

# M·N·C

maniac | sound | system

## **HURRICANE V-TYPE**

Product code / Termékkód / Cod produs / Šifra proizvoda / Kód produktu:  
39610 - 39611 - 39612 - 39613

**USER MANUAL**  
**HASZNÁLATI UTASÍTÁS**  
**MANUAL DE UTILIZARE**  
**UPUTSTVO ZA UPOTREBU**  
**NÁVOD NA POUŽITIE**

# FEATURES

Thank you for purchasing a hi-fi stereo amplifier, that can be used in bridge mode, designed for maximum quality and for years of trouble-free operation. Please take a few minutes to read this in-depth description carefully, where can find advice and instructions for the amplifier installation and operation.

- „AB“ class, high-current solid-state output
- MOSFET PWM (pulse width modulated) power supply
- Bridge mode
- 12dB/ octave continuously variable slope low and high crossover
- Variable crossover for sub bass channel
- Variable bass raising circuit up to +12 dB on 50Hz
- Gold-plated RCA and speaker connectors and power circuit
- Soft start circuit
- Overload, short circuit and overheat protection
- LEDs for indicating switching on and operation protection

## WARNING!!!

- If you are not sure that you can install the amplifier yourself after reading the manual or you do not possess the necessary skills, have the amplifier installed by a specialist.
- Remove the negative battery connector before the installation!
- Install to a place where the proper ventilation of the amplifier is ensured. The best places for installation are: the trunk or under the front seat, in case of vans/trucks the loading area
- For proper ventilation 5 cms of free space must be left above the amplifier.
- If the amplifier is mounted in a vertical position, make sure that enough air can flow along the heat sinks.
- Never install the amplifier upside down, because it prevents cooling, which may lead to permanent damage or to the turning on of the heat shield.
- Do not install the amplifier in a place where it can be exposed to direct sunlight or moisture.
- Mount to a strong and stable chassis element, which can resist gravity or forces that occur by braking or accident.
- Make sure that the screws do not cause damage to the fuel tank, cable, brake pipes, wiring or other components of the vehicle while installing.
- Do not operate the amplifier with an input voltage and ground cable below 10 gauge.
- The fuse holder must be placed at least half a meter away from the battery.
- In case of a short circuit the fuse protects the wiring from meltdown.
- Do not use the amplifier without a proper fuse. The fuse protects the electronics from damage.

- Usage of an other fuse than prescribed may damage the amplifier, the vehicle and voids the warranty.
- Do not lead the wiring outside the body, as this may damage the insulation, cause short circuit or uncertain behavior.
- All the cables should run inside the vehicle (under the carpet).
- Please place the power connector cables as far as you can from the input (RCA) cables to avoid interference.
- If the wiring should be led through a metal plate, use rubber or plastic chafing protectors to prevent attrition wear of cable insulation and short circuit.
- Use cable tying or other fastening elements where ever it's possible. During wiring, create loops that prevent overtension and cable break.
- It is advised to test of the system before installing / fastening the amplifier and assembling the car parts.
- If the temperature in the vehicle reaches extreme values (high-long sunshine or very cold winter days) the heat protection of the amplifier can activate and not allow the amplifier to switch on. Wait until the amplifier reaches normal temperature before attempting to switch on.
- The amplifier was made to be used in 12V (negative) grounded vehicles. If you are not sure that the electrical system of your vehicle is compatible, you should seek professional advice.
- The speaker cables should never be connected to the ground point of the vehicle, likewise, make sure that the speaker cables do not touch each other.
- For speakers use at least 16 gauge or thicker wiring.
- The turn-on signal is operated by the built in car player. If this device does not have the ability to send remote signals, the wire needs to be connected to the standby position of the ignition switch. If the amplifier does not turn off after removing the ignition key, it may cause the car battery to deplete. Do not operate the car sound system on a high volume because it can lead to hearing damage.
- It may lead to permanent hearing damage if the sound pressure value exceeds 100 dB persistently. High-performance car audio systems are capable of exceeding 130 dB sound pressure. Make sure that you do not cause hearing damage to yourself or fellow passengers when setting the volume.

## CONNECTIONS

### INPUT CONNECTORS

The amplifier has low-level inputs. The input signal connects to the amplifier through RCA cables. If the signal source has such outputs, it is advised to connect to the amplifier through the low-level input. If the signal source only has speaker level outputs, use a speaker line converter, available in stores. Connect the low-level RCA cable from the signal source to the line input of the amplifier.

## POWER SUPPLY CONNECTIONS

It is very important to use high-quality power and ground connectors. As a reminder, for a complete electrical circuit, the ground (negative) connector is just as important as the power supply connector. Remove the negative battery connector before connecting anything to the power circuit of the device. Use a 5mm<sup>2</sup> minimum cross-section high-quality cable, for extending the power, ground or memory cable, which can withstand heat and wear, what can prevent a short circuit or a resulting fire.

**GND:** Connect the appropriate cross-section ground cable to the GND connector on the amplifier, and then select a place on the vehicle bodywork where you can connect the grounding of the amplifier. Remove all kinds of paint and dirt with sandpaper or a grinding wheel from the surface.

Use screw fixation with cogged or spring washer for connecting. Drill the prepared spot on the chassis and connect the prepared cable with the help of above listed fastening elements. Isolate the connection with paint or silicone rubber to prevent rust and oxidation. The use of silicone rubber prevents the loosening of the connection which may cause shock. After the connection is ready make sure that the bond is complete with a strong pull. To prevent ignition noise it is advised to ground the driving unit and the amplifier at the same point.

**REM:** Connect the remote signal cable from the signal source to the appropriate connector of the amplifier. If this device does not have a remote turn-on function, connect the remote control cable to the ignition switch's standby position. The battery may deplete if the amplifier does not switch off after removing the ignition key.

**12V:** Use an appropriate cross-section cable to connect the power to the B+ point input. Put the fuse not more than 1m away from the battery. This protects the electric-circuit of the car in case of a short-circuit. Connect the cable provided with the fuse holder to the battery, but do not put fuse in it yet.

## CONTROLS

1. Set the switches to „HPF” position, if the amplifier is used for driving medium / high speakers. Frequencies below the crossover point are cut with a 12dB/octave envelope. The cross-over frequency is set between the range by the turning of the knobs marked „H.P.F.”.
2. The switches should be set to the „L.P.F.” position if the amplifier is used for driving sub-bass. Frequencies above the crossover point are cut with a 12dB/octave envelope. The cross-over frequency is set between the range by the turning of the knobs marked „L.P.F.”.
3. Set the switches to „FULL” position if the amplifier is used with broadband speakers. In this case, the whole frequency band is amplified without attenuation of the high and low frequencies.
4. Sensitivity setting: The sensitivity setting enables the amplifier to be used with head units of different brands and output signal levels. The sensitivity range is adjustable

between 350mV and 5V. To start set the sensitivity to min. position, and with the help of a known music tape or CD set the head unit's volume to  $\frac{3}{4}$  position. Increase slowly the sensitivity value to the max. position with a screwdriver. Increase the volume till deformation is heard, then take back a little. The device is now set to  $\frac{3}{4}$  volume. which is the volume for main unit. The goal is to find the lowest signal point which is still sufficient for the amplifier. This is to prevent amplifier overload and to keep the system noise to a minimum. It is important that you do not overdrive the speakers (distortion), because this could lead to permanent damage. Similarly, overdriving the amplifier may result in damage as well.

5. The output of low-end frequencies can be raised or reduced by the „bass“ control knob. The „bass“ setting button only works if the operation switch is in „FULL“ or „L.P.F.“ mode. Amplifying low-end tones can be set between 0 and +12dB on 50Hz.

## FIGURES

**1. FIGURE / CONTROLS:** 2 or 4 channel covers figure.

**2. FIGURE / FIXING:** After the warning notes, decide where do you want to fix the device. If you choosed the right place, try to the there and mark the fixing points with a pen or pencil. Drill the holes. If the material is wood or MDF sheet use smaller drill diameter. If possible, test the amplifier first time before the final placeing. Fix the amplifier with the 4pcs screw.

**3-4. FIGURE / CONNECTING THE SPEAKERS:** This amplifier can work in 1, 2 and 3 channel modes. In 1ch mode (bridge/mono) the minimum impedance 4/8 ohm. The 3 ch mode means work in stereo and the mono mode int he same time. The minimum load impedance same like in 1ch mode, if the right size of crossovers are operating. Connect the the right and left speakers' cable for the proper sockets. Make sure the polaty of the speakers also in good position „+“ cable to the „+“ sockets. If the polarity (phase) are not in good position the membrane gonna move in wrong way, so this effect the bass sounds distortion and confusing stereo sounds.

**5-6. FIGURE / WIRING DIAGRAM:** 2 and 4 channel system wiring diagram.

# JELLEMZŐK

Az Ön által megvásárolt hídba kapcsolható hi-fi sztereo erősítő maximális minőségi igények kielégítésére és évekig tartó hibamentes működésre lett tervezve. Kérjük szánjon egy pár percet ennek a leírásnak az alapos végigolvasására, melyben az erősítő beszerelésére és működtetésére vonatkozó tanácsokat, utasításokat találja.

- „AB” osztályú, nagy áramú félvezetős kimenő fokozat
- MOSFET PWM ( impulzus szélesség modulált ) tápegység
- Hídkapcsolású üzemmód
- Folyamatosan változtatható 12dB/oktáv meredeekségű mély és magas keresztváltók
- Változtatható keresztváltó szub basszus csatornához
- Változtatható basszus emelő áramkör +12dB-ig 50Hz-en
- Aranyozott RCA, valamint táp áramkör és hangszóró csatlakozók
- Lágymű indító áramkör
- Túlterhelés, hőmegfűtés és rövidzár védő áramkör
- Bekapcsolás jelző és védelmi működést jelző LED-ek

## FIGYELMEZTETÉSEK!!!

- Ha a leírás elolvasása után nem bizonyos benne, hogy képes a készülék biztonságos beszerelésére, vagy nem rendelkezik elegendő szakképzettséggel ehhez, forduljon szakemberhez, s kérje segítségét a beszerelésben.
- A szerelés megkezdése előtt szerelje le a negatív akkumulátor csatlakozót!
- Az erősítő rögzítéséhez olyan helyet válasszon, ahol annak megfelelő szellőzése biztosított. A legmegfelelőbb helyek a csomagtartóban, az első ülés alatt, vagy a teherautó testén, annak csomagterében vannak.
- A beszerelésre választott helyen legalább 5 cm szabad hely legyen az erősítő fölött a szellőzés biztosítása érdekében.
- Ha az erősítő függőleges helyzetben kerül beszerelésre, győződjön meg róla, hogy elegendő levegő tud áramlani a hűtőbordák mentén.
- Soha ne szerelje be az erősítőt fejjel lefelé, mert ez akadályozza az erősítő hűtését, ami a hővédelem bekapcsolásához vagy tartós károsodáshoz is vezethet.
- Ne szerelje olyan helyre, ahol napsütésnek, vagy nedvességnek lehet kitéve.
- Beszereléshez válasszon olyan erős és stabil karosszéria elemet, amely ellenáll az esetleges baleset vagy fékezés által fellépő erőknél.
- Ügyeljen arra, hogy beszereléskor a beszerelő csavarok ne okozzanak sérülést az üzemanyag tartályban, vezetékben, fékcsovekben, a huzalozásban, vagy a jármű egyéb alkatrészeiben.
- Ne működtesse az erősítőt 10 gauge-nél vékonyabb táp és test kábelrel.
- A biztosíték tartó legalább fél méterre legyen az akkumulátortól.
- Rövidzár esetén ez a biztosíték védi meg a huzalozást a leégéstől.
- Ne használja az erősítőt biztosíték nélkül. Ez védi az elektronikát a károsodásoktól.

