



3.6SP

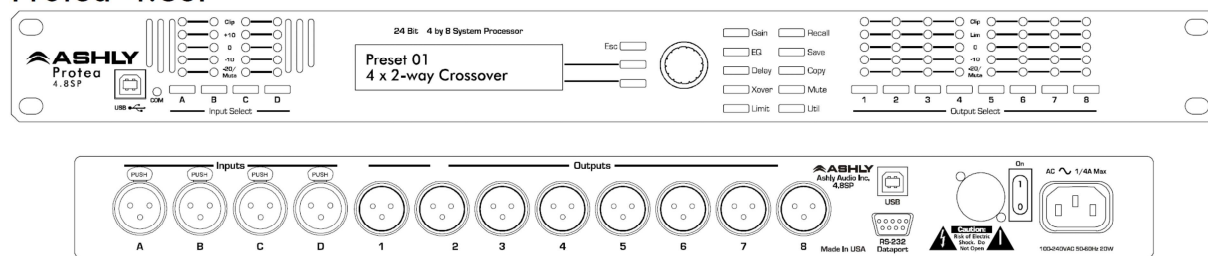
Návod k obsluze

Toll-Free: (800) 828-6308 Fax: (585) 872-0739 www.ashly.com

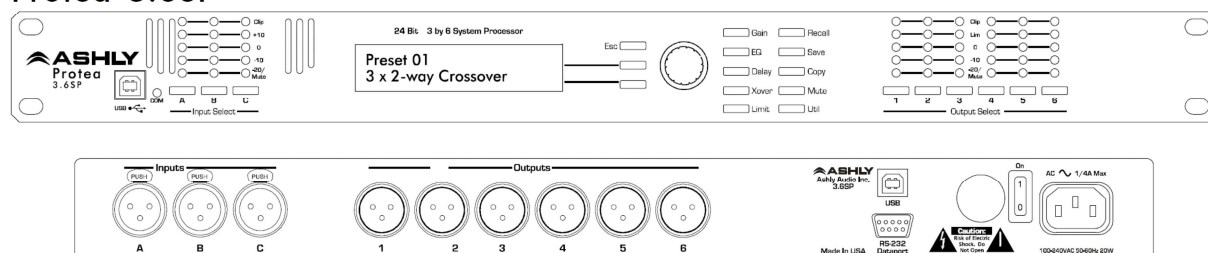
Obsah

1. ÚVOD	4
1.1 Zpracování signálu	4
1.2 Uživatelské rozhraní	4
2 VYBALOVÁNÍ	4
3 POŽADAVKY NA NAPÁJENÍ	4
4 OVLÁDACÍ FUNKCE ČELNÍHO PANELU	5
4.1 Funkční klávesy a datové kolečko	5
4.2 Přednastavení	5
4.3 Výběr vstupu	5
4.4 Výběr výstupu	5
4.5 LED indikátory	6
4.6 Audio funkce	6
4.6a Gain	6
4.6b Ekvalizér	6
4.6c Delay	7
4.6d Crossover	8
4.6e Limiter	9
4.7 Další funkce	10
4.7a Vyvolání funkce	10
4.7b Ukládání (Save)	10
4.7c Kopírování (Copy)	11
4.7d Funkce Mute	11
4.7e Utility	11
5 Konektory	12
5.1 Propojení Audio	12
5.2 Připojení USB	12
5.3 Datové připojení RS-232	12
6 Software Protea NE	13
7 Řešení problémů	14
8 Specifikace	15
9 Informace o záruce	16
10 Blokové schéma	17

Protea 4.8SP



Protea 3.6SP



Symbol blesku v trojúhelníku upozorňuje na přítomnost neizolovaného "nebezpečného napětí" uvnitř přístroje, které pro uživatele představuje závažné riziko úrazu elektrickým proudem.

Symbol vykřičníku v trojúhelníku upozorňuje v dodané dokumentaci na pokyny důležité pro provoz či údržbu přístroje.

Z DŮVODU SNÍŽENÍ RIZIKA ÚRAZU ELEKTRINOU NEODSTRAŇUJTE KRYT.
ZAŘÍZENÍ NEOBSAHUJE ŽÁDNÉ UŽIVATELSKY OPRAVITELNÉ ČÁSTI.
SVĚŘTE SERVIS KVALIFIKOVANÝM PRACOVNÍKŮM.

PRO SNÍŽENÍ RIZIKA ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM NEVYSTAVUJTE PŘÍSTROJ DEŠTI NEBO VLHKOSTI.

PRO SNÍŽENÍ NEBEZPEČÍ POŽÁRU, NAHRAZUJTE POJISTKY POUZE STEJNÝM TYPEM.
SVĚŘTE NÁHRADU KVALIFIKOVANÉMU PRACOVNÍKOVÍ.

VAROVÁNÍ: TOTO ZAŘÍZENÍ MUSÍ BÝT UZEMNĚNO

1. ÚVOD

Děkujeme vám za zakoupení digitálního crossoveru a systémového procesoru Ashly Protea 4.8SP (nebo 3.6SP). Série Protea navazuje na tradici kvality a hodnoty, která v oblasti crossoverů, ekvalizérů a zpracování signálu staví firmu Ashly na přední místo na trhu.

4.8SP má čtyři vstupy a osm výstupů, zatímco 3.6SP má tři vstupy a šest výstupů. Rozhraní čelního panelu umožňuje díky specializovaným funkčním tlačítkům rychlý přístup ke všem parametrům ovládání, což eliminuje potřebu skrytého sub-menu. Pro ještě rychlejší nastavení a výraznější vizualizaci vstupně/výstupního směřování, EQ a charakteristik filtrů pomocí software Windows™ Protea NE je zde k dispozici port USB. Kompletní ovládání je možné rovněž přes rozhraní RS-232.

1.1 ZPRACOVÁNÍ SIGNÁLU

Protea 4.8SP a 3.6SP využívají nejmodernější technologie DSP s delta-sigma A/D (D/A) převodníky (24 bitů/48 kHz) se 128 násobným převzorkováním. Digitální zpracování dvoujádrovým vysoce výkonným DSP procesorem Motorola DSP56362, který pracuje na 120MHz, zahrnuje Gain, parametrický EQ, Filtry Shelv, časové zpoždění, funkci elektronické výhybky (crossover), kompresi, limitaci a maticové směřování. Všechny vstupy a výstupy jsou osazeny XLR konektory a jsou dokonale symetrické a chráněné proti vř rušení.

1.2 UŽIVATELSKÉ ROZHRANÍ

Čelní panel: podsvícený LCD displej o 2 x 20 znacích zobrazuje kanál a nastavení funkcí. Vyhrazená tlačítka poskytují přístup ke všem funkcím zvuku a systémovým nástrojům. Na displeji se zobrazuje aktuální číslo předvolby, poté vybraný vstup nebo výstup a jeho aktivní ovládací parametry. Pětisegmentový LED indikátor vybuzení na každém vstupu a výstupu poskytuje informace o úrovni zvukového signálu a o funkci Mute (úplné ztlumení).

Software Protea NE: Počítačové rozhraní používá software Ashly Protea NE pro systém Windows, který umožňuje kompletní kontrolu přístroje prostřednictvím PC přes konektor USB. Software Protea NE je součástí balení, nebo jej lze zdarma stáhnout z webových stránek Ashly. Mezi hlavní výhody používání software patří velmi intuitivní vizuální prezentace směřování a zpracování signálu a rozšířené možnosti ukládání presetů.

