

audiopraise

AVARICE

Uživatelská příručka



Úvod

Avarice je zařízení určeno primárně pro majitele DA převodníků, digitálních zesilovačů, digitálních výhybek a dalších přístrojů, ve kterých dochází k digitálně analogové konverzi a kde tedy záleží na kvalitě vstupního digitálního signálu. Avarice umožňuje v maximální míře potlačit rušení různého druhu pronikající navzájem mezi přístroji, obnovit časovou základnu S/PDIF signálu – potlačit jitter – a provést až čtyřnásobný upsampling a tím obejít nedokonalé digitální filtry přítomné v každém monolitickém DA převodníku. Zapojení přístroje i nastavení jednotlivých parametrů zpracování signálu je velmi jednoduché a intuitivní.

Zapojení

Přístroj je vybaven jedním vstupem a jedním výstupem, lze jej tedy jednoduše zařadit do cesty S/PDIF signálu mezi jeho zdroj a přijímač. Zdrojem může být CD/DVD přehrávač, satelitní nebo kabelový přijímač, multimediální přehrávač, počítačový zvukový adaptér, přenosné hudební přehrávače a další. Mezi přijímače, ve kterých dochází k DA konverzi, patří například samostatné DA převodníky, AV přijímače, digitální zesilovače, digitální vyhybky a jiné. Příklad zapojení je zobrazen ve schématu níže. Vhodné S/PDIF kabely s konektory BNC mohou být na přání dodány zároveň s Avarice.

Varianta Avarice s optickým vstupem může sloužit jako kvalitní převodník z optického na metalické propojení (TOSLINK -> S/PDIF). Zvláště pro optické propojení, které více trpí na vznik jitteru, může být přínos Avarice velmi výrazný.



Avarice je možné napájet z dodaného univerzálního síťového adaptéru nebo z jiného DC zdroje splňujícího potřebné parametry, viz specifikace.

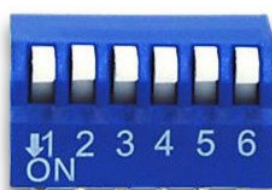


Indikace

Provozní stav zařízení je indikován pomocí čtyř diod na čelním panelu. Jednotlivé LED a jejich kombinace indikují vstupní vzorkovací frekvenci od 32kHz až do 192kHz, jak je schematicky znázorněno na zadní straně přístroje. Není-li detekován žádný signál, jsou rozsvíceny všechny čtyři diody, které po cca 30 vteřinách jemně pohasnou, aby v pohotovostním režimu přístroj opticky nerušil okolí.

Nastavení

Jednotlivé parametry zpracování audio signálu je možné uživatelsky nastavit pomocí šestice přepínačů na čelním panelu. Funkce potlačení jitteru je aktivní vždy pro všechny vstupní vzorkovací frekvence, vychází ze zvoleného obvodového řešení a není možné ji deaktivovat.



Význam jednotlivých přepínačů je také schematicky vyobrazen na zadním panelu přístroje.

Přepínač 1 – zapnutí (ON) a vypnutí upsamplingu

Přepínač 2 – upsampling na max. 96 kHz nebo 192 kHz (ON)

Přepínač 3 – výstupní bitová hloubka 16 bit nebo 24 bit (ON)

Přepínač 4 – charakteristika digitálního filtru #1 (ON) nebo #2

Přepínač 5 a 6 – nastavení kompatibility S/PDIF výstupu

Přepínač 1 aktivuje dvou nebo čtyřnásobný upsampling, který je prováděn v jednom filtračním kroku. Pokud je tento přepínač vypnut, Avarice do zvukových dat nijak nezasahuje a přepínače 2 a 4 se neuplatní. Je-li přepínač 1 v poloze ON, pak přepínač 2 určuje, zda-li se bude upsamplovat dvakrát nebo čtyřikrát s ohledem na maximální výstupní vzorkovací frekvenci. Přepínač 4 dovoluje uživateli vybrat si ze dvou charakteristik digitálního filtru s ohledem na parametry zbytku řetězce nebo osobních zvukových preferencí. V následující tabulce je uveden přehled vstupních a výstupních vzorkovacích frekvencí v závislosti na nastavení jednotlivých přepínačů.