- A megadottól eltérő biztosíték használata károsodást okozhat az erősítőben a járműben és érvényteleníti a garanciát!
- Ne vezesse a huzalozást a karosszéria elemein kívül, mivel ez a szigetelés gyors tönkremenetelét eredményezheti, rövidzárt vagy bizonytalan működést okozhat
- Az összes kábelnek a járművön belül ( szőnyeg alatt ) kell elhelyezkedni.
- Az interferenciák elkerülésére a tápfeszültség csatlakozó kábeleket a lehető legmesszebb helyezze el a bemenő ( RCA ) kábelektől.
- Ha a huzalozást fém lemezen kell átvezetni, használjon gumi vagy műanyag kopásvédőket, megelőzve ezzel a kábelszigetelés elkopását és rövidzár kialakulását.
- Ahol lehetséges használjon kábelkötöző vagy egyéb rögzítő elemeket. A huzalozás során alakítson ki feszülés levezető hurkokat, mellyel megelőzhető a kábelek túlfeszülése és szakadása.
- Célszerű az erősítőt a rögzítés és az autó elemeinek visszaszerelése előtt tesztelni.
- Ha a hőmérséklet a járműben szélsőséges értékeket ér el ( nagy melegben tartós napsütésben, vagy nagyon hideg téli napokon) az erősítő hővédelme aktiválódhat és nem engedélyezi a készülék bekapcsolását. Várjon amíg az erősítő normális hőértéket vesz fel mielőtt megkísérli a bekapcsolást.
- Az erősítő 12V-os negatív testelésű járművekben való használatra készült. Ha nem biztos benne, hogy járműve elektromos rendszere ennek megfelelő, akkor kérje szakember tanácsát.
- A hangszóró csatlakozó kábelét soha ne csatlakoztassa gépjármű test pontjára, ugyanígy ügyeljen rá, hogy a hangszóró kábelek egymással se érnének össze.
- A hangszórókhöz legalább 16 gauge vagy vastagabb huzalozást használjon.
- A kapcsolójelet az autóba épített rádió, vagy rádiómagnó üzemelteti. Ha ez a készülék nem rendelkezik távbekapcsoló funkcióval, akkor a távbekapcsolást végző kábelt a gyújtáskapcsoló készenlét állására kell csatlakoztatni. Ha az erősítő nem kapcsol ki, a gyújtáskulcs eltávolításakor ez az akkumulátor lemerülését okozhatja. Ne hallgassa az autó hangrendszerét túlzottan nagy hangerőn, mert az halláskárosodáshoz vezethet.
- Tartósan 100 dB-t meghaladó hangnyomás érték végleges halláskárosodáshoz vezethet. Nagy teljesítményű autós hangrendszerek képesek 130 dB-t meghaladó hangnyomás létrehozására. A hangerő beállításánál ügyeljen arra, hogy ne okozzon halláskárosodást magának vagy utastársainak.

## CSATLAKOZÁSOK

### BEMENETI CSATLAKOZÓK

Az erősítő alacsony szintű bemenetekkel rendelkezik. A bemenő jel RCA kábelekkel csatlakozik az erősítőre. Célszerű alacsony szintű bemenettel csatlakozni az erősítőre, ha a meghajtó egység rendelkezik ilyen kimenettel. Ha a jelforrás csak hangszóró szintű kimenetekről érhető el, használjon hangszóró-vonal konvertert, mely megfelelő szaküzletekben szerezhető be. Csatlakoztassa az RCA kábelt a meghajtó egységből az erősítő vonal bemenetéhez.

## TÁPEGYSÉG CSATLAKOZÁSOK

Nagyon fontos a jó minőségű tápfeszültség és test csatlakozók használata. Emlékeztetőül, egy teljes elektromos áramkörhöz a test csatlakozó éppoly fontos akár a tápcsatlakozó. A készülék tápáramkörébe történő bármilyen becsatlakozás előtt távolítsa el az akkumulátor negatív csatlakozóját. Táp-, test-, vagy memóriakábel meghosszabbításához minimum 5mm<sup>2</sup> keresztmetszetű jó minőségű kábelt használjon amely ellenáll hőnek és kopásnak, megelőzve ezzel rövidzárlat ill. annak következtében fellépő tűz kialakulását.

**GND:** csatlakoztassa a megfelelő keresztmetszetű testkábel a erősítő GND csatlakozójához, majd válasszon egy helyet a gépjármű karosszérián, ahová az erősítő földelését csatlakoztathatja. A felületről távolítson el mindenféle festéket és szennyeződést, csiszolópapír és drótkorong ill. csiszolókorong segítségével.

Használjon fogas ill. rugós alátéttel ellátott csavaros rögzítést a csatlakozás kialakításához. Fúrja ki az előkészített alváz pontot és csatlakoztassa ide az előkészített kábelt az előbb felsorolt rögzítő elemek segítségével. Szigetelje az elkészített csatlakozást festék vagy szilikon kaucsuk segítségével a rozsdás és oxidáció megelőzésére. A szilikon kaucsuk használata egyúttal megelőzi a csatlakozás fellazulását melyet rázkódás okozhat. A csatlakozás elkészítése után annak erős meghúzóerővel győződjön meg az elkészített kötés szilárdságáról. A gyújtászáj megelőzésére célszerű a meghajtó egység és az erősítő közös pontba történő földelése.

**REM:** Csatlakoztassa a kapcsolójel kábelt a meghajtó egységtől az erősítő megfelelő csatlakozójára. Ha ez a készülék nem rendelkezik távbekapcsoló funkcióval, akkor a távbekapcsolást végző kábelt a gyújtáskapcsoló készenlét állására kell csatlakoztatni. Ha az erősítő nem kapcsol ki a gyújtáskulcs eltávolításakor, az az akkumulátor lemerülését okozhatja.

**12V:** Használjon megfelelő keresztmetszetű kábelt az erősítő B+ pontjához történő tápfeszültség csatlakozáshoz. Helyezze el a vonalbiztosítékot nem több mint 1m-re az akkumulátortól. Ez a biztosíték védi a gépjármű áramköréit rövidzárlat esetén. Kösse rá a biztosíték tartóval ellátott kábelt az akkumulátorra, de még ne tegyen bele biztosítékot.

## KEZELŐSZERVEK

1. A kapcsolókat állítsa „H.P.F.” helyzetbe, ha az erősítőt közép/magas hangszórók meghajtására használja. A keresztváltási pont alatti frekvenciák 12dB/oktáv meredekséggel kerülnek vágásra. A keresztvezési frekvencia beállítása a „H.P.F.” jelű szabályzó gombok elforgatásával történik, az adott tartományban.
2. A kapcsolókat állítsa „L.P.F.” helyzetbe ha az erősítőt szubbasszus meghajtására használja. A keresztváltási pont fölötti frekvenciák 12dB / oktáv meredekséggel kerülnek vágásra. A keresztvezési frekvencia beállítása a „L.P.F.” jelű szabályzó gombok elforgatásával történik, az adott tartományban.
3. Állítsa a kapcsolókat „FULL” helyzetbe ha az erősítőt szélessávú hangszórók meghajtására használja. Ebben az esetben a teljes frekvenciasáv erősítésre kerül, a magas és mély frekvenciák csillapítása nélkül.
4. Érzékenység beállítás: Az érzékenység beállítás lehetővé teszi az erősítő használatát



különböző gyártmányú és kimeneti jelszintet szolgáltató meghajtó egység használatával. A beállítható érzékenység tartomány 200mV és 6V között állítható. A beállítás elkezdéséhez állítsa be az érzékenységet a min. pozícióba egy ismert zenét tartalmazó adathordozó segítségével állítsa a meghajtó egység hangerejét  $\frac{3}{4}$ -es pozícióba. Egy csavarhúzó segítségével lassan növelje meg az érzékenység értékét a max. állás felé. Növelje a hangerőt a torzítás megjelenéséig és ezután vegyen vissza belőle egy keveset. A  $\frac{3}{4}$  hangerő állás most a max. hangerő a meghajtó számára. A cél a szintbeállító legalacsonyabb állásának megtalálása, amely még elegendő jelet szolgáltat az erősítő meghajtásához. Ennek célja az erősítő túlhajtásának megakadályozása és a rendszerzaj minimális értéken tartása. Nagyon fontos, hogy ne hajtson túl a hangszóróit (torzításig), mert ez a hangszórók végleges károsodásához vezethet. Hasonlóképpen az erősítő túlhajtása is károsodáshoz vezethet.

5. A „bass” szabályzó gomb segítségével a mélyfrekvenciájú hangok kimenete növelhető ill. csökkenthető. A „bass” beállító gomb csak az üzemmód kapcsoló „FULL” ill. L.P.F. helyzetében működik. A mély hangok emelése 0 és +12 dB közt szabályozható 50Hz-en.

## ÁBRÁK

**1. ÁBRA / KEZELŐSZERVEK:** 2-es illetve 4 csatornás előlapok ábrája.

**2. ÁBRA / RÖGZÍTÉS:** A figyelmeztetések elolvasása után határozza el hová szereli a készüléket. Ha a beszerelés helyét eldöntötte, helyezze oda az erősítőt. Filctoll vagy ceruza segítségével jelölje ki a rögzítő csavarok helyét. Fúróval fúrja ki a csavarok helyét. Amennyiben a rögzítő felület fa, vagy MDF lemez, használjon kisebb fúrószárat. Ha lehetséges tesztelje le a rendszert az erősítő végleges beszerelése előtt. Rögzítse az erősítőt a mellékelt 4db lemez csavar segítségével.

**3-4. ÁBRA / HANGSZÓRÓK CSATLAKOZTATÁSA:** A 2 csatornás erősítő 1 ill. 2, a 4 csatornás erősítő 2, 3 ill. 4 csatornás üzemmódban működik. 1 csatornás üzemmód esetén ( híd/mono ) a minimum terhelő impedancia 4/8 ohm. A 3 csatornás üzemmód a stereo és mono rendszerek egyidejű használatát jelenti. A minimum terhelő impedancia ugyanaz mint 1 csatornás üzemmód esetén, amennyiben megfelelő értékű keresztváltó alkatrészek kerülnek felhasználásra. Csatlakoztassa a bal és jobb hangszórók kábeleit az erősítő megfelelő csatlakozáspontjaira. Ügyeljen a hangszórók fázis helyes bekötésére. ( hangszóró + csatlakozó, az erősítő + csatlakozójára) Ha a hangszórók nem fázis helyesen vannak csatlakoztatva, a membránok ellentétes irányba mozdulnak el és az a mély hangok gyengülését és zavaros sztereóhangkép kialakulását eredményezheti.

