



nexthardware.com

a cura di: **Alfonso Basilicata** - sg93 - 26-01-2016 13:00

Corsair H5 SF



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/watercooling/1107/corsair-h5-sf.htm>)

Nato per Bulldog, ma ora disponibile anche per le nostre Steam Machine.



Il florido mercato dei sistemi Mini-ITX sta gradualmente raccogliendo consensi anche da gran parte dei giocatori di tutto il mondo, complici le specifiche tecniche di tutto rispetto ed un grado di compattezza pari a quello delle odierne console da gioco, basti pensare alle varie Steam Machine recentemente rilasciate, estremamente potenti e poco ingombranti.

Diverse sono le aziende che si sono affacciate al mercato SFF (Small Form Factor), mettendo a punto schede madri, schede video ed alimentatori in formato ridotto che ripropongono quasi integralmente le caratteristiche e le funzionalità dei prodotti top di gamma, e **Corsair** è una di quelle.

L'azienda californiana ha difatti presentato, in occasione del Computex 2015, **Bulldog**, il prototipo di un PC da gioco, grande poco più di una console, caratterizzato da un sistema di raffreddamento a liquido AiO estremamente innovativo, un alimentatore SFX12V da 600W ed una scheda video MSI a scelta tra Titan X, GTX 970, GTX 980 e GTX 980 Ti.



Stiamo parlando del nuovo **H5 SF**, un All-in-One caratterizzato da un'inedita struttura che ingloba al suo interno un radiatore in formato mini ed una ventola radiale da 120mm, così da poter essere installato sulla maggior parte delle configurazioni Mini-ITX ed in grado di tenere a bada, almeno sulla carta, qualsiasi CPU lievemente overclocata.

Prima di procedere con la recensione del nuovo Corsair H5 SF vi lasciamo, come di consueto, alle specifiche tecniche complete.

Modello	Corsair Hydro Series H5 SF
Tipologia	Dissipatore a liquido AiO per sistemi mini-ITX
Dimensioni radiatore	167x40x57mm
Altezza	84mm
Dimensioni ventola	120x32mm
Velocità ventola	1000 - 1800 RPM
Portata di aria	12 - 24 CFM
Rumorosità	36 - 42 dBA
Pressione statica	2.5 - 8.3 mm/H2O
Materiale cold plate	Rame
Materiale radiatore	Alluminio
Tubi	In gomma a bassa permeabilità
Compatibilità socket	Intel LGA 115x, 1366, 2011 e AMD AM2, AM3, FM1, FM2
Garanzia	5 anni

Buona lettura!

1. