



## Noctua NH-U12P



**LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/raffreddamento-aria/78/noctua-nh-u12p.htm>)**

Il nuovo CPUcooler di casa Noctua si propone come un agguerrito concorrente dei prodotti più performanti del mercato. Finiture e dotazione ottime, a partire dall'eccellente ventola NF-P12.

Non solo ottime ventole ma anche CPUcooler fanno parte del nutrito listino di Noctua.

Abbiamo già avuto modo di apprezzare la qualità di alcuni prodotti della casa Austriaca, e non crediamo che il dissipatore in prova al momento deluderà le nostre aspettative.

Costruzione solida, corpo radiante non enorme ma ben dimensionato.

4 Heat Pipes si occupano di tenere a bada i watts erogati dalla cpu coadiuvate da alette di disegno esclusivo e dall'eccellente ventola NF-P12.

NH-U12P è compatibile con i socket più comuni del momento. Particolare attenzione è stata data al fissaggio delle alette sulle Heat Pipe, leggermente rialzate rispetto ad altri coolers, favoriscono il montaggio su schede madri ove le zone socket sono piuttosto "affollate" (componentistica varia e/o dissipatori di generose dimensioni per i settori di alimentazione).

Il sistema di montaggio denominato "SecuFirm" fornisce un'ottima sicurezza ed ottimale pressione.

### 1. Confezione e bundle

#### 1. Confezione e bundle

##### Confezione





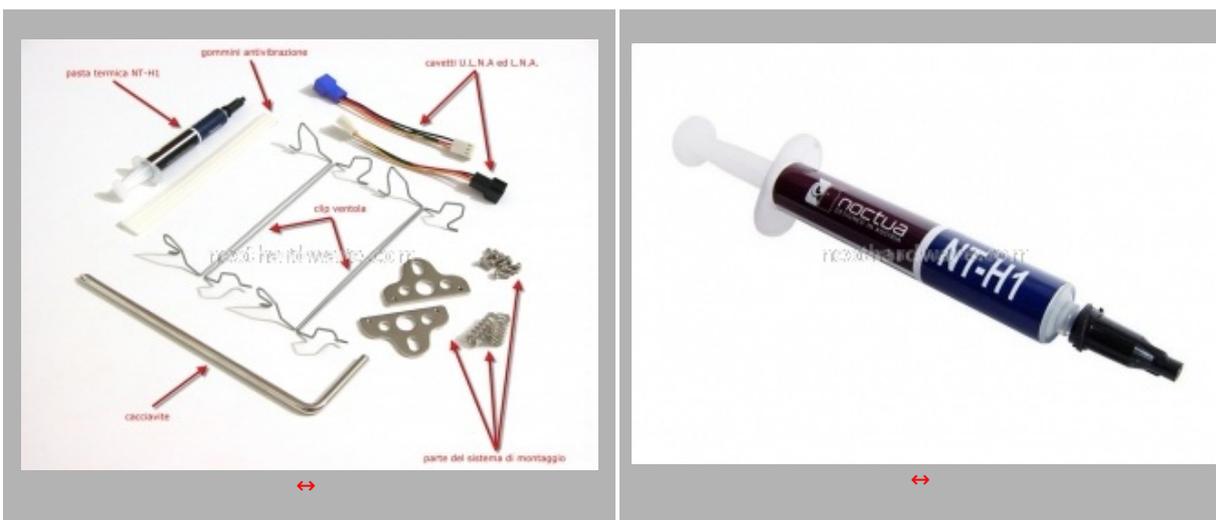
Box "griffato", inconfondibili i colori del produttore. Ricchi di informazioni e specifiche tutti i lati della scatola.



Aperto la confezione vi troviamo due ulteriori contenitori. Il primo, come si può ben vedere racchiude il dissipatore, mentre il secondo manuale, accessori e due kit per il montaggio su socket Intel 775, ed AMD 939/754/Am2.

## Bundle

Completa la serie degli "accessori".



Gli accessori a disposizione. Sebbene nella scheda tecnica del prodotto sia inserito solo l'adattatore L.N.A., è presente nella confezione anche quello U.L.N.A. Noctua aggiornerà a breve il datasheet del prodotto.