**5-6. ÁBRA / BEKÖTÉS:** 2-es illetve 4 csatornás rendszer bekötési rajza.

## CARACTERISTICI GENERALE

Amplificatorul achiziționat de Dvs. este cu posibilitate de cuplare în regim „punte” destinat să satisfacă cele mai înalte standarde și conceput la funcționare în timp foarte îndelungat fără defecțiuni. Vă rugăm să acordați câteva minute acestei descrieri pentru a Vă familiariza cu detaliile legate de instalarea și utilizarea sistemului.

- Etaje finale clasa „AB” echipate cu semiconductoare de curent mare, de putere
- Alimentare MOSFET PWM (modulat în durata de impulsurilor)
- Funcționare în regim punte
- Filtre (cross-over) cu pantă variabilă continuă de joase și înalte – până la 12 dB/octavă
- Filtru (cross-over) variabil pentru domeniul de frecvențe sub-bas
- Circuit de accentuare variabilă a basilor (până la +12 dB la 50 Hz)
- Conectoare aurite tip RCA, respectiv de alimentare și difuzoare
- Circuit de pornire „lină”
- Circuit de protecție împotriva suprasarcinii electrice, termice și la scurtcircuit
- Semnalizări LED pentru „funcționare” respectiv pentru stările de protecție

## ATENȚIUNE!!!

- În cazul în care nu sunteți convins că posedați toate cunoștințele necesare instalării profesionale a echipamentului – rugăm să încredințați instalarea unui specialist în domeniu.
- Înaintea de instalare deconectați cablul de la borna (-) a bateriei.
- Alegeți un loc bine ventilat echipamentului pentru amplasarea și fixarea acestuia. Cele mai indicate locații se află în portbagaj, respectiv sub scaunele din față.
- Este necesară asigurarea unui spațiu liber de min. 5 cm deasupra echipamentului în vederea ventilării eficiente al acestuia.
- În cazul instalării verticale convingeți-vă dacă există spațiu suficient pentru ventilarea radiatoarelor laterale.
- Nu montați echipamentul niciodată cu partea superioară îndreptată înspre jos deoarece împiedicați răcirea amplificatorului ceea ce poate duce la pornirea protecției termice sau la deteriorări ireversibile.
- Nu montați echipamentul în locuri expuse razelor solare sau a umezelii.
- Pentru fixare alegeți o porțiune de caroserie rigidă și stabilă, care exclude deplasarea echipamentului în caz de frânare bruscă sau accident.
- Aveți grijă ca șuruburile de fixare să nu afecteze integritatea rezervorului, conductelor de combustibil, conductelor de frână sau altor componente a vehiculului.
- Nu folosiți cabluri de alimentare mai subțiri de 10 Gauge.
- Suportul de siguranță să nu fie mai aproape de ½ m de acumulator.
- În caz de scurtcircuit această siguranță vă protejează cablurile de aprindere.

- Nu utilizați amplificatorul fără siguranță. Această siguranță vă protejează electronica împotriva deteriorării echipamentului.
- Folosirea siguranțelor diferite față de cel menționat poate cauza deteriorarea amplificatorului, a mașinii și invalidează garanția.
- Conductorii aferenți echipamentului nu montați în afara caroseriei ceea ce poate cauza deteriorarea rapidă a izolației acestora, scurtcircuit sau funcționare nesigură
- Toate cablurile trebuie locat în interiorul vehiculului (sub covor).
- În vederea evitării interferențelor se recomandă ca firele de alimentare să fie conduse cât mai departe de cablul de semnal.
- La trecerile prin elementele de tablă a caroseriei se vor folosi obligatoriu inele de trecere de protecție din cauciuc sau plastic evitând astfel uzura izolației și creării unui scurtcircuit.
- Pe unde este posibil folosiți inele de fixare sau fașete pentru cabluri, se recomandă formarea unor bucle de detensionare în vederea evitării ruperii în caz de întindere a conductorilor.
- Este recomandat testarea sistemului înainte de fixarea amplificatorului și remontării elementelor de caroserie.
- În cazul temperaturilor extreme în vehicul protecția termică va împiedica pornirea echipamentului. La revenire la temperatura normală de lucru protecția termică va autoriza punerea în funcțiune.
- Amplificatorul a fost proiectat să fie utilizat în autoturisme cu regim de 12V CC cu polul (-) la masa (șasiul) vehiculului. În cazul în care NU sunteți sigur că sistemul electric al autoturismului este potrivit, consultați un specialist în domeniu.
- A NU conectați NICI accidental vreun conductor al difuzoarelor la masa vehiculului, respectiv evitați scurtcircuitarea (atingerea) acestora între ele.
- Secțiunea conductorilor difuzoarelor să fie de minim 16 Gauge.
- Pornirea de la distanță se va face automat de la ieșirea corespunzătoare a radiocasetofonului vehiculului. Dacă radiocasetofonul nu este prevăzut cu astfel de ieșire, atunci firul de pornire la distanță se va conecta la borna de „servicii” al blocului „cheie de contact”. Dacă amplificatorul nu se oprește la scoaterea cheii de contact acest lucru poate cauza descărcarea acumulatorului vehiculului. Nu ascultați sistemul sonor al autovehiculului la nivel sonor extrem pentru că puteți suferi afecțiuni auditive.
- Depășirea îndelungată a volumului sonor peste valoarea de 100 dB poate conduce la degradare auditivă ireversibilă. Echipamentele de sonorizare de mare putere sunt capabile de generarea a peste 130 dB presiune sonoră. La reglarea volumului fiți atent să aveți grijă de Dvs. și de persoanele din habitacul.

# CONEXIUNI

## CONEXIUNI DE INTRARE

Amplificatorul este prevăzut cu intrări de nivel mic. Semnalul de intrare se conectează la amplificator cu cabluri RCA. Este indicat conectarea semnalului cu nivel mic la amplificator, dacă radiocasetofonul posedă de asemenea ieșire (de linie). În cazul în care sursa de semnal este accesibilă numai de la ieșirile de nivel de difuzor, atunci se va apela la un convertor de nivel de semnal, procurabil de la magazine specializate. Conectați cablul RCA cu semnal mic la intrarea de linie la amplificator.

## CONEXIUNI DE ALIMENTARE

Este foarte important utilizarea conexiunilor de calitate de alimentare și de masă. Pentru reamintire, conexiunea de masă pentru un circuit complet este tot atât de importantă ca și cea de alimentare. Înaintea oricăror operații la sistemul de alimentare se va deconecta cablul de masă de la borna (-) a bateriei. La prelungirea cablurilor de alimentare, masă respectiv de memorie folosiți cabluri de calitate bună cu diametru de min. 5mm<sup>2</sup>, cu o izolație care rezistă la temperatură și la uzură, prevenind scurtcircuiturile respectiv eventualele focuri din cauza acestora.

**GND:** Conectați cablul de masă cu diametrul potrivit la conexiunea GND al amplificatorului, apoi alegeți un punct pe caroserie, la care conectați pământarea aparatului. Îndepărtați orice fel de vopsea și impurități de pe suprafața acestuia cu hârtie abrazivă, disc de sârmă sau disc de polizat.

Utilizați șuruburi cu șaibă crenelată sau elastică la formarea conexiunii. Găuriți punctul ales și conectați acolo cablul preparat cu ajutorul elementelor de fixare enumerate mai sus. Izolați conexiunea realizată cu vopsea sau cu silicon pentru evitarea ruginării și oxidării. Siliconul ajută la prevenirea afânării conexiunii cauzată de vibrații. După realizarea conexiunii verificați rezistența acestuia prin strângeri puternice. Pentru evitarea zgomotului de pornire este indicat pământarea unității centrale și amplificatorului în același punct.

**REM:** Conectați cablul de telecomandă de la unitatea centrală la conexiunea potrivită la amplificator. Dacă aparatul respectiv nu are funcția de telecomandă, atunci cablul de telecomandă trebuie conectat la poziția ACC de la cheia de contact. Dacă amplificatorul nu se oprește după îndepărtarea cheii, acest lucru poate cauza descărcarea acumulatorului.

**12V:** Folosiți cablu cu diametru potrivit pentru conectarea alimentării la conexiunea B+ al echipamentului. Montați soclul de siguranță la nu mai mult de 1m de acumulator. Această siguranță protejează circuitele vehiculului în caz de scurtcircuit. Conectați cablul cu suportul de siguranță montat la acumulator, dar încă nu așezați siguranța la loc.

## ORGANE DE CONTROL

1. Comutatoarele de la secțiunea „crossover” comutați în poziția „HPF” în cazul utilizării de difuzoare pentru frecvențe „medii” și „înalte”. Filtrul „crossover” va atenua cu o pantă de 12 dB/octavă. Frecvența de filtrare va fi stabilită prin rotirea butoanelor

- „HPF” în domeniul respectiv.
2. Comutatoarele de la secțiunea „crossover” comutați în poziția „LPF” în cazul utilizării difuzorului „sub-woofer”. Filtrul „crossover” va atenua cu o pantă de 12 dB/octavă frecvențele ce depășesc valoarea reglată prin rotirea butoanelor „LPF” în domeniul respectiv.
  3. Comutați comutatorul în poziția „FULL” în cazul în care doriți să obțineți o amplificare de bandă largă fără atenuarea vreunei frecvențe din spectru.
  4. Reglare sensibilității este necesară pentru utilizarea diverselor surse de semnal și a diverselor nivele de ieșire. Intervalul de sensibilitate este între 200mV și 6V. Pentru reglarea sensibilității, se pornește de la sensibilitatea minimă după care se aplică un semnal folosind o piesă muzicală cunoscută de Dvs. de pe un CD, casetă etc. Volumul radiocasetofonului reglați la cca. 75% din valoarea maximă. Treceți la creșterea sensibilității până la valoarea la care apar distorsiuni audibile în difuzoare după care reveniți de la acest punct până la atingerea sonorității clare. Acest reglaj este foarte important atât pentru atingerea performanțelor audio maxime la un nivel de zgomot minim, cât și pentru protejarea difuzoarelor respectiv a amplificatorului.
  5. Reglarea nivelului frecvențelor joase (bași) se va face prin butonul „BASS” dar numai în poziția „FULL” sau „L.PF” a comutatoarelor modului de lucru este funcțional. Amplificarea suplimentară a frecvențelor joase se poate face în domeniul 0-12 dB la 50Hz.

## FIGURA

**1. FIGURA / ORGANE DE CONTROL:** Figurile plăcilor de față cu 2 respectiv 4 canale.

**2. FIGURA / MONTAJUL:** Stabiliți o locație pe vehicul unde urmează să montați echipamentul, ținând cont de indicațiile anterioare. Amplasați echipamentul pe suprafața unde ați hotărât să montați Marcați poziția găurilor de fixare cu ajutorul unui creion sau cariocă de marcat. În punctele marcate faceți găuri de 3,5 mm. Dacă materialul este MDF sau lemn, utilizați burghiu de 3.0mm. Testați sistemul înainte de montare. Fixați amplificatorul cu cele 4 șuruburi de placă așa cum este indicată pe figură.

**3-4. FIGURA / CABLAREA DIFUZOARELOR:** Amplificatorul cu 2 canale lucrează în regim de 1 respectiv 2 canale iar cel cu 4 canale lucrează în regim de 2, 3 respectiv 4 canale. În cazul funcționării în regim de 1 canal (punte-mono) impedanța minimă a difuzoarelor va fi de 4/8 ohmi. În regim de 3 canale amplificatorul utilizează simultan atât funcția mono cât și pe cea stereo. Impedanța minimă a sarcinii (a difuzoarelor) va fi aceeași ca și în cazul unui singur canal, cu condiția ca filtrele utilizate să fie cele adecvate echipamentului. Conectați difuzoarele Stg. și Dr. la ieșirile corespunzătoare ale amplificatorului. Atenție la respectarea polarității difuzoarelor (+) și (-). În caz contrar atât frecvențele joase cât și imaginea stereo vor fi puternic alterate.

**5-6. FIGURA / FIGURA CU CABLAJ:** Figurile cu cablarea sistemelor cu 2 și 4 canale.

## KARAKTERISTIKE

Vaše kupljeno hi-fi stereo pojačalo sa mogućnošću povezivanja u most visokog kvaliteta, dizajnirano je za dugogodišnji ispravan rad spremno da zadovolji maksimalne prohteve. Molimo vas posvetite par minuta za proučavanje ovog uputstva za upotrebu, gde možete naći korisna uputstva i korake za ugradnju i podešavanje vašeg pojačala.

- Izlazna stepena velikih struja „AB“ klase
- MOSFET PWM ( široko impulsno modulisano) napajanje
- Bridged mod (most)
- Konstantno promenljive 12dB/oktavi gradientne niske i visoke skretnice
- Promenljive skretnice za sub bass kanal
- Promenljivo strujno kolo za iziranje bass do +12dB 50Hz
- Pozlaćeni RCA, napojni i zvućnićki konektori
- Soft start
- Zaštita od preopterećenja, zagrevanja i kratkog spoja
- LED indikatori rada i zaštite

## UPOZORENJA!!!

- Ukoliko nakon proćitanog uputstva niste sigurni, da ste sposobni za sigurnu ugradnju uređaja, ili ne posedujete dovoljno znanja za ovu operaciju, obratite se stručnom licu, i njemu prepustite ugradnju uređaja.
- Pre početka ugradnje skinite negativnu klemnu sa akumlatora!
- Za pričvršćivanje pojačala nađite takvo mesto, gde je obezbeđeno konstantno strujanje vazduha. Naj idealnija mesta su u prtljažniku, ispod prednjeg sedišta, ili u slućaju teretnog vozila, putnićkom prostoru.
- Na odabranom mestu ugradnje obezbedite minimum 5 cm slobodnog prostora iznad pojačala radi korektne ventilacije.
- Ukoliko se pojačalo nađe u vertikalnom položaju za ugradnju, postarajte se, da dovoljno vazduha dopre do rebara hladnjaka.
- Nikada ne ugrađujte pojačalo naopako, jer takav naćin sprećava hlađenje pojačala, što mođe dovesti do pregrevanja ili trajne štete.
- Nikada ne ugrađujte pojačalo na takva mesta, gde je izloćeno sunćevim zracima, ili vlagi.
- Za ugradnju odaberite ćvrsto i stabilno mesto na karoseriji, koje je otporno na eventualnu nezgodu ili odupire gravitacionim silama naglog koćenja.
- Postarajte se, da tokom ugradnje ugradnji šrafovi ne izbuše ili oštete rezervoar vozila, instalaciju, koćioni sistem, kablove, ili osnovne delove vozila.
- Ne koristite pojačalo sa manjim napojnim kablovima od 10 gauge-a.
- Kućište osiguraća mora biti minimalno pola metra od akumlatora.
- Ne koristite pojačalo bez odgovarajućeg osiguraća.
- Ovaj osigurać štiti elektroniku pojačala. U slućaju kratkog spoja ovaj osigurać štiti

- instalaciju od izgaranja
- Korišćenje osigurača drugih vrednosti od zadate može trajno oštetiti pojačalo, sa gubitkom garancije na proizvod!
  - Instalaciju nikada ne vodite van elemenata šasije, jer to može značiti brzo oštećenje izolacije, kratak spoj ili ne pravilan rad.
  - Svi kablovi instalacije moraju biti unutar šasije ( ispod itisona).
  - Za izbegavanje interferencije napojne kablove treba držati što je moguće dalje od ulaznih ( RCA ) kablova.
  - Ukoliko instalaciju morate provlačiti kroz metalne delove šasije, koristite gumene izolatore, sprečavajući time oštećenje izolacije kod kablova i nastanak kratkog spoja.
  - Gde god ste u mogućnosti koristite vezice ili sl. Za fiksiranje kablova. U toku instalacije kablova napravite petlje za preventivu oštećivanja kablova, kojim sprečavamo istezanje i kidanje kablova.
  - Sistem isprobati ukoliko ste u mogućnosti pre sklapanja vozila.
  - Ukoliko temperatura u vozilu dosegne ekstremne vrednosti( tokom velikih vrućina, ili na veoma hladnim danima) temperaturna zaštita može da se aktivira i ne dozvoljava uključivanje uređaja. Sačekajte da pojačalo poprimi radnu temperaturu pre uključivanja.
  - Pojačalo je dizajnirano za rad u vozilima gde je napajanje 12V negativno polarisano. Ukoliko niste sigurni, da je elektronski sistem vašeg vozila odgovarajući, potražite savet stručnog lica.
  - Zvučnički kabel nikada ne povezujte na šasiju vozila, takođe vodite računa, da se zvučnički kablovi ne dodiruju.
  - Za povezivanje zvučnika koristiti minimalno 16 gauge ili deblji zvučnički kabel.
  - Remote signal se šalje sa auto radia, ili auto kasetofona. Ukoliko ovaj uređaj ne raspolaže remote funkcijom, tada kranji kabel remote controla treba vezati na sistem paljenja auto radia. Ukoliko se pojačalo ne isključi, prilikom uklanjanja ključa iz brave to može da izazove pražnjenje akumulatora. Nemojte slušati vaš sistem ozvučenja na maksimalnim snagama, jer to može dovesti do oštećenja sluha.
  - Zvučni pritisak koji prevazilazi nivo stabilnih 100 dB može da dovede do trajnog oštećenja sluha. Snažni auto audio sistemi su sposobni stvaranje pritiska I do 130 dB. Kod podešavanja jačine zvuka se postarajte, da ne izazovete oštećenje sluha sebi ili nekome ko je u vozilu.

## POVEZIVANJA

### ULAZNA POVEZIVANJA

Uređaj raspolaže ulazima niskog nivoa. Ulazni signal se šalje na pojačalo putem RCA kablova. U cilju je povezivanje sa pojačalom preko ulaza niskih nivoa, ukoliko auto radio raspolaže takvim izlazom. Ukoliko se signal može preuzeti jedino sa zvučnika, koristite linijski konverter, koji možete pronaći u odgovarajuće opremljenim radnjama. Priključite RCA kabel niskog nivoa iz auto radia na linijski ulaz pojačala.

## POVEZIVANJA NAPAJANJA

Veoma je bitno kvalitetno i dobro napajanje kao i korišćenje kvalitetnih konektora. Kao podsetnik, za jedan ceo elektronski sklop kvalitet konektora je isto toliko bitan kao i napojni konektor. Pre bilo kakvog elektronskog spoja sa uređajem uklonite negativnu klemnu akumlatora. Za produživanje Napojnog-, body, ili memorijskog kabla koristite minimum 5mm<sup>2</sup> kvalitetan kabl koji je otporan toploti i raspadu izolacije, sprečavajući time kratak spoj odnosno nastanak istog.

**GND:** Priključite odgovarajući napojni kabl na GND konektor pojačala, zatim odaberite jedno mesto na šasiji, gde će uzemljenje pojačala biti privezano. Sa površine odstranite farbu i prljavštinu, pomoću šmirgle ili glodača.

Koristite vilaste odnosno oprugaste podloške za stvaranje spoja uzemljenja. Izbušite u napred pripremljenu i očišćenu tačku i spojite u napred pripremljen kabl za uzemljavanje. Izolirajte kreirani spoj sa farbom ili silikonskim kaučukom kako bi izbegli rđu ili oksidaciju. Korišćenje silikonskog kaučuka isto vreme sprečava razmrđavanje spoja koje može da izazove raznorazni teren. Nakon kreiranja čvrstog spoja uzemljenja postarajte se o stabilnosti i čvrstoći spoja. Za izbegavanje šuma i zvuka sa motora, idealno je uzemljenje pojačala i auto radia svesti na istu tačku.

**REM:** Remote kabl povežite sa auto radia u odgovarajući konektor na pojačalu. Ukoliko auto radio ne poseduje remote opciju, noseći remote kabl mora biti spojen na instalaciju auto radia da funkcioniše u uključenom stanju uređaja. Ukoliko se pojačalo ne isključi nakon uklanjanja ključa iz vozila, to može da izazove pražnjenje akumlatora.

**12V:** Koristite napojni kabl određene kvadrature do B+ napojne tačke. Kućište osigurača smestiti ne dalje od 1m od akumlatora. Ovaj osigurač čuva elektroniku u slučaju kratkog spoja. Povežite kabl na akumlator od kućišta osigurača, ali osigurač još nemojte staviti u kućište.

## RUKOVANJE

1. Prekidače stavite u „H.P.F.“ položaj, ukoliko pojačalo koristite za pokretanje zvučnika srednjih tonova/visokih tonova. Frekventne tačke ispod skretnice su 12dB/oktavi. Podešavanje frekvencije skretnice se menjaju pomeranjem „H.P.F.“ joznačenog prekidača, u opsegu.
2. Prekidače stavite u „L.P.F.“ položaj ukoliko pojačalo koristite za pokretanje subwoofer-a. Frekvencije iznad tačke skretnice su 12dB / oktavi. Podešavanje frekventne tačke se obavljaju pomeranjem „L.P.F.“ označenog prekidača sa frekventnim opsegom.
3. Stavite prekidač u „FULL“ položaj ukoliko pojačalo koristite za pokretanje široko-pojasnih zvučnika. U ovom slučaju kompletan frekventni snop stupa na pojačanje, bez smanjenja visokih i niskih frekvencija.
4. Podešavanje osetljivosti: Podešavanje osetljivosti omogućuje korišćenje pojačala sa uređajima različite proizvodnje i izlaznih signala. Za podešavanje osetljivosti potencijometar stavite u min. poziciju i pomoću poznate muzičke numere sa cd a



ili kasete jačinu zvuka podesite  $\frac{3}{4}$ - poziciju. Uz pomoć odvijača polako povećavajte nivo osetljivosti prema max. položaju. Povećavajte jačinu tona do pojave distorzije i nakon toga smanjite za deo podeoka. Trenutna maksimalna snaga je sada  $\frac{3}{4}$  pozicija za uređaj koji reprodukuje. Cilj je pronalazak naj manje pozicije osetljivosti, koji još dovoljan deo signala može da prenese na pojačalo. Cilj ovog podešavanja je sprečavanje opterećenja pojačala i zadržavanje minimalnog šuma sistema. Veoma je važno, da zvučnike ne dovedete do maximuma (distorzije), jer to može dovesti do trajnog oštećenja zvučnika. Isto tako i preopterećivanje pojačala može dovesti do trajnih oštećenja i kvara.

