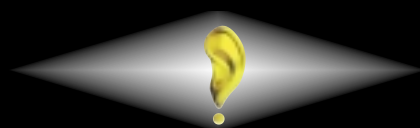
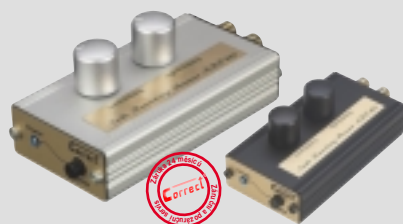


**I vy jste jistě nároční  
na poslech hudby a řeči...  
Chcete slyšet konečně pravdu**



**Audio Remastering Processor  
ARP662A / ARP662B**



**Budete si myslet, že jste si vyčistili uši...  
Budete si myslet, že zvuk slyšíte z aparatury  
vyšší třídy...**

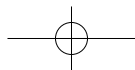
**Rozjasní zvuk, zvýší jeho barevnost, brilanci,  
zvýrazní nejjemnější detaily - harmonické  
složky signálu - barvu nástrojů, lidského  
hlasu atd. - navrátí zvuku původní charakter**

**Může být nepostradatelným doplňkem  
i Vaší profesionální zvukové aparatury v  
divadle, kině, v klubu či na diskotéce**

**Napájecí zdroj příslušenstvím**

**Návod k obsluze přečtěte před použitím přístroje!**

**ELECTRONIC  
Correct**  
**správná elektronika pro Vás**



*Vážení zákazníci!*

Děkujeme Vám za důvěru projevenou zakoupením přístroje **ARP662**. Tento přístroj Vám dokáže přiblížit či vrátit původní zvuk nahrávky ze studia nebo na koncertě.

Víte, že vlivem nahrávacích zařízení a Vaší i sebekvalitnější aparatury se původní zvuk více či méně vytrácí? Podobně jako na obraze či fotografii i ve zvuku dochází k rozoostření, ztrátě jasu, kontrastu a potlačení jemných detailů. K původní podobě se lze dostat opačnou funkcí - zostřením, rozjasněním, nenásilným zvýrazněním detailů (barvy nástrojů, hlasu...)

**Chcete vrátit zvuku to, co mu vzala nedokonalost systémů CD, MC,MD, a ještě více komprimující systémy MP3, WMA...?**

Víte, že ekvalizery a podobná zařízení sice dají zvuku jiný, subjektivně třeba i lepší charakter, avšak od původního zvuku ještě více vzdálený?

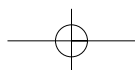
**ARP662 není ekvalizer, ale inteligentní audioprocessor**, velmi složitě a inteligentně pracující s "obálkou" čili "obrysem" audiosignálu.

**Budete mít dojem, že jste si právě vyčistili uši.**

**Budete si myslet, že zvuk slyšíte z audioaparatury vyšší třídy.**

**ARP662** se vyrábí v **precizním High End provedení** ve skřínce z AL eloxprofilu ve verzích zlato/stříbrná **ARP662A** a zlato/černá **ARP662B**. Dále jsou k dispozici verze do automobilu **ARP662CAR**, akumulátorová miniaturní verze pro přenosné CD, MD, MC a MP3 osobní přehrávače na sluchátka **ARP332**, profí verze v "rackové" skříni **ARP772** a vestavný modul do jakéhokoli audiozařízení **ARP662M**. Propracovaná konstrukce zaručuje maximální spolehlivost, stabilitu parametrů a poskytuje malé rozměry vzhledem k použití hybridního integrovaného obvodu (processoru). Věříme, že processory ARP převýší Vaše očekávání a již je nikdy nevyřadíte z Vaší audioaparatury.

