



www.elektroncso.hu

Akkumulátoros Előerősítő

Felhasználói kézikönyv



Figyelmeztetés!

Ez a termék, emberre és a környezetére ártalmas komponensekből épül fel. Kezelésekor és építése folyamán járjunk el ezen, veszélyeknek megfelelően, hogy a vagyoni és baleseti sérüléseket, károkat megelőzzük.

A készülék statikus feltöltődésre és kisülésére érzékeny elemeket tartalmaz! Kezelése tehát ennek megfelelően történjen. A bekapcsolt és működő készülék a csatlakoztatott készülékek függvényében veszélyes áramütést okozhat, működése közbeni érintése veszélyes.

Jelen leírás elolvasása ajánlatos a felmerülő balesetek megelőzésére.

Jogi nyilatkozat!

Jelen kiadvány szerzője minden jogot fenntart a kiadványban szereplő információk bejelentés nélküli megváltoztatására! A kiadvány szerzője semmilyen felelőséget, nem vállal a kiadványban szereplő hibákért és az ebből esetlegesen bekövetkező anyagi vagy személyi kárért. Minden jog fenntartva! Jelen kiadványt vagy annak részeit a szerző engedélye nélkül bármely formában, vagy eszközzel reprodukálni tilos.



Tisztelt vásárló! Köszönjük, hogy megvásárolta KIT-ünket. Mi azon dolgoztunk, hogy Ön a legegyszerűbb módon, és szórakoztatóan, saját munkájával létrehozhasson egy olyan készüléket, amely hosszú időn keresztül szórakozását biztosítsa és az átlagtól sokkal magasabb színvonalon szolgálhassa a Zene hallgatását és élvezetét. Reméljük e célunkat sikerült elérnünk. Sok sikert az összeszereléshez és a használatához!

A készülék

Tisztelt építő, örülünk, hogy az általunk összeállított KIT-et sikeresen összeszerelte és már túljutott a kezdeti beállításokon, beméréseken, és az első bekapcsoláson, elkövetkezett az ideje tehát, hogy a készülékre hangforrást, és a kimenetére végerősítőt csatlakoztatva végigfusson a Zene, a forrástól a hangszóróig. Bár az összeépítés során kellő alaposítással megismerte működését a készüléknek, de a digitális vezérlőegység szolgáltatásait csak e leírás alapján ismerheti meg részletesen, ezért kérem, olvassa azt át figyelmesen.

Az általunk fejlesztett és szerkesztett készülékek tervezésekor, illetve a működési séma megtervezésekor azt tartjuk szem előtt, hogy megfelelő kényelmi szolgáltatásokat nyújthasson a készülék, illetve a lehetőségekhez mérten az összes felhasználási módra biztosítsuk a felhasználó beleavatkozását, és ezzel olyan szabadságot adjunk a felhasználó kezébe, hogy bármilyen a készülékkel megoldható szolgáltatás igénybe vehető is legyen.

Ez, sajnos azzal a kockázatos lépéssel is együtt kellett, hogy járjon, miszerint a manapság terjedőben lévő „Hülyegyerek álló” tervezői szemlélettel szakítanunk kellett. Ez a szemlélet ugyan leveszi a felelősséget a felhasználóról a használat során, - mivel igyekszik minden olyan lehetőséget kizárni, ahol a felhasználó a kezelés során és a felhasználás folyamán árthat saját magának, a készüléknek, illetve a készülékhez kapcsolt más készülékeknek és a környezetnek. Viszont ennek a szemléletnek kétségkívül előnyeinek kívül súlyos hiányossága, hogy a felhasználó szabadságát korlátozza, és mintegy gyermekként kezeli. Mi azonban úgy gondoljuk, hogy a készülékünk megvásárlásával, és összerakásával a felhasználót felnőttnek tekinthetjük, aki kellő felelősséggel, rendelkezik ahhoz, hogy a készülék használatából adódó döntéseket átgondoltan és felelősséggel hozza meg. A felelősség teljes döntések természetesen feltételezik a körülmények és a lehetőségek teljes körű ismeretét, ezért ebben a dokumentumban a hasonló berendezéseknél nem megszokott módon, igen részletesen próbálunk ismertetni mindent a készülékkel kapcsolatos ismereteket, ezért kérjük alaposan, és figyelmesen olvassa ezt át, hiszen a fentebbi okok miatt a készülék nem gondolkodik Ön helyett!

