +vysoký	vypnutý	střední poloha	maximum

Připojení reproduktorů

Dbejte na připojení podle stanovené polarity. Při stereofonním provozu se mají použít reproduktory s odporem minimálně 2 Ohmy, při velkokapacitním provozu s mostovým přepojením reproduktory s odporem minimálně 4 Ohmy. Toto impedancení zatížení je možné dosáhnout i sériovým zapojením více reproduktorů. Výsledná impedance hodnota takové sestavy ale musí dosahovat stanovenou hodnotu. Doporučovaný průřez napájecích kabelů je minimálně 2 x 1 mm².

R- / R+ : pravý reproduktor	L- / L+ : levý reproduktor
BRIDGE - / + : mostové zapojení (mono)	

Napojení vstupního signálu

Dva konektory RCA s označením IN se spojí s připojovacími kabely zdrojů stereofonních zvukových signálů (autorádio, snímáči hlavy...) vybavených RCA konektorovými zástrčkami. Tyto kabely mají být uloženy v přiměřené vzdálenosti od připájecích kabelů elektrického proudu a reproduktorů. V případě, že je autorádio vybaveno jen výstupem pro reproduktory a nemá výstup pro nízkourovňové (liniové) signály, je možné použít vstup s označením HIGH IN pomocí přiloženého připojovacího kabelu. V případě, že má autorádio oba výstupy, doporučuje se použít nízkourovňový výstup. Současné zapojení obou vstupů zesilovače je zakázáno!

Připojení napájecího zdroje

Přístroj je napájený elektrickým proudem přes tři řadové svorky. Kabel mezi akumulátorem a pojistnou skříňkou (tato není součástí příslušenství) umístěnou v blízkosti akumulátoru by neměl být delší než 50 cm. Také kabel napojený na kostru by měl být co nejkratší. Jako první připojte negativní pól. Je velmi důležité, aby toto připojení mělo dokonalejší kontakt s kostrou. Nedokonalý kontakt může způsobit rušivé šumy, zkreslení a různé závady provozu zesilovače. Průřez napájecích kabelů má být minimálně 6 až 10 mm²! (REM kabel: 0,75 mm²)

GND: kostra (-)	REM: dálkové ovládání*	B+: +12 Volt
------------------------	-------------------------------	---------------------

* Pokud není autorádio na tento účel vybavené 12 voltovým výstupem, může být tento bod napájen elektrickým napětím. V takovém případě se ale má připojit před kontakt dálkového ovládání buď samostatný vypínač, nebo se má připojit napětí přivést z takového bodu, který při vyjmutí spínacího klíče automobilu zůstane bez napětí. V opačném případě by zesilovač byl stále pod proudem, což by zatěžovalo akumulátor.



Uvedení do provozu – vyhledávání závad

Před zapojením zesilovače do elektrického proudu zkontrolujte správnost všech zapojení. Kontakty mají být stabilní a bez zkratů, vypínače a regulátory mají být v správných pozicích.

Zelená signalizační LED dioda s označením POWER má po zapnutí stále svítit, zatímco signalizační dioda s označením PROTECTION (červené světlo) jen po zaktivizování ochranných elektronických obvodů. Soustavně rozsvícené červené světlo upozorňuje na poruchu, přetížení, špatné napojení, atd.

V případě že se LED dioda se zeleným světlem vůbec nerozsvítí, po odpojení zesilovače z proudu odpojte reproduktory a autorádio a potom zesilovač opět připojte k elektrickému proudu. Pokud se ani tehdy nerozsvítí signalizační dioda, přezkoušejte voltmetrem, zda napájecí napětí dosahuje hodnoty 12 V, jakož i bezchybnost spojení zesilovače s kostrou. Pokud má autorádio zvláštní výstup dálkového řízení (REMOTE), který byl napojený na zesilovač, přezkontrolujte také přítomnost zapínacího proudu. Postupným připojováním napájecího proudu, autorádía a reproduktorů lze identifikovat závadný prvek nebo kabel. V případě potřeby přezkontrolujte také nezávadnost pojistek!

Pokud vydává systém různé šумы, nejprve zmírněte zesilovač a ze zesilovače odpojte RCA kontakty. Přetrvávající šумы, zkontrolujte, zda je v pořádku uzemnění zesilovače.

Když šумы přestaly, znamená to, že se jejich zdroj nachází mimo zesilovače. Možnými příčinami mohou být: uzemňovač smyčka, špatný kontakt s kostrou prvků ve snímací hlavou, vyrovnávačem (equalizerem), zvukovým měničem, respektive jiným zařízením přenosového řetězce zvukových frekvencí. Zdrojem rušivých signálů může být závadný přerušovač, závadné kabely zapalování, špatné kontakty nebo starý akumulátor.

Nastavení úrovně vstupního signálu

Otočný knoflík s označením GAIN nastavte šroubovákem do pozice MIN. Zapněte autorádío a regulátor hlasitosti rádia nastavte do přibližně 3/4 stupně hlasitosti. Otočný knoflík pomalu otáčejte ve směru hodinových ručiček až do momentu, dokud neuslyšíte zkreslení hudebních špiček, potom nastavte regulační knoflík trochu zpět. Takto nastavený stupeň bude maximální hodnota hlasitosti systému, při které se dá ještě naslouchat bez zkreslení zvuku. Nastavení GAIN-u závisí od úrovně výstupního signálu autorádía, proto se může u různých přístrojů odlišovat.

Dalším nastavením GAIN-u se už nezvyšuje výstupní kapacita zesilovače, i regulátor hlasitosti autorádía se dá nastavit jen na nižší stupeň, protože se zvyšuje zkreslení!

Připojení dalšího zesilovače

Přes RCA konektory zesilovače s označením OUT vystupují původní vstupní signály. Tyto konektory napojíme do vedlejších zásuvek s označením REAR IN L+R. Takovýto postup umožní připojení dalšího zesilovače (respektive dalších zesilovačů). Jeden z přístrojů může ozvučit například širokopásmový reproduktor zabudovaný do úložné desky pod zadním sklem a druhý zase mostovým zapojením sub-basový reproduktor.

Upozornění

MONTÁŽ AUTOMOBILOVÝCH HIFI ZAŘÍZENÍ VYŽADUJE DŮKLADNÉ ODBORNÉ ZNALOSTI A PRAXI. V TOMTO NÁVODU NENÍ PROSTOR NA JEJICH PODROBNÝ POPIS. POKUD TO POKLÁDÁTE ZA POTŘEBNÉ, POVĚŘTE MONTÁŽI ODBORNÍKA, ABYSTE NEPOŠKODILI PŘÍSTROJ NEBO MOTOROVÉ VOZIDLO! ODBORNÁ MONTÁŽ JE ZÁRUKOU SPOLEHLIVÉ FUNKCE ZAŘÍZENÍ.

ZÁRUKA SE NEVZTAHUJE NA ZÁVADY PŘÍSTROJE ZAVINĚNÉ NEDBALOSTÍ (MONTÁŽÍ NEBO ZAPOJENÍM)!

NIKDY NEPŘÍKRÝVEJTE PŘÍSTROJ A MONTUJTE HO NA MÍSTO, KDE JE ZABEZPEČENÉ DOBRÉ VĚTRÁNÍ!

PŘÍSTROJ CHRAŇTE PŘED SLUNEČNÍM ZÁŘENÍM, PRACHEM, PÁROU A VLHKOSTÍ!

NESMÍ DOJÍT KE KONTAKTU NEGATIVNÍCH PŮLŮ REPRODUKTORŮ A KOSTRY (NEGATIVNÍM POTENCIÁLEM) MOTOROVÉHO VOZIDLA!

PŘI EXTRÉMNĚ VYSOKÝCH NEBO NÍZKÝCH TEPLOTÁCH OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ (NAPŘÍKLAD KDYŽ MÁTE V LÉTĚ AUTO ZAPARKOVANÉ V PROSTORU, KDE NENÍ CHRÁNĚNÉ PŘED ÚČINKY SLUNEČNÍHO ZÁŘENÍ, NEBO V ZIMNÍM OBDOBÍ PŘI NÍZKÝCH TEPLOTÁCH) SE MŮŽE ZAKTIVIZOVAT OCHRANNÝ OBVOD, KTERÝ VYPNE ZESILOVAČ. V TAKOVÉM PŘÍPADĚ ZESILOVAČ PONECHEJTE VYPNUTÝ DO TĚ DOBY, DOKUD SE TEPLOTA V OKOLÍ NEVRÁTÍ DO NORMÁLNÍHO STAVU.

POKUD NENÍ ZAPNUTÝ MOTOR AUTA, ZESILOVAČ PROVOZUJTE JEN KRÁTKOU DOBU, PROTOŽE SE MŮŽE AKUMULÁTOR VYBÍ!

PŘÍSTROJ NASTAVTE VŽDY JEN NA TAKOVOU ÚROVEŇ, ABY INTENZITA ZVUKU NEPŘEKÁŽELA ÚČASTI V SILNIČNÍM PROVOZU A NEZPŮSOBILA POŠKOZENÍ SLUCHU! NĚKTERÁ AUTOMOBILOVÁ-HIFI ZAŘÍZENÍ DOKÁŽOU VYVOLAT AKUSTICKÝ TLAK PŘEKRAČUJÍCÍ HODNOTU 130 DB-O, COŽ MŮŽE ZPŮSOBIT POŠKOZENÍ LIDSKÉHO SLUCHU!

POJISTKY SE MOHOU NAHRAZOVAT JEN POJISTKAMI SE STEJNOU HODNOTOU!

TENTO PŘÍSTROJ MŮŽE BÝT NAPOJEN JEN NA 12 VOLTVOU ELEKTRICKOU SÍŤ S NEGATIVNÍM PŘIPOJENÍM NA KOSTRU!



NÁVOD NA POUŽITIE

2/1 KANÁLOVÝ UNIVERZÁLNY ZOSILŇOVAČ PRE AUTOMOBILY

Parametre

2 x 140 W/2 x 90 W • možnosť mostíkového zapojenia: 1 x 250 (4 Ohm) • možnosť zataženia 2/4 Ohmov koncový zosilňovač HiFi MOSFET • napájací zdroj MOSFET • regulovateľný, elektronický obvod na zvýraznenie hlbokých tónov (0/+6/+12 dB) • možnosť výberu z troch režimov pre prevádzku hlbokotónových, strednetónových + vysokotónových a širokopásmových reproduktorov • regulovateľné rozhranie frekvencií • regulovanie vstupných signálov • 2 ks LED-diód na spätnú signalizáciu zapnutého stavu, respektíve funkčnosti ochranných obvodov • pri zapnutí zabránenie klepnutia • výstup pre napojenie ďalších zosilňovačov • pozlátené kontakty nízkoúrovňový a vysokoúrovňový lineárny vstup signálu

Dvojkanálový univerzálny zosilňovač pre automobily **XPRO 4000** je vhodný na prevádzkovanie hlbokého, stredne hlbokého + vysokého a širokopásmového reproduktorov. V prípade mostíkového zapojenia je vďaka svojmu veľkému výstupnému výkonu vhodný na prevádzkovanie sub-basových reproduktorov a subwooferov. Možno ho použiť ako dvoj alebo jednonanálový zosilňovač. Zvukový menič zosilňovača možno regulovať a naladiť tak, aby prenos frekvencie sa čo najviac prispôbil používanej zostave. Na stupňovanie basových frekvencií slúži zabudovaný elektrický obvod SUPER BASS, ktorého účinnosť možno regulovať.

Elektronický zvukový menič

Základom univerzálneho použitia prístroja je prepínateľný aktívny zvukový menič, pomocou ktorého je zosilňovač schopný v širokopásmovej prevádzke ozvučiť klasické automobilové reproduktory, ale aj hlboko, stredne hlboko + vysoko ladené reproduktory. Zlomový bod zvukového meniča možno regulovať v frekvenčnom pásme 50 - 250 Hz, respektíve 120 - 3.000 Hz. To znamená, že prenos frekvencií pri sub-basovom režime (LPF) možno nastaviť v rozsahu 10 - 50 Hz a 10 - 250 Hz, v pozícii HPF v rozsahu 120 - 50.000 Hz, respektíve 3.000 - 50.000 Hz, v širokopásmovom režime (FULL) v rozsahu 10 - 50.000 Hz. Prepínače a regulátory majú rovnaký vplyv na prevádzku dvoch dvojných kanálov.

Znázornenie prevádzky prístroja

X-OVER			SUPER BASS		
FULL	LPF 50-250 Hz	HPF 120-3.000 Hz	BOOST 0 dB	BOOST +6 dB	BOOST +12 dB
nastavenie zvukového meniča			zvýrazňovač basových tónov		
širokopásmové	basy	stredne hlboký +vysoký	vypnutý	stredná poloha	maximum

Pripojenie reproduktorov

Dbajte na pripojenie podľa stanovenej polarít. Pri stereofonickej prevádzke sa majú použiť reproduktory s odporom minimálne 2 Ohmy, pri veľkokapacitnej prevádzke s mostíkovým prepojením reproduktory s odporom minimálne 4 Ohmy. Toto impedančné zaťaženie možno dosiahnuť aj sériovým zapojením viacerých reproduktorov. Výsledná impedančná hodnota takejto zostavy však musí dosahovať stanovenú hodnotu. Odporúčaný prierez napájacích káblov je minimálne 2 x 1 mm².

R- / R+ : pravý reproduktor	L- / L+ : ľavý reproduktor
BRIDGE - / + : mostíkové zapojenie (mono)	

Napojenie vstupného signálu

Dva konektory RCA s označením IN sa spoja s pripájacími káblami zdrojov stereofonických zvukových signálov (autorádio, snímacie hlavy...) vybavených RCA konektorovými zástrčkami. Tieto káble majú byť uložené v primeranej vzdialenosti od pripájacích káblov elektrického prúdu a reproduktorov.

V prípade, ak je autorádio vybavené len výstupom pre reproduktory, a teda nemá výstup pre nízkoúrovňové (líniové) signály, použiť možno vstup s označením HIGH IN pomocou priloženého pripojovacieho kábla. Ak má autorádio obidva výstupy, odporúča sa použiť nízkoúrovňový výstup. Súčasné zapojenie oboch vstupov zosilňovača je zakázané!

