

## Cooler Master Nepton 140XL



**Make It Yours.**

**LINK** (<https://www.nexthardware.com/recensioni/watercooling/893/cooler-master-nepton-140xl.htm>)

Qualità e design di alto livello, prestazioni impressionanti, ma rumorosità non proprio contenuta ...



Sono trascorsi circa dieci anni dalla commercializzazione del primo kit di raffreddamento a liquido targato Cooler Master, il mitico Aquagate, un sistema All-in-One tutt'altro che compatto, dotato di una struttura imponente dal peso di ben 5 kg, compatibile con CPU AMD K7-K8 ed Intel Pentium 4.

Ne è passata di acqua sotto i ponti da allora e, grazie a tecnologie sempre più sofisticate ed innovative, il mercato delle soluzioni AiO si è ampliato a dismisura, offrendo molteplici opzioni, sia per brand che per fascia di prezzo, con prodotti sempre più efficienti e compatti.

Cooler Master ha sempre creduto in questo tipo di prodotti, diversificando la propria offerta per soddisfare le esigenze di un'utenza sempre più numerosa e disincantata.

Ad affiancare i noti e performanti Eisberg e Seidon, ecco dunque arrivare sul mercato un'ulteriore linea di sistemi a liquido sigillato, i Nepton.

Disponibili nelle versioni 140XL e 280L, i nuovi arrivati sono caratterizzati da radiatori di dimensioni maggiorate (uno monoventola da 140mm ed uno biventola da 280mm) in grado di ospitare le ventole JetFlo da 140mm, ideate e costruite per assicurare alte prestazioni e basse emissioni acustiche.

Il salto generazionale è ravvisabile soprattutto nella struttura interna del waterblock, rinnovata mediante l'uso di un cold plate in rame elettrolitico che dovrebbe aumentarne le prestazioni in modo deciso.

Protagonista della recensione odierna è il Nepton 140XL, di cui troverete le specifiche tecniche nella tabella sottostante.

|                                      |                                |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| ↔ Nome prodotto                      | Nepton 140XL (RL-N14X-20PK-R1) |
| ↔ Socket compatibili                 | Intel LGA<br>AMD               |
| ↔ Dimensioni blocco pompa/waterblock | 75 x 69.8 x 49.1mm             |
| ↔ Dimensioni radiatore               | 171 x 139 x 38mm               |
| Materiale radiatore                  | Alluminio                      |
| ↔ Ventole                            | ↔                              |
| ↔ Dimensioni ventole                 | 140 x 140 x 25 mm↔             |
| ↔ Velocità ventole                   | ↔ 800~2000 RPM (PWM) ↔± 10%    |
| ↔ Flusso d'aria                      | 54~122.5 CFM ↔± 10%            |
| ↔ Pressione statica                  | 0.7~3.5 mm H2O ↔± 10%          |
| ↔ Rumorosità                         | ↔ 21~39 dBA                    |
| ↔ Tecnologia                         | POM Bearing                    |
| ↔ Connettore                         | ↔ 4 pin (PWM)                  |
| ↔ Pompa                              | ↔                              |
| ↔ Rumorosità                         | <25 dBA                        |
| ↔ Alimentazione                      | ↔ 12 VDC                       |
| ↔ Consumo                            | ↔ 2.9 W                        |

↔

Seguiteci nelle prossime pagine per scoprire pregi e difetti di questo promettente prodotto ...

1. Confezione e bundle

1. Confezione e bundle



Solita livrea anche per la terza generazione di sistemi AiO di Cooler Master, che riesce a farsi apprezzare ancora una volta grazie ad un design minimale e piacevole alla vista.





Oltre ad un completo set di clip, viti, rondelle, staffe di ritenzione e backplate per ogni tipologia di schede madri e di socket, a corredo è fornito un manuale per l'installazione del sistema, un adattatore a "y" per collegare entrambe le ventole ad un solo canale del controller con connettore 4 pin ed una siringa di pasta termococonduttiva.

