

**Nasadili jste si sluchátka?
Máte všechny muzikanty v hlavě?**

RHP processor je všechny posadí před Vás!



Váš prodejce:



**www.correct.cz
correct@correct.cz
Tel: +420 - 602 - 28 28 00
+420 - 606 - 28 28 00
FAX: +420 - 777 - 416 800**

Realistic Headphones Processor



**Realistický a detailnější zvuk z přenosného
CD, MC, MD, MP3... přehrávače**

**Lze připojit též k domácí aparatuře - nabí-
jecí a napájecí síťový zdroj v příslušenství**

NiMH aku (2xAA), spona na opasek

**Zvláštní příslušenství - kožené pouzdro
a automobilový napájecí / dobíjecí adapter**



Návod k obsluze přečtěte před použitím přístroje!

Vážení zákazníci!

Děkujeme Vám za důvěru projevenou zakoupením přístroje **RHP334** - akumulátorové mini verze Realistic Headphone Processoru pro přenosné CD, MD, MC, MP3... osobní přehrávače na sluchátka i pro připojení k domácímu audiosystému.

Tento přístroj Vám dokáže poslech na sluchátka učinit konečně plně realistickým jako při poslechu na reprosoustavy.

Zvuk, který slyšíte při běžném poslechu na sluchátka bez processoru je nepřírozný až nepříjemný. Slyšíte vše ze stran a uvnitř hlavy. **HRP334** všechny hudebníky seřadí před Vás přesně tam odkud jsou slyšet na koncertě nebo při poslechu na reprosoustavy.

Vestavěný Remastering processor dokáže navíc přiblížit či vrátit původní zvuk nahrávky.

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? V přístroji **RHP334** není vestavěn ekvalizer, ale inteligentní audioprocessor, velmi složitě a inteligentně pracující s "obálkou" audiosignálu.

Budete mít dojem, že jste si vyčistili uši. Budete si myslet, že jste na živém koncertě.

RHP334 se vyrábí v **precizním High End provedení** v pouzdrů z AL eloxprofilu. Propracovaná konstrukce a SMT technologie zaručuje maximální spolehlivost, stabilitu parametrů. Věříme, že processor převyší Vaše očekávání a budete jej rádi používat.

Mnoha spokojenosti!

8. Chyby a jejich odstranění

Kontrolka LED POWER nesvíí:

- vybité akumulátory nebo není připojen adaptér
- **Není zvuk (kontrolka POWER na RHP334 svítí):**
- chyba v připojení processoru k audioaparatuře
- vadná sluchátka nebo není signál z přehrávače
- 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 **RHP334**.

Nepodařili se Vám chybu odstranit, pověřte zapojením přístrojů technika, nebo jde-li o závadu **RHP334** pověřte kontrolou či opravou přístroje odborný servis.

9. Údržba

Čištění skřínky processoru **RHP334**.

Pro očištění 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 RHP334 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.

do středních poloh. Přílišné rozjasnění (poloha "+") má za následek zvýšení "zrnatosti" zvuku a tím jeho nepřírozené ostrosti. Nastavení přepínačů (rozdíl mezi živým a přirozeným zvukem a zvukem z Vaší aparatury bez **RHP334**) 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 spínače aktivace funkce remastering procesu do polohy "OFF" není zvuk processorem téměř ovlivňován.

7. Technická data:

Kmitočtový rozsah: 20Hz - 30kHz
 Kmitočtový průběh (aktivací funkce
 REALISTIC PROCESSING není ovlivněn):
 REMASTERING PROCESSING "OFF" neovlivněn (0dB)
 REMASTERING PROCESSING "ON" 0dB až + 2dB
 Vstupní/výstupní impedance: 47kΩ / 10Ω
 Max. výstupní výkon: 0,3W
 Max. vstupní úroveň: 4V / šš
 Odstup signál šum:
 HIGH PROCESSING "OFF" min. 120dB
 HIGH PROCESSING "ON" min. 110dB
 Zkreslení THD: max. 0,07%
 Napájení / nabíjení: 3V_{SS} (2XAA NiMH)
 Odběr proudu: cca 200mA
 Konektory: 2x Jack3,5 Stereo, 1x POWER
 Ovládací prvky: 2x spínač, 4x přepínač,
 1x tahový potenciometr, 2x tlačítko (hlasitost)
 Rozměry: 102 x 55 x 22mm
 Příslušenství: 1x napájecí / nabíjecí zdroj

1. Návod k obsluze

Před připojením a používáním přístroje **RHP334** si pozorně prostudujte návod k obsluze. Záruka se nevztahuje na vady způsobené nedodržením pokynů v návodu k obsluze.

