



# ARCHE 1a

Elektrónkový koncový zosilňovač – monoblok

Užívateľský manuál (SK verzia)



## ÚVOD

Arche 1a je elektrónkový koncový zosilňovač – monoblok. Je použitá plne vyvážená Push-pull architektúra a to od vstupného konektora, cez driver, výkonové elektrónky až po výstupný transformátor.

Výkonové elektrónky pracujú v triede A. To znamená, že ich operačný bod je posunutý do oblasti s vyšším anódovým prúdom v porovnaní s triedou AB. To prináša značnú redukciu „crossover“ skreslenia a viac dynamický, detailnejší a príjemnejší zvukový prednes.

Nastavenie pracovného bodu výkonových elektrónok a ich vyváženie je zabezpečované automaticky. Pri ich výmene nie je potrebné žiadne nastavovanie. Taktiež postupné starnutie elektrónok nie je problém, nakoľko pracovný bod je vždy automaticky doladený.

Arche 1a pozostáva len z dvoch aktívnych zosilňovacích stupňov, čo podporuje našu filozofiu: „menej je v mnohých prípadoch viac“. Čím menej komponentov, cez ktoré prechádza audio signál, tým viac transparentnosti a čistoty vo výslednom prednese.

Medzi driverom a koncovými elektrónkami sú použité vysokokvalitné kondenzátory od výrobcu Mundorf s prídavkom zlata a striebra a navyše sú impregnované olejom. Finálny zvukový prednes je výrazne ovplyvnený práve kondenzátormi na tejto pozícii, preto sme si dali záležať na ich výbere.

Na kritických pozíciách používame rezistory Amtrans AMRG a metal film Vishay.

V signálovej ceste sú použité vodiče zhotovené z bezkyslíkatej medi v kombinácii so zlatom a striebrom. Na vstupe a výstupe zosilňovača sa nachádzajú konektory z čistej pozlátenej medi a bronzu.

Veľkou výhodou nášho koncového stupňa je možnosť prepínania do troch pracovných režimov, ktoré ovplyvňujú interakciu zosilňovača a reproduktorov, a tak menia charakter prednesu hudby. Vďaka tomu sa z Arche 1a stáva univerzálny zosilňovač, ktorý si pravdepodobne bude rozumieť s veľkým spektrom reproduktorov. Ten správny režim bude samozrejme záležať hlavne na Vašom vkuse. Konkrétne je k dispozícii ultralinear režim, triódový režim bez spätnej väzby a triódový režim so spätnou väzbou.

Čo sa týka spätnej väzby, tak tá je aktívna v ultralinearom a v jednom z triódových režimov. Konkrétne sa jedná o zvukovo obľúbenú lokálnu katódovú spätnú väzbu, ktorá využíva separátne vinutia výstupného transformátora, ktoré privádzajú hudobný signál nazad do katódových obvodov výkonových elektrónok. Navyše táto väzba je minimálna. V zosilňovači nie sú použité žiadne globálne spätné väzby.

Za výkonovými elektrónkami sa nachádza výstupný toroidný transformátor s už spomínanou katódovou spätnou väzbou. Medzi jeho hlavné benefity patrí veľká šírka prenášaného pásma a nízke harmonické a intermodulačné skreslenie. Čo sa týka predností v akustickej oblasti, tak sem môžeme zaradiť extrémne rýchle a kontrolované basy, odhalenie i tých najmenších detailov a zvýraznenie priestoru.



O napájanie celého zosilňovača sa stará audiograde toroidný transformátor a výhradne lineárne napájacie zdroje. V sekcii pre anódové napätie sú použité kvalitné filtračné kondenzátory v súčinnosti s audiograde toroidnou tlmivkou. Zároveň je toto napätie aktivované až po zahriatí elektrónok, čo predlžuje ich životnosť.