A készülék csatlakoztatása





A hálózati csatlakozás

A készülék bár alapvetően akkumulátoros táplálású nem nélkülözheti működéséhez a hálózati áram jelenlétét, mivel a vezérlő elektronikai az akkumulátorok kímélése érdekében, és a digitális és analóg részek teljes elválasztásának biztosítására hálózati feszültségről üzemel. Ezért készülékünk működéséhez szükséges azt a hálózathoz csatlakoztatni. A (12) jelzésű aljzaton keresztül. A készülék bekapcsolásakor képes egy hálózati készüléket is tápfeszültséggel ellátni, gyermekzárás aljzatán keresztül (13). Ide csatlakoztathatunk műsorforrást (CD, Rádió stb.) vagy végerősítőt is, ha az nem igényel nagyobb teljesítményt, mint amit a készülék elbír. (max. 4A!)

A műsor források csatlakoztatása

A készülék bemeneteire harang (RCA) csatlakozókon keresztül csatlakoztathatjuk a hangforrások kivezetéseit. Mivel a hangforrásokhoz tetszőleges megnevezést rendelhetünk így célszerűen a csatlakozások számozottak (#1-#7), eltekintve két vagy három speciális csatlakozástól. Ez a két, vagy három speciális csatlakozás a következők:

Phono bemenet

Az #1 bemenettel jelölt, (ami kiépítéstől függő!) a phono áramkör bemenete, ami lemezjátszó hangszedőjének kimenetét fogadja, és mint ilyen alacsony feszültségű műsor források jeleit várja (MC esetén 1mV, vagy MM esetén 10mV-os nagyságrendben). Az RCA csatlakozók alatt egy a lejátszófejből jövő vezeték árnyékolásának földelésére egy földelő csatlakozó is található. Célszerű a földhurok kialakulásának elkerülésére ide csatlakoztatni.

Magnó bemenet

A másik speciális csatlakozó a #7-es jelölésű csatlakozó, amely valamilyen rögzítő berendezés jelét várja tipikusan kazettás magnó (TapeDeck), vagy szalagos magnó (Tape) jelét. Itt a bemenet normál vonalszintű, de a felvételi lehetőség miatt (monitor funkció) aktivizálási lehetősége folytán speciális. Mivel a felvétel során igényünk lehet a már rögzített műsor hallgatására, így a bemeneti választóval kiválasztott forrás jelét a 7 out csatlakozón a felvétel számára kiadja a készülék, míg a hangerő szabályzót, és így a csatlakoztatott végerősítőt a monitor kapcsolónak köszönhetően a felvételt készítő készülék kimenete szolgáltatja, ami magnók esetében ilyenkor a már rögzített szalagon lévő műsor. (Többnyire a magnón is található egy monitor kapcsoló, amivel kiváltható ez a működés)

DAC bemenet

A DAC bemenete a #2 bemenet. Ennek különösebb jelentősége nincs, hiszen ez egy normál vonalszintű bemenet, mint ahogyan a DAC kimenete is normál vonalszintű kimenet. De néhány különleges esetben (Mint például a kínálatunkban található mintavétel nélküli DAC akkumulátoros vonali illesztő áramkörrel ellátott változata esetén.) a DAC igényelhet táp ellátást. Ezt a táp ellátást biztosíthatjuk az előerősítőről, ha a DAC akkumulátoros tápellátást igényel. Ha tehát a készüléket a #2 bemenetre kapcsoltuk a készülék hátlapján kialakított XLR (11) típusú tápellátást biztosító csatlakozó feszültség alá kerül. **(Figyelem** ez a csatlakozó analóg áramkörök ellátására használható inkább fel, hiszen ha a DAC digitális egységeit is erről tápláljuk az nem biztosítja a kellő elválasztását az analóg és a digitális résznek)



Normál bemenetek

A többi nem speciális bemenetekre (#3..#6) normál vonalszintű kimenetű készülékek csatlakoztathatók. Úgy mint CD, rádió – tuner, DVD, SACD, stb. A későbbiekben látni fogjuk, hogy a készülékek hangereje csatornánként beállítható, így elkerülhető az a kellemetlenség, hogy átkapcsoláskor a más hangerejű készülékek eltérő hangereje megterhelje fülünket, vagy hangszórónkat.


A kimenet

A készülék kimenete normál vonalszintű kimenet. Ide célszerűen a hangszórókat meghajtó erősítő készülék csatlakoztatható, szintén harang (RCA) csatlakozókkal. **Figyelem!** A készülék kimeneti szintjét csak az akkumulátorok feszültsége korlátozza. Így a készülék végső túlvezérlése esetén 25Vcs-cs feszültséget képes kimenetén szolgáltatni. Ez a viszonylag magas feszültség teszi képessé a hang jó átvitelét, és az érzékletlenebb erősítők kellő kivezérlését.



