



## NOCTUA NF-P12



**LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/raffreddamento-aria/66/noctua-nf-p12.htm>)**

Nuovo design a 9 "lame", Vortex Control, queste alcune delle caratteristiche delle nuove ventole di casa NOCTUA.

**Evoluzione continua** sembra essere il "motto" di Noctua, che ci propone una nuova tipologia di ventole. Con NF-P12, viene immesso sul mercato un prodotto che, pur rimanendo fedele alla filosofia costruttiva della casa austriaca, migliora le proprie prestazioni in modo significativo.

### 1. Descrizione

#### 1. Descrizione

Una ventola che nasce e viene sviluppata in modo specifico per essere accoppiata a dissipatori per cpu o radiatori di impianti a liquido.

L'accresciuta pressione statica rispetto al precedente modello, nonché l'adozione di una nuova struttura della parte mobile a 9 pale, conferiscono al NF-P12 prestazioni superiori senza compromettere la silenziosità d'esercizio.

Migliorata la confezione, seppur simile in dimensioni e grafica rispetto al modello previsto per la NF-S12, presenta ora una "pagina" aggiuntiva ove sono descritte le innovazioni apportate, la dotazione di serie ed un'immagine del sistema utilizzato per il montaggio.





## 2. Caratteristiche Tecniche

## 2. Caratteristiche Tecniche

### Scheda

Size	120x120x25 mm
Bearing	<b>SSO-Bearing</b>
Blade Geometry	<b>Nine Blade Design with VCN</b>
Rotational Speed (+/- 10%)	1300 RPM
Rotational Speed with L.N.A. (+/- 10%)	1100 RPM
Rotational Speed with U.L.N.A. (+/- 10%)	900 RPM
Airflow	92,3 m <sup>3</sup> /h
Airflow with L.N.A.	78,5 m <sup>3</sup> /h
Airflow with U.L.N.A.	63,4 m <sup>3</sup> /h
Acoustical Noise	19,8 dB(A)
Acoustical Noise with L.N.A.	16,9 dB(A)
Acoustical Noise with U.L.N.A.	12,6 dB(A)
Static Pressure	1,58 mm H <sub>2</sub> O
Static Pressure with L.N.A.	1,43 mm H <sub>2</sub> O
Static Pressure with U.L.N.A.	1,21 mm H <sub>2</sub> O
Input Power	1,08 W
Input Current	0,09 A
Voltage Range	12 V
MTBF	> 150.000 h
Scope of Delivery	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ultra-Low-Noise Adaptor (U.L.N.A.)</li> <li>• Low-Noise Adaptor (L.N.A.)</li> <li>• 4 Vibration Compensators</li> <li>• 3:4-Pin Adaptor</li> <li>• 4 Fan Screws</li> </ul>
Warranty	6 years

### NF-P12

Scheda tecnica completa dove è possibile reperire informazioni in merito a tutte le caratteristiche del prodotto in esame.

Size	120x120x25 mm
Bearing	SSO-Bearing
Blade Geometry	Straight-Blade-Design
Rotational Speed (+/- 10%)	1200 RPM
Rotational Speed with U.L.N.A. (+/- 10%)	600 RPM
Airflow	81 m³/h
Airflow with U.L.N.A.	41 m³/h
Acoustical Noise	17 dB(A)
Acoustical Noise with U.L.N.A.	< 6* dB(A)
Input Power	1.44 W
Input Current	0,12 A
Voltage Range	4-13 V
MTBF	> 150.000 h
Scope of Delivery	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ultra-Low-Noise Adaptor (U.L.N.A.)</li> <li>• 4 Vibration Compensators</li> <li>• 3:4-Pin Adaptor</li> <li>• 4 Fan Screws</li> </ul>
Warranty	6 years