2. VYBALENÍ

V rámci našeho systému řízení kvality je každý výrobek Ashly pečlivě prohlédnut před opuštěním továrny pro zajištění bezvadného vzhledu. Po vybalení, prosím, zkontrolujte případná fyzická poškození. Uložte přepravní krabici a balící materiály. Jsou pečlivě navrženy tak, aby se možnost poškození přepravou snížila na minimum (pokud by měl být přístroj v budoucnosti znovu balen a přepravován). V případě, že došlo k poškození, neprodleně o tom informujte svého prodejce, aby mohl být zaslán písemný požadavek na pokrytí nákladů na náhradu škody. Právo uplatnit jakýkoliv nárok vůči veřejnému dopravci propadá v případě, že dopravce není neprodleně upozorněn, nebo pokud nejsou k dispozici přepravní krabice a balící materiály - pro kontrolu ze strany dopravce. Uložte všechny obalové materiály, dokud nebude pohledávka vyřízena.

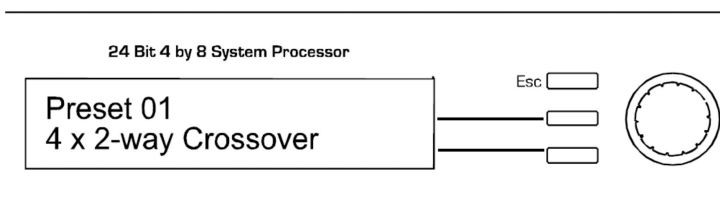
3. POŽADAVKY NA NAPÁJENÍ

Poznámka: Síťový vypínač se nachází na zadním panelu. Protea 4.8SP a 3.6SP používají univerzální zdroj napájení, který zpracuje jakékoli střídavé napětí v rozmezí 100V až 240 V, 50-60Hz. Na zadním panelu se rovněž nachází zemněná střídavá zásuvka standardu IEC-320 pro připojení odnímatelného přívodního kabelu. Nikdy neodstraňujte zemnění přístroje. Výměnu poškozené pojistky svěřte kvalifikovanému servisnímu technikovi. Pojistku je nutno nahradit pouze pojistkou stejného typu a výkonu.

4. OVLÁDACÍ FUNKCE ČELNÍHO PANELU

4.1 Funkční klávesy a datové kolečko

Na pravé straně LCD displeje jsou dvě neoznačené funkční klávesy a datové kolečko (otočný enkodér). Pomocí těchto tří ovladačů lze nastavovat všechny audio a systémové parametry. Každý ze dvou řádků textu na displeji odpovídá vyhrazené funkční klávese, takže mohou být na obou



řádcích použitím příslušných kláves vybrány různé úkoly. Vybraný úkol je zvýrazněn blikáním podtržení slova nebo čísla a parametr lze upravit (zvýšit/snížit) datovým kolečkem. Při nastavování parametrů můžete s výhodou využít citlivosti datového kolečka na rychlost jakou jím otáčíte (hrubější krok při rychlejší otáčení umožní rychlejší dosažení vzdálenějších hodnot). Klávesa Esc ukončuje všechny činnosti a vrací uživatele na nejvyšší úroveň menu, kde je zobrazeno číslo a jméno přednastavení (presetu).

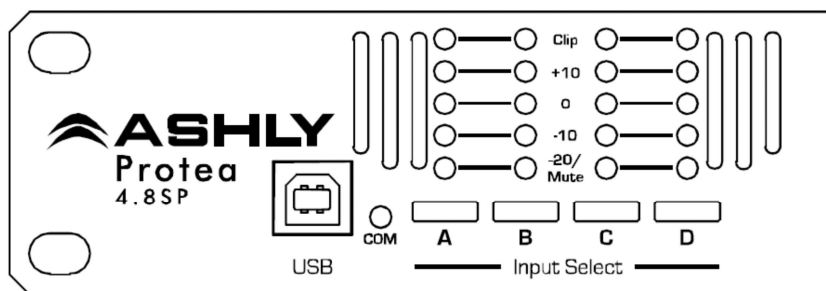
4.2 Přednastavení (Preset)

4.8SP a 3.6SP jsou organizovány do 30 programovatelných přednastavení, z nichž každé definuje kompletní konfiguraci všech vstupů a výstupů spolu s připojenými audio komponenty. Je zde deset opakujících se přednastavených konfigurací jako výchozí body pro běžné aplikace s tím, že všechny lze libovolně upravovat, přejmenovávat a ukládat tak, aby maximálně vyhovovaly koncovému uživateli. **Poznámka:** Kromě 30 přednastavení je neustále obnovován další „pracovní preset“ jako záloha posledního nastavení všech parametrů pro případ výpadku proudu nebo předčasného vypnutí přístroje (dříve než byly případné změny uloženy).

Když je přístroj opět zapnut, je načteno právě toto pracovní nastavení (a zobrazeno jeho číslo a jméno) naposledy použité před posledním vypnutím. Jakékoli změny provedené před uložením zůstávají v pracovním presetu, dokud není upravené nastavení uloženo nebo vyvoláno nové přednastavení. Je-li stávající přednastavení upravováno bez uložení, objevuje se na displeji za číslem přednastavení text "MODIFIED".

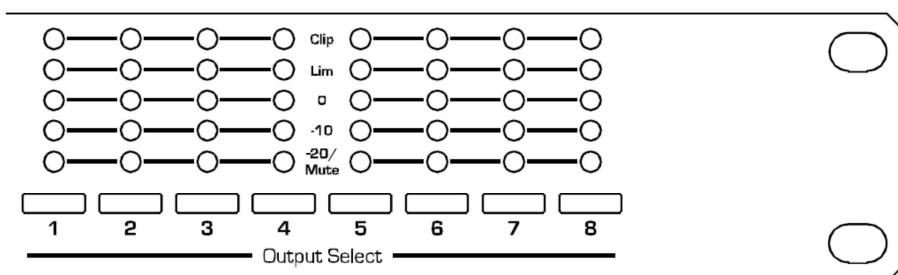
4.3 Výběr vstupu

4.8SP disponuje čtyřmi audio vstupy XLR (3.6SP má tři). Každý vstup je zpracován samostatně a může být směrován do jednoho nebo několika výstupů. Po volbě vstupu tlačítka Input Select lze upravovat jeho Gain, EQ, Delay a nastavení, nebo jej zcela ztlumit (funkce Mute). Směrování signálu se nachází ve výstupní sekci.



4.4 Výběr výstupu

4.8SP disponuje osmi audio výstupy XLR (3.6SP má šest). Každý výstup může získat signál z jakéhokoliv vstupu nebo z kombinace vstupů. Po volbě výstupu tlačítka Output Select lze upravovat jeho zdroj, Gain, polaritu, EQ, Delay, crossover nebo Limiter.



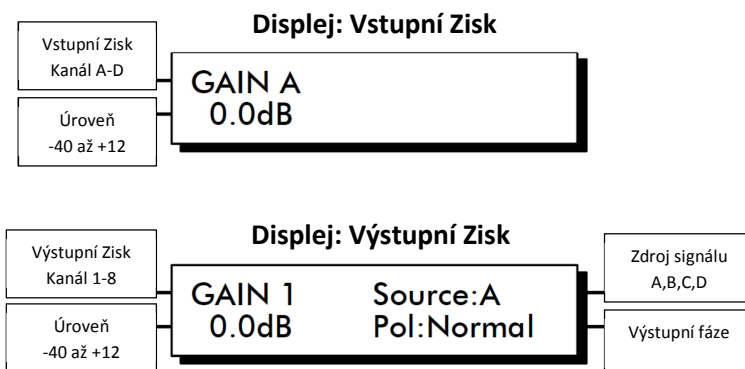
4.5 LED indikátory

Každý vstup a výstup má pěti segmentové diodové pole pro zobrazení úrovně signálu od -20 do Clipu. Dioda -20 je dvoubarevná a svítí-li červeně, slouží jako indikátor celkového ztlumení Mute. Stupnice indikátoru je z výroby nastavena tak, že 0 na indikátoru je 0dBu (0.775Vrms), nicméně v menu Util ji lze snadno změnit na stupnici VU (0 = +4 dBu nebo 1.228Vrms).