Kapitola	Strana
1. Obsah	2
2. Použití a umístění přístroje	2
3. Popis funkce processoru RHP334	3-7
3.1 Funkce realistic processoru	3
3.2 Funkce remastering processoru	6
4. Ovládací a indikační prvky přístroje	8
5. Připojení processoru RHP334	9-14
5.1 Připojení processoru RHP334	9
5.2 Připojení pro úpravu nahrávek	9-10
5.3 Využití funkce remastering proc.	10-13
5.4 Připojení napájecího zdroje	13-14
6. Obsluha processoru RHP334	14-13
6.1 Funkce REALISTIC PROCESSING	15-16
6.2 Funkce REMASTERING PROCESSING	16-17
7. Technická data	17
8. Chyby a jejich odstranění	18
9. Údržba	18
10. Záruční podmínky	18

2. Použití a umístění přístroje

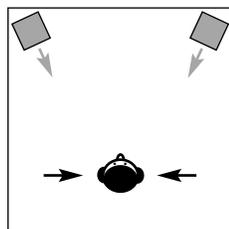
Pro bezpečný provoz a maximální využití vlastností přístroje dbejte těchto zásad pro umístění:
 ! - chraňte přístroj před přímým silným slunečním světlem (např. v automobilu za oknem) a neumísťujte jej v blízkosti silných zdrojů tepla.
 ! - vyvarujte se umístění ve vlhkém prostředí a vniknutí kapalin do přístroje
 ! - nepoužívejte processor **RHP334** poblíž možných zdrojů vysokofrekvenčního rušení (mobilní telefony, krátkovlnné vysílačky apod.) a poblíž silných elektromagnetických polí (transformátory, napáječe...), což by mohlo být důvodem rušení zvuku.

3.1 Funkce realistic processoru v RHP334

Tato funkce přístroje Vám dokáže poslech na sluchátka učinit konečně plně realistickým jako při poslechu na reprodustavy. **RHP334** všechny hudebníky "seřadí" před Vás přesně tam odkud jsou slyšet na koncertě nebo při poslechu na reprodustavy.

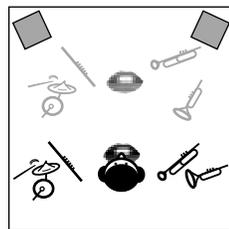
Zvuk, který slyšíte při běžném poslechu na sluchátka bez processoru je nepřírozený až nepříjemný. Slyšíte vše z levé či pravé strany a uvnitř hlavy. Celý hudební prožitek se vlastně odehrává v přímce mezi levým a pravým uchem jakoby uvnitř hlavy. Nástroje (zvuky) jsou prostorově orientovány pouze na této přímce (**Obr. 1, 2**) a jsou nepřirozeně (dle typu a kvality nahrávky někdy až jakoby nekonečně) daleko od sebe.

Při poslechu stereofonního záznamu na dvě reprodustavy před posluchačem, kde on je ve středu mezi reprodustavami a tvoří třetí vrchol pomyslného trojúhelníku (levá - pravá reprodustava - posluchač) je situace jiná. - správná. Posluchač v tomto případě vnímá prostor před sebou takto: Levým uchem vnímá nejen zvuk levé reprodustavy, ale i pravé reprodustavy poněkud zpožděný a další odražené zvuky od stěn místnosti, které jsou též



Obr. 1 Směr šíření zvuku

- poslech na reprodustavy
- poslech na sluchátka



Obr. 2 Prostorové rozmístění zvuků

- poslech na reprodustavy
- poslech na sluchátka

záznamu, na její zvukové bohatosti a na dalších atributech. Velký vliv na nastavení má typ a kvalita použitých sluchátek. Čím kvalitnější a větší akustické měniče, tím lépe je vliv procesu patrný a není nutné nastavovat potenciometr na maximum. Je na posluchači jaké nastavení potenciometru na základě všech uvedených skutečností zvolí.