*Mnoho spokojenosti!*



## 1. Návod k obsluze

Před připojením a používáním přístroje **ARP662** si pozorně prostudujte návod k obsluze. Záruka se nevztahuje na vady způsobené nedodržením pokynů v návodu k obsluze.

| Kapitola                                | Strana |
|---|--------|
| 1. Obsah                                | 2      |
| 2. Umístění přístroje                   | 2      |
| 3. Popis funkce processoru ARP662       | 3-4    |
| 4. Ovládací a indikační prvky přístroje | 5      |
| 5. Připojení processoru ARP662          | 6-11   |
| 5.1 K domácí audioaparatuře             | 6-11   |
| 5.2 Připojení napájecího zdroje         | 11     |
| 6. Obsluha přístroje                    | 11-12  |
| 7. Technická data                       | 13     |
| 8. Chyby a jejich odstranění            | 13     |
| 9. Údržba                               | 14     |
| 10. Záruční podmínky                    | 14     |

## 2. Umístění přístroje

Pro bezpečný provoz a maximální využití vlastností přístroje dbejte těchto zásad pro umístění:

- ! - chraňte přístroj před přímým slunečním světlem a neumísťujte jej v blízkosti silných zdrojů tepla.
- ! - vyvarujte se umístění ve vlhkém prostředí a vniknutí kapalin do přístroje.
- ! - chraňte přístroj před silnými vibracemi.
- ! - nepoužívejte processor **ARP662** poblíž možných zdrojů vysokofrekvenčního rušení (mobilní telefony, krátkovlnné vysílačky apod.) a poblíž silných elektromagnetických polí (transformátory, napáječe...), což by mohlo být důvodem rušení zvuku.
- ! - zbytečně nepřemisťujte přístroj z teplého prostředí do studeného a naopak

### 3. Popis funkce processoru ARP662

Processor **ARP662** dokáže doslova neuvěřitelně rozjasnit jakoukoli audionahrávku z jakéhokoli média. **ARP662 není ekvalizer, ale inteligentní analogový audioprocessor**, velmi složité a inteligentně pracující s "obálkou" čili "obrysem" audiosignálu. Processor **ARP662** zvuk nezhodnocuje, jako přístroje typu ekvalizer, DSP processor apod. zvláště při nesprávném nastavení.

Z principu při zpracování zvuku reprodukční aparaturou (zdroj signálu, zesilovač, reproduktory či sluchátka), ale i nahrávací aparaturou dochází k určité degradaci původního zvuku.

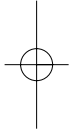
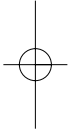
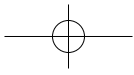
Charakter rozdílu mezi zvukem bez nebo s processorem **ARP662** lze přirovnat k rozdílu mezi magnetodynamickými a elektrostatickými sluchátky či reprosoustavami. Elektrostatický systém poskytuje detailnější, jasnější a barevnější tj. originálnější zvuk. Tak tomu je i při reprodukci pomocí **ARP662**, jen míru vlivu je možné s výhodou nastavit.

Velký přínos má **ARP662** také pro komprimované nahrávky v systémech MP3, WMA apod., kterým dodá původní jas a brilanci před komprimací. Z principu komprimace (některé detaily jsou úplně vypuštěny), však není možné vrátit nahrávce vše (to, co chybí), ale jen detaily, které jsou pouze potlačené.

Přístroj **ARP662** je vybaven oddělenou regulací stupně procesorování hlubokých tónů a středů + středních výšek + výšek. Regulací stupně procesorování vlastně nastavíte úroveň mezi ideálním zvukem (původním, živým) a zvukem bez procesoru při reprodukci z audiosystému. Tento rozdíl závisí na kvalitě nahrávací (přehrávací) aparatury a nahrávky.

Processor **ARP662** rozjasní zvuk, zvýší jeho barevnost, zvýrazní nejjemnější detaily (harmonické složky signálu - barvu zvuku) a eliminuje fázové zkreslení, které vzniká v každém reproduktoru či ve sluchátkách. Při reprodukci dochází ke vzájemnému zpoždění složek (základní složky, harmonické složky). K posluchačovu uchu se dostane jedna složka dříve než druhá oproti originálnímu zvuku. Dochází ke změně fáze a amplitudy jednotlivých složek, což se nazývá "zkreslení obálky".