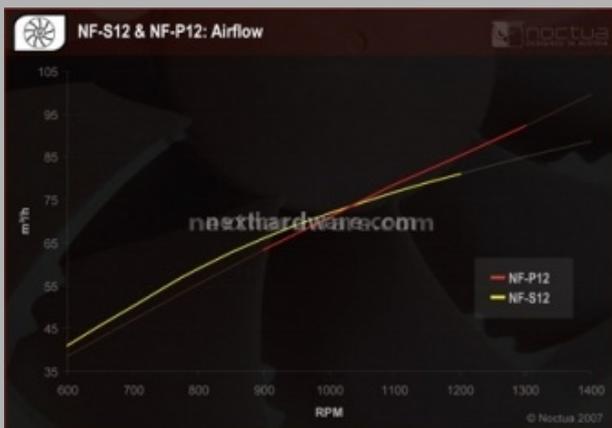
## NF-S12

Scheda tecnica completa dove è possibile reperire informazioni in merito a tutte le caratteristiche del modello NF-S12, purtroppo non sono presenti i valori relativi alla pressione statica, per poter effettuare dei confronti.



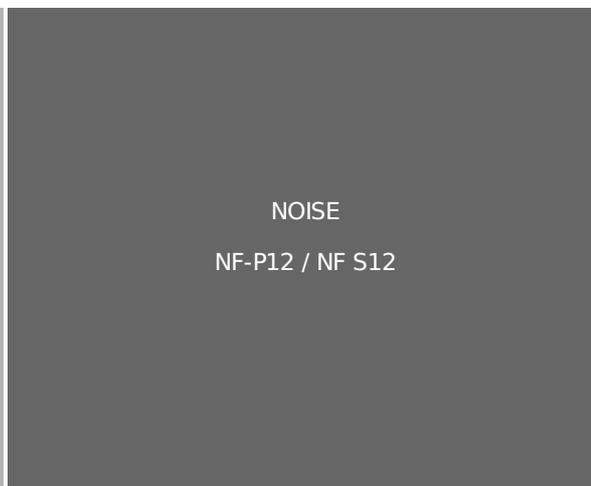
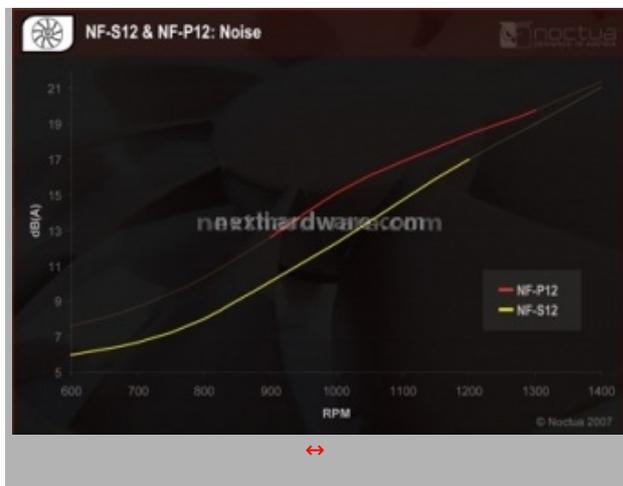
## STATIC PRESSURE

Ritroviamo i valori mancanti, relativi alla pressione statica, nei test di confronto tra le due ventole sul sito Noctua. In questo modo è possibile completare la comparazione fra i due modelli.



## AIRFLOW

NF-P12 / NF S12



Le misure del flusso d'aria sono espresse in  $m^3/h$ . Il fattore di conversione in CFM è 0,589 per cui basta moltiplicare il valore per il fattore di cui sopra.

### NF-P12

- $92,3m^3/h \times 0,589 = 54,3647cfm$
- $78,5m^3/h \times 0,589 = 46,2365cfm$  (Con **L**ow **N**oise **A**dapter)
- $63,4m^3/h \times 0,589 = 37,3426cfm$  (Con **U**ltra **L**ow **N**oise **A**dapter)

### NF-S12

- $81m^3/h \times 0,589 = 47,709cfm$
- $41m^3/h \times 0,589 = 24,149cfm$  (Con **U**ltra **L**ow **N**oise **A**dapter)

## 3. Caratteristiche Tecniche - 2

### 3. Caratteristiche Tecniche - 2

Vediamo quindi nei particolari, quali sono le innovazioni introdotte da Noctua nella realizzazione di questa nuova ventola. La stessa affianca l'ottima NF-S12, oggetto di una nostra review a questo indirizzo:

<http://www.nexthardware.com/recensioni/scheda/46.htm>  
<http://www.nexthardware.com/recensioni/scheda/46.htm>

Confronteremo quindi la nuova produzione con quella già presente da tempo nel catalogo Noctua.