Optimální nastavení potenciometru **DEPTH** je od aretované středové polohy do třech čtvrtin jeho dráhy směrem k **LED BATTERY**. U méně kvalitních sluchátek nebo při poslechu starších špatně zpracovaných nahrávek, které znějí bez použití processoru prostorově až nepříjemně (vše se odehrává uvnitř hlavy a zvuky jsou slyšet velice syrově ze stran) můžete zvolit nastavení potenciometru na maximum. Při vysoké hlasitosti a nastavení potenciometru **DEPTH** na maximum může docházet zvláště ve zvukově bohatších nahrávkách ke zkreslení některých zvuků (smyčce, syntezátorové zvuky atd.). V tomto případě snižte hlasitost krokovým regulátorem na processoru a úbytek hlasitosti zkorigujte potenciometrem hlasitosti na přehrávači. Případně potenciomer **DEPTH** nastavte na nižší úroveň procesu.

6.2 Využití remastering processoru v RHP334

Remastering proces lze využít jak při poslechu na sluchátka, tak pro úpravu zvuku při reprodukci na domácí aparatuře s reprodustavami. Doporučujeme vypnutí realistic procesu, který je určen jen pro poslech na sluchátka.

Remastering processor v **RHP334** se aktivuje spínačem **ON/OFF** na zadním panelu přístroje pod vstupním kabelem. Proces zjasnění zvuku (zvýraznění detailů - nastavení úrovně procesu středních a vysokých tónů v pásmu 125Hz - 30kHz) se nastavuje třípolohým spínačem **HIGH PROCESSING +/-**.

Přepínač **LOW PROCESSING** nastavuje úroveň procesorování pásma 5Hz - 125Hz a má tři polohy. Přepínače **LOW PROCESSING** a **HIGH PROCESSING** se navzájem neovlivňují. To znamená, že můžete využít proces jen jednoho pásma či obou současně. Přepínače nastavte do polohy, ve které považujete zvuk za přirozený, jasný, ale ne přehnaně ostrý. V převážné většině případů jsou přepínače nastaveny

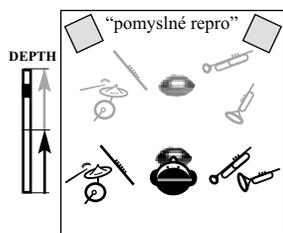
situace díky velké vybuditelnosti vstupních obvodů processoru signálem neměla nastat.

6.1 Využití realistic processoru v RHP334

Funkce **REALISTIC PROCESSING** je aktivována přepínačem na horní straně přístroje. Přepínač má tři polohy z nichž střední je označena **MUTE** a je-li zvolena je zvuk ztišen na minimum. V poloze **ON** je funkce realistického poslechu aktivována a při přepnutí do polohy **OFF** prochází signál bez ovlivnění funkcí realistic processoru. Polohu **OFF** budete v praxi volit v případě využití **RHP334** jen pro zlepšení zvuku pomocí funkce **REMASTERING PROCESSOR** nebo pro porovnávání vlivu funkce **REALISTIC PROCESSING** při poslechu na sluchátka.

Pro nastavení hloubky předsazení zvuku před posluchače slouží tahový potenciometr **DEPTH**. Zvolením polohy přepínače **ON** aktivujete funkci **REALISTIC PROCESSING**. V počáteční poloze tahového potenciometru (poloha blíže přepínače a regulátoru hlasitosti) má v aktivním stavu realistic processor malý ale znatelný vliv. Zvuky již nepřichází nepřirozeně ze stran, ale mírně ze předu, jako by byly zvukové měniče sluchátek posunuty na hlavě dopředu k tvářím posluchače. Se změnou polohy běžce potenciometru směrem ke konetrolce **LED BATTERY** se zvuk více a více předsazuje před posluchače (**Obr. 6**) a i zvuky blíže středu mezi levým a pravým sluchátkem,

kteřé byly dříve slyšet v hlavě posluchače se předsunou před něho. Nastavení potenciometru je závislé na nahrávce a to na její kvalitě, typu hudby, zpracování ve studiu nebo způsobu