## 2. Visto da vicino - Parte prima

## 2. Visto da vicino - Parte prima

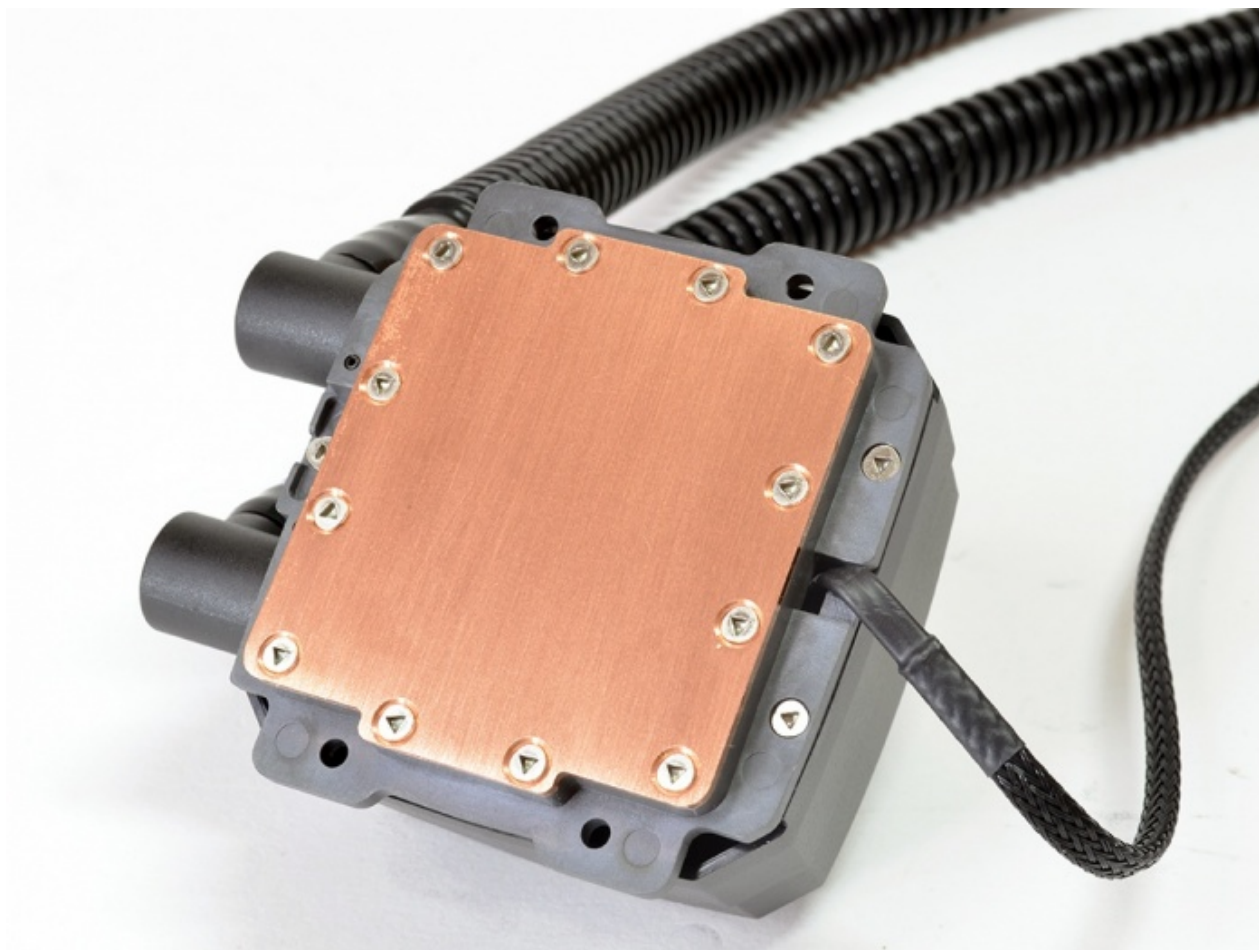




Numerose sono le migliorie introdotte per i prodotti Nepton rispetto alla precedente generazione di sistemi AiO targata Cooler Master, come per esempio i tubi in FEP, ora più flessibili, da ben 15,5mm, a differenza di quelli da 9,5mm dei Seidon, ed una pompa ancor più efficiente e potente.

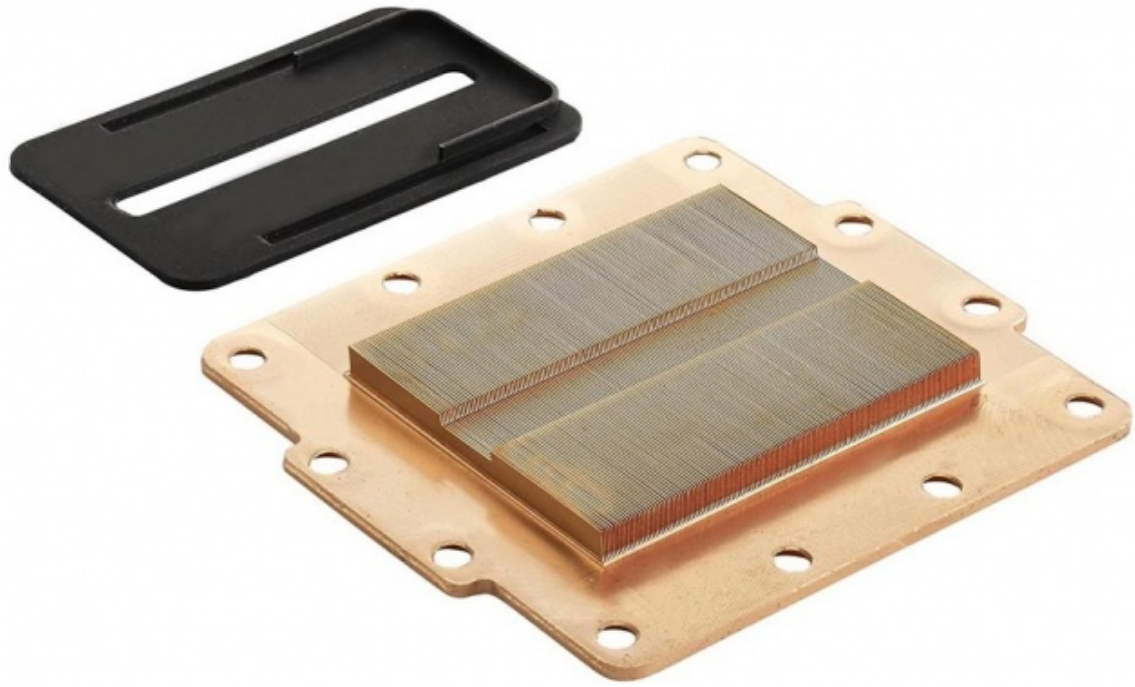


Il waterblock, completamente rivoluzionato, si rivela essere ancora una volta farina del proprio sacco, distinguendosi sia per il design che per la struttura dalle creazioni di Asetek e CoolIT.



La base è caratterizzata da una finitura sabbiata, in modo da garantire un contatto ottimale con gli IHS delle CPU, rendendo necessario un quantitativo minimo di pasta termica per completarne l'installazione.

Cooler Master ha deciso di non applicare ai Nepton un pad termoconduttivo, scelta che condividiamo pienamente, lasciando all'utente la possibilità di "dosare" la pasta termica inclusa in bundle o applicarne un'altra a suo piacimento.







La pompa abbinata al waterblock verrà alimentata tramite i 12V forniti dal connettore PWM 4 Pin.

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

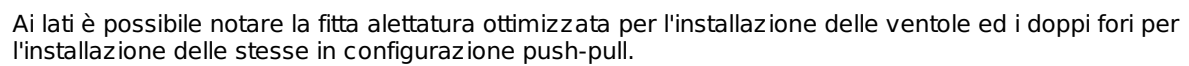
### **3. Visto da vicino - Parte seconda**

#### **Radiatore**



Il radiatore utilizzato per il Nepton 140XL presenta una struttura completamente in alluminio verniciato nero, con dimensioni pari a 171 x 139 x 38mm.

A black, rectangular, rugged electronic device, possibly a GPS or data logger, is shown. It has a corrugated metal mesh on the front face. Two thick, black, corrugated cables are connected to the bottom left corner. The device is mounted on a black base.



