



nexthardware.com

a cura di: **Alfonso Basilicata** - sg93 - 30-04-2015 18:00

Noctua NH-L9x65



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/raffreddamento-aria/1022/noctua-nh-l9x65.htm>)

Un dissipatore per CPU performante e compatto, ideale per ogni HTPC ...



Con il rilascio sul mercato del modello [NH-D15 \(/recensioni/noctua-nh-d15-923/\)](#), da noi recensito lo scorso maggio, in casa **Noctua** è letteralmente partita la corsa al rinnovamento, ovvero una rivisitazione profonda dei dissipatori ad aria presenti a catalogo, soprattutto dal punto di vista del design, lasciando però inalterate le principali caratteristiche che li hanno resi celebri.

Sul nostro banco prova è giunto il nuovo **Noctua NH-L9x65**, evoluzione dell'interessante dissipatore per HTPC denominato NH-L9i.

In basso vi proponiamo un video che mette a confronto i due modelli, evidenziandone le principali differenze e le migliorie introdotte con la nuova versione.



Parliamo infatti di un sistema di smaltimento del calore basato sull'utilizzo di ben quattro heatpipes anziché due, a differenza della versione precedente, unitamente ad un corpo dissipante dalle dimensioni maggiorate.

Anche in questo caso è presente la piena compatibilità con i moduli di RAM ad alto profilo ed i componenti che affollano la zona intorno alla CPU, per lo più dedicati al circuito di alimentazione della stessa.

Immane l'efficiente kit di installazione universale SecuFirm2, che garantisce il supporto a tutti i socket attualmente disponibili sul mercato.

Di seguito la tabella con le principali caratteristiche tecniche del dissipatore in recensione.

Modello Dissipatore	Noctua NH-L9x65
Socket compatibili	Intel LGA2011-0 & LGA2011-v3 (Square ILM), LGA1156, LGA1155, LGA1150 & AMD AM2, AM2+, AM3, AM3+, FM1, FM2, FM2+ (backplate richiesto)
Dimensioni (senza ventola)	51 x 95 x 95 mm
Dimensioni (con ventola)	65 x 95 x 95 mm
Peso (senza ventola)	340 g
Peso (con ventola)	413 g
Materiali	Rame (base e heatpipes), alluminio (alette), giunti saldati e nichelatura.
Ventole compatibili	92x92x14 o 92x92x25
Accessori in dotazione	NF-A9x14 PWM premium fan Pasta termica Noctua NT-H1 Sticker in metallo Noctua
Garanzia	6 anni
Modello ventola	Noctua NF-A9x14 PWM
Bearing	SSO2
Velocità massima di rotazione	2500 RPM
Velocità massima di rotazione con L.N.A.	1800 RPM
Velocità minima di rotazione (PWM)	600 RPM
Flusso d'aria	57,5 m ³ /h
Flusso d'aria con L.N.A.	40,8 m ³ /h
Rumorosità	23,6 dB(A)
Rumorosità con L.N.A.	14,8 dB(A)
Potenza	2,52 W
Alimentazione	12 V
MTBF	> 150.000 h

Buona lettura.

1. Confezione e bundle

1. Confezione e bundle



Sulla parte frontale sono presenti, oltre al logo dell'azienda ed il nome del prodotto, alcune delle caratteristiche peculiari.

Sul lato corto, visibile in foto, sono invece elencate tutte le specifiche tecniche come riportate nella tabella della nostra pagina introduttiva.



Il retro della confezione ospita la descrizione del prodotto tradotta in ben otto lingue, escluso l'italiano.



Il bundle del Noctua NH-L9x65 si compone di due parti in cartone riciclato, di cui una contenente gli accessori in dotazione e l'altra il dissipatore vero e proprio con ventola annessa.





- un kit di installazione SecuFirm 2 (include backplate, staffe di ritenzione, dadi e viti);
- un adattatore "Low Noise";
- un adesivo logo Noctua;
- una siringa di pasta termoconduttiva Noctua NT-H1;
- un cacciavite ad angolo.

2. Visto da vicino - Parte prima

2. Visto da vicino - Parte prima





Per ovvi motivi, l'unica configurazione possibile è quella a singola ventola, come accadeva con il Noctua NH-L9i.

Rispetto al precedente modello, però, è stata aumentata notevolmente l'altezza del corpo dissipante passando dai 23mm della vecchia versione ai 51 mm dell'attuale, il che si dovrebbe tradurre in un considerevole balzo prestazionale.



Il sistema di smaltimento del calore è basato sull'utilizzo di quattro heatpipes in rame, il doppio rispetto al modello NH-L9i, ed un corpo dissipante dotato di una serie di ben 50 alette in alluminio di pregevole fattura.



Come già accennato in precedenza, la struttura di forma quadrata permetterà inoltre l'installazione di RAM ad alto profilo e schede video PCI-Express di grosse dimensioni anche su postazioni Mini-ITX.

3. Visto da vicino - Parte seconda

3. Visto da vicino - Parte seconda



La base è la medesima utilizzata per il modello [NH-D9L \(/repository/recensioni/981/immagini/Noctua_NH-U9S_NH-D9L_view6.jpg\)](/repository/recensioni/981/immagini/Noctua_NH-U9S_NH-D9L_view6.jpg), caratterizzata da un monoblocco in rame nichelato perfettamente planare.



Noctua NF-A9x14 PWM



Bearing	SSO2
Velocità massima di rotazione (+/- 10%)	2500 RPM
Velocità massima di rotazione con L.N.A. (+/- 10%)	1800 RPM
Velocità minima di rotazione (PWM, +/-20%)	600 RPM
Flusso d'aria	57,5 m↔ ³ /h
Flusso d'aria con L.N.A.	40,8 m↔ ³ /h
Rumorosità	23,6 dB(A)

Rumorosità con L.N.A.	14,8 dB(A)
Potenza	2,52 W
Alimentazione	12 V
MTBF	> 150.000 h

La ventola utilizzata per il modello NH-L9x65 è la medesima della versione L9i, stiamo parlando infatti della Noctua NF-A9x14, un'unità da 92mm dotata di un flusso d'aria di 57,5 m³/h ed una rumorosità massima di 23,6 dBA.

