

## Cooler Master Nepton 240M



**Make It Yours.**

**LINK** (<https://www.nexthardware.com/recensioni/watercooling/971/cooler-master-nepton-240m.htm>)

Un All-in-One compatto, performante e finalmente silenzioso ...



I **Nepton 240M** e **120XL**, questo il nome dei due nuovi arrivati, sono dotati di ventole Silencio FP 120 ideate e costruite per assicurare alte prestazioni unitamente a basse emissioni acustiche (a detta del produttore solo 6,5 dBA in corrispondenza del minimo regime di rotazione).



I nuovi Nepton, inoltre, sono dotati di pompe interamente progettate da Cooler Master che utilizzano una tecnologia denominata Jet Impingement, la quale consente di far passare 120 litri di liquido l'ora attraverso il waterblock in rame, quest'ultimo realizzato con design "microfins" e caratterizzato dall'uso di uno speciale jetplate per aumentare la pressione dell'acqua nella zona centrale.

La compatibilità è assicurata per tutti i più recenti socket AMD ed Intel grazie ad un completo sistema di installazione di tipo tool-less comprendente diversi tipi di backplate.

Il modello oggetto della nostra recensione odierna è il Nepton 240M, del quale abbiamo riportato in basso una tabella con le principali specifiche tecniche.

Per ulteriori informazioni vi rimandiamo al sito ufficiale del produttore a [questo](http://www.coolermaster.com/cooling/cpu-liquid-cooler/nepton-240m/) (<http://www.coolermaster.com/cooling/cpu-liquid-cooler/nepton-240m/>) link.

| <b>Cooler Master Nepton 240M</b>   |   |
|------------------------------------|---|
| Socket compatibili                 | Intel<br>AMD  |
| Dimensioni blocco pompa/waterblock | 75 x 69.8 x 49.1mm  |
| Dimensioni radiatore               | 274 x 119 x 27mm  |
| Materiale radiatore                | Alluminio   |
| <b>Ventole</b>                     |   |
| Dimensioni                         | 120 x 120 x 25mm  |
| Velocità                           | 800~2400 RPM (PWM) $\leftrightarrow \pm 10\%$                         |
| $\leftrightarrow$ Portata d'aria   | 16.5 - 76 CFM (28 - 128 m <sup>3</sup> /h) $\leftrightarrow \pm 10\%$ |
| Pressione statica                  | 0.48~4.8 mmH <sub>2</sub> O   |
| Rumorosità                         | 6.5~27 dBA  |
| Tecnologia                         | Loop Dynamic Bearing (LDB)  |
| Connettore                         | 4 pin (PWM)   |
| <b>Pompa</b>                       |   |
| Rumorosità                         | <15 dBA   |
| Alimentazione                      | 12 VDC  |
| Consumo                            | $\leftrightarrow$ 4,8W  |

Buona lettura!

## 1. Confezione e bundle

## 1. Confezione e bundle







no hardware.com  
your ultimate professional resource



L'involucro interno, che mette al riparo il contenuto da urti accidentali, è costituito da un robusto cartone stampato in cui sono alloggiati tutti gli accessori in dotazione e, ovviamente, il Nepton 240M.



Oltre al set di clip, viti, rondelle, backplate e staffe di ritenzione per il montaggio, a corredo è fornito anche un manuale per l'installazione del sistema di raffreddamento, un adattatore per collegare entrambe le ventole ad un solo controller con connettore a 4 pin, una siringa di pasta termoconduttiva ed un utile pad in silicone anti-vibrazioni da applicare tra radiatore e ventole.

