

# Bogovski kuleri...

... dostupni smrtnicima

Može se reći da je prvo pravilo kupovine bazirano na staroj dobroj izreci, "koliko para - toliko muzike". Na svu sreću, tu su i povremena odstupanja. Pravi primer su Raijintek kuleri koji daju iznenađujuće mnogo, po više nego povoljnoj ceni. Reč je o mladoj kompaniji osnovanoj upravo ove godine, koja od samog starta pokazuje potencijal da bude ozbiljan učesnik na tržištu. Posebno u ovom trenutku kada se nekoliko ozbiljnih kompanija poprilično ulenjilo na polju vazdušnih hlađenja. Politika Raijintek-a je prilično jednostavna.

Proizvođač želi da ponudi maksimalne performanse po ceni koja nikom neće isprazniti novčanik do poslednje pare. Mnoge kompanije su krenule na isti način, ali su kasnije skrenule sa puta, pa je osveženje na tržištu preko potrebno. Što zbog nas, kupaca, ali i da bi se konkurencija trgnula i vratila u realnost. Novajlija ima običaj da imenuje svoje proizvode prema bogovima iz grčke mitologije, što nije posebno kreativan pristup, ali to je jedino neoriginalno vezano za Ereboss i Themis kulere koji ćemo upravo upoznati.

## EREBOSS

Krenućemo od skulptur i snažnijeg modela. Na prvi pogled, reč je o tipičnom "tower" kuleru, barem dok je smešten u ne toliko lepo dizajnirano pakovanje. Po vađenju, shvatate da je Ereboss gigantskih dimenzija. Visina iznosi čitavih 140 milimetara, što zahteva da imate poprilično prostora u kućištu. Isto važi i za druge dve dimenzije, pa pogledajte obavezno tabelu sa specifikacijama pre nego što krenete u šoping. Masa je adekvatna i iznosi preko 800 grama, što ga svrstava u super teške kulere. Ipak, može se videti gde je Raijintek uštedeo već na prvom pogled. Aluminijumska rebra su izuzetno tanka, heatpipe-ovi

nisu presvučeni niklom iako je to trenutno "u trendu". Ipak, kada se malo bolje zagleda, zbog toga što su rebra tanka ima ih daleko više. Isto važi i za heatpipe-ove. Čak šest, ekstremno dugačkih heatpipe-ova pomaže boljem transferu toplote na udaljene delove kulera. Detaljnijim pregledom tela, Ereboss počinje sve više da nam se dopada. Pre svega, ivice rebara su nazubljene kako bi se smanjila buka koju stvara ventilator. Takođe, baza kulera je



Ereboss



Themis

## REZULTATI

| CPU   | Core i5 2500K @ default |                   |                   |                              | Core i5 2500K @ 4,5 GHz @ 1,336 V |                   |                   |                              |
|---|-------------------------|-------------------|-------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------|-------------------|------------------------------|
| Kuler   | Raijintek Ereboss       | Raijintek Themis  | Noctua NH-U14S    | Cooler Master Hyper 212 Plus | Raijintek Ereboss                 | Raijintek Themis  | Noctua NH-U14S    | Cooler Master Hyper 212 Plus |
| Idle (Core 1 / Core 2 / Core 3 / Core 4) [°C]   | 33 / 35 / 34 / 37       | 33 / 37 / 32 / 36 | 32 / 36 / 32 / 37 | 34 / 38 / 33 / 38            | 39 / 41 / 39 / 41                 | 40 / 42 / 40 / 41 | 38 / 41 / 38 / 41 | 42 / 46 / 41 / 42            |
| Load (Core 1 / Core 2 / Core 3 / Core 4) [°C]   | 54 / 55 / 55 / 56       | 60 / 62 / 59 / 61 | 55 / 56 / 55 / 57 | 61 / 66 / 62 / 66            | 66 / 71 / 66 / 70                 | 69 / 74 / 72 / 71 | 64 / 70 / 67 / 68 | 71 / 77 / 75 / 74            |
| Test konfiguracija: Core i5 2500K @ 4,5GHz, ASUS P8Z77-V, 2x4GB AMD Multimedia Edition DDR3 1600MHz, Seagate Barracuda 1TB, Windows 7 64bit, ForceWare 320.18 PREVIEW |                         |                   |                   |                              |                                   |                   |                   |                              |





buka bitan faktor. Poređenja radi, Ereboss nije ništa bučniji od Noctua NH-U14S što je samo po sebi velika pohvala, posebno zbog toga što Noctua kuleri izuzetno cenimo. Dodatna pomoć su gumeni antivibracijski odbojnici koji dodatno utiču na prigušivanje vibracija pa time i buke u radu. Sistem montaže nije baš najspretnije rešen, ali je dobra strana da kuler nakon montaže ne šteta, a što ume da bude iritantno kod mnogih kulera. Ipak, na ovom polju ostaje prostora za unapređenje, a verujemo da će Raijintek izaći u susret korisnicima.