La siringa di Thermal Compound NOCTUA NT-H1

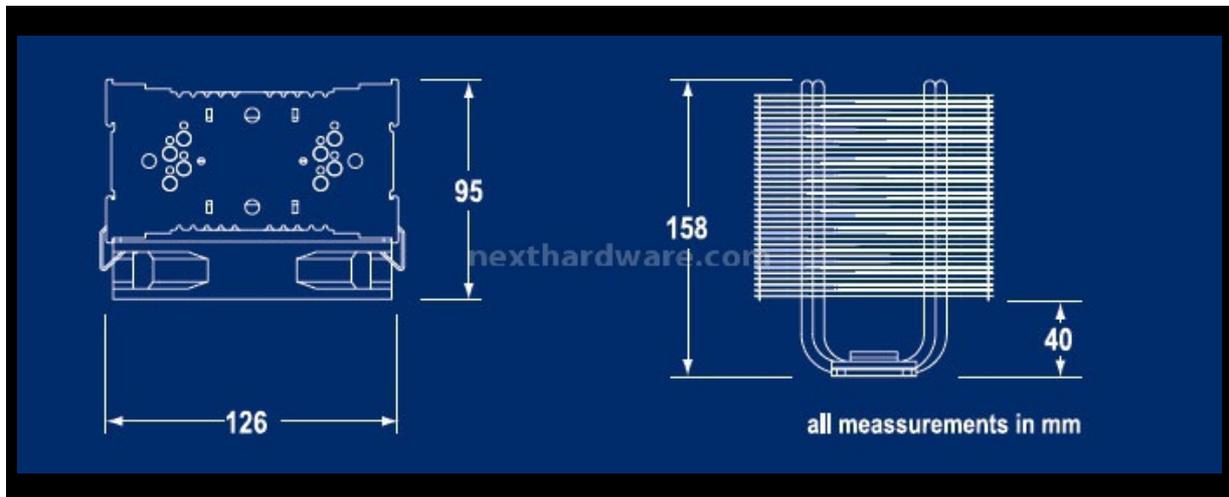


Ricchissimo e completo il manuale. Molto chiaro nelle spiegazioni, anche se è notevolmente semplice capire come poter montare NH-U12 anche senza il suo ausilio.

Non manca proprio nulla, pregevole la scelta di Noctua di inserire non la solita bustina di dubbia pasta termica, ma una vera e proprio "siringa" del Suo NT-H1, un eccellente Thermal compound del valore di circa 8,00.

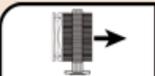
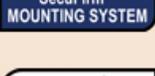
## 2. Scheda Tecnica

### 2. Scheda Tecnica



Socket compatibility	Intel Socket LGA 775, AMD AM2 & AM2+, <b>Intel Xeon on request</b>
Height (without fan)	158 mm
Width (without fan)	126 mm
Depth (without fan)	71 mm
Height (with fan)	158 mm
Width (with fan)	126 mm
Depth (with fan)	95 mm
Weight (without fan)	600 g
Weight (with fan)	770 g
Material	Copper (base and heat-pipes), aluminium (cooling fins), soldered joints, nickel plated
Application	Intel all frequencies, AMD all frequencies
Fan compatibility	120x120x25mm / 120x120x38mm (2 fans can be installed)
Scope of Delivery	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NF-P12 premium fan</li> <li>• Mounting-clips for 2 fans</li> <li>• Ultra-Low-Noise-Adaptor (U.L.N.A.)</li> <li>• NT-H1 high-grade thermal compound</li> <li>• SecuFirm™ mounting kits for LGA &amp; AM2(+)</li> </ul>
Warranty	6 Years
<b>Fan specifications</b>	
Model	Noctua NF-P12
Bearing	SSO-Bearing
Blade geometry	Nine Blade Design
Rotational Speed (+/- 10%)	1300 RPM
Rotational Speed with U.L.N.A. (+/- 10%)	900 RPM
Airflow	92,3 m³/h
Airflow with U.L.N.A.	63,4 m³/h
Acoustical Noise	19,8 dB(A)
Acoustical Noise with U.L.N.A.	12,6 dB(A)
Input Power	1,08 W
Voltage Range	12 V
MTBF	> 150.000 h