Nella pagina seguente abbiamo elencate tutte le tecnologie proprietarie utilizzate da Noctua per questo particolare modello di ventola.

4. Noctua NF-A9x14 PWM - Tecnologie utilizzate

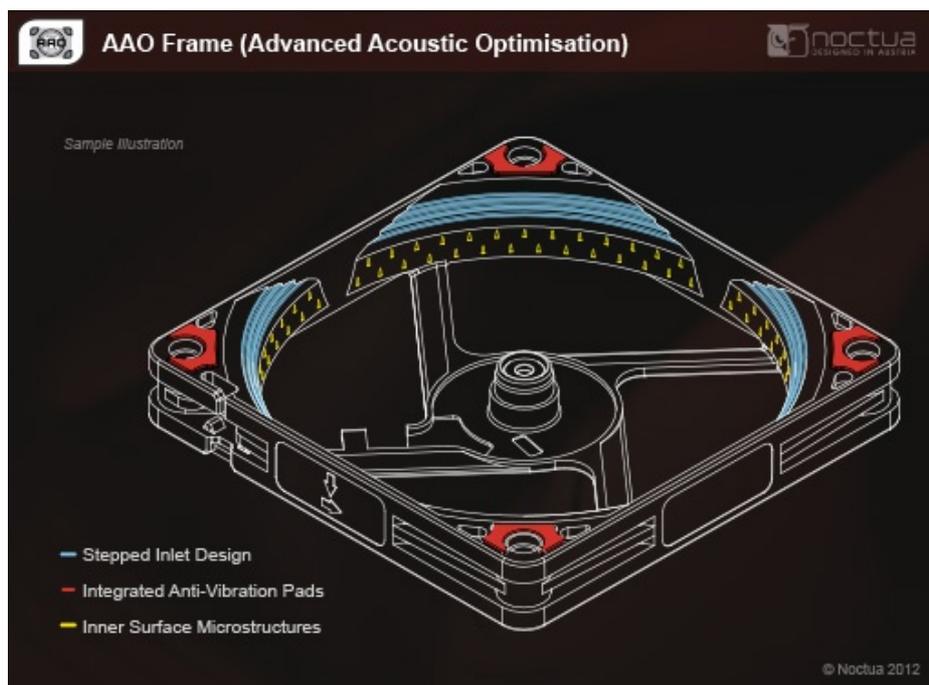
4. Noctua NF-A9x14 PWM - Tecnologie utilizzate

Le nuove Noctua NF-A9 sono ventole da 92mm che integrano tutte le tecnologie che hanno reso celebre l'azienda austriaca, offrendo un buon flusso d'aria a basse emissioni acustiche.

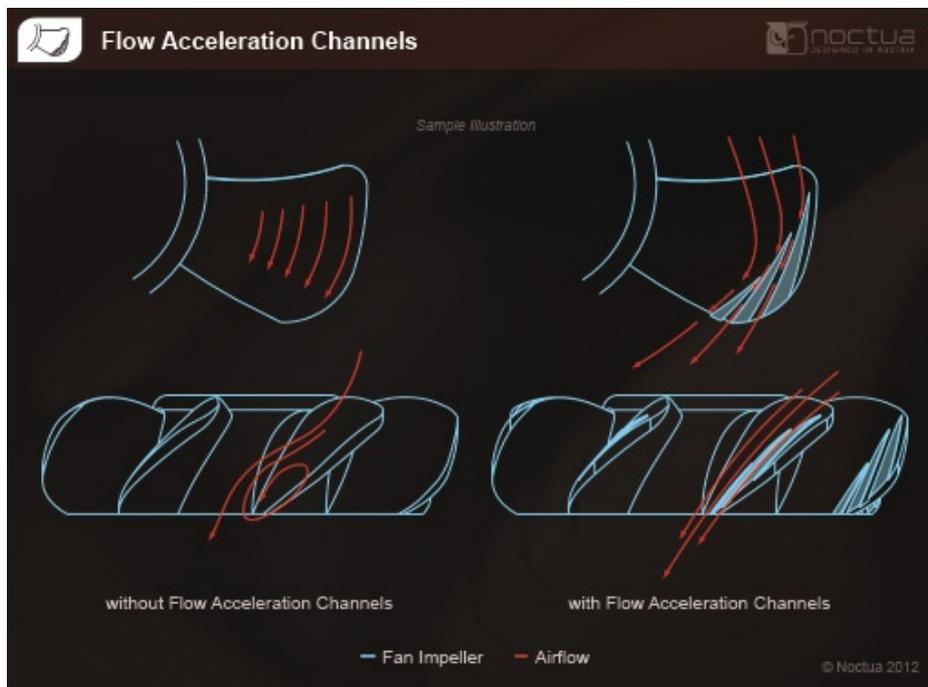
La velocità di rotazione massima si attesta sui 2500 RPM, con la possibilità di bloccarla a 1800 RPM mediante l'utilizzo del Low Noise Adapter fornito in bundle.

Di seguito troverete una panoramica dettagliata di tutte le raffinate tecnologie adottate dal produttore per questa nuova serie.