Processor **ARP662** provede fázovou korekci



vysokých frekvencí 1,25 - 30kHz, které obsahují právě harmonické složky. V processoru se akustické pásmo rozdělí do čtyř jednotlivých pásem 5Hz - 125Hz, 125Hz - 1,25kHz, 1,25kHz - 12,5kHz a 12,5kHz - 30kHz. Jednotlivá pásma jsou procesorována jednotlivě a mají charakteristiky optimalizovány podle fyzikálních vlastností daného kmitočtového pásma (eliminace fázového zkreslení, zvýraznění harmonických složek - detaily a barva zvuku). Processor má v každém pásmu nastaveno jiné zpoždění, vlastnosti filtrů a zesílení tak, aby výsledná kmitočtová charakteristika byla maximálně rovná. Processor **ARP662** pracuje optimálně u všech pracovních úrovní signálu, tedy i při minimální hlasitosti, bez slyšitelného přidání šumu.

Akustické pásmo v processoru není rozděleno vůbec násilně a dojem z výsledného zvuku je absolutně přirozený. Nic nepřebývá, nic nechybí, zvuk je pouze jasnější, barevnější a přirozenější.

Nastavení procesorování je rozděleno do dvou pásem (skupin). Potenciometr **LOW PROCESSING** nastavuje úroveň procesorování pásma 5Hz - 125Hz a potenciometrem **HIGH PROCESSING** nastavíte stupeň procesorování všech tří zbývajících pásem 125Hz - 30kHz najednou. Sloučení regulace stupně procesorování těchto tří pásem najednou se ukázalo v praxi jako naprosto vyhovující pro snadné nastavení a to jak pro domácí tak i pro profesionální použití. Nastavení těchto tří pásem jednotlivými regulátory bylo v praxi na jakékoli aparatuře téměř stejné. Proto je zjednodušeno do společného nastavení jedním potenciometrem **HIGH PROCESSING**.

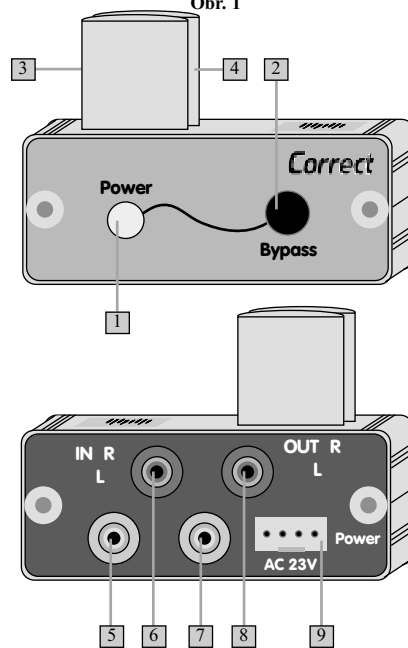
Processor **ARP662** je aktivován jedním tlačítkem **BYPASS**. Ve vypnutém stavu (zatlačené tlačítko) je **ARP662** pro audiosignál průchozí (obchvatem - bypass) bez jakéhokoli ovlivnění zvuku.

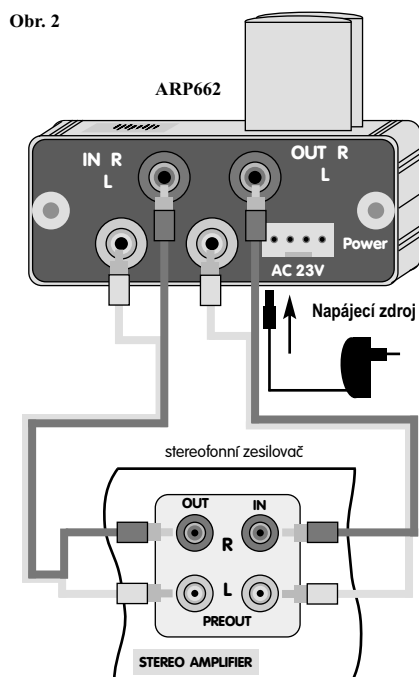
Processor **ARP662** je napájen externím napájecím zdrojem pro maximální odstup rušení z elektrické sítě. Napájecí napětí je poměrně vysoké 21-24V AC. To proto, že v processoru je vestavěný stabilizátor napětí zajišťující stejné vlastnosti processoru i při změně napětí v elektrické síti a dokonale potlačuje síťový brum. Druhým důvodem je nutnost zpracování i těch nejvyšších úrovní audiosignálu bez zkreslení.