4.6 Audio funkce

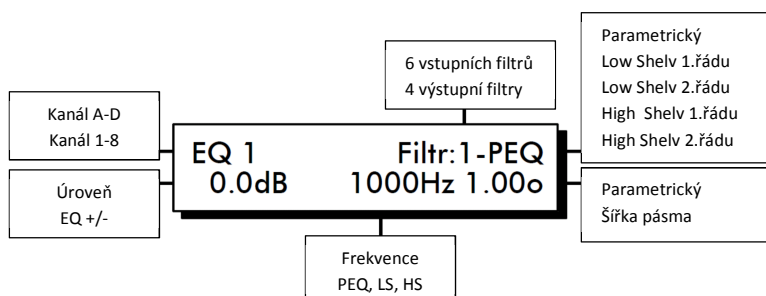
4.6a Gain (Zisk)

Vstupní a výstupní zesílení je samostatně nastavitelné od -40 dB do +12 dB v krocích po 0,1 dB. V menu výstupního zisku lze rovněž zvolit zdroje vstupního signálu(ů) pro daný výstupní kanál, stejně jako fázi odcházejícího signálu. Jakýkoliv vstup nebo kombinace vstupů může být směrována do některého nebo všech výstupů. Mějte na paměti, že dva signály, které mají významný obsah, jako je stereo zdroj, budou znít v kombinaci až o 6 dB hlasitěji.

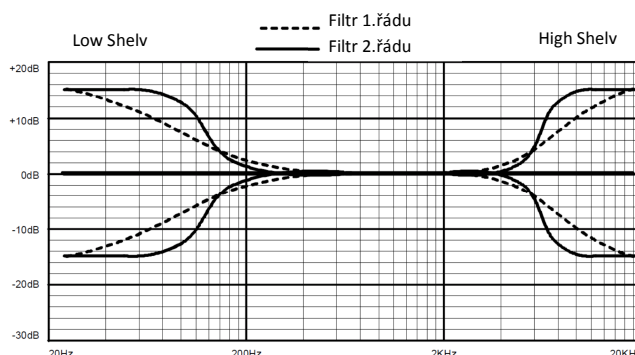


4.6b Ekvalizér

Sekce EQ nabízí plně parametrický EQ a filtry typu Shelv 1. a 2. řádu pro vstupy a výstupy. Každý vstupní kanál má šest volitelných EQ filtrů a každý výstupní kanál má čtyři volitelné EQ filtry. Ve všech případech lze volit mezi parametrickým filtrem (PEQ), filtrem 1. řádu Low Shelf (LS1), 2. řádu Low Shelf (LS2), 1. řádu High Shelf (HS1), a 2. řádu High Shelf (HS2).

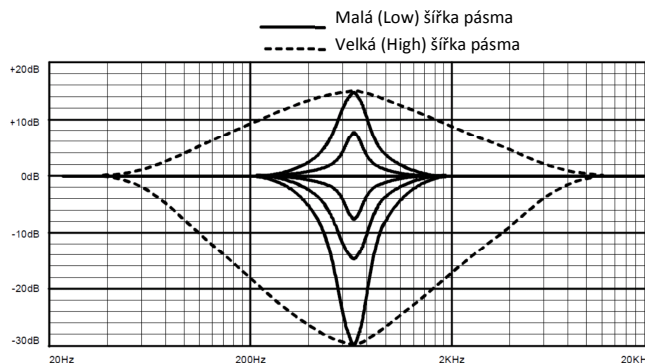


Filtry typu Shelv: filtry 1. řádu mají nízkou strmost 6 dB na oktávu, zatímco filtry 2. řádu mají strmost 12 dB na oktávu pro výraznější zdůraznění nebo útlum. Všechny filtry typu Shelv mají pracovní rozmezí +/- 15 dB. Filtry pro nízké kmitočty (low shelving) mají frekvenční rozsah 19,7 Hz až 2 kHz a filtry pro vysoké kmitočty pracují v rozmezí 3,886 kHz až 21,9 kHz. Filtry typu Shelv jsou nejužitečnější pro pozvolnější zdůraznění nebo potlačení okrajů frekvenčního spektra signálu. Protože ovlivňují širší kmitočtové pásmo, nejsou tak vhodné pro potlačení zpětné vazby, jako parametrické filtry.



4.8SP & 3.6SP: filtry typu Shelv

Parametrický ekvalizér (PEQ) využívá filtry typu (pásmová propust/zádrž s možností řídit kromě středního kmitočtu také šířku ovlivňovaného kmitočtového pásma a maximální zdůraznění či útlum. Lze si jej představit jako jeden fader grafického ekvalizéru, který ovlivňuje jedno frekvenční pásmo, ovšem s tím rozdílem, že střední kmitočet i šířka pásma jsou plynule



4.8SP & 3.6SP: parametrické filtry

proměnné. S rostoucí šířkou pásma roste i celkové zabarvení zvuku daným filtrem, úzkopásmové filtry ovlivňují pouze cílový kmitočet bez většího vlivu na celkový charakter zvuku. Parametrické filtry jsou nejvhodnější pro eliminování zpětné vazby, zvýraznění nebo potlačení určité frekvence mikrofonu, nebo potlačení rezonance stojatých vln poslechové místnosti. Parametrický ekvalizér je nejučinnější nástroj pro kmitočtovou úpravu zvuku a bohatě se vyplatí naučit se s ním správně pracovat.

Parametrické filtry Protea SP mají pracovní rozsah +15 dB až -30dB. K dispozici je větší útlum než zesílení, protože jedním z nejčastějších využití je výrazné utlumení (vyříznutí) velmi úzkého frekvenčního pásma za účelem odstranění zpětné vazby.

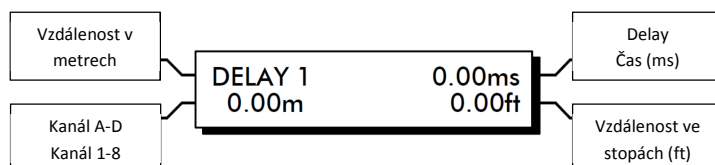
Každé provedení parametrického EQ filtru má volitelnou střední frekvenci, kterou lze nastavit v rozsahu 19,7 Hz až 21,9 kHz po krocích 1/24 oktávy. Výchozí nastavení je 1 kHz. Pomalým posouváním centra frekvence filtru s nastaveným mírným zesílením přes oblast, kde se dají očekávat problémy se zpětnou vazbou, lze rychle najít přesné frekvence způsobující problémy. Jakmile je první taková frekvence nalezena, potlačte zisk filtru až do záporných hodnot a poté nastavte co nejužší šířku pásma, tak aby filtr eliminoval pouze zpětnou vazbu. Šířka pásma je nastavitelná přibližně od 1/64 oktávy do 4 oktáv. Čím je šířka pásma nižší, tím méně se úprava projeví na celkové barvě zvuku. Nalezení frekvence je relativně snadný problém, ale najít nejlepší kombinaci hodnot potlačení a šířky pásma vyžaduje trochu praxe. Popsaná procedura úzkého vyřezávání problémových frekvencí (notching) je rychlá, dostatečně účinná a zároveň vyžaduje minimální množství úprav signálu.