Na prispájkovanie súčiastok je použitá bezolovnatá audiograde spájka vysokej čistoty s 5% obsahom striebra a 2% obsahom medi. Toto zabezpečuje dokonalú vodivosť a trvanlivosť elektrických spojov a ešte vyššiu transparentnosť a detaily v prednese hudby.

Naše výrobky nie sú vyrábané sériovo na linke. Každý jeden originálny kus je zostavený súčiastku po súčiastke našimi rukami. Každá elektronická súčiastka je pred osadením testovaná a premeraná. Po kompletizácii nasleduje celkové testovanie funkčnosti a meranie parametrov. Nakoniec je každý jeden výrobok podrobený skúške v našej posluchovej miestnosti, aby sme si boli istí, že je všetko ako má byť.



## POKYNY NA PREVÁDZKU A BEZPEČNOSTNÉ UPOZORNENIA

1. Pred použitím zariadenia si prečítajte všetky pokyny na prevádzku a bezpečnostné upozornenia.
2. Uschovajte si tieto pokyny na prevádzku a bezpečnostné upozornenia pre budúce použitie.
3. Výrobca si vyhradzuje právo na zmeny tohto manuálu bez predchádzajúceho upozornenia. Aktuálna verzia je vždy dostupná na webovej stránke výrobcu.
4. Výrobca si vyhradzuje právo na drobné zmeny použitých komponentov a vnútorného zapojenia bez predchádzajúceho upozornenia, pokiaľ tieto zmeny nemajú vplyv na funkciu, spoľahlivosť ani deklarované technické parametre výrobku. Tieto zmeny nemajú vplyv na zákonné práva spotrebiteľa.
5. Na zariadenie nepôsobte nadmernou silou, nehádzte ho ani ho neudierajte predmetmi.
6. Zariadenie nesmú používať deti. Uchovávajte mimo dosahu detí.
7. Používajte v miernom klimatickom pásme, nepoužívajte ho v horúcich alebo vlhkých podmienkach. Zariadenie používajte v dobre vetranom, nie v uzavretom priestore. Zariadenie sa môže v prostredí s teplotou pod 0 °C, alebo v uzavretom priestore s vysokou teplotou, ako je napríklad sauna, znehodnotiť, skorodovať, prehriať alebo vznietiť. Vlhkosť alebo kvapalina môžu tiež poškodiť povrch výrobku a jeho obvodové komponenty.
8. Zariadenie používajte len vo vnútorných priestoroch.
9. Zariadenie by sa nemalo umiestňovať v blízkosti vody napríklad v blízkosti vane, bazénu, kuchynského drezu atď. Taktiež nemôže byť vystavené kvapkajúcej alebo striekajúcej vode a vlhkosti ako napríklad dažďu. Ak zariadenie navlhne alebo sa namočí, nezapínajte ho a kontaktujte servisné stredisko. Odpojte ho z elektrickej siete.
10. Predmety obsahujúce kvapalinu (vázy, kvetináče, atď.) neumiestňujte tak, aby mohli spadnúť na zariadenie, prípadne by z nich mohla vytekať kvapalina na zariadenie.
11. Na čistenie zariadenia nepoužívajte chemické roztoky (alkohol, riedidlo, rozpúšťadlá atď.) ani čistiace prostriedky, ktoré by mohli poškodiť povrch alebo vnútorné časti zariadenia. Pre bežné čistenie použite čistú, mäkkú, suchú handričku. V prípade väčšieho znečistenia jemne navlhčite čistú, mäkkú handričku vhodným čistiacim prostriedkom na obrazovky počítačov – kvapalina sa nesmie dostať do zariadenia. Pred čistením zariadenie vždy odpojte od elektrickej siete.
12. Nepoužívajte príslušenstvo, ktoré nie je odporúčané výrobcom.
13. Zariadenie neumiestňujte na nestabilné povrchy. Zariadenie môže spadnúť, čo môže spôsobiť vážne zranenia deťom, dospelým alebo zvieratám, ako aj poškodenie zariadenia. Zariadenie musí byť umiestnené na pevnom a rovnom povrchu. Používajte iba podložky alebo stojany odporúčané výrobcom. Umiestnenie zariadenia by malo byť v súlade s pokynmi výrobcu a malo by sa používať iba príslušenstvo odporúčané výrobcom.
14. Toto zariadenie nainštalujte aspoň 1 m od zariadení, ktoré môžu vyžarovať rádiové rušenie (bezdrôtové smerovače, mikrovlnné rúry atď.).
15. Zariadenie by malo byť umiestnené na mieste, ktoré zaručuje správne prúdenie vzduchu. Nesmie ležať na pohovke, čalúnenom nábytku, alebo iných mäkkých povrchoch. Počas prevádzky nesmie byť zakryté. Zabránilo by to správne prúdeniu vzduchu okolo zariadenia.



