



## NOCTUA NF-R8 e NF-S12



**LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/raffreddamento-aria/46/noctua-nf-r8-e-nf-s12.htm>)**

Nota produttore Austriaco, Noctua e' molto ben conosciuta per la qualità e la silenziosità delle Sue ventole.

Struttura portante, rotore, e pale: tutte le ventole sono costituite da questi tre elementi.

Noctua ha concentrato la Sua attenzione nell'ottimizzazione estrema della geometria delle pale, e nell'adozione di un motore "speciale" sviluppato direttamente dall' "Istituto Austriaco per la trasmissione del calore e la tecnologia delle ventole"

Noctua dichiara, che a parità di "flow rate", comparando le sue ventole con quelle della concorrenza, le stesse risultano meno rumorose di oltre il 10%.

### 1. Introduzione

#### Introduzione

*Benvenuti in un nuovo mondo di potenza e silenzio* , questo è il "messaggio di benvenuto" che Noctua ci dà accedendo al sito.

La Casa Austriaca propone al mercato le Sue ventole dotandole di "personalizzazioni" che fanno di questi prodotti le soluzioni al top per quanto riguarda il compromesso rumorosità /flow rate.

L'ottimizzazione "spinta" di tecnologie innovative conferisce alle ventole in questione un livello qualitativo sicuramente fuori dal comune.

Ci troviamo sicuramente di fronte ad un prodotto dedicato ad un'utenza "fine", amante della qualità e della silenziosità della propria macchina. Il look delle ventole proposte da Noctua non è infatti improntato a fornirci qualcosa di troppo accattivante sotto il profilo estetico: la scelta di tonalità di colore dal marrone chiaro per la struttura portante, al marrone scuro per le pale, certo non puntano al modder incallito.

Noctua stessa, infatti, con il "motto" *Designed in Austria* , vuole distinguere la propria produzione da quella della concorrenza etichettandola con un superiore livello qualitativo. La gamma dei prodotti Noctua, infatti comprende, oltre alle ottime ventole, anche dissipatori per CHIPSET e CPU.

## 2. Caratteristiche Tecniche

### NF-R8

Il modello in questione ha dimensioni 80x80x25, la ventola "classica" installabile in tutti i cabinet non di ultima generazione e sui coolers ormai datati. Non trascuriamo applicazioni "evolanti" per banchetti di test, ove a volte le ventole vengono posizionate a raffreddare in modo attivo componenti "scoperti" da un necessario flusso d'aria. In questo caso le ventole Noctua ci danno la possibilità di aggiungere raffreddamento senza aumentare il livello di rumorosità.

### Scheda Tecnica

Misure	80x80x25
Sistema di rotazione	SSO Bearing
Geometria delle Pale	Raised Blade Geometry
Airflow ( m <sup>3</sup> /h " CFM )	53 " 31,217
Airflow con L.N.A ( m <sup>3</sup> /h " CFM )	39 " 22,971
Airflow con U.L.N.A. ( m <sup>3</sup> /h " CFM )	26 " 15,314
Velocità di rotazione	1800
Velocità di rotazione con L.N.A	1300
Velocità di rotazione con U.L.N.A.	800
Rumorosità ( dB/A )	17
Rumorosità con L.N.A ( dB/A )	10
Rumorosità con U.L.N.A ( dB/A )	7
Potenza ( W )	1,32
Amperaggio ( A )	0.11
Range di funzionamento ( V )	4-13
MTBF	150.000 ore

### NF-S12

Il modello da 12x12x25, quella che oramai e' la ventola di più largo uso, la vediamo infatti impiegata sia nei cabinet, sia sui coolers, non trascurando i radiatori degli impianti a liquido.

### Scheda Tecnica

Misure	120x120x25
Sistema di rotazione	SSO Bearing
Geometria delle Pale	Straight Blade Geometry
Airflow ( m <sup>3</sup> /h ≈ CFM )	81 ≈ 47,709
Airflow con U.L.N.A. ( m <sup>3</sup> /h ≈ CFM )	41 ≈ 24,149
Velocità di rotazione ( ± 10% )	1200
Velocità di rotazione con U.L.N.A.	600
Rumorosità ( dB/A )	17
Rumorosità con U.L.N.A ( dB/A )	< 6
Potenza ( W )	1,44
Amperaggio ( A )	0,12
Range di funzionamento ( V )	4-13
MTBF	150.000 ore

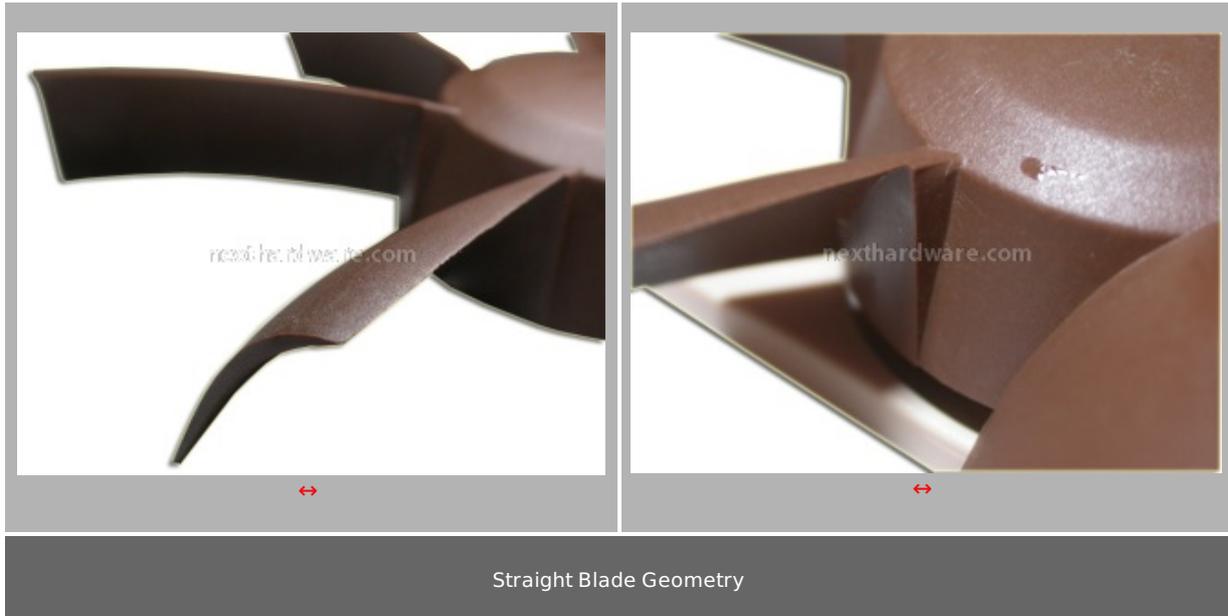
### 3. Caratteristiche Tecniche 2

#### Raised Blade Geometry e Straight Blade Geometry

Nella pagina precedente, e più precisamente nelle due schede tecniche e' possibile vedere queste due diciture riguardanti la geometria delle pale. Noctua ha posto grandissima attenzione a questa tipologia di aspetto. In effetti non soltanto la velocità di rotazione delle ventole ne caratterizza il livello di rumorosità ma anche la geometria delle pale del rotore. Le due geometrie riguardano le ottimizzazioni delle pale del rotore sia nel profilo che nella forma delle stesse, in questo modo si mantiene la giusta pressione a discapito di un livello sonoro elevato.



## Raised Blade Geometry



## SSO Bearing

E' la tecnologia utilizzata per il rotore. Più precisamente è la tipologia di "cuscinetto" utilizzato per l'asse del rotore stesso, acronimo di "Self Stablising Oil Pressure Bearing" che vale a dire cuscinetto a olio in pressione autostabilizzante. In sostanza il fluido, in questo caso olio in pressione, sostituisce le classiche sfere, garantendo un maggior "effetto ammortizzatore" soprattutto in fase di "spunto", limitando quindi l'effetto giroscopico di inclinazione dell'asse, dovuto alla bassa velocità in partenza. Il "bearing" quindi, si presenta come elastico e non rigido, a tutto vantaggio di una minor usura dell'asse del rotore. Questo si traduce in una maggior durata nel tempo, accoppiata ad una notevole silenziosità. Ad aiutare ancora di più l'equilibrio dell'asse, Noctua ha posto un magnete nella parte inferiore della struttura portante per equilibrare ancor di più la rotazione dell'asse stesso.