A használat

A bekapcsolás

A készülék a hálózati tápcsatlakoztatása és hálózati feszültség rákapcsolása után üzemképes, melyet a készülék előlapján világító LED jelez vissza. A hálózati feszültség megjelenése után a készülék kijelzőjén az elektroncso.hu logója, és felirata jelenik meg. Ameddig ez a felirat látható a készülék belső, bekapcsoláskori teendőit végzi, még nem üzemképes (kb. 15mp). Az üzem képességet a LED fél fényerős világítása jelzi, ilyenkor a kijelzőn már felirat nem látható és a készülék a készenléti állapotba lépett. Ekkor már csak a kezelő bekapcsolását várja.

 A bekapcsolást a készülék bal oldalán található, az ábra szerinti gombbal helyezhető üzembe. Természetesen a távvezérlő hasonló gombjával is ugyan ez az eredmény érhető el. A bekapcsolást a LED teljes fényerejű világítása indikálja, illetve a kijelző feléledése. Ezután, némi késleltetés elteltével a kikapcsolást megelőző, hallgatott, csatornát állítja be, a szintén előzőleg beállított hangerővel.

A csatorna választása

A készülék, működésének megfelelően  (balra nyíl)  (jobbra nyíl) jelű gombokkal változtathatjuk meg a hallgatni kívánt csatornát. A gombok megnyomásának hatására a kijelzőn rögtön megjelenik az annak megfelelő már korábban beállított ikon, ami a csatorna számát reprezentálja, majd az eddig hallgatott hangerő számának kiírása alatt az új csatornának megfelelő hangerő úszik be. A megfelelő hangerő elérésekor kiíródik a megfelelő hangerő értéke.

Természetesen a megfelelő csatornát egyesével is ki lehet választani a távvezérlő megfelelő gombjainak segítségével (#1...#7).

A készülék lehetőséget biztosít a felhasználó számára, hogy a hallgatott csatornához az oda csatlakoztatott készülék ikonját jelenítse meg a kijelző, így barátságosabbá tehetjük, és egyszerűbb kezelést biztosíthatunk saját magunk számára. A készülék jelenleg 19 (Bluray lemez lejátszó, CD lemez lejátszó, CF – CompactFlash memóriakártya, Számítógép, digitális jelforrás, DVD lemezlejátszó, HDD – merevlemez lejátszó, I-POD készülék, MC – Media Card memóriakártya, MD – MiniDisc lejátszó, memória, Movie – Film, Phono – Lemezlejátszó, SACD – SuperAudioCD lejátszó, orsós magnó, kazettás magnó, rádió tuner, USB egység, X-BOKSZ készülék) műsorforrás ikonját tartalmazza.



Az ikonok beállítása

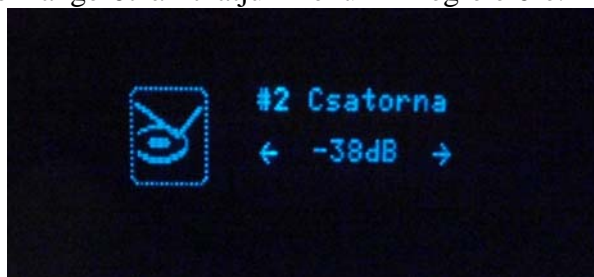


Az ikonok beállításához be kell lépni az ikon beállító menübe. Tartsuk lenyomva a **Mute** gombot majd nyomjuk meg (a Mute gomb lenyomva tartása mellett) a **balra nyíl** gombot, addig ameddig a kijelzőn meg nem jelenik a csatorna beállító menüt jelző ikon. Ezzel beléptünk az éppen kiválasztott csatorna beállító menüjébe. Itt állítható majd be a csatorna ikonja, és a csatornához rendelt hangerősség.






Ezután a kijelzőn megjelenik a jelenleg beállított ikon. Ezt a **jobbra** illetve a **balra nyíl** gombbal tudjuk változtatni. Amikor megtaláltuk a nekünk megfelelőt ismét nyomjuk meg a **Mute** gombot, amivel a készülék majd eltárolja azt.