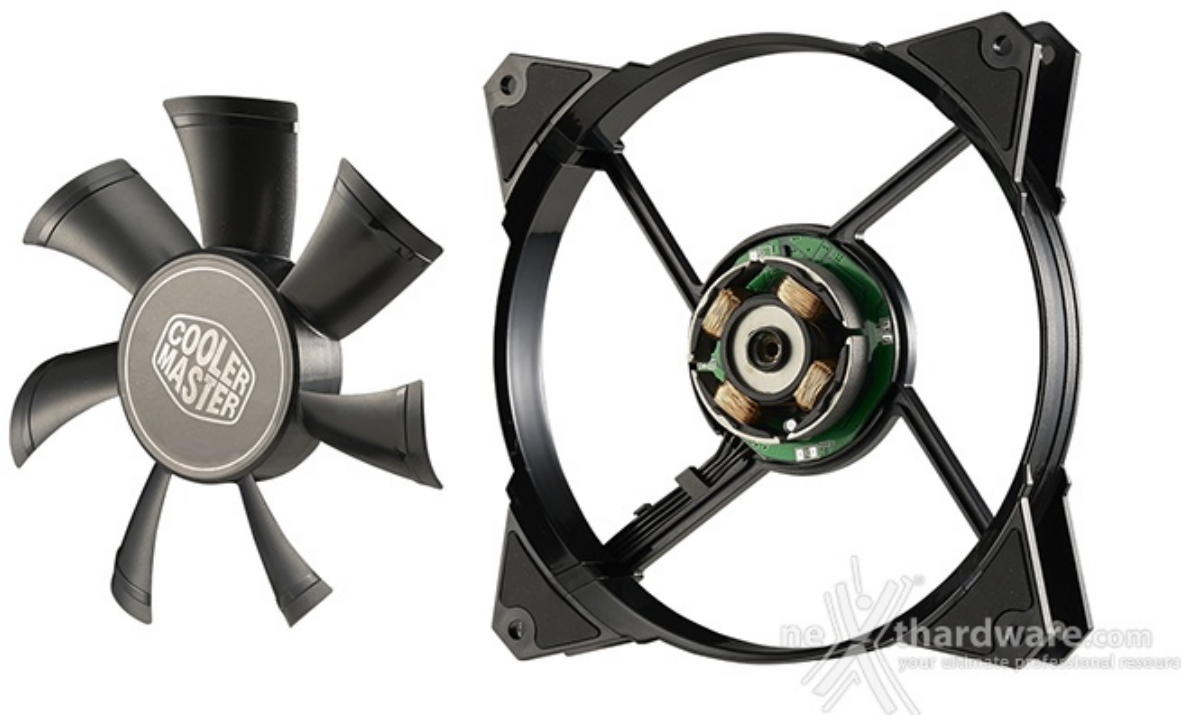
|                       |                                               |
|-----------------------|-----------------------------------------------|
| Modello               | Cooler Master JetFlo (A14025-20RB-4CP-F1)     |
| Dimensioni            | 140 x 140 x 25mm                              |
| Tensione              | 12V                                           |
| Assorbimento          | 0.8A                                          |
| Flusso d'aria         | 54~122.5 CFM $\leftrightarrow \pm 10\%$       |
| Velocità di rotazione | 800~2000 RPM (PWM) $\leftrightarrow \pm 10\%$ |
| Rumorosità            | 21~39 dBA                                     |
| Tecnologia            | $\leftrightarrow$ POM Bearing                 |
| Controllo velocità    | PWM (Pulse Width Modulation)                  |

Una delle grandi novità della gamma Nepton è senza alcun dubbio l'introduzione delle pluripremiate e performanti ventole Cooler Master JetFlo che offrono, in virtù di un design di tutto rispetto, il giusto compromesso tra performance e comfort acustico.

Le nuove ventole, infatti, sono equipaggiate con pale estremamente sottili, ma allo stesso tempo molto robuste, in grado di massimizzare la portata di aria e contenere il rumore prodotto.

La velocità di rotazione del modello da 140mm è compresa tra gli 800 ed i 2000 RPM con una portata di aria massima di 122,5 CFM.

Le JetFlo sono state progettate per durare più a lungo dei modelli precedenti grazie all'adozione di un motore con bassa tensione di avvio, Smart Protection Jam (che ne arresta il funzionamento in caso di ostruzione della pale) e protezione contro l'inversione della polarità.



Utilizzando l'esclusiva tecnologia Cooler Master POM bearing, che prevede la presenza di cuscinetti autolubrificanti, le Jetflo sono resistenti alla polvere e sono assicurate per durare oltre le 160.000 ore.

Per un'analisi approfondita vi lasciamo all'interessante articolo sulle JetFlo in versione da 120mm, pubblicato dai bravissimi ragazzi di [coolingtechnique](http://www.coolingtechnique.com/recensioni/74/1341.html) (<http://www.coolingtechnique.com/recensioni/74/1341.html>).

#### 4. Montaggio

#### 4. Montaggio

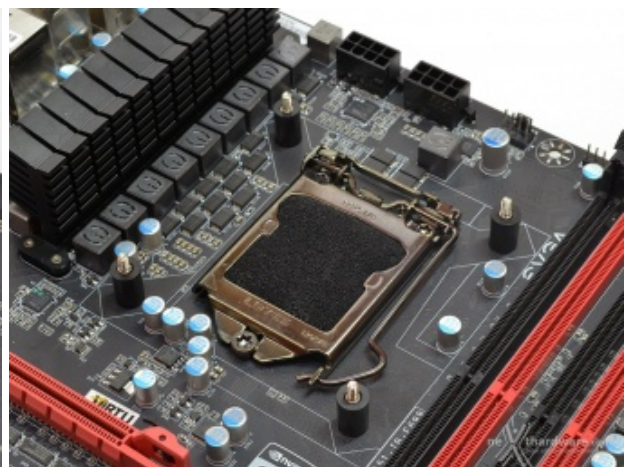
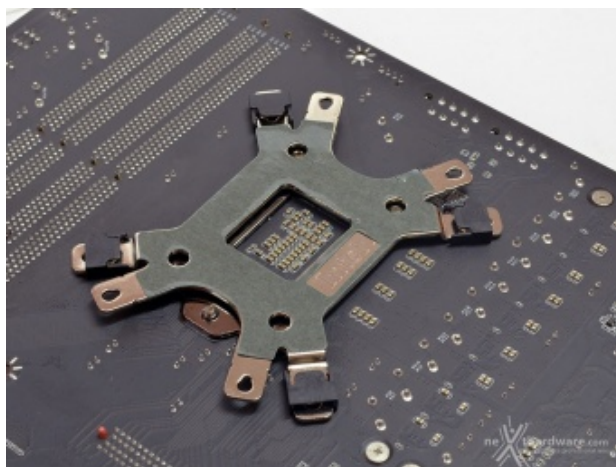
In questa parte della recensione analizzeremo il processo di installazione del Cooler Master Nepton 140XL



