



Cooler Master TPC 800 & Eisberg 240L Prestige



Make It Yours.

LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/watercooling/736/cooler-master-tpc-800-eisberg-240l-prestige.htm>)

Un dissipatore "ibrido" ed un kit a liquido All-in-One di Cooler Master in un confronto testa a testa.

Sono lontani ormai i tempi in cui Cooler Master ci stupì introducendo sul mercato i primi dissipatori di grandi dimensioni, che ci sembravano il non plus ultra per tenere a bada i nostri Athlon e Pentium III, specie se in abbinamento alle potentissime ventole della Delta Electronics.

L'impegno profuso negli anni ha dato ragione all'azienda che, attualmente, pur avendo diversificato al propria offerta in modo considerevole, risulta essere ancora un punto di riferimento nella realizzazione di soluzioni di raffreddamento efficienti ed innovative.

La cura dei particolari ed un rapporto qualità /prezzo sempre molto favorevole hanno suscitato nei confronti del brand asiatico molti consensi, così che, ad ogni lancio sul mercato, una folta schiera di appassionati è sempre pronta a valutare l'acquisto delle nuove soluzioni proposte.

I prodotti che andremo ad esaminare nella recensione odierna sono un dissipatore ad aria ed un kit di raffreddamento a liquido All-in-One: nello specifico, il **TPC 800** e l'**EISBERG 240L Prestige**.

Il **TPC 800** è un dissipatore ad aria che adotta la tecnologia "vapor chamber", letteralmente "camera di vapore", a sviluppo verticale, unitamente alle classiche heatpipes, un innovativo approccio che dovrebbe conferirgli una elevata capacità di raffreddamento, aspetto che andremo a verificare nel corso delle nostre prove.

L'**EISBERG 240L Prestige** fa parte della nuova linea di kit di raffreddamento a liquido di casa **Cooler Master** di fascia alta, probabilmente l'unico kit in commercio di questo tipo ad adottare un radiatore completamente in rame, se escludiamo le ben più costose e modulari soluzioni proposte da alcuni produttori americani come Swiftech.

Il confronto, o per meglio dire la presentazione "abbinata" dei due prodotti, nasce dal fatto che essendo il TPC 800 un dissipatore ad aria sicuramente atipico, considerata la presenza della vapor chamber, può essere, almeno in teoria, maggiormente avvicinabile ad un kit a liquido All-in-One.

Buona lettura!

1. Packaging e bundle

1. Packaging e Bundle



↔

Iniziamo la nostra recensione andando ad esaminare, come di consueto, le confezioni dei prodotti.

La cura riposta nella realizzazione è piuttosto evidente con una grafica "immediata" nella comunicazione del contenuto; i caratteri, di colore bianco su sfondo nero, risaltano in modo inequivocabile, così come le descrizioni brevi, in nero su sfondo argenteo.

Di notevole effetto anche le immagini dei prodotti, che risaltano sui frontali di entrambi i box.

↔



↔

Posteriormente↔ il box del kit EISBERG presenta una descrizione breve delle caratteristiche principali in diverse lingue ed uno spaccato del prodotto che ne riporta le misure, mentre lateralmente troviamo una scheda tecnica completa.

Classico l'abbinamento dei colori nero e viola che, a nostro avviso, dona un notevole "appeal" ai prodotti di casa **Cooler Master**.

↔



↔

Identico lo stile utilizzato per la confezione del dissipatore TPC 800: posteriormente sono presenti le informazioni sul prodotto e le relative misure e, lateralmente, la scheda tecnica.

↔



↔

La lista degli accessori è chiaramente differente, vista la diversa natura dei due sistemi di raffreddamento↔ ; a sinistra, il bundle relativo al TPC800 e, a destra, quello che accompagna l'EISBERG 240L Prestige.

Compatibilità massima per entrambi i prodotti con i più comuni socket AMD ed Intel presenti sul mercato.

↔

Scheda Tecnica TPC 800

Compatibilità Socket	Intel LGA 2011/1366/1156/1155/775 AMD FM1/AM3+/AM3/AM2
Dimensioni	134 x 74 x 158mm
Corpo radiante	Base in rame / 2 Vapor Chamber / 6 Heatpipes / Alette in alluminio
Peso corpo radiante	826g
Dimensioni HeatPipes	6mm

↔

Scheda Tecnica EISBERG 240L Prestige

Compatibilità Socket	Intel LGA 2011/1366/1156/1155/775 AMD FM1/AM3+/AM3/AM2
Dimensioni Radiatore	280 x 124 x 30mm
Dimensioni Ventole	120 x 120 x25mm
Velocità di rotazione ventole	1600 RPM
Flusso d'aria ventole	60,2 CFM
Materiali radiatore	Rame
Cold Plate	Rame con micro canali e diffusore Jetstream
Tubi	11/8mm in PVC con molle di protezione
Pressione della pompa	2mWS
Flowrate	400lt/h
Rumorosità della pompa	25 dBA
Velocità del rotore	3600 RPM
Tensione minima e massima	7V 0,12A - 13,5V 0,17A
MTBF	50.000 ore

↔

2. Visto da vicino - EISBERG 240L Prestige

2. Visto da vicino - EISBERG 240L Prestige

↔

Andiamo, quindi, ad estrarre il kit a liquido All-in-One dalla sua confezione ...



↔

Tutto molto ordinato all'interno del box del Cooler Master EISBERG 240L Prestige, sufficiente la protezione dagli urti.

↔



↔

Come tutti i kit a liquido All-in-One, anche l'EISBERG 240L Prestige ci giunge preassemblato e riempito.

A differenza della quasi totalità degli analoghi kit presenti sul mercato, l'EISBERG presenta un radiatore completamente in rame, facilmente riconoscibile per il peso, ed un waterblock di maggiori dimensioni, a sviluppo verticale.

↔



↔

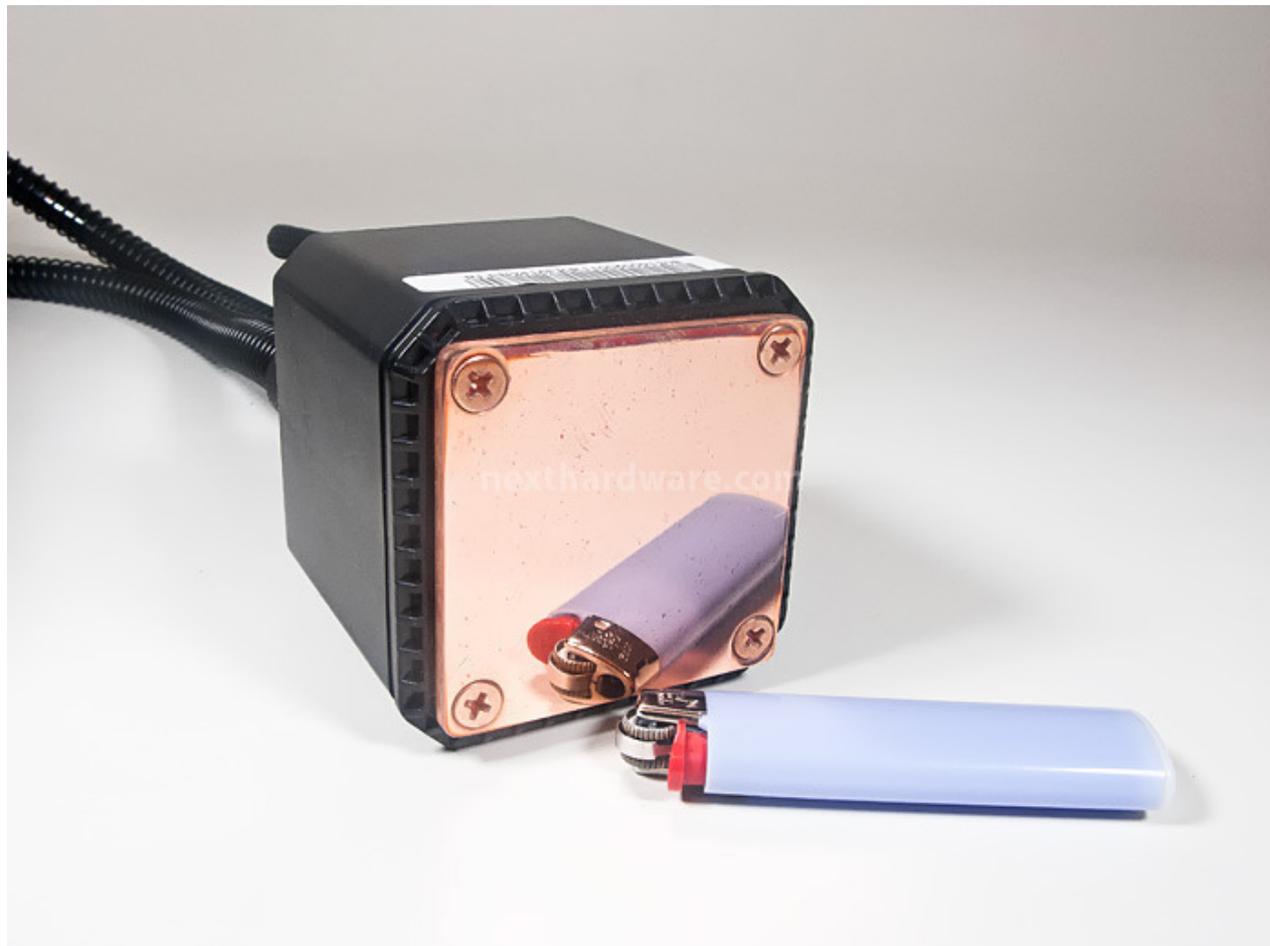
Dalle immagini soprastanti si capisce, in modo inequivocabile, come mai il waterblock dell'EISBERG sia così differente da quello dei suoi "concorrenti": sulla sua sommità, infatti, è presente un tappo a vite che permette eventuali riempimenti o svuotamenti del circuito, un'assoluta novità per questa

tipologia di sistemi che, a meno di modifiche particolari, non offrono questa possibilità .

Raccordi a vite e molle in metallo che evitano il "collasso" dei tubi sottoposti a curvatura, completano la "dotazione" del prodotto.

Nell'immagine a sinistra si nota il cavo che permette l'alimentazione della pompa.

↔



↔

La base è lappata a specchio e sono soltanto quattro le viti che vanno a serrarla al complesso pompa/reservoir.

Pur essendo provvista di un adesivo di protezione, notiamo alcuni segni di ossidazione che, comunque, non sono in grado di alterare in alcun modo le performance del sistema.

↔



↔

Il radiatore, completamente in rame, è caratterizzato da buone finiture e presenta una singola fila di

tubi piatti, raccordi "svitabili" per eventuali operazioni di manutenzione e l'immane predisposizione per le ventole su ambo i lati per permettere configurazioni Push-Pull senza alcun tipo di limitazione, se non lo spazio a disposizione nel case.

↔



↔

Nella foto in alto andiamo a mostrarvi, preventivamente, come appare il complesso: in dotazione anche due distanziali anti vibrazioni da inserire tra le ventole ed il radiatore.

↔



↔

Le ventole in dotazione sono il modello SA12025SA2, prodotto dalla stessa Cooler Master,

accreditato di una velocità di rotazione di 1600 RPM e di un flusso di aria di 60,2 CFM.

I soli 20,5dBA di rumorosità ne dovrebbero garantire una discreta silenziosità anche a pieno regime ma, considerato il radiatore in rame, con maggior inerzia termica, quindi, rispetto all'alluminio, ci saremmo aspettati delle ventole più potenti; questo avrebbe permesso ai possessori di un fanbus un più elevato livello di personalizzazione delle performance di raffreddamento.

Da questo primo approccio emerge come Cooler Master abbia fatto davvero un lavoro eccellente con questo nuovo sistema di raffreddamento: il livello di finiture è sicuramente ottimo, il radiatore in rame e la possibilità di poter intervenire sulla sua manutenzione sono dei plus importanti, che lo pongono su un gradino superiore rispetto agli omologhi prodotti della concorrenza.

↔

3. Visto da vicino - TPC 800

3. Visto da vicino - TPC 800

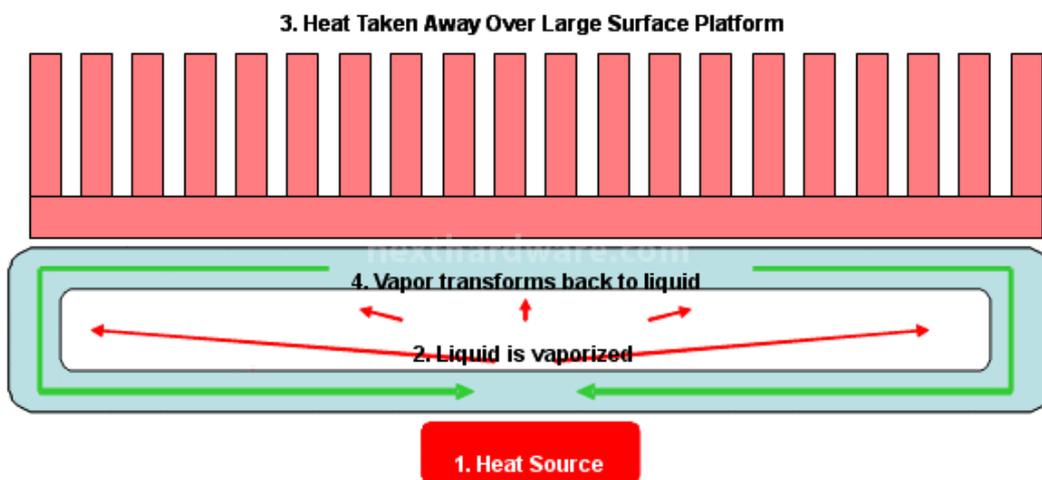
↔

Passiamo quindi all'esame di quello che potremmo considerare l'ibrido di casa Cooler Master; l'inserimento della vapor chamber, a suffragio del lavoro svolto dalle heatpipes, fa infatti del TPC 800 un dissipatore atipico.