## 2. Visto da vicino - Parte prima

## 2. Visto da vicino - Parte prima

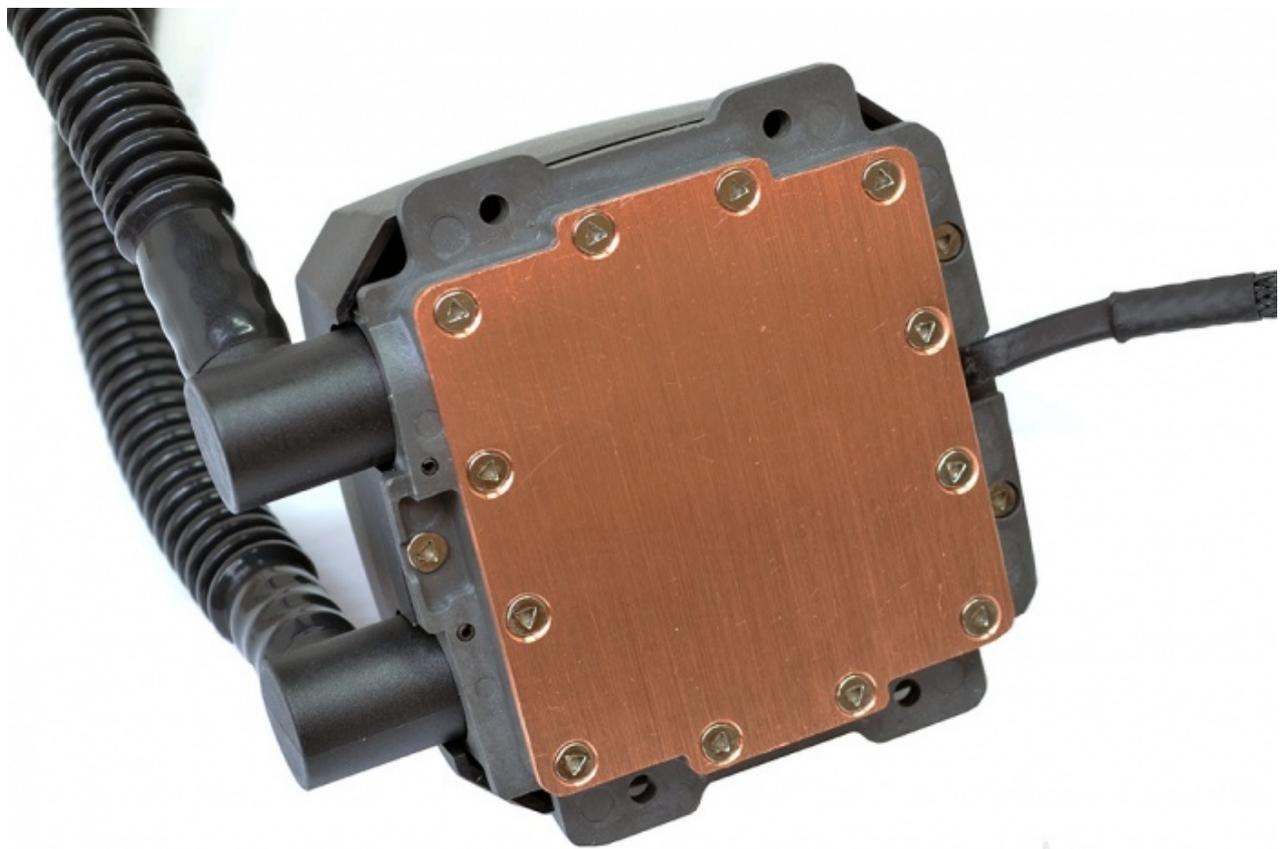


Anche i tubi in FEP sono gli stessi introdotti con i modelli Nepton 140XL e 280L, che ricordiamo essere dotati di un diametro di 15,5mm rispetto a quelli da 9,5 mm della gamma Seidon.



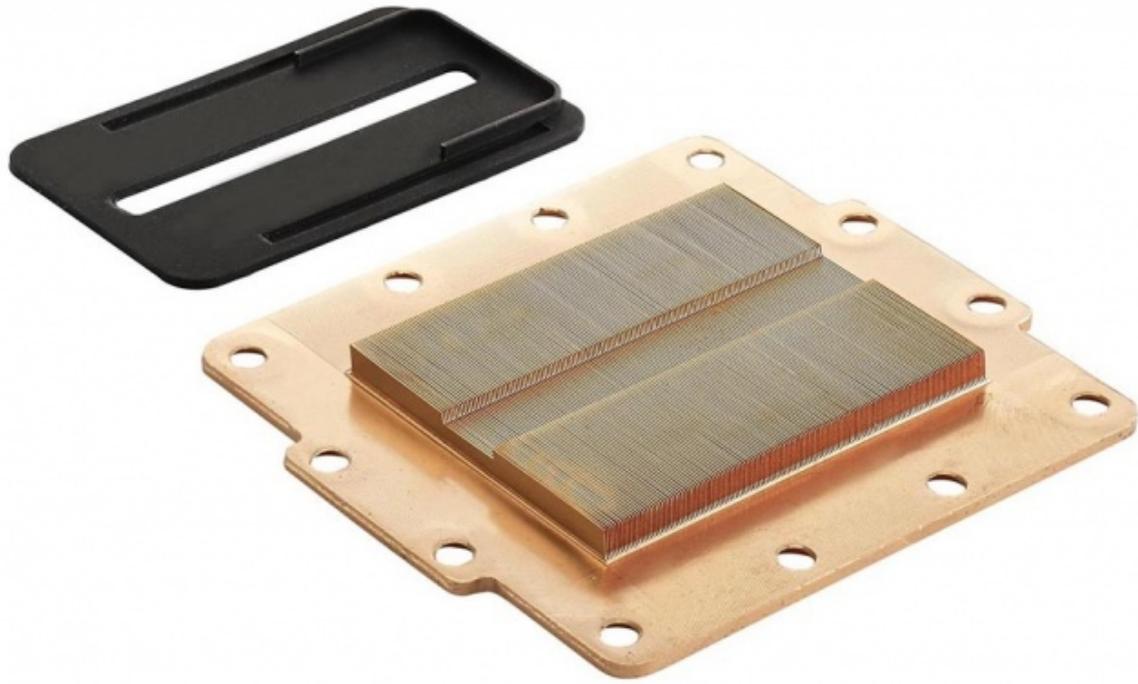
Il waterblock è stato progettato ed ideato appositamente da Cooler Master per la serie Nepton, discostandosi, di fatto, da quelli di produzioni Asetek e CoolIT utilizzate dalla maggior parte delle aziende concorrenti.

La copertura in plastica su cui è impresso il logo dell'azienda, che si illuminerà una volta alimentata la pompa, presenta un design piuttosto sobrio ed elegante.



La base in rame del waterblock è finemente sabbiata per fornire un ottimo contatto con gli IHS dei processori, rendendo necessario l'uso di un quantitativo minimo di pasta termica.

Come è possibile notare dalla foto, Cooler Master ha optato per non applicare di serie alcun pad termoconduttivo, in modo tale da lasciare all'utente la possibilità di utilizzare una qualsiasi pasta termica a scelta, senza dover preventivamente pulire la base.



La struttura interna del waterblock prevede l'uso un cold plate in rame elettrolitico, caratterizzato dalla presenza di microalette sulle quali il liquido viene irrorato da uno speciale jetplate che ne aumenta la pressione in una specifica zona, ovvero direttamente in corrispondenza del centro della CPU, con una conseguente drastica riduzione della temperatura.



**3. Visto da vicino - Parte seconda**

**3. Visto da vicino - Parte seconda**



Il radiatore utilizzato per il Nepton 240M presenta una struttura completamente in alluminio verniciato nero, con dimensioni pari a 274 x 119 x 27mm.

Dalla foto in alto possiamo notare la fitta alettatura e gli otto fori per l'installazione delle ventole↔ da 120mm incluse in bundle.



Ottima la qualità e la flessibilità dei tubi in corrugato lunghi ben 35 cm, che agevolano il flusso del liquido ed impediscono ostruzioni di sorta durante il funzionamento del sistema anche in spazi stretti.

Nella parte inferiore del radiatore si può notare il tappo di chiusura, sul quale è posto un adesivo che ci informa della perdita della garanzia qualora venisse rimosso.