Ezután automatikusan beléptünk a csatornához tartozó alap hangerősség beállítását célzó menübe. Itt a csatornára kapcsoláskor beálló hangerőt állíthatjuk nekünk megfelelőre. Az állítást szintén a **jobbra** illetve a **balra** mutató nyíl gombok segítségével végezhethetjük el. A menübe való belépéskor beállított hangerőt ajánlja meg, ha ez megfelelő nem is kell állítanunk, csak nyomjuk meg ismét a **Mute** gombot, amivel ez, vagy a beállított eltárolódik. Ennek hatására, - az eltárolás után, automatikusan kilép a beállító menüből, vissza a normál működéshez. (Mivel a beállított hangerő csak a csatornához tartozó alap hangerő beállítás, így annak nincs hatása a normál működésbeli hangerőhöz, ami attól különbözhet)



A hangerő állítása

A hangerőt a  (lefelé nyíl) jelű gombbal csökkenthetjük,  míg a (felfelé nyíl) jelű gombbal  növelhetjük. A hangerő a 36 állású hangerő szabályzóknak megfelelően nem folyamatosan szabályozható hanem lépcsőzetesen. 1 – 2 dB-es pontossággal.

A némítás (Mute)

A nyugodt zene hallgatást gyakorta megzavarhatják olyan külső környezeti történések, amelyek megkívánják a hallgatott zene hangerejének gyors  csökkentését. Ekkor használhatjuk a némítás gombot, amely a beállított hangerőre állítja a hangerőt. Ez a gomb a nyílak között középen helyezkedik el, és a jelet viseli.



A kikapcsolás

A készüléket kikapcsolni a bekapcsoláskor már megismert bal oldali gombbal lehetséges. Ekkor a készülék leválasztja a bemeneteket és készenléti állapotba lép. (Tehát olyan, mintha a



hangforrásokot kihúztuk volna a csatlakozókból, teljesen leválasztja a készülékről!) Ezt a LED szintén jelzi, ismét készenléti állapotnak megfelelő fél fényerős világítással, és a kijelzőt is kikapcsolja.

Figyelem! Ne felejtjük el azonban azt a tényt, hogy a készülék az akkumulátoros táplálásnak megfelelően soha nincs feszültség mentes állapotban, még akkor sem ha a hálózati csatlakozását megszüntettük!

A készülék akkumulátorai csak ebben a készenléti állapotban tölthetőek!

Az akkumulátorok töltése

A készülék akkumulátorai csak a készenléti állapotban tölthetőek! (A készenléti állapot elérését lásd. A **kikapcsolás**, illetve a **bekapcsolás** pontokban.)



Készenléti állapotba nyomjuk meg a **Mute** gombot. Ekkor a készülék az akkumulátor töltési menübe lép.

A kijelzőn az akkumulátorok aktuális feszültség értéke olvashatóak le.

Az akkumulátorok töltését a **Mute** gomb ismételt megnyomásával kapcsolhatjuk ki. A töltést a készenléti jelző LED villogása jelzi, így a magára hagyott készülékről távolról látható ha akkumulátor töltési üzemben van.

Figyelem! A készülék készenléti állapotban sem tekinthető feszültség mentesnek, még akkor sem, ha a hálózati csatlakozását megszüntettük!



A távvezérlő használata



A készülék fontosabb funkciói infra távirányító segítségével is elérhetőek. A távirányító a Philips RC5 szabványát használja. Működése 2db ceruza elem segítségével követeli meg. A távvezérlő egyben a végerősítő ki- és be kapcsolását is elvégezheti az annak megfelelő két lépcsős kialakításban (a fűtést és az anód feszültségek, külön kapcsolhatóak.)

A távvezérlő gombjainak jelentése, az ábra alapján; A **Power** (bal felső piros gomb) a készüléket kapcsolja ki- és be. A mellette lévő két gomb segítségével kapcsolható be a végerősítő fűtése, az a melletttel pedig az anódfeszültsége.

A csatorna választó (1...7) gombok segítségével közvetlenül választhatunk a csatornák között. A **felfele nyíl** és a **lefele nyíl** gombok a hangerő beállítására szolgálnak.

A **Mute** gomb a készülék némítását végzi a gombok funkcióinál megtárgyaltak szerint.

A készülék beállításai

A készülék alapbeállításait (Monitor, kijelző fényerő, erősítés nélküli áteresztés, MC/MM, stb.) a beállító menüben állíthatjuk be.



Belépés a beállító menübe



A beállító menübe való belépéshez nyomjuk meg és tartjuk lenyomva a **Mute** gombot, majd gyomjuk meg a **felfelé** mutató **nyíl** gombot is. Ekkor a készülék a beállító menübe lép, amit a kijelzőn megjelenő ikon is jelez. Nyomjuk meg a **Mute** gombot, hogy a beállításokat elvégezhessük.

A kijelző fényerejét beállító menüpont



Ebben a menüpontban a kijelző fényerejét állíthatjuk be. Ezt a **balra nyíl** (-) illetve a **jobbra nyíl** (+) gombokkal állíthatjuk be úgy, hogy a beállított érték a kijelzőn százalékos formában is megjelenik, de az ennek megfelelő fényerő beállítás azonnal hatásos is lesz, lehetővé téve, hogy azonnal ellenőrizhessük annak hatását. Az elfogadást a **Mute** gomb megnyomásával végezhetjük el.