Come funziona una Vapor Chamber

Utilizziamo l'immagine di seguito per meglio comprendere il principio di funzionamento della vapor chamber.

↔



↔

Letteralmente, vapor chamber significa "camera di vapore" è già questo, molto in sintesi, anticipa come funzioni questa tecnologia; in sostanza, le vapor chamber vengono anche definite heatpipes piatte, vista la similitudine della tipologia di azione che svolgono.

Anche all'interno di una camera di vapore, infatti, è presente un fluido che, riscaldato dalla fonte di calore, varia il suo stato, da liquido a gassoso, spostando quindi il calore da un punto ad un altro della camera; un eventuale dissipatore posto sulla parte opposta della superficie di scambio termico, provvede a portar via ancora più velocemente il calore generato, riportando quindi il fluido allo stato liquido.

Il loop che si genera attraverso la continua transizione di fase del fluido, corrisponde al principio di funzionamento della vapor chamber che, in sostanza, riesce a smaltire il calore distribuendolo su una superficie molto ampia.

Ma questa è forse la maggiore limitazione di questa tecnologia e, al tempo stesso, il motivo per cui si preferisce ricorrere all'aiuto delle heatpipes, piuttosto che andare a disporre una vapor chamber di dimensioni appropriate per tenera a bada una potente CPU.

Per avere un dissipatore basato su una sola vapor chamber, infatti, dovremmo sviluppare un corpo radiante enorme, cosa assolutamente poco pratica all'interno di un case per PC.

Nel caso del TPC 800, le due vapor chamber sono disposte al di sopra delle delle heatpipes, a

parziale "supporto" delle stesse.

↔



↔

Le immagini ci mostrano un dissipatore con un corpo radiante a singola torre, con un'alettatura molto fitta e notevolmente solido; le alette non si piegano facilmente, tanto che, per fornirvi un termine di paragone, è possibile accomunare il TPC 800 ai prodotti di casa Noctua per la rigidità strutturale.

Son ben sei le heatpipes e due le vapor chamber, di cui è possibile già notare la disposizione.

↔



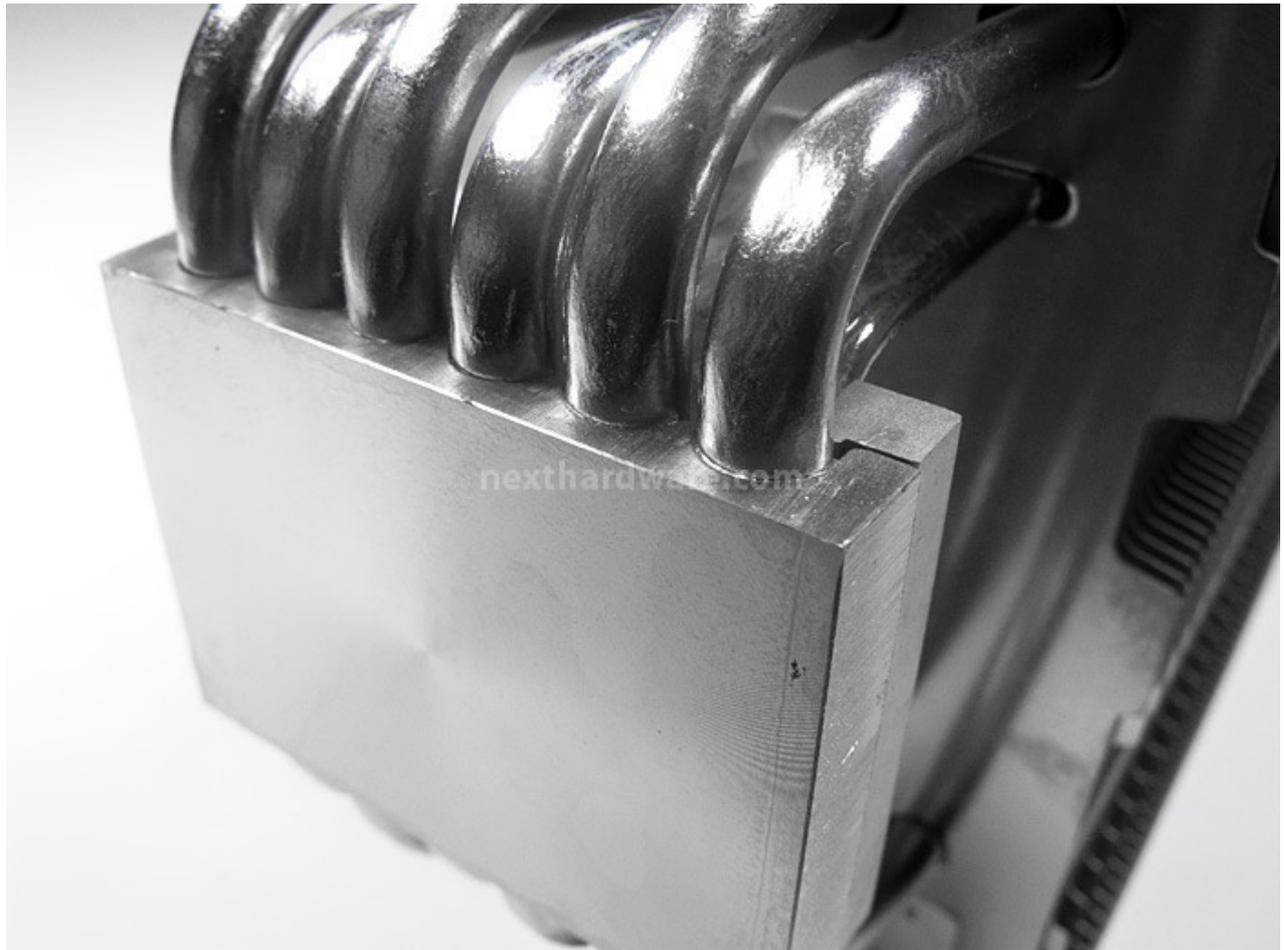
↔

La disposizione di heatpipes e vapor chamber si nota meglio in questa immagine: quattro esterne e due interne le heatpipes, interne e sfalsate le due vapor chamber.

Visibili in modo piuttosto evidente le tracce della saldatura delle heatpipes alle alette, soluzione che consente il massimo dello scambio termico tra i tubi di calore e le quarantaquattro "fin" del corpo

radiante.

↔



↔

La saldatura delle heatpipes non si limita alle sole alette, poichè anche sulla base è stata adottata la medesima procedura: si può, anche in questo caso, evidenziare la posizione delle vapor chamber, rialzate rispetto ai "tubi di calore".

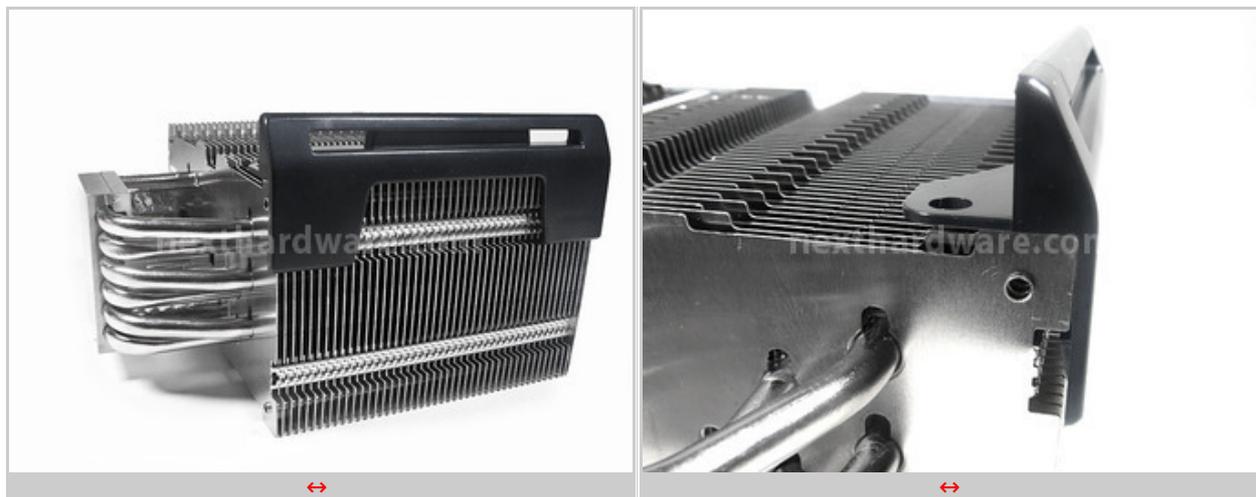
La finitura della base non è lucidata a specchio, ma semplicemente "spazzolata".



↔

La sommità del cooler è provvista di una piastra in alluminio spazzolato con la sola funzione estetica; anche le heatpipes, così come le vapor chamber, sono ricoperte da un piccolo carter in plastica opportunamente sagomato.

↔



↔

Le immagini soprastanti ci mostrano la predisposizione dei supporti per ventola, forniti a corredo in numero di quattro, che consentono il montaggio di due ventole in configurazione Push-Pull.

Manifestiamo il nostro disappunto per l'assenza totale di ventole in bundle, non essendo inoltre suggerita alcuna indicazione sulla tipologia di unità da utilizzare.

A parte questa piccola "nota stonata", non possiamo non apprezzare l'elevato livello di finiture del Cooler Master TPC 800, che si presenta davvero ben fatto: le parti in rame completamente nickelate, il carter superiore e la notevole rigidità del complesso ne fanno uno dei dissipatori meglio realizzati che ci sia mai capitato sottomano.

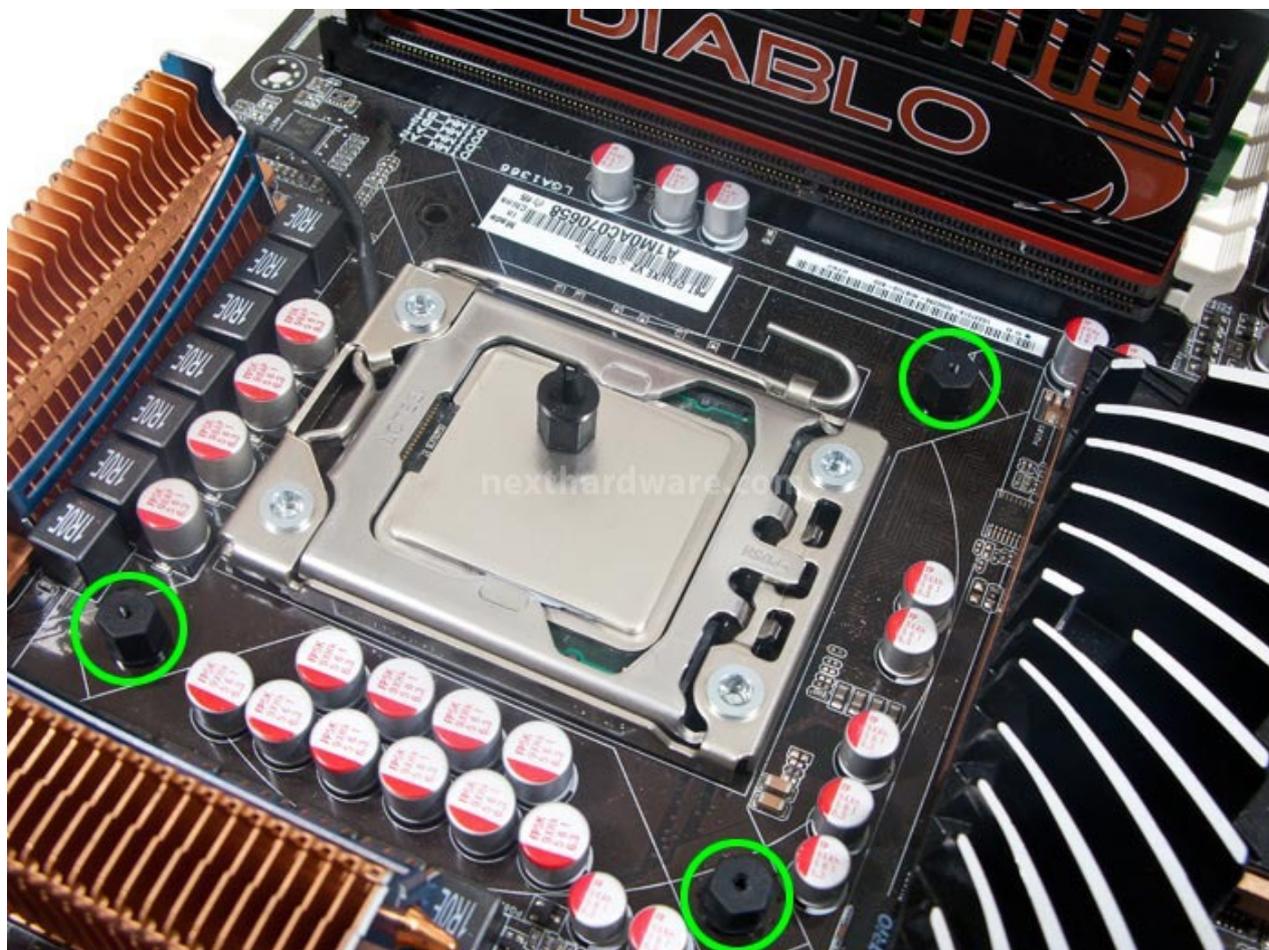
4. Montaggio EISBERG 240L Prestige

4. Montaggio EISBERG 240L Prestige

↔

Il primo passo consiste nel prelevare dal kit degli accessori i quattro pushpin ed inserirli nei fori disposti intorno al socket.