noXhardware.com  
your ultimate professional resource





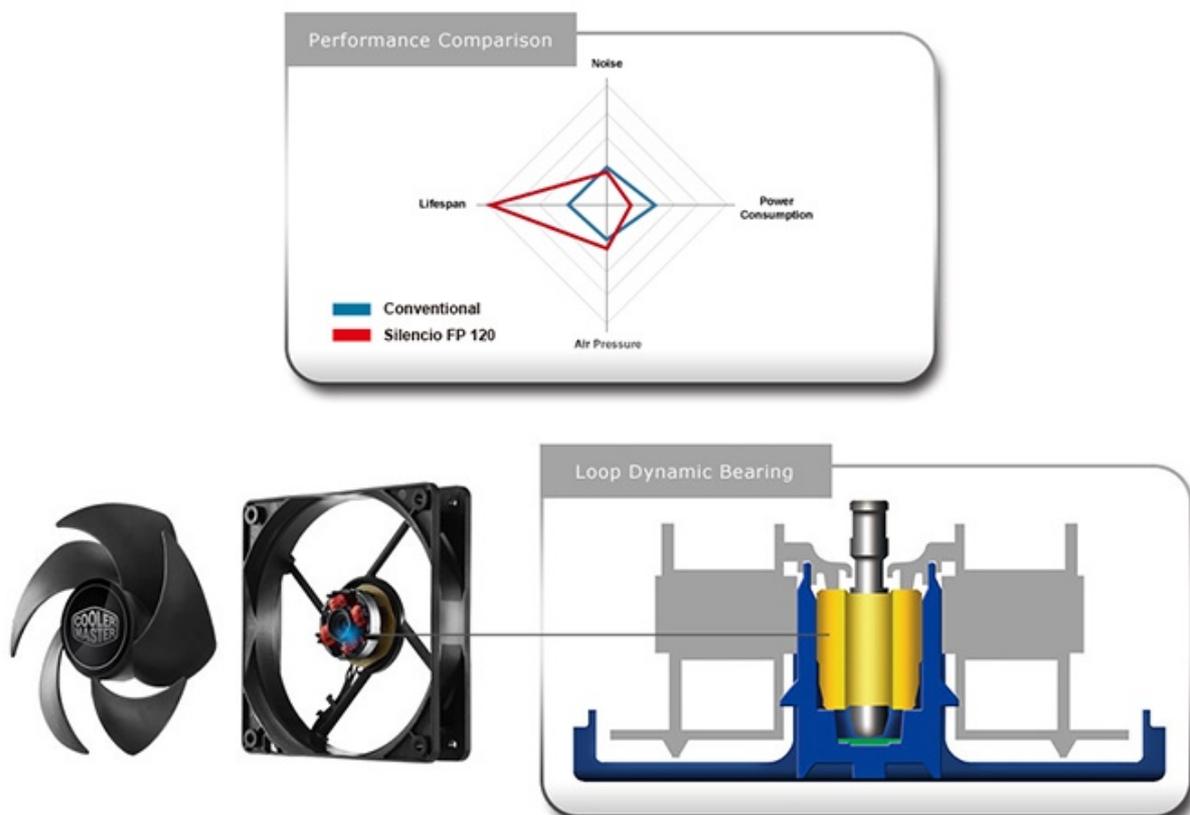
## Ventole



|                       |  |
|-----------------------|--|
| Modello               | Cooler Master SILENCIO FP 120 (A12025-24RB-4BP-F1)       |
| Dimensioni            | 120 x 120 x 25mm   |
| Tensione              | 12V  |
| Assorbimento          | 0.16A  |
| Portata d'aria        | 16.5 - 76 CFM (28 - 128 m3/h) $\leftrightarrow \pm 10\%$ |
| Pressione statica     | 0.48~4.8 mmH <sub>2</sub> O                              |
| Velocità di rotazione | 800~2400 RPM (PWM) $\leftrightarrow \pm 10\%$            |

|                    |                              |
|--------------------|------------------------------|
| Rumorosità         | ↔ 6.5~27 dBA                 |
| Tecnologia         | Loop Dynamic Bearing (LDB)   |
| Controllo velocità | PWM (Pulse Width Modulation) |
| MTBF               | 160.000 ore                  |

Le ventole fornite a corredo del Nepton 240M sono le ottime Silencio FP 120, già viste in alcuni dei case di ultima generazione dell'azienda taiwanese, come il Silencio 652S, da noi recensito lo scorso mese di maggio.



Ogni ventola è dotata di pale di generose dimensioni progettate per creare un flusso d'aria ad alta pressione e speciali cuscinetti, in modo da ottenere una grande efficienza di raffreddamento ed una rumorosità molto contenuta.

Inoltre, il bearing di tipo LDB (Loop Dynamic Bearing) permette un consumo minore di energia con un conseguente aumento della prospettiva di vita delle Silencio FP 120, che dovrebbe attestarsi sulle 160.000 ore.

#### 4. Montaggio

### 4. Montaggio

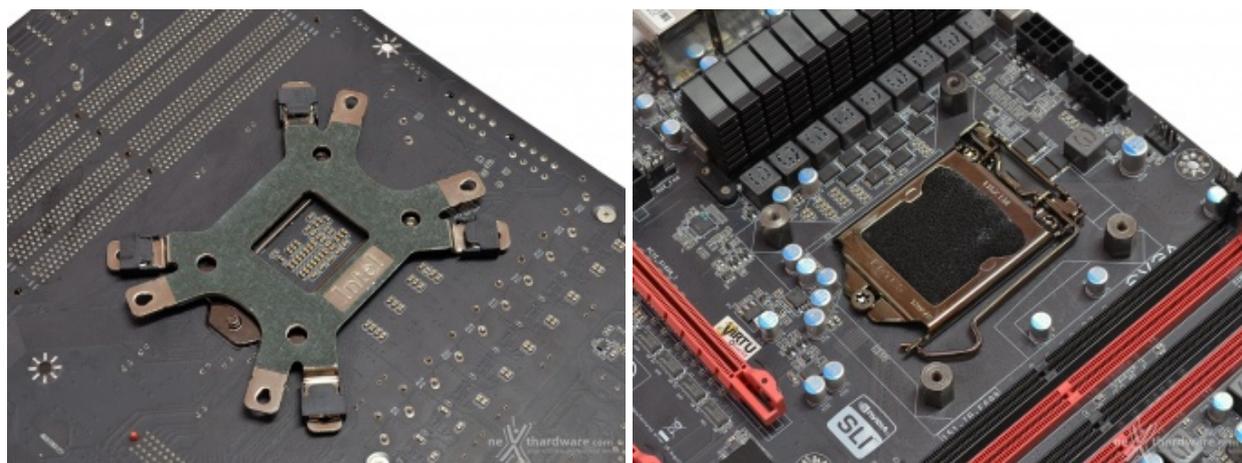
In questa parte della recensione analizzeremo il processo di installazione del Cooler Master Nepton 240M sulla nostra EVGA Z77 FTW dotata di socket Intel LGA 1155.



Il primo step, come di consueto, sarà quello di predisporre il backplate per l'installazione sulla nostra scheda madre.

Per fare ciò basterà bloccare le viti con le clip in plastica incluse nella confezione.