#### 4. Ovládací a indikační prvky přístroje

- 1 - kontrolka LED POWER indikující napájení přístroje (slabý svít) a aktivaci procesu (výrazný svít)
- 2 - tlačítko pro vypnutí procesu BYPASS
- 3 - potenciometr LOW PROCESSING (0Hz-125Hz)
- 4 - potenciometr HIGH PROCESSING (125Hz-20.000Hz)
- 5 - vstupní konektor CINCH pro levý kanál
- 6 - vstupní konektor CINCH pro pravý kanál
- 7 - výstupní konektor CINCH pro levý kanál
- 8 - výstupní konektor CINCH pro pravý kanál
- 9 - konektor pro připojení napájecího zdroje, který je v příslušenství

Obr. 1

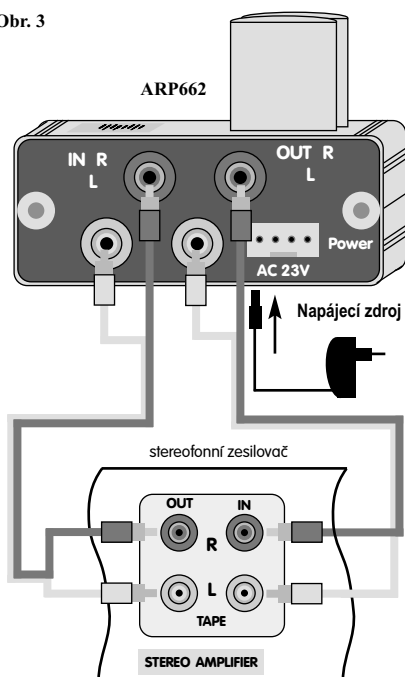




Způsob připojení **ARP662** do rozpojitelného vstupu/výstupu "smyčky" stereozesilovače. Vstup/výstup bývá rozpojitelný tlačítkem na předním panelu zesilovače nebo na dálkovém ovladači. U některých modelů zesilovačů jsou v konektorech CINCH zasunuty propojky ze silného vodiče, které vyjměte a namísto nich připojte kabely od **ARP662**. Označení PREOUT může být na různých přístrojích jiné (ACCESSORY, EQUALIZER...).

Při použití odděleného předzesilovače a koncového zesilovače je zapojení shodné. Výstup (OUT) na obrázku je potom na skříni předzesilovače a vstup (IN) na koncovém zesilovači.

Obr. 3



Způsob připojení **ARP662** do vstupu pro magnetofon na stereofonním zesilovači. Některé zesilovače bývají vybaveny dvěma vstupy/výstupy pro magnetofon, MiniDisk, DAT apod. Pokud je první vstup obsazen magnetofonem či podobným zařízením, využijte pro **ARP662** druhý vstup/výstup.

Vstup/výstup stereozesilovače označený TAPE může být na přístrojích označován různě (MGF, MD, DAT...). Zesilovač musí u tohoto zapojení umožňovat funkci "monitor" (odposlech).

Další konkrétní informace naleznete v návodu k zesilovači (aparatuře).

6

Obr. 4

Způsob vřazení magnetofonu (MiniDisk, DAT... přístroje) k **ARP662** a stereozesilovači s jedním vstupem/výstupem pro magnetofon.