Vstupní Fs	Výstupní Fs		
	P1:OFF	P1:ON P2:OFF	P1:ON P2:ON
32 kHz	32 kHz	32 kHz	32 kHz
44.1 kHz	44.1 kHz	88.2 kHz	176.4 kHz
48 kHz	48 kHz	96 kHz	192 kHz
88.2 kHz	88.2 kHz	88.2 kHz	176.4 kHz
96 kHz	96 kHz	96 kHz	192 kHz
176.4 kHz	176.4 kHz	176.4 kHz	176.4 kHz
192 kHz	192 kHz	192 kHz	192 kHz

Fs - vzorkovací frekvence

Přepínač 3, nastavující výstupní bitovou hloubku, je aktivní vždy. Je určen zejména pro majitele takzvaných non-oversampling DA převodníků nebo starších přístrojů, které jsou většinou 16 bitové. Nastavení přepínače na 16 bitů zajistí korektní snížení bitové hloubky z 24 bitového vstupu aplikací TPDF ditheru.

Pomocí přepínačů 5–6 lze měnit strukturu a některé synchronizační prvky S/PDIF protokolu, které mohou mít vliv na zvuk – takzvaný datový jitter. Celkem jsou k dispozici 4 nastavení, neboť jednotlivé S/PDIF přijímače s některými modifikovanými nastaveními nemusí správně fungovat. Jednotlivá nastavení je nutné vyzkoušet experimentálně. S oběma přepínači v poloze OFF (nahoru) je výstup nastaven na standardní formát kompatibilní se všemi přijímači.

V případě nejasností nebo dotazu je možné se kdykoli obrátit na naše prodejce nebo přímo na nás na emailové adrese ap@audiopraise.com.

Specifikace

S/PDIF vstup

- protokol: S/PDIF (IEC958 / EIAJ CP1201)
- typ: koaxiální, oddělený transformátorem, impedance 75Ω, BNC konektor, dostupná je také verze s optickým vstupem TOSLINK
- formát: lineární PCM stereo
- podporované vzorkovací frekvence: 32/44.1/48/88.2/96/176.4/192kHz
- podporované bitové hloubky: 16–24bit

S/PDIF výstup

- protokol: S/PDIF (IEC958 / EIAJ CP1201)
- typ: koaxiální, oddělený transformátorem, impedance 75Ω, BNC konektor
- formát: lineární PCM stereo
- podporované vzorkovací frekvence: 32/44.1/48/88.2/96/176.4/192kHz
- podporované bitové hloubky: 16 / 24bit

Potlačení jitteru

- obnova hodinového signálu pomocí digitálního PLL
- dvoustupňový re-clock výstupního SPDIF signálu
- tři režimy potlačení datového jitteru
- nízkošumové diskrétní napájecí regulátory pro obvod hodinového signálu a výstupní obvody

Vysoce kvalitní synchronní upsampling

- vlastní Zero Alias digitální filtry s lineární fází
- 33bit aritmetika / 67bit výpočetní akumulátor
- 2x a 4x upsampling v jednom filtračním kroku

Uživatelská nastavení

- Zero Alias LPCM Upsampling: zapnout / vypnout
- Zero Alias LPCM Upsampling: 2x / 4x
- nastavení výstupní bitové hloubky: 16 / 24bit
- výběr ze dvou charakteristik usampling filtru
- potlačení datového jitteru: vypnuto / režim 1–3

Napájení a rozměry

- napájecí konektor: 2.1 mm DC jack
- napětí / proud: 8–15VDC / 1A
- d x s x h: 120x78x43mm