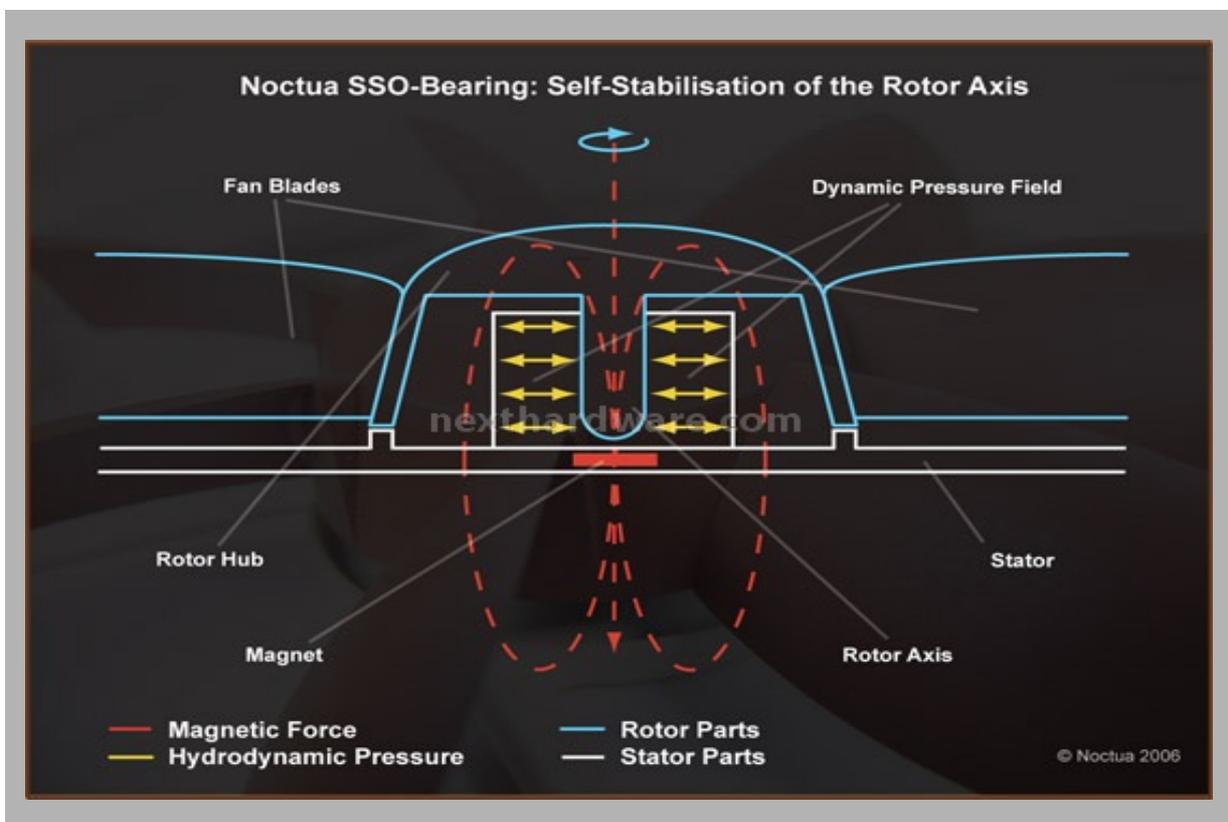
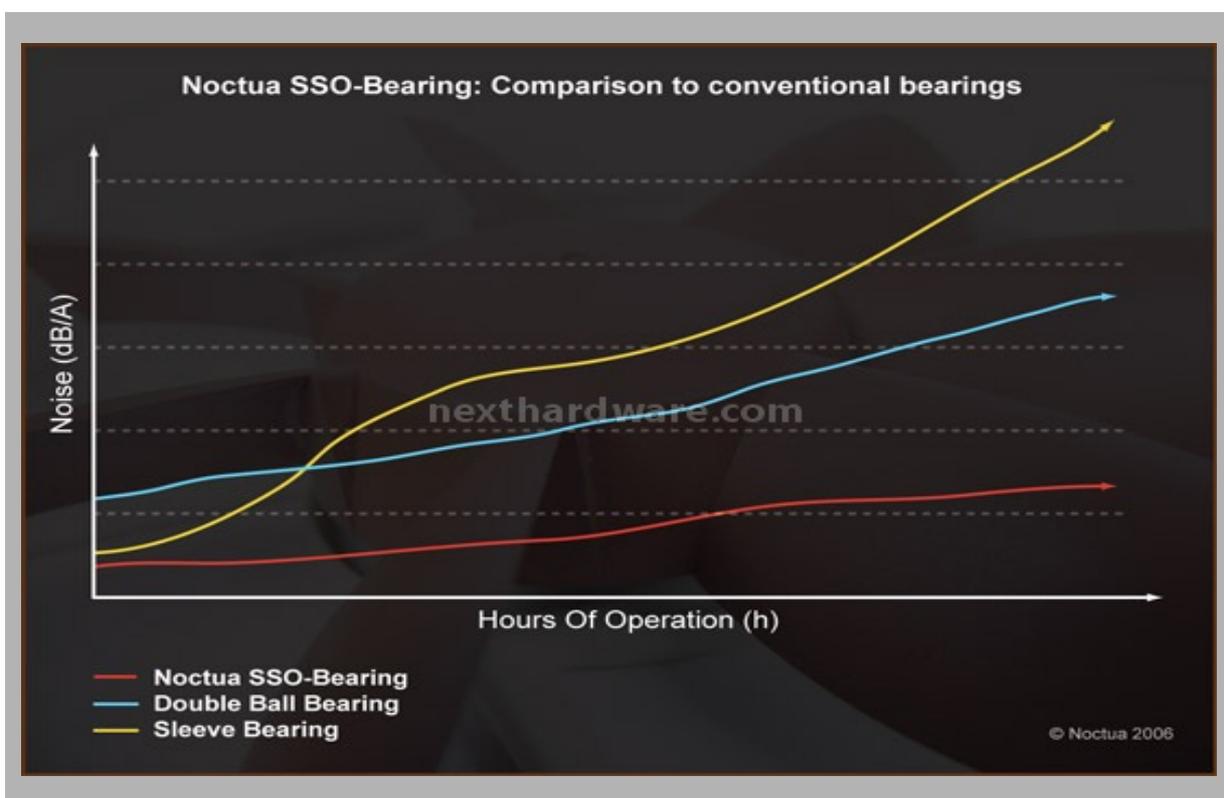