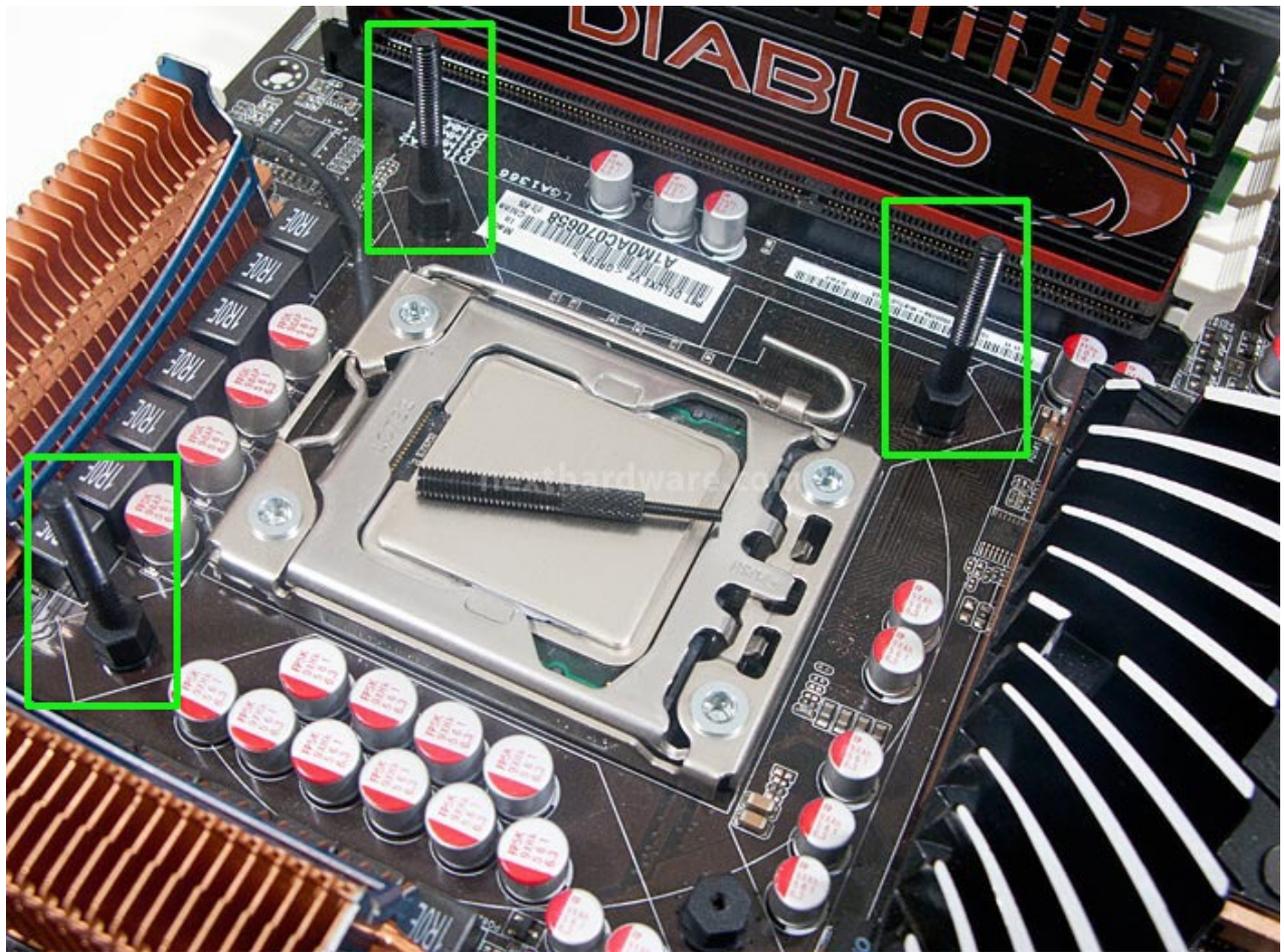
↔



↔

Quindi preleviamo i quattro assi filettati ed avvitamoli ai pushpin.

↔



↔

Siamo ancora all'inizio, ma già siamo notevolmente perplessi dall'inutile complessità di questa prima parte del sistema di ancoraggio: un classico backplate, dotato di fori scorrevoli e viti passanti, sarebbe stato notevolmente migliore e sicuramente più semplice da realizzare.

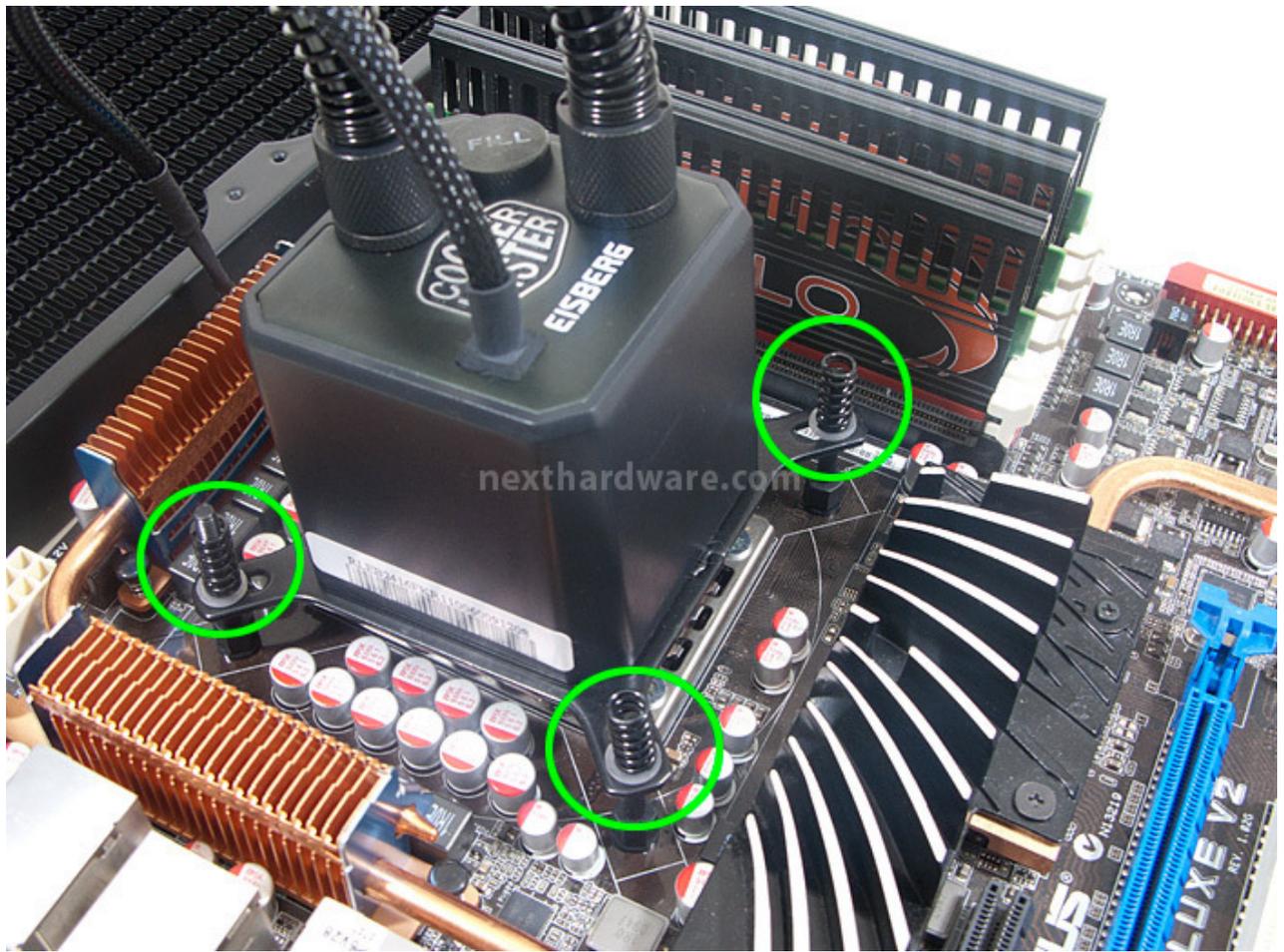
↔



↔

Facciamo quindi scorrere le due flange in metallo nella sede alla base del waterblock: il sistema a incastro, come si può notare nell'immagine, provvede a serrare il complesso.

↔



↔

A questo punto disponiamo molle e rondelle sugli assi filettati ...

↔



↔

... e serriamo il tutto con i dadi in dotazione.

L'ancoraggio si mostra solido, anche se il sistema, a nostro avviso, resta notevolmente migliorabile.

↔



↔

Il montaggio delle ventole sul radiatore è piuttosto banale: basta disporre preventivamente i distanziali anti vibrazioni in gomma forniti in dotazione, quindi appoggiare le ventole e, infine, serrare le viti con testa a brugola tramite una chiave fornita a corredo.

5. Montaggio TPC 800

5. Montaggio TPC 800

↔

Il primo passaggio inerente all'installazione del dissipatore consiste nell'applicazione del backplate in metallo.

Per il serraggio dei dadi viene fornito a corredo un utilissimo accessorio, utilizzabile con l'ausilio di un cacciavite.

↔



↔

Sul retro del socket, una volta serrato il backplate, troviamo i dadi filettati che ci consentiranno di ancorare il dissipatore alla scheda madre.

↔

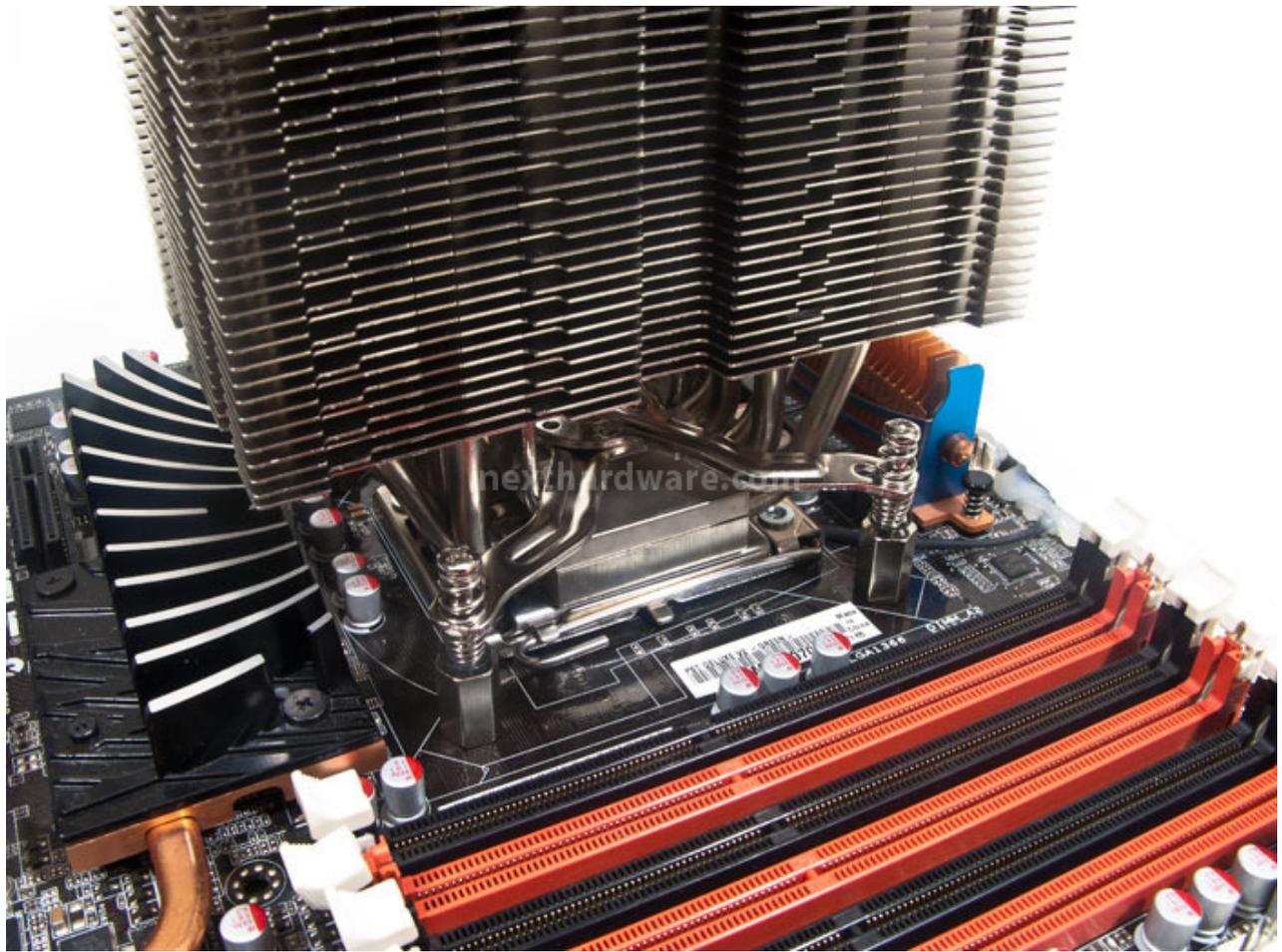


↔

Dopo aver apposto la giusta quantità di pasta termica, passiamo quindi alla fase terminale della procedura.