5. Pomoću „bass“ dugmeta za regulaciju izlaz zvukova niske frekvencije se mogu povećati odnosno smanjiti. „Bass“ dugme za regulaciju funkcioniše isključivo u „FULL“ odnosno „L.P.F.“ položaju. Regulacijalzdizanja niskih tonova je između 0i+12dBna50Hz.

## SKICE

**1. SKICA / KONTROLE:** Šema prednjih ploča sa 2 odnosno 4 kanala.

**2. SKICA / PRIČVRŠĆIVANJE:** Nakon prethodno pročitano upozorenja odlučite gde želite da ugradite uređaj. Kada odredite mesto ugradnje, na istu poziciju smestite pojačalo. Označite markerom ili olovkom mesta za ugradne šrafove. 3,5 mm-skomburgijom izbušite mesto za ugradne šrafove. Ukoliko je mesto za ugradnju od drveta, ili MDF ploče, koristite 3mm-skuburgiju. Ukoliko je moguće iztestirajte sistem pre finalne ugradnje pojačala. Pričvrstite pojačalo pomoću 4kom. šrafa.

**3-4. SKICA / POVEZIVANJE ZVUČNIKA:** Pojačalo operira u 1, 2 ili 3 kanalnom mod-u. U 1 kanalnom mod-u (most/mono) Minimalna impedansa opterećenja je 4/8 ohm. Kod 3 kanalnog mod-a značenje je istovremeno korišćenje stereo i mono sistema. Minimalna impedansa opterećenja je ista kao kod 1 kanalnog mod-a, Ukoliko se koriste odgovarajuće skretnice. Privežite levi i desni zvučnički kabel u odgovarajuće terminale na pojačalu. Obratite pažnju na fazno uvezivanje zvučnika. (zvučnik + konektor, pojačalo + terminal) Ukoliko zvučnici nisu fazno ispravno povezani, membrane će operirati u suprotnom smeru što može da izazove oslabljivanje niskih tonova kao i stereo reprodukciju sa smetnjama i izobličenjem.

**5-6. SKICA / DIAGRAM POVEZIVANJA:** Diagram povezivanje 2 i 4 kanalnog sistema.

## FUNKCIE

Zosilňovač, ktorý je pripojiteľný do mostu, bol navrhnutý na splnenie maximálnej potreby, a na bezchybnú prevádzku po dlhých rokoch. Poprosíme Vás, aby ste pozorne prečítali návod, ktorý obsahuje rady a inštrukcie na montovanie a prevádzku zosilňovača.

- „AB“ triedový, veľkoprúdový, polovodičová vstupná úroveň
- MOSFET PWM ( modulovaný šírkový impulzus) napájač
- Funkcia pripojenia do mostu
- Kontinuálne nastaviteľné vysoké a hl'boké x-overi s príkrošťou 12dB/oktáva
- Nastaviteľný x-over k subbasového kanálu
- Nastaviteľný obvod na zvýšenie basu do +12dB na 50Hz
- Pozlátená RCA, a napájací obvod, a reproduktorové konektory
- Mäkký začiatkový obvod
- Obvod s ochranou proti preťaženiu,skrat, termálne prekročenie
- Indikátory LED-ové zapnuta a prevádzky bezpečenstva

## UPOZORNENIE!!!

- Ak nie ste istý, že by ste vedeli opraviť zariadeniu, alebo nemáte dostatočnú odbornú kvalifikáciu, nechajte to na špecialistu.
- Pred meraním vždy odstráňte negatívny konektor akumulátora!
- Na uchytenie zosilovača vyberte také miesto, v ktorom ventilácia je zabezpečená. Najlepšie miestá v aute sú pod prvom sedadlom, alebo v prípade nákladného auta v kufre.
- Na vybraný priestor montovania musí byť najmenej 5 cm voľného miesta nad zosilňovača pre zabezpečenie ventiláciu.
- Ak zosilňovač bude montovaný vo vertikálnom pozície, presvedčte sa, aby dostatok vzduchu mohol tiecť vedľa chladiacich rebier.
- Nemontovatje zosilňovača hlavou dole, lebo to zabráni chladenie zosilňovača, čo vedie k zapnutie ochranu proti teploty a trvalej poškodenie.
- Nemontovajte zosilňovača na také miestá, kde je vystavený priamo slnečného svetla, alebo vlhkosti.
- K montovanie vyberte stabilný element karosérii, ktorý je odolný voči silu vykonaný podľa nehody alebo brzdenia.
- Pozorte na to, aby u montovaní skrutky nespôsobili poškodenie v tanky benzina, brzdy, rozvody, alebo iných súčiastok vozidla.
- Nedajte zosilňovača do prevádzku, s tenším napájacím, alebo telesovým káblom, ako 10 gauge.
- Držiak poistky musí byť aspoň na pôl metra od akumulátora.
- V prípade skratu táto poistka zachráni elektroinštalácie od spálenie.
- Nepoužívajte zosilňovača bez vhodnej poistky. Táto poistka zachraňuje elektroniku od poškodenie.

- Používanie nesprávnu poistku môže spôsobiť poškodenie v zosilňovače a vo vozidle a to vedie k strate záruky!
- Nespojte elektroinštaláciu okrem elementy karosérií, lebo to môže spôsobiť rýchle poškodenie v izolácií, skrat, alebo neistú prevádzku.
- Všetké káble musia byť uložené vo vozidiel (pod kobercom).
- Aby sa zabránilo interferencie vložte napájacie pripojovacie káble čo najďalšie od vstupných káblov (RCA).
- Ak musíte preradiť elektroinštaláciu cez kovové plochy, použite gumové alebo plastové chrániče opotrebovania, aby sa zabránilo spotrebovanie izoláciu a vznik skratu.
- Kde je možný, použite úchytky káblov, alebo iné záchytky. U elektroinštalácie urobte také slučky, ktoré deduktívujú tesnosť, s ktorým je možný predchádzať preťaženie a pretrhnutie káblov.
- Odporúčaný je testovanie pred uchytovanie zosilňovača, a montovanie elementy auta naspäť.
- Ak teplota dosiahne extrémnu hodnotu ( v trvalého slnečného svetla v teplom počasí, alebo vo veľmi chladenej zimnej počasí) ochrana teplotu môže aktivovať a nedovolí zapnúť zosilňovača. Počkajte, kým zosilňovač dosiahne normálnu teplotu, pred pokušením zapnutia.
- Zosilňovač je pre použitie vo vozidlá s negativnom uzemnením 12V-ovým. Ak nie este istý, že elektrický system auta je perfektný, vypýtajte odborné poradenstvo.
- Nikdy nespojte reproduktorový kábel ku karosériu vozidla, a pozorte na to, aby reproduktorové káble sa nedotikli navzájom
- Použite k reproduktory aspoň 16 gauge alebo hrubšiu elektroinštaláciu.
- Signála spínače prevádzkuje zabudované autoradio alebo radio. Ak prijímač neobsahuje funkciu ovládanie, vtedy kábla ovládania musíte pripojiť do polohu hotovosti autozapalovača. Ak zosilňovač nevypína, môže to viesť k vybíjanie akumulátora po odstránenie štarterového kľúča. Nepočúvajte ozvučovaciú techniku auta na veľmi veľku hlasitosť, lebo to môže spôsobiť poškodenie sluchu.
- Trvanlivo, hodnota akustického tlaku vyšší, ako 100 dB spôsobí trvanlivé poškodenie sluchu. Vysoko-výkonové ozvučovacie techniky sú schopné na vyššieho akustického tlaku, ako 130dB. Nastavenie hlasitosti pozortena to, aby ste nespôsobili poškodenie sluchu pre seba alebo pre cestujúcich.

## SPOJENIE

### VSTUPNÉ KONEKTORY

Zosilňovač má nízko - úrovňové vstupy. Vstupný signál sa pripojí na zosilňovača s káblami RCA. Odporúčaný je spojiť na zosilňovača s nízko - úrovňovým vstupom, ak raidaca mechanika má také výstupy. Ak zdroj signálu je dosiahnuteľný len od výstupy s úrovňou reproduktorov, použite reprodotrový - linkový konverter, ktorý nájdete v správnom predajniach. Pripojte nízko – úrovňový RCA kábel z riadiaceho mechaniku k linkového vstupu zosilňovača.

## PRIPOJENIE NAPÁJACIEHO NAPÄTIA

Používanie vysoko-výkonového napájacieho napätia a telových konektorov je veľmi dôležitý. Zapamätajte si, že telový konektor je rovnako dôležitý k celého elektrického obvodu, ako napájací konektor. Pred hociakom spojenie do napájacieho obvodu zosilňovača odpojte negatívny konektor akumulátora. Na predĺžovanie napájacieho-, telového-, alebo memoria kábla použite minimálne 5mm<sup>2</sup> prierezový vysoko-kvalitný kábel, ktorý je odolný teplotu a opotrebovanie, čím bráni skratu, a požiar.

**GND:** Pripojte vhodný prierezový telový kábel ku konektora zosilňovača, potom vyberte jedné miesto na karosériu vozidla, kde môžete spojiť uzemnenie zosilňovača. Odstráňte všetké farby a špiny, s pomocou šmirgľového papiera a drôtového disku.

Použite skrutkovú fixáciu s pružovou alebo vešiakovou podlžkou na nadväzovanie spojenia. Vyvrátajte bodu prepraveného podvozka a pripojte sem prepravený kábel s pomocou uvedenej prílohy na fixáciu. Izolajte prepravený spoj s pomocou farby alebo silikonového kaučuka na zabránenie od oxidáciu a hrdzu. Použitie silikonovej guma zabráni od uvolnenie spojenia, čo spôsobí vibrácia. Po urobenie spojenia predsvetíte sa s ťahaním o pevnosti pripravenej záchytky. Aby sa zabránilo hluku štartovanie, odporúčaný je uzemniť zosilňovača a radiacu mechaniku do jedného bodu.

**REM:** Pripojte spínací kábel od radiacu mechaniku na vhodný konektor zosilňovača. Ak táto zariadenie nemá ovládaciú funkciu, tak ovládacieho kábla musíte pripojiť na hotovostnú pozíciu štartera. Ak zosilňovač nevypína u odstránenie kľúča štartera, môže spôsobiť vybíjanie akumulátora.

**12V:** Použite vhodný križovateľný kábel k pripojenie bodu B+ zosilňovača. Vložte linkový konektor viac, ako 1m od akumulátora. Tento konektor zabráni obvodu vozidla od skratu. Napojte kábel s držiakom poistky k akumulátora, ale ešte do toho nedajte poistku.