Immagine esplicativa del funzionamento della tecnologia Sso Bearing.



La risultante di queste tecnologie, e' un prodotto di prim'ordine, un eccellente compromesso fra rumorosità , flow rate e durata nel tempo. Nel grafico seguente potete notare come la tecnologia SSO bearing sia di sicuro superiore ad altri sistemi.



Il grafico ci mostra come, rispetto a tecnologie differenti, SSO bearing si dimostri nettamente superiore.

#### 4. Viste da vicino

##### Confezione





La confezione della NF-R8



La confezione della NF-S12



Interno della confezione della NF-R8.

In un praticissimo "vassoio" stampato, troviamo:

- La Ventola
- Adattatore 3pinâ'4pin
- Adattatori U.L.N.A. e L.N.A.
- 4 Gommini antivibrazione
- 4 viti per montaggio ventola



Interno della confezione della NF-S12.

In un praticissimo "vassoio" stampato, troviamo:

- La Ventola
- Adattatore 3pinâ'4pin
- Adattatore L.N.A.
- 4 Gommini antivibrazione
- 4 viti per montaggio ventola



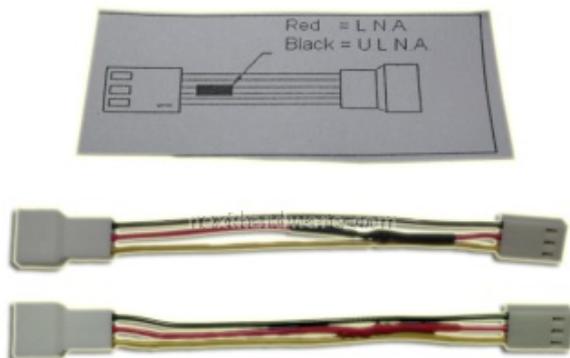
Le ventole NF-R8 e NF-S12 fuori dalla scatola.

### Adattatore 3pin a 4pin e Gommini antivibrazione



### U.L.N.A ed L.N.A

Acronimi rispettivamente per Ultra Low Noise Adapter e Low Noise Adapter. Parliamo di due differenti tipi di "adattatori" atti a limitare il voltaggio di alimentazione delle ventole e ridurre ulteriormente la rumorosità (ed il flow rate). Noctua ha scelto questa soluzione, al contrario di altri produttori che inseriscono veri e propri regolatori di voltaggio all'interno delle confezioni delle loro ventole. Soltanto il modello NF-R8 possiede entrambi gli adattatori, per la ventola da 12cm e' stato scelto di inserire soltanto L.N.A.