16. Uistite sa, že zariadenie je mimo dosahu zdrojov tepla a otvoreného ohňa (priame slnečné svetlo, elektrický sporák, sviečka atď.).
17. V okolí zariadenia by mala byť zo všetkých strán (okrem spodnej strany) zabezpečená minimálna vzdialenosť 20 cm od iných predmetov.
18. Zariadenie musí byť pripojené iba k zdroju napájania, pre ktorý je určené. Je to uvedené na zadnej strane zariadenia vedľa hlavnej sieťovej (IEC) zásuvky.
19. Je potrebné venovať osobitnú pozornosť napájacíemu (IEC) káblu, ktorý musí byť umiestnený tak, aby sa naň nestúpalo a aby bol chránený pred mechanickým poškodením.
20. Používajte iba certifikovaný (IEC) napájací kábel pre región, v ktorom zariadenie používate. Musí obsahovať ochranné uzemňovacie spojenie a zároveň musí byť správne prúdovo dimenzovaný. To isté platí pre prípadne použité predlžovacie káble.
21. Ak nebudete zariadenie používať dlhšiu dobu, mali by ste odpojiť napájací kábel od hlavného zdroja napájania. Taktiež ho odpojte počas búrok. Odpájajte ho vždy pri vypnutom vypínači napájania.
22. Pred pripojením napájacieho kábla a zapnutím zariadenia najskôr pripojte audio káble.
23. Pre bezproblémové používanie musíte najskôr pripojiť napájací kábel k zariadeniu a až potom zapnete vypínač napájania.
24. Prístroj sa môže pripojiť len do napájacej zásuvky s ochranným uzemňovacím spojením.
25. Pri výmene poistiek musí byť prístroj vypnutý a odpojený napájací kábel.
26. Zariadenie môže opravovať iba kvalifikovaný servis, ak:
  - a. Napájací kábel je poškodený.
  - b. Zariadenie spadlo do vody alebo sa naň vyliala voda.
  - c. Zariadenie bolo vystavené dažďu.
  - d. Zariadenie nefunguje správne.
  - e. Zariadenie spadlo na zem alebo je inak mechanicky poškodené.
27. Všetky opravy musia byť zverené kvalifikovanému servisu.
28. Produkt nerozoberajte, neupravujte ani neopravujte sami. Ak tak urobíte riskujete svoje zdravie a život. Ak z tohto dôvodu dôjde k poruche, obráťte sa na kvalifikované servisné stredisko.
29. Nikdy nezapínajte zariadenie bez nainštalovaných elektrónok, bez ochrany elektrónok a bez pripojených reproduktorov.
30. Počas prevádzky elektrónok vzniká veľké množstvo tepla – hrozí nebezpečenstvo popálenia.
31. Ak sa zariadenie začne správať abnormálne, nebezpečne zahrievať, alebo začnete cítiť dym, okamžite ho odpojte od elektrickej siete.
32. Ak má zariadenie viditeľné známky poškodenia, nepripájajte ho do elektrickej siete.
33. V zariadení je prítomné vysoké napätie, preto ho nikdy nerozoberajte.
34. Nikdy nepoužívajte iné typy elektrónok, ako sú uvedené v tomto manuály.
35. Zariadenie nie je určené na nepretržitú celodennú prevádzku. Po približne 4–6 hodinách nepretržitej prevádzky sa odporúča zariadenie vypnúť a nechať ho minimálne 1 hodinu vychladnúť.
36. Zariadenie nenechávajte počas prevádzky bez dozoru z dôvodu prítomnosti elektrického napätia a zvýšenej teploty.
37. Zariadenie používajte podľa pokynov na prevádzku a bezpečnostných upozornení a v súlade s užívateľským manuálom.