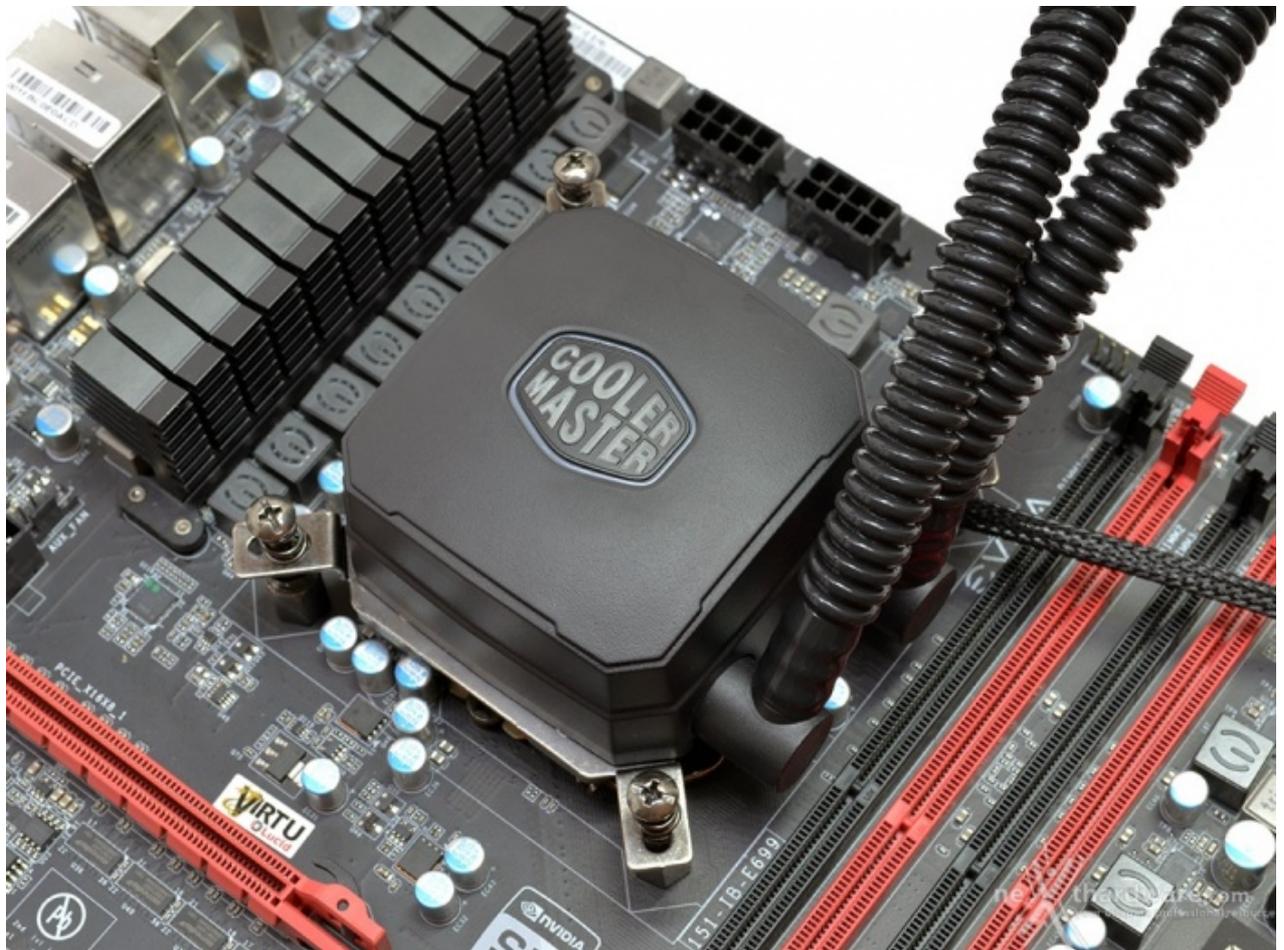
Ci preme evidenziare che sul backplate non sono presenti indicazioni inerenti ai vari socket, motivo per cui ci si dovrà attenere scrupolosamente al manuale.



Una volta posizionato il backplate sul retro della scheda madre, dovremo bloccarlo con i dadi in metallo che fungeranno da distanziali per le staffe del waterblock.



Arrivati a questo punto, non rimarrà altro che fissare le due staffe per socket Intel al nostro waterblock, tramite le viti incluse all'interno della confezione.





In alto è possibile ammirare il Nepton 240M finalmente montato sulla nostra EVGA Z77 FTW.



## 5. Sistema di prova e metodologia di test

### 5. Sistema di prova e metodologia di test

Le prove saranno condotte sul nostro simulatore di carico e strutturate in tre parti distinte.

La prima parte riguarderà l'efficienza termica dei sistemi di raffreddamento con ventole alimentate a 7V e verranno valutati i picchi di temperatura toccati in varie fasce di potenza, a partire dai 50W fino ad arrivare ai 300W massimi.

A seguire, verrà esaminato il tempo impiegato dal sistema nel raggiungere l'equilibrio termico a partire da 300W di potenza passando, istantaneamente, a 50W applicati.

La seconda parte comprenderà i test sopracitati, ma con ventole impostate a 12V.

La terza ed ultima prova sarà quella inerente all'impatto acustico, nella quale verrà analizzata la rumorosità del prodotto in recensione.

Potete trovare una descrizione dettagliata sulla nostra metodologia a [questo \(/guide/raffreddamento-aria/15/dissipatori-metodologia-e-strumentazione-di-test.htm\)](#) link.

La strumentazione che verrà utilizzata durante i test è composta da quattro elementi principali.

#### **Termometro**



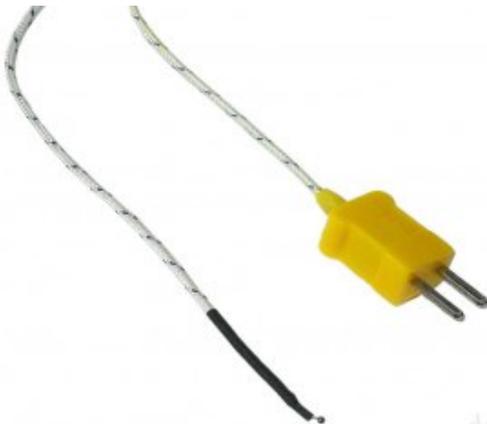
### Termometro **PCE-T390**

- 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 ( $\leftrightarrow^{\circ}\text{C}$  o  $\leftrightarrow^{\circ}\text{F}$ )
- 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



La scelta del termometro, di estrema importanza, è ricaduta sul modello professionale T390 prodotto da PCE che, oltre a garantire un'adeguata precisione nelle rilevazioni termiche, fornisce, tramite la memoria SD, tutti i dati rilevati durante i test sotto forma di foglio di calcolo, permettendoci di creare grafici precisi e simmetrici per tutti i sistemi di raffreddamento in prova.