Ekvalizér se na všech čtyřech vstupech a osmi výstupech zapíná (vypíná) na jednotlivých kanálech. Jinými slovy, každý vstup nebo výstup má "vypínač" pro všechny své filtry najednou. Pokud nemá být pouze určitý filtr v rámci kanálu aktivní, nastavte zisk pro daný filtr na 0 dB a filtr nebude mít žádný vliv.

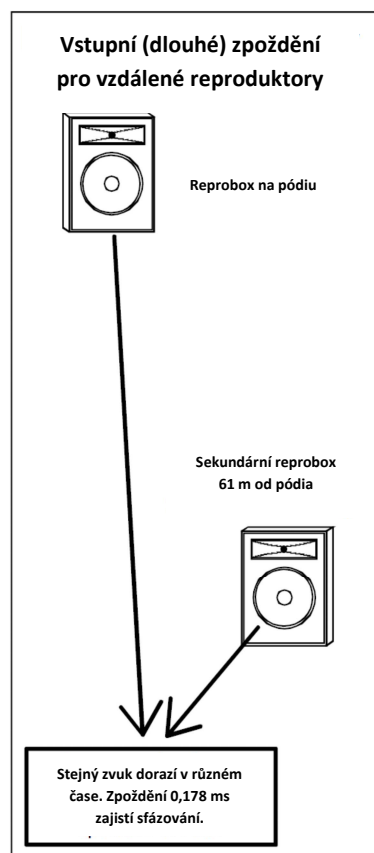
Sekce 4.8SP EQ (nebo 3.6SP EQ) software Protea NE slouží jako vynikající interaktivní zobrazení způsobu činnosti parametrických a shelvingových filtrů. Tento software funguje, i když není k počítači procesor připojen, takže kromě funkce nástroje pro nastavení parametrů produktů Protea se stává rovněž neocenitelným nástrojem pro výuku. Software je dodáván s jednotkami SP, ale je k dispozici také na webových stránkách Ashly.

4.6c Delay (zpoždění)

Ve velkých instalacích nebo venkovních prostorech se často používá více reproduktorových sestav na různých místech pro co nejlepší pokrytí různých poslechových prostorů. Vzhledem k tomu, že se zvuk ve vzduchu pohybuje relativně pomalu (343 m/s při 20 ° C), může zvuk současně vyslaný z více

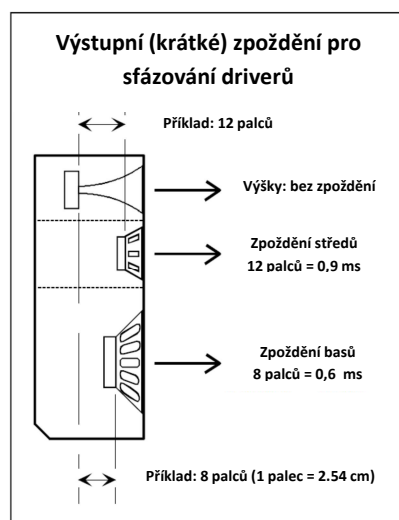


od sebe vzdálených reproduktorů dorazit do jednoho místa i několikrát po sobě. To samozřejmě působí problémy, protože původně zcela čistý zvuk před každým z reproduktorů se stane v odlehlejších částech nesrozumitelným hlukem. Alespoň částečným řešením je zpoždění zvukového signálu pro satelitní reproduktory o takovou časovou hodnotu, aby zvuk z nich vycházející zněl synchronně se zvukem, který k nim dorazil vzduchem od hlavních reproduktorů na pódiu. V Protea SP lze nastavit zpoždění až 682



milisekund, což umožňuje umístit sekundární reproduktory až 235 m od hlavních.

Výstupní kanály rovněž umožňují nastavit zpoždění signálu. Zpoždění výstupu je vhodné použít ke srovnání jednotlivých driverů v rámci ozvučnice nebo clusteru, obvykle umístěných velmi blízko sebe. Například typický třípásmový reprobox má basový, středový a výškový driver velmi blízko sebe. Jejich membrány nemusí mít nutně stejnou vzdálenost od čelní roviny reprobedny, díky svým rozdílným fyzickým rozměrům, takže zde existuje podobný problém, kdy se signály opouštějící synchronně crossover dostávají na úroveň čelní roviny reprobedny s různým časovým zpožděním, což vede k nežádoucím interferencím až hřebenovému filtru (vzájemné vyrušení frekvencí v protifázi). Opět je zde řešením mírné zpoždění signálu - pro reproduktory, které jsou blíže čelní rovině reproboxu. Zvolte membránu driveru, která se nachází nejhluběji v reproboxu, jako referenční rovinu, změřte její kolmou vzdálenost k rovinám membrán ostatních driverů, kterým nastavte odpovídající výstupní zpoždění (membrána nejbliže čelní rovině reproboxu bude mít největší zpoždění, zatímco referenční membrána,

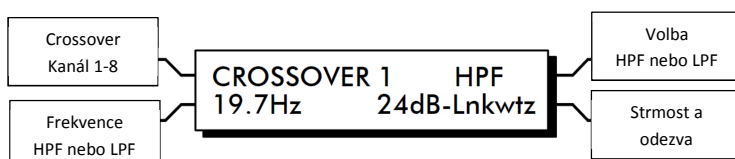


která je nejvíce "utopená" v reproboxu nebude mít zpoždění žádné).

Poznámka: I když je zpoždění upraveno pouze prostřednictvím času (nejmenší krok je 20 μ s), na displeji je zobrazována rovněž odpovídající vzdálenost v metrech a stopách.

4.6d Crossover (xover; elektronická výhybka)

Funkce crossoveru jsou dostupné pouze na výstupních kanálech. Každý kanálový crossover se skládá z horní propusti (HPF) a dolní propusti (LPF) použitých v závislosti na dělicím kmitočtu a použitých typech filtru.



Každá výstupní část crossoveru je v podstatě pásmovým filtrem, takže je pro uživatele nezbytné dopředu zmapovat, které výstupy budou použity pro různá kmitočtová pásma a nastavit překrývací frekvence filtrů a jejich typ odpovídajícím způsobem.

Poznámka: HPF určuje spodní limit frekvence signálu, zatímco LPF určuje horní limit frekvence.

Frekvenční rozsah pro horní propust (HPF) je 19,7 Hz až 21,9 kHz, nastavením nejnižšího kmitočtu se filtr vypne. Dolní propust (LPF) nabízí stejný frekvenční rozsah, nastavením nejvyššího kmitočtu se filtr vypne.

V sekci crossover je k dispozici 11 typů filtrů. Strmost každého typu filtru je definována prvními znaky názvu typu: 12 dB, 18 dB, 24 dB, 48 dB na oktávu. Při větší strmosti se zvýrazní "hrany" přenosového pásma. Neexistuje univerzální strmost pro všechny aplikace, je nutno experimentovat pro nalezení nejvýhodnějšího řešení pro daný systém. Tovární presety Ashly v sekci crossoveru vycházejí z Linkwitz-Rileyových filtrů se strmostí 24dB/oktávu, které mohou být samozřejmě změněny tak, aby vyhovovaly danému použití.