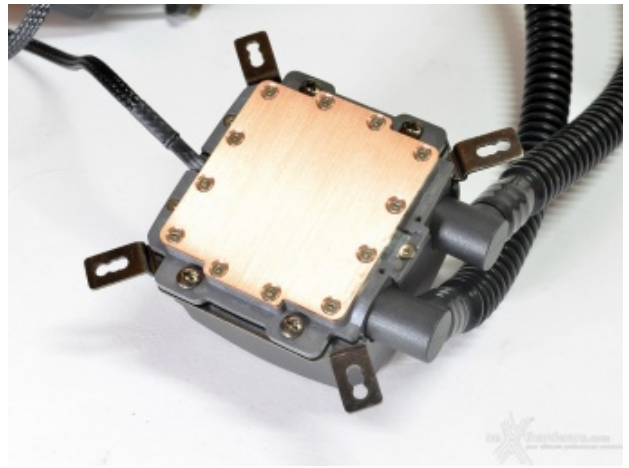
ché, a detta del produttore dovrebbe essere totalmente tool-less, sulla nostra EVGA Z77 FTW dotata di socket Intel LGA 1155.



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



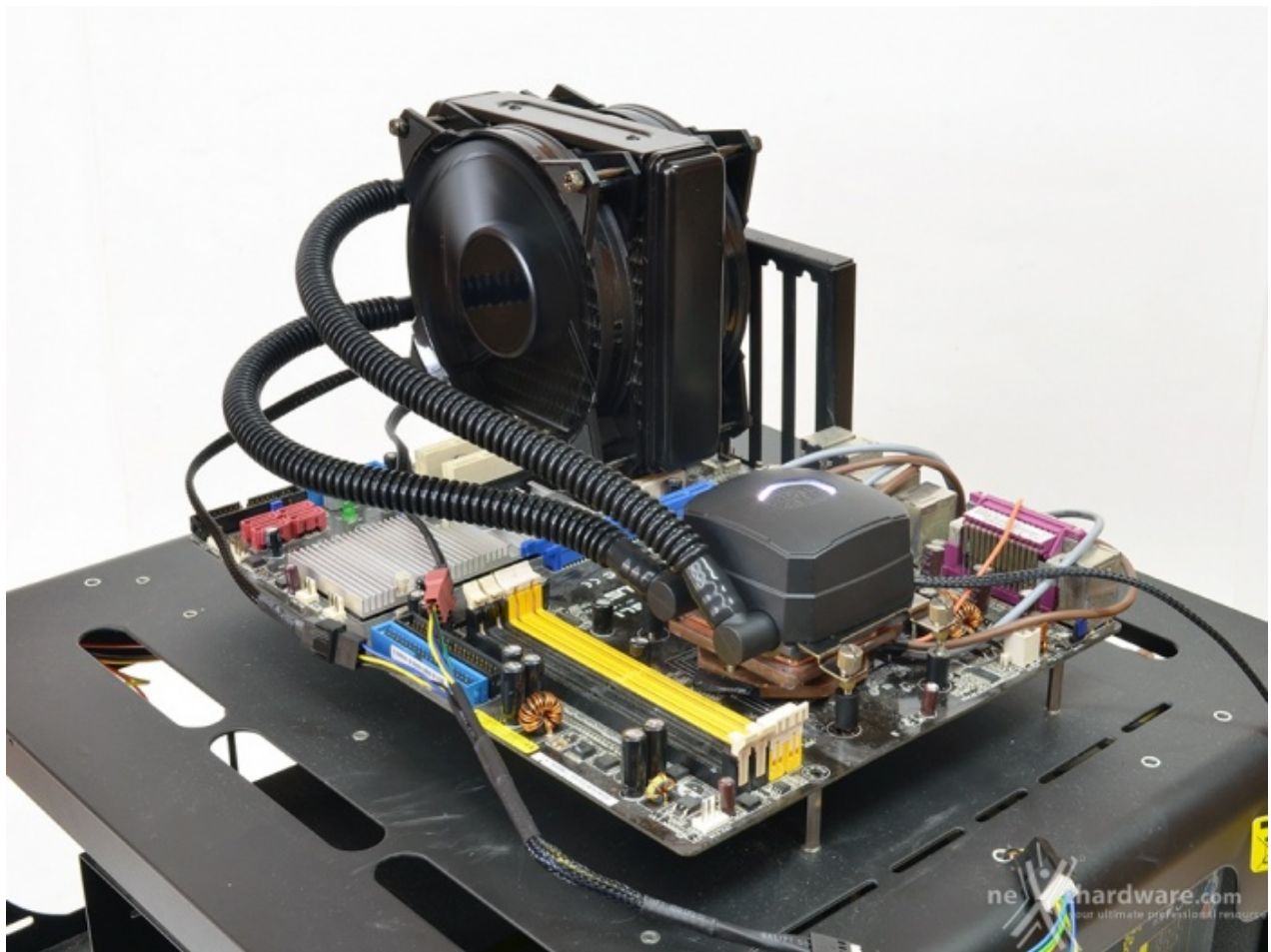
Una volta posizionato il backplate sul retro della scheda madre, dovremo bloccarlo con i dadi in plastica che fungeranno da distanziali per le staffe del waterblock.







Ad installazione ultimata, ecco come si presenta il Nepton 140XL installato sulla nostra EVGA Z77 FTW, un risultato certamente degno di nota.



## 5. Sistema di prova e metodologia di test

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

Le prove saranno strutturate in tre parti distinte.

La prima parte riguarderà l'efficienza termica dei dissipatori 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 del test sull'impatto acustico, nel quale verrà analizzata la rumorosità del prodotto in prova.

Potete trovare una descrizione dettagliata sulla nostra metodologia a [questo \(/guide/raffreddamento-aria/15/dissipatori-metodologia-e-strumentazione-di-test.htm\)](https://www.newhardware.com/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 dissipatori in prova.

### Sonde - 2 x Termocoppia K



### Sonde K

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



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;
- $\cos(f)$ ;
- tensione;
- corrente;
- frequenza.

Il tutto con la possibilità di monitorare 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.