Pripojenie napájacieho zdroja

Prístroj je napájaný elektrickým prúdom cez tri radové svorky. Kábel medzi akumulátorom a poistnou skrinkou (nie je súčasťou príslušenstva) umiestnenou v blízkosti akumulátora by nemal byť dlhší ako 50 cm. Čo najkratší by mal byť aj kábel napojený na kostru. Ako prvý pripojte negatívny pól. Je veľmi dôležité, aby toto pripojenie malo dokonale kontakty s kostrou. Nedokonalý kontakt môže spôsobovať rušivé šumy, skreslenie a rôzne závady prevádzky zosilňovača. Prierez napájacích káblov má byť minimálne 6 až 10 mm²! (REM kábel: 0,75 mm²)

GND: kostra (-)	REM: diaľkové ovládanie*	B+: +12 Volt
------------------------	---------------------------------	---------------------

* Ak autorádio nie je na tento účel vybavené 12-voltovým výstupom, tento bod možno napojiť s elektrickým napätím. V takomto prípade sa však má pred kontakt diaľkového ovládania pripojiť buď samostatný vypínač, alebo sa pripojné napätie má priviesť z takého bodu, ktorý po vybratí spínacieho kľúča automobilu zostane bez napätia (elektrického prúdu). V opačnom prípade by bol zosilňovač stále pod prúdom, čo by zatažovalo akumulátor.



Sprevádzkovanie – vyhľadávanie závad

Pred zapojením zosilňovača do elektrického prúdu skontrolujte správnosť všetkých zapojení. Kontakty majú byť stabilné a bezskratové, vypínače a regulátory sa majú nachádzať v správnych pozíciách.

Zelená signalizačná LED dióda s označením POWER má po zapnutí stále svietiť, signalizačná dióda s označením PROTECTION (červené svetlo) len po zaktivizovaní ochranných elektronických obvodov. Sústavne rozsvietené červené svetlo upozorňuje na poruchu, preťaženie, zlé napojenie atď.

V prípade, ak sa LED dióda so zeleným svetlom vôbec nerozsvieti, po odpojení zosilňovača z prúdu odpojte reproduktory a autorádio a potom zosilňovač opäť pripojte k elektrickému prúdu. Ak sa signalizačná dióda nerozsvieti ani po tomto kroku, voltmetrom preskúšajte, či napájacie napätie dosahuje hodnotu 12 V a bezchybnosť spojenia zosilňovača s kostrou. Ak je autorádio vybavené osobitným výstupom diaľkového riadenia (REMOTE), ktorý bol napojený na zosilňovač, prekontrolujte aj prítomnosť zapínacieho prúdu.

Postupným pripájaním napájacieho prúdu, autorádia, reproduktorov možno identifikovať závadný prvok alebo kábel. V prípade potreby prekontrolujte aj nezávadnosť poistiek!

Ak systém vydáva rôzne šумы, najprv zmiernite zosilňovač a následne zo zosilňovača odpojte RCA kontakty. Ak šумы pretrvávajú, skontrolujte, či je v poriadku uzemnenie zosilňovača.

Ak šумы prestali, znamená to, že zdroj šумы je mimo zosilňovača. Možnými príčinami môžu byť: uzemňovacia slučka, zlý kontakt s kostrou prvkov so snímacou hlavou, vyrovnávačom (equalizérom), zvukovým meničom, respektíve iným zariadením prenosového reťazca zvukových frekvencií. Zdrojom rušivých signálov môže byť závadný prerušovač, závadné káble zapalovania, zlé kontakty alebo starý akumulátor.

Nastavenie úrovne vstupného signálu

Otočný gombík s označením GAIN nastavte skrutkovačom do pozície MIN. Zapnite autorádio a regulátor hlasitosti rádia nastavte do približne 3/4-ého stupňa hlasitosti. Otočný gombík pomaly otáčajte v smere hodinových ručičiek až do momentu, kým počujete skreslenie hudobných špičiek, potom regulačný gombík nastavte trošku späť. Takto nastavený stupeň bude maximálna hodnota hlasitosti systému, pri ktorej ho možno počuvať bez skreslenia. Nastavenie GAIN-u závisí od úrovne vstupného signálu autorádia, preto sa môže u rôznych prístrojov odlišovať.

Ďalším nastavením GAIN-u sa už nezvyšuje výstupná kapacita zosilňovača, aj regulátor hlasitosti autorádia možno nastaviť len na nižší stupeň, lebo sa zvyšuje skreslenie.

Pripojenie ďalšieho zosilňovača

Cez RCA konektory zosilňovača s označením OUT vystupujú pôvodné vstupné signály. Tieto konektory napojíme do vedľajších zásuviek s označením REAR IN L+R. Takýto postup umožní pripojenie ďalšieho zosilňovača (respektíve ďalších zosilňovačov). Napríklad jeden z prístrojov môže ozvučiť širokopásmový reproduktor zabudovaný do úložnej dosky pod zadným sklom a druhý mostíkovým zapojením sub-basový reproduktor.

Upozornenie

MONTÁŽ AUTOMOBILOVÝCH HIFI ZARIADENÍ SI VYŽADUJE DÔKLADNÉ ODBORNÉ ZNALOSTI A PRAX. V TOMTO NÁVODE NIE JE PRIESTOR NA ICH PODROBNÝ POPIS. POKIAL TO POVAŽUJETE ZA POTREBNÉ, MONTÁŽOU POVERTE ODBORNÍKA, ABY STE NEPOŠKODILI PRÍSTROJ ALEBO MOTOROVÉ VOZIDLO! ODBORNÁ MONTÁŽ JE ZÁRUKOU SPOLAHLIVÉHO FUNGOVANIA ZARIADENIA.

ZÁRUKA SA NEVZŤAHUJE NA ZÁVADY PRÍSTROJA ZAVINENÉ NEDBALOSŤOU/MONTÁŽOU ALEBO ZAPOJENÍM!

PRÍSTROJ NIKDY NEPRIKRYVAJE A MONTUJTE HO NA MIESTE, KDE JE ZABEZPEČENÉ DOBRÉ VETRANIE!

PRÍSTROJ CHRÁŇTE PRED SLNEČNÝM ŽIARENÍM, PRACHOM, PAROU A VLNKOSŤOU!

NESMIE DÔJSŤ KU KONTAKTU NEGATÍVNYCH PÓLOV REPRODUKTOROV A KOSTRY (NEGATÍVNYM POTENCIÁLOM) MOTOROVÉHO VOZIDLA!

PRI EXTRÉMNE VYSOKÝCH ALEBO NÍZKYCH TEPLOTÁCH OKOLITÉHO PROSTREDIA (NAPRIKLAD AK V LETE MÁTE AUTO ZAPARKOVANÉ V PRIESTORE, KDE NIE JE CHRÁNENÉ PRED ÚČINKAMI SLNEČNÉHO ŽIARENIA, ALEBO V ZIMNOM OBDOBÍ PRI NÍZKYCH TEPLOTÁCH) SA MÔŽE ZAKTIVIZOVAŤ OCHRANNÝ OBVOD, KTORÝ VYPNE ZOSILŇOVAČ. V TOM PRÍPADE ZOSILŇOVAČ NECHAJTE VYPNUTÝ DOVTEDY, KÝM SA TEPLOTA V OKOLÍ NEVRÁTI DO NORMÁLNEHO STAVU.

V PRÍPADE, AK NIE JE ZAPNUTÝ MOTOR AUTA, ZOSILŇOVAČ PREVÁDZKUJTE LEN POČAS KRÁTKEJ DOBY, LEBO SA MÔŽE AKUMULÁTOR VYBIŤ!

PRÍSTROJ NASTAVTE VŽDY LEN NA TAKÚ ÚROVEŇ, ABY INTENZITA ZVUKU NEPREKÁŽALA ÚČASTI V CESTNEJ PREMÁVKE A NESPÔSOBILA POŠKODENIE SLUCHU! NIEKTORÉ AUTOMOBILOVÉ HIFI ZARIADENIA DOKÁŽU VYVOLAŤ AKUSTICKÝ TLAK PREKRAČUJÚCI HODNOTU 130 DB, ČO MÔŽE SPÔSOBIŤ POŠKODENIE ĽUDSKÉHO SLUCHU!

POISTKY SA MÔŽU NAHRÁDZAŤ LEN POISTKAMI S ROVNAKOU HODNOTOU!

TENTO PRÍSTROJ SA SMIE NAPOJIŤ LEN NA 12-VOLTOVÚ ELEKTRICKÚ SIŤ S NEGATÍVNYM PRIPOJENÍM NA KOSTRU!

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA 2/1 KANAŁOWY UNIWERSALNY WZMACNIACZ SAMOCHODOWY

Charakterystyka

2 x 140 W/2 x 90 W • możliwość zmostkowania wyjścia: 1 x 250 W (4 omy) • impedancja wyjściowa 2/4 OM stopień wyjściowy HiFi MOSFET • zasilacz MOSFET • układ uwypuklenia basów (0/+6/+12 dB) • 3 tryby pracy: do zasilania głośników niskotonowych, nisko- i średnionotonowych oraz szerokopasmowych • regulowana częstotliwość zwrotnicy • regulacja poziomu sygnału wejściowego • dwubarwny wskaźnik LED do sygnalizowania stanu zasilania i działania obwodów zabezpieczających • tłumienie stuków przy włączeniu • wyjście do podłączenia kolejnego wzmacniacza • połączane styki połączeniowe • wejścia wysokiego i niskiego poziomu

Uniwersalny czterokanałowy wzmacniacz samochodowy **XPRO 4000** nadaje się do sterowania niskotonowych, średnio- i niskotonowych oraz szerokopasmowych kolumn samochodowych. Po zmostkowaniu jest idealny do sterowania subwooferów, także rurowych. Można go stosować jako urządzenie jedno- lub dwukanałowe. Częstotliwość zwrotnicy daje się regulować, a więc można dostosować ją do wymagań konkretnego systemu. Dla wzmocnienia efektu basów wzmacniacz wyposażono w układ SUPER BASS z regulacją głębokości.

Elektroniczna zwrotnica częstotliwości

Podstawową cechą stanowiącą o uniwersalności urządzenia jest regulowana aktywna zwrotnica częstotliwości. Przy jej pomocy możemy - w trybie szerokopasmowym -ysterować wzmacniaczem zwykle głośniki samochodowe, ale możemy teżysterować same głośniki niskotonowe lub nisko- średnionotowe. Częstotliwość podziału zwrotnicy można regulować w zakresie 50 - 250 Hz lub 120 - 3.000 Hz. Oznacza to, że w trybie pracy LPF pasmo przenoszone można regulować w zakresie od 10 - 50 Hz do 10 - 250 Hz, natomiast pasmo w trybie HPF kształtuje się w zakresie 120 - 50.000 Hz lub 3.000 - 50.000 Hz. W przypadku szerokopasmowego trybu pracy (FULL) użyteczne pasmo częstotliwości wynosi 10 - 50.000 Hz. Przełączniki i regulatory wpływają jednakowo na działanie obu kanałów.

Zestawienie możliwości urządzenia

X-OVER			SUPER BASS		
FULL	LPF 50-250 Hz	HPF 120-3.000 Hz	BOOST 0 dB	BOOST +6 dB	BOOST +12 dB
ustawienie zwrotnicy			uwypuklenie basu		
szerokopas-mowy	bas	średnie + wysokie	wyłączone	średnie	maksymalne

Podłączanie głośników

Zwróć uwagę na odpowiednią polaryzację połączeń. W trybie stereo należy użyć głośników o minimalnej impedancji 2 omy, a przy zastosowaniach z użyciem mostkowania impedancja powinna wynosić minimum 4 omy. Ta impedancja może być wynikiem połączenia większej ilości głośników, ale impedancja wynikowa musi spełnić powyższe warunki. Zalecane przekroje przewodów: min. 2 x 1 mm²

R- / R+ : prawy głośnik	L- / L+ : lewy głośnik
BRIDGE - / + : mostkowanie (mono)	

Podłączanie sygnału wejściowego

Dwa gniazda RCA z opisem IN należy połączyć kablem stereo zakończonym wtykami RCA ze źródłem dźwięku (radio, tuner itp.). Ten przewód musi być oddalony od przewodów zasilających i głośnikowych. Jeżeli radio jest wyposażone wyłącznie w wyjścia głośnikowe i nie posiada wyjścia niskiego poziomu (tzw. liniowego), to można użyć wejścia wysokiego poziomu HIGH IN poprzez dostarczony w zestawie kabel. Jeżeli dany odbiornik pozwala na obie możliwości, to zalecane jest użycie wejścia niskiego poziomu. Zabronione jest używanie jednocześnie obu rodzajów wejść!

Podłączenie zasilania

Aby działać, urządzenie musi być podłączone do zasilania trzema zaciskami. Odcinek przewodu +12 V pomiędzy akumulatorem a bezpiecznikiem (nie należy do wyposażenia) należy umieścić w odległości maks. 50 cm od akumulatora. Przewód uziemiający powinien również być jak najkrótszy. Najpierw należy podłączyć biegun ujemny. Bardzo ważne jest, żeby to połączenie miało idealny kontakt z masą pojazdu. Każda jego niedokładność może powodować zakłócenia, niepożądane dźwięki i zniekształcenia. Przewody zasilające powinny mieć przekrój minimum 6-10 mm² (kabel REM:0,75 mm²)

GND: masa (-)	REM: zdalne sterowanie*	B+ : +12 Volt
----------------------	--------------------------------	----------------------

* Jeżeli radio nie posiada wyjścia 12 V odpowiedniego do tego celu, to ten punkt należy połączyć z zasilaniem. W tym przypadku zalecane jest wstawienie wyłącznika przed zaciskiem zdalnego sterowania, albo doprowadzenie napięcia włączającego z takiego punktu, który po wyjęciu kluczyka pozostaje bez napięcia. Jeżeli tego nie zrobimy, wzmacniacz będzie stale pod napięciem i będzie rozładowywać akumulator.



Uruchamianie - znajdowanie błędów

Zanim po raz pierwszy podłączysz wzmacniacz do zasilania, sprawdź poprawność okablowania. Połączenia powinny być stabilne i wolne od zwarc, przełączniki i regulatory ustawione na odpowiednich pozycjach.

