

## Sapphire VAPOR-X CPU Cooler



**LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/raffreddamento-aria/766/sapphire-vapor-x-cpu-cooler.htm>)**

Un dissipatore per CPU molto innovativo dalle prestazioni sorprendenti.

Correva l'anno 2007 quando fecero la comparsa sul mercato le prime schede video dotate di tecnologia Vapor Chamber, una sottile e compatta camera di vapore capace di dissipare ben 150W di potenza, in grado di surclassare in efficienza tutti i modelli allora disponibili.

Il processo di ricircolo avviene in una camera a vuoto controllata da un sistema di materiale poroso.

In questo lasso di tempo Sapphire Technology ha continuato a migliorare i propri prodotti, introducendo in ogni nuova serie di schede video sostanziali miglioramenti e portando il nome Vapor-X ad essere uno dei più apprezzati brand di dissipazione delle VGA.

Lo sviluppo, quindi, non si è mai fermato, incentivando l'azienda di Hong Kong a spingersi oltre e a sviluppare il prodotto che abbiamo oggi tra le mani.

Si tratta di un dissipatore a camera di vapore, per la prima volta sviluppato per CPU Intel e AMD.

La tecnologia è la stessa utilizzata per il raffreddamento delle GPU, ma questa volta utilizzando una Vapor Chamber di dimensioni maggiorate per garantire una efficienza di raffreddamento ed una silenziosità operativa anche in abbinamento a CPU dai bollenti spiriti.

<b>Sapphire VAPOR-X CPU Cooler</b>	
↔ Dimensioni	135x110.4x163.5mm
Materiale corpo dissipante	↔ Alluminio
Materiale Heatpipes	↔ Rame
↔ Tecnologia di raffreddamento	↔ Vapor Chamber + Heatpipes a diretto contatto
↔ Peso netto	925g
↔ Numero Heatpipes	4 da↔ à , 7mm
↔ Numero di ventole	2 in Push Pull
↔ Dimensione ventole	↔ 120x120x25mm
↔ Velocità ventole	550- 1850 RPM (PWM) ↔± 10%
↔ Rumorosità ventole	17 - 37 dBA
↔ Flusso d'aria ventole	77 CFM
↔ Pressione aria ventole	↔ 2.8 mm H2O ↔± 10%
↔ Tipologia ventole	Sleeve Bearing

↔ Connettore	↔ 4 Pin PWM
↔ Alimentazione	↔ 12V
↔ Assorbimento	0.4A
↔ Consumo	↔ 4,4W x 2
↔ Socket supportati	Intel Socket:↔ LGA 2011 / 1366 / 1156 / 1155 / 775 AMD Socket:↔ FM1 / FM2 / AM3+ / AM3 / AM2+ / AM2

## 1. Confezione e bundle

## 1. Confezione e bundle



↔

↔

La confezione, di generose dimensioni, è realizzata in solido cartone con un inserto sulla parte frontale che lascia intravedere la sommità del Sapphire VAPOR-X CPU Cooler.



Una volta estratto dalla confezione, come potete vedere dalle immagini in alto, il dissipatore risulta protetto da un involucro in materiale plastico, in modo da scongiurare danni in caso di urti accidentali.

Le due parti in plastica sono, tuttavia, semplicemente appoggiate e, anche se bloccate in sede dalla confezione esterna, sarebbe stato meglio, a nostro avviso, prevedere una sorta di incastro per garantire una maggiore solidità all'insieme.



Sul fondo della scatola troviamo il bundle in dotazione che consta di:

- un invito all'iscrizione sul Sapphire Select Club
- un manuale per l'installazione del dissipatore sui vari socket
- una siringa di pasta termica
- un kit di ancoraggio universale costituito da backplate e staffa
- la viteria necessaria per l'installazione.

## 2. Visto da vicino - Parte prima

## 2. Visto da vicino - Parte prima



Una volta rimosse le protezioni, siamo rimasti colpiti dal gradevole impatto visivo del Sapphire VAPOR-X CPU Cooler che, con nostro stupore, si è rivelato essere di dimensioni davvero contenute.

Sapphire ha "rinominato" questo particolare approccio DUAL-X, andando ad ottimizzare il design del radiatore e delle relative alette per sfruttare al massimo il flusso di aria generato dalle due ventole.