### Qualcosa è cambiato

Ci rendiamo conto immediatamente dei cambiamenti avvenuti con la nuova produzione. Ad esempio già maneggiando la scatola ci accorgiamo del peso maggiore. Investighiamo!

Oltre alla più che evidente prima miglioria, consistente nell'aumento del numero delle pale della ventola, notiamo anche che il corpo centrale è aumentato di dimensioni passando da un diametro di circa 32mm a circa 39mm,





La parte in movimento della NF-S12..



... e quella della NF-P12

proprio per poter accogliere un motore di più generose dimensioni.



Motore NF-S12



Motore NF-P12

Il maggior peso, vista l'invariata struttura portante, è quindi dato da:

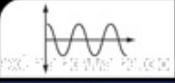
1. Motore di maggiori dimensioni e quindi più potente
2. Magnete più grande
3. Maggior numero di pale



In effetti anche il peso della parte mobile aumenta dai circa 35gr delle NF-S12 ai 58 circa della NF-P12, come è chiaro che sia, più materiale, più peso. La struttura portante invece è "ingrassa" di circa 12gr passando da 108, a 120 grammi circa di peso (motore). In totale quindi circa 50gr in più per la nuova generazione.

Rimangono invariate le dimensioni del cuscinetto interno.

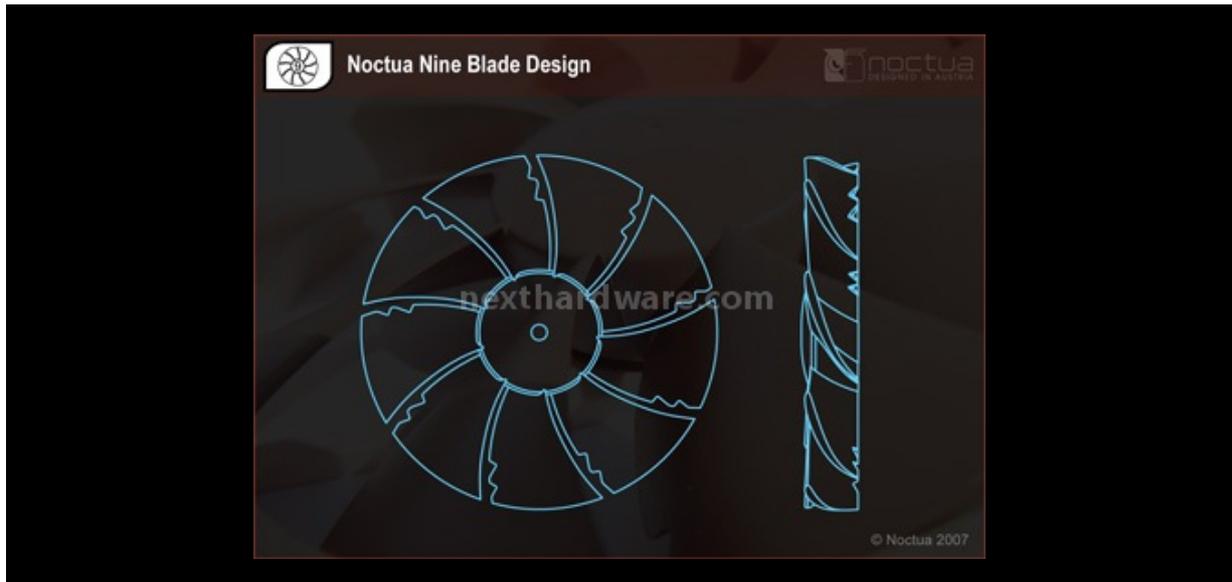
#### Caratteristiche tecniche principali