### Sonde (2 x Termocoppia K)



### Sonde K

- Tipo K (NiCr-Ni) - Classe I ( $\leftrightarrow \pm 1,5 \leftrightarrow^{\circ}\text{C}$  o  $0,004 \times \text{t}$ )
- Sonda di temperatura in acciaio inossidabile
- Range  $-50 \leftrightarrow^{\circ}\text{C} \sim 200 \leftrightarrow^{\circ}\text{C}$



Le due sonde di temperatura fornite a corredo del PCE-T390 sono termocoppie Tipo K al nichel-cromo, che hanno un range operativo compreso tra i  $-50$  ed i  $200 \leftrightarrow^{\circ}\text{C}$ , più che sufficiente per l'utilizzo che ne faremo.

Potremo, in tal modo, misurare simultaneamente sia la temperatura del generatore di calore, sia quella ambientale ottenendo per differenza il delta, indispensabile termine di paragone.

### Wattmetro



Wattmetro **PCE-PA 6000**

- Range 1W~6KW
- Precisione  $\leftrightarrow \pm 1,5\%$



- potenza effettiva;
- potenza apparente;
- $\cos(\phi)$ ;
- tensione;
- corrente;
- frequenza.

Segnaliamo, inoltre, la possibilità di controllare i valori direttamente via software dalla propria postazione.

## Fonometro



Fonometro **Center 325**

- Livelli rilevabili: 30~130dB
- Range frequenza: 31.5Hz to 8KHz
- Precisione:  $\leftrightarrow \pm 1,5\text{dB}$



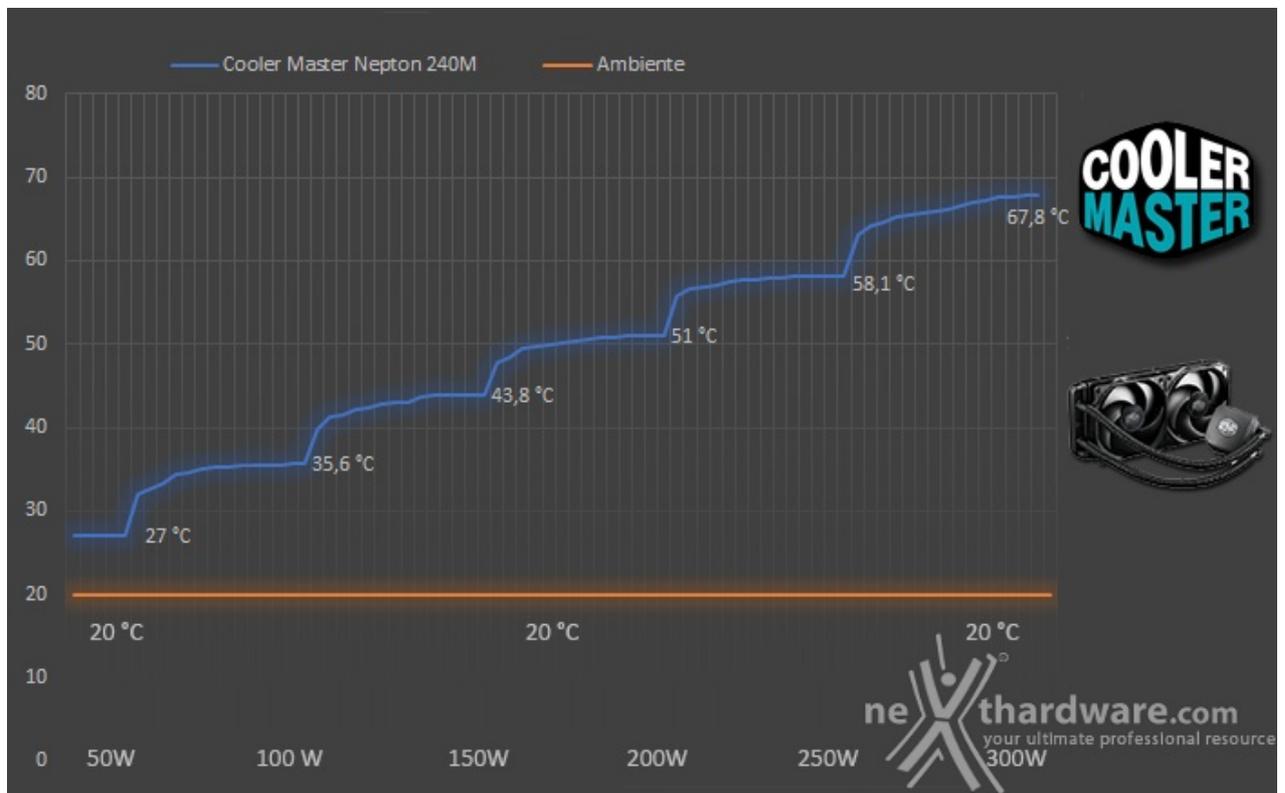
Il fonometro a nostra disposizione non è certo tra i più costosi che il mercato offra ma, pur non vantando soluzioni tecniche come la registrazione dei rilievi, presenta una sensibilità ed una gamma di frequenze del tutto identiche ai modelli utilizzati da altri autorevoli recensori.

Il range misurabile va dai 30 ai 130dB con passi da 0,1dB e con frequenze comprese tra i 31,5Hz e gli 8KHz.