Obr. 6 Funkce potenciometru

DEPTH

- imitace poslechu na stereorepro
- ➡ poslech na sluchátka

15

časově posunutě vůči přímému zvuku. Stejně tak pravým uchem vnímá všechny tyto složky zvuku z levé reprosoustavy. Lidský mozek tyto složky zpracuje a podle toho, které ucho je přijme a kdy (přímý zvuk v jednom okamžiku a odražený zvuk či zvuk ze vzdálenější reprosoustavy o něco později - tzv.

binaurální jev), si vytvoří posluchač dojem kde ten který zvuk (nástroj, hudebník) v prostoru hraje.

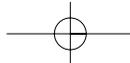
Binaurální jev však nenastává u poslechu přes sluchátka. Tady je situace vlastně jednodušší. Levé ucho přijímá pouze zvuky levého sluchátka a pravé ucho pouze z pravého sluchátka. Neexistují zde odražené zvuky ani zvuky přijmuté se zpožděním uchem z protilehlého zvukového měniče. Mozek takto jednodušší množství informací vyhodnotí s výsledkem stejně jednoduššího a "chudého", ale také nesprávného prostorového dojmu. Na první pohled by se mohla, dle tohoto teoretického výkladu, jevit situace poslechu na sluchátka dokonalejší. Je však bez přirozených akustických přeslechů mezi levým a pravým kanálem, bez odražených zvuků atd. To je samozřejmě nevhodná "dokonalost". Je to něco takového, jako bychom měli na uších nekonečně dlouhé roury, které by byly zvukově odstíněné od okolí. Potom, kdybychom měli před sebou sever a za sebou jih, slyšeli bychom pouze zvuky ze západu levým uchem a z východu pravým uchem. Zvuky ze severu nebo z jihovýchodu či další přicházející z jiného směru než z "čistého" západu nebo "čistého" východu bychom nevnímali. Hrozná představa, že?

Stejně strašná představa je pro posluchače, který pochopí princip processoru RHP a poslech s ním vyzkouší, vrátit se k poslechu na sluchátka bez něho.

Při vývoji processoru byl kladen požadavek na nezhodnocení zvuku jako je tomu u různých efektových processorů. Processor RHP zvuk nezhodnocuje, jak by měl každý ze zájemců pochopit, jak z popsaného principu, tak ze samotného poslechu s přihlédnutím právě k teoretickému výkladu jeho funkce.

Poslech prostřednictvím processoru RHP nemusí nutně znamenat mít u sebe na cestách dva přístroje v podobě RHP processoru a CD, MC, MD, MP3... přehrávače. Přestože tento způsob je ideální v tom, že

4



Lze kdykoli měnit jeho nastavení, je možné si nahrávky např. pro přenosný MP3 přehrávač předem upravit pomocí RHP processoru a takto je do přehrávače nahrát. V tomto případě je nutno processor nastavit tak, jak Vám bude poslech později vyhovovat.

Doma či v jiném klidném prostředí, kde nebudou vadit dva přístroje (processor a přehrávač) si jistě dopřejete mít kdykoli možnost měnit hloubku prostorového dojmu (DEPTH), nebo využití vestavěného remastering processoru (viz odstavec 3.2) a změnu jeho parametrů.

Podstata a princip zpracování zvukového signálu procesorem RHP včetně jeho softwarové simulace je patentově chráněna.

Processor RHP pracuje na analogovém principu a zvukový signál zbytečně neznehodnocuje konverzí do digitálního signálu, zpracováním a úpravou v digitální podobě a zpětnou konverzí na analogový. Veškeré zpracování probíhá v původním analogovém signálu.

Nastavení hodnoty hloubky zrealnění poslechu (velikosti poslechového prostoru) a představení zvuku mimo pomyslnou přímkou (levé - pravé ucho) a tím mimo hlavu posluchače je prováděno pomocí tahového potenciometru. Na začátku jeho dráhy je poslech jen mírně předsunut mimo přímkou. Na konci dráhy (směrem ke kontrolce LED BATTERY) je hloubka maximální. Optimální nastavení potenciometru je proto pro maximální přiblížení k charakteru poslechu přes reprosoustavy u kvalitních velkých sluchátek přibližně v polovině (aretované) až ve dvou třetinách dráhy. U velmi "prostorově plochých" nahrávek a pro méně kvalitní sluchátka s rozměrově menšími akustickými měniči je optimální nastavení od dvou třetin do konce (maxima) dráhy tahového potenciometru.