AAO Frame (Advanced Acoustic Optimisation)



Flow Acceleration Channels



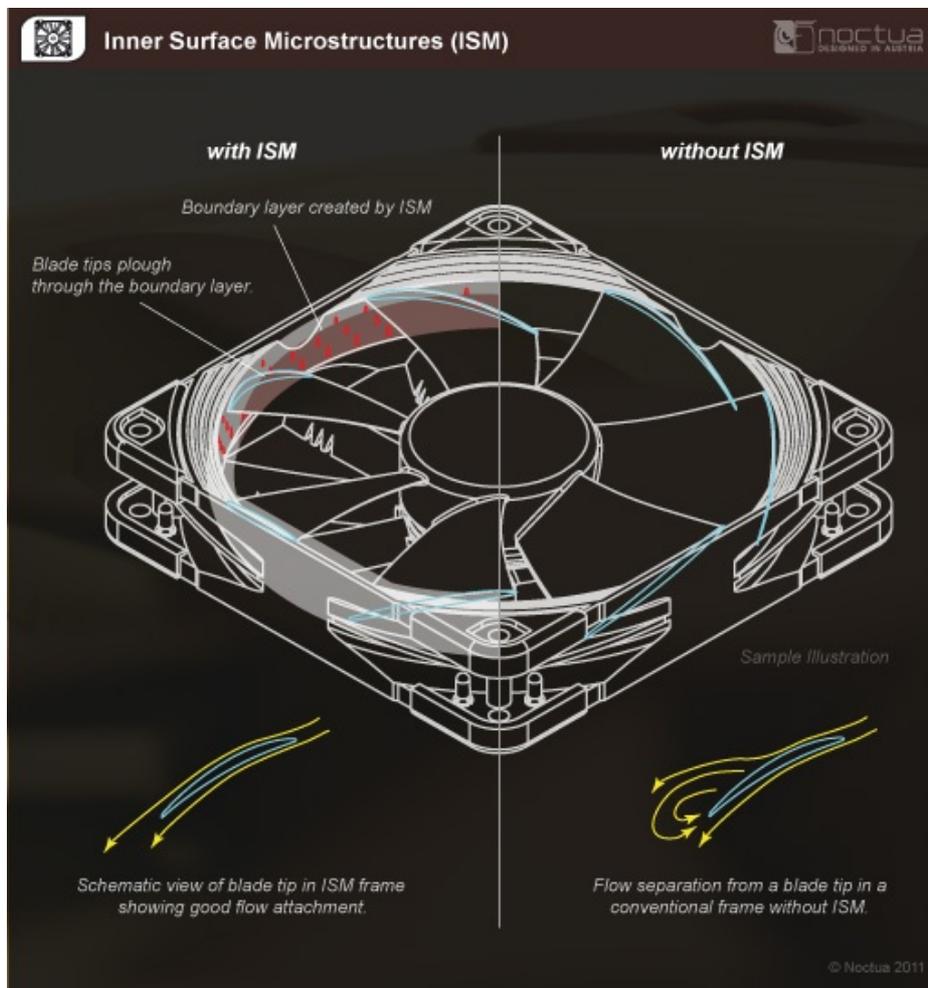
La tecnologia Flow Acceleration Channels, grazie alla presenza di tre tagli in rilievo in corrispondenza della zona esterna delle pale, riduce la separazione del flusso d'aria in aspirazione aumentando sia l'efficienza che la silenziosità .

SSO2 (Self-Stabilising Oil-Pressure Bearing)



L'azione combinata del campo magnetico prodotto dalle spire ed un magnete permanente, posizionato in prossimità della base del rotore, stabilizzano l'asse di rotazione: tale sistema riduce la frizione tra le parti a vantaggio dell'aspettativa di vita.

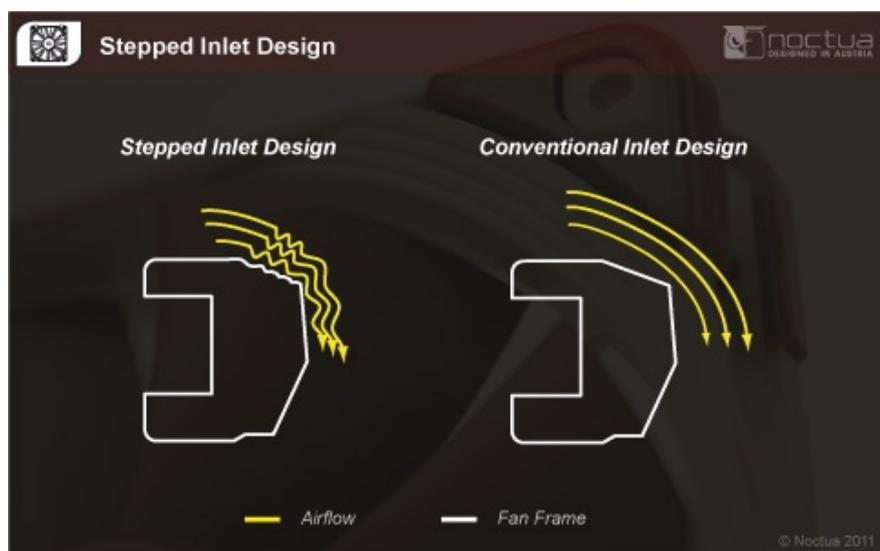
ISM (Inner Surface Microstructures)



La particolare superficie del frame della ventola deriva da un attento studio dei flussi che lambiscono le pale.

Tale sistema dovrebbe, a detta del costruttore, ridurre le turbolenze migliorando il flusso d'aria e riducendo la rumorosità .

Stepped Inlet Design



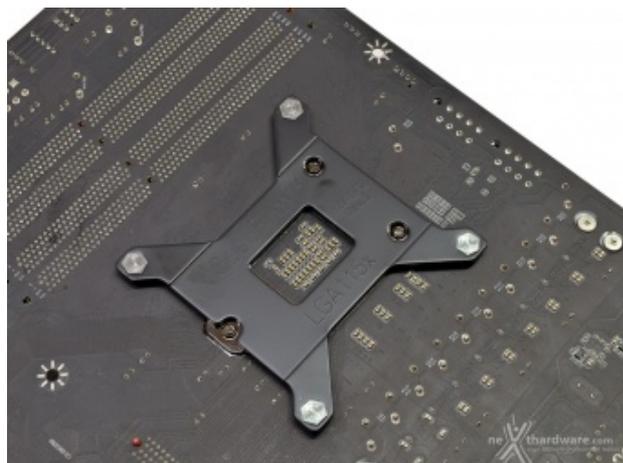
L'angolo lavorato del frame della ventola aumenta l'aspirazione dell'aria, facilitando il passaggio dal moto laminare a quello turbolento, una soluzione simile a quella adottata dalle palline da golf.