	<b>4 dual heat pipes</b> 4 dual heat pipes, soldered joints and 36 widely-spaced aluminium cooling fins guarantee optimal heat dissipation even at low fan speeds.
	<b>Award winning NH-U design</b> Noctua's NH-U coolers allow for perfect airflow direction and have received more than 150 awards and recommendations from leading international websites and magazines.
	<b>NF-P12 premium fan</b> The NF-P12 has been specifically developed for applications like CPU cooling and brings the performance of the NH-U12 to a whole new level. Thanks to psycho-acoustic optimizations and Noctua's premium-grade SSO-bearing, the NF-P12 achieves exceptional quietness and long-term stability.
	<b>Improved compatibility</b> Thanks to its raised fin-stack, the NH-U12P offers improved compatibility with main boards featuring very high chipset coolers.
	<b>SecuFirm™ multi-socket mounting system</b> Noctua's professional SecuFirm™ mounting system for LGA 775, AM2 and AM2+ provides superior reliability and contact pressure.
	<b>Incl. Noctua NT-H1 high-end thermal compound</b> Noctua's NT-H1 is a pro-grade TIM solution that provides minimum thermal resistance, excellent ease-of-use and long-term stability.

Tutte le caratteristiche della ventola, da noi già testata, potete trovarle nel link presente negli extra (in basso).

### 3.Visto da Vicino

### 3.Visto da vicino

#### Corpo radiante

Grande solidità generale del prodotto, si apprezza molto questa dote specie nelle varie operazioni di montaggio. Maneggiando cooler differenti, in effetti, capita molto facilmente di piegare alette fin troppo sottili.



Il corpo radiante visto da diverse angolazioni.



Vista frontale ed un'immagine ravvicinata che mostra quanto spazio è stato lasciato tra la base e la prima aletta. Questo per garantire compatibilità assoluta e per scongiurare problemi di contatto con componentistica e dissipatori della zona socket. Concorrono a conferire rigidità alla struttura anche due assi, ben visibili nella foto di destra appena all'interno delle heat pipes.



Molto bello e d'effetto il logo stampato sulla sommità del cooler. Piccoli particolari ai quali Noctua dedica la consueta cura maniacale.



Heat pipes rigorosamente saldate alle alette, questa tipologia di tecnica consente di avere il miglior trasferimento termico possibile. Sul discorso qualità ed efficienza delle soluzioni, in casa Noctua, non si accettano compromessi. Da sottolineare che l'utilizzo di tale accorgimento è notevolmente più costoso di un classico calettamento forzato.



La base del dissipatore si presenta curata e sicuramente planare, sono comunque visibili i "segna" della rettifica, anche se in misura minima. Verificheremo anche il contatto per assicurarci ulteriormente della planarità .

## 4. Montaggio

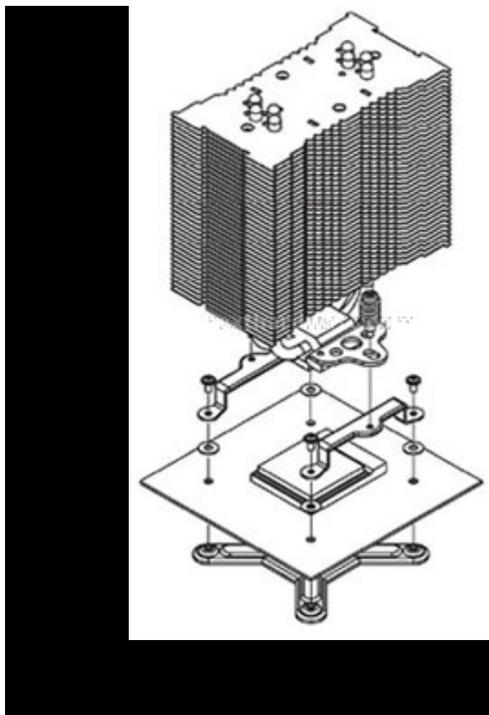
### 4. Montaggio

Il fissaggio del dissipatore prevede due fasi distinte.