A megfelelő akkumulátor beállítását végző menüpont



Ebben a menüpontban azt állíthatjuk be, hogy melyik akkumulátor milyen tevékenységet szolgáljon ki a készülékben. Az akkumulátorok jobb kihasználása érdekében beállíthatjuk, hogy melyik legyen a fűtést végző, és melyik legyen az anódfeszültséget kiszolgáló akkumulátor.



Az akkumulátorok váltását a **balra nyíl** (-) illetve a **jobbra nyíl** (+) gombokkal állíthatjuk be. A beállítás elfogadását a **Mute** gombbal tehetjük meg.

Megfelelő időközönként érdemes az akkumulátorok funkcióit felcserélni, hogy a nagyobb terhelést jelentő fűtést a pihentebb és töltöttebb akkumulátorról lássuk el. Az akkumulátorok váltása nem jár azonnali váltással, a beállításunk csak a bekapcsolás után válik érvényessé! (Tehát érvényesítéséhez ki kell kapcsolni a készüléket és ismét be!)

Ezzel a beállítással lehetőség nyílik arra, hogy a lemerült akkumulátort másik pozícióba helyezve a készülék így mintegy dupla ideig üzemelhessen töltés nélkül. Azaz az üzemidőt duplájára növelhetjük.

Erősítés nélküli üzem beállítása (Pass through)



Ebben a menüpontban beállíthatjuk, hogy a készülékünk minden erősítés nélkül üzemeljen. A beállított esetben a készülék nem kapcsolja be az erősítő áramköröit a bemenetre kapcsolt jel passzívan csak a hangerőt szabályozó áramkörön halad keresztül. (Pass through – áteresztő mód) Ez kíméli az



akkumulátorokat, illetve biztosítja a teljesen lemerült akkumulátorok esetén is a



zenehallgatást, bár csökkent (erősítés nélkül) teljesítménnyel. **Figyelem!** Ebben az üzemi módban a RIAA korrekciót és így aktív erősítést igénylő lemezjátszó bemenet, értelemszerűen, néma marad!

A beállítás a **bal nyíl (ki)**, és a **jobb nyíl (be)** gombokkal végezhető el, a nyugtázása a **Mute** gombbal történik. (A beállítás természetesen a készülék bekapcsolásával válik érvényessé, tehát ha azonnali váltást akarunk, ki kell kapcsolnunk, majd ismét be, a készüléket!

A monitor üzemi beállítás



Ebben a menüpontban a készülék speciális (7-es) csatlakozási pontjára kötött készülék kimenetét bocsátja a hangerő szabályzón keresztül a kimenetre, míg a csatorna választó kimenetét a speciális csatorna kimeneti és így a csatlakoztatott készülék bemeneti pontjára. Biztosítva ezzel, hogy a csatlakoztatott készülék kimenete a már felvett, és így ellenőrizendő jel kerüljön a végerősítő bemenetére, vagyis a hangszórókra. Ezzel lehetőséget teremtve arra, hogy a felvétel minőségét ellenőrizhessük. Ez a lehetőség felhasználható továbbá arra is, hogy a készülék és a végerősítő közé még egy készüléket illeszthessünk, ilyen készülékek lehetnek valamiféle hangszínszabályozót megvalósító áramkörök, mint például a grafikus equalizátorok.



A beállítás a **bal nyíl (ki)**, és a **jobb nyíl (be)** gombokkal végezhető el, a nyugtázása a **Mute** gombbal történik.

Az MC és az MM hangszedő beállítás menüpont



Ebben a menüpontban állíthatjuk be, hogy a készülék speciális (1-es) bemeneti csatlakozójához kapcsolt hangszedő alacsony kimeneti feszültségű MC (Moving Coil - Mozdótekerceses), és így többlet erősítést igénylő típus, vagy magasabb kimeneti feszültségű MM (Moving Magnet - Mozdómágneses) típus. A beállítás a **bal nyíl (ki)**, és a **jobb nyíl (be)** gombokkal végezhető el, a nyugtázása a **Mute** gombbal történik.



A Mute hangerejének beállítása



Ebben a menüpontban a Mute gomb megnyomásakor bekövetkező némítás mértéke állítható be. A beállítás a **bal nyíl (ki)**, és a **jobb nyíl (be)** gombokkal végezhető el, a nyugtázása a **Mute** gombbal történik.





Az akkumulátor kezelése.