Inoltre, il passaggio tra i due moti, precedente al contatto con le pale, riduce la rumorosità che verrebbe a crearsi a seguito della brusca trasformazione.

5. Installazione

5. Installazione

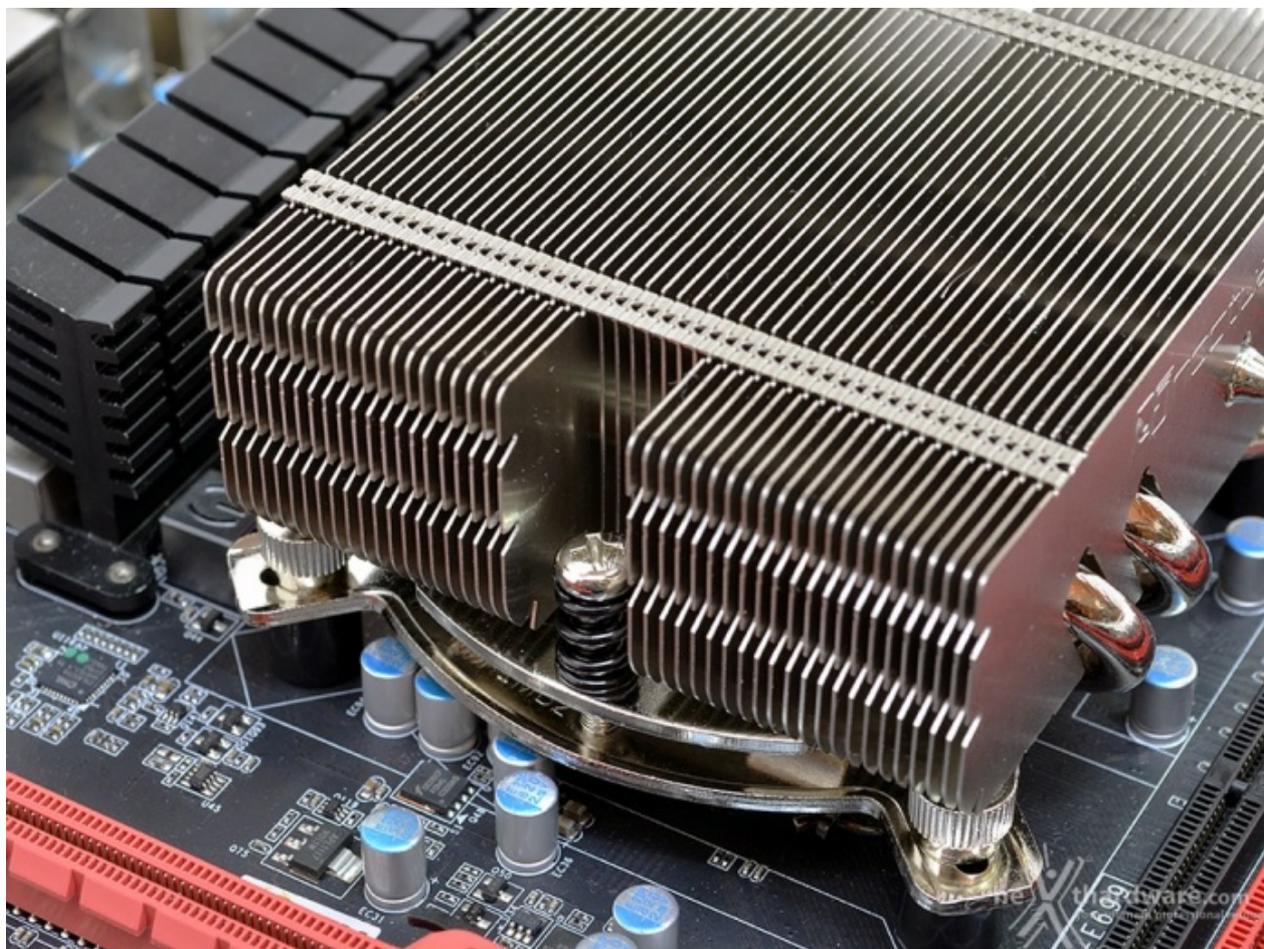
Anche questa volta utilizzeremo la nostra EVGA Z77 FTW dotata di socket Intel LGA 1155, facendo uso del kit contrassegnato dalla dicitura Intel, che conterrà il backplate, le viti e le staffe su cui verrà disposto il dissipatore.



Come di consueto, il primo step consiste nel predisporre il backplate nella parte posteriore della scheda madre e, successivamente, posizionare sulla parte opposta i supporti in plastica su cui verranno montate le due staffe.



Per completare l'installazione basterà predisporre queste ultime bloccandole con le quattro viti con testa zigrinata incluse nella confezione.



Fatto ciò, bisognerà avvitare le due viti poste ai lati della base del dissipatore, avendo preventivamente smontato la ventola.



Una volta rimessa la NF-A9x14 PWM al proprio posto, ecco come si presenta il Noctua NH-L9x65 ad installazione terminata.

Tempo impiegato ? non più di 5 minuti ...