Kromě výběru frekvence a strmosti lze u crossoveru zvolit rovněž typ odezvy filtru (Butterworth, Bessel, nebo Linkwitz-Riley), který určuje tvar sklonu charakteristiky filtru nad (pod) ořezávací frekvencí ovlivňující způsob napojení dvou frekvenčních pásem v dělicím bodě. Linkwitz-Rileyovy filtry se strmostí 24dB/oktávu produkují plochý přechod přes oblast crossoveru, za předpokladu, že oba překrývající se filtry jsou nastaveny na stejnou frekvenci, strmost a typ odezvy. Tyto filtry jsou průmyslovým standardem, s nejjednodušším použitím, a jsou doporučeny firmou Ashly. Ostatní typy filtrů, které jsou k dispozici, mohou vyžadovat invertování fáze nebo jiné úpravy pro dosažení řádných výsledků. V následujících odstavcích nabízíme shrnutí všech tří typů filtrů, tak jak jsou používány v crossoverech 4.8SP a 3.6SP:

Typ Butterworth

Butterworthovy filtry mají útlum -3dB na zobrazené frekvenci crossoveru a jsou používány, protože oblast jimi propouštěného frekvenčního pásma je maximálně plochá a má nejostřejší přechod. Jsou-li v crossoveru sečteny frekvence Butterworthova HPF a LPF filtru, výsledná kombinovaná odezva je vždy +3 dB. Při použití Butterworthových filtrů se strmostí 12 dB na oktávu musí být jeden z výstupů crossoveru invertovaný, jinak by výsledná odezva měla velký pokles na dělicím kmitočtu.

Typ Bessel

Tyto filtry mají v procesoru SP vždy -3dB na zobrazené frekvenci crossoveru. Besselovy filtry se používají, protože mají maximálně ploché skupinového zpoždění. Jinými slovy, Besselovy filtry mají nejvíce lineární fázovou odezvu. Jsou-li v crossoveru sečteny frekvence Besselova HPF a LPF filtru, výsledná kombinovaná odezva je vždy +3 dB při použité strmosti 12dB/oct, 18dB/oct a 48dB/oct a -2 dB při 24dB/oct. Při použití Besselových filtrů se strmostí 12 nebo 18 dB na oktávu musí být jeden z výstupů crossoveru invertovaný, jinak by výsledná odezva měla velký pokles na dělicím kmitočtu.

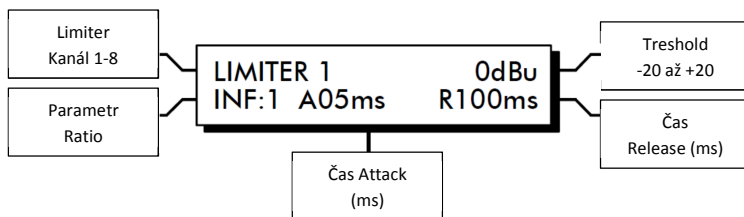
Typ Linkwitz-Riley

Linkwitz-Rileyovy filtry se strmostí 12 dB/oct, 24dB/oct a 48dB/oct mají vždy útlum -6dB na dělicí frekvenci crossoveru, nicméně při použité strmosti 18dB/oct mají útlum -3dB na dělicí frekvenci crossoveru. Důvodem je to, že Linkwitz-Rileyovy filtry jsou definovány na základě kritéria součtu výkonů sousedních filtrů crossoveru (HPF a LPF), spíše než na základě definičních charakteristik základních typů filtrů. Linkwitz-Rileyovy filtry se strmostí 18 dB/oct definičně odpovídají Butterworthovým filtrům se strmostí 18 dB/oct a současně splňují výkonové kritérium pro Linkwitz-Rileyovy filtry. Jsou-li v crossoveru sečteny frekvence Linkwitz-Rileyova HPF a LPF filtru, je výsledná kombinovaná odezva vždy rovná. Při použití Linkwitz-Rileyových filtrů se strmostí 12 dB na oktávu musí být jeden z výstupů crossoveru invertovaný, jinak by výsledná odezva měla velký pokles na dělicím kmitočtu.

4.6e Limiter

Pro každý výstupní kanál je zde k dispozici plně funkční kompresor/limiter. Limiter je běžně používán jako prevence poškození reproduktorů špičkami audio signálu, k řízení úrovně analogového a digitálního nahrávání, k optimalizaci vysílací úrovně, nebo "zahuštění" zvuku audio zdroje (komprese).

Nastavitelné parametry zahrnují Limiter In/Out (zap./vyp.), Threshold (práh), Ratio (kompresní poměr), Attack Time (čas náběhu) a Release Time (čas zotavení).



Limiter 4.8SP a 3.6SP má Threshold v rozmezí -20dBu až +20 dBu. Toto nastavení určuje úroveň signálu, nad níž začíná redukce Gainu, která je indikována žlutou diodou (Lim) v sekci výstupního indikátoru. Zvýšení úrovně zvuku nad Threshold budou redukována dle nastavení parametru Ratio.

Parametr Ratio určuje poměr snížení zisku nad úrovní Threshold. Rozsah ratio je od 1,2:1 (jemný poměr) do tvrdého poměru nekonečno:1. Pro ilustraci, jak se nastavení Ratio projevuje, si představte poměr 10:1 běžně používaný jako ochrana reproduktoru, kdy každé zvýšení vstupního signálu o 10 dB nad Threshold způsobí zvýšení výstupní úrovně pouze o 1 dB. Čím vyšší Ratio, tím výraznější bude zvukový efekt, je tedy žádoucí použít co nejnižší Ratio, které dostatečně vyřeší daný problém.

Nastavení parametrů Attack (A [ms]) a Release (R [ms]) určuje časy, které vyžaduje Limiter pro svou aktivaci při zvýšení signálu nad prahovou hodnotu a následně pro své „zotavení“ po poklesu signálu pod tuto úroveň. Čas Attack je nastavitelný od 0,5ms do 50ms, zatímco čas Release se pohybuje od 10 ms do 1s. Velmi rychlý Attack může znít nepřirozeně, zatímco při velmi dlouhém může limiter úplně ignorovat právě ty nejsilnější signály a tím neplnit funkci ochrany reproduktorů. Podobně, při velmi krátké době Release se může zvuk stát nevyrovnaným, zatímco velmi dlouhá doba Release může vytvořit "pumpování" nebo "dýchání" charakteristiky v závislosti na druhu signálu. Experimentujte s těmito parametry v zájmu nalezení nejlepšího řešení pro danou aplikaci a kmitočtové pásmo, oba časy jsou obvykle silně závislé na tom, zda zpracováváte signály s periodou desítek ms, jednotek ms anebo desetin ms, protože by neměly být kratší.

4.7 Další funkce

Protea 4.8SP a 3.6SP umožňují stisknutím jediné klávesy vyvolat mnoho dalších obslužných funkcí, jako jsou Recall, Save, Copy, Mute a Utilities, které společně vytvářejí obecně známé, uživatelsky přívětivé, rozhraní produktů Protea.

4.7a Recall

V procesoru SP je uloženo 30 předvoleb, které lze vyvolat. Poznámka: vyvolání nové předvolby přepíše pracovní nastavení, takže se před její aktivací ujistěte, že aktuální konfigurace je uložena (v opačném případě bude ztracena). Pamatujte si, že upravené a neuložené pracovní nastavení je na displeji v zobrazení názvu přednastavení označeno jako „MODIFIED“. Stiskněte klávesu Esc pro zobrazení názvu přednastavení. Procesor při zapnutí vždy načte pracovní nastavení v zájmu zachování veškerých změn, pokud by nedopatřením došlo k vypnutí před jejich uložením.

Procesor 4.8SP (3.6SP) disponuje deseti vzory typických přednastavení, které tvoří výchozí body pro běžné konfigurace a při procházení všech 30 presetů se opakují. Chcete-li vyvolat nové přednastavení, stiskněte jednou tlačítko Recall, vyberte požadované číslo předvolby a stiskněte tlačítko Recall znovu. V tomto okamžiku je uživatel prostřednictvím displeje dotázán, zda si přeje ztlumit výstupy a po volbě Yes/No (Ano/Ne) je načten nový preset. Nové přednastavení může mít výrazně odlišné parametry a může poškodit komponenty ozvučovacího systému, takže buďte opatrní, abyste nevyvolali špatné přednastavení, je-li systém zapnut. Pro prevenci možného poškození vždy zvolte "Yes" pro vypnutí všech výstupů.