Wskaźnik POWER (zielony) świeci stale w przypadku prawidłowego włączenia, a PROTECTION (czerwony) tylko w przypadku zadziałania obwodów zabezpieczających. Ciągłe czerwone światło oznacza uszkodzenie, przeciążenie, złe podłączenie lub podobne nieprawidłowości.

Jeżeli wskaźnik LED nie świeci się w ogóle, po odłączeniu napięcia podłącz radio i głośniki a następnie włącz zasilanie ponownie. Jeżeli wskaźnik nadal nie świeci się, sprawdź przy pomocy woltomierza, czy do wzmacniacza dochodzi napięcie zasilania 12 V i czy podłączenie wzmacniacza do masy jest poprawne. Jeżeli radio posiada osobne wyjście do zdalnego sterowania (REMOTE) i podłączyłeś je, to należy również sprawdzić obecność napięcia sterującego.

Krok po kroku podłączając napięcie zasilania, radio i głośniki możemy ustalić urządzenie lub kabel powodujące kłopoty. W razie potrzeby należy sprawdzić stan bezpieczników.

Jeżeli z systemu dobiegają niepożądane dźwięki, należy - po uprzednim wyciszeniu - odłączyć wtyki od gniazd RCA. Jeśli dźwięki są nadal słyszalne, trzeba sprawdzić uziemienie wzmacniacza.

Jeżeli natomiast hałas zniknie, to znaczy, że jego źródło znajduje się poza wzmacniaczem. Możliwe przyczyny: pętla uziemiająca, zły stan kontaktów tunera, ekwalizera lub zwrotnicy, a także innych urządzeń włączonych w obwód wysokiej częstotliwości. Uszkodzony wyłącznik, zużyty akumulator, uszkodzone przewody zapłonu i brak kontaktu również może powodować słyszalne zakłócenia.

Ustawienie poziomu sygnału wejściowego

Regulator GAIN ustawić w pozycji MIN przy pomocy wkrętaka. Włączyć radio i ustawić jego regulator głośności w pozycji około 3/4. Powoli kręcić regulator w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara aż do momentu, w którym jeszcze nie słychać zniekształceń przy najgłośniejszych momentach utworu. Następnie lekko przekręcić go z powrotem. W ten sposób ustawimy maksymalną głośność, przy której nie będą jeszcze występowały zniekształcenia. Pozycja regulatora GAIN zależy od poziomu sygnału z odbiornika, dlatego może być różna dla różnych odbiorników.

Jeżeli przekroczymy tę pozycję, to siła głosu wzmacniacza nie wzrośnie zauważalnie i nie będzie można ustawić dowolnie regulatora siły głosu w odbiorniku, gdyż już przy początkowych położeniach pojawią się zniekształcenia.

Podłączanie dodatkowych wzmacniaczy

Gniazda RCA na wzmacniaczu oznaczone OUT przenoszą wejściowy sygnał doprowadzony do gniazd REAR IN L+R znajdujących się obok. Daje to możliwość podłączenia kolejnego wzmacniacza lub kilku wzmacniaczy.

Na przykład jeden wzmacniacz steruje szerokopasmowymi głośnikami, a drugi wzmacniacz, po zmostkowaniu, subwooferem.

Ostrzeżenie

MONTAŻ URZĄDZEŃ SAMOCHODOWYCH HI-FI WYMAGA POSIADANIA WIEDZY FACHOWEJ I DOŚWIADCZENIA, KTÓREGO NINIEJSZY OPIS NIE JEST W STANIE ZASTĄPIĆ. DLATEGO RADZIMY W SPRAWIE MONTAŻU ZWRÓCIĆ SIĘ DO ODPOWIEDNIEGO FACHOWCA, CO POZWOLI UNIKAĆ USZKODZENIA SPRZĘTU A NAWET SAMOCHODU. FACHOWY MONTAŻ JEST GWARANCJĄ POPRAWNEJ PRACY URZĄDZEŃ.

ZA SZKODY POWSTAŁE Z POWODU NIEFACHOWEGO MONTAŻU I BŁĘDNEGO OKABLOWANIA NIE PONOSIMY ODPOWIEDZIALNOŚCI GWARANCYJNEJ!

NIGDY NIE ZAKRYWAJ URZĄDZENIA I MONTUJ JE TYLKO W PRZEWIEWNYM MIEJSCU!

CHROŃ URZĄDZENIE OD SŁOŃCA, PARY, PYŁU I WILGOCI!

UJEMNY BIEGUN GŁOŚNIKA NIE MOŻE STYKAĆ SIĘ Z MASĄ POJAZDU (JEGO UJEMNYM BIEGUNEM)!

W PRZYPADKU SZCZEGÓLNIENIE WYSOKIEJ LUB SZCZEGÓLNIENIE NISKIEJ TEMPERATURY OTOCZENIA (NP. NA NASŁONECZNIONYM PARKINGU LUB ZIMĄ PRZY GARAŻOWANIU NA DWORZE) UKŁADY OCHRONNE URZĄDZENIA MOGĄ UNIEMOŻLIWIĆ JEGO UŻYWANIE. W TAKIM PRZYPADKU NALEŻY ZACZEKAĆ, AŻ TEMPERATURA OTOCZENIA WRÓCI DO NORMY.

NIE NALEŻY UŻYWAĆ URZĄDZENIA PRZY WYŁĄCZONYM SILNIKU, BO TO MOŻE SPOWODOWAĆ ROZŁADOWANIE AKUMULATORA.

URZĄDZENIA NALEŻY UŻYWAĆ PRZY TAKIEJ GŁOŚNOŚCI, ABY NIE UTRUDNIAĆ JAZDY I NIE SPOWODOWAĆ USZKODZENIA SŁUCHU. WIELE SYSTEMÓW HI-FI WYTWARZA DŹWIĘK O GŁOŚNOŚCI PONAD 130 DB, A JUŻ PRZEKROCZENIE 100 DB MOŻE SPOWODOWAĆ NIEODWRACALNE USZKODZENIE SŁUCHU.

BEZPIECZNIKI WOLNO WYMIENIAĆ TYLKO NA IDENTYCZNE CO DO WARTOŚCI!

TO URZĄDZENIE MOŻE BYĆ ZASILANE TYLKO NAPIĘCIEM 12V PRZY MASIE UJEMNEJ!



MOD DE UTILIZARE AMPLIFICATOR UNIVERSAL AUTO CU 2/1 CANALE

Caracteristici

2 x 140 W/2 x 90 W • posibilitate de legare în punte: 1 x 250 W (4 Ohm) • sarcină rezistivă 2/4 Ohmi
amplificator final tip HiFi MOSFET • sursă de alimentare tip MOSFET • sistem reglabil de frecvențe joase tip
(0/+6/+12 dB) • 3 variante de modificare a regimului de funcționare: pentru acționarea difuzoarelor joase,
joase-medii +înalte și de bandă largă • frecvență reglabilă de montaj sunet • sistem de reglare a nivelului de
intrare • două LED-uri, una pentru semnalizarea poziției de funcționare, și una pentru funcționarea circuitelor de
protecție • înlătură pocnitura la conectare • ieșire pentru racordare la amplificatoare ulterioare • fișe aurite
intrare de linie de nivel scăzut și înalt

Amplificatorul universal auto cu două canale **XPRO 4000** se pretează la acționarea difuzoarelor joase, joase-
medii+înalte și de gamă largă. Legat în punte, prin puterea mare la ieșire este ideal la acționarea sub-wooferelelor
și a tuburilor sub-wofer. Se poate folosi ca aparat cu 1 sau 2 canale.

Schimbătorul sonor inglobat este reglabil, astfel transferul de frecvență se poate ajusta pentru a se potrivi cel
mai bine la sistemul dat. Pentru a intensifica transferul de sunete joase este echipat cu circuit de evidențiere a
bassului tip SUPER BASS, efectul acestuia fiind reglabil.

Schimbător sonor electronic

Baza utilizabilității universale al aparatului este schimbătorul sonor activ cu posibilitate de comutare. Cu ajutorul acestuia
amplificatorul, lucrând în regim de gamă largă, poate acționa atât difuzoare de masină convenționale, cât și emițătoare de
sunet exclusiv de bandă joasă, sau de bandă joasă-medie+înaltă. Punctul de rupere al schimbătorului sonor este reglabil între
50 - 250 Hz, respectiv 120 - 3.000 Hz. Acest lucru înseamnă că în regim sub-bass (LPF) transferul de frecvență se poate
regla între 10 - 50 Hz și 10 - 250 Hz, în poziția HPF variază între 120 - 50.000 Hz respectiv 3.000 - 50.000 Hz. În cazul
funcționării la gamă largă (LFF) gama de frecvență va fi de 10 - 50.000 Hz.

Comutatoarele și reglatoarele au influență similară asupra a câte două-două canale.

Ilustrarea funcționării aparatului

X-OVER			SUPER BASS		
FULL	LPF 50-250 Hz	HPF 120-3.000 Hz	BOOST 0 dB	BOOST +6 dB	BOOST +12 dB
reglarea schimbătorului sonor			sistem de evidențierea bassului		
gamă largă	bass	joasă-medie + înaltă	decuplat	mediu	maxim

Racordarea emițătoarelor de sunet

Atenție la legarea adecvată a polarității date. În regim stereo se vor folosi emițătoare de sunet de cel puțin 2 Ohm, iar la
folosirea în regim de putere mare, legat în punte, de cel puțin 4 Ohm. Această impedanță de sarcină se poate realiza și prin
cuplarea a mai multor difuzoare, însă rezultanta acestora trebuie să atingă valoarea dată. Secțiunea cablului recomandată:
min. 2 x 1 mm²

R- / R+ : difuzor dreapta	L- / L+ : difuzor stânga
BRIDGE - / + : legat în punte (mono)	

Racordarea semnalului de intrare

Cele două socluri RCA cu inscripția IN și sursele sonore (radio auto, cască...) se vor lega prin cabluri stereo echipate cu
fișe RCA. Acest cablu trebuie îndepărtat din apropierea cablurilor de alimentare și cele ale difuzoarelor.

Dacă aparatul radio auto este echipat exclusiv cu ieșire pentru difuzoare, și astfel nu dispune de ieșire de nivel scăzut
(nivel liniar), se poate utiliza intrarea de nivel înalt HIGN IN prin cablurile racord livrate. Dacă există ambele posibilități la
radio, se recomandă utilizarea ieșiri de nivel jos. Este interzis a lega în același timp ambele intrări ale amplificatorului.

Racordarea alimentării

Pentru funcționarea aparatului acesta trebuie să primească tensiune prin trei borne linie. Pe cât posibil, segmentul de cablu
(+12 V) dintre acumulator și soclul de siguranță exterior (nu este accesoriu) din apropierea lui, să nu fie mai lung de 50 cm.
Cablul de legare la masă să fie și el cât se poate de scurt. Legați prima dată polul negativ. Este extrem de important ca
acest racord să aibă contact la masă perfect. Defecțiunea lui poate duce la zgomote, distorsiuni, funcționare defectuoasă.
Secțiunea cablurilor de alimentare trebuie să fie de min. 6-10 mm²! (Cablul REM: 0,75 mm²)

GND : masă (-)	REM : telecomandă*	B+ : +12 volți
-----------------------	---------------------------	-----------------------



* În cazul în care aparatul radio auto nu dispune de ieșire de 12 volți montate în acest scop, acest punct va fi legat la tensiunea de alimentare. În acest caz însă, e recomandabil a intercala un întrerupător înainte de fișa telecomenzii, sau a aduce tensiunea întrerupătorului dintr-un punct care nu va fi sub tensiune după scoaterea cheii de contact. În lipsa acestuia amplificatorul ar fi permanent sub tensiune solicitând astfel acumulatorul.

Punerea în funcțiune – identificare defecțiunilor

Înainte ca amplificatorul să fie pentru prima dată pus sub tensiune, verificați dacă legăturile au fost făcute corect. Racordurile să fie stabile, fără scurtcircuite, întrerupătoarele și regulatoarele să fie în poziție corectă.

După punerea în funcțiune semnalizatorul POWER (verde) arde continuu, iar PROTECTION (roșu) numai în cazul intrării în funcțiune a circuitelor de protecție. Lumina roșie continuuă semnalizează o defecțiune, suprasarcină, legare incorectă...

Dacă LED-ul verde nu arde de loc, după scoatere de sub tensiune dezlegați difuzoarele și aparatul radio de mașină, după care puneți-le din nou sub tensiune. Dacă semnalizarea rămâne în continuare întunecată, folosind un voltmetru, convingeți-vă, dacă amplificatorul primește tensiunea de alimentare de 12 Volți, și dacă legarea la masă nu prezintă defecțiuni. Dacă aparatul radio auto este echipat și cu ieșire separată pentru telecomandă, și acesta a fost legat (REMOTE), trebuie verificată și existența tensiunii de comutare. Recuplând pas cu pas tensiunea de alimentare, aparatul radio auto și difuzoarele, se poate identifica unitatea sau cablul defect. În caz de nevoie verificați și starea perfectă a siguranței!

În cazul în care din sistem se aud diferite zgomote – după reducerea volumului – prima dată scoateți fișele RCA din amplificator. Dacă zgomotul persistă, verificați legarea corectă la pământ al amplificatorului.

Dacă însă zgomotul încetează, înseamnă că sursa acestuia se află în afara amplificatorului. Cauze posibile: buclă de închidere prin pământ, contact la masă a căștii defect, la equalizer, la schimbătorul sonor... sau la alte aparate introduse în lanțul de frecvență sonoră. Întrerupător defect, acumulator învechit, cabluri de aprindere defecte, contacte defecte, toate pot fi cauzele zgomotelor ce se aud.

Reglarea nivelului semnalului de intrare

Cu o șurubelniță reglați butonul rotativ GAIN în poziția MIN. Porniți aparatul radio auto și puneți regulatorul de volum la poziția de aprox. 3/4. În sensul mișcării acelor de ceasornic învârtiți încet butonul rotativ până auziți distorsiuni la vârfuri ale muzicii. Reduceți puțin volumul. Aceasta va fi intensitatea sonoră maximă a sistemului la care muzica este încă de calitate bună, nedistorsionată. Reglarea GAIN-ului se face funcție de nivelul semnalului de ieșire al aparatului radioauto, în consecință diferă de la aparat la aparat.