Spínačem "Realistic processing" je aktivován v poloze ON proces realistického procesoru. V poloze OFF je tento procesor vyřazen z funkce a zvukový signál jím neprochází. V poloze MUTE ztišíte zvuk na minimum a můžete ji využít například pro rychlé ztišení zvuku v případě, že nemáte v dosahu přehrávač. Spínač realistického procesoru nemá vliv na funkci ostatních částí přístroje **RHP334** (například na funkci "Remastering processing").

5

Plného nabití úplně vybitých akumulátorů dosáhnete po cca 10 hodinách.

Stav nabití akumulátorů přibližně indikuje intenzitou svitu modrá LED dioda na přístroji. Čím vyšší intenzita svitu, tím delší doba do vybití akumulátorů. Indikace kapacity akumulátorů probíhá pouze při odpojení napájecím / nabíjecím adaptéru. Je-li adapter připojen k **RHP334** indikuje kontrolka LED pouze zapnutí přístroje.

V procesoru je vestavěn DC/DC měnič z napájecího napětí 3V (aku nebo adaptér) na 13-15V pro napájení vnitřních obvodů processoru. Tomu je tak z důvodu nutnosti zpracování i těch nejvyšších úrovní audiosignálu. To proto, aby nedocházelo ke zkreslení amplitudových špiček a aby i u takových úrovní byla funkce processoru naprosto dokonalá.

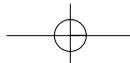
Konektor napájecího zdroje nevytahujte z přístroje za kabel, protože v tomto případě hrozí nebezpečí vytržení kabelu z konektoru nebo poškození konektoru. Konektor vytahujte tedy pouze přidržemím za plášť konektoru.

6. Obsluha processoru RHP334

Processor **RHP334** je již připojen k přístroji. Po zapnutí processoru spínačem **POWER** se musí rozsvítit modrá kontrolka **LED POWER**, která má dvě funkce. Indikuje zapnutí **RHP334** a intenzitou svitu informuje o stavu nabití akumulátorů.

Nastavení hlasitosti lze provádět buď na přehrávači (při nastavení hlasitosti na **RHP334** téměř nebo úplně na maximum), nebo využitím přesného krokového regulátoru **VOLUME** na procesoru a nastavení regulátoru hlasitosti na přehrávači na maximum. Oba způsoby regulace jsou rovnocenné. V druhém případě by mohl být v závislosti na kvalitě výstupních obvodů přehrávače zvuk zkreslen při nastavení hlasitosti na maximum. Volte proto raději nastavení regulátoru na přehrávači na nižší úroveň (např. 3/4). Processor dokáže zpracovávat signál s nízkou úrovní bez znatelného přidání šumu a tedy může být regulace hlasitosti v procesoru nastavena na maximum. Pokud by úroveň vstupního signálu byla příliš velká a signál byl zkreslený nastavte regulátor hlasitosti v procesoru pomocí tlačítek na menší úroveň. V praxi by ale tato

14



připojení ekvalizeru, DSP processoru apod. V tomto případě připojte **RHP334** do tohoto vstupu/výstupu s výhodou použití processoru pro všechny zdroje signálu připojené k audiozesilovači (**Obr. 5**).

U dělených audiozesilovačů (výkonový zesilovač a předzesilovač) můžete zapojit **RHP334** mezi tyto dva komponenty. Také v tomto zapojení bude **RHP334** využitelný ke všem zdrojům audiosignálu připojených k předzesilovači. Je také možné využít pro přepínání zdrojů signálu samostatného audiopřepínače či předzesilovače s přepínačem vstupů.

Při využití remastering processoru **RHP334** v poloprofesionálních podmínkách (kavárny, kluby, diskotéky apod.) lze **RHP334** zapojit před i za směšovací pult. Je také možné použít pro každý zdroj akustického signálu zvláštní **RHP334** a nastavit každý dle potřeby příslušného zdroje signálu.