4.7b Ukládání (Save)

Jakmile je procesor nastaven tak, aby vyhovoval zamýšlenému použití, mohou být tyto změny trvale uloženy do paměti*. Proces uložení nové konfigurace nebo uložení změn do existujícího přednastavení zahájíte jedním stisknutím tlačítka Save. LCD displej vás vyzve k zadání nového (nebo stejného) čísla předvolby a po výběru požadovaného čísla znovu stiskněte tlačítko Save. V tomto bodu můžete název předvolby změnit - výběrem jednoho z 20 znaků textu a procházením seznamu 89 dostupných znaků ASCII. Opětovným stisknutím tlačítka Save uložíte pracovní přednastavení pod novým názvem. Uživatelem definované předvolby mohou být uloženy jako datové soubory pomocí software Protea NE.

4.7c Kopírování (Copy)

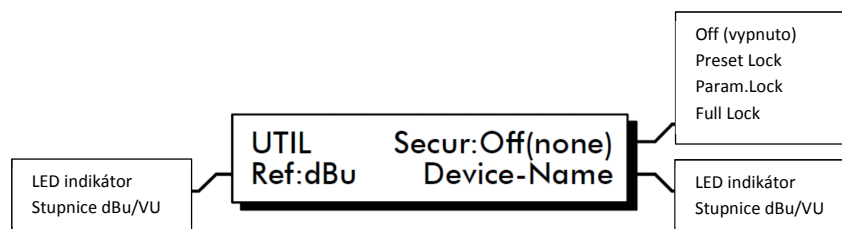
Funkce Copy se používá k rychlému přenosu všech nastavení z aktuálně vybraného vstupu nebo výstupu do vstupu nebo výstupu jiného kanálu. Příkladem možného využití jsou odposlechy. Předpokládejme šest smíchaných signálů pro šest shodných monitorů na pódiu. Máme nastaven parametr Gain, ekvalizér a limiter pro první monitor na pódiu. Toto nastavení lze rychle zkopírovat do zbývajících pěti monitorů, kde bude tvořit výchozí bod pro jakýkoliv mix. Chcete-li kopírovat, vyberte nejprve tlačítkem Input Select nebo Output Select místo, ze kterého chcete kopírovat, pak stiskněte tlačítko Copy, následně stiskněte tlačítko Input Select nebo Output Select pro výběr místa, do kterého chcete kopírovat, pak stisknete tlačítko Copy podruhé pro dokončení akce.

4.7d Funkce Mute

Procesor umožňuje uživateli vypnout všechny vstupy a/nebo výstupy. Při ztlumeném vstupu nebo výstupu svítí červená dioda Mute. Je-li zvolen vstup nebo výstup, lze přepínat jeho funkci Mute stisknutím tlačítka Mute. Chcete-li rychle ztlumit všechny výstupy, vraťte se na úroveň hlavního menu presetu a stiskněte tlačítko Mute dvakrát. Navíc, když vyvoláváte nové přednastavení procesoru, LCD displej vás vyzve k vypnutí všech výstupů, jelikož nová předvolba může zahrnovat dramatické změny v konfiguraci systému.

4.7e Utility

Utility Protea 4.8SP a 3.6SP zahrnují bezpečnostní sekci pro uzamčení heslem, volbu preferencí pro dBu/VU metry a zobrazení názvu přístroje.



Zabezpečení

Procesory 4.8SP a 3.6SP mají k dispozici čtyři režimy zabezpečení: Off, Preset Lock, Parameter Lock, a Full Lockout. Po připojení k PC přes USB port lze nastavení zabezpečení procesoru SP číst a využívat v rámci bezpečnostního oddílu software Protea NE při sdílení stejného hesla.

1. Off (žádné) umožňuje plný přístup ke všem ovládacím prvkům.
2. Preset Lock umožňuje plný přístup; zakázána funkce Save.
3. Parameter Lock umožňuje uživateli vyvolání různých přednastavení, ale neumožňuje žádné jiné změny, kromě Mute.
4. Full Lockout neumožňuje absolutně žádné lokální změny, ale umožňuje prohlížení aktuálního nastavení.

Pro přístup do nabídky zabezpečení stiskněte nejprve tlačítko Util a poté vyberte bezpečnostní řádek na LCD displeji. Použijte datové kolečko pro výběr jedné ze čtyř úrovní zabezpečení. Pokud je přístroj zcela nový a nikdy neměl bezpečnostní kód, musí být před změnou stavu zabezpečení čtyřmístný kód nejprve zapsán. Použijte tlačítka 1-8 volby výstupu (doporučeno) nebo datové kolečko (0-9) pro zadání nového kódu a stiskněte klávesu Enter na LCD displeji. Displej vás pak vyzve ke změně kódu na nové čtyřmístné číslo, nebo ke změně bezpečnostního režimu na jednu z ostatních tří možností.

Poznámka: V případě, že zapomenete heslo, kontaktujte servis.

Volba indikátoru dBu/VU

Vstupní a výstupní indikátor úrovně je nastaven tak, že zelená dioda bliká na 0 při úrovni signálu 0dBu, nebo 0.775Vrms. Chcete-li změnit toto měřítko na 0VU = +4 dBu (1.228Vrms), vyberte možnost <Ref:> v menu Util. Poznámka: Software Protea NE 4.8SP a 3.6SP dokáže zobrazit pouze indikaci v dBu.

Název přístroje

Název přístroje je přiřazen v rámci software Protea NE, a je zobrazen na displeji.

5. Konektory

5.1 Propojení Audio

Veškeré audio propojení v rámci systému Protea používá 3 kolíkové konektory XLR v zapojení: pin 2 = (+), pin 3 = (-) a pin 1 = (zem). Vstupy a výstupy jsou symetrické. Pokud je na vstup přiveden nesymetrický signál, měl by být signál přivedený na pin 2(+) a pin 3 by měl být spojen se zemí. V opačném případě dochází k významné ztrátě signálu. Jinými slovy, pin 2 nebo pin 3 by nikdy neměl zůstat nepřipojen. Důrazně se doporučuje používat symetrické signály kdykoliv je to možné.

Poznámka o úrovni vstupního signálu:

Procesor Protea SP nedisponuje žádnými analogovými ovladači zisku, tedy všechna zpracování (včetně zisku) se provádí v digitální doméně. V důsledku této filozofie je důležité budit procesor Protea signálem řádné nominální úrovně pro dosažení dobrého odstupu signál/šum a rovněž pro vyhovující headroom. Tento přístroj je navržen tak, že Clip nastává při úrovni signálu nad +20 dBu (= 7.75Vrms), tedy úroveň šumu leží pod -90dBu. Optimální nominální úroveň vstupního signálu, který by měl být poslán do procesoru Protea je 0dBu (= 0.775 Vrms). Tato vstupní úroveň umožní rezervu pro signálové špičky až 20dB, přičemž nominální signál má od šumu odstup > 90dB.

5.2 Připojení USB

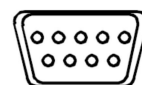
Procesor SP má dva USB porty, jeden na předním a jeden na zadním panelu. Oba mají stejné funkce, ale připojení USB na předním panelu bude mít vždy přednost před zadním USB portem (pokud jsou oba používány současně). Každá jednotka Protea SP je vybavena 180 cm kabelem pro připojení k počítači s nainstalovaným software Ashly Protea NE.



USB

5.3 Datové připojení RS-232

Některé ovladače jiných výrobců používají pro ovládání dalších zařízení (která mohou zahrnovat rovněž procesory Protea SP), rozhraní RS-232. Pro podrobnější informace o realizaci ovládání prostřednictvím RS-232 se obraťte na servisní oddělení Ashly.