Výhoda tohoto sériového zapojení spočívá v možnosti použití **ARP662** jak pro přehrávání tak i pro nahrávání a zlepšení zvuku nahrávek pořizovaných na magnetofon. Vše bez přepojování kabelů. Při přehrávání je však nutné, aby byl magnetofon zapnutý též a zvuk může negativně ovlivňovat. Záleží na kvalitě jeho obvodů. Zvuk může také zhoršit použití více delších propojovacích kabelů, které by měly být proto co možná

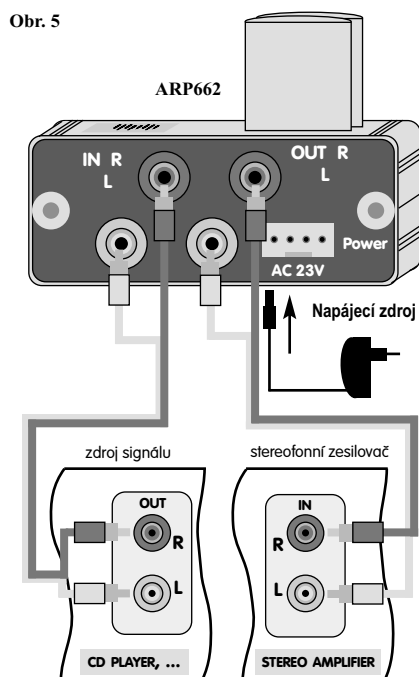
nejkvalitnější.

Z uvedených důvodů je toto sériové zapojení vhodné pro méně kvalitní aparatury k trvalému používání **ARP662** pro reprodukci i nahrávání.

Ale naopak je toto zapojení vhodné i pro velmi kvalitní aparatury, v případě, že bude u kvalitních nahrávek **ARP662** vyřazen z funkce přepnutím zesilovače přímo na zdroj signálu (např. CD přehrávač) a předpokládá se využití **ARP662** spíše pouze pro zlepšení zvuku při přehrávání kvalitativně horších nahrávek nebo jejich zlepšení při nahrávání na magnetofon či jiné nahrávací zařízení.

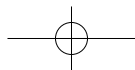
7





Nejjednodušší způsob připojení **ARP662** k domácímu audiosystému mezi zdroj audiosignálu (CD přehrávač apod.) a stereozesilovač. Nevýhodou tohoto zapojení je nemožnost použití **ARP662** pro jiný zdroj signálu bez přepojování kabelů. Výhodou je maximální kvalita reprodukce. Použijte co možná nejvyšší kvalitu a krátké propojovací kabely s konektory 2x CINCH / 2x CINCH.

Pro zachování nejvyšší kvality bez přepojování kabelů je řešením použití pro každý zdroj signálu zvláštní **ARP662**. Toto řešení je poněkud luxusní, ale umožňuje nezávislé nastavení potenciometrů na **ARP662** pro každý zdroj signálu zvlášť.



### 5. Připojení processoru ARP662

Před připojením napájecího zdroje k **ARP662** nejprve propojte processor s audioaparaturou. Propojování provádějte propojení zásadně při vypnutém koncovém audiozesilovači, nebo raději celé aparatury. Vyvarujete se tak vzniku amplitudových špiček vzniklých zasouváním konektorů a tím možnému poškození výkonového zesilovače nebo reproduktorů.

#### 5.1 Připojení processoru ARP662 k aparatuře

Připojení processoru **ARP662** proveďte pomocí kvalitních kabelů 2x CINCH / 2x CINCH.

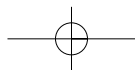
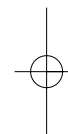
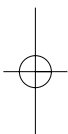
Na vstup processoru připojte zdroj signálu (CD, MD přehrávač, magnetofon, nebo jakýkoli jiný zdroj zvukového signálu). Processor může zpracovávat stereofonní i dva nezávislé monofonní zvukové signály. Výstup přístroje **ARP662** připojte do vstupu audiozesilovače. Takové propojení (**Obr. 5**) je vhodné jen pro jediný zdroj audiosignálu (CD přehrávač...).

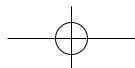
Při využití processoru pro zlepšení kopie nahrávky připojte výstup processoru místo do zesilovače do vstupu magnetofonu (MD, DAT apod.).