A készülék a zenei reprodukció magas színvonalának elérése miatt az analóg jelekkel foglalkozó elektronikai részeinek tápfeszültségét akkumulátorokkal biztosítja. A két akkumulátor, kezelés mentes, zárt, ólomzselés akkumulátorok. Ezt a fajta akkumulátort azzal a céllal fejlesztette ki az ipar, hogy olyan helyekre építsék be, ahol olyan tápforrásra van szükség, amely hálózattól mentesen, illetve hosszan üzemeljenek szükséges beavatkozás nélkül. Az akkumulátorok töltése ennek megfelelően kétféle képen történhet; az egyik esetben folyamatosan a hálózatra kapcsolt konstans feszültségű töltővel, illetve a csak a töltés idejére töltő feszültség alá helyezve. Mindkét esethez szükséges paraméterek az akkumulátor oldalán feltüntetettek, annak értékeit célszerű betartani, mert az akkumulátor garanciáját csak betartott paraméterek mellett lehet érvényesíteni (ami általában 1 év). A készülék ez utóbbit az időlegesen töltést alkalmazza, ami rendszerint magasabb töltő feszültséget igényel. A készülék beállításánál már láthattuk, hogy mely kezelő szervekkel lehet a töltő feszültséget beállítani (többnyire 14,5V) illetve a töltő áramot. Erről a KIT összeállításakor már szóltunk. (lásd. KIT összeállítási leírás akkumulátortöltő áramkör részt.) A vezérlő elektronikával tehát ezt már nem szabályozhatjuk, pusztán a töltés közben a töltőfeszültség értéket olvashatjuk le a kijelzőről töltés közben. A töltés tehát akkor nevezhető befejezettnek, ha a töltő feszültség eléri a beállított értéket. (14,5V körüli érték)

Üzem közben feszültség ellenőrzés.

A használat során lehetőségünk van az akkumulátorok feszültségének ellenőrzésére, amit az akkumulátor feszültség ellenőrző menü aktivizálásával tehetünk meg. Annak érdekében, hogy a készülék kikapcsolt állapotában teljesen tehermentesítse az akkumulátorokat, az akkumulátorok külön – külön való mérésére nincs lehetőségünk, viszont az üzemi feszültségek ellenőrizhetőek.

Normál üzemben tehát nyomjuk meg a menüknél megszokott módon a **Mute** gombot és tartjuk azt lenyomva, majd vele egyidejűleg a **lefelé** mutató nyíl gombot is. Ennek hatására a feszültség ellenőrző menübe léptünk. A kijelzőn az



akkumulátor ikonja jelenik meg, majd két feszültség érték. A **+B** jelű a sorba kötött akkumulátorok erdő feszültsége, amely a készülék anód tápfeszültségét szolgáltatja, míg az **FF** jelű a fűtést szolgáltató akkumulátor feszültségét mutatja. Mivel a készülék fűtése sokkal nagyobb teljesítményt igényel, mint az anód feszültség, így az FF jelű feszültség csökkenése jelzi az akkumulátor merültségét. Ez a feszültség célszerűen 10,5V alá üzem közben ne kerüljön, mert az az akkumulátor kisülését jelenti, és már károsíthatja azt. Mindamelllett az ekkora feszültség csökkenést már a hangban is meg lehet hallani, hangerő csökkenés, kiüresedés stb. révén.

Az akkumulátorok mélykisülésekor, figyelmeztető üzenet.

A normál működés közben, több órányi zenehallgatás után (phono bemenetről kb. 6 óra elteltével) a fűtő akkumulátor oly mértékben lemerülhet, amely már károsíthatja. Erről tájékoztatja egy ablak a felhasználót. **Figyelem!** Felirattal és felkiáltójel ikonnal. Mivel az információ fontos, annak törlését a felhasználó nem kezdeményezheti, bár a készülék nem



korlátozza a további működést. (Összhangban a felhasználói leírás elején leszögezett irányelvekkel) Célszerű ilyenkor mégis a kikapcsolás és töltés mellett dönteni.

Ha azonban mégis üzemeltetni kell, az akkumulátorok konfigurációjának megváltoztatásával felcserélhető (AB, BA beállítás lásd. beállító menü, *A megfelelő akkumulátor beállítását végző menüpont*) a két akkumulátor, és amelyik eddig a fűtést szolgálta ki, felcserélhető a még pihent anódot kiszolgáló akkumulátorral. A készüléket ilyenkor ki kell kapcsolni, majd ismét be, hogy az új konfiguráció életbe léphessen. Ez a megoldás nem biztosítja ugyan, hogy a töltött akkumulátorok kapacitásának megfelelő ideig működjön a készülék, de azért jó pár órára ismét elegendő, töltés nélkül.