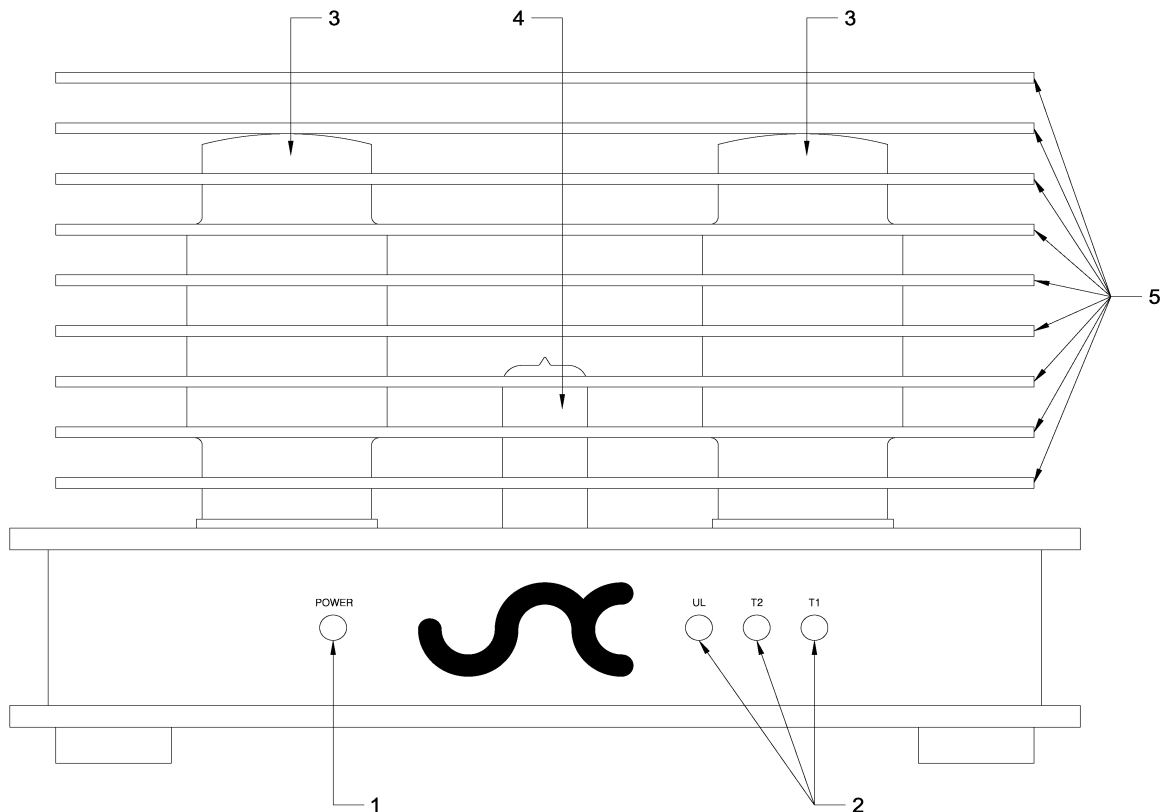
Výrobca odmieta akúkoľvek zodpovednosť, ak nebudú dodržané tieto pokyny na prevádzku a bezpečnostné upozornenia. Aby ste predišli úrazu elektrickým prúdom, nevystavujte zosilňovač Arche 1a dažďu, vode ani vlhkosti!

## OBSAH DODÁVKY

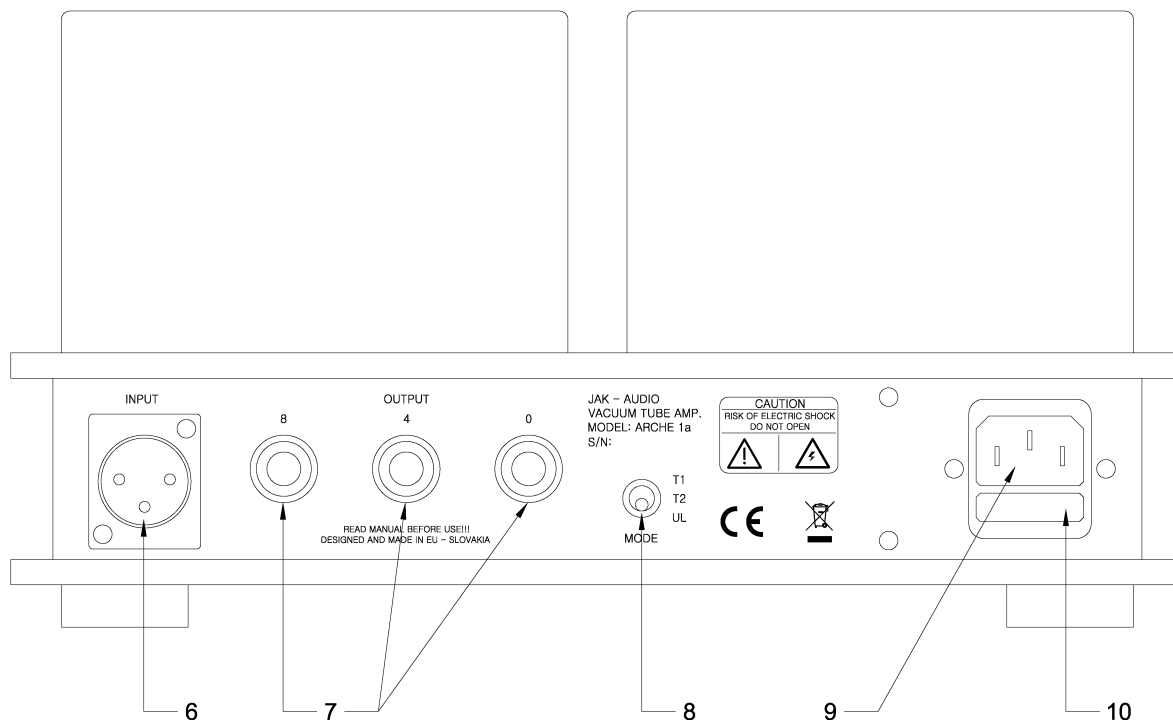
Prepravné balenie

1 x zosilňovač Arche 1a

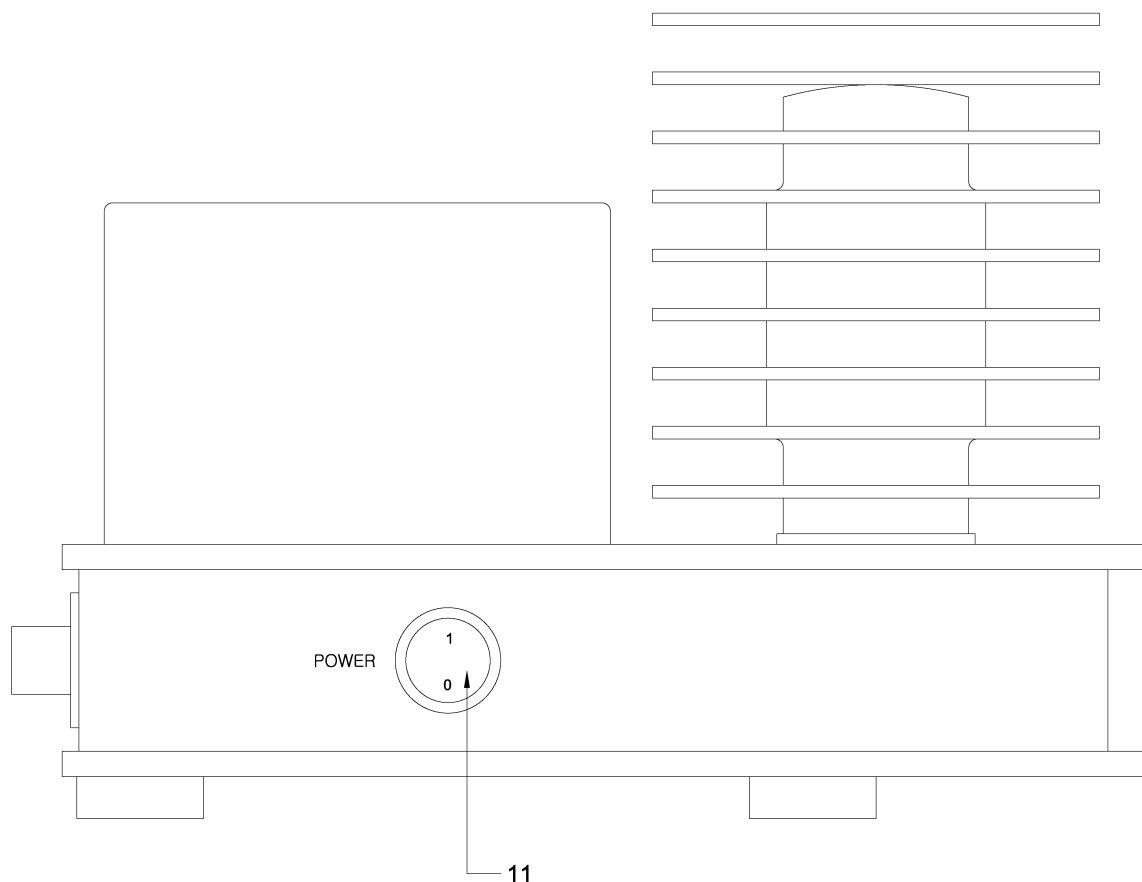
## POPIS ZOSILŇOVAČA ARCHE 1a



- 1) **Signalizácia zapnutia:** Keď svieti, signalizuje, že je zariadenie zapnuté.
- 2) **Signalizácia pracovného režimu:** Signalizuje aktívny pracovný režim zosilňovača.
- 3) **Výkonové elektrónky:** KT88 alebo ich ekvivalenty.
- 4) **Predzosilňovacia elektrónka:** ECC81 alebo jej ekvivalenty.
- 5) **Ochrana elektrónok:** Chráni elektrónky pred mechanickým nárazom a zároveň chráni užívateľa pred dotykom horúcich elektrónok.



- 6) **Audio vstup XLR:** Symetrický audio vstup.
- 7) **Audio výkonový výstup:** Pripojenie reproduktora:  
0: (-) pól reproduktora / 4: (+) pól 4 Ohm reproduktora / 8: (+) pól 8 Ohm reproduktora.
- 8) **Prepínač pracovného režimu:** Jeho funkcia je povolená len pri nábehovej fáze zosilňovača, keď ešte nie je pripojené anódové napätie na elektrónky, čo je približne prvých 30 sekúnd po zapnutí hlavného vypínača napájania. Po tomto čase nemá prepínanie tohoto prepínača žiaden vplyv na zmenu režimu. Aj keď je po tomto čase funkcia prepínača vnútorne blokovaná, jeho prepínanie sa neodporúča z dôvodu možného zlyhania blokovacieho obvodu. Mohlo by totiž nastať poškodenie zosilňovača, prípadne reproduktorov. Každý režim má inú vstupnú citlivosť, preto je potrebné, po prepnutí režimu, váš zdroj audio signálu nastaviť na minimálnu hlasitosť pred spustením hudby.
- 9) **Hlavná sieťová zásuvka:** Pripojenie napájacieho sieťového (IEC) kábla, ktorý musí obsahovať ochranné uzemňovacie spojenie. Zariadenie musí byť pripojené iba k zdroju napájania, pre ktorý je určené. Je to uvedené na zadnej strane zariadenia vedľa hlavnej sieťovej (IEC) zásuvky.
- 10) **Hlavná poistka:** Poistka sa musí vymieňať pri vypnutom zariadení a odpojenom napájacom sieťovom kábli. Vymieňať sa musí za typ poistky, ktorá je uvedená na štítku vedľa hlavnej sieťovej zásuvky.