Il fissaggio definitivo si ottiene utilizzando la staffa a croce regolabile, posizionata come in figura, e serrando le viti della stessa ai dadi filettati.

↔



↔

Il risultato finale ci mostra il dissipatore sulla motherboard a montaggio ultimato; le dimensioni, pur se indubbiamente generose, non ricalcano quelle degli immensi sistemi a doppia torre disponibili in commercio.

Questo ci assicura anche una maggior compatibilità del TPC 800, anche in presenza di memorie con dissipatori a sviluppo verticale.

↔



↔

Procediamo, quindi, con il montaggio delle ventole.

↔



↔



↔

↔

Abbiamo scelto di utilizzare le stesse ventole da 1600 RPM che equipaggiano il radiatore del Kit All-in-One EISBERG 240L Prestige.

Il montaggio avviene ancorando, prima, la ventola a due supporti specifici e, quindi, tramite un sistema ad incastro, al corpo radiante.

↔



↔

Come si può notare, è possibile ottenere in modo rapido entrambe le configurazioni che, oltretutto, non interferiscono in nessun caso con memorie dotate di dissipatori a sviluppo verticale.

↔



↔

6. Sistema di prova e metodologia di test

6. Sistema di prova e metodologia di test

↔

Sistema di prova

Processore	Intel i7 920
Scheda madre	Asus P6T De Luxe
Memorie	3x1GB CSX Diablo 2000

Alimentatore	Antec True Power Quattro 1000W
Raffreddamento CPU	Cooler Master EISBERG 240L Prestige e TPC 800
Scheda Video	Sapphire HD 4870 Toxic
Drive di sistema	Corsair SSD X64
Sistema Operativo	Microsoft Windows Vista Professional 64bit
Benchmark	Prime95
Pasta Termica	Prolimatech PK-3

↔

Metodologia di test

Partendo dalla frequenza di default della CPU, saliremo poi in overclock andando a stressare il processore con il software Prime95 in modalità BLEND con sessioni di 15' circa.

I primi 10 minuti saranno dedicati al monitoraggio della temperatura sotto carico, quindi il benchmark sarà arrestato.

Durante l'ultima fase, verificheremo se 5' saranno sufficienti a far tornare il sistema in equilibrio, di fatto misurando la capacità di "recupero" del dissipatore.

Tutti gli step saranno ripetuti con le ventole dei dispositivi alimentate, rispettivamente a 7,5V e 12V.

Il Cooler Master TPC 800 sarà configurato con le ventole in Push-Pull.

↔

Frequenze CPU utilizzate e tensioni applicate

Cpu@Default	Tensioni a default
CPU@3600	Vcore CPU 1,20V - VTT Default
CPU@4000	Vcore CPU 1,36V - VTT 1,36V

Le ventole in dotazione saranno utilizzate alimentate da un dispositivo esterno regolabile.

Comparativa con il Thermalright Silver Arrow SB-E

Abbiamo deciso di eseguire una batteria completa di test anche sul Thermalright Silver Arrow SB-E, degno sostituto dell'ormai datato Silver Arrow, che ha costituito fino ad oggi il nostro punto di riferimento a livello prestazionale per i dissipatori ad aria.

Il ciclo di test sarà eseguito e confrontato con i prodotti Cooler Master in recensione soltanto alla massima frequenza della CPU utilizzata nei nostri test, ovvero 4000MHz.

Di seguito un paio di scatti raffiguranti il Silver Arrow SB-E

↔



7. Strumentazione utilizzata

7. Strumentazione utilizzata

↔

Misurazioni della Temperatura

↔

Termometro Professionale PCE-T390

- Termometro a 4 canali
- Funzioni Data Hold e Max Hold
- Mostra valore medio
- Indicatore carica batteria bassa
- Auto Power Off automatica
- Per termo elementi tipo K e J e PT100
- Software compatibile con Windows (in inglese)
- Include sensore tipo K per aria e liquidi -20 ... +220°C
- Include batterie



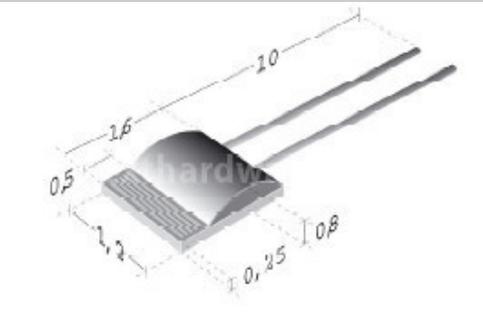
THERMOMETER
PCE-T390

- 4 canali di entrata per sensore di temperatura tipo K e J
- 2 canali di entrata per sensori di temperatura Pt100
- 2 sensori di temperatura tipo K (TF-500)
- Memoria con possibilità di registrazione in tempo reale con memory card (1 a 16 GB)
- Display LCD illuminato
- Mostra la temperatura massima e minima
- Selezione di unità (↔°C o ↔°F)
- Indicatore di batteria bassa
- Auto-Power-Off (questa funzione si può disabilitare)
- Struttura in plastica ABS
- Software per la trasmissione in tempo reale
- Funzione HOLD

↔

Sonde PT100

In numero di due, posizionate la prima sotto alla CPU, la seconda nei pressi del sistema, a circa 50cm, per la misurazione della temperatura ambiente.



Technical Data

Nominal resistance:	PT100Ω, PT500Ω, PT1000Ω
Temperature range:	-200°C to +600°C
Classes:	½ DIN class B ; DIN class A ; DIN class B
Tolerance classes:	½ DIN class B: -50°C to 150°C DIN class A: -90°C to 300°C DIN class B: -200°C to 600°C
Temperature coefficient:	TCR = 3850ppm/K
Dependence of Resistivity:	DIN EN 60751
Wires:	Pt-Ni clad wire, Ø 0.2 mm
Long-term stability:	max. Drift = 0.03% after 1000h at 600°C
Response time:	Water (0.4 m/s) : $T_{0.95} = 0.08$ s Air (1m/s) : $T_{0.95} = 1.2$ s
Measuring current:	0.5mA (100 Ω) ; 0.4mA (500 Ω) ; 0.3mA (1000 Ω)
Self heating:	Water [mW/°C]: 12 Air [mW/°C]: 1.8

Other Chip sizes, Nominal resistances, tolerances, length of wire or materials on request.

↔

Pur disponendo della strumentazione professionale sopra descritta, continueremo ad utilizzare il software Real Temp per le misurazioni di temperatura come ulteriore riferimento.

Nel caso in cui, durante i test di stress, la temperatura della CPU raggiungesse i 100↔°C misurati con il software in questione, il test verrà comunque interrotto.

Considerata la struttura della CPU, non è possibile posizionare la sonda direttamente a contatto con

il core della stessa per cui, pur riuscendo ad ottenere misurazioni estremamente precise, risulta impossibile conoscere i valori reali relativi ad ogni singolo Core.

Per questo motivo, continueremo ad utilizzare anche Real Temp secondo le modalità precedentemente descritte.

Misurazioni della Rumorosità

↔

Fonometro professionale PCE-322

- Datalogger, memoria per 32.000 valori
- Interfaccia USB e software per trasferire dati al PC
- Funzione Min / Max
- Grafico a barre (divisione 2 dB)
- Valutazione di frequenza A e C
- Campo di frequenza 31,5 Hz ... 8 kHz
- Valutazione del tempo rapida, lenta, impulsi
- Microfono di precisione Electret 1/2"



The image shows a professional sound level meter (PCE-322) and its software interface. The meter is blue and black, with a microphone at the top and a large LCD display showing a reading of 86.3. The software interface is displayed on a computer screen, showing a graph of sound levels over time and a smaller window with a reading of 45.8. A double-headed arrow is located at the bottom right of the image area.

- Interfaccia USB per trasferire dati
- Software per tutte le versioni Windows
- Uscita analogica AC 1 V / D.C. 10 mV↔
- Memoria interna per 32.000 posizioni
- Funzione di registrazione dati regolabile per registrazioni prolungate
- Funzioni MIN e MAX
- Risoluzione 0,1 dB
- Display LCD da 35 mm con grafica a barre e divisione in 2 dB (fino a 100 dB)
- Valutazione delle frequenza A e C
- Valutazione temporale rapida e lenta
- Campo di frequenza da 31,5 Hz a 8 kHz
- Orologio con calendario
- Solida struttura in plastica ABS
- Funzione di autospegnimento automatico dopo 15 min (si disattiva automaticamente quando sta registrando dati)
- Microfono-electret di precisione 1/2"

8. CPU a default

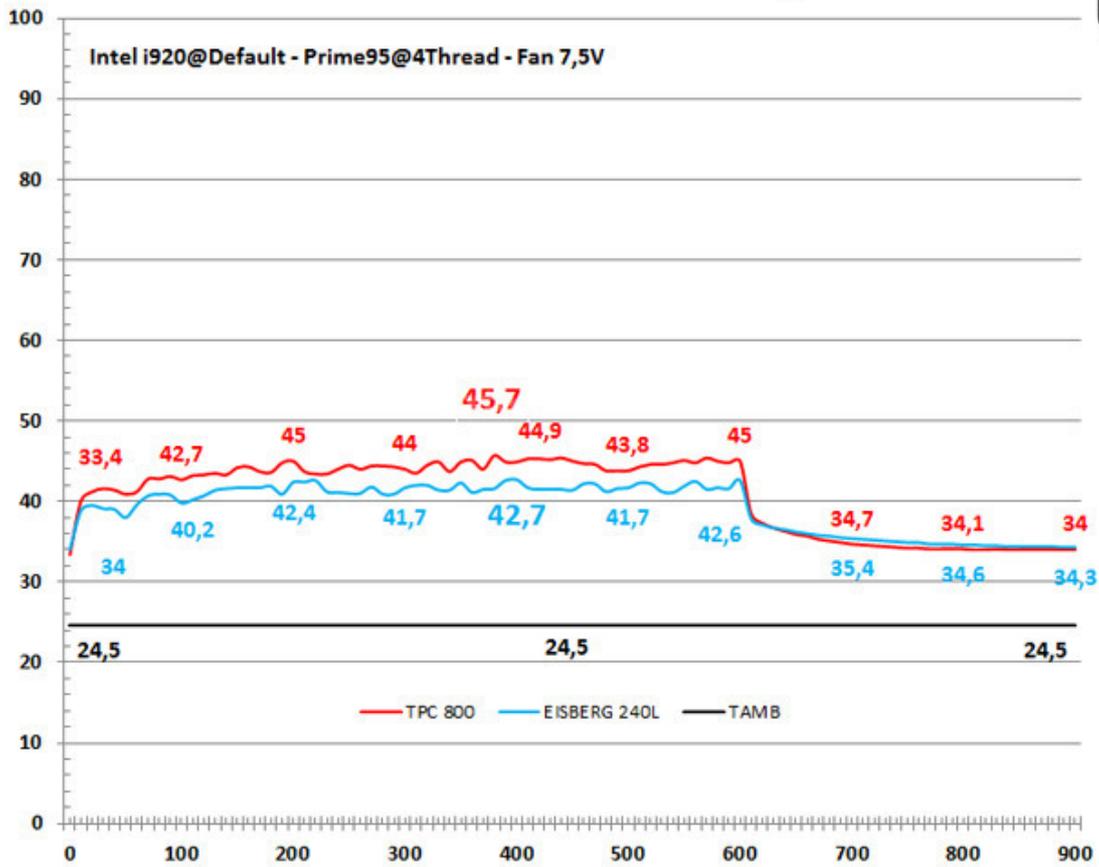
8. CPU a default

↔

Procediamo, quindi, con la nostra prima sessione di test che prevede, chiaramente, la CPU alla frequenza di targa.