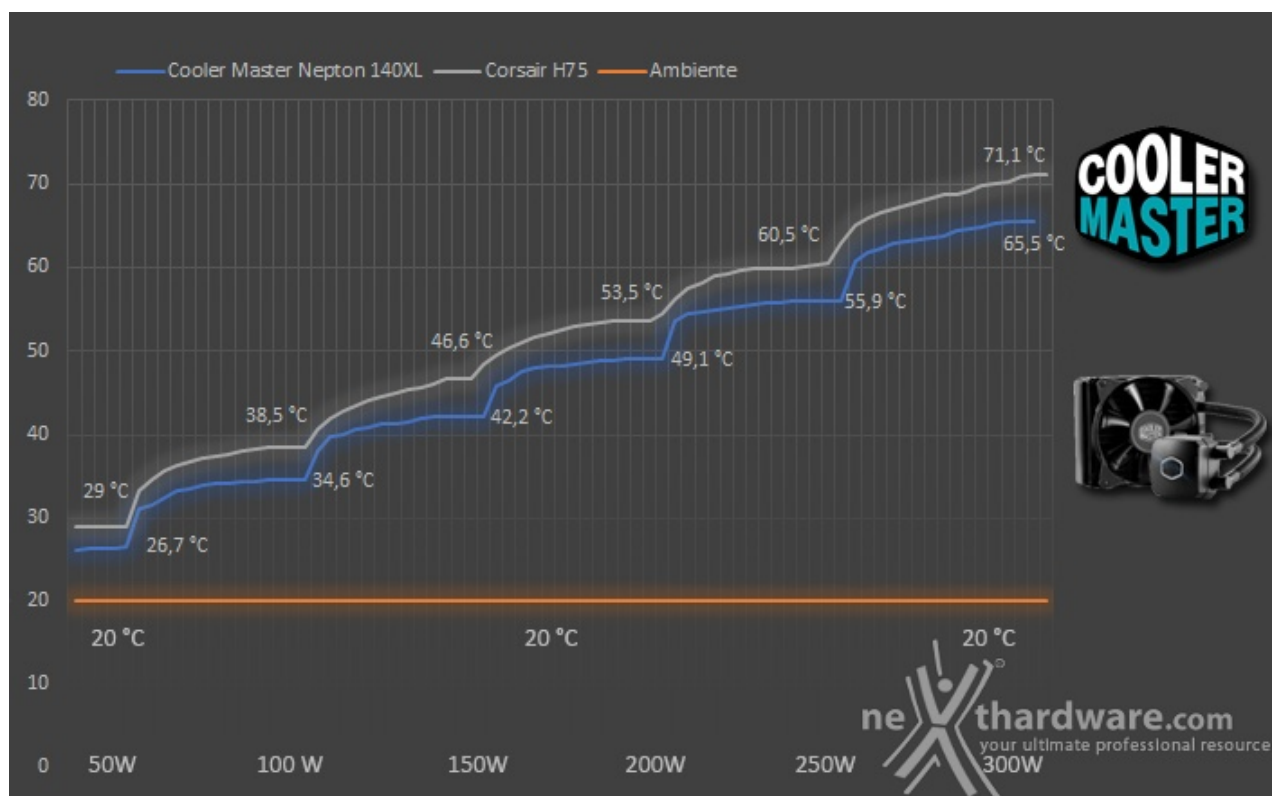
## 6. Test - Parte prima

## 6. Test - Parte prima

Prima di procedere con le prove, ricordiamo che le ventole JetFlo fornite a corredo del Nepton 140XL, essendo dotate di controller PWM, contrariamente a quanto avviene nei nostri test, verranno regolate automaticamente dalla scheda madre in base alle temperature.