A figyelmeztető üzenet csak a fűtés akkumulátorának feszültségét figyeli, és annak 10,5V alatti értékénél jelenik meg.

Az akkumulátorok használata során felmerülő hibák és azok megelőzése és elhárítása.

A készülék 2db 12V névleges feszültségű és 7Ah-ás ólomzselés akkumulátort használ. Ezeket az akkumulátorokat rendszerint riasztó állomások és egységek használják. A készülékben való felhasználásuk is ehhez hasonló. Azzal a különbséggel, hogy a folyamatos hálózati töltés helyett a részleges töltését alkalmazzuk annak elkerülésére, hogy a hálózathoz bármiféle hatás, zavar kerülhessen az analóg zenei jel útjába, és így a készüléken keresztül a lehallgató láncba. Az akkumulátorok, mint minden akkumulátor nem veszélytelen a környezetre. Mivel működése során erősen mérgező vegyületeket, pl. kénsavat használ annak kiszabadulását a zárt akkumulátorból minden képen kerülni, kell! Mivel ezek az akkumulátorok gyárilag zárt rendszert alkotnak, a mérgek kijutását a zárt rendszer megbontása okozhatja.

Kerülni kell tehát, az akkumulátorok **mechanikai rongálódását**, ami a burkolat törését eredményezheti. **Kerülni kell** továbbá a **túltöltést**, amelynek során olyan gázok keletkeznek az akkumulátor belsejében, ami a burkolat felhólyagosodását, illetve szétrepedését okozhatja.

Mikor rossz egy akkumulátor?

Az akkumulátorok, mint energia tároló elemek sajnos sokszor tapasztalat és hozzáértést igényelnek annak megállapítására, hogy tönkrementek-e. Az autószerelőknél szokásos vizsgálati módszert nem ajánlhatjuk annak rendkívüli veszélyessége folytán, mind a felhasználó, mind az akkumulátor szempontjából. (Fűrészlapos teszt)

A lemerült akkumulátor azt jelenti, hogy a feltöltéskor elnyelt töltéseket nem tudja az akkumulátor visszaszolgáltatni működtetve a készüléket. Azaz a hibás akkumulátor látszólag úgy viselkedik, mint egy jó akkumulátor, veszi a töltést, és a feszültség szintjei rendben vannak. A terhelés rákapcsolásakor azonban a feszültsége rögtön leesik a töltetlen állapot, vagy annak közeli szintjére. Nem bírja olyan hosszú ideig kiszolgálni a készüléket, mint korábban tette. Az akkumulátor normál használat során folyamatosan veszti el a képességét arra, hogy kiszolgáljon bennünket, ezért annak megállapítása, hogy meddig jó egy akkumulátor, illetve mikor kell cserélni erősen szubjektív.

Hosszan tartó mély kisülés esetén előfordulhat, hogy az akkumulátor a töltést sem veszi megfelelően (szélsőséges esetben a töltés biztosítékot is kiveri), vagy zárlatos lesz.

Ilyen esetben cseréljük ki az akkumulátort, ne kísérletezzünk vele, a készülék belső részei nincsenek védve az esetleges savas gázoktól, és egyéb az akkumulátor okozta rongáló jelenségektől.

Hová vigyem a rossz akkumulátort?

Ne felejtsük el, hogy az akkumulátor rendkívül veszélyes üzem! A tönkrement akkumulátor súlyosan károsítja a környezetet, azt semmi esetre se dobjuk normál szemetes kukába, hanem



csak a kijelölt gyűjtőhely megfelelő tárolójába! Ilyen átvevő helyek az akkumulátorokkal foglalkozó cégek telephelyein vannak, keressük fel azokat, illetve az új akkumulátor beszerzési helyén is át kell, hogy vegyék a régi akkumulátorokat!

Új akkumulátor behelyezése.

A megvásárolt új akkumulátor blokkját, és-vagy garancia papírját gondosan rögzítsük magán az akkumulátoron, hogy az esetleges garanciális problémák intézésekor kéznél legyen és nekünk magunknak is információval szolgál, hogy a vásárlás napjától meddig használtuk. Óvatosan, körültekintően, szereljük be a készülékbe. Vigyázzunk rá, hogy az akkumulátor saruit véletlenül se érintsük össze! A mechanikai rögzítés és az elektromos csatlakoztatás után ellenőrizzük le az akkumulátor töltöttségét, és töltjük fel. A töltés után a készülék és az akkumulátor használatra kész.

Sajátkezű hibaelhárítás

Megpróbálunk olyan tipikus helyzeteket leírni, ami könnyűszerrel javítható, még mielőtt telefonos segítséget kérne, ezeket a pontokat tanulmányozza át.