Prime95@4Thread - Ventole@7,5V

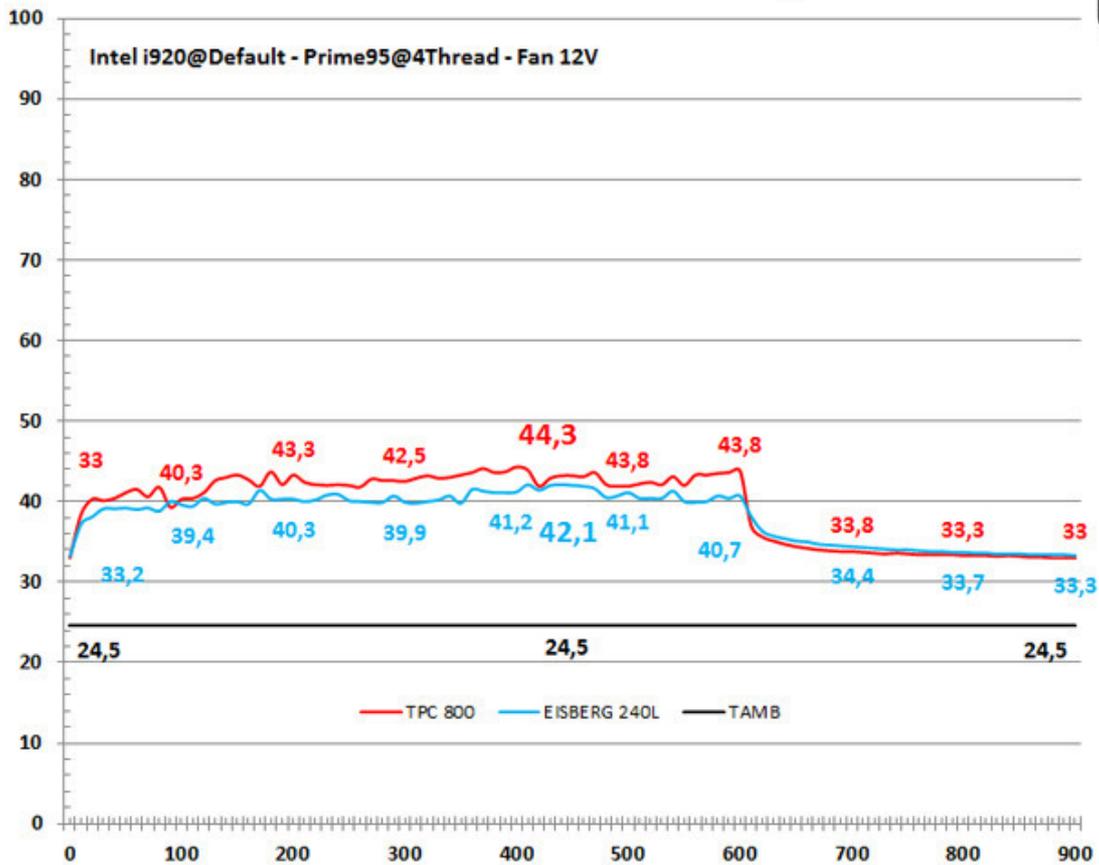
Cooler Master TPC 800 - EISBERG 240L Prestige



↔

Prime95@4Thread - Ventole@12V

Cooler Master TPC 800 - EISBERG 240L Prestige

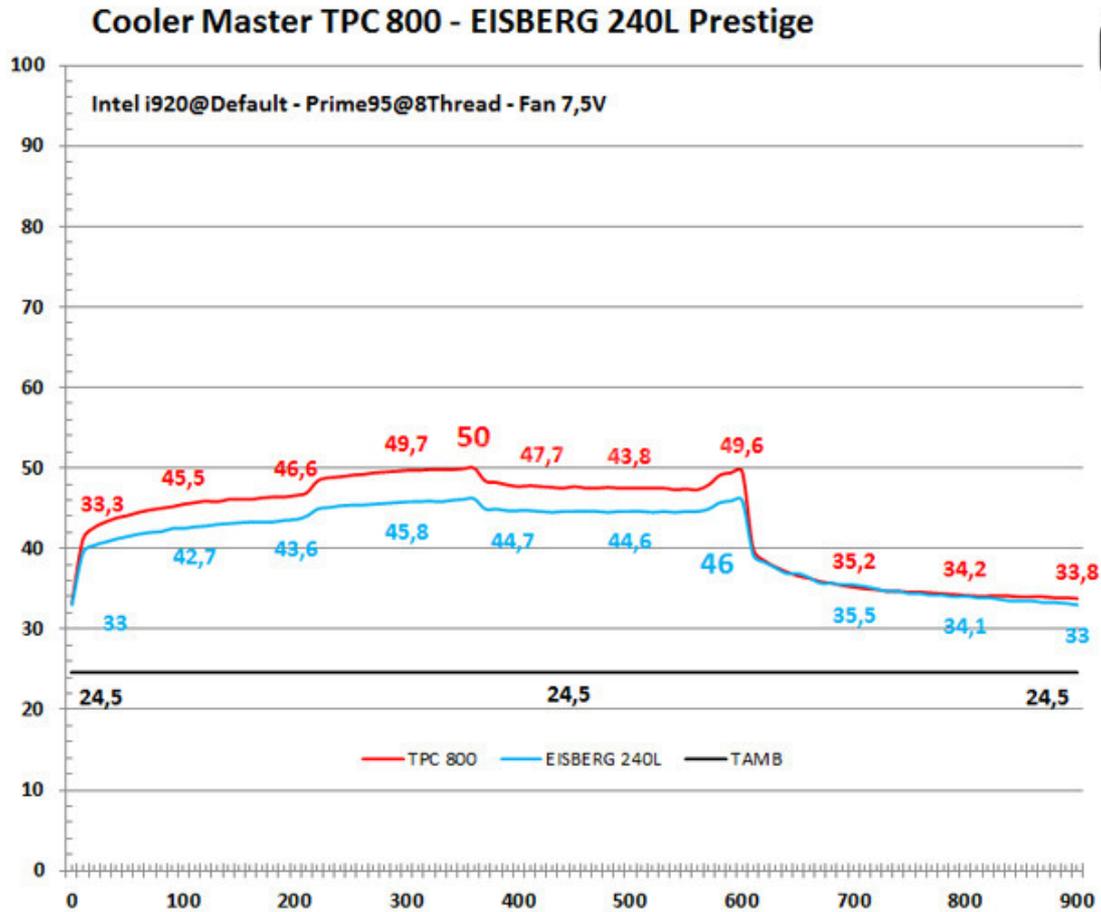


↔

In questa prima fase i dissipatori non vengono in alcun modo impensieriti dalla frequenza di targa della CPU.

Le differenze assolute↔ in termini di prestazioni si attestano intorno ai 3↔°C, scarto che definiamo davvero irrilevante ai fini della scelta di uno o l'altro prodotto; anche il kit EISBERG 240L Prestige prevale leggermente, possiamo notare come nel recupero i due sistemi di casa Cooler Master condividano le medesime curve.

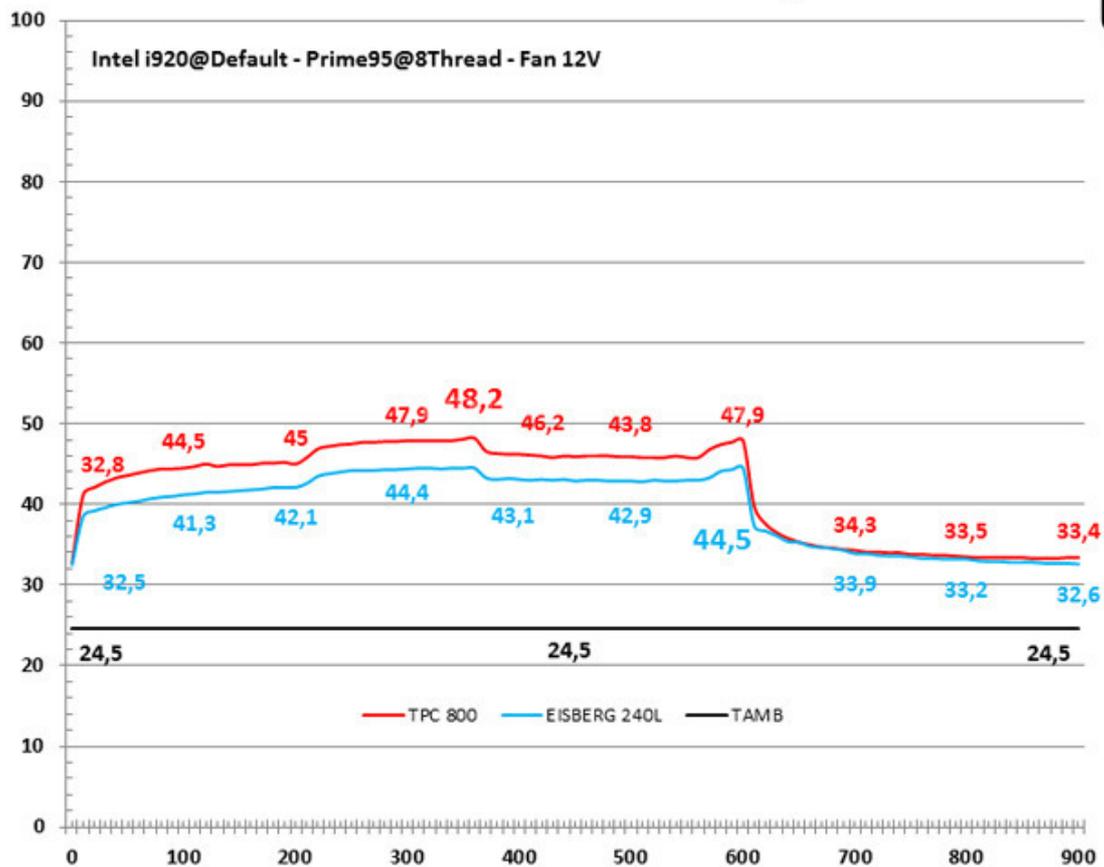
Prime95@8Thread - Ventole@7,5V



↔

Prime95@8Thread - Ventole@12V

Cooler Master TPC 800 - EISBERG 240L Prestige



↔

Andando a far lavorare i due dissipatori con un carico maggiore, possiamo notare, come è giusto che sia, un aumento delle temperature e, di conseguenza, del gap prestazionale.

Vale ancora quanto detto per la precedente sessione di test: non ci sono ancora, a nostro avviso, le condizioni per poter decidere se acquistare il TPC 800 o l'EISBERG 240L Prestige.

↔

9. CPU a 3600MHz

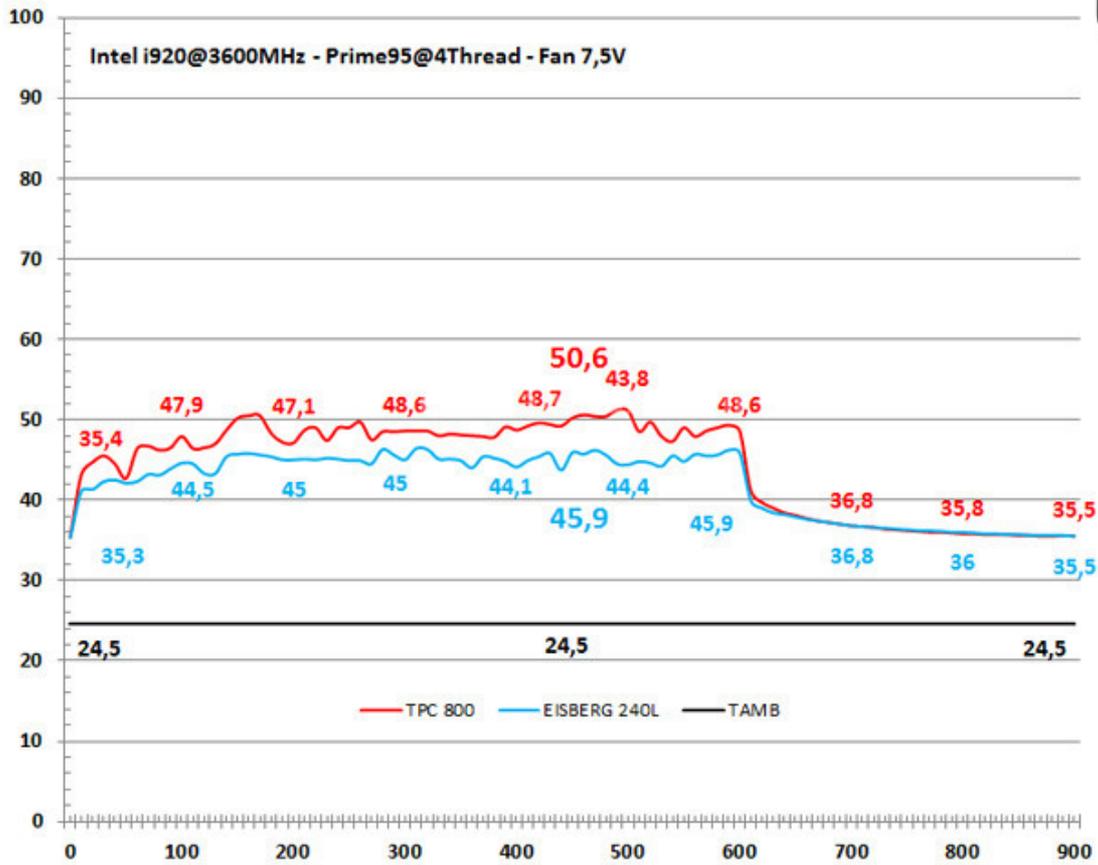
9. CPU a 3600MHz

↔

Aumentiamo quindi la frequenza operativa della CPU fino ai 3600MHz con una tensione di alimentazione impostata da BIOS di 1.20V, lasciando invariati tutti gli altri parametri.