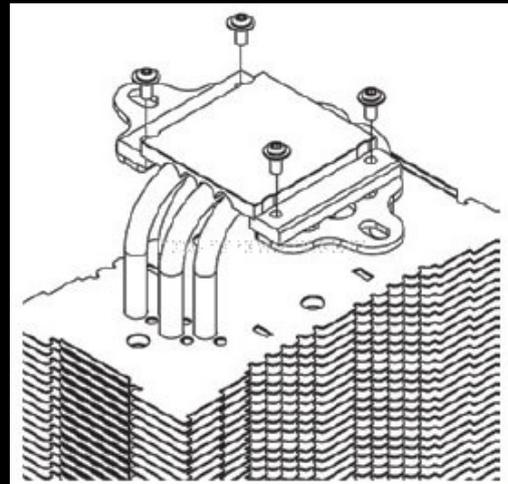
#### Prima fase



Consiste nel montaggio della struttura di "accoppiamento" su scheda madre. La stessa e'



disaccoppiare da scheda madre. Lo stesso è composta di 3 "pezzi" distinti: un backplate a croce e due supporti filettati che ospiteranno le viti delle staffe del dissipatore.



Il backplate fissato.



I due supporti filettati. Abbiamo scelto questa posizione per evitare eventuali contatti tra la staffa ed il dissipatore dei mosfet (a destra del socket).

## Seconda fase

Passiamo quindi al montaggio vero e proprio del dissipatore, dopo aver applicato la pasta termica in bundle NT-H1, procediamo a fissare il corpo radiante.

Lo stesso deve essere privo di ventola per consentire il corretto serraggio delle viti (costruite con opportuno fine corsa, per cui niente paura, non si può "stringere troppo"), a tale scopo il cacciavite fornito in dotazione si dimostra poco idoneo all'operazione, vi consigliamo di utilizzarne uno classico.





Un "œclose up" della vite di ancoraggio. Notare come il fine corsa impedisca di piegare la staffa.



Immagine del sistema di fissaggio.



Si nota come l'ampia spaziatura della zona sottostante le alette non crei alcuna fastidiosa interferenza con i componenti e dissipatori della scheda madre.



Il risultato può definirsi eccellente, il dissipatore così fissato risulta veramente stabile, un particolare plauso a NOCTUA per il sistema sviluppato. Doveroso aggiungere la struttura di ancoraggio permette di montare e smontare il cooler senza dover necessariamente rimuovere la scheda madre dal cabinet, veramente encomiabile. Saranno in molti ad apprezzare e non poco la soluzione della casa Austriaca. Non ci resta quindi che montare la ventola, la procedura è semplice e veloce. Nella prossima pagine descriveremo in dettaglio i passaggi necessari all'applicazione dell'ottima NF-P12 sul corpo radiante.

## 5. Montaggio - Ventola

### 5. Montaggio - Ventola

Esaminiamo quindi le operazioni di montaggio della ventola sul corpo radiante.



La prima operazione consiste nell'applicare due "œstrisce" di silicone adesivo come in foto, esse fungeranno da antivibrazioni, garantendo la massima silenziosità di esercizio della ventola. Ne sono disponibili ben 4, in effetti la simmetria del corpo radiante e la presenza di 4 clip per il fissaggio di ventole, ci permette di pensare anche ad una configurazione del dissipatore utilizzando ben due ventole.



A questo punto passiamo quindi all'applicazione della clip ed al successivo, elementare, ancoraggio della ventola.



Ecco come si presenta il dissipatore completo.



Apprezziandolo quindi anche montato sulla scheda madre. Vi rammentiamo che solo al primo montaggio sarà necessario operare con la scheda al di fuori del cabinet. Il sistema di ritenzione ci permetterà, per le operazioni di manutenzione future, di effettuare lo smontaggio del cooler senza dover rimuovere la motherboard.