RS-232
Dataport

Poznámka: Software Protea NE nebude pomocí RS-232 fungovat s procesory 4.8SP nebo 3.6SP. Pro připojení k počítači je třeba použít port USB.

6. SOFTWARE PROTEA NE

Nahrání software

Software Ashly Protea NE je k dispozici na přibaleném CD. Na webových stránkách Ashly na adrese www.ashly.com si ověřte, zda instalujete nejnovější verzi software. Po vložení CD do PC spustí proces Autorun automaticky aplikaci <ProteaSystemSoftwareNE> pro instalaci software Protea.

Připojení procesoru SP

Připojení se provádí standardním kabelem USB-A do USB-B dodávaným s každým procesorem.

Identifikace procesoru v rámci software

Jakmile je software načten do počítače, identifikuje procesor a vytvoří se datové připojení s 4.8SP nebo 3.6SP. Všechny zapojené produkty Ashly kompatibilní se software NE budou automaticky detekovány a zobrazeny v aktivním seznamu zařízení na levé straně otevřeného okna tohoto software na obrazovce PC. *Poznámka: V případě více procesorů stejného modelu zapojených v síti může najít uživatel jednotlivou fyzickou jednotku kliknutím pravým tlačítkem myši nad jméno jednotky v roletovém menu, a následným kliknutím na tlačítko <Identify>, které po dobu dvou sekund rozsvítí diodu Com na čelním panelu jednotky.*

Software hledá aktivní zapnutá zařízení, ale uživatel může také kdykoliv ručně vyhledávat zařízení pomocí <Scan Pro Devices> ve spodní části výpisu síťových zařízení. Všechna zařízení Ashly nepřetržitě software informují o své dostupnosti. Všechna připojená zapnutá aktivní zařízení jsou označena zeleně, zatímco zařízení, která mohou být nebo byla dříve nainstalována, ale v současné době jsou off-line nebo nejsou k dispozici, jsou označena červeně. Jednotlivá zařízení lze přetáhnout do okna projektu pro simulaci fyzického uspořádání instalace do racku za současné možnosti úpravy každého zařízení buď v seznamu zařízení, nebo prostřednictvím ikony zařízení v okně projektu.

Okno projektu software NE

Toto okno se používá k vizuální reprezentaci a ovládání pevné instalace ozvučení a může zobrazit jakýkoliv z procesorů, zesilovačů a dálkových ovladačů Ashly použitých v daném systému. Uživatel může také zařadit do systému různé ovládací a měřicí jednotky, jako jsou fadery pro ovládání úrovně, samostatné LED diody, indikátory úrovně atd. a přiřadit je specifickým funkcím zařízení v rámci daného projektu. Jakmile je připojena další ovládací jednotka, klikněte na ni pravým tlačítkem pro zobrazení jejích vlastností. Kromě toho lze do okna projektu s produkty Ashly a samostatnými ovládacími jednotkami přimalovat linky, obdélníky, text a dokonce i načíst obrazové soubory v zájmu vytvoření vlastní virtuální obrazovky. Chcete-li vidět všechny dostupné nástroje v rámci okna projektu, klikněte pravým tlačítkem myši kdekoli nad otevřeným oknem. Volba <Design Mode> umožňuje přemísťovat zobrazené objekty, při zrušení tohoto režimu jsou objekty "uzamčeny".

Indikátory

U každého vstupu a výstupu je zobrazen virtuální indikátor úrovně (pouze v dBU). Indikátor úrovně výstupu kompresoru/limiteru zobrazuje v dB.

Možnosti přednastavení

Procesory 4.8SP nebo 3.6SP mohou uložit až 30 předvoleb. Soubor přednastavení je "snímek" všech aktuálních nastavení a ukládá kompletní řídicí data pro všechny kanály a všechny audio funkce. Jednotlivé přednastavení (presety) mohou být uloženy do procesoru stisknutím tlačítka Save na čelním panelu, nebo pomocí <Preset Options/Save Preset To Protea>, nebo uloženy do PC pomocí <Preset Options/Save To Disk>. Soubory přednastavení pro produkty Ashly SP používají příponu *.pne.

Preset může být vyvolán tlačítkem preset recall na čelním panelu nebo prostřednictvím software, a to buď z počítače, nebo z vnitřní paměti procesoru. Varování: Nové přednastavení může mít výrazně odlišné parametry a může poškodit komponenty ozvučovacího systému, takže buďte opatrní, abyste nevyvolali špatné přednastavení, je-li systém zapnut.

Protea 4.8SP a 3.6SP jsou podobné starším modelům Ashly Protea 4.24C a 3.24CL, takže existující soubor přednastavení ve starším formátu s příponou *. KCP může být zkopírován na novou jednotku SP pomocí <Preset Options/Load 4.24C Preset From Disk>.

Zabezpečení

Procesory 4.8SP a 3.6SP nabízejí v rámci menu Utility možnosti zabezpečení čelního panelu přístroje. Kromě toho, nabízí software Protea NE nezávislé ovládání zabezpečení čelního panelu a také zabezpečení software. Zabezpečení software i fyzické jednotky sdílí stejné heslo.

7. ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

7.1 - Tipy na řešení problémů se zvukem

Není napájení - Je odnímatelný síťový kabel zcela zasunut? Je zapnut síťový vypínač na zadním panelu?

Ovládací prvky nefungují - Zkontrolujte úroveň zabezpečení. Pokud je nastavena na hodnotu Full Lockout, můžete v procesoru Protea prohlížet pouze aktuální nastavení. Změňte nastavení zabezpečení v menu Util nebo pomocí software v PC.

Žádný zvuk - Zkontrolujte, není-li zamutován vstup nebo výstup. Není stažen Gain vstupu nebo výstupu? Podívejte se na zvolené zdroje zvuku(ů) pro každý výstup a ověřte, že skutečně do procesoru jejich signál přichází. Používáte-li crossover, ujistěte se, že je high pass filtr (HPF) nastaven na nižší frekvenci, než je frekvence dolní propusti (LPF).

Svítlí dioda Clip - Není vstupní úroveň signálu příliš vysoká? Zkontrolujte, zda je jmenovitá vstupní úroveň 0dBu (umožňující headroom 20dB). Není nastaven příliš vysoký Gain na vstupu nebo výstupu? Zkontrolujte také nastavení ekvalizéru - zda neprodukuje příliš velké zesílení.

Zkreslený zvuk, ale dioda Clip nesvítlí - Zkontrolujte jednotlivé EQ filtry, zda neprodukují příliš velké zesílení.

Tlumený zvuk - Pokud byl na výstupu očekáván zvuk v celém frekvenčním pásmu, ujistěte se, zda není crossover neúmyslně nastaven tak, že omezuje přenosové pásmo.

Nadměrný šum - Nízká úroveň vstupního signálu nebo nastavení nízké vstupní citlivosti může oproti správnému nastavení vyvolat navýšení šumu při následném zesílení signálu na výstupu. Nepoužívejte procesor DSP pro výrazné zvýšení úrovně, ale spíše přidejte už na zdroji signálu.