- I due Adattatori U.L.N.A. (ultra low noise adapter) e L.N.A. (low noise adapter)

## 5. Test e metodologia

### Test e Metodologia

#### Sistema di Prova

Processore	Intel E6850
Scheda Madre	Asus P5B Deluxe
Scheda Video	Nvidia 8800GTS 320
Memoria	Cellshock Pc8000 2x1gb
Alimentatore	Enermax Infinity 650W
Dissipatore CPU	Waterblock autoprogettato "Neptune"
Radiatore	Black Ice GT STEALTH 3 ventole
Ventole	NOCTUA NF-S12

#### Metodologia di Test

Abbiamo deciso di confrontare le Noctua NF-S12 con le ENERMAX WARP, utilizzandole montate su un radiatore di un impianto di raffreddamento a liquido. Le due tipologie di ventole sono state scelte di proposito così diverse: in effetti qualcuno potrebbe inorridire giudicando errata la possibilità di confrontare le ottime Noctua con una tipologia di prodotto ben superiore in termini di cfm. Il confronto non riguarda certo la potenza espressa o la capacità di raffreddamento, come potrebbe sembrare dai nostri grafici, in realtà ci proponiamo di stabilire il miglior rapporto rumorosità/prestazioni. Utilizzeremo a tale scopo un Rheobus che ci permetterà di variare l'alimentazione delle ventole oggetto dei ns. rilevamenti.

#### Specifiche del Test

Fisseremo 4 step, costituiti da 4 voltaggi differenti utilizzando il 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 )

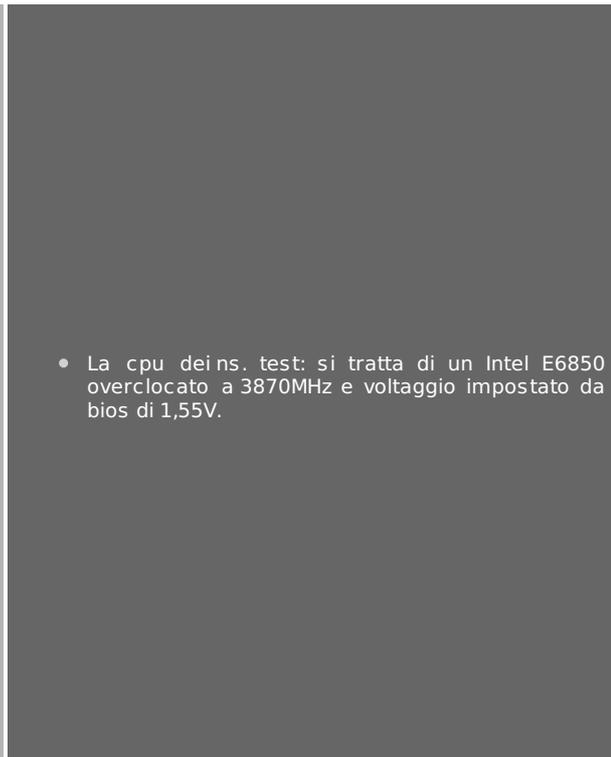
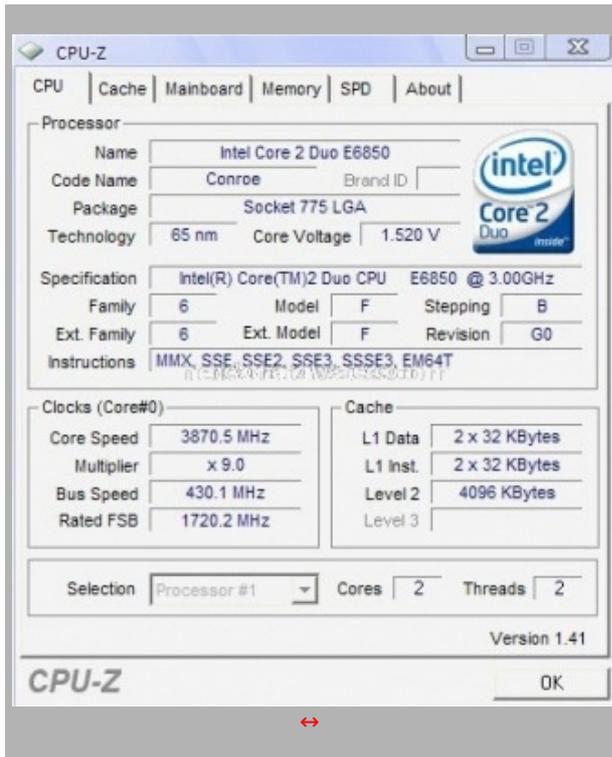
I 4 passaggi verranno ripetuti in due serie:

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

Avremo alla fine 4 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 )



Noctua NF-S12



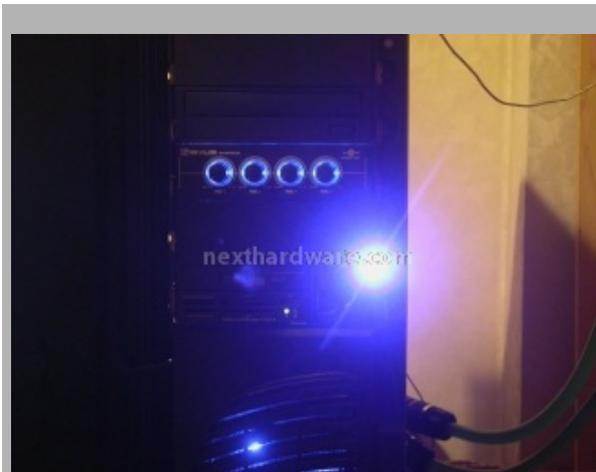
Enermax WARP



Il termometro a sonda K Nimex NI-600



Il multimetro digitale utilizzato per monitorare i voltaggi.



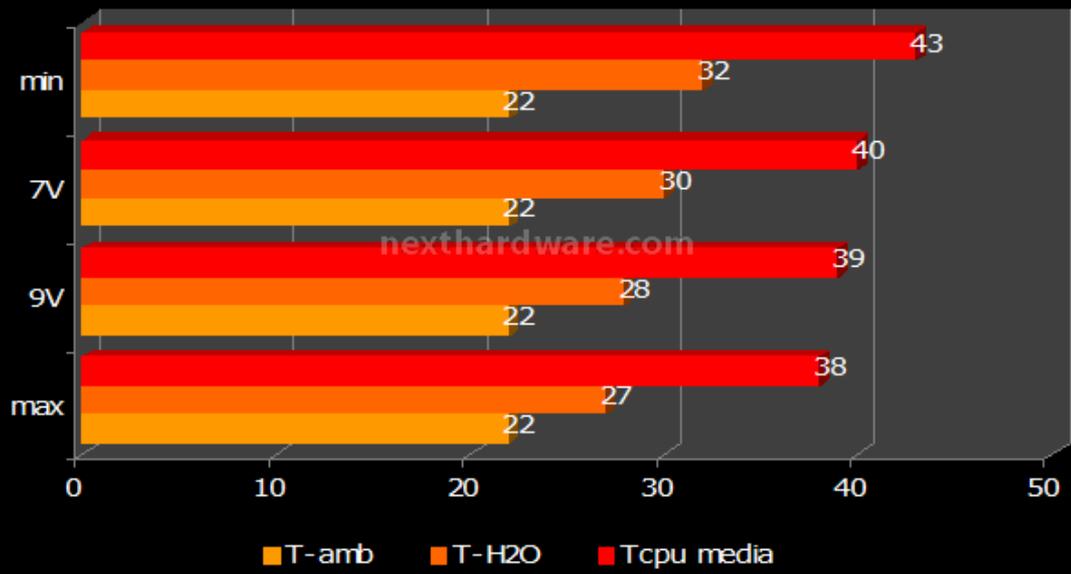
Vantec Nexus Rheobus , per variare i voltaggi relativi all'alimentazione delle ventole.