Některé audiozesilovače nebo audiosestavy bývají vybaveny rozpojitelným vstupem/výstupem pro připojení ekvalizeru, DSP processoru apod. V tomto případě připojte **ARP662** do tohoto vstupu/výstupu s výhodou použití processoru pro všechny zdroje signálu připojené k audiozesilovači (**Obr. 2**).

Podobného připojení lze dosáhnout využitím vstupu/výstupu pro magnetofon či jiné nahrávací zařízení (**Obr. 3**). Místo magnetofonu připojíte **ARP662**. Zesilovač musí v tomto případě umožňovat funkci "monitor" (odposlech). Máte-li magnetofon a zesilovač není vybaven dvěma vstupy pro magnetofon, zapojte **ARP662** a magnetofon sériově (za sebou). To znamená výstup audiosestavy pro magnetofon bude zapojen na vstup **ARP662** a jeho výstup na vstup magnetofonu. Výstup magnetofonu bude připojen na vstup audiozesilovače (vstup magnetofon). Místo magnetofonu lze samozřejmě použít jiné nahrávací zařízení, jako MiniDisk rekordér, DAT apod. (**Obr. 4**)

U dělených audiozesilovačů (výkonový zesilovač a





předzesilovač) můžete zapojit **ARP662** mezi tyto dva komponenty. Také v tomto zapojení bude **ARP662** využitelný ke všem zdrojům audiosignálu připojených k předzesilovači. Je také možné využít pro přepínání zdrojů signálu samostatného přepínače či předzesilovače s přepínačem vstupů.

Při využití **ARP662** v poloprofesionálních podmínkách (kavárny, kluby, diskotéky apod.) lze **ARP662** zapojit před i za směšovací pult. Je také možné použít pro každý zdroj akustického signálu zvláštní **ARP662** a nastavit každý dle potřeby příslušného zdroje signálu.

#### 5.2 Připojení napájecího zdroje

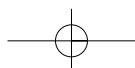
Pro napájení **ARP662** použijte výhradně napájecího zdroje dodávaného jako příslušenství. Je to napájecí zdroj s výstupem střídavého napětí 21-24V při proudu 50mA.

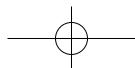
Konektor napájecího zdroje nevytahujte z přístroje za kabel, protože v tomto případě hrozí nebezpečí vytržení kabelu z konektoru nebo poškození konektoru. Konektor vytahujte tedy pouze přidržením za plášť konektoru. Po připojení processoru **ARP662** k přístrojům připojte napájecí zdroj a teprve potom můžete napáječ zasunout do síťové zásuvky.

**POZOR:** Nepřipojujte nejprve napájecí zdroj k elektrické síti a poté k processoru. Taktéž navypínejte processor **ARP662** vytažením napájecího konektoru za provozu, ale nejprve odpojte napájecí zdroj od sítě! Protože jsou v processoru vestavěny ochranné obvody, nemůže dojít k jeho poškození. Dodržujte však výše popsané pokyny. Správným postupem nebudete namáhat napájecí konektor vznikem výboje při připojení napájecího zdroje, který již v ten okamžik dává výstupní napětí. Processor je konstruován pro trvalé napájení a není jej proto nutné vypínat. Vypněte jej jen pokud nebude používán delší dobu.

#### 6. Obsluha processoru ARP662

Processor **ARP662** je již připojen k přístrojům a napájecímu zdroji. Po zasunutí vidlice napájecího zdroje do zásuvky elektrické sítě 220V/50Hz se musí rozsvítit modrá kontrolka **LED POWER**, na čelním panelu processoru **ARP662**.





Kontrolka **LED POWER** má dvě funkce. Indikuje napájení processoru a vyšším svitem informuje o aktivaci procesorování audiosignálu.

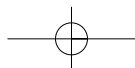
Proces se aktivuje tlačítkem na předním panelu přístroje. Při zatlačení tlačítka je proces vypnut a signál není processorem ovlivněn (Bypass).

Potenciometry **LOW PROCESSING** a **HIGH PROCESSING** se navzájem neovlivňují. To znamená, že můžete využít jen procesorování jednoho pásma či všech současně.