POZOR: Chcete-li processor využít jako remastering processor pro audiosystém 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.

5.4 Připojení napájecího zdroje

Processor **RHP334** je napájen z vestavěných NiMH akumulátorů velikosti AA, které je možno po jejich dosloužení vyměnit. Výměnu svěďte odbornému servisu.

Nabíjení a zároveň napájení processoru **RHP334** při vybitých akumulátorech je možné pouze adaptérem 220-240V AC / 3V DC, který je v příslušenství. **Nepoužívejte jiné napájecí zdroje! Na vady způsobené připojením jiného napájecího zdroje se záruka nevztahuje!**

Pokud jsou akumulátory vybité, můžete je nabíjet připojeným adaptérem a zároveň processor běžně používat. Doba nabíjení se zapnutým processorem se neprodlužuje. Nabíjení akumulátorů po úplném nabití je ukončeno a processor je možno napájet nadále adaptérem a nebo adaptér odpojit a využít akumulátorů.

Výdrž plně nabitých akumulátorů je cca 10 hodin.

3.2 Funkce remastering processoru v RHP334

Funkce remastering processoru dokáže rozjasnit jakoukoli audionahrávku z jakéhokoli média. Remastering processor není ekvalizer, ale inteligentní analogový audioprocessor, velmi složitě a inteligentně pracující s "obálkou" audiosignálu. Remastering processor v přístroji **RHP334** zvuk neznehodnocuje, jako přístroje typu ekvalizer, DSP processor apod. zvláště při nesprávném nastavení.

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

Charakter rozdílu mezi zvukem bez nebo s remastering processorem 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 zvuku zpracovaného pomocí vestavěného remastering processoru, jen míru vlivu je možné s výhodou nastavit. Elektrostatická sluchátka jsou několikanásobně dražší a jsou konstruována jen jako uzavřená pro domácí poslech. S remastering processorem v přístroji **RHP334** si můžete dopřát originálnější zvuk i na cestách.

Velký přínos má vestavěný remastering processor 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 **RHP334** je vybaven odděleným přepínáním stupně procesorování hlubokých tónů a středů + středních výšek + výšek. Zvolením 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.

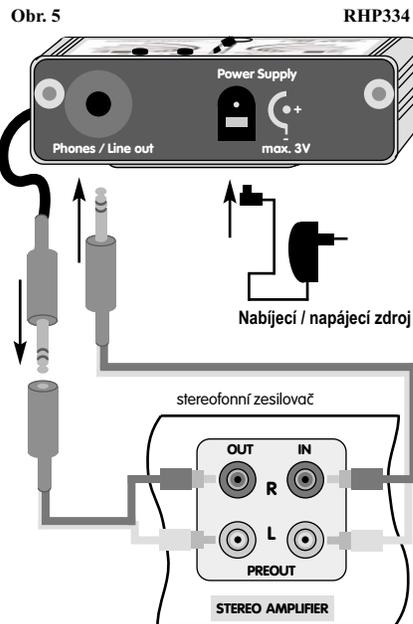
Vestavěný remastering processor rozjasní zvuk, zvýší jeho barevnost, zvýrazní nejjemnější detaily (harmonické složky signálu - barvu zvuku) a eliminuje fázové zkreslení (zkreslení obálky).

Remastering processor vestavěný v **RHP334** 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 samostatně 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. Remastering processor 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 nechýbí, zvuk je pouze jasnější, barevnější a přirozenější.

Nastavení procesorování je rozděleno do dvou skupin. Přepínač **LOW PROCESSING** nastavuje úroveň procesorování pásma 5Hz - 125Hz a přepínačem **HIGH PROCESSING** nastavíte stupeň procesorování všech tří zbývajících pásem 125Hz - 30kHz najednou. Přepínání stupně procesorování těchto tří pásem najednou se ukázalo v praxi jako naprosto vyhovující pro snadné nastavení a to jak pro přenosné osobní přehrávače, tak i pro domácí audiosystém. Proto je zjednodušeno do společného nastavení **HIGH PROCESSING**. Remastering processor v přístroji **RHP334** je aktivován spínačem ON/OFF. Je-li přepínač nastaven na **OFF** prochází audiosignál bez ovlivnění remastering processorem (bypass). Tento spínač nemá žádný vliv na ostatní funkce přístroje (realistic processor atd.).