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

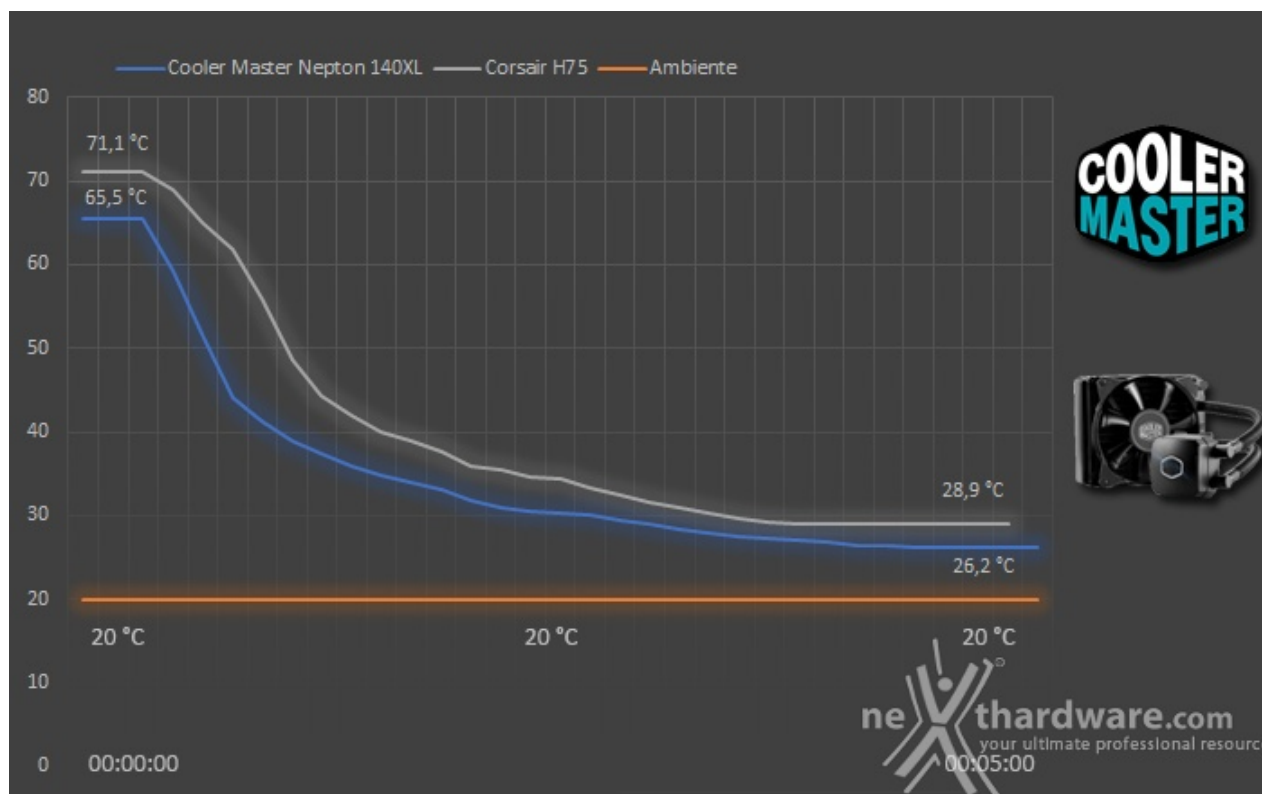


| Dissipatore | Cooler Master Nepton 140XL | Corsair H75 |
|-------------|----------------------------|-------------|
| 50W         | 26,7 ↔ °C                  | 29 ↔ °C     |
| 100W        | 34,6 ↔ °C                  | 38,5 ↔ °C   |
| 150W        | 42,2 ↔ °C                  | 46,6 ↔ °C   |
| 200W        | 49,1 ↔ °C                  | 53,5 ↔ °C   |
| 250W        | 55,9 ↔ °C                  | 60,5 ↔ °C   |
| 300W        | 65,5 ↔ °C                  | 71,1 ↔ °C   |

Nonostante le ventole siano impostate a 7V, il Nepton 140XL riesce ad ottenere prestazioni che vanno ben oltre le soluzioni All-in-One viste finora, facendo registrare temperature fino a 6 ↔ °C più basse di quelle raggiunte dal Corsair H75, rivelandosi essere altamente performante rispetto alla controparte anche una volta toccata la soglia dei 300W di potenza applicati.

Durante le prove purtroppo, sebbene il Nepton 140XL abbia ottenuto risultati considerevoli, le ventole JetFlo si sono fatte sentire anche con un basso regime di rotazione, facendo registrare soglie di rumore eccessive.

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



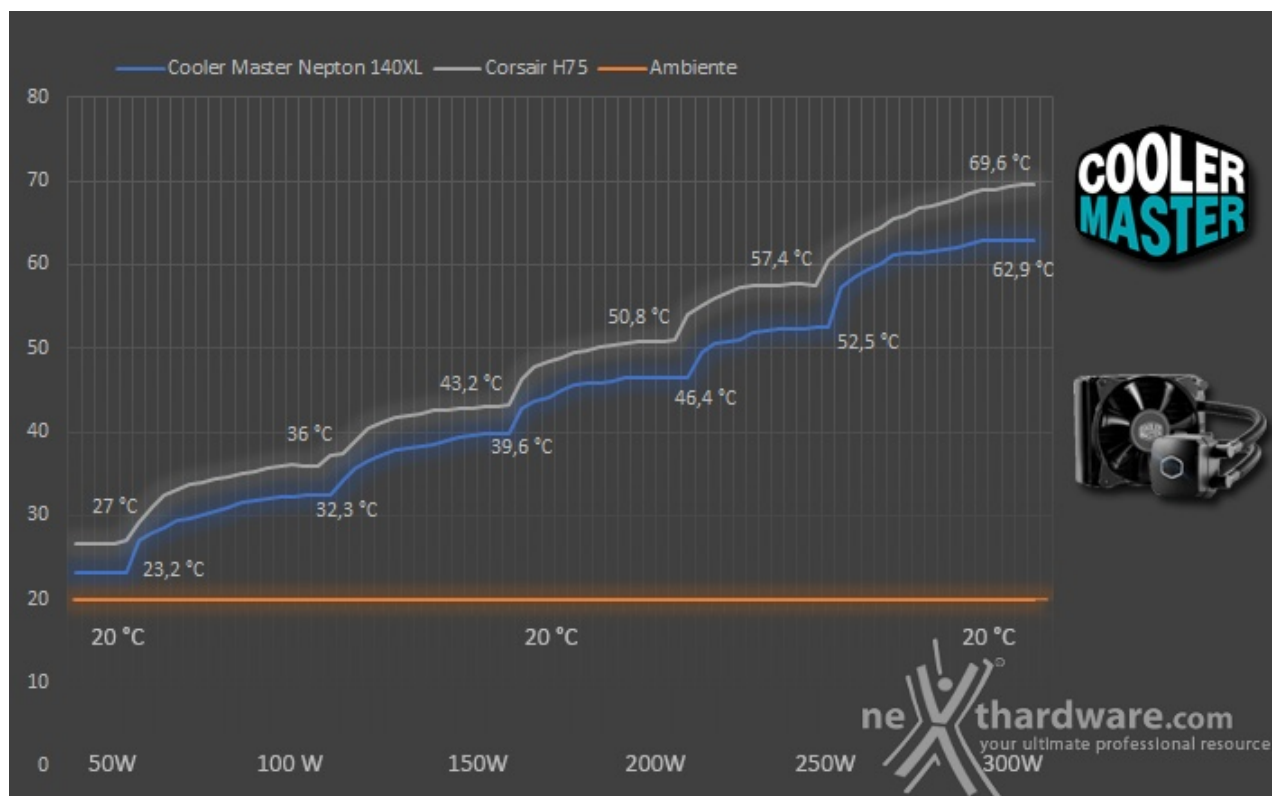
|             |                            |             |
|-------------|----------------------------|-------------|
| Dissipatore | Cooler Master Nepton 140XL | Corsair H75 |
| 300W        | 65,5 ↔ °C                  | 71,1 ↔ °C   |
| 50W         | 26,2 ↔ °C                  | 28,9 ↔ °C   |
| Tempo       | 00:03:15                   | 00:03:40    |

Il Nepton 140XL riesce ad ottenere un risultato incredibile anche nella prova di efficienza termica, raggiungendo l'equilibrio dopo soli 3 minuti e 15 secondi, stabilizzando la temperatura a poco più di 26 ↔ °C.