Prin ridicarea nivelului GAIN-ului puterea de ieșire al amplificatorului nu mai crește, și butonul de reglare al volumului sonor al amplificatorului se poate poziționa numai la un nivel mai scăzut, deoarece altfel ar crește distorsiunile din sistem!

Racordarea la amplificator secundar

Soclrurile RCA cu inscripția OUT ale amplificatorului emit acele semnale de intrare inițiale care au fost racordate la soclrurile REAR IN L + R alăturate lor. Astfel există posibilitatea de a lega în serie un alt amplificator (sau mai multe).

De exemplu, unul dintre aparate ar acționa cele două difuzoare de gamă largă montate în spate, în timp ce cel de al doilea, fiind legat în punte, sub-wooferul.

Atenționări

MONTAREA APARATELOR HIFI AUTO NECESITĂ CUNOȘTINȚE ȘI EXPERIENȚĂ DEOSEBITĂ, LA CARE ÎN ACEST ÎNDRUMĂTOR NU NE PUTEM REFERI. ÎN CAZ DE NEVOIE, ADRESAȚI-VĂ SPECIALIȘTILOR, NU CUMVA SĂ DETERIORAȚI APARATUL SAU VEHICOLULI MONTAJUL CORĂSPUNZĂTOARE ESTE CONDIȚIA FUNCȚIONĂRII ÎN SIGURANȚĂ.

PENTRU DEFECȚIUNILE PRODUSE ÎN URMA MONTĂRII, RACORDĂRII NEGLIJEANTE NU SE ONOREAZĂ GARANȚIA!

NU ACOPERIȚI NICIODATĂ APARATUL ȘI SĂ-L MONTAȚI NUMAI ÎN LOCURI BINE AERISITE !

PROTEJAȚI-L DE ACȚIUNEA DIRECTĂ A SOARELUI, DE PRAF DE VAPORI, DE UMIDITATE!

POLUL NEGATIV AL SURSELOR SONORE SĂ NU FIE ÎN CONTACT CU MASA VEHICOLULUI (CU POTENȚIALUL NEGATIV)!

ÎN CAZUL TEMPERATURILOR EXTERIOARE EXCESIV DE ÎNALTE SAU SCĂZUTE (DE EXEMPLU VARA ÎN MAȘINI PARCATE LA ACȚIUNEA DIRECTĂ SOARELUI SAU ÎN MAȘINI CARE S-AU RĂCIT ÎN TIMPUL IERNII) POATE INTRA ÎN FUNCȚIUNE PROTECȚIA AMPLIFICATORULUI, ȘI-L POATE DECUPLA. ÎN ACEST CAZ LĂSAȚI-L DECUPLAT PÂNĂ TEMPERATURA REVINE LA NORMAL.

NU-L LĂSAȚI ÎN FUNCȚIUNE TIMP ÎNDELUNGAT CU MOTORUL OPRIT, DEOARECE POATE DUCE LA DESCĂRCAREA ACUMULATORULUI !

ASCULTAȚI INSTALAȚIA LA UN VOLUM SONOR CARE SĂ NU PERTURBE PARTICIPAREA DVS. ÎN TRAFIC, ȘI SĂ NU AFECTEZE SISTEMUL AUDITIV! MULTE INSTALAȚII HIFI DIN MAȘINI EMIT O INTENSITATE SONORĂ PESTE 130 BB, O INTENSITATE PESTE 100 DB ÎNSĂ DUCE LA AFECȚIUNI AUDITIVE IREVERSIBILE.

SIGURANȚELE POT FI SCHIMBATE NUMAI CU ALTELE DE CARACTERISTICI IDENTICE!

ACEST APARAT FUNCȚIONEAZĂ NUMAI LEGAT LA O REȚEA DE 12 VOLȚI, MASA FIIND LEGATĂ LA POLUL NEGATIV!

UPUTSTVA ZA UPOTREBU

2/1 – KANALNO UNIVERZALNO AUTOMOBILSKO POJAČALO

Svojstva

2 x 140 W / 2 x 90 W • može se premostiti: 1 x 250 W (4 Ohm) • može se opteretiti do 2/4 Ohm • HiFi MOSFET krajnje pojačalo • MOSFET napojna jedinica • izražavanje dubokih tonova se može podešavati (0/+6/+12 dB) 3 vrste podešavanja zvuka: za duboke, srednje duboke + visoke i širokofrekvencione zvučnike • odsječna frekvencija se može regulirati • reguliranje nivoa inputa • dvije LED diode za signalizaciju uključenog stanja i funkciju zaštitnih strujnih kola • spriječavanje klinkanja kod uključenja • output za priključivanje daljih pojačala • pozlaćeni priključni input linije niskog i visokog nivoa

XPRO 4000 dvokanalno automobilsko pojačalo je podobno za pogon srednjedubokih + visokih i širokopojasnih zvučnika. Vezano u most, sa velikom izlaznom snagom, idealno je za pogon bas-kućišta i bas-cijevi. Može se uporabiti kao 2- i 1-kanalni uređaj. Skretnica se može podešavati, može se podjesiti najpovoljnija prilagodba prijema frekvencije za dati sustav. Za poboljšanje prijenosa dubokih tonova ugrađeno je strujno kolo SUPER BASS, za isticanje basova, čija se djelotvornost može podešavati.

Elektronička skretnica

Osnov za svestranost primjene uređaja je prilagodljiva aktivna skretnica. Pomoću nje pojačalo je sposobno napajati uobičajene širokopojasne automobilske zvučnike, ali čak i isključivo dubokotonske, srednje duboke+visokotonske zvučne kutije. Prijelomna točka skretnice se može podjesiti između 50 - 250 Hz-a i 120 - 3.000 Hz-a. To znači, da u načinu rada sub-bas (LPF) prijenos frekvencije se može podjesiti između 10 - 50 Hz-a i 10 - 250 Hz-a, a u HPF modu između 120 - 50.000 Hz-a, odnosno između 3.000 - 50.000 Hz-a. U širokopojasnom (FULL) načinu rada opseg izlazne frekvencije je 10 - 50.000 Hz-a. Prekidači i podešivači na isti način obavljaju podešavanje rada za po dva kanala.

Prikaz rada uređaja

X - OVER			SUPER BASS		
FULL	LPF 50-250 Hz	HPF 120-3.000 Hz	BOOST 0 dB	BOOST +6 dB	BOOST +12 dB
Podješenost skretnice			Isticanje dubokih tonova		
širokopojasni	bas	Srednje duboki+visoki	isključeno	srednje	maksimum

Priključivanje zvučnih kutija

Obratite pozornost na odgovarajuće priključenje polariteta. U stereo načinu rada treba primjenjivati najmanje 2 Ohm-ske zvučne kutije, a kod visoko učinkovitog mostnog spoja najmanje 4 Ohm-ske. Ova impedanca opterećenja se može ostvariti i spajanjem više zvučnih kutija, ali njihova rezultanta treba dostići datu vrijednost. Preporučeni presjek kablova: najmanje 2 x 1 mm²

R- / R+ : desna zvučna kutija	L- / L+ : lijeva zvučna kutija
BRIDGE - / + : vezano u most (mono)	

Priključivanje ulaznog signala

Dva RCA podnožja sa natpisom IN i izvor zvuka (auto-radio, središnja jedinica...) se trebaju priključiti stereo kablom sa snabdijevanim RCA priključcima. Ovaj vod treba biti udaljen od napojnog i zvučnog kabla.

Ako je auto-radio opskrbljen isključivo zvučničkim izlazom, i tako ne raspolaže sa izlazom niske razine (tzv. linijskim), tada se ulaz visoke razine HIGH IN može uporabiti uz pomoć priloženog priključnog kabla. Ukoliko na radiju postoje obje mogućnosti, preporuča se uporaba izlaza niske razine. Zabranjeno je istovremeno priključenje oba ulaza pojačala!

Priključenje napajanja

Za rad uređaja potrebno je napajanje preko triju rednih priključaka. Duljina dionice kabla između akumulatora i kućišta osigurača, koji se treba ugraditi u njegovoj blizini (nije isporučen) (+12 V) po mogućstvu ne treba biti veća od 50 cm. Također i duljina voda mase treba biti najmanja moguća.

Prvo priključite negativni pol. Od izuzetnog je značaja, da ovaj priključak ima savršen kontakt sa masom. Neispravnost može uzročiti šum, loš zvuk, neispravan rad. Presjek napojnih kablova treba biti najmanje 6-10 mm²! (REM kabel: 0,75 mm²)

GND : masa (-)	REM : daljinsko upravljanje*	B+ : +12 Volta
-----------------------	-------------------------------------	-----------------------



* Ako auto-radio ne raspolaže sa 12 Voltnim izlazom za ovu namjenu, tada se ova točka treba spojiti sa napojnim naponom. Međutim u tom slučaju je preporučeno ugraditi jedan prekidač ispred priključka daljinskog upravljača, ili upravljački napon dovesti sa takve točke, koja će biti bez napona nakon vađenja kontakt-ključa. U nedostatku ovoga pojačalo će stalno biti pod naponom, a to bi opterećivalo akumulator.

Puštanje u rad – pronalazjenje greške

Prije negoli prvi put pojačalo stavimo pod napon, treba prekontrolirati ispravnost priključaka. Priključci trebaju biti stabilni i bez kratkog spoja, a prekidači i regulatori neka budu u odgovarajućem položaju. Signal POWER (zeleni) nakon uključjenja neprekidno svijetli, a PROTECTION (crveni) pak samo u slučaju uključivanja zaštitnih strujnih kola. Neprekidno crveno svijetlo ukazuje na neispravnost, preopterećenje, neispravno priključenje...

Ako zeleni LED uopće ne svijetli, nakon isključenja napona odvojite zvučnike i auto-radio, i nakon toga iznova priključite napon. Ako se signal ni nakon toga ne uključi, voltmetrom se uvjerite, dali pojačalo dobija napon od 12 Volti, i dali je priključak mase besprijekoran. Ako auto-radio raspolaže sa posebnim priključkom za daljinsko upravljanje (REMOTE), i taj je priključen, tada se treba provjeriti i prisutnost upravljačkog napona.

Pojedinačno iznova priključujući napojni napon, auto-radio i zvučnike, možemo odrediti koji uređaj ili vod uzrokuje grešku. Po potrebi provjerimo i ispravnost osigurača!

Ako se iz sustava čuju razni šumovi, - nakon smanjenja jačine zvuka - iz pojačala prvo izvucite RCA priključak. Ukoliko je šum i dalje prisutan, provjerite ispravnost priključenja mase.

Međutim, ako tada šum prestane, to znači da je izvor izvan pojačala. Mogući uzroci: petlja mase, neispravan kontakt mase kod središnje jedinice, equalizera, skretница ... ili drugog uređaja ugrađenog u lanac zvučne frekvencije. Neispravan prekidač paljenja, stari akumulator, neispravni kablovi paljenja, neispravni kontakti, sve to može biti uzrok šumova.

Podješavanje razine izlaznog signala

Obrtni potencijometar GAIN pomoću odvijajača podjesite u položaj MIN. Uključite auto-radio i na njemu jačinu zvuka podjesite približno na 3/4 jačine. Postupno okrećite obrtni potencijometar u smjeru kretanja kazaljki na satu, sve dok ne čujete izobličenje kod glazbenih vrhova. To će biti najveća jačina zvuka sustava, koja se još može slušati u odgovarajućoj kvaliteti, bez izobličenja. Podješenosť GAIN-a ovisi o jačini izlaznog signala pojedinog auto-radija, stoga kod različitih uređaja može biti različita.

Daljim povećanjem jačine na GAIN-u ne povećava se izlazna snaga pojačala i jačina zvuka na auto-radiju se može povećati u manjoj mjeri, jer se povećava izobličenje sustava!

Priključivanje drugog pojačala

RCA podnožja sa oznakom OUT na pojačalu daju kao izlaz neizmjenjen ulazni signal, koji smo priključili na podnožja REAR L+R pored njih. Time se pruža mogućnost priključenja drugog (drugih) pojačala.

Na primjer jedan uređaj napaja dva širokopojasna zvučnika iza zadnjeg sjedala, dok drugo pojačalo napaja bas kućište vezano u most.

Upozorenja

UGRADNJA AUTO-HIFI UREĐAJA ZAHTEJVA ZNAČAJNU STRUČNOST I ISKUSTVO, KOJE U OVOM OPISU NE MOŽEMO PRUŽITI. AKO JE POTREBNO, OBRATITE SE STRUČNJAKU, DA NE BISTE NAČINILI ŠTETU NA UREĐAJU ILI VOZILU! STRUČNA MONTAŽA JE GARANCIJA ZA POUZDAN RAD.

ZA ŠTETE NASTALE USLIJED NEMARNE MONTAŽE I POGREŠNOG PRIKLJUČENJA NE MOŽE SE OSTVARITI PRAVO NA GARANCIJU!

UREĐAJ NIKADA NEMOJTE PREKRIVATI I UGRADITE GA NA DOBRO PROVJETRAVANO MJESTO!

ŠTITITE GA OD SUNČEVIH ZRAKA, PRAŠINE, PARE, VLAGE!

NEGATIVNI POL ZVUČNIH KUTIJA NE SMIJE DODIRIVATI MASU (NEGATIVNI POTENCIJAL) VOZILA!

U SLUČAJU IZUZETNO NISKE ILI VISOKE TEMPERATURE OKOLICE (NA PR.: LJETI NA SUNCU NA PARKINGU, ZIMI U OHLAĐENOM VOZILU) MOŽE SE AKTIVIRATI ZAŠTITA POJAČALA I ISKLJUČITI JE. U TOM SLUČAJU OSTAVITE JE USKLJUČENO, DOK SE NE NORMALIZIRA TEMPERATURA OKOLICE.

NEMOJTE JE DULJE VRIJEME KORISTITI SA UGAŠENIM MOTOROM, JER TO MOŽE DOVESTI DO PRAŽNENJA AKUMULATORA!