 <b>NINE BLADE DESIGN</b>	<b>Tipologia</b>	Nuovo ed ottimizzato design a 9 pale
	<b>Effetto</b>	Maggiore pressione statica.
 <b>VORTEX-CONTROL NOTCHES</b>	<b>Tipologia</b>	Incavi per il controllo delle turbolenze
	<b>Effetto</b>	Minore rumorosità d'esercizio
 <b>SC DRIVE</b>	<b>Tipologia</b>	Minori variazioni di coppia motrice
	<b>Effetto</b>	Maggior linearità di funzionamento
 <b>SSO BEARING</b>	<b>Tipologia</b>	Cuscinetti SSO
	<b>Effetto</b>	Maggiore silenziosità e longevità

#### 4. Nine Blade Design & VCN

## 4. Nine Blade Design & VCN

### Nine Blade Design

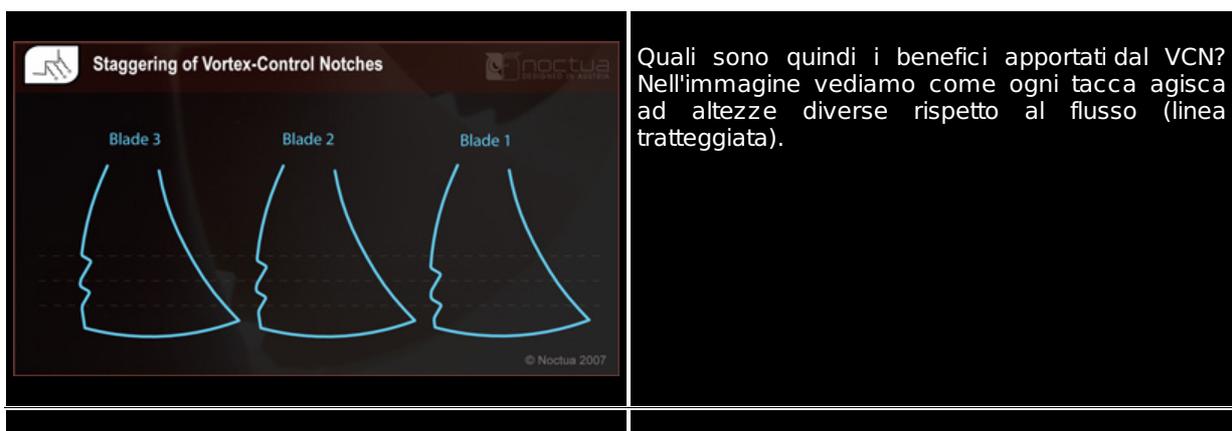


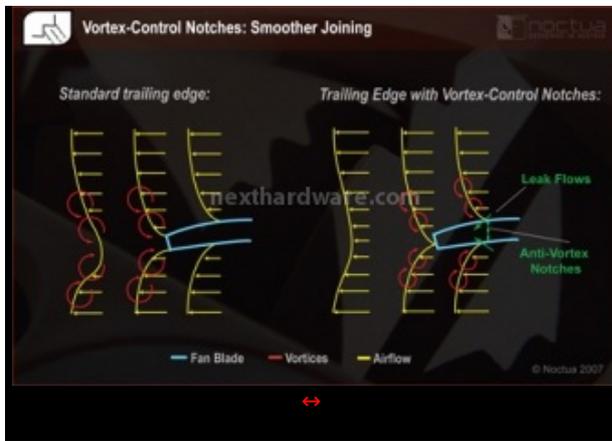
Particolare attenzione desideriamo dedicare a queste due caratteristiche fondamentali, che costituiscono, sostanzialmente le due maggiori innovazioni apportate alle ventole Noctua NF-P12.

Vi abbiamo già significato gli utilizzi per i quali questo nuovo articolo è stato specificamente studiato, per cui l'aumento del numero di pale si è reso necessario proprio per rispondere ad esigenze specifiche. La pressione statica, in parole povere la "forza" con la quale l'aria viene "spinta" è basilare per ottenere prestazioni significative in ambito raffreddamento di parti a contatto diretto con il flusso d'aria. In effetti un'altro degli utilizzi nei quali NF-P12 dà il meglio di se è, ad esempio, il montaggio della ventola in cabinet ove siano presenti griglie molto "fitte". La maggior pressione esercitata dal flusso limita quindi l'effetto "freno" dato da fori piccoli o da disegni particolari che offrono poco "aerospira".