Hibajelenség:	Lehetséges oka	Elhárítása
A készüléket bekapcsolva, mindent rendben találtam de a készülék mégsem szól.	A készülék Monitor üzemmódban van, a kimeneten csak akkor jelenik meg jel, ha a monitorozható (#7) készülék a kimenetére bocsátja azt.	Pl. magnó készülék, szintén monitor funkcióba kell kapcsolni, illetve csatlakoztatni a bemenetét a (7o) jelű csatlakozóhoz, kimenetét a (7i) jelű csatlakozóhoz.
A készülék bekapcsolva, de nem szól.	A készülék Pass Through állapotban van, nincs aktív erősítés. A kimeneten a hangerő szabályzó állapota szerint csökkentett vonalszintű jel van. (Ez néhány végerősítő esetén, halk vagy nem hallható hangot eredményez)	A beállító menüben állítsuk át a készüléket Pass Through kikapcsolt állásába. Ha az akkumulátorok töltöttek a menü elhagyásakor megszólal a választott csatorna. (Az előzőleg nagyon magasra vett hangerőt állítsuk vissza, mert kellemetlen meglepetés érhet bennünket.
A készülék bekapcsolva, de nem szól.	Az egyik akkumulátor lemerült vagy hibás. (+B)	Ellenőrizzük az akkumulátorok feszültségét, és töltjük fel, vagy cseréljük ki.
A készüléket hálózati feszültség alá helyezve nem jelenik meg az elektroncso.hu logoja, a készülék semmilyen gomb nyomásra nem reagál.	A hálózati csatlakozó kontakt hibás és a csatlakozás alatt többször megszakította a hálózati feszültséget.	Helyezzük a készüléket olyan fali csatlakozóba (hosszabbítóba) amely kapcsolóval helyezhető feszültség alá, majd a csatlakoztatás után kapcsoljuk be a készüléket.
A készülék bekapcsolva, szól, de a kijelzőn a Figyelem! Az akku. Fesz. túl alacsony felirat olvasható.	Az akkumulátorok lemerültek.	Kapcsoljuk ki a készüléket és töltjük fel az akkumulátorait.



Garancia, szerviz

A **www.elektroncso.hu** a magyar törvényeknek megfelelő garanciát vállalja termékeire. A KIT-et alkotó alkatrészekre az alkatrészgyártók által vállalt 1 év teljes körű garanciát vállal. A garancia csak a rendeltetésnek megfelelő használat során keletkezett hibák esetén érvényesíthető. A rongálás, törés, túlfeszültség illetve fordított polaritású tápfeszültség rákapcsolásából bekövetkező hibákért, illetve az általa más vagyontárgyba okozott kárra vagy személyi sérülésekre nem terjed ki. A garancia csak abban az esetben érvényesíthető, ha a készülék más által érintetlen és nem kísérelték meg a javítását. Garanciavesztést eredményez továbbá, ha a **www.elektroncso.hu** engedélye nélkül módosított a készüléken, illetve nem szabványos, bevizsgált készülékhez lett csatlakoztatva.

Szerviz igényét a **www.elektroncso.hu** elérhetőségein keresztül jelentheti be.

Tartalomjegyzék

A készülék	1
A készülék csatlakoztatása	1
A hálózati csatlakozás	2
A műsor források csatlakoztatása	2
Phono bemenet	2
Magnó bemenet	2
DAC bemenet	2
Normál bemenetek	3
A kimenet	3
A használat	3
A bekapcsolás	3
A csatorna választása	3
Az ikonok beállítása	4
A hangerő állítása	4
A némítás (Mute)	4
A kikapcsolás	4
Az akkumulátorok töltése	5
A távvezérlő használata	5
A készülék beállításai	5
Belépés a beállító menübe	6
A kijelző fényerejét beállító menüpont	6
A megfelelő akkumulátor beállítását végző menüpont	6
Erősítés nélküli üzem beállítása (Pass through)	6
A monitor üzem beállítása	7
Az MC és az MM hangszedő beállítása menüpont	7
A Mute hangerejének beállítása	7
Az akkumulátor kezelése	8
Üzem közben feszültség ellenőrzés	8
Az akkumulátorok mélykisülésekori, figyelmeztető üzenet	8
Az akkumulátorok használata során felmerülő hibák és azok megelőzése és elhárítása	9
Mikor rossz egy akkumulátor?	9
Hová vigyem a rossz akkumulátort?	9
Új akkumulátor behelyezése	10
Sajátkezű hibaelhárítás	10
Garancia, szerviz	11
Tartalomjegyzék	11