6. Sistema di prova e metodologia di test

6. Sistema di prova e metodologia di test

Le prove del Noctua NH-L9x65 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 dei prodotti 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



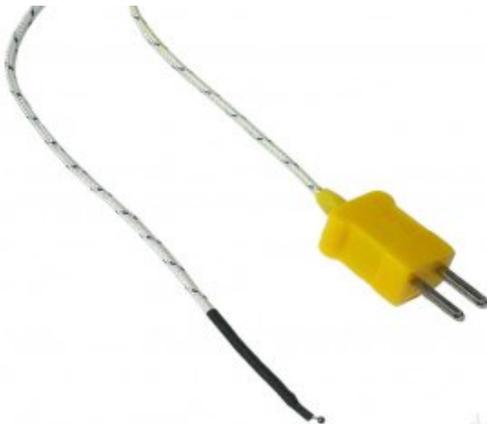
Termometro **PCE-T390**

- 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 da 16GB
- 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 $0,004 \times \text{t}$)
- 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;
- $\cos(\phi)$;
- 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: $\leftrightarrow \pm 1,5\text{dB}$



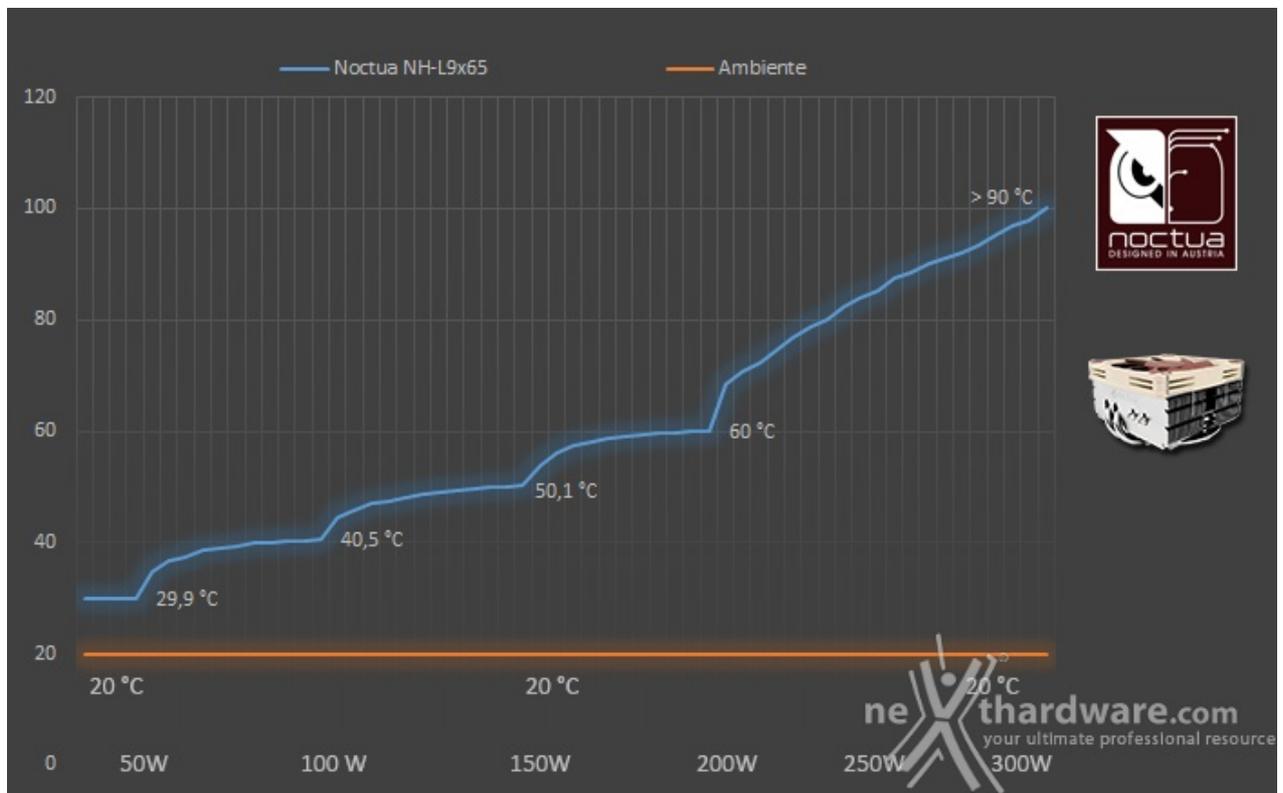
Il fonometro a nostra disposizione non è certo tra i più costosi che il mercato offra ma, pur non vantando soluzioni tecniche come la registrazione dei rilievi, presenta una sensibilità ed una gamma di frequenze del tutto identiche ai modelli utilizzati da altri autorevoli recensori.