## OVLÁDACIE SUBJEKTY

1. Nastavte prepínače do polohy „H.P.F.“, ak zosilňovač používate k pohonu strednej/výškovej. reproduktorov. Frekvencie pod bodom crossover 12dB/oktáv svahou budú znížené. Nastavenie frekvencii kríženie sa stane s pomocou regulátorovom tlačidlom „H.P.F.“ v danom rozsahu.
2. Nastavte spínača do polohy „L.P.F.“, ak zosilňovača použite na pohonu subassa. Frekvencie nad bodom crossover budú znížené so svahou 12dB / oktáv. Nastavenie frekvencii kríženie sa stane s pomocou regulátorovom tlačidlom „L.P.F.“ v danom rozsahu.
3. Prepňte spínača od pozície „FULL“, ak použite zosilňovača na pohonu širokopásmových reproduktorov, V takom prípade celá pásma frekvencií bude posilnená bez útlmu vysokej a hlbkej frekvencií.
4. Nastavenie citlivost': Nastavenie citlivost' umožňuje používanie zosilňovača s pomocou pohonnej jednotky rôznych výrobcou a s indikátorom výstupnej úrovni. Nastaviteľný rozsah citlivosti je regulateľný medzi 200mV a 6V. Pre začínanie nastavenia nastavte citlivost' do min. pozície s pomocou nosiča dát dajte hlasitost'

radiacieho mechaniku do pozície  $\frac{3}{4}$ . S pomocou skrutkovača pomaly zvýšite hodnotu citlivosti k max. polohu. Zvýšite hlasitosť do skreslenie a potom odberte trochu naspäť. Poloha  $\frac{3}{4}$  hlasitosti je max. hlasitosť pre radiáciu mechaniku. Cieľom je najdenie najnižšej polohy regulateľa, ktorý ešte signalizuje dostatočný signál pre pohon zosilňovača. Cieľom toho je zabránenie zosilňovača od preťaženia a podržanie hluka systému na min.hodnotu. Veľmi dôležitý je, aby ste nepreťažovali reproduktory (do skreslenie), lebo to môže spôsobiť k trvalú poškodeniu reproduktorov. Podobne aj preťaženie zosilňovača vedie k poškodeniu.

5. S pomocou ovládacieho tlačidla, výstup hlboko – frekvenciového zvuky môže byť zvýšený alebo znížený. Nastavené tlačidlo „bass“ funguje len v polohe spínača režimu „FULL“ a „L.P.F.“. Zvýšenie výškových zvukov je regulateľný medzi 0 a + 12 dB na 50Hz.

## OBRAZY

**1. OBRAZ / OVLÁDACIE JEDNOTKY:** Obraz predného panel kanálov 2 a 4.

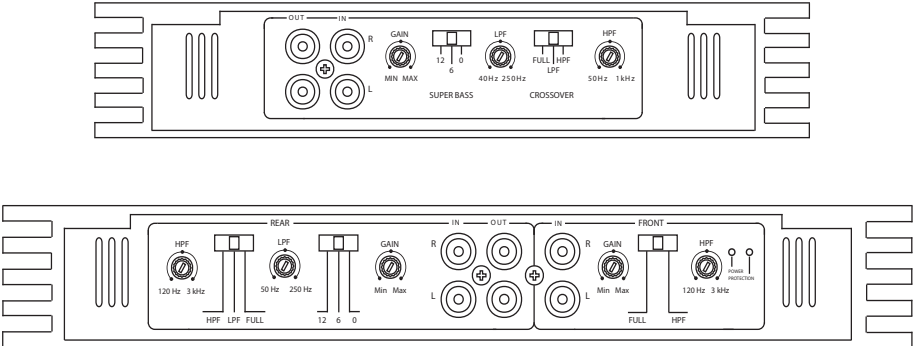
**2. OBRAZ / MONTÁŽ:** Po prečítanie upozornenie, rozhodnite sa, že kde chcete umiestniť zariadenie. Ak ste sa rozhodli o umiestnenie, dajte tam zosilňovača. Použite fix alebo ceruzky pre výraznenie umiestnenie upevňovacích skrutiek. Vyvrtajte s vrtkákcom miestá skrutiek. Ak upevňovacia plocha je z dreva, alebo, disku MDF ,použite menšie ramienko vrtáčka. Ak je to možné, testovajte system pred konečnom inštaláciu. Upevnite zosilňovača s pomocou 4 ks pripojených skrutiek.

**3-4. OBRAZ / PRIPOJENIE REPRODUKTOROV:** 2 kanálový zosilňovač funguje v režime 1 a 2, a 4 kanálový zosilňovač funguje v re2, 3 a 4 kanálovom režime. V prípade 1 kanálovom režime ( most/mono ) minimálna preťažená impedancia je 4/8 ohm. U p režimu 3 kanálovom znamená súčasne použite systémov stereo a mono. Minimálna preťažená impedancia je istý, ako u režime 1 kanálovom, ak použite vhodno hodnotné crossoveri. Pripojte káble lavého a pravého reproduktorov na vhodnú spojenie zosilňovača. Pozorte na správnu inštaláciu fázy reproduktora. ( reproduktor + konektor, zosilňovač + na konektor). Ak reproduktory nie sú zapojené správne podľa fázy, membrány pohybujú v opačnom smeru a to spôsobuje oslabenie hlbokých tonov a nejasné stereo obraz – zvuk.

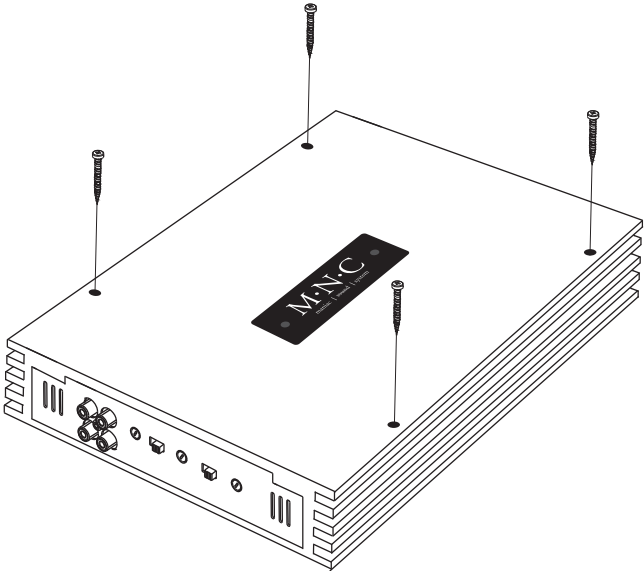
**5-6. OBRAZ / SHÉMA INŠTALÁCIU:** Diagram povezuje 2 i 4 kanalog sistema.

# FIGURES / ÁBRÁK / FIGURA / SKICE / OBRAZY:

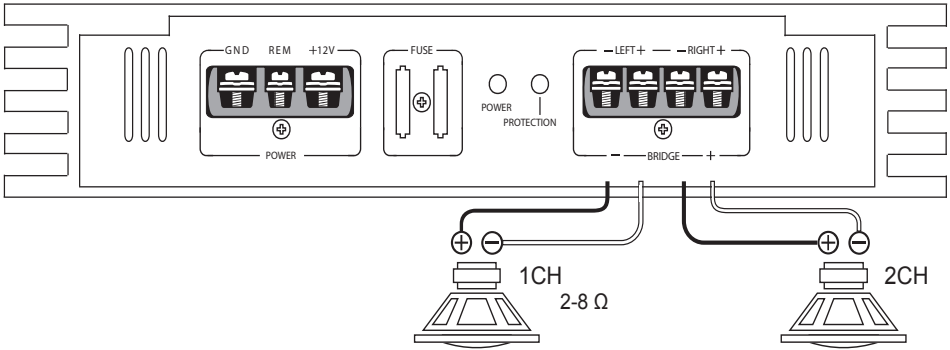
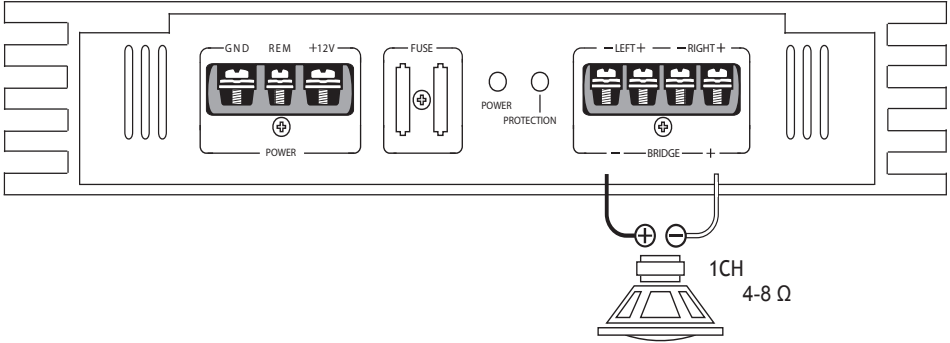
1.



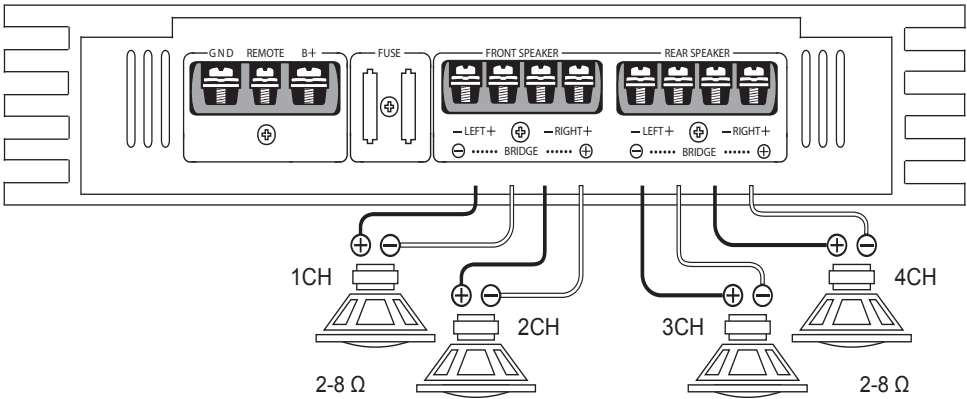
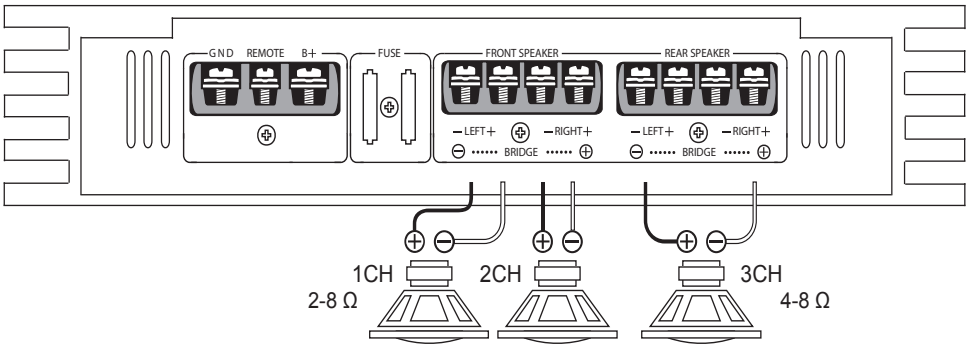
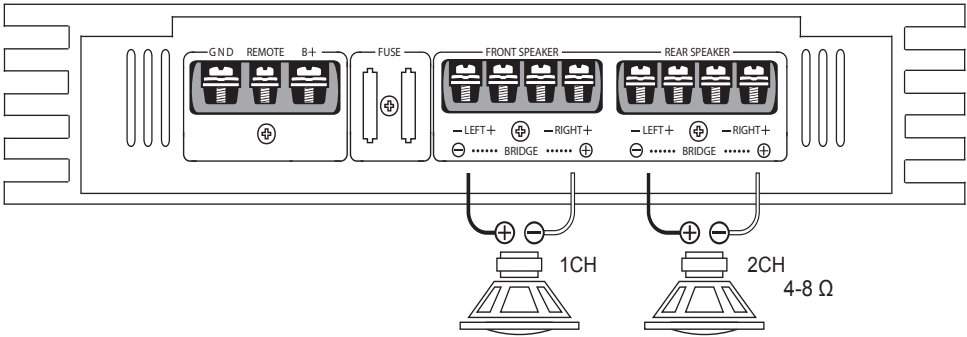
2.