## 7. Test - Parte seconda

## 7. Test - Parte seconda

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

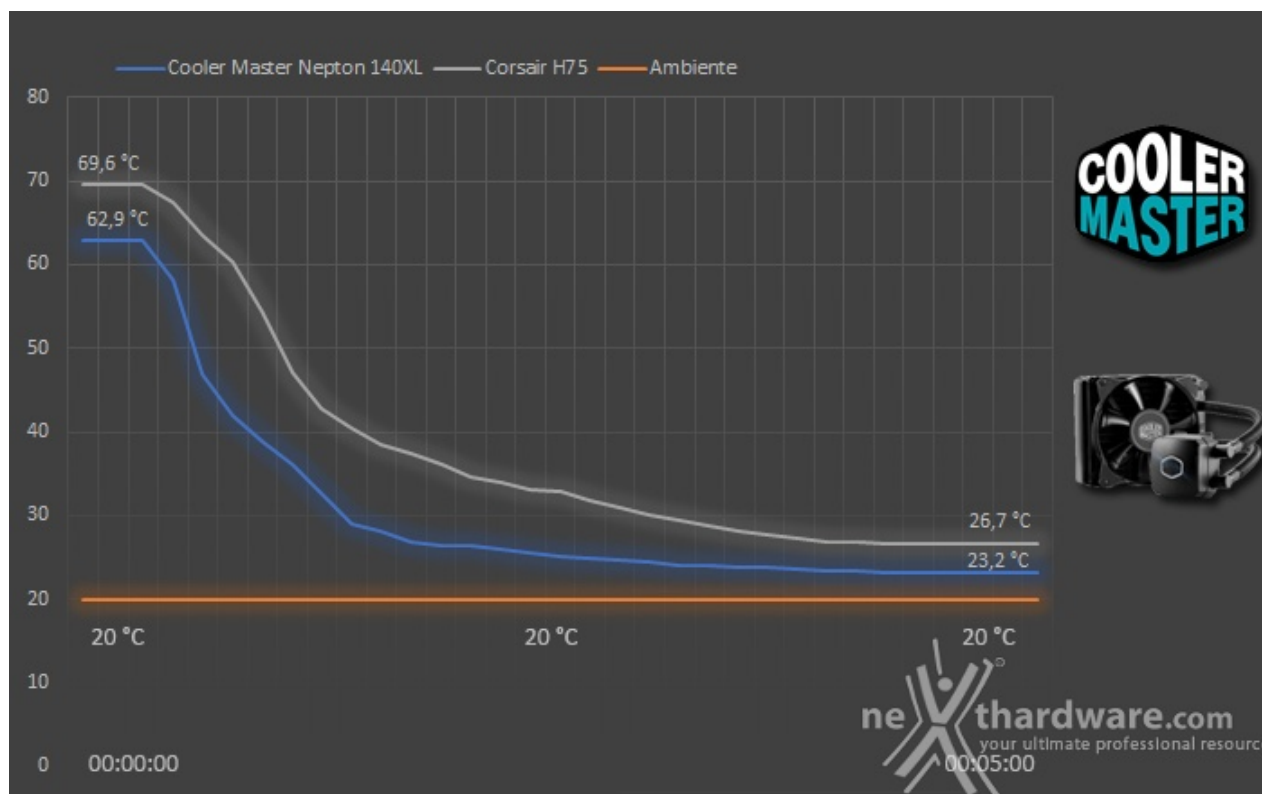


| Dissipatore | Cooler Master Nepton 140XL | Corsair H75 |
|-------------|----------------------------|-------------|
| 50W         | 23,2 ↔ °C                  | 27 ↔ °C     |
| 100W        | 32,3 ↔ °C                  | 36 ↔ °C     |
| 150W        | 39,6 ↔ °C                  | 43,2 ↔ °C   |
| 200W        | 46,4 ↔ °C                  | 50,8 ↔ °C   |
| 250W        | 52,5 ↔ °C                  | 57,4 ↔ °C   |
| 300W        | 62,9 ↔ °C                  | 69,6 ↔ °C   |

Impostando le ventole a 12V, si assiste ad un lieve calo delle temperature, che diminuiscono mediamente di circa 3 ↔ °C rispetto alla prova precedente.

Analogamente, anche la rumorosità si è accentuata considerevolmente, divenendo quasi assordante una volta raggiunto il massimo dei giri dalle JetFlo.↔

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



|             |                            |             |
|-------------|----------------------------|-------------|
| Dissipatore | Cooler Master Nepton 140XL | Corsair H75 |
| 300W        | 62,9 ↔ °C                  | 69,6 ↔ °C   |
| 50W         | 23,2 ↔ °C                  | 26,7 ↔ °C   |
| Tempo       | 00:03:00                   | 00:03:30    |

Il tempo di recupero del Cooler Master Nepton 140XL è in questo caso ancora più basso, raggiungendo l'equilibrio termico in circa 3 minuti, risultato senza alcun dubbio impressionante.