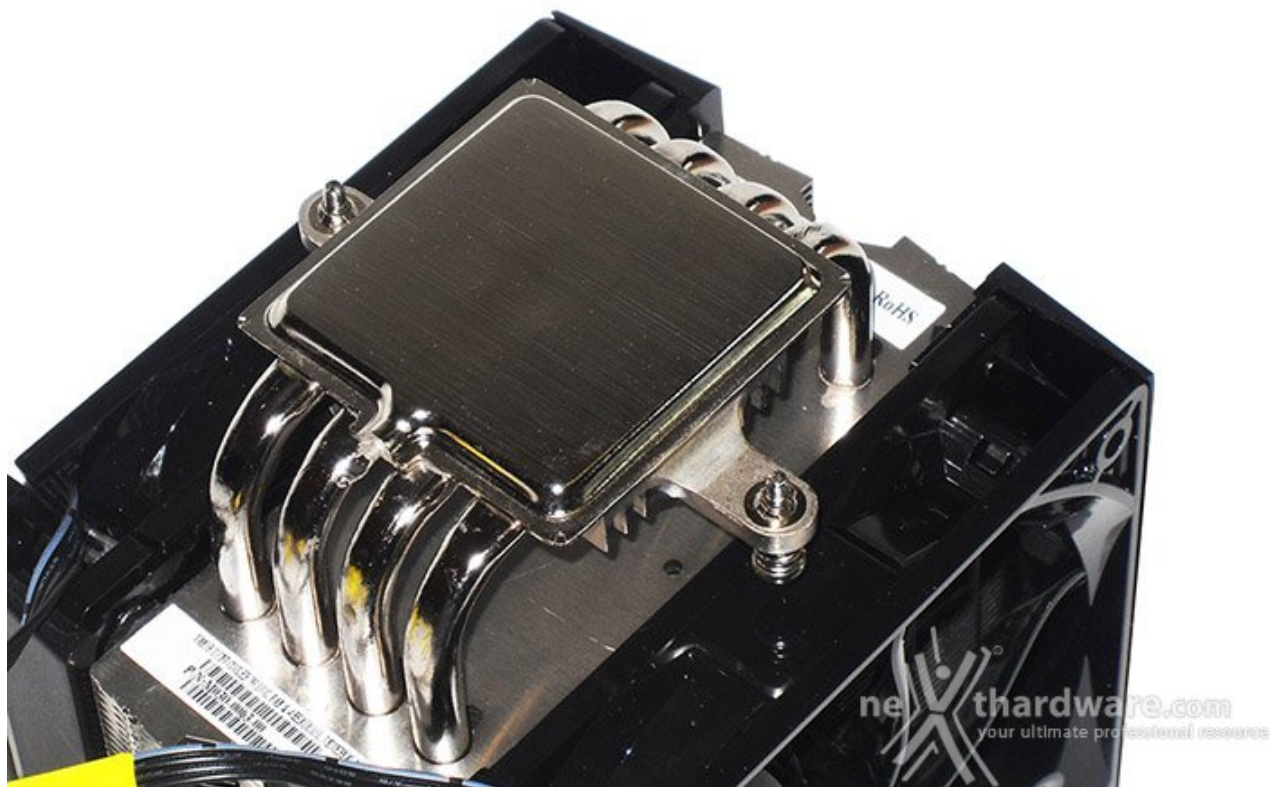




Nelle foto soprastanti possiamo osservare le quattro heatpipes da 7mm di diametro e la particolare base del dissipatore, su cui torneremo più avanti, protetta da un film plastico che, ovviamente, andrà rimosso all'atto dell'installazione.

### 3. Visto da vicino - Parte seconda

### 3. Visto da vicino - Parte seconda



La base presenta una buona planarità e non è lavorata a specchio, ma è semplicemente "spazzolata".



Dalle foto in alto si può vedere la struttura esterna in plastica che ingloba completamente il dissipatore, composta da due frame esterni che, oltre a bloccare le ventole in sede, hanno anche la funzione di convogliatori, e la parte centrale che funge da raccordo per altre due.