3.

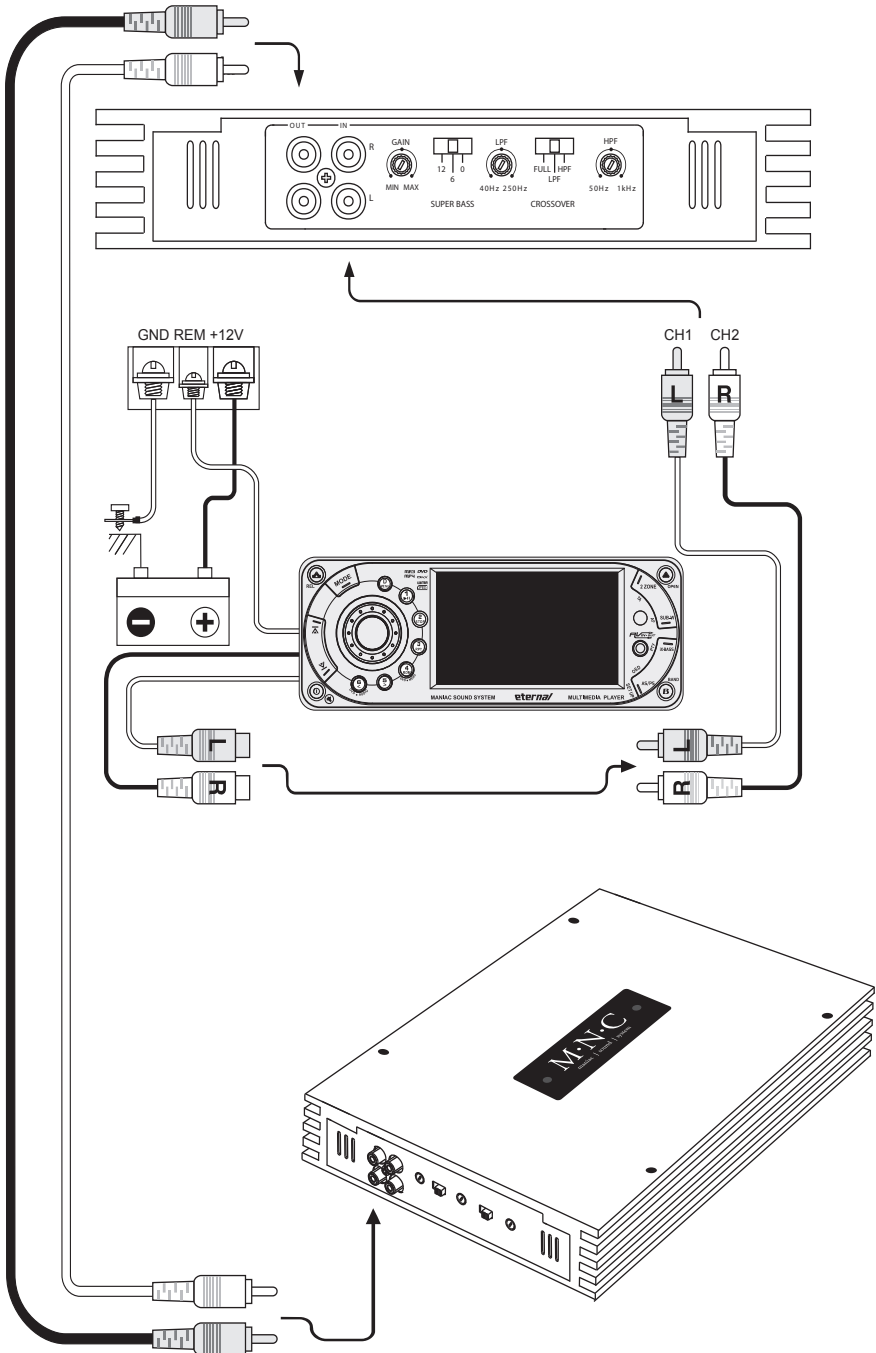


4.

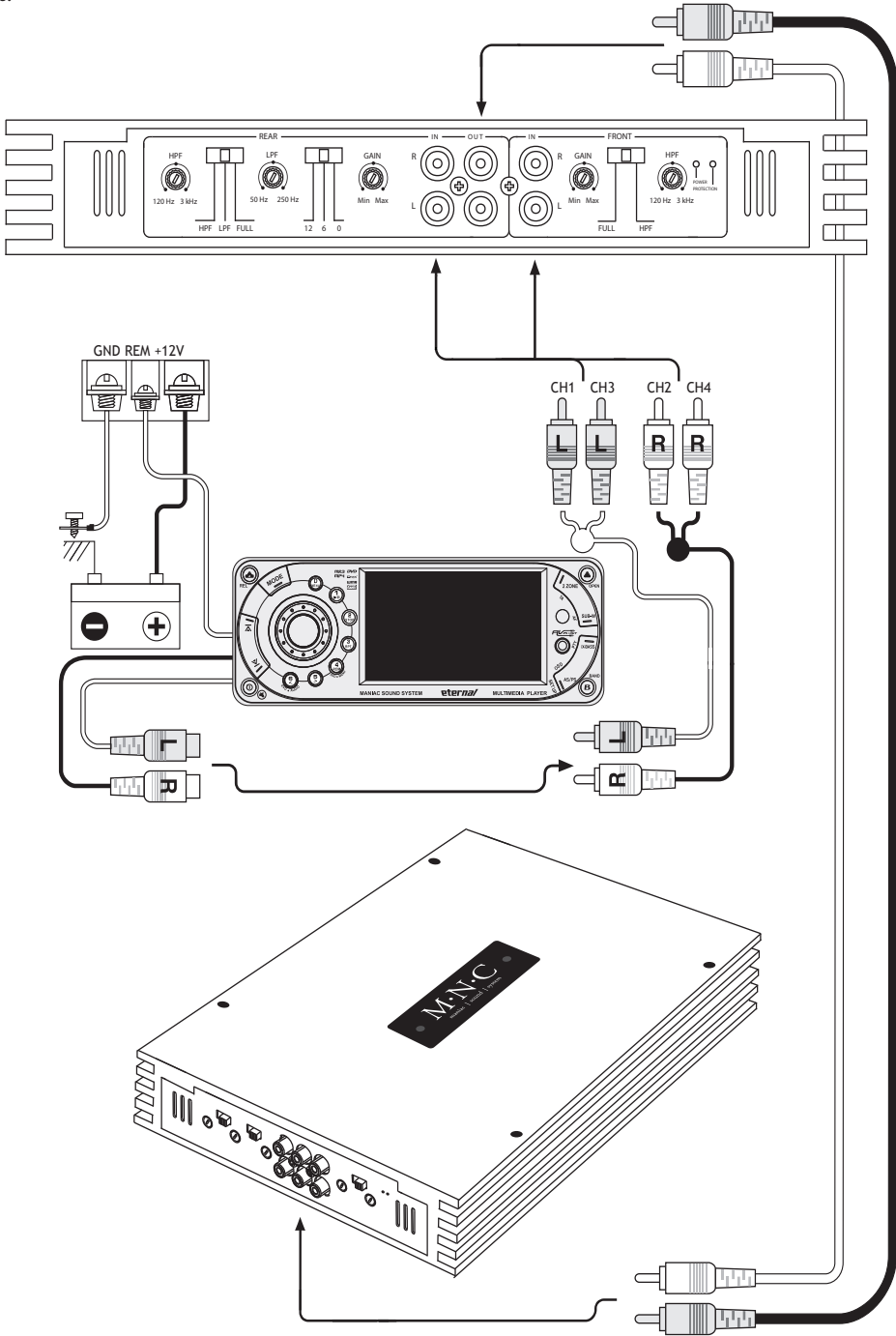




5.



6.



# TROUBLE SHOOTING GUIDE

In this section, we provide assistance to identify and correct problems. Before you turn to this guide, make sure that your vehicles electrical condition is perfect.

TROUBLE	PROBABLE CAUSE	SOLUTION
No sound	<ul style="list-style-type: none"> <li>low- or missing remote signal from the head unit</li> <li>blown fuse</li> <li>inproper input power connection</li> <li>damaged or inproper connected speakers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>check the remote voltage on the headunit and the amplifier also</li> <li>replace the fuse</li> <li>check the soldering- and other connections</li> <li>with a multimeter, check if the speakers or the connecting cables are not damaged.</li> </ul>
Distorted sound	<ul style="list-style-type: none"> <li>the level of the input sensitivity isn't set well or the speakers are damaged, low input voltage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>read the settings in the manual, check the speakers if they are not damaged</li> </ul>
Poor sound quality	<ul style="list-style-type: none"> <li>speakers connected with wrong polarity which cause phase problem and bass loss</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>check the phase connection of the speakers, while working check the input voltage</li> </ul>
The inside fuse always blow off	<ul style="list-style-type: none"> <li>wrong wiring or short circuit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>read the Installation part in the manual stpe by step and double check every step.</li> </ul>
Noise in the sound signal while the motor running	<ul style="list-style-type: none"> <li>the input power cables are too close to the input sound frequencies cables</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>install line noise filter into the head unit's power wire</li> <li>check all ground connections</li> </ul>
Clicking noise while the motor running	<ul style="list-style-type: none"> <li>some signal from the ignition.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>check the RCA audio cables, Install line noise filter into the head unit's power wire</li> <li>check the ignition cables</li> </ul>

# HIBAKERESÉSI ÚTMUTATÓ

Ebben a részben segítséget szeretnénk nyújtani a felmerülő problémák felismeréséhez és kijavításához. Mielőtt ehhez a táblázathoz fordulna bizonyosodjon meg arról, hogy járműve elektromos állapota kifogástalan.