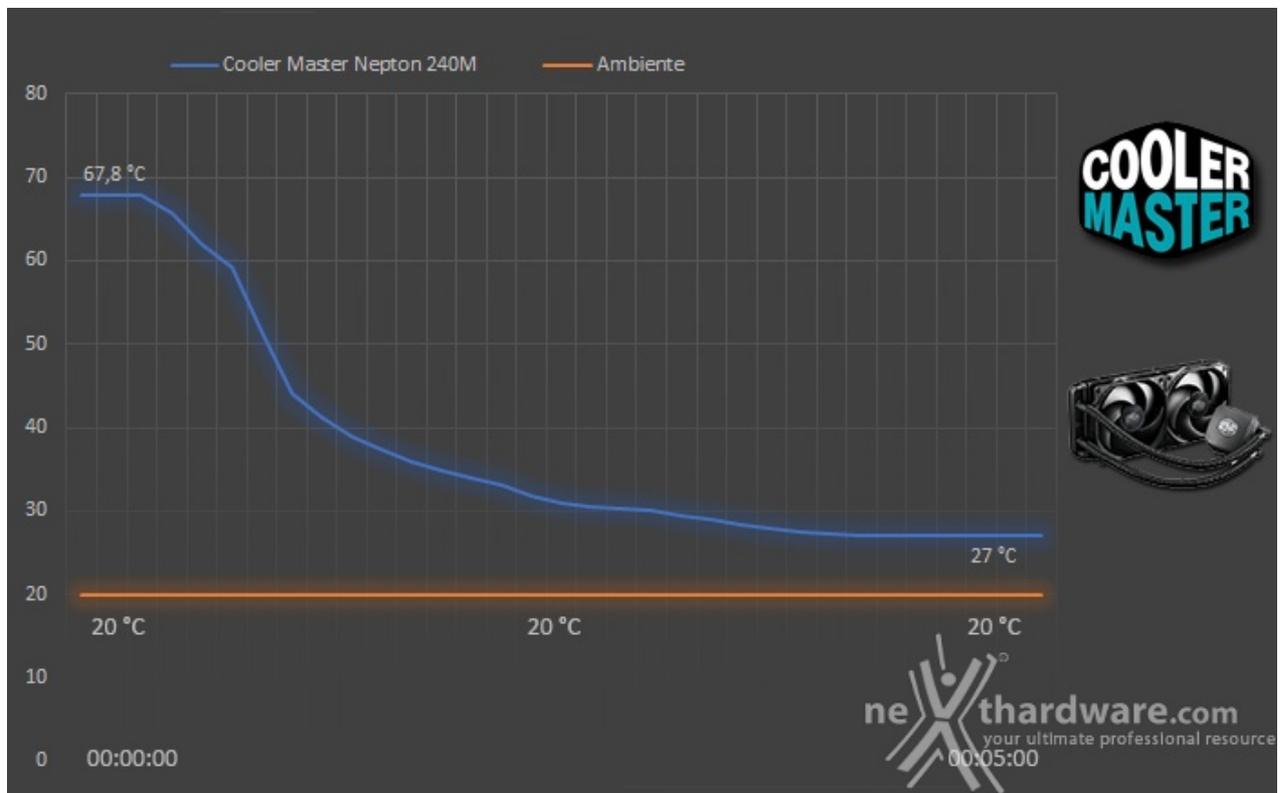
## 6. Test - Parte prima

### 6. Test - Parte prima

#### 1) Picchi di temperatura con ventole impostate a 7V



## 2) Efficienza termica con ventole impostate a 7V



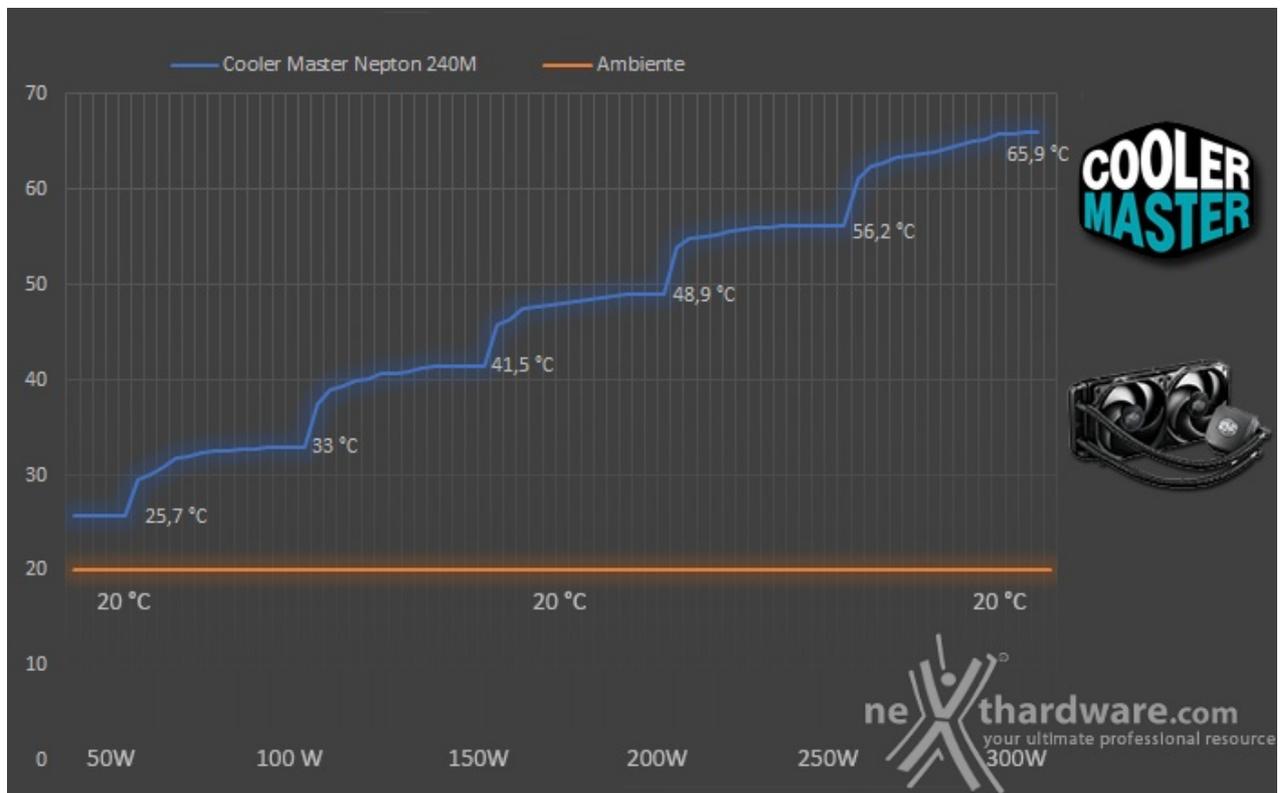
| Watt applicati    | Temperature |
|-------------------|-------------|
| 300W              | 67,8 ↔°C    |
| 50W               | 27 ↔°C      |
| Tempo di recupero | 00:03:30    |

Il nuovo prodotto targato Cooler Master riesce a raggiungere l'equilibrio termico in circa di 3,30 minuti, attestandosi sui 27 ↔°C, risultato che mette in evidenza ancora una volta le enormi potenzialità della gamma Nepton.