JAČINU ZVUKA UVIJEK PODJESITE TAKO, DA NE OMETA PROMETOVANJE U CESTOVNOM PROMETU, I DA NE UZROKUJE OŠTEĆENJE SLUHA! MNOGI AUTO-HIFI SUSTAVI SU U STANJU PROIZVESTI ZVUČNI TLAK PREKO 130 DB, ALI JAČINA IZNAD 100 DB MOŽE PROUZROČITI TRAJNO OŠTEĆENJE SLUHA!

OSIGURAC SE MOŽE ZAMIJENITI SAMO SA ISTO TAKVIM!

OVAJ UREĐAJ SE MOŽE NAPAJATI SAMO SA NAPOJNE MREŽE OD 12 V, SA NEGATIVNOM MASOM!



UPUTSTVO ZA UPOTREBU

2/1 - KANALNO UNIVERZALNO AUTOMOBILSKO POJAČALO

Karakteristike

2 x 140 W/2 x 90 W • može da se premosti: 1 x 250 W (4 Ohm) • opterećenje od 2/4 Ohm • HiFi MOSFET krajnje pojačalo • MOSFET napojna jedinica • izražavanje dubokih tonova može da se podešava (0/+6/+12 dB) 3 vrste podešavanja zvuka: za pokretanje dubokih, srednje dubokih + visokih i širokofrekvencionalnih zvučnika odsečna frekvencija može da se podešava • podešavanje nivoa inputa • dve LED diode za signalizaciju uključenog stanja i funkciju zaštitnih strujnih kola • sprečavanje klickanja kod uključenja • output za priključivanje daljih pojačala pozlaćeni priključci • input linije niskog i visokog nivoa

XPRO 4000 dvokanalno automobilsko pojačalo je pogodno za pogon srednjedubokih + visokih i širokopojasnih zvučnika. Vezano u most, sa velikom izlaznom snagom, idealno je za pogon bas-kućišta i bas-cevi. Može se opotrebiti kao 2- i 1-kanalni uređaj. Skretnica se može podešavati, može se podesiti najpovoljnije prilagođavanje prijema frekvencije za dati sistem. Za poboljšanje prenosa dubokih tonova ugrađeno je strujno kolo SUPER BASS, za isticanje basova, čija se efikasnost može podešavati.

Elektronska skretnica

Osnova za svestranost primene uređaja je prilagodljiva aktivna skretnica. Pomoću nje pojačalo je sposobno napajati uobičajene širokopojasne automobilske zvučnike, ali čak i isključivo dubokotonske, srednje duboke+visokotonske zvučne kutije. Prelomna tačka skretnice se može podesiti između 50 - 250 Hz-a i 120 - 3.000 Hz-a. To znači, da u načinu rada sub-bas (LPF) prenos frekvenije može se podesiti između 10 - 50 Hz-a i 10 - 250 Hz-a, a u HPF modu između 120 - 50.000 Hz-a, odnosno između 3.000 - 50.000 Hz-a. U širokopojasnom (FULL) načinu rada opseg izlazne frekvencije je 10 - 50.000 Hz-a.

Prekidači i podešivači na isti način vrše podešavanje rada za po dva kanala.

Prikaz rada uređaja

X-OVER			SUPER BASS		
FULL	LPF 50-250 Hz	HPF 120-3.000 Hz	BOOST 0 dB	BOOST +6 dB	BOOST +12 dB
Podješenost skretnice			Isticanje dubokih tonova		
širokopojasni	bas	Srednje duboki+visoki	isključeno	srednje	maksimum

Priključivanje zvučnih kutija

Obratite pažnju na odgovarajuće priključenje polariteta. U stereo načinu rada treba primenjivati najmanje 2 Ohm-ske zvučne kutije, a kod mostnog spoja velike snage najmanje 4 Ohm-ske. Ova impedancija opterećenja se može ostvariti i spajanjem više zvučnih kutija, ali njihova rezultanta treba dostići datu vrednost. Preporučeni presek kablova: najmanje 2 x 1 mm²

R- / R+ : desna zvučna kutija	L- / L+ : leva zvučna kutija
BRIDGE - / + : vezano u most (mono)	

Prključivanje ulaznog signala

Dva RCA podnožja sa natpisom IN i izvor zvuka (auto-radio, centralna jedinica...) trebaju se priključiti stereo kablom snabdevenim RCA priključcima. Ovaj vod treba biti udaljen od napojnog i zvučnog kablova.

Ako je auto-radio snabdeven isključivo zvučničkim izlazom, i tako ne raspolaže sa izlazom niskog nivoa (tzv. linijskim), tada se ulaz visokog nivoa HIGH IN može upotrebiti uz pomoć priloženog priključnog kablova. Ukoliko na radiju postoje obe mogućnosti, preporučuje se upotreba izlaza niskog nivoa. Zabranjeno je istovremeno priključenje oba ulaza pojačala!

Priključenje napajanja

Za rad uređaja potrebno je napajanje preko triju rednih priključaka. Dužina deonice kabla između akumulatora i kućišta osigurača, koji se treba ugraditi u njegovoj blizini (nije isporučen) (+12 V) po mogućstvu ne treba biti veća od 50 cm. Također i dužina voda mase treba biti najmanja moguća.

Prvo priključite negativni pol. Od izuzetnog je značaja, da ovaj priključak ima savršen kontakt sa masom. Neispravnost može uzrokovati šum, loš zvuk, neispravan rad. Presek napojnih kablova treba biti najmanje 6-10 mm²! (REM kabe: 0,75 mm²)

GND: masa (-)	REM: daljinsko upravljanje*	B+: +12 Volta
----------------------	------------------------------------	----------------------

* Ako auto-radio ne raspolaže sa 12 Voltnim izlazom za ovu svrhu, tada ova tačka treba se spojiti sa napojnim naponom. Međutim u tom slučaju je preporučljivo ugraditi jedan prekidač ispred priključka daljinskog upravljača, ili upravljački napon dovesti sa takve tačke, koja će biti bez napona nakon vađenja kontakt-ključa. U nedostatku ovoga pojačalo će stalno biti pod naponom, a to bi opterećivalo akumulator.



Puštanje u rad – pronalaženje greške

Pre nego što prvi put pojačalo stavimo pod napon, treba prekontrolisati ispravnost priključaka. Priključci trebaju biti stabilni i bez kratkog spoja, a prekidači i regulatori neka budu u odgovarajućem položaju.

Signal POWER (zeleni) nakon uključjenja neprekidno svetli, a PROTECTION (crveni) pak samo u slučaju uključivanja zaštitnih strujnih kola. Neprekidno crveno svetlo ukazuje na neispravnost, preopterećenje, neispravno priključenje...

Ako zeleni LED uopšte ne svetli, posle isključenja napona odvojite zvučnike i auto-radio, i posle toga ponovo priključite napon. Ako se signal ni posle toga ne uključi, voltmetrom se uverite, dali pojačalo dobija napon od 12 Volti, i dali je priključak mase besprekoran. Ako auto-radio raspolaže sa posebnim priključkom za daljinsko upravljanje (REMOTE), i taj je priključen, tada treba proveriti i prisutnost upravljačkog napona.

Pojedinačno iznova priključujući napojni napon, auto-radio i zvučnike, možemo odrediti koji uređaj ili vod uzrokuje grešku. Po potrebi proverimo i ispravnost osigurača!

Ako se iz sistema čuju razni šumovi, - nakon smanjenja jačine zvuka - iz pojačala prvo izvucite RCA priključak. Ukoliko je šum i dalje prisutan, proverite ispravnost priključenja mase.

Međutim, ako tada šum prestane, to znači da je izvor izvan pojačla. Mogući uzroci: petlja mase, neispravan kontakt mase kod centralne jedinice, ekvilajzera, skretница ... ili drugog uređaja ugrađenog u lanac zvučne frekvencije. Neispravan prekidač paljenja, stari akumulator, neispravni kablovi paljenja, neispravni kontakti, sve to može biti uzrok šumova.

Podešavanje nivoa ulaznog signala

Obrotni potencijometar GAIN pomoću odvijča podesite u položaj MIN. Uključite auto-radio i na njemu jačinu zvuka podesite približno na $\frac{3}{4}$ jačine. Postepeno okrećite obrtni potencijometar u smeru kretanja kazaljki na satu, sve dok ne čujete izobličenje kod muzičkih vrhova. To će biti najveća jačina zvuka sistema, koja se još može slušati u odgovarajućem kvalitetu, bez izobličenja. Podešenost GAIN-a zavisi od jačine izlaznog signala pojedinog auto-radija, zbog toga kod različitih uređaja može biti različita.

Daljim povećanjem jačine na GAIN-u ne povećava se izlazna snaga pojačala i jačina zvuka na auto-radiju se može povećati u manjoj meri, jer se povećava izobličenje sistema!

Priključivanje drugog pojačala

RCA podnožja sa oznakom OUT na pojačalu daju kao izlaz neizmenjen ulazni signal, koji smo priključili na podnožja REAR L+R pored njih. Time se pruža mogućnost priključenja drugog (drugih) pojačala.

Na primer jedan uređaj napaja dva širokopojasna zvučnika iza zadnjeg sedišta, dok drugo pojačalo napaja bas kućište vezano u most.

Upozorenja

UGRADNJA AUTO-HIFI UREĐAJA ZAHTEVA ZNAČAJNU STRUČNOST I ISKUSTVO, KOJE U OVOM OPISU NE MOŽEMO PRUŽITI. AKO JE POTREBNO, OBRATITE SE STRUČNJAKU, DA NE BISTE NAČINILI ŠTETU NA UREĐAJU ILI VOZILU! STRUČNA MONTAŽA JE GARANCIJA ZA POUZDAN RAD.

ZA ŠTETE NASTALE USLED NEMARNE MONTAŽE I POGREŠNOG PRIKLJUČENJA NE MOŽE SE OSTVARITI PRAVO NA GARANCIJU!

UREĐAJ NIKADA NEMOJTE PREKRIVATI I UGRADITE GA NA DOBRO PROVETRAVANO MESTO!

ŠTITITE GA OD SUNČEVIH ZRAKA, PRAŠINE, PARE, VLAGE!

NEGATIVNI POL ZVUČNIH KUTIJA NE SME DODIRIVATI MASU (NEGATIVNI POTENCIJAL) VOZILA!

U SLUČAJU IZUZETNO NISKE ILI VISOKE TEMPERATURE OKOLINE (NA PR.: LETI NA SUNCU NA PARKINGU, ZIMI U OHLAĐENOM VOZILU) MOŽE SE AKTIVIRATI ZAŠTITA POJAČALA I ISKLJUČITI JE. U TOM SLUČAJU OSTAVITE JE USKLJUČENO, DOK SE NE NORMALIZUJE TEMPERATURA OKOLINE.

NEMOJTE JE DUŽE VREME KORISTITI SA UGAŠENIM MOTOROM, JER TO MOŽE DOVESTI DO PRAŽNENJA AKUMULATORA!

JAČINU ZVUKA UVEK PODESITE TAKO, DA NE OMETA UČESTVO U SAOBRAĆAJU, I DA NE IZAZOVE OŠTEĆENJE SLUHA! MNOGI AUTO-HIFI SISTEMI SU U STANJU PROIZVESTI ZVUČNI PRITISAK PREKO 130 DB, ALI JAČINA IZNAD 100 DB MOŽE IZAZVATI TRAJNO OŠTEĆENJE SLUHA!

OSIGURAČ SE MOŽE ZAMENITI SAMO SA ISTO TAKVIM!

OVAJ UREĐAJ SE MOŽE NAPAJATI SAMO SA NAPOJNE MREŽE OD 12 V, SA NEGATIVNOM MASOM!



NAVODILA ZA UPORABO

2/1 – KANALNI UNIVERZALNI AVTOMOBILSKI OJAČEVALEC

Karakteristike

2 x 140 W / 2 x 90 W • možnost mostične vezave: 1 x 250 W (4 Ohm) • možna obremenitev 2/4 Ohmov končni ojačevalnik • MOSFET preskrbna enota • nastavljanje nizkih frekvenc (0/+6/+12 dB) • tristopenjski preklopnik: za nizke, srednje + visoke in širokopasovne zvočnike • nastavljen rez frekvence • nastavitve ravni vstopnega signala • dve LED diode za signalizacijo vključenog stanja in funkcijo zaščitnih strujnih krog prepreevanje klickanja pri vključenju • izhod za priklop dodatnih ojačevalnikov • pozlačeni priključki • nizka in visoka vhodna občutljivost

XPRO 4000 dvokanalni avtomobilsko ojačevallec je primeren za pogon srednjeglobokih + visokih in širokopasnih zvočnika. Vezano v most, z veliko izhodno snago, je idealen za pogon bas-hiša i bas-cevi. Lahko se uporabi kot 2- i 1-kanalna naprava. Kretnica se lahko nastavi, lahko se nastavi najprimereniji sprejem frekvencije za dan sistem. Za popravilo prenosa globokih zvok vgrajen je strujni krog SUPER BASS, za vzdiganje basov, katerome se učinkovitost lahko nastavi.

Elektronska kretnica

Oporišče za vsestransko uporabo naprave je fleksibilna aktivna kretnica. Z pomočjo nje ojačevallec je sposoben preskrbiti običajene širokopasne avtomobilske zvočnike, razen vendarle in izključno globokozvočne, srednje globoke+visokozvočne škatle. Premolna točka kretnice se lahko nastavi med 50 - 250 Hz-a i 120 - 3.000 Hz-a. To pomeni, da v načinu obratovanja sub-bas (LPF) prenos frekvencije se lahko nastavi med 10 - 50 Hz-a i 10 - 250 Hz-a, a v HPF načinu med 120 - 50.000 Hz-a, oziroma med 3.000 - 50.000 Hz-a. U širokopasnemu (FULL) načinu obratovanja območje izstopne frekvence je 10 - 50.000 Hz-a. Pretikač i regulatorji na isti način obavljajo regulacijo delovanja za po dva kanala.