Prime95@4Thread - Ventole@7,5V

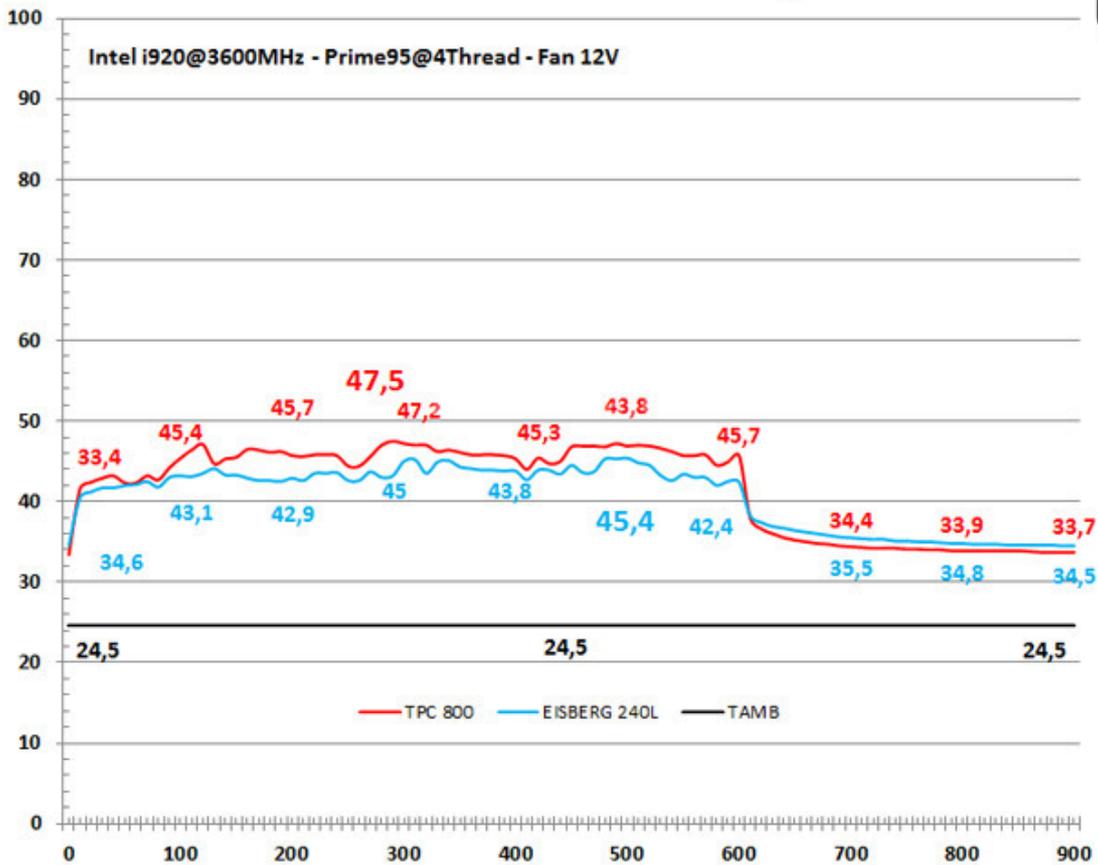
Cooler Master TPC 800 - EISBERG 240L Prestige



↔

Prime95@4Thread - Ventole@12V

Cooler Master TPC 800 - EISBERG 240L Prestige



↔

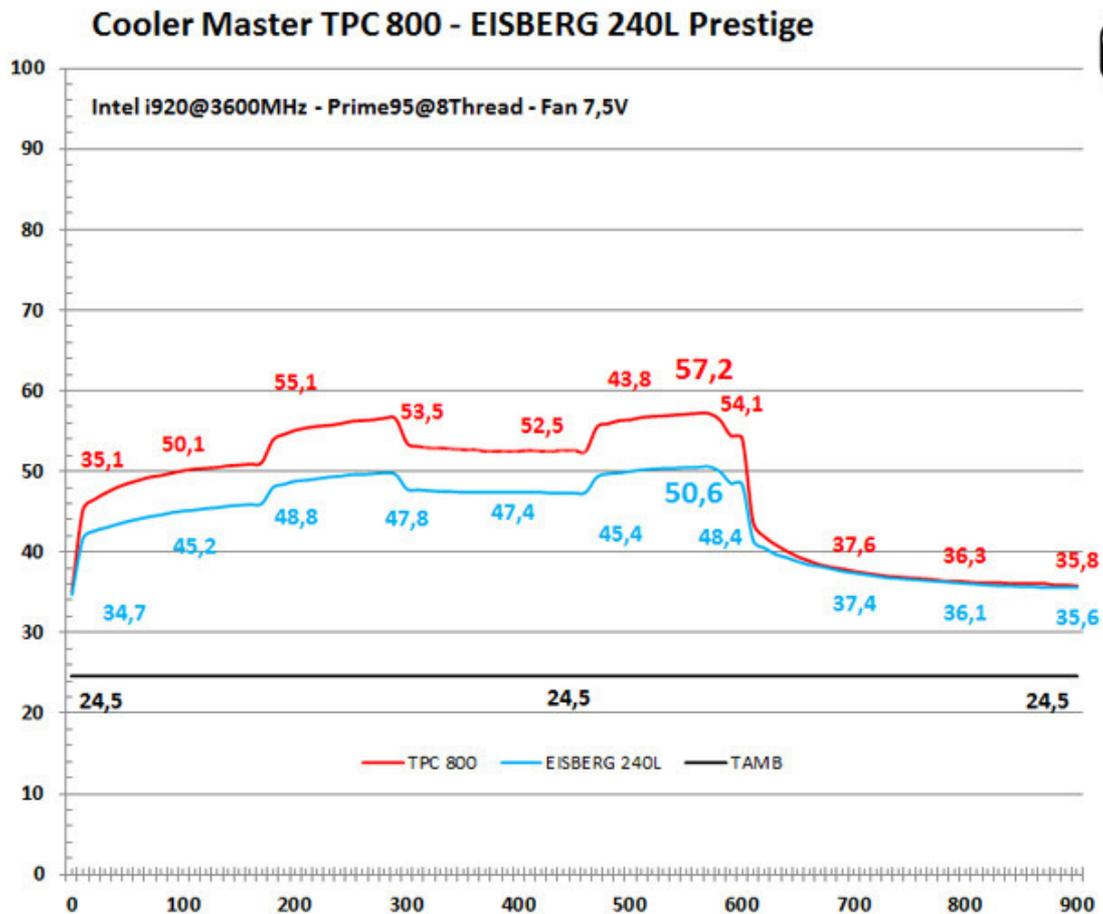
Un primo "leggero" overclock della nostra CPU non riesce ancora a dare filo da torcere ai due prodotti di casa Cooler Master; tanto il dissipatore ad aria TPC 800 quanto il Kit a liquido EISBERG 240L Prestige esprimono prestazioni sostanzialmente vicine.

E' interessante notare come, alla fine, l'EISBERG 240L Prestige non giovi in egual misura rispetto al TPC 800 dell'innalzamento↔ della velocità di rotazione delle ventole.

La cosa, molto semplicemente, sta a significare che per il radiatore del kit a liquido, questa tipologia di carico non risulta troppo rilevante.

↔

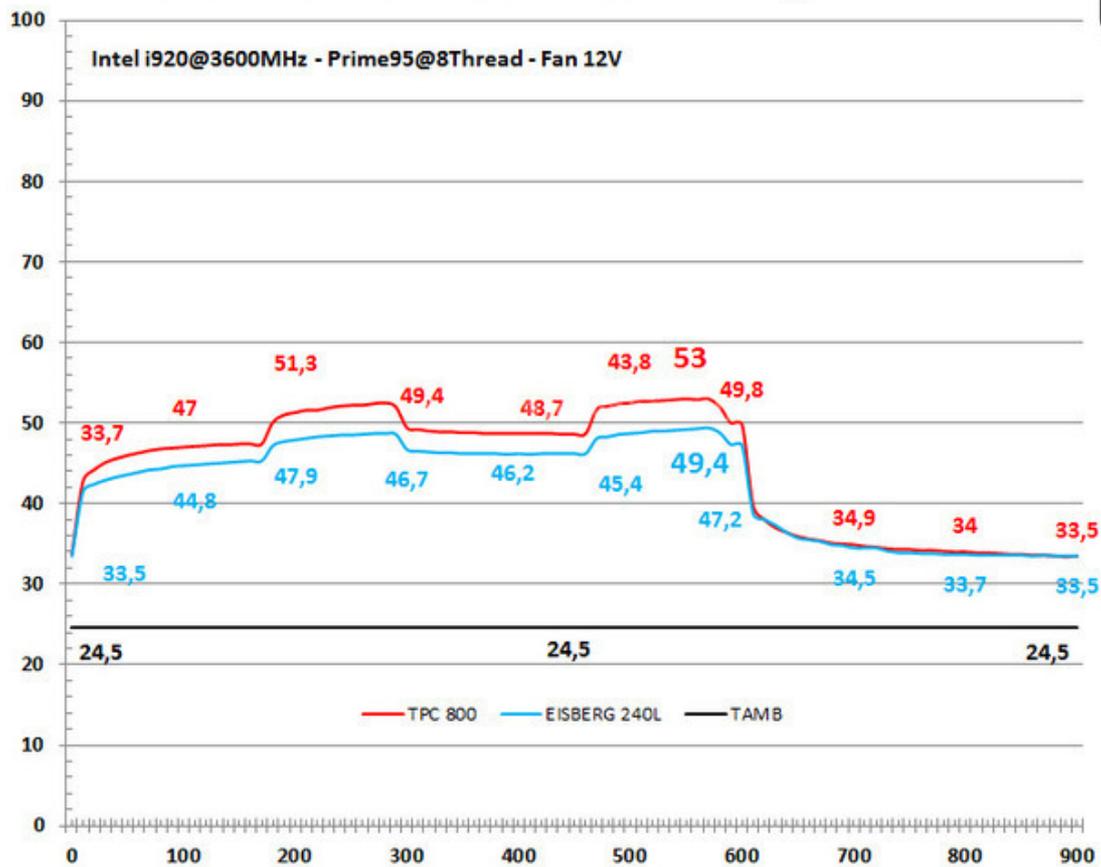
Prime95@8Thread - Ventole@7,5V



↔

Prime95@8Thread - Ventole@12V

Cooler Master TPC 800 - EISBERG 240L Prestige



↔

↔

Anche in questa sessione, nonostante gli 8 thread, il trend rimane sostanzialmente invariato rispetto alla prova precedente.

In tutti i test dobbiamo sottolineare il notevole risultato che il TPC 800 ottiene durante la fase recupero, facendo addirittura meglio dell'EISBERG 240L Prestige nella modalità a 4 thread.

Forse è proprio in questa fase che entrano in gioco in modo efficiente le due vapor chamber, dato che non abbiamo notato alcun boost prestazionale derivante da tale tecnologia in condizioni di massimo carico.

10. CPU a 4000MHz e confronto con il Silver Arrow SB-E

10. CPU a 4000MHz e confronto con il Silver Arrow SB-E

↔

Alziamo ancora la frequenza della CPU, portandola a 4GHz con una tensione di alimentazione di ben 1.36V per Vcore e VTT.