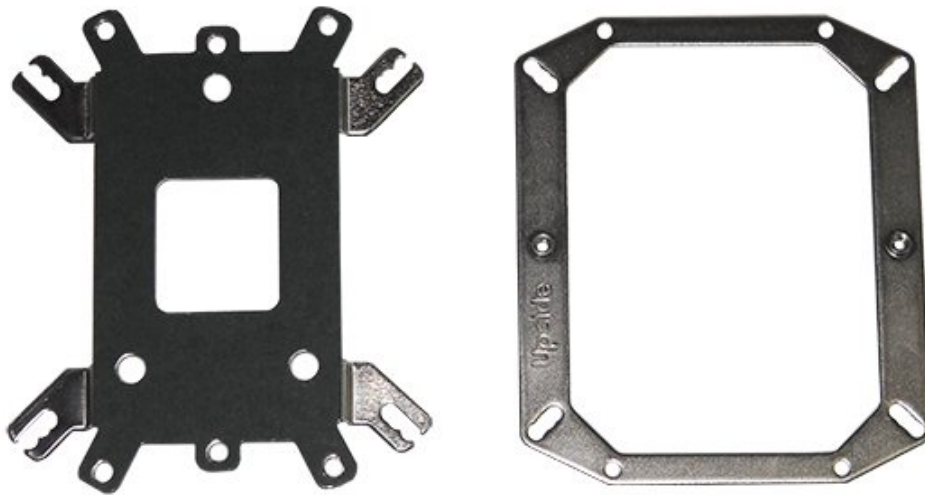
Scollegando le ventole tramite le pratiche clip in plastica possiamo accedere al corpo dissipante a torre di dimensioni piuttosto ridotte (solo 10.5x12.5x5mm), caratterizzato dalla presenza di ben 62 alette in alluminio saldate alle quattro Heatpipes da 7mm.



Dimensioni	120x120x25mm
Velocità di rotazione	550 - 1850 RPM (PWM) ↔ ± 10%
Rumorosità	17 - 37 dBA
Portata di aria	77 CFM
Pressione statica	2.8 mm H <sub>2</sub> O ↔ ± 10%
↔ Tecnologia	Sleeve Bearing
Connettore	4 Pin
Alimentazione	↔ 12V
Assorbimento	0.4A
Consumo	↔ 4,4W

#### 4. Installazione

#### 4. Installazione



La staffa ed il backplate inclusi nella confezione sono universali e verranno utilizzati per il montaggio del Sapphire VAPOR-X CPU Cooler su ogni tipo di socket disponibile sul mercato.



La procedura è davvero semplice ed intuitiva: rimosso preventivamente il cestello in plastica del socket AM3, basterà capovolgere la scheda e montare il backplate fissandolo con quattro dadi ai distanziali in dotazione e, a questo punto, girare nuovamente la scheda andando a bloccare la staffa tramite quattro viti.

Segnaliamo che, durante la fase di montaggio, dovranno essere rimosse le due ventole in modo da aver libero accesso alla staffa.





Il dissipatore sarà quindi fissato alla struttura tramite due semplici viti a molla, stringendo a fine corsa.



Ecco come si presenta il Sapphire VAPOR-X CPU Cooler in funzione: un effetto visivo di grande impatto senza particolari eccessi.

## 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 lasciate a default, se termocontrollate, o alimentate a 7V in assenza di una rampa di controllo, 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 valutato il tempo impiegato dai due sistemi 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 e verranno confrontati i risultati ottenuti dal Sapphire VAPOR-X CPU Cooler con il Thermalright Silver Arrow SB-E Special Edition.

La terza ed ultima prova sarà quella del test sull'impatto acustico nel quale verrà analizzata la rumorosità dei prodotti in prova.

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

La strumentazione che verrà utilizzata durante i test sarà 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.

Ciò ci permette di creare grafici precisi e simmetrici per tutti i dissipatori in prova.

## Sonde - 2 x Termocoppia K



- Tipo K (NiCr-Ni) - Classe I ( $\leftrightarrow \pm 1,5 \leftrightarrow ^\circ\text{C}$  o  $0,004 \times \text{It}$ )
- 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  $1\text{W} \sim 6\text{KW}$
- Precisione  $\leftrightarrow \pm 1,5\%$

Consente, infatti, di monitorare con un errore massimo dell'1,5% potenze fino a 6KW, oltre agli altri parametri di interesse quali:

- Potenza effettiva;
- Potenza apparente;
- $\text{Cos}(f)$ ;
- 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:  $\pm 1,5$ dB