Přístroj **RHP334** je vybaven přesným krokovým regulátorem hlasitosti ovládaným tlačítky. Hlasitost lze však nastavovat nezávisle regulátorem na osobním přenosném přehrávači.

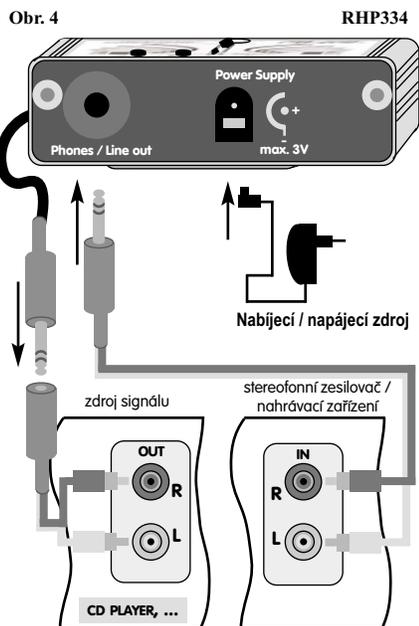
Processor **RHP334** je napájen z vestavěných NiMH akumulátorů nebo napájecím/nabíjecím zdrojem.



Způsob připojení **RHP334** do rozpojitelného vstupu/výstupu "smyčky" stereo zesilovače. Vstup/výstup bývá rozpojitelný tlačítkem na předním panelu zesilovače nebo na dálkovém ovladači. U některých modelů zesilovačů jsou v konektorech CINCH zasunuty propojky z vodiče, které vyjměte a namísto nich připojte kabely od **RHP334**.

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 skříní předzesilovače a vstup (IN) na koncovém zesilovači.

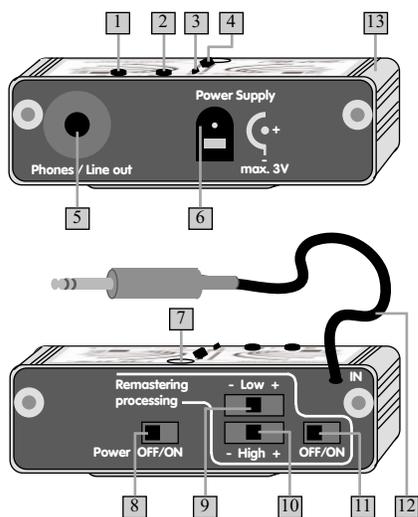


Nejjednodušší způsob připojení pro úpravu nahrávek k poslechu na sluchátka (na cestách) bez **RHP334** nebo pro využití funkce remastering processoru pro domácí audiosystém. **RHP334** zapojte mezi zdroj audiosignálu (CD přehrávač apod.) a stereoesilovač (nahrávací zařízení). Použijte co možná nejkvalitnější a krátké propojovací kabely s konektory 2x CINCH / 1x Jack 3,5 Stereo. Pro použití **RHP334** pro více zdrojů signálu je nutné použít vhodný audiopřepínač nebo stereoesilovač s vstupem/výstupem a přepínačem audiosignálů (viz **Obr. 5**)

11

4. Ovládací a indikační prvky přístroje (Obr. 3)

- 1 - tlačítko snížení hlasitosti
- 2 - tlačítko zvýšení hlasitosti
- 3 - přepínač REALISTIC PROCESSING (OFF-MUTE-ON)
- 4 - potenciometr "hloubky" realistic processoru DEPTH
- 5 - výstupní konektor JACK 3,5mm Stereo
- 6 - konektor pro připojení nabíjecího/napájecího zdroje v příslušenství
- 7 - kontrolka LED POWER - napájení přístroje
- 8 - spínač napájení POWER
- 9 - přepínač LOW PROCESSING (20-125Hz)
- 10 - přepínač HIGH PROCESSING (125Hz - 20.000Hz)
- 11 - spínač REMASTERING PROCESSING (OFF-ON)
- 12 - vstupní kabel s konektorem JACK 3,5mm Stereo
- 13 - kryt akumulátorů (případnou výměnu svěďte odbornému servisu)



8

5.1 Připojení processoru RHP334

Připojení processoru **RHP334** pro jeho běžné použití spočívá ve vřazení mezi přehrávač CD, MD, MC, MP3 apod. a sluchátka. K processoru je možné připojit magnetodynamická sluchátka přímo a využít jeho vestavěného zesilovače a nebo připojit do výstupu **RHP334** pro sluchátka jiný sluchátkový zesilovač s magnetodynamickými sluchátky nebo energizer pro elektrostatická sluchátka.