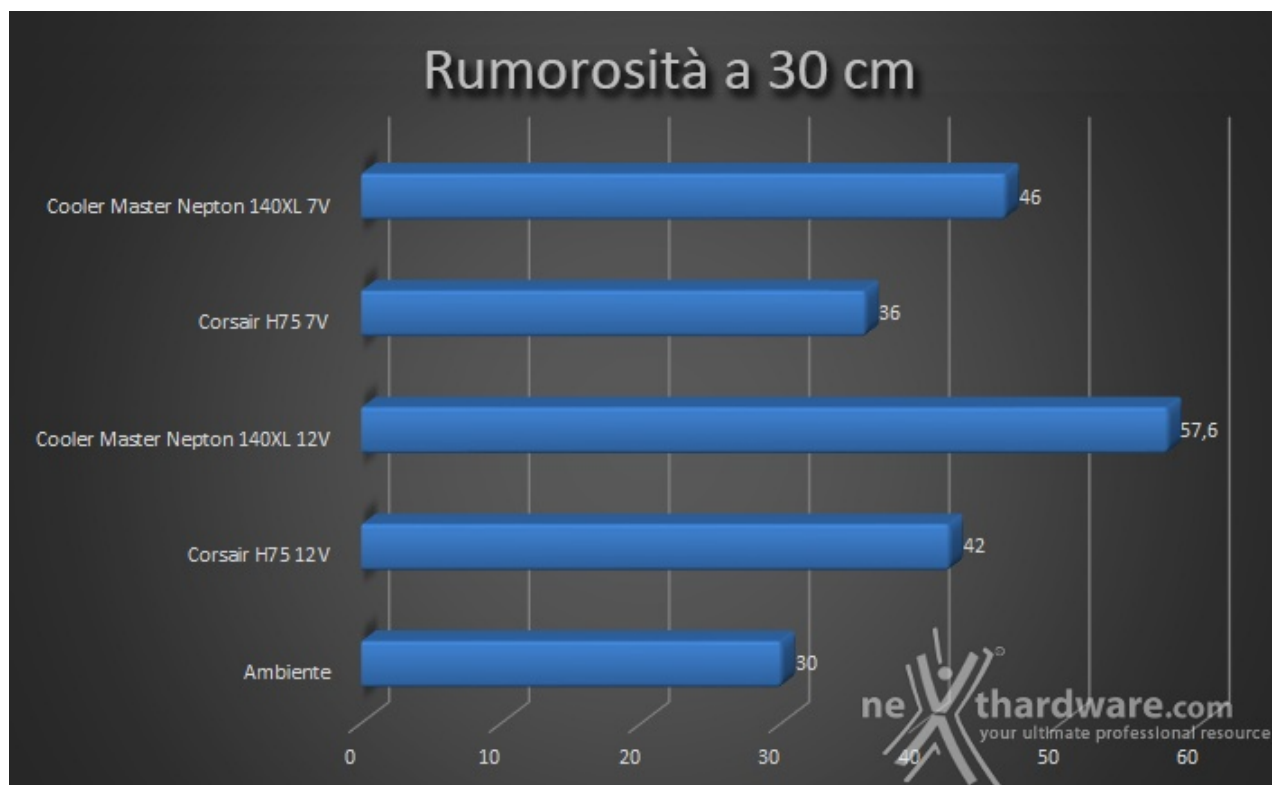
## 8. Test impatto acustico

## 8. Test impatto acustico

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

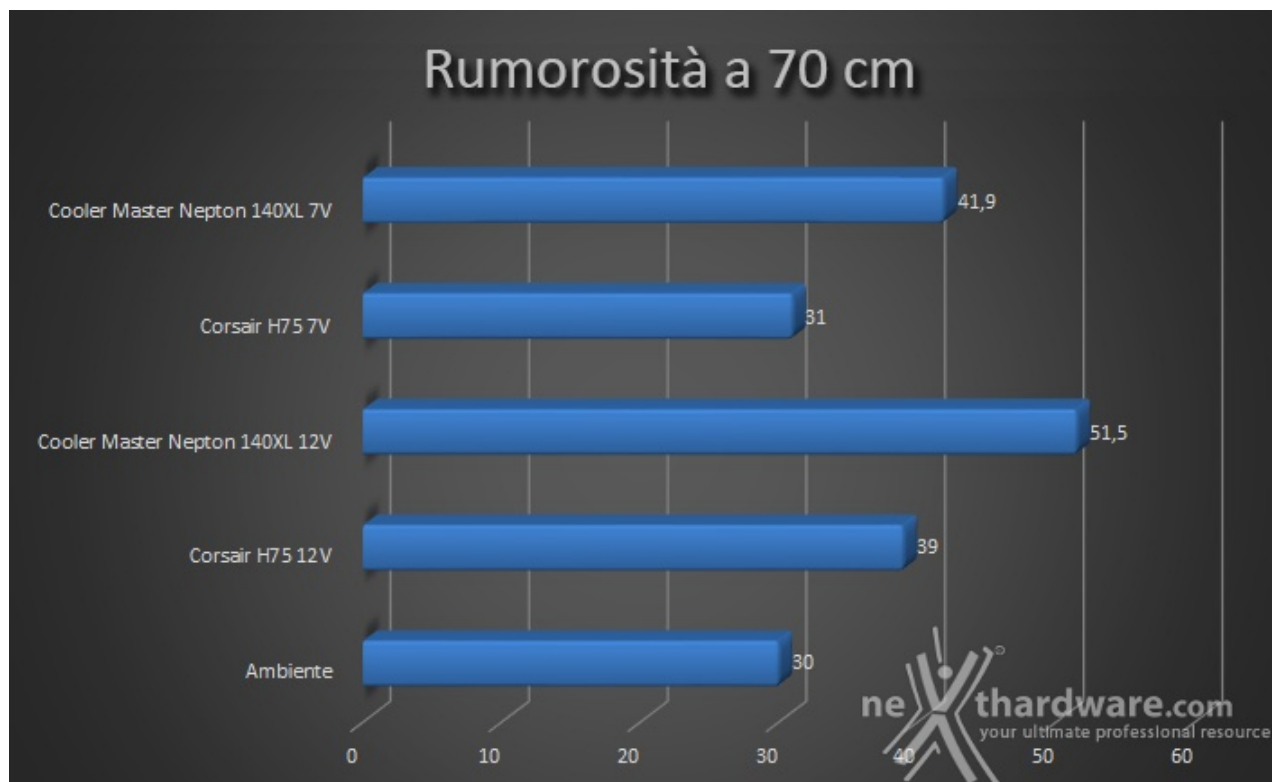
A tale proposito effettueremo due rilievi, rispettivamente a 30 e 70 cm di distanza, condizioni coincidenti con quelle utilizzate per valutare la rumorosità prodotta dagli alimentatori nelle nostre recensioni, così da ampliare la possibilità di confronto.





Prima di gridare al miracolo, è senza alcun dubbio necessario rendersi conto dell'estrema rumorosità delle JetFlo, che fanno registrare alte soglie di rumore, aspetto sicuramente non trascurabile.

Ricordiamo, in ogni caso, che trattandosi di ventole PWM, difficilmente le stesse raggiungeranno su una normale postazione il loro massimo numero di giri e che le rilevazioni sono effettuate su di un banchetto aperto.



Nelle rilevazioni a 70 cm la situazione migliora nettamente, anche se il Nepton 140XL continua a risultare fin troppo rumoroso con le ventole impostate a 12V.

## 9. Conclusioni

## 9. Conclusioni

Cooler Master ha senza alcun dubbio svolto un lavoro eccellente, mettendo a punto un sistema di raffreddamento efficientissimo, capace di farsi valere in un mercato ormai ampio e colmo di prodotti concorrenti.

Sicuramente degni di nota sono il design e la scelta dei materiali di qualità utilizzati, aspetti non sempre razionalmente considerati dalle aziende produttrici.

La rumorosità delle ventole al massimo dei giri, seppur sia ormai quasi una costante in questa tipologia di prodotti, ha ricevuto nel caso della serie Nepton un'impennata di certo non trascurabile, che potrebbe rivelarsi una pecca decisiva per coloro che la ritengono un requisito fondamentale per il proprio sistema ideale.

Il prezzo su strada, di "soli" 103 €, è sicuramente uno dei punti a favore del Nepton 140XL, considerate le eccellenti performance dimostrate.

**Voto: 4,5 Stelle**



### Pro

- Design innovativo
- Qualità dei materiali
- Prestazioni eccellenti
- Prezzo contenuto

### Contro

- Ventole rumorose
- Assenza software di controllo

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