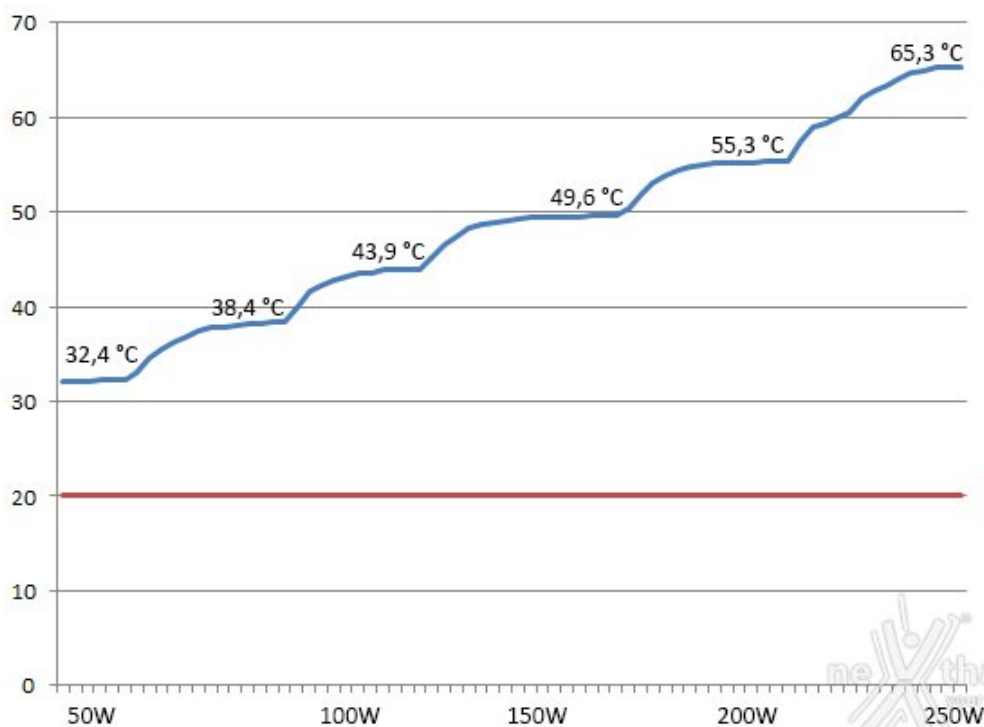
Il fonometro a nostra disposizione non è certo tra i più costosi che il mercato offra ma, pur non vantando soluzioni tecniche come la registrazione dei rilievi, presenta una sensibilità ed una gamma di frequenze del tutto identiche ai modelli utilizzati da altri autorevoli recensori.

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

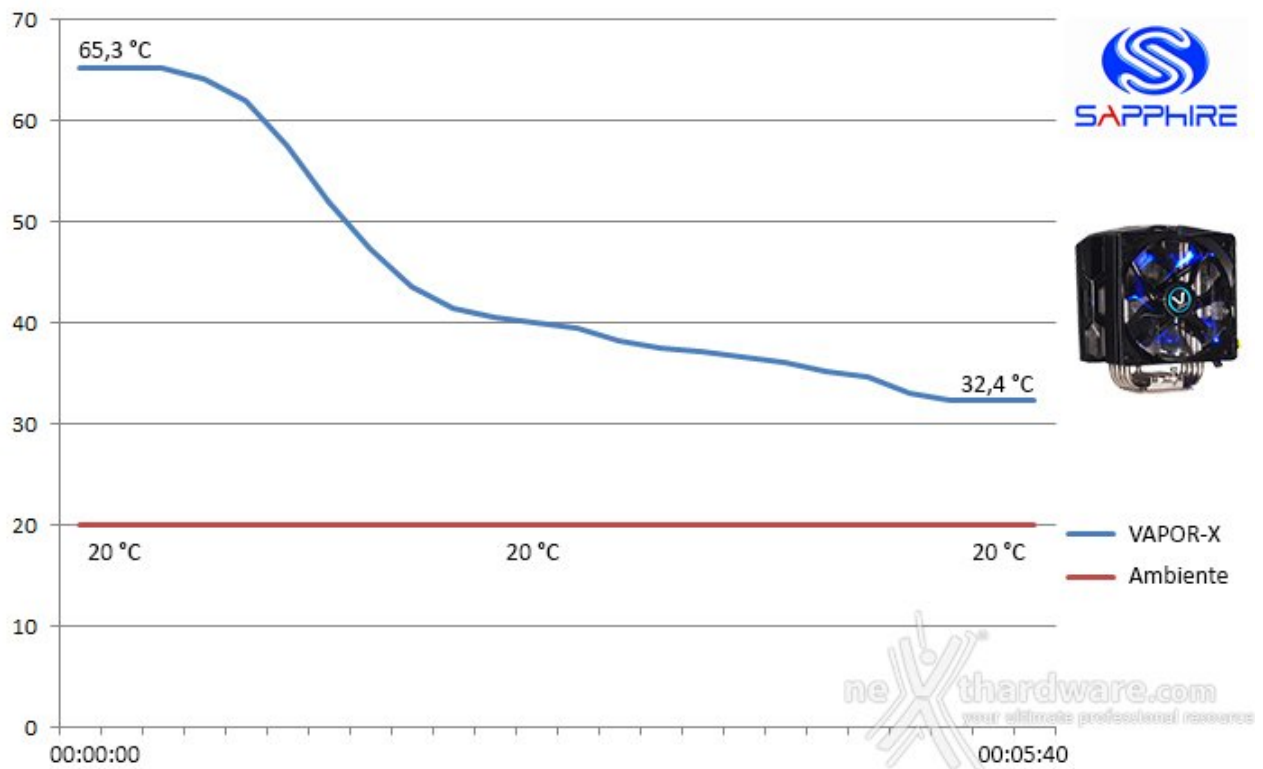
### 1) Picchi di temperatura con ventole impostate a 7V