Používáte-li processor ve spojení s externím sluchátkovým zesilovačem nebo energizerem elektrostatického systému provádějte propojení zásadně před jeho zapnutím. Vyvarujete se tak vzniku amplitudových špiček vzniklých zasouváním konektorů a tím možnému poškození externího sluchátkového zesilovače nebo sluchátek (má-li zesilovač větší výkon).

Jsou-li připojena sluchátka přímo do **RHP334**, toto nebezpečí nehrozí.

Výstup **RHP334** má malou impedanci a je proto univerzální (bez nutnosti přepínání) pro připojení sluchátek nebo linkového vstupu audiozařízení (sluchátkový externí zesilovač, magnetofon, CD R, MD, DAT, HDD nebo MP3 rekordér atd.).

Na kvalitě sluchátek závisí kvalita výsledného zvuku především. Doporučujeme proto použít co nejkvalitnější uzavřená, polouzavřená či otevřená sluchátka. Čím větší průměr akustického měniče sluchátek, tím vyšší kvalita zvuku. Nedoporučujeme použití miniaturních sluchátek do uší (tzv. špuntů). I ty nejkvalitnější typy "špuntů" většinou nedosáhnou kvality zvuku i levnějších klasických malých otevřených sluchátek. Doporučujeme typy renomovaných firem např. Koss (Porta Pro a další typy), Sennheiser... Je nutné, aby sluchátka měla větší impedanci než 30 ohmů. Většinou se hodnota impedance pohybuje mezi 30 a 100 ohmy. Při menší impedanci než 30 ohmů (většinou miniaturní "špuntů" cca 16 ohmů) by zvuk mohl být zkreslený.

5.2 Připojení processoru RHP334 pro úpravu nahrávek

Nechcete-li mít u sebe na cestách dva přístroje (**RHP334** a přehrávač), můžete si nahrávky předem

pomocí **RHP334** upravit a zaznamenat např. na CD R disk, MiniDisk nebo jiné nahrávatelné médium.

Vstup processoru připojte na výstup zdroje signálu (CD přehrávač apod.) a výstup **RHP334** do vstupu nahrávacího zařízení (CD, MD rekordér atd.). Přitom je vhodné k nahrávacímu přístroji připojit pro kontrolu nastavení processoru právě ten typ sluchátek, který budete používat pro poslech takto upravených nahrávek s přehrávačem. Jsou-li přístroje vybaveny konektory CINCH či jinými typy budete k propojení přístrojů s **RHP334** potřebovat redukce nebo kabely s vhodnými konektory na jednom konci a na druhém s konektory Jack 3,5 Stereo pro **RHP334**. Použijte co nejkvalitnější kabely a konektory (redukce) nejlépe zlacené. Vyhněte se tak špatnému kontaktu konektorů a zhoršení signálu.

5.3 Připojení processoru RHP334 k domácí audioaparatuře pro využití funkce remastering processoru

Processor **RHP334** můžete též využít jen pro zlepšení starších a méně kvalitních či komprimovaných (MP3, WMA...) nahrávek nebo pro zlepšení poslechu na méně kvalitní aparatuře. Připojení processoru **RHP334** proveďte pomocí kvalitních kabelů s konektory dle přístrojů na jedné straně a 1x Jack 3,5 Stereo na druhém konci kabelu. Použijte co nejkvalitnější kabely a konektory (redukce) nejlépe zlacené. Vyhněte se tak špatnému kontaktu konektorů a zhoršení signálu.

Přepínač "REALISTIC PROCESSING" nastavte do polohy OFF. 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 **RHP334** připojte do vstupu audiozesilovače. Takové propojení (**Obr. 4**) 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