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

7. Test - Parte prima

7. Test - Parte prima

1) Picchi di temperatura con ventola impostata a 7V



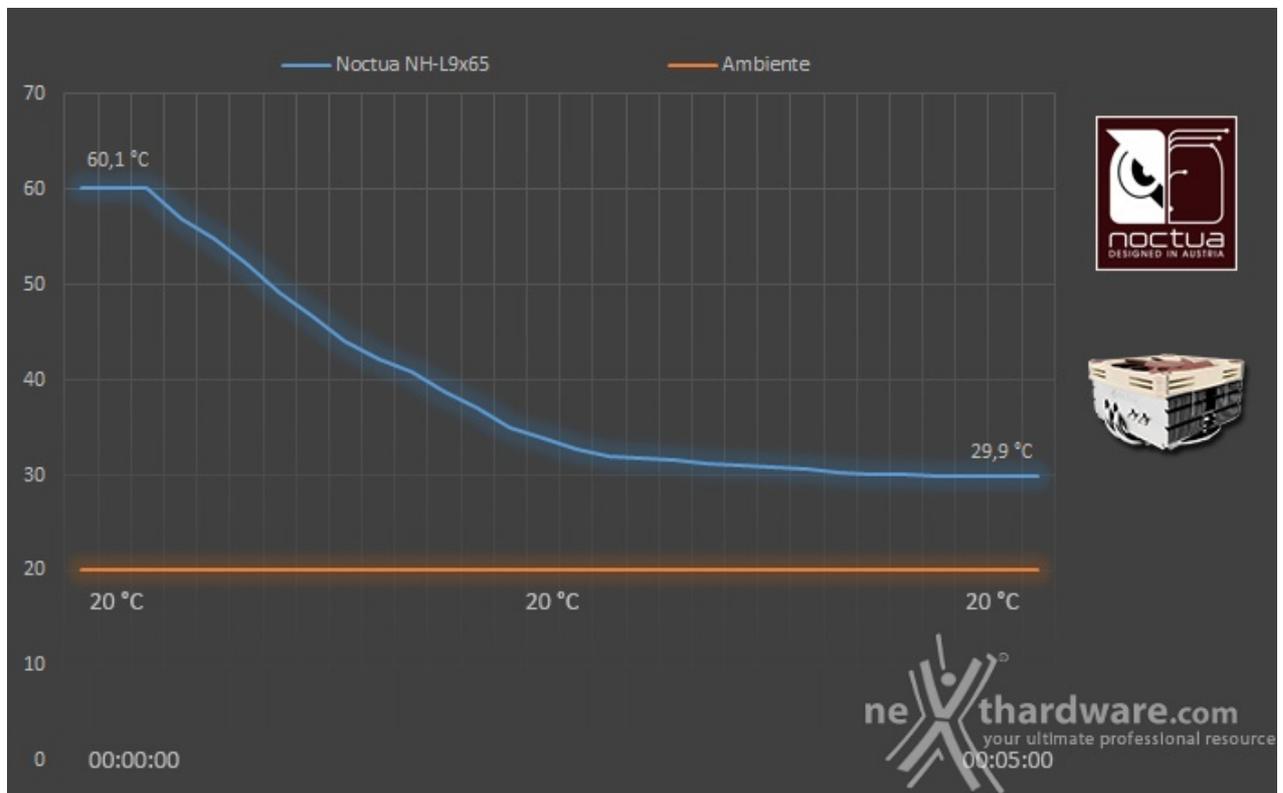
Dissipatore	Noctua NH-L9x65
50W	29,9 ↔°C
100W	40,5 ↔°C
150W	50,1 ↔°C
200W	60 ↔°C

Nella tabella riassuntiva in alto potete trovare, come di consueto, le temperature raggiunte dal Noctua NH-L9x65 nelle varie fasce di potenza.

Sino a 200W di potenza applicata il nuovo dissipatore del produttore austriaco riesce a tenere a bada le temperature risultando leggermente meno performante del fratello [NH-D9L \(/recensioni/noctua-nh-u9s-nh-d9l-981/8/\)](#), che ricordiamo appartenere alla stessa fascia di mercato anche se a sviluppo verticale.

Non allarmatevi, è comunque un risultato nella norma trattandosi di una soluzione top flow destinata ad HTPC e sistemi compatti.

2) Efficienza termica con ventola impostata a 7V



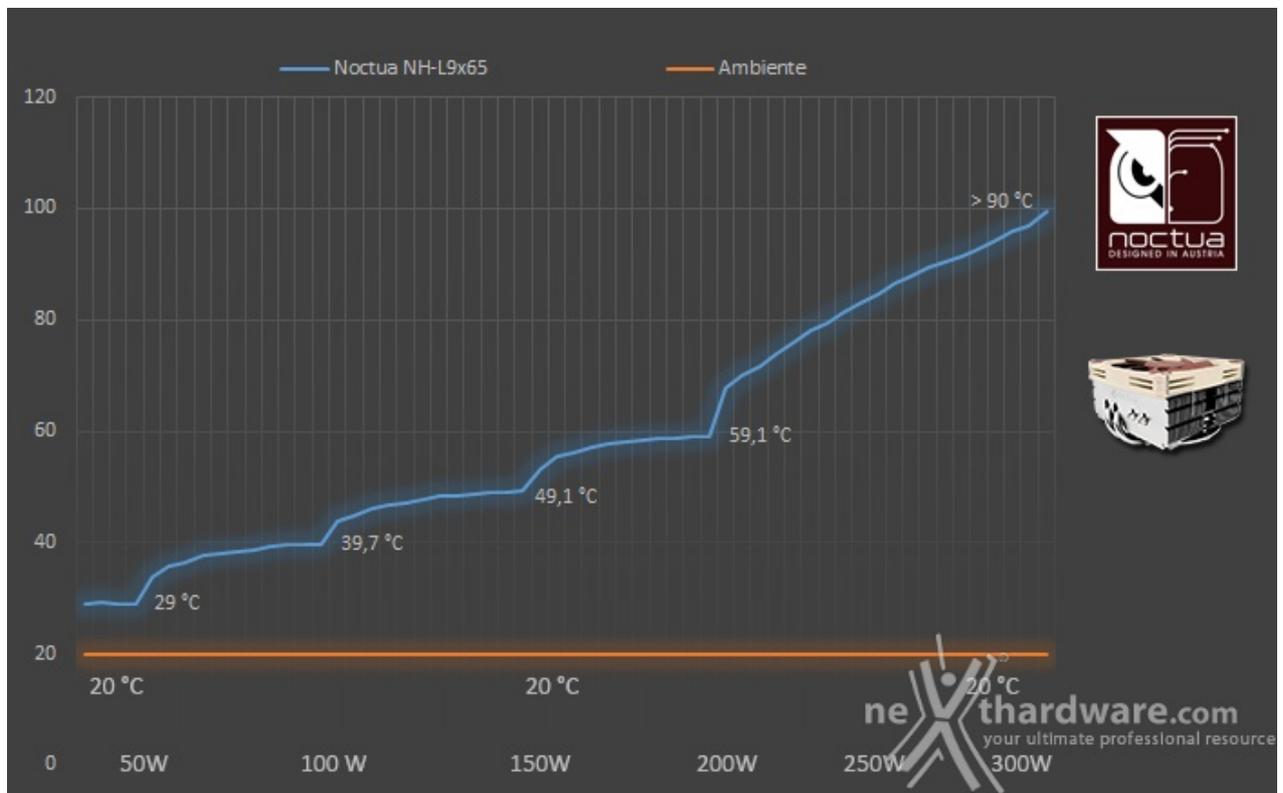
Dissipatore	Noctua NH-L9x65
50W	29,9 ↔°C
200W	60,1 ↔°C
Tempo	00:04:30

Il Noctua NH-L9x65 raggiunge l'equilibrio termico in poco più di 4 minuti, stabilizzandosi a 29,9 ↔°C con 50W di potenza applicati, un risultato buono per questa tipologia di dissipatori.