— VAPOR-X  
— Ambiente

Le temperature raggiunte nelle varie fasce di potenza sono piuttosto contenute considerando i 7V applicati alle ventole, con un aumento sostanziale oltre i 150W.

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



Partendo dalla massima temperatura raggiunta con un carico applicato di 300W, andiamo a ridurre istantaneamente la potenza erogata ad appena 50W.

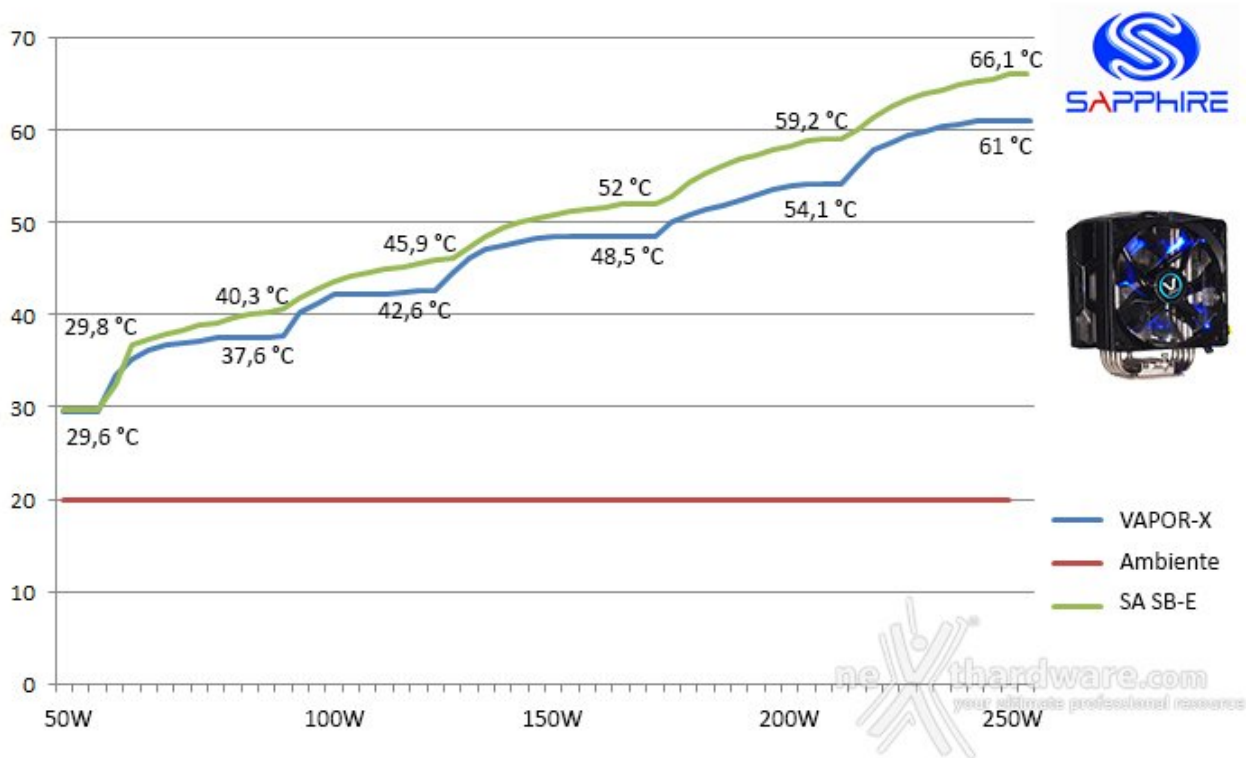
Il tempo di recupero impiegato dal Sapphire VAPOR-X CPU Cooler è eccellente, circa 5:20 minuti per raggiungere l'equilibrio termico, stabilizzandosi sui 32,4 °C.