8. SPECIFIKACE

Vstup	 Aktivní, symetrický, 18 k Ω
Max. Vstupní Úroveň	 +20 dBu
Rozsah Vstupního Zisku	 -40 dB až +12 dB
Výstup	 Aktivní, symetrický, 112 Ω
Max. Výstupní Úroveň	 +20 dBu
Rozsah Výstupního Zisku	 -40 dB až +12 dB
EQ	
Typy filtrů	 1. nebo 2. řádu, High nebo Low Shelf, Parametrické
Rozsah filtru Shelv (zesílení/útlum)	 ± 15 dB
Kmitočtový rozsah filtru Shelv	 Low Shelf od 19,7 Hz do 2 kHz, High Shelf 3,8 kHz do 21,9 kHz
Rozsah parametrického filtru	 +15 dB / -30 dB
Kmitočtový rozsah parametrického filtru	 19.7 Hz na 21.9 kHz, krok 1/24 oktávy
Šířka pásma parametrického filtru	 od 1/64 do 4 oktáv
Vstupní a výstupní delay	 0-682 ms, minimální krok 20 μ s
Crossover	
Kmitočtový rozsah HPF a LPF	 19,7 Hz až 21,9 kHz; vypnuto
Typy filtrů k dispozici	 Butterworth 12 dB/oktávu, Bessel 12 dB/oktávu, Linkwitz-Riley 12 dB/oktávu, Bessel 18 dB/oktávu, Linkwitz-Riley 18 dB/oktávu, Butterworth 24 dB/oktávu, Bessel 24 dB/oktávu, Linkwitz-Riley 24 dB/oktávu, Butterworth 48 dB/oktávu, Bessel 48 dB/oktávu, Linkwitz-Riley 48 dB/oktávu
Limiter	
Rozsah Threshold	 -20 dBu až +20 dBu
Rozsah Ratio	 od 1,2:1 do ∞ : 1
Rozsah Attack Time	 0,5 ms až 50 ms
Rozsah Release Time	 10 ms až 1 sekunda
Kmitočtový rozsah	 20 Hz až 20 kHz, $\pm 0,25$ dB
THD	 <0,01% @ 1 kHz, +20 dBu
Dynamický rozsah	 > 110 dB 20 Hz – 20 kHz
Vzorkovací frekvence	 48 kHz
Latence	 1,46 ms
Diody Signal & Clip	 Vstupy: -20/Mute, -10, 0, +10, Clip (dBu nebo VU) Výstupy: -20/Mute, -10, 0, Limit Threshold, Clip (dBu or VU)
Požadavky napájení	 Univerzální zdroj napájení, 100-240 VAC, 50/60 Hz, 20 W max.
Provozní podmínky	 4-49 °C, v každém případě nad rosným bodem
Hmotnost	 4 kg
Rozměry	 48,3 cm x 8.9 cm x 21.6 cm

9. Omezená záruka (pouze USA)

(V ostatních zemích prosím kontaktujte výhradního distributora nebo dealera)

Pro přístroje zakoupené v USA poskytuje Společnost ASHLY AUDIO INC záruční servis za následujících podmínek:

ASHLY AUDIO INC zaručuje majiteli tohoto výrobku, že se na tomto výrobku a jeho součástech po dobu pěti let od data nákupu nevyskytnou vady materiálu nebo zpracování. ASHLY AUDIO INC (ASHLY AUDIO) podle svého uvážení bezplatně opraví nebo vymění vadný výrobek nebo součásti doručené na servisní oddělení společnosti nebo do autorizovaného servisního střediska spolu s dokladem o koupi ve formě platného prodejního dokladu. Tato záruka vám poskytuje specifická zákonná práva a můžete mít také další práva, která se liší stát od státu.

VÝJIMKA: Tato záruka neplatí v případě zneužití, zanedbávání, nebo v důsledku neoprávněných úprav nebo oprav. Tato záruka je neplatná, jestliže je pozměněno, nečitelné nebo bylo odstraněno sériové číslo. ASHLY AUDIO si vyhrazuje právo provést změny v designu nebo jiná vylepšení tohoto výrobku bez povinnosti nainstalovat tato vylepšení na produkty dříve vyrobené.

Jakékoliv odvozené záruky, které mohou vzniknout na základě místní legislativy, budou účinné pouze po dobu pěti let od data zakoupení výrobku. Ashly Audio ručí pouze za opravu samotných vad výrobku, nikoli za škody nebo zranění, které mohou vzniknout v jejich důsledku nebo náhodně při používání výrobku. Některé státy neumožňují omezení ohledně předpokládané doby trvání záruky, nebo ohledně odpovědnosti v případech náhodných nebo následných škod, takže výše uvedená omezení se nemusí vztahovat na Vás.

Získání záručního servisu v USA

Pro záruční servis v USA, dodržte prosím následující postup:

Vraťte produkt společnosti Ashly, s písemným prohlášením popisujícím vadu a při jaké aplikaci produktu nastává. Ashly Audio posoudí výrobek a bezplatně provede nezbytný servis, včetně výměny vadných dílů.

Doručovací servisní adresa:

Ashly Audio Inc.

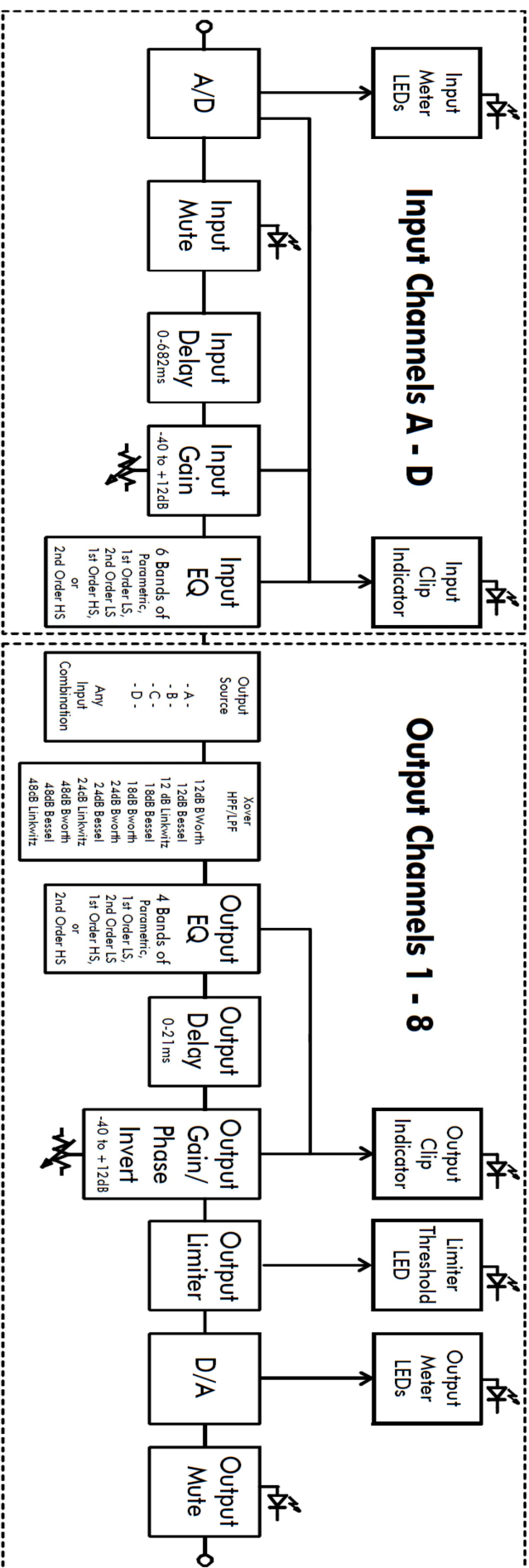
Attn: Service Department

847 Holt Road

Webster, NY 14580-9103

Pro jednotky zakoupené mimo USA bude služba poskytována prostřednictvím autorizovaného distributora ASHLY AUDIO INC.

BLOKOVÉ SCHÉMA



Poznámky:

Poznámky:



ASHLY AUDIO INC. 847 Holt Road Webster, NY 14580-9103
Phone: (585) 872-0010 Fax: (585) 872-0739
Toll Free (800) 828-6308 www.ashly.com