Predstavitve delovanja naprav

X-OVER			SUPER BASS		
FULL	LPF 50-250 Hz	HPF 120-3.000 Hz	BOOST 0 dB	BOOST +6 dB	BOOST +12 dB
Regulacija kretnice			Vzdiganje globokih zvokov		
širokopasni	bas	Srednje globoki+visoki	izklop	srednje	maksimum

Priključitev zvočnih škatel

Posvečite pozornost na ustrezno priključitev polariteta. V stereo načinu obratovanja treba uporabiti najmanjše 2 Ohm-ske zvočne škatle, a kod visoko storilnostnog mostnog priključka najmanjše 4 Ohm-ske. Ova impedanca obremenitev se lahko ostvari i vezanjen več zvočnih škatli, razen njihova rezultanta mora dosegat danu vrednost. Priporočeni presek kablov: najmanjše 2 x 1 mm²

R- / R+ : desna zvočna škatla	L- / L+ : leva zvočna škatla
BRIDGE - / + : povezano v most (mono)	

Priključitev vstopnega signala

Dve RCA vtičnice z napisjo IN in izvir zvoka (avto-radio, centralna enota...) se trebajo priključiti stereo kablom oskrbenim RCA priključnicami. Taj vod treba biti oddaljen od preskrbnega in zvočničkoga kabla. Če je avto-radio oskrben edino zvočničkim izstopom, pa ni oskrben sa izstopom niskega nivoja (tako imenovanim linijskim), tedaj se vstop visokega nivoja HIGH IN lahko uporabi z pomočjo priloženega priključnega kabla. V kolikor na radiju obstajajo obe možnosti, priporoča se uporaba izstopa niskega nivoja. Prepovedana je sočasna priključitev oba vstopa ojačevalca!

Priključitev preskrbitev

Za obratovanje naprav nujna je preskrbitev preko tri zaporednih spojníc. Dolžina oddelka kabla med akumulatojra in hiše zunanje varovalke, ki se treba vgraditi v njegovi bližini (ni pritikline) [+12 V] po možnosti ne treba biti večja od 50 cm. Tuđi in dolžina voda mase treba biti najmanjša mogoča.

Prvo priključite negativni pol. Od dominantnega je pomena, da ti priključek ima popoln kontakt z maso. Napaka lahko provzroči hrup, slab zvok, napačno delovanje. Presek kablova preskrbitev treba biti najmanjše 6-10 mm²! (REM kabel: 0,75 mm²)

GND : masa (-)	REM : daljinsko upravljanje*	B+ : +12 Voltov
-----------------------	-------------------------------------	------------------------

* Če avto-radio ne raspolaga z 12 Voltnim izstopom za to namen, tedaj se ova točka treba spojiti sa napetostjo preskrbitev. Medtem v tem primerju je preporočno vgraditi edno stikalo spredaj priključka daljinskega upravljača, ali upravljačku napetost uvesti sa takšne točke, katera će biti brez napetosti po vzemanju kontakt-ključa. V pomanjkanju tega ojačevalca će vedno biti pod napetostjo, a to bi obremenilo akumulator.



Spravljanje v pogon – iskanje napake

Preden prvega spravljanja ojačevalca na napetost, treba pregledati ispravnost priključkov. Priključki trebajo biti stabilni in brez kratkega spoja, a pretikači in regulatorji neka budu v primerenemu položaju.

Signal POWER (zeleni) po vključenju nepretrgano sveti, a PROTECTION (rdeči) pak samo v primerju vključenja zaščitnih strujnih krog. Nepretrgana rdeča svetloba kaziva na napako, preobremenitev, napačno priključitev...

Ko zeleni LED sploh ne sveti, po izključitev napetostja izločite zvočnike in avto-radio, in po tem znova priključite napetost. Če se signal ni po tem ne vključi, voltmetrom se prepričajte, dali ojačevalec prejema napetost od 12 Volti, in dali je priključitev mase priročena. Če avto-radio raspolaze z zasebnim priključkom za daljinsko upravljanje (REMOTE), in tisti je priključen, tedaj treba pogledati in prisotnost upravljačkega napetostja.

Posamezno znova priključimo preskrbno napetost, avto-radio in zvočnike, lahko odredimo katera naprava ali vod povzroči napako. Po potrebi pogledamo in ustreznost varovalke!

Če se iz sistema slišajo raznovrstni hrupi, - po smanjšanju jakosti zvoka - iz ojačevalca najprej izveličite RCA priključek. V kolikor je hrup in dalje prisoten, pogledite primernost priključenja mase.

Medtem, če takrat hrup preneha, to pomeni da je izvir izvan ojačevalca. Mogoči vzroci: zanka mase, napačen kontakt mase pri centralni enoti, equalizera, kretnica ... ali druge naprave vgrajene v verigo zvočne frekvence. Napačen pretikač vžigania, stari akumulator, napačni kabli vžigania, napačni kontakti, vse to lahko bude vzrok hrupami.

Reguliranje nivoja vstopnega signalja

Vrtljiv potenciometer GAIN z pomočjo odvijaja postavite v pozicijo MIN. Vključite avto-radio in na njem jakost zvoka postavite približno na 3/4 jakosti. Postopno vrtite obrtni potenciometer v smeru kazalcev na uri, dokler ne slišate popačenje pri glasbenih vrhov. To če bo največja jakost zvoka sistema, koja se če more slišati v ustrezni kvaliteti, brez popačenja. Namestitev GAIN-a je ovisna o jakosti izstopnega signalja posameznega avto-radija, zaradi tega pri različnih napravah lahko bo različna.

Nadaljnjim povečanjem jakosti na GAIN-u ne povečava se zstopna snaga ojačevalca in jakost zvoka na avto-radiju se lahko poveča u manjšoj meri, ker se povečava popačenje sistema!

Priključitev nadaljnjeg ojačevalca

RCA vtičnice z napisom OUT na ojačevalcu dajejo kot izstop nespremenjen vstopni signal, kateri smo priključili na vtičnice REAR L+R pri tem. S tem se omogoča priključitev nadaljeg (nadaljih) ojačevalcev.

Na primer ena naprava poganja dva širokopasna zvočnika za zadnjim sedežem, dokler drugi ojačevalec poganja bas hišo povezano v most.

Opozorila

VGRADNJA AVTO-HI-FI NAPRAV ZAHTEVA POMEMBENU STROKOVNOST IN IZKUŠNJO, KATER V TEM OPISU NE MOREMO DAJATI. ČE JE NUJNO, OBRNITE SE STRUKOVNIKU, KAK NE BISTE ZAGREŠILI ŠKODU NA NAPRAVI ALI AVTU! STRUKOVNA MONTAŽA JE GARANCIJA ZA ZANESLJIVO DELOVANJE.

ZA ŠKODE NASTALE ZARAD NEMARNE VGRADITVE IN NAPAČNE PRIKLJUČITEV NE MORE SE URESNIČITI PRAVICA NA GARANCIJO!

NAPRAVO NIKDAR NEMOJTE POKRITI IN MONTIRAJTE NA DOBRO PREZRAČEVANO MESTO!

ŠČITITE OD SONČNEGA ŽARKA, PRAHA, PARE, VLAŽNOSTI!

NEGATIVNI POL ZVOČNIH ŠKATLI NE SME DODAKNITI MAS (NEGATIVNI POTENCIJAL) AVTA!

V PRIMERJU NEOBIČAJENE NIZKE ALI VISOKE TEMPERATURE OKOLJA (NA PR.: V POLETJU NA SONCU NA PARKIRNOM PROSTORJU, POUZIMI V Hladnem AVTU) LAHKO SE AKTIVIRA ZAŠČITA OJAČEVALCA IN JE BO IZKLJUČIL. V TEM PRIMERJU PUSTITE UZKLJUČENO, DOKLER SE NE NORMALIZIRA TEMPERATURA OKOLJA.

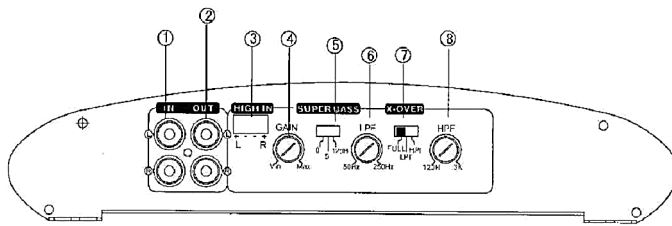
NE UPORABLJAJTE DALJŠE VREME IZKLOPLJENIM MOTORJEM, KER LAHKO IZPRAZNI AKUMULATOR!

JAKOST ZVOKA VEDNO POSTAVITE TAKO, DA NE MOTI PROMETOVANJE V CESTNOM PROMETU, IN DA NE POVZROČI POŠKODBU SLUHA! MNOGI AVTO-HI-FI SISTEMI LAHKO PROIZVAJAJO ZVOČNI PRITISK PREKO 130 DB, AMPAK JAKOST PREKO 100 DB LAHKO, POVZROČI TRAJNU POŠKODBU SLUHA!

VAROVALKA SE LAHKO MENJA SAMO Z ENAKIM!

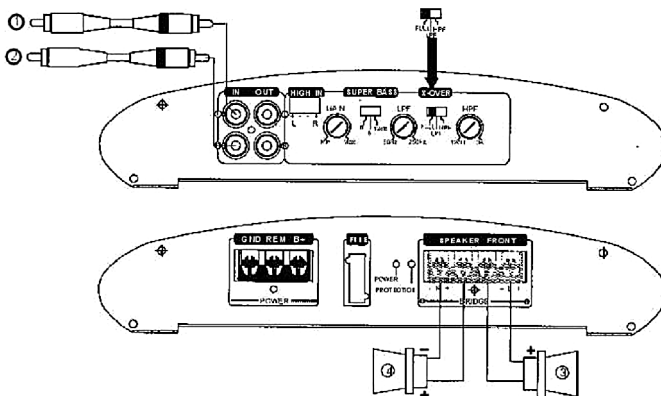
TA SE NAPRAVA LAHKO PRESKRBI SAMO SA PRESKRIBNE MREŽE OD 12 V, Z NEGATIVNO MASO!

GB	number of channels:	2, MOSFET	Technical parameters
	output power (2 Ω):	2 x 140 W	
	output power (4 Ω):	2 x 90 W	
	output power in bridge connection (4 Ω):	1 x 250 W	
	frequency range in FULL mode:	10 - 50.000 Hz	
	in LPF mode:	10 - 50/250 Hz	
	in HPF mode:	120/3.000 - 50.000 Hz	
	active LPF cut-off point:	50 - 250 Hz	
	active HPF cut-off point:	120 - 3.000 Hz	
	cut-off rate:	12 dB/oktáv	
	low-level input signal:	200 mV - 4 V	
	low-level input impedance:	20.000 Ohm	
	distortion:	< 0,01 %	
	signal-to-noise ratio:	> 100 dB	
	BASS BOOST:	+6/+12 dB/50 Hz	
full-scale electronic protection:	against short-circuit, overheating and overload		
fuse:	1 x 40 A		
power supply:	+12 V (10 - 15V)		
external dimensions:	270 x 58 x 258 mm		
weight:	2,5 kg		
included: replacement fuse (40 A)	high-level conn. (30 cm) 4 x $\varnothing 5$ x 15 mm screws 4 x M5 spring washers 4 x M5 washers		
HU	csatornák száma:	2, MOSFET	Technikai adatok
	kimenő teljesítmény (2 Ω):	2 x 140 W	
	kimenő teljesítmény (4 Ω):	2 x 90 W	
	kimenő teljesítmény hídba kötve (4 Ω):	1 x 250 W	
	frekvencia-átvitel FULL állásban:	10 - 50.000 Hz	
	LPF állásban:	10 - 50/250 Hz	
	HPF állásban:	120/3.000 - 50.000 Hz	
	LPF aktív hv. töréspontja:	50 - 250 Hz	
	HPF aktív hv. töréspontja:	120 - 3.000 Hz	
	levágási meredekség:	12 dB/oktáv	
	kisszintű bemenő jel:	200 mV - 4 V	
	kisszintű bemenet impedanciája:	20.000 Ohm	
	torzítás:	< 0,01 %	
	jel/zaj viszony:	> 100 dB	
	BASS BOOST mélykiemelés:	+6/+12 dB/50 Hz	
teljes körű elektronikus védelem:	rövidzárlat, túlmelegedés, túlterhelés ellen		
biztosíték:	1 x 40 A		
tápellátás:	+12 V (10 - 15V)		
külső méretek:	270 x 58 x 258 mm		
súly:	2,5 kg		
tartozékok: pótbiztosíték (40 A)	magas szintű csatl. (30 cm) 4 x $\varnothing 5$ x 15 mm csavar 4 x M5 rugós alátét 4 x M5 alátét		
SK	počet kanálov:	2, MOSFET	Technické údaje
	počet kanálov (2 Ω):	2 x 140 W	
	počet kanálov (4 Ω):	2 x 90 W	
	výstupný výkon mostíkovým zapojením (4 Ω):	1 x 250 W	
	prenos frekvencie v pozícii FULL:	10 - 50.000 Hz	
	v pozícii LPF:	10 - 50/250 Hz	
	v pozícii HPF:	120/3.000 - 50.000 Hz	
	aktívny zlomový bod LPF zvukového meniča:	50 - 250 Hz	
	aktívny zlomový bod HPF zvukového meniča:	120 - 3.000 Hz	
	strmosť orezávania:	12 dB/oktáv	
	nízkoúrovňový vstupný signál:	200 mV - 4 V	
	:	20.000 Ohm	
	skresľovanie:	< 0,01 %	
	pomer signálu/šumu:	> 100 dB	
	zvýraznenie hlbok BASS BOOST:	+6/+12 dB/50 Hz	
celková elektronická ochrana:	proti skratu, prehriatu a preťaženiu		
poistky:	1 x 40 A		
napájanie:	+12 V (10 - 15V)		
vonkajšie rozmery:	270 x 58 x 258 mm		
hmotnosť:	2,5 kg		
príslušenstvo: náhradné poistky (40 A)	príp. káble pre vysok. signál (30 cm) 4 x $\varnothing 5$ x 15 mm skrutky 4 x M5 pružinové podložky 4 x M5 podložky		