## 7. Test - Parte seconda

## 7. Test - Parte seconda

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

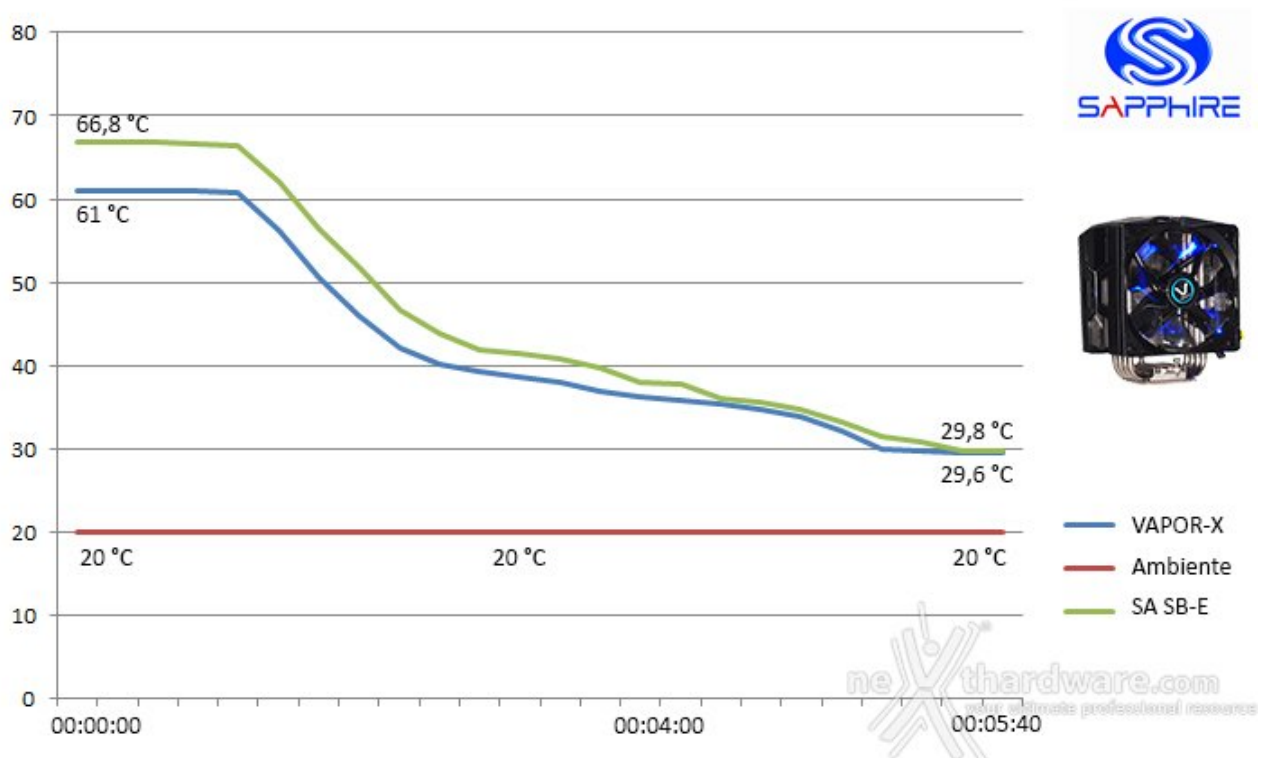
(confronto con il Thermalright Silver Arrow SB-E Special Edition)



Impostando le ventole al massimo dei giri il feedback restituito dal dissipatore dell'azienda di Hong Kong è davvero superbo a scapito, però, della silenziosità, come avremo modo di vedere successivamente.