## 6. Sistema di prova e metodologia di test

### Sistema di prova e metodologia di test

#### Sistema di prova

Scheda Madre	Asus P5K-E wifi
CPU	Intel E6850
Memoria	CellShock Pc9200
Scheda video	Sapphire Ati X1050
Dissipatore CPU	<b>Noctua NH-U12P</b>
Case	Banchetto EASY by DIMASTECH
Software di misurazione temperature	Core Temp 0.95.4

#### Metodologia di Test

Partendo dalla frequenza di default della CPU, saliremo poi di frequenza andando a stressare il processore con il software PRIME95 in modalità BLEND (sessioni di 30' circa) al fine di registrare il picco massimo di temperatura per ogni step. Ogni passaggio sarà ripetuto 3 volte, impostando, per mezzo di un fanbus, 3 differenti regimi di rotazione per la ventola utilizzata: massima rotazione, 50% ed infine minima.

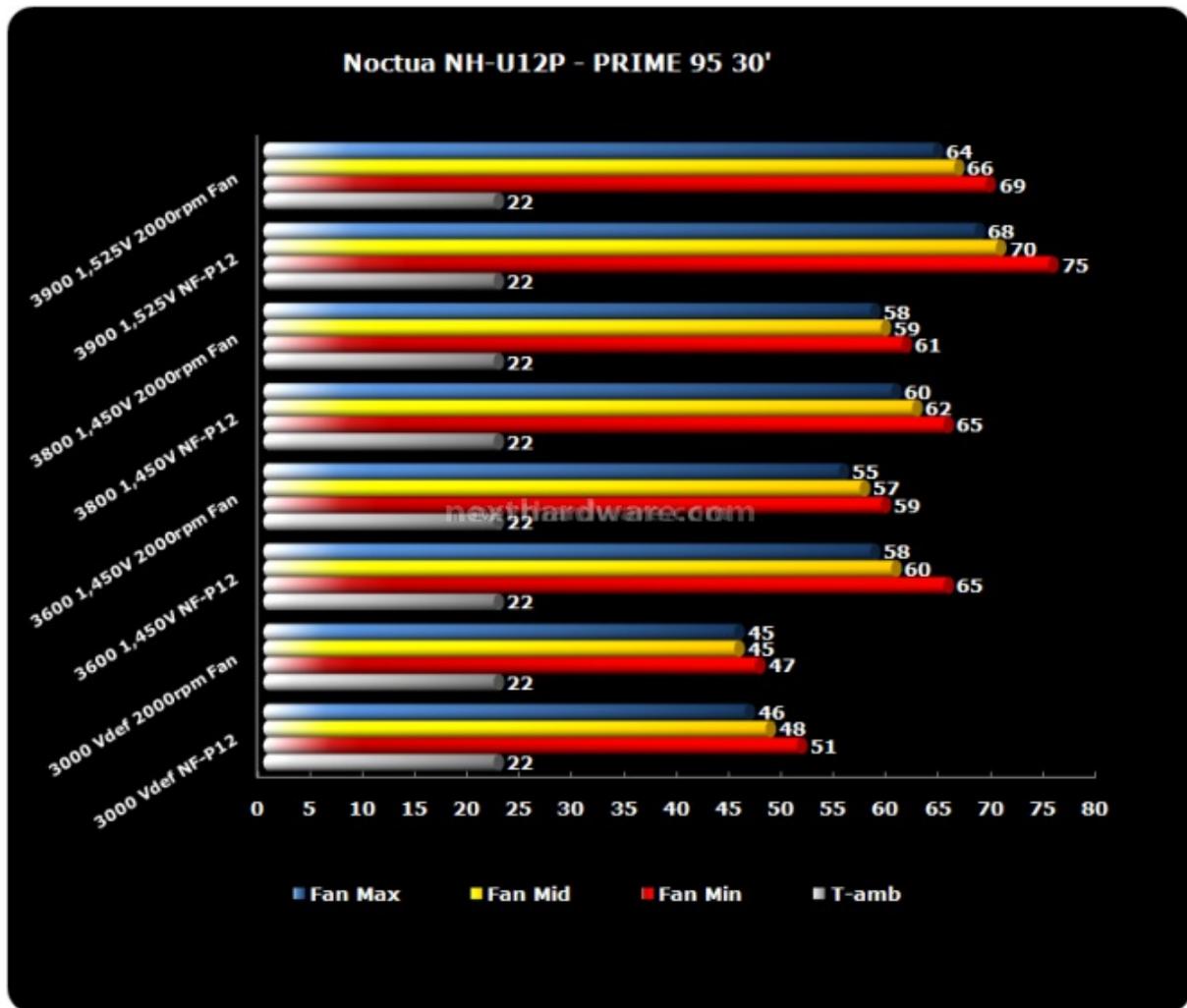
Applicheremo anche una ventola differente dall'originale e con un regime di rotazione di 2000rpm.