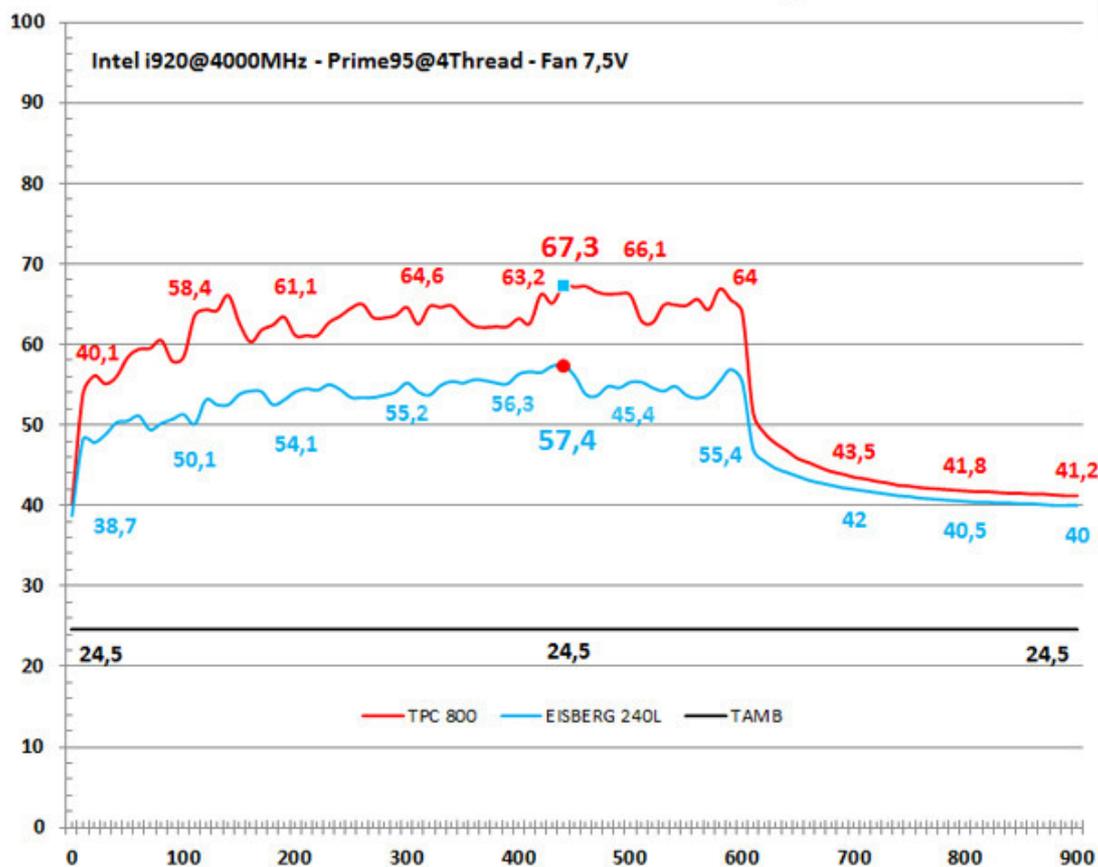
Come già segnalato nella pagina relativa alla nostra metodologia di test, in questa sessione di prove andremo ad inserire un dissipatore ad aria estremamente performante come il Thermalright Silver Arrow SB-E; questo ci aiuterà a capire quanto possa essere "conveniente" acquistare un kit a liquido All-in-One rispetto ad un sistema di raffreddamento ad aria dal punto di vista prestazionale.

Il dissipatore di casa Thermalright sarà inserito soltanto nella serie di grafici riportanti la tensione di alimentazione delle ventole a 12V perchè, considerata l'estrema silenziosità di funzionamento, non avrebbe davvero alcun senso ridurne ulteriormente il regime di rotazione.

↔

Prime95@4Thread - Ventole@7,5V

Cooler Master TPC 800 - EISBERG 240L Prestige



↔

Aumentando la frequenza della CPU fino alla soglia dei 4000MHz, iniziamo finalmente a vedere una differenza marcata tra i due dissipatori di casa Cooler Master.

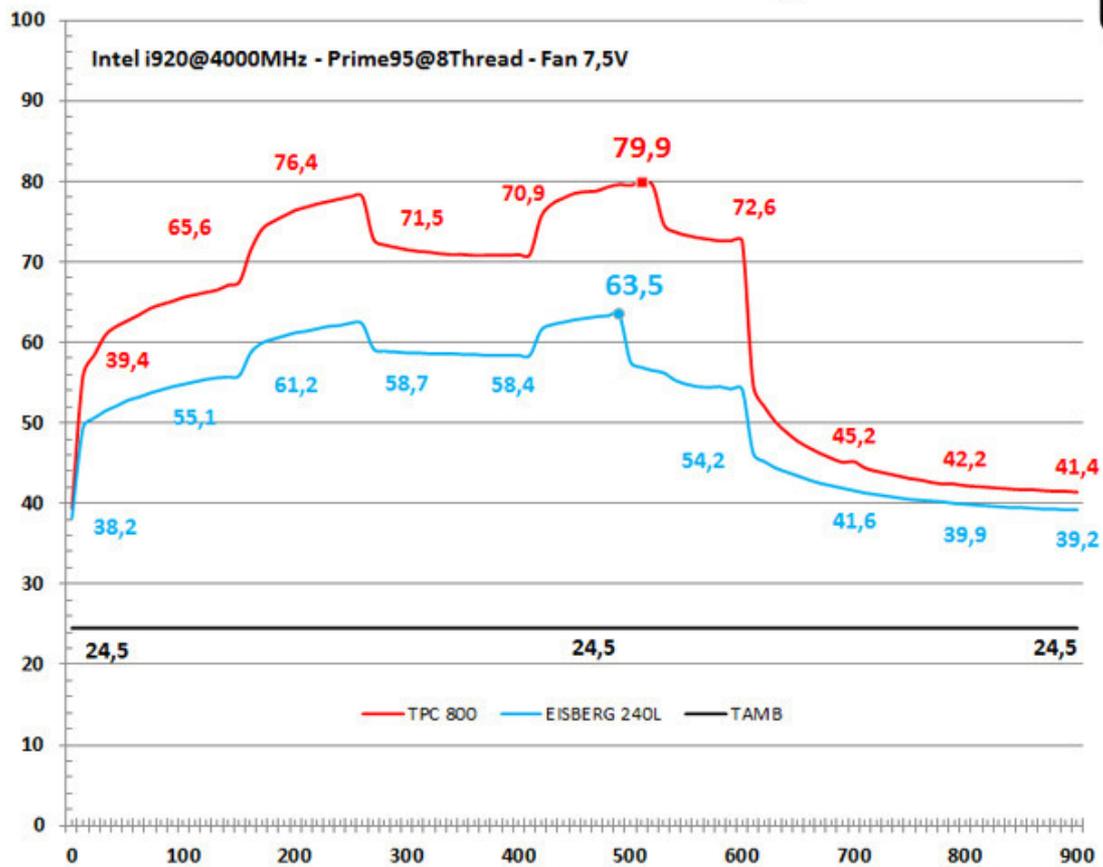
Il TPC 800 deve cedere nettamente il passo all'EISBERG 240L Prestige che, con il carico massimo previsto dai nostri test, mostra i "muscoli" prendendo il largo in modo piuttosto marcato.

Da sottolineare, comunque, che i sistemi ad aria, quando sottoposti a tali "sforzi", soffrono se privati di preziosi CFM, motivo per cui è sconsigliabile ridurre troppo il regime di rotazione delle ventole quando i watt da dissipare si fanno elevati.

E' noto, infatti, che overclock di un certo livello, mal si associano alla silenziosità dei dissipatori, con alcune eccezioni ...

Prime95@8Thread - Ventole@7,5V

Cooler Master TPC 800 - EISBERG 240L Prestige



↔

Performance migliorabili per il TPC 800 che sfiora gli 80°C, anche se fortemente penalizzato dal basso regime di rotazione delle ventole; più che buone, invece, le prestazioni fatte registrare dall'EISBERG 240L Prestige che, come abbiamo già segnalato, è dotato di un radiatore in rame estremamente efficiente.

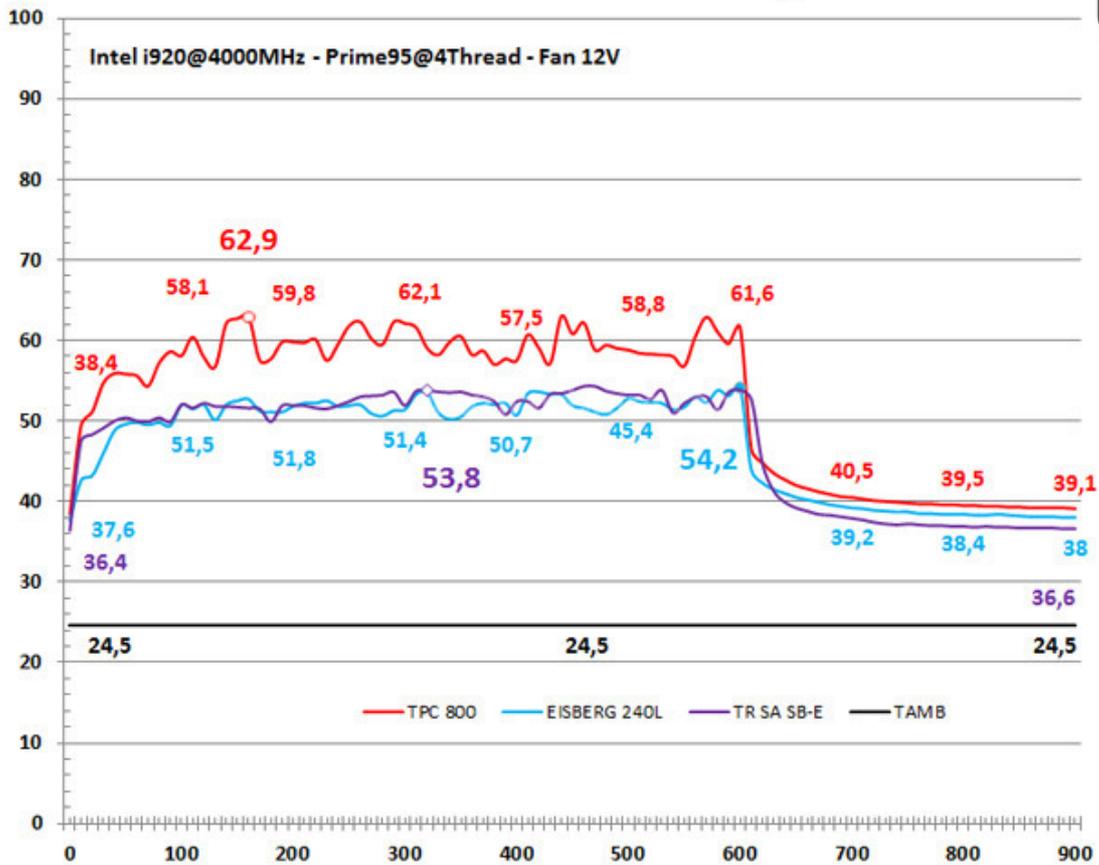
↔

Comparativa con il Silver Arrow S-BE

↔

Prime95@4Thread - Ventole@12V

Cooler Master TPC 800 - EISBERG 240L Prestige



↔

Inserendo il terzo incomodo, possiamo chiarire il perchè in precedenza abbiamo scritto "con alcune eccezioni" ...

Il Thermalright Silver Arrow SB-E è infatti una di queste: il dissipatore in oggetto associa prestazioni elevatissime ad una silenziosità notevole.

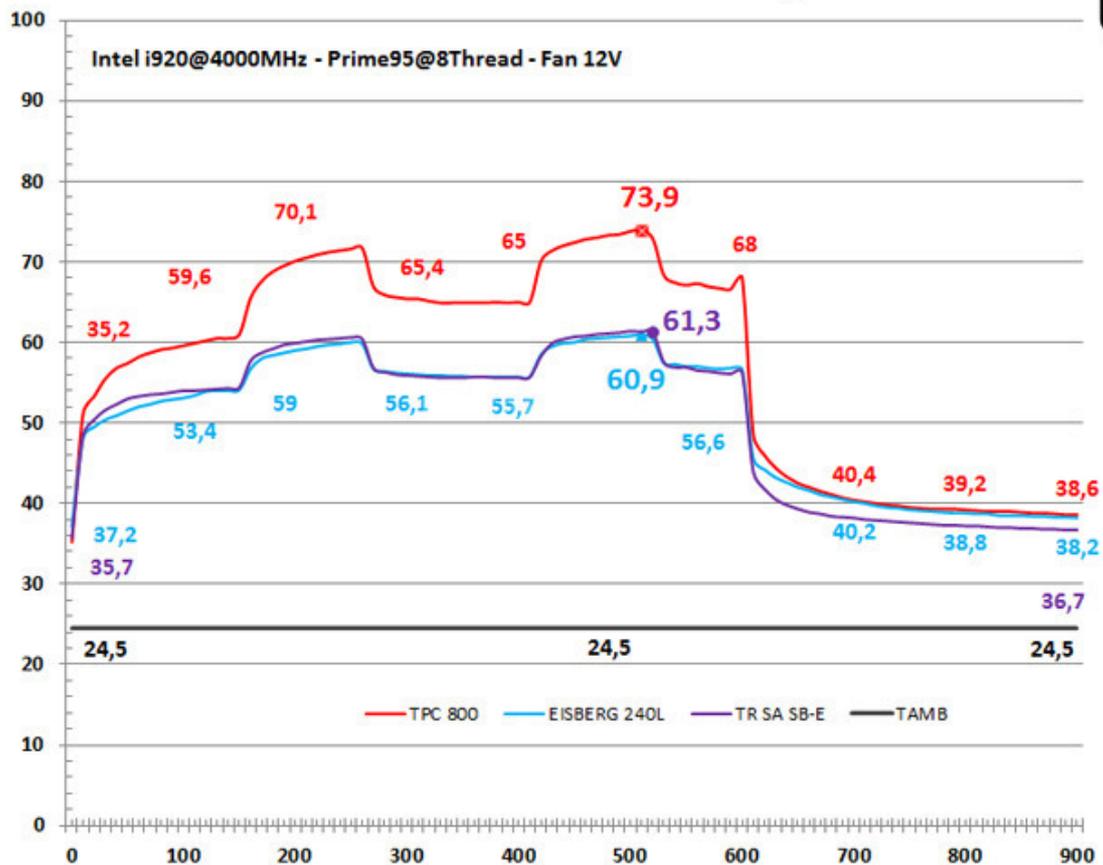
Proprio sotto il profilo delle performance, possiamo notare come in questa fase il TPC 800 rimanga completamente tagliato fuori dalla competizione, dove possiamo considerare alla pari l'EISBERG 240L Prestige ed il Thermalright Silver Arrow SB-E.

