

» Zdroj s platinovou účinnosťou a 1000 W výkonom

# Seasonic Platinum SS-1000XP



Počítačových zdrojov so zlatým certifikátom účinnosti sme v PC REVUE už niekoľko otestovali. Seasonic SS-1000XP je však prvý zdroj, ktorý posúva dosiahnutú hranicu účinnosti opäť o niečo ďalej. Okrem vysokej účinnosti je schopný dodávať maximálny výkon až na úrovni 1000 W, čo by aj s rezervou postačovalo na napájanie dvojice výkonných herných počítačov.

Zatiaľ čo drvivá väčšina modelov patrí do najpredávanejšieho segmentu zdrojov s výkonomi 400 W až 600 W, v high-end oblasti je už výber obmedzenejší. Bežný počítač má málokedy požiadavky na napájanie väčšie ako 300 W, no v prípade extrémneho pretaktovania

čuje dostatočný prítok vzduchu aj pri nízkych otáčkach a hlučnosti. Dlhá životnosť ventilátora sa dosiahla vďaka guľôčkovým ložiskám a trojbo-dovému vyváženiu. Zdroj umožňuje aktivovať jeden z dvoch profilov ovládania ventilátora, ktorý sa vyberá pomocou prepínača pri konektoroch kabeláže. Normálny režim udržuje ventilátor na minimálnych otáčkach približne až do polovičnej záťaže. Následne sa začnú otáčky pozvoľna zvyšovať. Druhý, hybridný režim chladenia pracuje rovnako ako prvý, ale ventilátor sa roztočí až pri záťaži 30 % alebo prekročení stanovenej teploty. Zdroj je tak väčšinu času v režime

Na prednej strane sa okrem konektorov na odpojitelnú kabeláž nachádza aj prepínač režimov chladenia

taktovaným štvorjadrovým procesorom a trojicou grafických kariet žiada až 600 W. Vynikajúci výsledok sme namerali v režime pohotovosti, keď zdroj odoberal zo siete menej ako 1 W. Vďaka vysokej účinnosti sa ventilátor chladenia zapol až pri realizovaní štvrtého záťažového testu. Aj pri maximálnej testovanej záťaži (60 %) bol hluk vytváraný zdrojom minimálny, viac hluku spôsobuje aj bežný neodhlučnený disk HDD. Vynikajúco dopadla aj regulácia napätí, kde sa zdroj zместil do zúže-



Aj napriek väčšej dĺžke zdroja je vnútro takmer celé zaplnené a na prítok vzduchu už nezostáva veľa miesta

ného a výrobcom garantovaného rozsahu 2 %. Hodnoty zvlnenia a zašumenia dopadli najlepšie zo všetkých nami testovaných zdrojov. Maximálne zvlnenie 16 mV je o jeden rád nižšie, ako stanovuje špecifikácia. Najzaujímavejšia je však maximálna dosiahnutá účinnosť na úrovni vynikajúcich 92,8 %. Takéto výsledky bude náročné prekonať.

Cena: okolo 260 EUR ■ Zapožičal: PARTIS, ČR

» Zdroj dokáže dodávať až 99,6 % svojho výkonu len pri 12 V napájacej vetve, ktorá býva aj najviac zaťažovaná

Označenie zdroja	Seasonic Platinum SS-1000XP				
Vstup	90 - 264 VAC; 60 - 50 Hz; 13 - 6,5 A				
Výstup [V]	3,3	5	12	-12	5Vsb
Maximálny výstupný prúd [A]	25	25	83	0,5	3
Kombinovaný výkon [W]	125		996		15
Celkový výkon [W]	1000				

alebo použitia štvorice extrémne výkonných grafických kariet sa môže celkový príkon veľmi rýchlo priblížiť aj k hranici 1 kW. Takéto počítače kladú obrovské nároky na 12 V napájaciu vetvu, keďže všetky dôležité komponenty sú napájané práve z nej. Pri vysokovýkonných zdrojoch väčšinou býva pravidlom použitie jednej veľmi silnej 12 V vetvy. Seasonic SS-1000XP nie je výnimka a na 12 V vetve dokáže dodať prúd až 83 A, čo zodpovedá výkonu 996 W. Zvyšné napájacie vetvy sú vytvárané pomocou napäťových regulátorov priamo z tejto vetvy.

Účinnosť počítačových zdrojov je daná pomerom výkonu dodávaného komponentom v PC k celkovému príkonu odoberaného zdrojom z napájacej siete. Rozdiel medzi týmito dvoma veličinami reprezentuje stratu energie pri činnosti zdroja. Vyššia účinnosť prináša hneď niekoľko pozitív. V prvom rade sú to nižšie energetické straty, ktoré priamo ovplyvňujú výšku účtu za elektrinu a množstvo vyžiareného stratového tepla. Chladnejšiemu zdroju takisto postačuje slabšie a tichšie chladenie. Väčšina špičkových zdrojov má účinnosť na úrovni strieborného alebo zlatého certifikátu. Len veľmi málo komerčne predávaných zdrojov dosiahne aj najvyšší platinový certifikát.

Seasonic SS-1000XP zaujme na prvý pohľad nielen netradičným dizajnom, ale aj svojou 19-centimetrovou dĺžkou. Stredobodom zdroja je 120 mm ventilátor Sanyo Denki s maximálnym príkonom 2,28 W. Lyžičkovitý tvar jeho lopatiek zabezpe-

pasívneho chladenia, ktoré bez zabezpečenia dodatočného prítoku vzduchu v skrinke môže priniesť zvýšenie teplôt všetkých komponentov.

Vnútorne vyhotovenie je precízne, pričom v zdroji sú použité výhradne japonské kondenzátory s maximálnou teplotou 105 °C. Spolu s dobrým chladením a vysokou kvalitou spájkovania by mal zdroj vydržať oveľa dlhšie ako 2 roky stanovenej zárukou. Pri zdroji tejto kategórie je samozrejme prítomnosť všetkých dostupných ochrán, ktoré chránia komponenty v prípade zlyhania.

## Testujeme

Otestovať 1000 W zdroj nie je jednoduchá úloha, hoci náš redakčný počítač si v plnej výbave s pre-

» Dosahovaná účinnosť na úrovni takmer 93 % nám doslova vyrazila dych

Výkon [W]	Zaťaženie [%]	Príkon [W]	Účinnosť [%]	Účinník	Teplota Δt [°C]	Napätie			Zvlnenie a šum [mV p-p]			Hlučnosť [bodov]
						12 [V]	5 [V]	3 [V]	12 [V]	5 [V]	3 [V]	
Vypnutý	0	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
131	13	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
231	23	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
313	31	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
365	37	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
428	43	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
536	54	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
599	60	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125

N/A - veličinu nemožno zmerať, zdroj je vypnutý.  
\* - zdroj pracoval v režime pasívneho chladenia

ONDREJ PEREŠINI