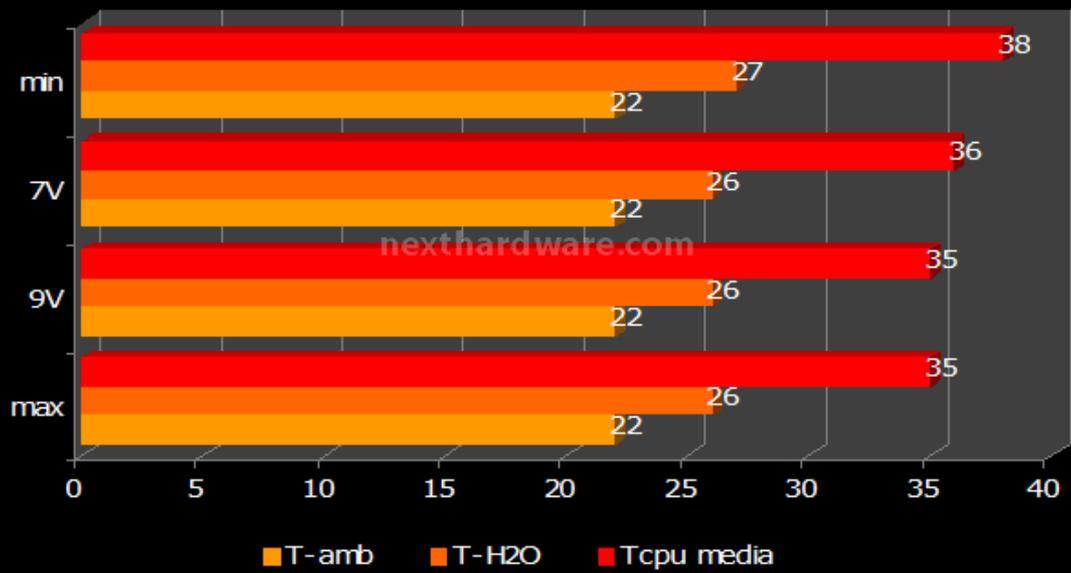
Un particolare della sonda immersa nel liquido di raffreddamento "Feserone".

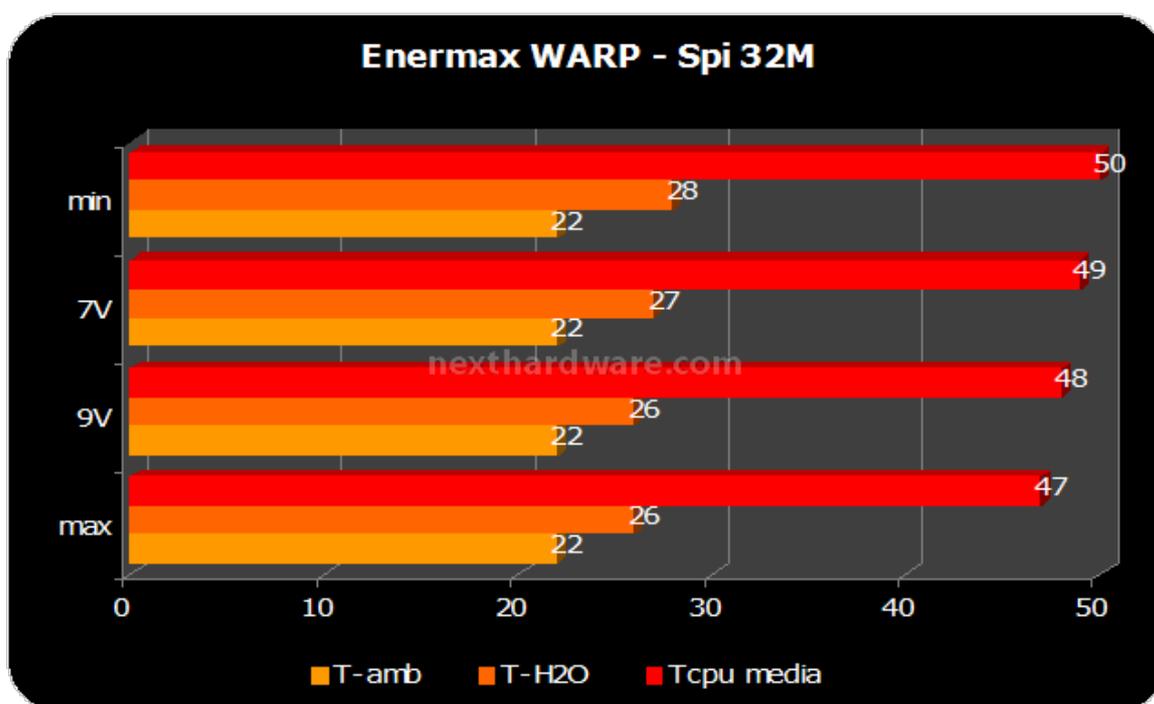
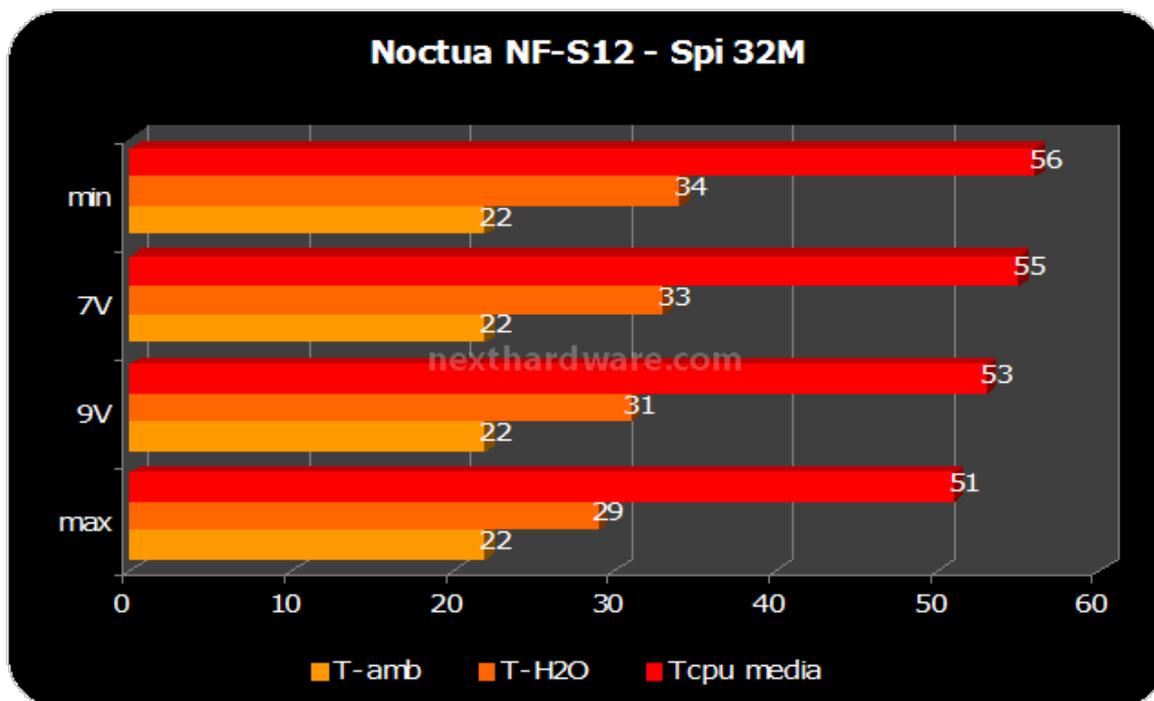
## 6. Test e Metodologia 2