JELENSÉG	VALÓSZÍNŰ OK	MEGOLDÁS
Nincs hang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• alacsony szintű vagy nem csatlakoztatott kapcsolójel a meghajtó egységből</li> <li>• kiégett biztosíték</li> <li>• nem megfelelő tápfeszültség csatlakozás</li> <li>• szakadt vagy nem megfelelően csatlakoztatott hangszórók</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ellenőrizze a kapcsolójel feszültséget a meghajtó egységen és az erősítőn</li> <li>• cserélje ki a biztosítékot</li> <li>• ellenőrizze a forrasztási ill. egyéb csatlakozási pontokat</li> <li>• mérőműszer segítségével ellenőrizze, hogy a hangszórók vagy a hozzá vezető kábelek nem szakadtak-e el</li> </ul>
Torz hang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• a bemenő érzékenység nem megfelelően van beállítva vagy a hangszórók sérültek</li> <li>• túl alacsony tápfeszültség</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• olvassa át a beállítás menetét a tájékoztatóban, ellenőrizze a hangszóróit, hogy nem sérültek-e</li> </ul>
Gyenge minőségű hang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hangszórók hibás polaritású bekötése, mely fázishibát ill. basszus veszteséget okoz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ellenőrizze a hangszórók fázishelyes bekötését</li> <li>• üzem közben ellenőrizze le a tápfeszültséget</li> </ul>
A külső biztosíték kiég	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hibás huzalozás vagy rövidzár</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• olvassa át a beszerelésre vonatkozó részeket lépésről lépésre és ellenőrizzen minden lépést.</li> </ul>
Süvítő zaj a hangjelben, mialatt a motor jár.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• a tápfeszültség kábelek túl közel vannak a hangfrekvenciás bemenő kábelhez</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• szereljen be egy vonali zajsűrőt a meghajtó egység tápfeszültségvezetékébe</li> <li>• ellenőrizzen minden földcsatlakozást</li> </ul>
Kattogó zaj a hangjelen, mialatt a motor jár.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• az erősítő gyújtás által kisugárzott jelet vesz fel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ellenőrizze az RCA audio kábeleket, szereljen be vonali zajsűrőt a meghajtó egység tápfeszültségvezetékébe</li> <li>• ellenőrizze a gyújtáskábeleket</li> </ul>

## DERANJAMENTE ȘI REMEDII

La acest capitol se vor enumera câteva din cele mai frecvente deranjamente și posibilele cauze și remedii ale amplificatorului. Înainte să treceți mai departe, asigurați-vă că sistemul electric al vehiculului este în stare perfectă.

SIMPTOM	CAUZA PROBABILĂ	REMEDIU
Lipsă sunet	<ul style="list-style-type: none"> <li>lipsă semnal de pornire la distanță</li> <li>siguranță arsă</li> <li>alimentare necorespunzătoare</li> <li>Înterupere sa lipsă conexiune la cablajul difuzoarelor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>controlați existența semnalului de pornire la distanță</li> <li>controlați-schimbați siguranța</li> <li>controlați conexiunile de alimentare și ale difuzoarelor</li> </ul>
Sunet distorsionat	<ul style="list-style-type: none"> <li>sensibilitatea de intrare nu este reglat corespunzător sau difuzoarele sunt deteriorate</li> <li>prea joasă tensiune de alimentare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>procedați conform celor descrise la cap. 4 elemente de control. Controlați stare difuzoarelor controlați semnalul furnizat de radioasetofon</li> </ul>
Sunet de calitate slabă	<ul style="list-style-type: none"> <li>nerespectarea polarității difuzoarelor conexiuni nesigure la circuitul de alimentare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>se verifică corectitudinea polarității difuzoarelor</li> <li>se verifică tensiunea de alimentare</li> </ul>
Arderea siguranței	<ul style="list-style-type: none"> <li>cablaj incorect executat sau scurt circuit accidental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>se va revizui circuitul de alimentare cap. alimentare.</li> </ul>
Paraziți sonori în timpul funcționării motorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>cablurile de alimentare sunt prea aproape de cablurile de intrare cu semnal audio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>montați filtru de deparazitare suplimentară pe conductorul de alimentare al sursei de semnal</li> <li>verificați conexiunile la masă</li> </ul>
Pocnituri sonori în timpul funcționării motorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>amplificatorul recepționează semnalul de la aprinderea motorului.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>verificați cablurile RCA cu semnal audio, montați filtru de deparazitare suplimentară pe conductorul de alimentare al sursei de semnal</li> <li>verificați cablurile de la pornire motor.</li> </ul>

## UPUTSTVO ZA TRAŽENJE GREŠKI

U ovom delu voleli bismo vam pružiti našu mopoć oko pronalaženja rešenja eventualno nastalih greški ili simptoma. Pre nego što se okrenete ovom tabelarnom prikazu, postarajte se, da je elektonika u vašem autu kao i napajanje bresproekorno.

ZNAČENJE	MOGUĆA GREŠKA	REŠENJE
Nema zvuka	<ul style="list-style-type: none"> <li>šum niskog nivoa ili nije privezan signal sa motorra vozila</li> <li>izgoreo osigurač</li> <li>ne odgovarajuća strujna veza</li> <li>pokidani ili ne odgovarajući zvučnici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>proverite remote konekciju sa višim auto radiom i na pojačalu</li> <li>promenite osigurač</li> <li>proverite lemne i slične tačke i spojeve</li> <li>pomoću instrumenta proverite, da li su zvučnici ili kablovi do istih pokidani</li> </ul>
Distorzija zvuka	<ul style="list-style-type: none"> <li>ulazna osetljivost nije odgovarajuće podešena ili su zvučnici oštećni prebiše malo napajanje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>pročitajte stavku uputstva o podešavanjima, proverite zvučnike, da li su oštećeni</li> </ul>
Zvuk lošeg kvaliteta	<ul style="list-style-type: none"> <li>pogrešan polaritet zvučnika, koji izaziva faznu grešku odnosno. Čini gubitak basova.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>proverite korektno fazni povezivanje zvučnika</li> <li>utoku rada proverite napajanje</li> </ul>
Spoljni osigurač izgara	<ul style="list-style-type: none"> <li>loša instalacija ili kratak spoj.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pročitajte uputstvo, i ponovite svaku proceduru</li> </ul>
Šum sa motora vozila za vreme rada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>kablovi od napajanja su previše blizu signalnim kablovima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ugradite linijski filter šuma na napajanje auto radia</li> <li>proverite svako uzemljenje</li> </ul>
Kvrckajući zvuk sa motora vozila za vreme rada	<ul style="list-style-type: none"> <li>pojačalo za vreme ukljušivanja prima signala</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>proverite RCA audio kablove, ugradite linijski filter šuma na napajanje auto radia</li> <li>proverite kablove za paljenje</li> </ul>

## TABUĽA CHYBOV

V tom časti by sme chceli pomôcť identifikovať a opraviť problémov. Predtým, aby ste začali opraviť chyby podľa tabuľu, presvedčte sa, aby elektrický stav vozidla bol perfektný.

PRÍZNAKY	MOŽNOSTNÉ DÔVODY	VYRIEŠENIE
Nie je zvuk	<ul style="list-style-type: none"> <li>nízko-úrovňový alebo nepripojený spínací znak z radiacej mechaniky</li> <li>poistka je vybitá</li> <li>napájací spoj nie je vhodný</li> <li>reztrhaný alebo nesprávne pripojený reproduktory</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kontrolujte napätie spínača na radiáciu mechaniku a na zosilňovač</li> <li>vymeňte poistky</li> <li>kontrolujte izolovaných alebo spojených bodov</li> <li>s pomocou meracieho prístroju kontrolujte, aby reproduktorové káble alebo káble vedenie k tomu neboli roztrhané</li> </ul>
Skreslený zvuk	<ul style="list-style-type: none"> <li>vstupná citlivosť nie je správne nastavená, alebo reproduktory sú poškodené</li> <li>napájacie napätie je nízke</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>prečítajte preces nastavenia v návode a kontrolujte, aby reproduktory nepoškodili</li> </ul>
Nízko- kvalitný zvuk	<ul style="list-style-type: none"> <li>pripojenie polarita reproduktorov chybne, ktorý, môže spôsobiť chybu fázy alebo stratu basa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kontroľujte zapojenie fázov reproduktora</li> <li>a kontrolujte napájacieho napätia počas prevádzky</li> </ul>
Vonkajší konekto vybitá	<ul style="list-style-type: none"> <li>chybná elektroinštalácia, alebo skrat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>prečítajte časti inštalácií krok za krokom a kontrolujte všetky kroky</li> </ul>
Hluk fúkania v akustickom signály, kým motor beží	<ul style="list-style-type: none"> <li>napájacie káble sú blízko k vstupných káblov zvukovej frekvencii</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>namontujte zvukový filter do napájacieho napätie radiacej mechaniky,a kontrolujte všetky uzemnenie</li> </ul>
Hluk kliknutia v akustickom signály, kým motor beží	<ul style="list-style-type: none"> <li>zosilňovač berie signály šartera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kontrolujte audio káble RCA, namontujte zvukový filter do napájacieho napätie radiacej mechaniky</li> <li>kontrolujte štartovacie káble</li> </ul>

# SPECIFICATION

TYPE	396 10	396 11	396 12	396 13
Output Power on 4 ohm load with <0.5% distortion	2 x 50W	2 x 110W	4 x 80W	4 x 120W
Output Power on 2 ohm load with <0.2% distortion	2 x 95W	2 x 220W	4 x 160W	4 x 240W
Output Power on 4 ohm in bridge connect with <0.5% distortion	1 x 160W	1 x 350W	2 x 280W	2 x 390W
Low audio filter	40Hz-250Hz	40Hz-250Hz	50Hz-250Hz	50Hz-250Hz
High audio filter	50Hz-1kHz	50Hz-1kHz	120Hz-3kHz	120Hz-3kHz
Frequency response	10Hz-40kHz	10Hz-40kHz	10Hz-40kHz	10Hz-40kHz
Variable bass filtering (50Hz)	0-12dB	0-12dB	0-12dB	0-12dB
S/N ratio Signal-noise rate "A" weighted	>92dB	>92dB	>92dB	>92dB
Input sensitivity	200mV-6V	200mV-6V	200mV-6V	200mV-6V
Input impedance	22 kΩ	22 kΩ	22 kΩ	22 kΩ
Input Voltage (negative grounded)	DC12V	DC12V	DC12V	DC12V
Speaker impedance @ stereo mode	2-8 Ω	2-8 Ω	2-8 Ω	2-8 Ω
Crossover modes	HPF / LPF / FULL	HPF / LPF / FULL	HPF / LPF / FULL	HPF / LPF / FULL
2-color led (red / green)	✓	✓	✓	✓
Diagnostic led (red)	✓	✓	✓	✓
Short circuit-, heat-, overload protection	✓	✓	✓	✓
Fuse	2 x 15A	2 x 20A	2 x 20A	2 x 40A
Weight	2,0 kg	2,5 kg	3,2 kg	3,7 kg
LxWxH ( mm )	202x 264x 48	251x 264x 48	330x 264x 48	350x 264x 48