8. Test - Parte seconda

8. Test - Parte seconda

1) Picchi di temperatura con ventola impostata a 12V



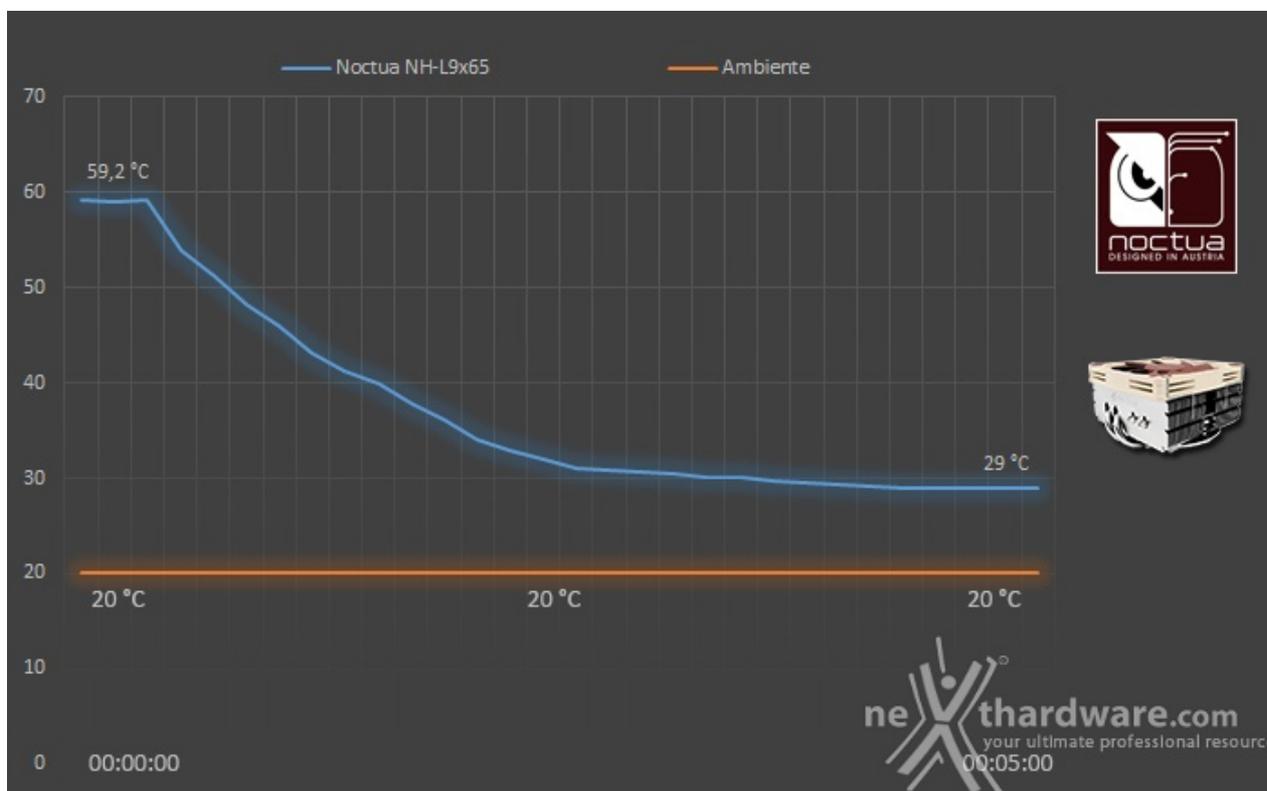
Dissipatore	Noctua NH-L9x65
50W	29 ↔ °C
100W	39,7 ↔ °C
150W	49,1 ↔ °C
200W	59,1 ↔ °C

Alimentando la ventola a 12V e portandola quindi a 2500 giri, si assiste ad un calo delle temperature con una media di circa 1 grado rispetto alla prova precedente.

In questo caso, però, la rumorosità prodotta è aumentata notevolmente, come vedremo dalle rilevazioni fonometriche.

Ovviamente, trattandosi di una ventola PWM, difficilmente raggiungerà il massimo dei giri in una situazione di normale utilizzo, soprattutto qualora si decida di montare l'adattatore Low-Noise fornito in bundle, che ne limiterà la velocità di rotazione massima a 1800 giri.

2) Efficienza termica con ventola impostata a 12V



Dissipatore	Noctua NH-L9x65
50W	29 ↔°C
200W	59,2 ↔°C
Tempo	00:04:20

Anche nel test di efficienza termica il risultato migliora lievemente rispetto alla prova precedente, permettendo al Noctua NH-L9x65 di raggiungere l'equilibrio termico in circa 10 secondi in meno, stabilizzando le temperature sui 29 ↔°C.