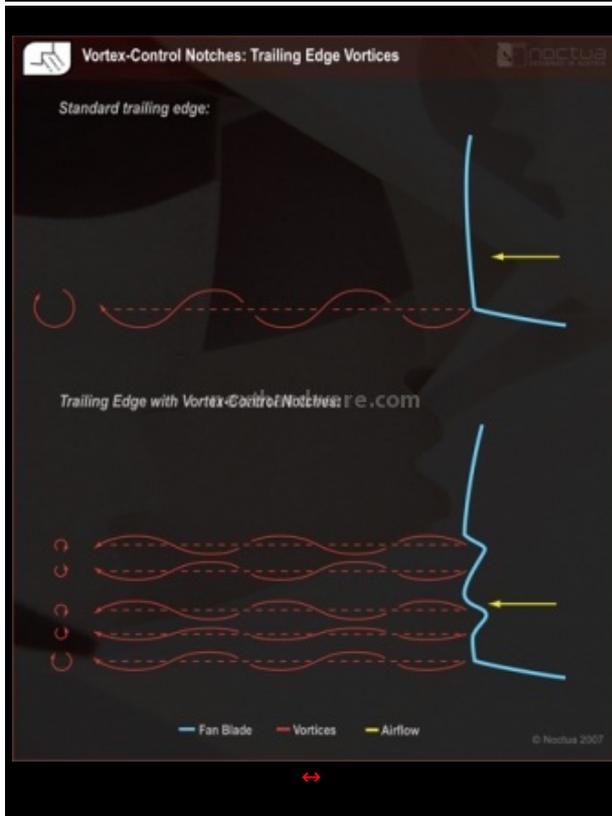
### VCN (Vortex Control Notches)

Il significato del vocabolo è incavo, tacca o intaglio, nello specifico a forma di V. In effetti è quanto riscontriamo esaminando le pale della ventola. Ogni singola "lama" possiede due "tacche a V". Vediamo quindi come agiscono sul flusso d'aria aiutandoci con immagini esplicative prelevate dal sito del produttore che andremo a commentare.





Questo comportamento fa sì che si creino più microvortici d'aria rispetto quelli di singola ampiezza prodotti da un profilo standard.



In questo modo non solo i vortici vengono ridotti di dimensioni, ma anche le frequenze del rumore vengono distribuite in un range più ampio e quindi più gradevole per l'udito.

## 5. Sistema di prova e metodologia di test

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

#### Sistema di Prova

Processore	Intel E6850
Scheda Madre	Asus P5B Deluxe
Scheda Video	Nvidia 8800GTS 320
Memoria	Cells hock Pc8000 2x1gb
Alimentatore	Enermax Infinity 650W

Dissipatore CPU	Waterblock D-Tek Fuzion
Radiatore	Black Ice GT STEALTH 3 ventole
Ventole	NOCTUA NF-P12

## Metodologia di Test

Le ventole oggetto di questa prova saranno messe a confronto con le ottime NF-S12, sempre di casa Noctua. In questo modo saremo in grado di verificare se e quali vantaggi la nuova tecnologia apporta in termini di prestazioni. Il radiatore del ns. sistema di test accoglierà le sei ventole a ns. disposizione.

Fisseremo 4 step, costituiti da 4 voltaggi differenti utilizzando un rheobus ed il nostro multimetro digitale, dopo aver verificato la stabilità della temperatura ambiente.

- Rheobus al minimo ( Circa 6V )
- Voltaggio a 7V
- Voltaggio a 9V
- Rheobus al massimo ( Circa 12V )