## 2) Efficienza termica con ventole a 12V

(confronto con il Thermalright Silver Arrow SB-E Special Edition)



Una volta passati da 300 a 50W, il tempo di recupero impiegato dal Sapphire VAPOR-X CPU Cooler per raggiungere l'equilibrio termico è di 4:40 minuti, circa 40 secondi in meno rispetto alla precedente modalità di test, stabilizzandosi su 29,6 ↔ °C.

## 8. Test impatto acustico

## 8. Test impatto acustico

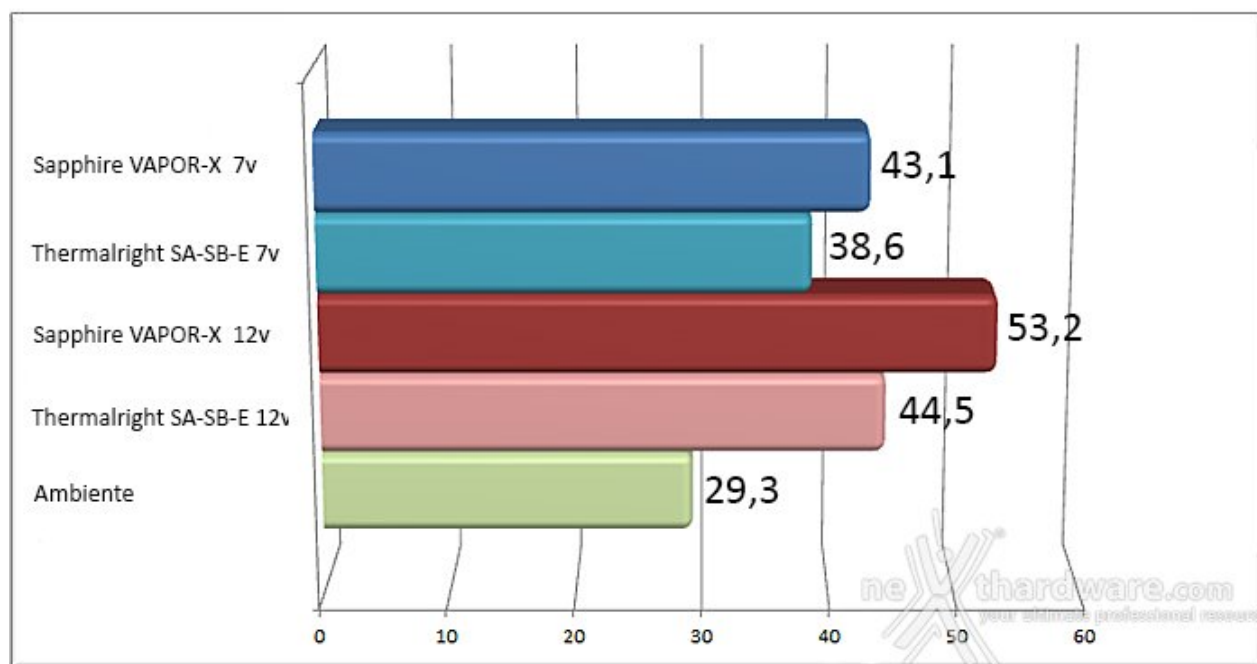
Aspetto molto importante per qualsiasi sistema di raffreddamento è il comfort acustico che l'unità riesce a restituire.

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, così da ampliare la possibilità di confronto.

Fissata la distanza, le ventole vengono impostate a 7 e 12V, oppure in automatico o al 100% se ci troviamo in presenza di ventole termocontrollate.