### THEMIS

Kao alternativa velikom Ereboss-u, tu je Themis koji predstavlja daleko prizemnije rešenje u domenu dimenzija. Dopadlje se svakom ko želi znatno bolje performanse od "box" kulera, a pritom ne želi da meri svaki centimetar i strahuje da li će kuler stati u kućište. Themis nosi i 50% manju cenu od Ereboss modela, pa je ujedno i veoma povoljan, posebno kada se uzme u obzir kakve performanse nudi. Themis je prilično tradicionalnog dizajna. Ipak, poseduje neke karakteristike koje ga itekako odvajaju od konkurencije. Pre svega, njegova debljina je relativno mala i iznosi svega 50 milimetara. Zbog velike širine od 150 mm i poprečne montaže na Intel platformi imajte u vidu da je potrebno da imate "niske" memorijske module. Themis poseduje tri heatpipe-a od 8 milimetara, što je fantastična vest. Nijedan drugi kuler u klasi i iznad nje ne poseduje ovo rešenje. Heatpipe-ovi su naravno bakarni, bez niklovanja u završnoj fazi obrade. To će ga učiniti osetljivim na oksidaciju, pa može potamneti nakon određenog

vremena. Ipak, ovo je samo kozmetički "problem" tako da neće uticati na funkcionisanje kulera. Nećemo kritički nastupiti prema ovoj odluci Raijintek-a, zbog činjenice da je reč o kuleru sa cenom od oko 2500 dinara. Iako drastično manji od Ereboss modela, Themis teži solidnih 448 grama, tako da je i dalje reč o prilično ozbiljnom kuleru. Jako nam se dopalo to što su heatpipe-ovi ti koji direktno naležu na površinu procesora, čime se skraćuje put koji toplota treba da pređe da bi se prenela na ostale delove kulera. Raijintek koristi patentirani sistem presovanja heatpipe-ova kako bi se smanjila šansa da se oštete. Aktivni element je ventilator od 120 mm, sa PWM kontrolisanim brojem obrtaja. On varira između 1000 i 1500 o/min, što predstavlja odličnu meru. Sa jedne strane je tiši od modela sa 2000 o/min, ali ima solidan protok vazduha koji najčešće nedostaje kod ventilatora koji spadaju u ultra tihu kategoriju.

### BOLJE OD OČEKIVANOG

Zapravo, daleko bolje od onoga što smo očekivali. Pre svega, imajte u vidu da je cena ovih kulera "smešna" kada se poredi sa modelima iz raznih kuća kao što su Noctua, Thermalright, pa čak i Cooler Master. Ereboss i Themis kao da zanemaruju cenovni rang u kome se nalaze i bez ikakvih problema pikiraju na klasu iznad. Themis je bez ikakvih problema nadmašio, sada već legendarni Hyper 212+, dok je Ereboss rame uz rame sa dvostruko skupljim kulerom iz Noctua-e. Da li je potrebno filozofirati više? Ovo su za svoju cenu najbolji kuleri do kojih je moguće doći na našem tržištu.

Nebojša Todorović

perfektno ispolirana. Do te mere, da možete komotno da se ogledate u njoj, što su detalji koje previde i mnogo zvučnije kompanije. Ventilator koji se isporučuje je vrlo specifičan. Pre svega, pametna odluka je da se stavi ventilator debljine svega 13 milimetara. Zašto? Iz prostog razloga što je Ereboss veoma veliki i sa debljim ventilatorom bi ulazio duboko u zonu koju zauzima prva PCI-Express kartica na matičnoj ploči. Zbog specifične orijentacije, moguće je montirati i relativno visoke memorijske module, što je takođe za svaku pohvalu. Brzina ventilatora je na maksimumu 1650 obrtaja u minutu, a pritom ga je moguće kontrolisati zbog PWM konekcije na matičnoj ploči. Veoma je tih, što je odlična vest za one kojima je



| SPECIFIKACIJA             | Ereboss              | Themis            |
|---------------------------|----------------------|-------------------|
| Dimenzije bez ventilatora | 140 x 110,5 x 160 mm | 122 x 50 x 158 mm |
| Dimenzije sa ventilatorom | 140 x 123,5 x 160 mm | 122 x 75 x 158 mm |
| Masa bez ventilatora      | 808 g                | 448 g             |
| Materijali                | aluminijum, bakar    |                   |
| Garancija                 | 2 godine             |                   |
| Cena                      | 34 €                 | 23 €              |
| Kontakt                   | www.emmi.rs          |                   |