Nonostante il netto distacco, però, il TPC 800 con le ventole a 12V riesce a restituire delle performance sufficienti, che potrebbero migliorare ulteriormente se abbinato a ventole con un regime di rotazione superiore rispetto a quelle utilizzate nelle nostre prove.

↔

Prime95@8Thread - Ventole@12V

Cooler Master TPC 800 - EISBERG 240L Prestige



↔

Avevamo sinceramente riposto grandi aspettative nelle prestazioni del sistema di raffreddamento di punta di Cooler Master ma, purtroppo, sono andate parzialmente deluse.↔

Se è vero che, a parte il Thermalright Silver Arrow SB-E, nessun kit era stato in grado di sopravanzare il Thermalright Silver Arrow SB-E, cosa che ha fatto anche l'EISBERG 240L Prestige, ci saremmo aspettati, però, qualcosa di più da un sistema All-in-One di questa classe e con radiatore in rame.↔

↔

11. Misurazioni Fonometriche

11. Misurazioni Fonometriche

↔

Dopo aver eseguito i test prestazionali, passiamo ad occuparci di un aspetto che non riveste certamente un ruolo meno fondamentale e che, non a caso, è uno dei più importanti criteri di scelta in fase d'acquisto: la rumorosità .

Sarebbe in effetti molto semplice, per un produttore, andare ad aumentare le prestazioni dei propri prodotti dedicati al raffreddamento intervenendo solo sulla velocità di rotazione delle ventole.

Cosa ben diversa è progettare un prodotto che riesca, senza avere ventole rumorose, a restituire prestazioni di ottimo livello.

Nel caso del raffreddamento a liquido, ad esempio, la questione si fa più complessa: il radiatore assume, al pari del waterblock, un compito di fondamentale importanza e deve essere investito da un flusso di aria adeguato e con la giusta pressione per poter rendere al meglio.

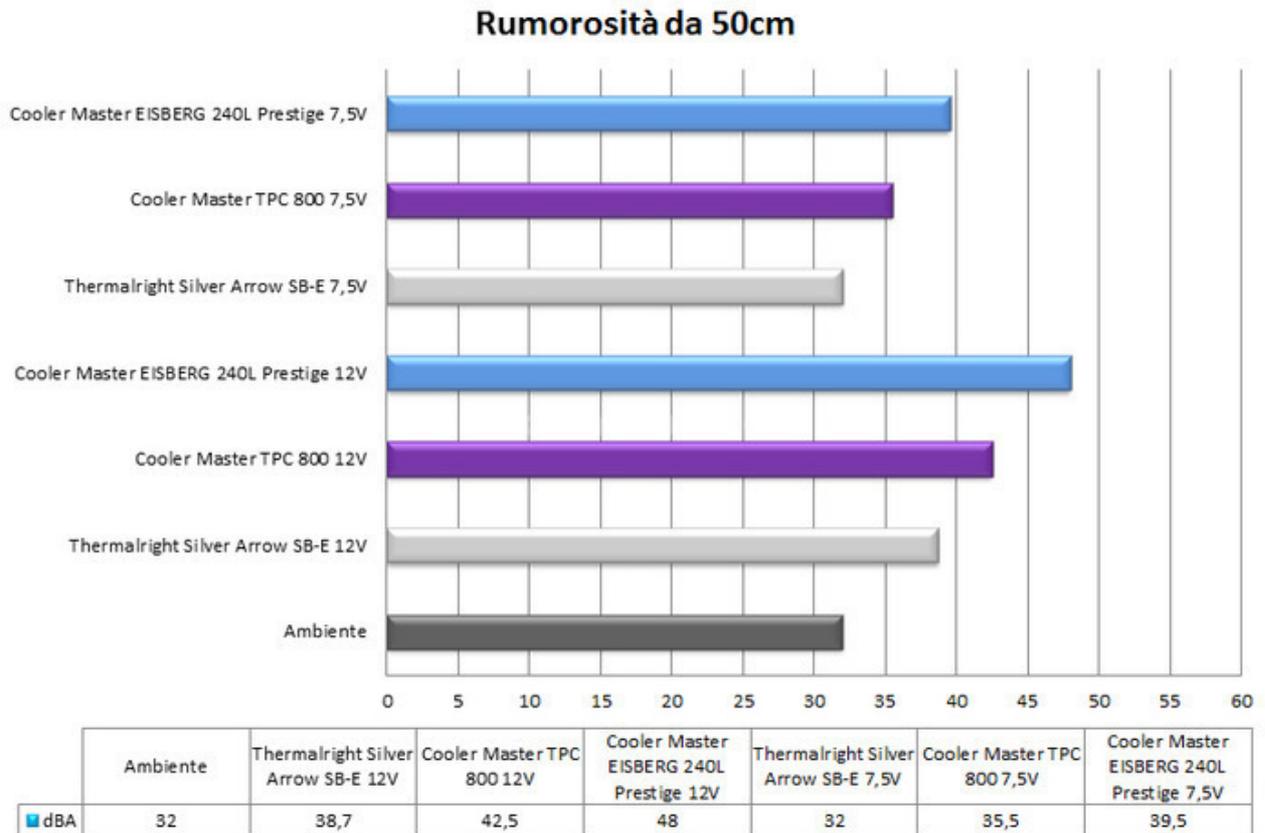
Oramai i radiatori per gli impianti a liquido utilizzano tutti la stessa tecnologia a tubi piatti e lamelle, per cui le possibilità di intervenire sulle prestazioni complessive dell'impianto sono sostanzialmente due: aumentarne le dimensioni e conseguentemente la superficie di scambio, oppure, a parità di unità , intervenire sulla "potenza" delle ventole.

In soldoni, questo si traduce nel fatto che per avere prestazioni superiori, un impianto a liquido deve essere dotato di ventole performanti, a volte anche più rumorose rispetto a quelle montate su un ottimo dissipatore ad aria, pena soccombere miseramente nel confronto.

Mentre i migliori dissipatori ad aria utilizzano sempre più heatpipes, che sono oggetto di continui miglioramenti atti ad aumentarne le performance, i radiatori destinati al watercooling, almeno ad oggi, sono tecnologicamente "fermi".

Come la mettiamo, allora, con il rumore emesso dal Cooler Master EISBERG 240L Prestige rispetto ad un dissipatore ad aria come il TPC 800 o il Thermalright Silver Arrow SB-E ?

Iniziamo le nostre prove ponendo il fonometro a 50cm di distanza dai prodotti in esame, ribadendo che le stesse sono state svolte su un banchetto di test e non in un case chiuso.



↔

↔

E' molto interessante notare come, pur avendo adottato le stesse ventole sia per il TPC 800 che per l'EISBERG 240L Prestige, ci troviamo di fronte a risultati differenti; le motivazioni possiamo trovarle nel fatto che il punto di "ascolto" rispetto al posizionamento delle ventole risulta essere per forza di cose diverso, così come diversa è la struttura dei corpi radianti dei due prodotti.

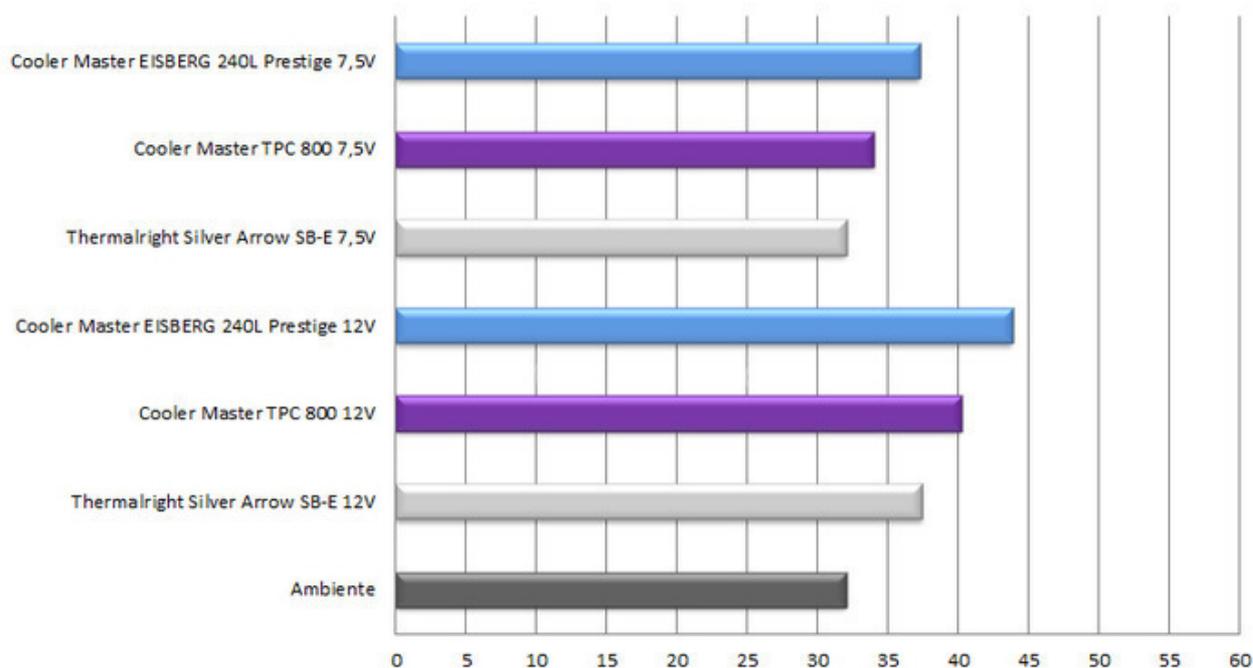
A 50cm di distanza la rumorosità , soprattutto dell'EISBERG 240L prestige, risulta essere più che percettibile, leggermente più accettabile per il TPC 800.

Con i sistemi a liquido, comunque, il nostro consiglio è di avere sempre a disposizione un dispositivo di regolazione delle tensioni di alimentazione delle ventole, per poterne personalizzare al massimo il rendimento secondo le proprie esigenze.

Del Thermalright Silver Arrow SB-E ne abbiamo già parlato abbondantemente: assolutamente uno dei migliori, se non il miglior compromesso fra prestazioni e rumorosità presente sul mercato.

Passiamo, infine, a posizionare il fonometro una distanza simile a quella che, generalmente, si interpone tra noi e la nostra postazione casalinga.

Rumorosità da 1mt



	Ambiente	Thermalright Silver Arrow SB-E 12V	Cooler Master TPC 800 12V	Cooler Master EISBERG 240L Prestige 12V	Thermalright Silver Arrow SB-E 7,5V	Cooler Master TPC 800 7,5V	Cooler Master EISBERG 240L Prestige 7,5V
■ dBA	32	37,4	40,2	43,8	32	34	37,2

↔

↔

La rumorosità, allontanandoci dalla fonte, diminuisce sensibilmente, ma i distacchi rimangono proporzionalmente simili.

↔

12. Conclusioni

12. Conclusioni

Ottimo il lavoro svolto da Cooler Master nella realizzazione di questi splendidi prodotti; finiture, materiali e persino gli imballi testimoniano una cura notevole nella realizzazione.

Discrete le prestazioni del TPC 800, dal quale però ci saremmo aspettati qualcosa in più vista l'adozione delle due vapor chamber; ci piacerebbe vedere in futuro altri prodotti così innovativi, ma con un occhio in più alle prestazioni, magari con qualche ottimizzazione.

Ottimo e solido il sistema di ancoraggio, che ci ha restituito già al primo montaggio, un'impronta assolutamente perfetta, cosa che non siamo abituati a vedere sempre.

↔



Impronta della pasta termica sulla base del TPC 800.

↔

L'EISBERG 240L Prestige è sicuramente il kit All-in-One meglio realizzato visto sinora, caratterizzato da un radiatore in rame, un fill port direttamente sul waterblock, raccordi removibili e molle in metallo che impediscono il collasso dei tubi; di contro, il sistema di ancoraggio poteva essere più semplice (anche se l'impronta che testimonia il contatto con la CPU risulta perfetta) così come la pompa, leggermente rumorosa.

↔



Impronta della pasta termica sulla base dell'EISBERG 240L Prestige.

↔

Trattandosi comunque di un sample di pre-produzione, abbiamo riportato i nostri feedback alla casa madre, la quale sta apportando le migliorie necessarie per rendere il prodotto perfetto per il lancio a Gennaio 2013.

Rimaniamo quindi in attesa della versione finale per esprimere un giudizio definitivo su questo innovativo sistema di raffreddamento.



Pro

- Qualità dei materiali
- Realizzazione impeccabile

Contro

- Assenza di ventole in bundle
- Prestazioni al di sotto delle aspettative



↔

Si ringrazia Cooler Master per l'invio dei sample oggetto della nostra recensione.