9. Impatto acustico

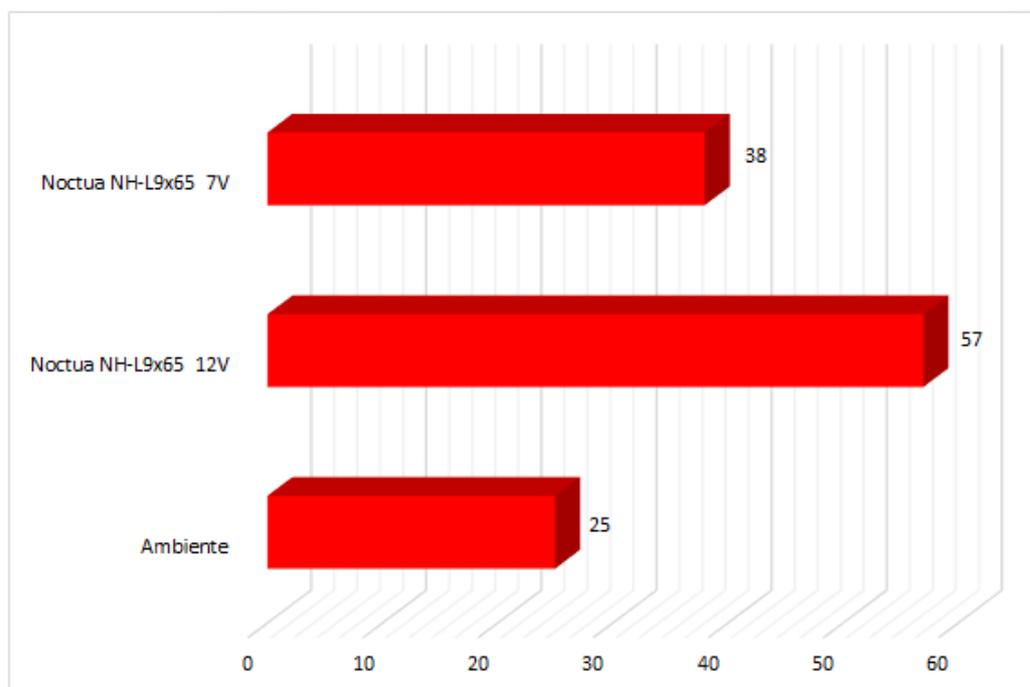
9. Impatto acustico

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, ovvero 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.

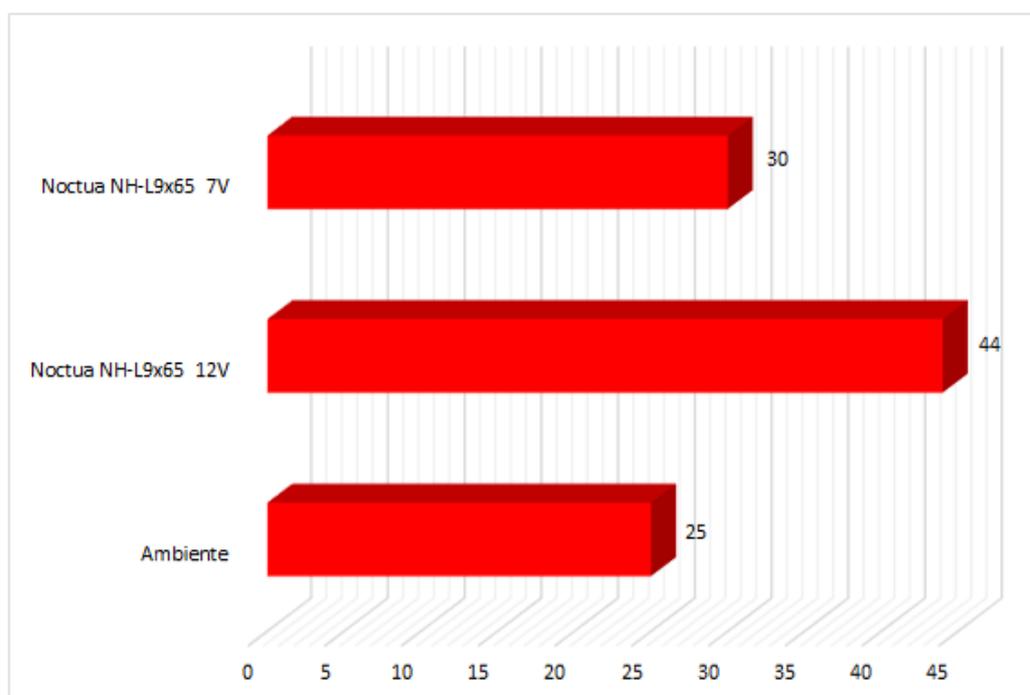
Rumorosità a 30 cm



Come già accennato nelle prove precedenti, la rumorosità prodotta dalla Noctua NF-A9x14 PWM è decisamente nella norma per questa tipologia di prodotti, soprattutto considerando i 92mm di dimensione.

La tecnologia PWM permetterà inoltre di tenere sempre sotto controllo gli RPM della ventola, limitandoli ulteriormente tramite l'adattatore Low-Noise fornito a corredo.

Rumorosità a 70 cm



Dalle rilevazioni a 70cm la situazione migliora notevolmente mostrando un netto calo di dBA rispetto al test precedente.

Il rumore restituito dalla ventola a 7V è pressoché impercettibile.

10. Conclusioni

10. Conclusioni

La dedizione e la conseguente ricerca della perfezione da parte di questa storica azienda è palese in ogni minimo particolare dei propri prodotti, a partire da un bundle impeccabile ormai standardizzato in tutti le nuove creazioni, caratterizzato da un ordine quasi maniacale del confezionamento e da una dotazione di tutto rispetto e, soprattutto, di qualità .

Nulla da dire nemmeno riguardo il kit di installazione SecuFirm2 che, oltre ad essere universale e quindi compatibile con tutti i socket attualmente in commercio, è uno dei migliori e rapidi sistemi di montaggio sul mercato.↔

Come al solito le prestazioni sono convincenti, considerato che il dissipatore in questione è di tipo top flow (a sviluppo orizzontale) ed è stato creato appositamente per sistemi estremamente compatti.

VOTO: 5 Stelle



↔

Pro

- Design accattivante
- Dimensioni contenute
- Qualità dei materiali
- Ottime finiture
- Prestazioni di buon livello
- Prezzo

Contro

- Ventola rumorosa al massimo dei giri

Si ringrazia Noctua per l'invio del sample oggetto della nostra recensione.