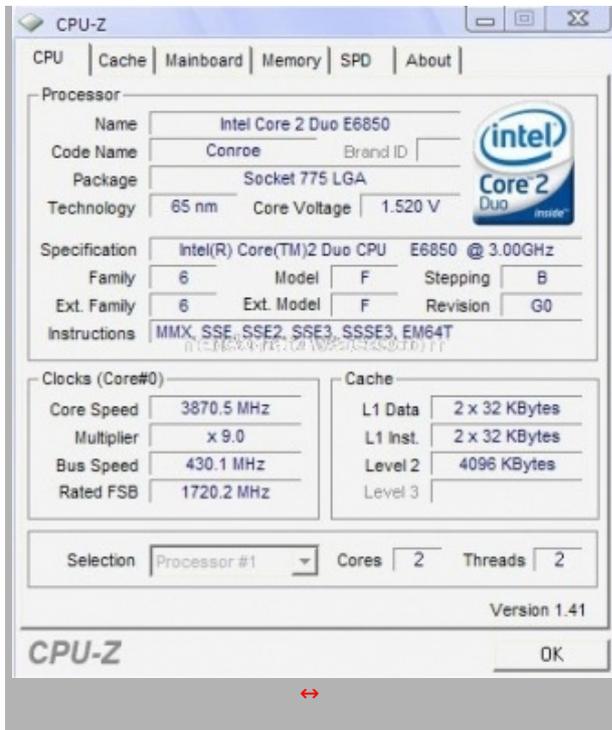
I 4 passaggi verranno ripetuti in due serie:

- Sistema a riposo
- Sistema impegnato in un Spi da 32M

Avremo alla fine 2 grafici riepilogativi, nei quali troveremo, rispettivamente, 4 valori di voltaggio ai quali corrisponderanno 3 ulteriori valori:

- Tcpu (Temperatura della CPU rilevata con "CORE TEMP v0.95.4")
- TH2O (Temperatura del fluido di raffreddamento rilevata con il termometro Nimex NI600 )
- Tamb ( Temperatura ambiente precedentemente rilevata con il termometro Nimex NI600)





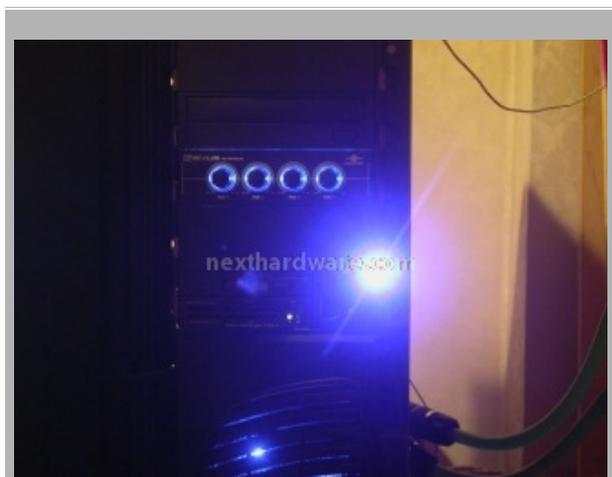
- La cpu dei ns. test: si tratta di un Intel E6850 overclockato a 3870MHz e voltaggio impostato da bios di 1,55V.



Il termometro a sonda K Nimex NI-600



Il multimetro digitale utilizzato per monitorare i voltaggi.