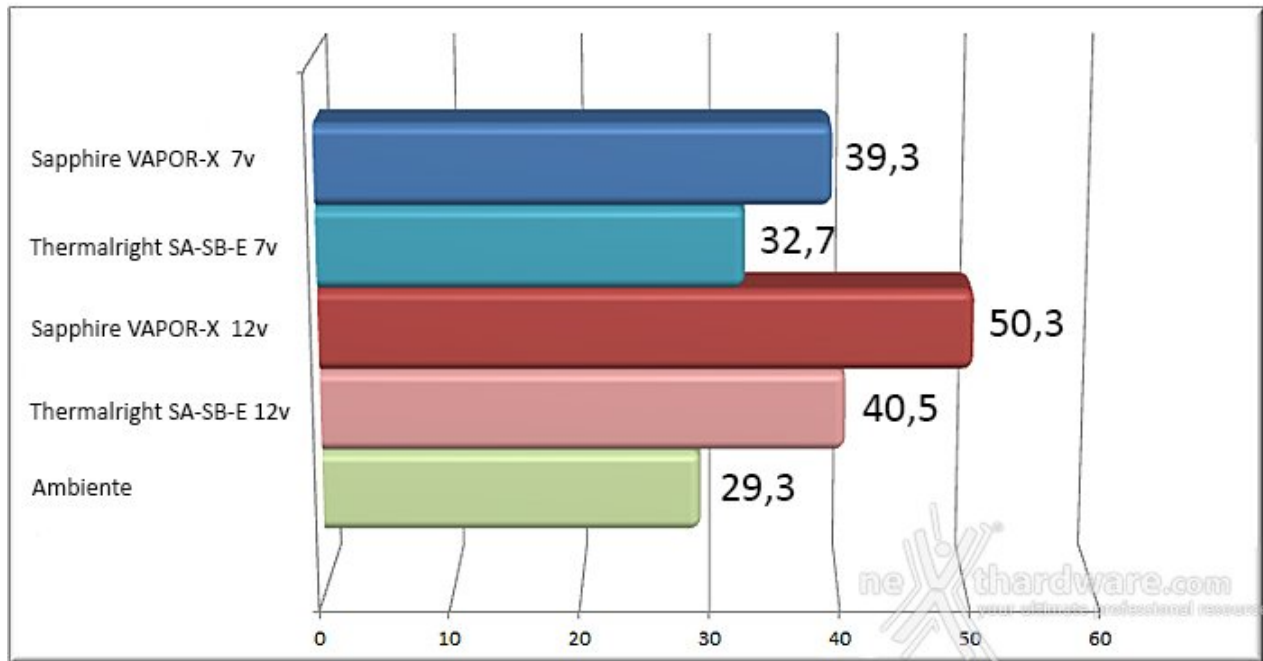
E' doveroso premettere che le nostre rilevazioni vengono effettuate su un banchetto da test, motivo per cui bisogna considerare i valori registrati decisamente più alti rispetto ad una normale postazione costituita da un PC chiuso.

### Rumorosità da 30 cm



Per quanto riguarda le rilevazioni da 30 cm, la rumorosità prodotta dal dissipatore di Sapphire è buona a 7V, ma fastidiosamente avvertibile a 12V.

## Rumorosità da 70 cm



A 70 cm di distanza, situazione più vicina alla realtà, la situazione cambia in modo piuttosto marginale.

## 9. Conclusioni

## 9. Conclusioni

Siamo giunti al verdetto finale ...

Le prestazioni di alto livello e il design accattivante rendono il Sapphire VAPOR-X CPU Cooler una delle migliori soluzioni di raffreddamento sul mercato, andando ben oltre la maggioranza dei diretti contendenti collocati nella stessa fascia di prezzo.

Speriamo che ciò segni il principio di un cambiamento generale riguardo alla progettazione dei dissipatori ad aria High End che, attualmente, raggiungono dimensioni e pesi veramente fuori scala.

Le dimensioni contenute, infatti, costituiscono, al di là delle eccellenti prestazioni restituite, uno dei punti di forza di questo dissipatore.

Oltre ad essere installabile con facilità anche in case dalle dimensioni ridotte, il VAPOR-X CPU Cooler consente, nella maggioranza dei casi, l'installazione di moduli di memoria dotati di un dissipatore ad alto profilo, oltre a non andare mai ad interferire con gli elementi dissipanti passivi presenti sulle schede madri di fascia alta.

Il prezzo su strada, di 55 €, circa, è assolutamente competitivo per la qualità e le prestazioni espresse da questo interessante dissipatore.

Alla luce delle considerazioni svolte, assegniamo al Sapphire VAPOR-X CPU Cooler il nostro massimo riconoscimento.

**Voto: 5 Stelle**





#### **Pro**

- Qualità dei materiali
- Realizzazione impeccabile
- Design accattivante
- Prestazioni sorprendenti

#### **Contro**

- Ventole rumorose al massimo dei giri

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



**nexthardware.com**