	GB	D	HU	CZ	SK
	Controls	Bedienorgane	Kezelészervek	Uvládací prvky	Uvládacie prvky
1	L+R input connectors	L+ R Eingangsanschlüsse	L+ R bemeneti csatlakozók	L+ R vstupní konektory	L+ R vstupné konektory
2	L+R output connectors	L+ R Ausgangsanschlüsse	L+ R kimeneti csatlakozók	L+ R výstupní konektory	L+ R výstupné konektory
3	high-level input	Hochpegel-Eingang	magas szintű bemenet	vstup vysokáúrovňových signálů	vstup vysokáúrovňových signálů
4	input level control	Regler des Eingangspiegels	bemeneti szintszabályozó	regulátor úrovně vstupních signálů	regulátor úrovně vstupních signálů
5	bass boost circuit (0/+6/+12 dB)	Stromkreis für Tiefenanhebung (0/+6/+12 dB)	mélykiemelő áramkör (0/+6/+12 dB)	elektronický obvod na zvýraznění basových tónů (0/+6/+12 dB)	elektronický obvod na zvýraznenie basových tónov (0/+6/+12 dB)
6	LPF (low) sound switch cut-off frequency	LPF Regler des Knickpunktes der tiefen Frequenzweiche	LPF (mély) hangváltó töréspontjának szab.	LPF regulátor zlomového bodu zvukového měniče hlubokých tónů	LPF regulátor zlomového bodu zvukového meniča hlbokých tónov
7	sound switch selector (FULL/LPF/HPF)	Frequenzweiche Umschalter (FULL/LPF/HPF)	hangváltó átkapcsoló (FULL/LPF/HPF)	přepínač zvukového měniče (FULL / LPF / HPF)	prepínač zvukového meniča (FULL/LPF/HPF)
8	HPF (low+mid and treble) sound switch cut-off frequency	HPF Regler des Knickpunktes der mittel-tiefen + hohen Frequenzweiche	HPF (mélyközép + magas) hangváltó töréspontjának állítása	HPF regulátor zlomového bodu zvukového měniče středně hlubokých + vysokých tónů	HPF regulátor zlomového bodu zvukového meniča stredne hlbokých + vysokých tónov

	PL	RO	HR	SCG	SLD
	Regulatory	Organe de manipulare	Upravljački organi	Upravljački organi	Komandni organi
1	gniazda wejściowe L + R	fișe de intrare L+ R	L+ R ulazni priključci	L+ R ulazni priključci	L+ R vstopni priključki
2	gniazda wyjściowe L + R	fișe ieșire L+ R	L+ R izlazni priključci	L+ R izlazni priključci	L+ R izstopni priključki
3	wejsćie wysokiego poziomu	intrare nivel înalt	ulaz visoke razine	ulaz visokog nivoa	vstop visokega nivoja
4	regulacja poziomu sygnału wejściowego	regulator nivel intrare	regulator ulazne razine	regulator ulaznog nivoa	regulator vstopnega nivoja
5	układ uwypuklenia basu (0/+6/+12 dB)	circuit electric evidentiere joase (0 / +6 / +12 dB)	strujno kolo za isticanje dubokih tonova (0/+6/+12 dB)	strujno krog za vzdiganje basov (0/+6/+12 dB)	strujni krog za vzdiganje basov (0/+6/+12 dB)
6	regulacja częstotliwości podziału zwrotnicy LPF (dla tonów niskich)	reglarea punct rupere al schimbătorului sonor LPF (joase)	LPF podješavanje prijelomne tačke (duboke) skretnice	LPF podješavanje prelomne tačke (duboke) skretnice	LPF podestev tačke preloma (globoke) kretnice
7	przełącznik zwrotnicy (FULL/LPF/HPF)	comutator schimbător sonor (FULL/LPF/HPF)	prekloпка skretnica (FULL/LPF/HPF)	prekloпка skretnica (FULL / LPF / HPF)	prekloпка kretnic (FULL/LPF/HPF)
8	regulator częstotliwości podziału zwrotnicy HPF (dla tonów średnich i wysokich)	reglarea punct rupere a schimbătorului de sunet HPF (joasă-medie + înalte)	HPF podješavanje prijelomne tačke (srednje duboke+visoke) skretnice	HPF podješavanje prelomne tačke (srednje duboke+visoke) skretnice	HPF podestev tačke preloma (srednje globoke+visoke) kretnice



Stereo mode	GB	Stereo-Betrieb	D
When using as a traditional stereo amplifier, connect the input to the low-level output of the head unit. If your car stereo does not have this type of output, connect its speaker output to the amplifier's high-level input. Set the sound switch selector to FULL/LPF/HPF depending on the frequency range of the two speakers. Then set one of the LPF/HPF controls as desired.		Bei der Anwendung mit einer konventionellen Stereoanwendung verbinden Sie die Eingänge mit den Kleinpegel-Ausgängen der Kopfeinheit. Verfügt das Gerät über solche Ausgänge nicht, so hat man den Lautsprecherausgang dem Hochpegel-Eingang des Verstärkers anzuschließen. Stellen Sie den Umschalter Frequenzweiche in die Stellung FULL/LPF/HPF, je nach dem, welche Frequenzbereiche die beiden Lautsprecher abdecken. Stellen Sie dann irgendeinen der LPF/HPF Regelbar nach ihren Bedürfnissen.	
1. to L output of the car stereo	3. L speaker (2-4 Ohm)	1. für den Ausgang „L“ des Kfz-Radios	3. „L“ Tonstrahler (2-4 Ohm)
2. to R output of the car stereo	4. R speaker (2-4 Ohm)	2. für den Ausgang „R“ des Kfz-Radios	4. „R“ Tonstrahler (2-4 Ohm)

Sztereo üzemmód	HU	Stereofonni režim	CZ
<p>Hagyományos sztereo célú felhasználásnál kösse össze a bemeneteket a fejelegység alacsony szintű kimenetével. Ha ilyenl nem rendelkezik a rádió, akkor hangszórókimenetét csatlakoztassa az erősítő magas szintű bemenetéhez. A hangváltó átkapcsolót állítsa FULL/LPF/HPF állásba, annak megfélelőden, hogy a két hangszóró mely frekvenciatartomány megszálltatására alkalmas. Ezután állítsa be az LPF/HPF szabályozók valamelyikét igénye szerint.</p>		<p>Při klasickém stereofonním používání spojte konektorové vstupy nízkouřivými výstupy hlav zdrojů zvukových signálů. Pokud není autorádio vybavené takovými výstupy, spojte reproduktorový výstup autorádia s konektorovým vstupem zesilovače určeného na vysokouřivový vstup zvukových signálů. Přepínač zvukového měniče nastavte do pozice FULL/LPF/HPF podle toho, k ozvučení jakého frekvenčního pásma jsou dva reproduktory vhodné. Následně naladte podle vlastní potřeby buď regulátor LPF anebo HPF.</p>	

1. autorádío „L“ kimenetéhez	3. „L“ hangszórógúró [2-4 Ohm]	1. k výstupu autorádia s označením „L“	3. reproduktor „L“ [2-4 Ohm]
2. autorádío „R“ kimenetéhez	4. „R“ hangszórógúró [2-4 Ohm]	2. k výstupu autorádia s označením „R“	4. reproduktor „R“ [2-4 Ohm]

Stereofonický režim	SK	Tryb stereo	PL
<p>Pri klasickom stereofonickom používaní spojte konektorové vstupy s nízkouřivými výstupmi hlav zdrojov zvukových signálů. Ak autorádío nie je vybavené takými výstupmi, potom spojte reproduktorový výstup autorádia s konektorovým vstupom zosilovača určeného na vysokouřivový vstup zvukových signálů. Prepínač zvukového meniča nastavte do pozície FULL/LPF/HPF podľa toho, či sú na ozvučenie akého frekvenčného pásma vhodné dva reproduktory. Následne naladte podľa vlastných potrieb buď regulátor LPF, alebo HPF.</p>		<p>Przy zastosowaniu tradycyjnym połącz wejścia urządzenia z wyjściami niskiego poziomu radiodiodniarki. Jeżeli radio nie ma takiego wyjścia, to należy podłączyć jego wyjścia głośnikowe do wejścia wysokiego poziomu wzmacniacza. Przełącznik zwrotnicy ustaw w jednej z pozycji FULL/LPF/HPF, zależnie od tego jakie częstotliwości przenoszą zastosowane kolumny głośnikowe. Następnie ustaw przełączniki LPF/HPF w żądane położenie.</p>	

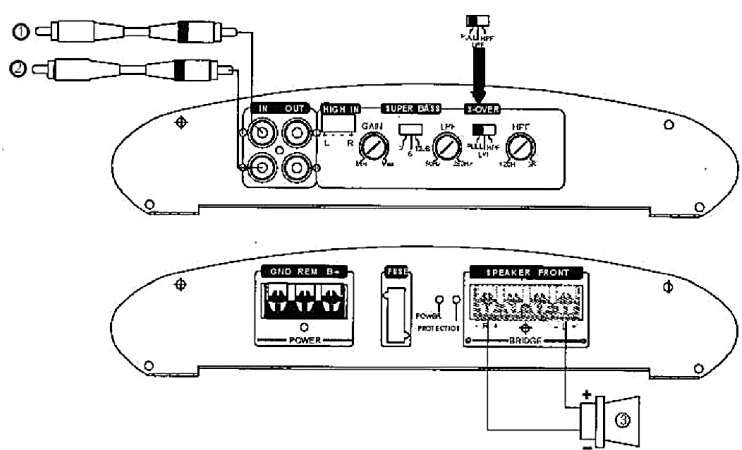
1. k výstupu autorádia s označením „L“	3. reproduktor „R“ [2-4 Ohm]	1. do wyjścia „L“ radiodiodniarki	3. głośnik „L“ [2-4 omy]
2. k výstupu autorádia s označením „R“	4. reproduktor „L“ [2-4 Ohm]	2. do wyjścia „R“ radiodiodniarki	4. głośnik „R“ [2-4 omy]

Regim stereo	RO	Stereo način rada	HR
<p>La utilizării convenionale stereo legați intrările cu ieșirile de nivel scăzut al unității cască. Dacă aparatul radio nu este echipat cu acestea, conectați ieșirea pentru difuzoare al acestuia la intrările de nivel înalt al amplificatorului. Poziționați comutatorul schimbătorului sonor în poziția FULL/LPF/HPF funcție de domeniul de frecvență în care lucraază cele două emițătoare de sunet, după care poziționați una dintre reglatoarele LPF/HPF după dorință.</p>		<p>Kod uporabe kao uobičajeno stereo pojačalo, spojte ulaze na izlaze niske razine na srednjoj jedinici. Ako na radiju nema takvih, tada zvučnicke izlaze spojte na ulaze visoke razine na pojačalu. Skrtnicu postavite u položaj FULL/LPF/HPF, u ovisnosti od toga, za koji opseg frekvencije su namijenjena dva zvučnika. Nakon toga svaki od regulatora LPF/HPF podjesite po svojoj želji.</p>	

1. la ieșirea „L“ radio auto	3. sursă sonoră „L“ [2-4 Ohm]	1. na „L“ izlaz auto-radija	3. „L“ zvučna kutija [2-4 Ohm]
2. la ieșirea „R“ radio auto	4. sursă sonoră „R“ [2-4 Ohm]	2. na „R“ izlaz auto-radija	4. „R“ zvučna kutija [2-4 Ohm]

Stereo način rada	SCG	Stereo način delovanja	SLD
<p>Kod optrebe kao uobičajeno stereo pojačalo, spojte ulaze na izlaze niskog nivoa na centralnoj jedinici. Ako na radiju nema takvih, tada zvučnicke izlaze spojte na ulaze visokog nivoa na pojačalu. Skrtnicu postavite u položaj FULL/LPF/HPF, u zavisnosti od toga, za koji opseg frekvencije su namenjena dva zvučnika. Posle toga svaki od regulatora LPF/HPF podjesite po svojoj želji.</p>		<p>Pri uporabi za namen običajeno stereo naprave, vstope povežite na izstope niskoga nivoa na centralnoj enoti. Če na radiju ni takšnih, takrat zvočnicke izstope povežite na vstope visokega nivoa na ojačevalcu. Kretnicu postavite v pozicijo FULL/LPF/HPF, odvisno, za koje območje frekvence so namenjena dva zvočnika. Po tem vsaki od regulatorja LPF/HPF podjesite po lastnoj želji.</p>	

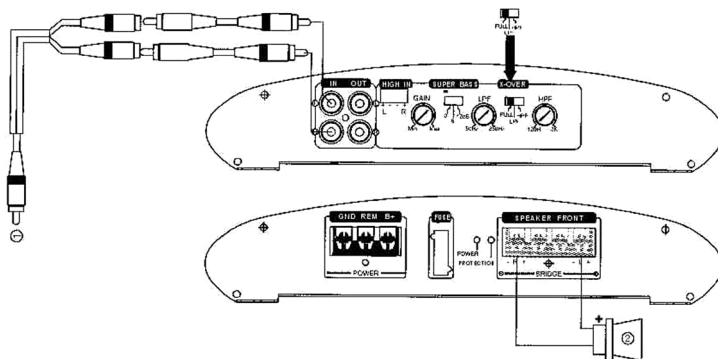
1. na „L“ izlaz auto-radija	3. „L“ zvučna kutija [2-4 Ohm]	1. na „L“ izstop avto-radija	3. „L“ zvočna škatla [2-4 Ohm]
2. na „R“ izlaz auto-radija	4. „R“ zvučna kutija [2-4 Ohm]	2. na „R“ izstop avto-radija	4. „R“ zvočna škatla [2-4 Ohm]



Mono (sub-bass) mode	GB	Mono-(Sub-Bass) Betrieb	D
<p>When driving a single sub bass box, you must connect it in a bridge circuit to the two BRIDGE +/- poles on the side as shown on the diagram. Set the sound switch selector to LPF, and adjust the LPF control as required.</p>		<p>Bei dem Antrieb eines Tiefstrahlers soll dieser durch eine Brückenschaltung angeschlossen werden, wie in der Skizze dargestellt. [zu den beiden seitlichen BRIDGE +/- Polen]. Stellen wir den Umschalter für Frequenzweiche in Stellung LPF, und betätigen den Regler LPF.</p>	