### Noctua NF-S12 - Sistema a riposo



### Enermax WARP - Sistema a riposo





Ed ecco finalmente i risultati delle prove effettuate. A prescindere dai risultati, che erano piuttosto scontati, ci preme sottolineare un'aspetto importantissimo:

**Sino ai 9V le Ventole NOCTUA NF-S12 producono soltanto un lieve fruscio, il ronzio di fondo della macchina è comunque più percettibile. Le Enermax WARP al minimo sono già più rumorose delle NOCTUA a 9V.** La macchina, in ogni caso, non ha mai dato alcun cenno di instabilità , a dispetto delle temperature più elevate.

## 7. Considerazioni Finali

### Considerazioni Finali

#### Pro

- Qualità costruttiva elevata.
- Silenziosità

- Flusso d'aria sempre più che accettabile.
- Design esclusivo delle pale del rotore.
- Gommini antivibrazione in bundle

### Contro

- Colorazione "atipica".
- Prezzo elevato rispetto alla concorrenza.
- Documentazione cartacea praticamente assente.

Poco da dire sulle prestazioni generali di queste ventole Noctua, dedicate a chi non accetta compromessi per quanto riguarda la silenziosità del proprio PC. Eccellenti nei ns. test, leggermente downvotate producono solo un impercettibile fruscio che mai risulta fastidioso. Al massimo dei giri si sentono, ma considerando anche la fitta aleatura del radiatore, non poteva essere altrimenti.

Pregevole la scelta, da parte della casa Austriaca di inserire anche 4 gommini antivibrazione nel bundle del prodotto.

Altamente consigliate ai maniaci del silenzio.

Ringraziamo NOCTUA per l'invio dei sample recensiti.