Cpu@Default	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tutto a default tranne le impostazioni relative alle memorie rispettando le specifiche della Casa Madre.</li></ul>
CPU@3600	<ul style="list-style-type: none"><li>• CPU con FSB@400MHZ Moltiplicatore X9 Voltaggio 1.45V.</li><li>• Memorie 1:1 secondo specifica</li><li>• Tutti i voltaggi rimanenti a default</li></ul>
CPU@3800	<ul style="list-style-type: none"><li>• CPU con FSB@475MHZ Moltiplicatore X8 Voltaggio 1.45V.</li><li>• Memorie 1:1 secondo specifica</li><li>• Tutti i voltaggi rimanenti a default</li></ul>
CPU@3900	<ul style="list-style-type: none"><li>• CPU con FSB@488MHZ Moltiplicatore X8 Voltaggio 1.525V.</li><li>• Memorie 1:1 secondo specifica</li><li>• Tutti i voltaggi rimanenti a default</li></ul>

## 7. Prestazioni

## 7. Prestazioni

Nel grafico di seguito è possibile apprezzare le prestazioni espresse da questo eccellente prodotto.



A dispetto di una temperatura ambiente superiore a quella che ha caratterizzato gran parte dei nostri test passati, le temperature rilevate sono di tutto rispetto.

Il comportamento è ottimo, il potenziale di raffreddamento si esprime molto bene sotto carico pesante, in effetti dai 3800 ai 3900Mhz notiamo un boost prestazionale notevole, rispetto ai prodotti testati finora.

Sicuramente migliori le temperature rilevate con una ventola più performante. Lo scotto da pagare è comunque quello di dover letteralmente "sopportare" una rumorosità di esercizio notevolmente differente.

L'ottima ventola di serie è comunque in grado di mantenere la medesima stabilità operativa della CPU rispetto alle migliori performance, seppur minime, della "sorella" più veloce.

## 8. Conclusioni

### 8. Conclusioni

Ai vertici per qualità costruttiva e soluzioni tecniche adottate, Noctua NH-U12P è sicuramente il dissipatore per cpu con il miglior rapporto prestazioni/silenziosità testato sino ad oggi. La ventola è silenziosissima anche al massimo dei giri. Durante i nostri test, posti ad una distanza di circa 1 metro dal dissipatore, era veramente difficile accorgersi delle variazioni di velocità che andavamo ad impostare ad ogni step. Al cambio ventola la situazione in termini di rumorosità di esercizio, e' radicalmente cambiata, come abbiamo sottolineato, senza tuttavia rilevare un miglioramento delle prestazioni così importante. Segno, questo, che il connubio corpo radiante/ventola scelto da Noctua, è sicuramente il miglior compromesso

adottabile.

Inoltre, il corpo radiante stesso, frutto di un progetto non recentissimo, si colloca comunque ai vertici per le prestazioni espresse; sono necessari, a volte, anche soltanto piccoli particolari per migliorare un prodotto senza doverne realizzare di nuovi.

Esteticamente non "appare" come molti dei suoi colleghi, a causa dei caratteristici colori scelti da Noctua per la ventola adottata; di contro, ogni volta che testiamo un nuovo prodotto della casa Austriaca ci rendiamo conto di quanta sostanza ci sia in questi articoli, frutto di una ricerca costante e sempre tesa a continui e tangibili miglioramenti.

## **PRO**

- Ingombri contenuti
- Alta compatibilità
- Qualità costruttiva
- Silenziosità
- Prestazioni
- Sistema di ritenzione

## **CONTRO**

- Nulla da segnalare

*Ringraziamo Noctua per l'invio del sample recensito.*