- 11) **Hlavný vypínač napájania:** Slúži na zapnutie a vypnutie zariadenia. Zosilňovač ARCHE 1a nemá standby režim, to znamená, že pri vypnutom vypínači nemá žiadny odber. Aby ste sa vyhli nepríjemnému zvuku v reproduktorech pri zapínaní vašej audio zostavy, je potrebné najskôr zapnúť všetky audio zariadenia pripojené pred zosilňovačom a až nakoniec zosilňovač. Pri vypínaní postupujte v opačnom poradí.



## TECHNICKÉ INFORMÁCIE

Pracovné režimy:	U/L: Ultralinear T2: Trióda so spätnou väzbou T1: Trióda bez spätnej väzby
Výstupný výkon:	U/L: 30 W @ THD < 1 % T2: 20 W @ THD < 1 % T1: 20 W @ THD < 3 % / 10 W @ THD < 1 %
Výstupná impedancia:	4 a 8 Ohm
Vstupná citlivosť @ plný výkon:	U/L: 1,8 V T2: 2 V T1: 1,3 V
Vstupná impedancia:	200 kOhm
Vstupný konektor:	1 x XLR
Počet kanálov:	1
Architektúra:	plne vyvážená push-pull
Trieda:	A
Frekvenčná odozva @ 1 W:	U/L: 4 Hz až 120 kHz T2: 4 Hz až 110 kHz T1: 4 Hz až 110 kHz
Frekvenčná odozva @ plný výkon:	U/L: 15 Hz až 90 kHz T2: 12 Hz až 90 kHz T1: 12 Hz až 80 kHz
Harmonické skreslenie @ 1 W:	U/L: 0,012 % T2: 0,04 % T1: 0,08 %
Úroveň šumu (ref. 1 W), bez sieťového brumu:	-125 dB
Zložky sieťového brumu (ref. 1 W):	-100 dB
Tlmiaci faktor:	U/L: 4 T2: 6 T1: 3,2
Miera negatívnej spätnej väzby:	U/L: 6,5 dB T2 : 4 dB T1: 0 dB
Typ negatívnej spätnej väzby:	lokálna – katódová (v režime T1 nie je použitá žiadna spätná väzba)
Žhavenie:	AC



Použité elektrónky:	1 x ECC81 (JJ), 2 x KT88 (JJ)
Príkonnosť:	120 W
Napájanie:	230 V / 50 – 60 Hz / 148 VA
Spájka:	audiograde (5% striebro, 2% meď)
Skrinka:	čierny pieskovaný eloxovaný hliník a vysoko leštená nerezová oceľ
Hmotnosť:	12 kg
Rozmery:	278 mm (šírka) x 258 mm (hĺbka) x 175 mm (výška bez nožičiek)
Balenie:	1 x zosilňovač

## POZNÁMKA

Na dosiahnutie plného zvukového potenciálu je potrebné aspoň 60 hodín prehrávania hudby.

Hudbu začnite prehrávať až po úplnom nábehu zosilňovača, to je asi 30 sekúnd po zapnutí hlavného vypínača napájania.