Potenciometry nastavte do polohy, ve které považujete zvuk za přirozený, jasný, ale ne přehnaně ostrý. V převážné většině případů jsou potenciometry nastaveny do středních poloh. Přílišné rozjasnění (vytočení potenciometrů doprava - po směru hodinových ručiček) má za následek zvýšení "zrnitosti" zvuku a tím jeho nepřirozené ostrosti. Nastavení potenciometrů (rozdíl mezi živým a přirozeným zvukem a zvukem z Vaší aparatury bez **ARP662**) lze změřit pouze za použití velmi náročné měřicí techniky (analyzátorů apod.). Nastavení proto volte dle Vašeho subjektivního dojmu.

Nastavení záleží na kvalitě nahrávky (na kvalitě aparatury při záznamu a zpracování nahrávky), na kvalitě Vaší audiosestavy a na vlastnostech poslechového prostoru (pohlčení vysokých tónů závisí na materiálu stěn místnosti, na látkových závěsech na oknech atd.).

Při nastavení obou potenciometrů do polohy na minimum (levý konec jejich dráhy - proti směru hodinových ručiček) je stav processoru přibližně srovnatelný s jeho neaktivním stavem (Bypass). To znamená, že jeho funkce téměř neovlivňuje signál. Úplné vyřazení (funkce Bypass - stav indikován nižším svitem kontrolky **LED POWER**) provedete stiskem tlačítka **BYPASS**.



### 7. Technická data:

|                      |  |
|----------------------|--|
| Kmitočtový rozsah:   | 5Hz - 30kHz  |
| Kmitočtový průběh:   |  |
| proces vypnut        | neovlivněn (0dB)                                   |
| proces zapnut        | 0dB až + 5dB                                       |
|                      | (dle nastavení potenciometrů)                      |
| Vstupní impedance:   | 47k $\Omega$                                       |
| Výstupní impedance:  | 47k $\Omega$                                       |
| Max. vstupní úroveň: | 5V / šš  |
| Odstup signál šum:   |  |
| proces vypnut        | min. 120dB   |
| proces zapnut        | min. 110dB   |
| Zkreslení THD:       | max. 0,07%   |
| Napájení:            | 21 - 24V stř.                                      |
| Odběr proudu:        | cca 50mA   |
| Konektory:           | 4x CINCH,<br>1x POWER 4pin<br>pro připojení zdroje |
| Ovládací prvky:      | 1x tlačítko Bypass,<br>2x potenciometr             |
| Rozměry:             | 100 x 55 x 25(40) mm                               |
| Příslušenství:       | 1x napájecí zdroj                                  |

### 8. Chyby a jejich odstranění

#### Kontrolka LED POWER nesvítí:

- není připojen napájecí zdroj
- vadný napájecí zdroj

#### Není zvuk (kontrolka POWER na ARP662 svítí):

- chyba v připojení processoru k audioaparatuře
  - není signál ze zdroje signálu
  - audiozesilovač je přepnut na jiný vstup signálu
  - vypojte processor a namísto něho propojte vstupy a výstupy běžnými stereofonními kabely s konektory.
- Po objevení závady zapojte zpět **ARP662**.

Nepodařili se Vám chybu odstranit, pověřte zapojením přístrojů technika, nebo jde-li o závadu **ARP662** odpojte jej ihned od elektrické sítě a pověřte kontrolou či opravou přístroje odborný servis.

### 9. Údržba

Čištění skříňky processoru **ARP662**.

Pro otření tohoto přístroje od prachu použijte suchý, čistý a měkký hadřík. Před čištěním odpojte přístroj od napájecího zdroje.

**! Nepoužívejte agresivní čisticí prostředky a ředidla.** Při jejich použití hrozí nebezpečí poškození povrchu i vnitřku přístroje!

### 10. Záruční podmínky

**Na přístroj ARP662 poskytuje výrobce záruku 24 měsíců** ode dne prodeje. Na vady způsobené používáním přístroje v rozporu s návodem k použití, nebo živelnou pohromou se záruka nevztahuje.