Vantec Nexus Rheobus, per variare i voltaggi relativi

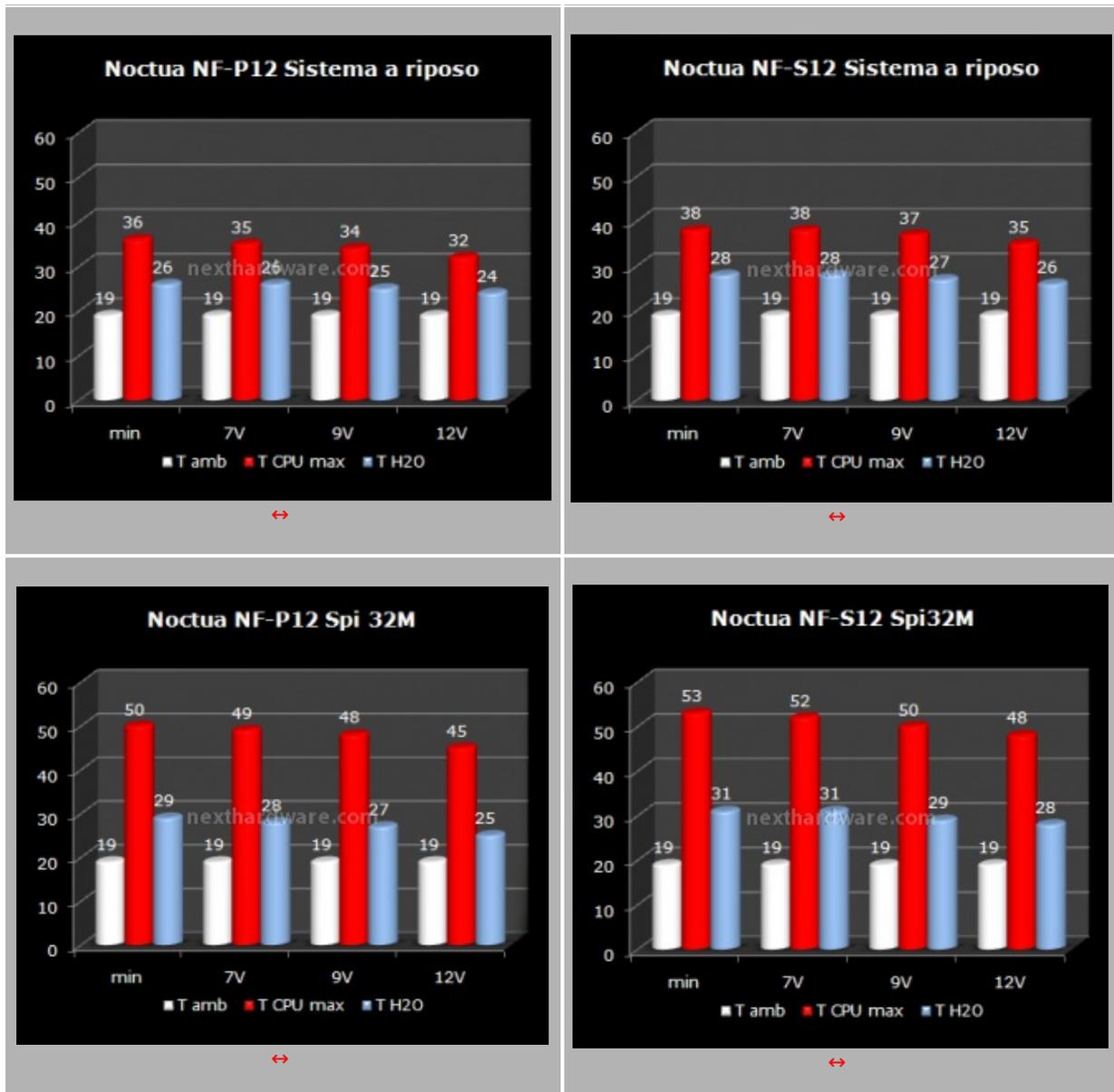


Un particolare della sonda immersa nel liquido di

## 6. Test

### 6. Test

Nei grafici di seguito è possibile apprezzare l'ottimo lavoro svolto da Noctua con la nuova serie P.



Abbiamo anche verificato che quanto affermato da Noctua corrisponde a verità : a dispetto del maggior flow rate, anche al massimo dei giri le ventole NF-P12 si dimostrano notevolmente più "gradevoli" da ascoltare delle NF-S12.

## 7. Conclusioni

### 7. Conclusioni

Mai fastidiose neanche al massimo dei giri, queste nuove ventole della casa Austriaca ci hanno veramente sorpreso. Il livello di prestazioni offerto è sicuramente eccellente, degno di prodotti con caratteristiche decisamente superiori.

Le Noctua NF-P12 rispettano in pieno quanto dichiarato dalla casa madre, i miglioramenti sono realmente tangibili esattamente come specificato nella documentazione delle stesse presente sul sito del produttore, e come testimoniano i grafici dei ns. test.

Eccellenti nell'utilizzo specifico del test, hanno superato brillantemente la prova, dimostrando la loro netta superiorità rispetto alle NF-S12.

Ottima anche la rinnovata confezione del prodotto, ricca di informazioni e specifiche, meno anonima della precedente.

Complimenti Noctua!



---

Questo documento PDF è stato creato dal portale [nexthardware.com](https://www.nexthardware.com). Tutti i relativi contenuti sono di esclusiva proprietà di [nexthardware.com](https://www.nexthardware.com).  
Informazioni legali: <https://www.nexthardware.com/info/disclaimer.htm>