## VÝMENA ELEKTRÓNOK

Keď zvuk zosilňovača začne byť skreslený, alebo začne byť počuteľný hluk, je pravdepodobne čas na výmenu elektrónok. Výmena prebieha na vychladnutom zosilňovači, ktorý je odpojený od napájacej siete. Najskôr odskrutkujte 3 skrutky na vrchu ochrany elektrónok. Tým uvoľníte vrchné poschodie ochrany. Potom si nasadzte pogumované rukavice, alebo použite pogumovanú látku (nikdy nepoužite kovový nástroj) a rukou odkrúťte 3 nerezové stĺpiky, ktoré fixujú ďalšie poschodie ochrany. Takto postupne rozoberte celú ochranu. Rukavice si naďalej ponechajte a pomocou nich pomaly vytiahnite elektrónky z päťíc. Ak sú elektrónky zablokované, môžete použiť mierny krúživý pohyb. Potom do päťíc vložte nové elektrónky. Jemne ich pritlačte až na doraz. V päťiciach je prítomná aretácia polohy, takže sa nemusíte obávať nesprávnej pozície. Potom naspäť poskladajte ochranu elektrónok poschodie po poschodí. Pre najlepšie výsledky používajte párované dvojice/štvorice elektrónok.

## SEPARÁCIA ODPADU

Smernica o odpade z elektrických a elektronických zariadení – nariadenie Európskej únie 2012/19/EU upravujúce problematiku separovaného zberu odpadu.

Toto zariadenie sa nesmie likvidovať v netriedenom komunálnom odpade. Spotrebič odovzdajte do zberného strediska na recykláciu a likvidáciu odpadu z elektrických a elektronických zariadení. Správna likvidácia odpadu nespôsobuje negatívny vplyv na životné prostredie a ľudské zdravie. Prispejete tak k ochrane životného prostredia.



## ZÁRUČNÉ PODMIENKY

Záručná doba na tento spotrebič je 24 mesiacov, počítaná od dátumu nákupu. Záruka platí iba v prípade, že je možné predložiť originálny doklad o kúpe a potvrdený záručný list. Záruka sa vzťahuje na chyby materiálu a spracovania, ale nevzťahuje sa na nesprávne použitie v rozpore s týmto manuálom, neoprávnené úpravy, opravy inde ako priamo v spoločnosti JAK-AUDIO a vonkajšie príčiny, ako sú prírodné udalosti, abnormality v napájaní atď. V zariadení sa nachádzajú poistky, ktoré je oprávnený meniť aj iný kvalifikovaný servis ako spoločnosť JAK-AUDIO. Výrobca nepreberá žiadnu zodpovednosť za škody spôsobené nedodržaním tohto návodu na použitie. Úprava alebo zmeny akejkoľvek časti výrobku neoprávnenými osobami zbavujú výrobcu akejkoľvek zodpovednosti nad rámec zákonných práv zákazníka.

**Pozor! Vo vnútri vášho zosilňovača Arche 1a sa nenachádzajú žiadne časti, ktoré by mohol opraviť používateľ!**

## SERVIS

Ak narazíte na problém, ktorý nedokážete zmierniť alebo identifikovať, kontaktujte, prosím, svojho predajcu a požiadajte o ďalšie rady. Pozor, Arche 1a je náročne rozoberateľný a ešte ťažšie znovu zložiteľný. Je to kvôli nerezovému oplášteniu, ktoré je uložené v drážkach v spodnom a hornom paneli. Pri rozoberaní a skladaní môže dôjsť k vizuálnemu poškodeniu zariadenia, na ktoré sa nevzťahuje záruka. Z toho dôvodu odporúčame zveriť servis firme JAK-AUDIO. Výmena vnútorných poistiek iným kvalifikovaným servisom je však možná odobratím tenkého spodného krytu, v ktorom sú vyfrézované vetracie otvory.

## SMERNICE EURÓPSKEHO SPOLOČENSTVA

Tento produkt je navrhnutý a vyrobený v súlade s platnými zákonmi Európskeho spoločenstva.