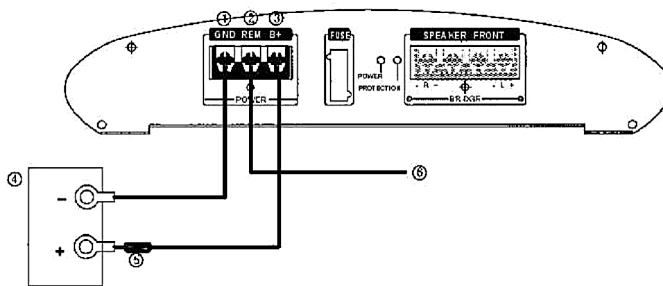
1. to L output of the car stereo	3. bridge connection of bass box (min. 4 Ohm)	1. für den Ausgang „L“ des Kfz-Radios	3. Brückenanschluss des Tiefstrahlers (min. 4 Ohm)
2. to R output of the car stereo		2. für den Ausgang „R“ des Kfz-Radios	

<p>Mono (szub-basszus) üzemmód</p> <p>Egy darab mélysugárzó meghajtása esetén azt hidban kell csatlakoztatni, az ábrán látható módon. (a két szelős BRIDGE -/+ pólushoz)A hangváltó átkapcsolót állítsa LPF állásba, és használja az LPF szabályozót.</p> <p>1. autórádió „L” kimenetéhez 2. autórádió „R” kimenetéhez 3. mélysugárzó bekötése hidban (min. 4 Ohm)</p>	<p>HU</p>	<p>Monofonni (sub-basový) režim</p> <p>V prípade, že se zesilovačom provozuje jeden sub-basový reproduktor, pripojuje sa mostovým zapojením podľa schému znázornenej na obrázku (na dva okrajové póly BRIDGE -/+). Prepínač zvukového meniča nastavte do polohy LPF a použijte regulátor LPF.</p> <p>1. k výstupu autorádia s označením „L” 2. k výstupu autorádia s označením „R” 3. napojení sub-basového reproduktoru mostovým způsobem (min. 4 Ohmy)</p>	<p>CZ</p>
<p>Monofonický (sub-basový) režim</p> <p>V prípade, ak sa zosilňovačom prevádzkuje jeden sub-basový reproduktor, pripája sa mostíkovým zapojením podľa schémy znázornenej na obrázku (na dva okrajové póly BRIDGE -/+). Prepínač zvukového meniča nastavte do polohy LPF a použijte regulátor LPF.</p> <p>1. k výstupu autorádia s označením „L” 2. k výstupu autorádia s označením „R” 3. napojenie sub-basového reproduktoru mostíkovým spôsobom (min. 4 Ohmov)</p>	<p>SK</p>	<p>Tryb pracy mono (subwoofer)</p> <p>W przypadku używania jednego głośnika niskotonowego należy zmostkować wzmacniacz, jak na rysunku (do dwóch skrajnych biegunów BRIDGE -/+). Przelącznik zwrotnicy należy ustawić w pozycji LPF i odpowiednio nastawić regulację LPF.</p> <p>1. do wyjścia „L” radiodiodniarka 2. do wyjścia „R” radiodiodniarka 3. podłączenie głośnika niskotonowego z mostkiem (min. 4 om)</p>	<p>PL</p>
<p>Regim mono (sub-bass)</p> <p>În cazul acționării unei surse de sunete joase acesta trebuie legat în punte, conform figurii alăturate. (la polurile BRIDGE laterale -/+). Reglajii comutatorului schimbătorului sonor în poziția LPFA, și folosiți regulatorul LPF.</p> <p>1. la ieșirea „L” al aparatului radio auto 2. la ieșirea „R” al aparatului radio auto 3. legarea în punte al emițătorului de joase (min. 4 Ohm)</p>	<p>RO</p>	<p>Mono (sub-bas) način rada</p> <p>U slučaju pogona jednog komada bas-kućišta, njega trebamo povezati u most, na način kako je prikazano na slici. (dva krajnja na BRIDGE -/+ pol). Preklapku skretnica postavimo u položaj LPF, i koristimo LPF regulator.</p> <p>1. na „L” izlaz auto-radija 2. na „R” izlaz auto-radija 3. povezivanje bas-kućišta u most (najmanje 4 Ohm-a)</p>	<p>HR</p>
<p>Mono (sub-bas) način rada</p> <p>U slučaju pogona jednog komada bas-kućišta, njega trebamo povezati u most, na način kako je prikazano na slici. (dva krajnja na BRIDGE -/+ pol). Preklapku skretnica postavimo u položaj LPF, i kopristimo LPF regulator.</p> <p>1. na „L” izlaz auto-radija 2. na „R” izlaz auto-radija 3. povezivanje bas-kućišta u most (najmanje 4 Ohm-a)</p>	<p>SCG</p>	<p>Mono (sub-bas) način delovanja</p> <p>V primeru ene bas-hiše, je treba vezati u most, na način kakor je prikazano na slikama. (dva skrajnja na BRIDGE -/+ pol). Preklapku kretnic postavimo u poziciju LPF, in uporabimo LPF regulator.</p> <p>1. na „L” izstop avto-radija 2. na „R” izstop avto-radija 3. vezivanje bas-hiše u most (najmanjše 4 Ohm-a)</p>	<p>SLO</p>



<p>Mono (sub-bass) mode</p> <p>If you want to use the amplifier for a sub bass box and the head unit has a sub bass output, you must connect it to the low-level inputs through a distributor (not included). Set the sound switch selector to LPF, and adjust the LPF control as required.</p> <p>1. to SUBWOOFER output of the car stereo 2. bridge connection of bass box (min. 4 Ohm)</p>	<p>GB</p>	<p>Mono-(Sub-Bass) Betrieb</p> <p>Falls Sie den Verstärker zu Sub-Bass-Zwecken verwenden wollen, und die Kopfeinheit über einen Sub-Bass Ausgang verfügt, dann muss dieser nebst Einfügung eines Verteilers (kein Zubehör) an die Eingänge mit niedrigem Pegel angeschlossen werden. Den Schalter der Frequenzweiche stellen Sie in die Stellung LPF, und stellen dann den korrekten LPF Regler ein.</p> <p>1. 1. für den Ausgang SUBWOOFER des Kfz-Radios 2. Brückenanschluss des Tiefstrahlers (min. 4 Ohm)</p>	<p>D</p>
<p>Mono (szub-basszus) üzemmód</p> <p>Amennyiben az erősítő szub-basszus célra kívánja alkalmazni, és a fejegység rendelkezik szub-basszus kimenettel, azt egy elosztó közbeiktatásával (nem tartozék) kell az alacsony szintű bemenetekre csatlakoztatni. A hangváltó átkapcsolót állítsa LPF állásba, és állítsa be megfelelően az LPF szabályozót.</p> <p>1. autórádió SUBWOOFER kimenetéhez 2. mélysugárzó bekötése hidban (min. 4 Ohm)</p>	<p>HU</p>	<p>Monofonni (sub-basový) režim</p> <p>Pokud chcete zesilovač použiť na sub-basové účely a hlava zdroje zvukových signálov má výstup pro sub-basový signál, je třeba tento signál napojit na nízkofrekvenčné vstupy zesilovača pomocí deličného mezikládku (tento mezikládek není součástí příslušenství). Prepínač zvukového meniča nastavte do pozice LPF a přiměřeně nastavte i regulátor LPF.</p> <p>1. k výstupu autorádia s označením SUBWOOFER 2. napojení sub-basového reproduktoru mostovým způsobem (min. 4 Ohmy)</p>	<p>CZ</p>
<p>Monofonický (sub-basový) režim</p> <p>V prípade, ak zosilňovač chcete použiť na sub-basové účely a hlava zdroja zvukových signálov má výstup pre sub-basový signál, tento signál sa má napojiť na nízkofrekvenčné vstupy zosilňovača pomocou deliaceho mezikládku (tento mezikládkok nie je súčasťou príslušenstva). Prepínač zvukového meniča nastavte do pozície LPF a primerane nastavte aj regulátor LPF.</p> <p>1. k výstupu autorádia s označením SUBWOOFER 2. napojenie sub-basového reproduktoru mostíkovým spôsobom (min. 4 Ohmov)</p>	<p>SK</p>	<p>Tryb pracy mono (subwoofer)</p> <p>Jeżeli chcesz użyć wzmacniacza do wysterowania subwoofera, a radio lub tuner posiada wyjście sub-bas, należy je podłączyć poprzez podzielnik (nie będący w wyposażeniu) z wejściem niskiego poziomu wzmacniacza. Przelącznik zwrotnicy ustaw w pozycji LPF i odpowiednio nastaw regulację LPF.</p> <p>1. do wyjścia SUBWOOFER odbiornika radiowego 2. podłączenie głośnika niskotonowego z mostkiem (min. 4 om)</p>	<p>PL</p>

Regim mono (szub-bass)	RO	Mono (sub-bas) način rada	HR
În cazul în care doriți să utilizați amplificatorul pentru sub-bass, și casca este echipată cu ieșire sub-bas, pentru racordarea la intrările de nivel scăzut acesta va fi făcut cu intercalarea unui distribuitor (nu este accesoriu). Poziționați comutatorul schimbătorului sonor în poziția LPF.		Ukoliko pojačalo želite uporabiti za sub-basove, a središnja jedinica raspolaže sub-bas izlazom, ugradnjom jednog razdelnika (ne spada u opremu) treba se priključiti na ulaze niske razine. Prekidač skretne postavite u položaj LPF, i na odgovarajući način podjesite regulator LPF.	
1. la ieșirea SUBWOOFER al aparatului radio auto 2. legarea în puncte al emițătorului de joase (min. 4 Ohm)		1. na SUBWOOFER izlaz auto-radia 2. povezivanje bas-kućišta u most (najmanje 4 Ohm-a)	
Mono (sub-bas) način rada	SCG	Mono (sub-bas) način delovanja	SLO
Ukoliko pojačalo želite upotrebiti za sub-basove, a centralna jedinica raspolaže sub-bas izlazom, ugradnjom jednog razdelnika (ne spada u opremu) treba se priključiti na ulaze niskog nivoa. Prekidač skretne postavite u položaj LPF, i na odgovarajući način podjesite regulator LPF.		V kolikor pojačevalc želite uporabiti za sub-basove, in centralna enota raspolaže z sub-bas izstopom, ugradbom enega razdelilca (ne spada v pritikline) treba se priključiti na vstopne nizkega nivoja. Pretikač kretne postavite v pozicijo LPF, in na priročen način postavite regulator LPF.	
1. na SUBWOOFER izlaz auto-radia 2. povezivanje bas-kućišta u most (najmanje 4 Ohm-a)		1. na SUBWOOFER izstop avto-radia 2. vezivanje bas-hiše v most (najmanjše 4 Ohm-a)	



Power supply	GB	Einspeisung	D
Connecting the power source and the remote-controlled on/off switch:		Anschluss der Einspeisung und der fernbedienten Ein- und Ausschaltung:	
1. GND: to the battery's negative pole 2. REM: remote control output of the car stereo 3. B+: to the battery's positive pole	4. 12 V battery 5. melting fuse (not included) 6. to the car stereo's remote control output	1. GND: zum negativen Pol des Akkumulators 2. REM: Anschluss des Fernbedieners 3. B+: zum positiven Pol des Akkumulators	4. 12 V Akkumulator 5. Schmelzsicherung (kein Zubehör) 6. zu dem Ausgang des Fernbedieners des Kfz-Radios
Tápellátás	HU	Napájení	CZ
A tápellátás, valamint a távévezérelt be- és kikapcsolás bekötése:		Zapojení napájení a dálkového zapínání a vypínání:	
1. GND: akkumulátor negatív pólusához 2. REM: távévezérlés csatlakozója 3. B+: akkumulátor pozitív pólusához	4. 12 V akkumulátor 5. olvadóbiztosíték (nem tartozék) 6. az autorádió távévezérlés kimenetéhez	1. GND: k negativnímu pólu akumulátoru 2. REM: konektor dálkového ovládní 3. B+: k pozitivnímu pólu akumulátoru	4. 12 V akumulátor 5. tavná pojistka (není v příslušenství) 6. k výstupu dálkového ovládní autorádia
Napájanie	SK	Zasílenie	PL
Zapojenie napájania a diaľkového zapínania a vypínania:		Podłączenie zasilania i zdalnego wyłącznika:	
1. GND: k negativnému pólu akumulátora 2. REM: konektor diaľkového ovládania 3. B+: k pozitivnému pólu akumulátora	4. 12 V akumulátor 5. tavná poistka (nie je v príslušenstve) 6. k výstupu diaľkového ovládania autorádia	1. GND: do ujemnego bieguna akumulatora 2. REM: złącze zdalnego wyłączenia przy pomocy radia 3. B+: do dodatniego bieguna akumulatora	4. akumulator 12 V 5. bezpiecznik (nie należy do wyposażenia) 6. do wyjścia zdalnego włączania w radioodbiorniku
Alimentare	RO	Napajanje	HR
Legarea alimentării și a cuplării/decuplării telecomandate:		Priključenje napajanja, odnosno daljinski upravljano uključivanja-isključivanja:	
1. GND: la polul negativ al acumulatorului 2. REM: record la telecomandă 3. B+: la polul pozitiv al acumulatorului	4. acumulator de 12 V 5. siguranță fuzibilă (nu e accesoriu) 6. la ieșirea telecomenzii aparatului radio auto	1. GND: na negativni pol akumulatora 2. REM: priključak daljinskog upravljača 3. B+: na pozitivni pol akumulatora	4. akumulator 12 V 5. taljivi osigurač (nije u priboru) 6. na izlaz daljinskog upravljača auto-radia
Napajanje	SCG	Preskrbitev	SLO
Priključenje napajanja, odnosno daljinski upravljano uključivanja-isključivanja:		Priključenje preskrbitev, oziroma daljinski upravljano uključivanja-isključivanja:	
1. GND: na negativni pol akumulatora 2. REM: priključak daljinskog upravljača 3. B+: na pozitivni pol akumulatora	4. akumulator 12 V 5. topivi osigurač (nije u priboru) 6. na izlaz daljinskog upravljača auto-radia	1. GND: na negativni pol akumulatorja 2. REM: priključek daljinskega upravljača 3. B+: na pozitivni pol akumulatorja	4. akumulator 12 V 5. taliva varovalka (ni pritiklina) 6. na izstop daljinskega upravljača avto-radia