## 7. Test - Parte seconda

## 7. Test - Parte seconda

### 1) Picchi di temperatura con ventole impostate a 12V

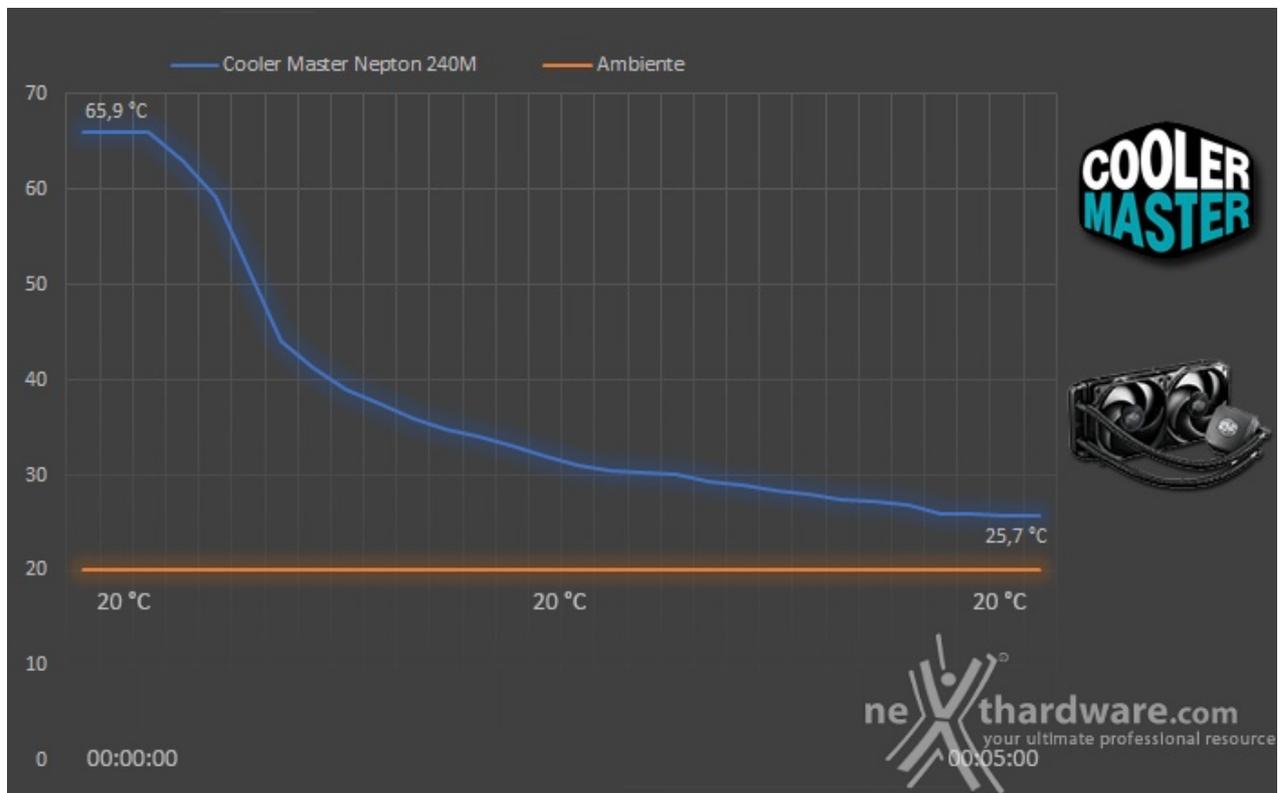


| Watt applicati | Temperature |
|----------------|-------------|
| 50W            | 25,7 ↔°C    |
| 100W           | 33 ↔°C      |
| 150W           | 41,5 ↔°C    |
| 200W           | 48,9 ↔°C    |
| 250W           | 56,2 ↔°C    |
| 300W           | 65,9 ↔°C    |

Nella prova con ventole alimentate a 12V, come c'era da aspettarsi, la situazione migliora ulteriormente, anche se meno del previsto, mostrando un calo delle temperature con una media di circa 2 ↔°C rispetto alla prova precedente.

Prestazioni comunque di rilievo per un AiO da 240, con una rumorosità , nonostante le ventole siano al massimo dei giri, assolutamente accettabile.

## 2) Efficienza termica con ventole impostate a 12V



| Watt applicati | Temperature |
|----------------|-------------|
| 300W           | 65,9 ↔°C    |
| 50W            | 25,7 ↔°C    |
| Tempo          | 00:03:10    |

## 8. Test impatto acustico

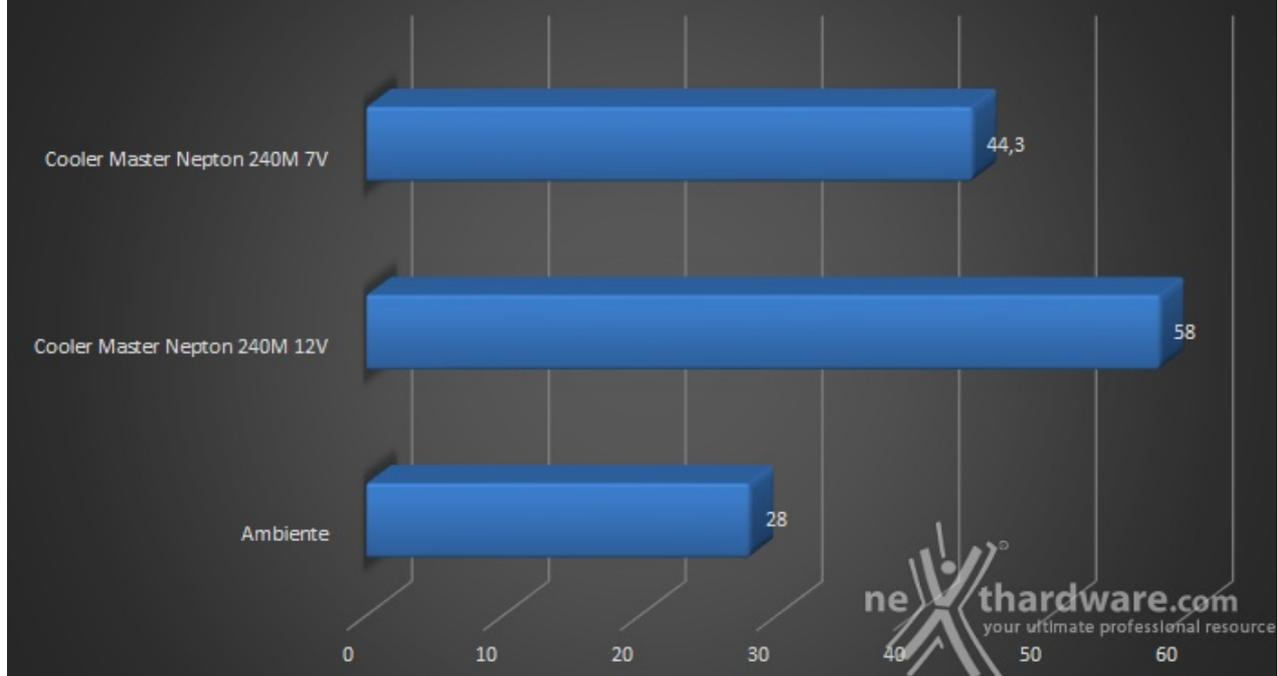
## 8. Test impatto acustico

Aspetto molto importante per qualsiasi sistema di raffreddamento è il comfort acustico che l'unità riesce a restituire.

A tale proposito effettueremo due rilievi, rispettivamente a 30 e 70 cm di distanza, condizioni coincidenti con quelle utilizzate per valutare la rumorosità prodotta dagli alimentatori nelle nostre recensioni, così da ampliare la possibilità di confronto.

Ricordiamo, inoltre, che le nostre rilevazioni vengono effettuate su un banchetto da test, motivo per cui bisogna considerare i valori registrati decisamente più alti rispetto ad una normale postazione costituita da un PC chiuso.↔

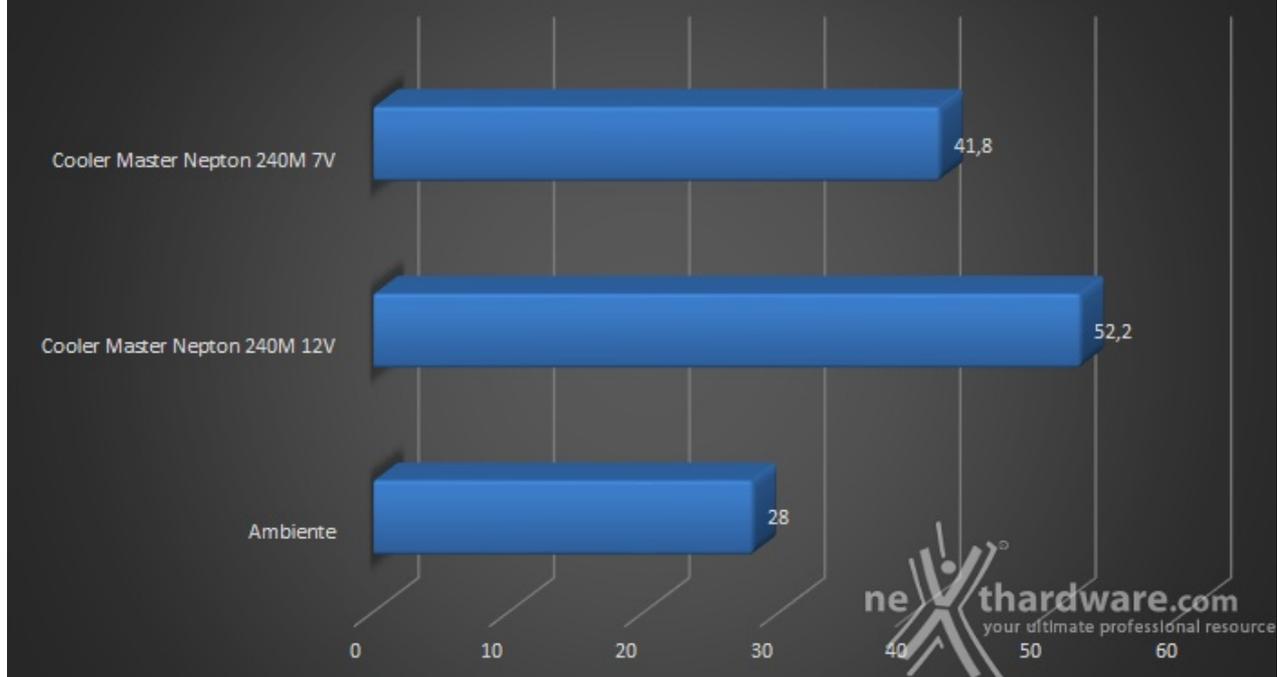
## Rumorosità a 30 cm



Nonostante la totalità dei sistemi All-in-One non possa minimamente competere con la silenziosità dei dissipatori ad aria, il Nepton 240M riesce a cavarsela discretamente nelle rilevazioni fonometriche a 30 cm.

Come si può vedere dal grafico, le Silencio FP 120 producono una rumorosità contenuta a 7V che aumenta di circa 14 dBA una volta raggiunto il massimo dei giri.

## Rumorosità a 70 cm



## 9. Conclusioni

## 9. Conclusioni

Ritroviamo, come per i modelli 140XL e 280L, l'ottimo waterblock dotato di tecnologia proprietaria Micro Channel e una pompa altamente efficiente, silenziosa e con una prospettiva di vita di oltre 70.000 ore.

Egregia la qualità dei materiali e dei tubi in corrugato ancora più flessibili, spessi e robusti, di quelli utilizzati per la vecchia generazione di AiO Cooler Master.

Il grado di silenziosità delle ventole Silencio FP 120, nonostante non si avvicini neppure lontanamente a quello riscontrato su molti recenti dissipatori ad aria, è accettabile e permette al Nepton 240M di avere sempre il giusto rapporto tra prestazioni e rumore prodotto.

**Voto: 5 Stelle**



### Pro

- Design innovativo
- Buone prestazioni
- Ottima qualità dei materiali
- Rumorosità contenuta
- Garanzia di ben 5 anni

### Contro

- Assenza del software di controllo

***Si ringrazia Cooler Master per l'invio del sample in recensione.***



nexthardware.com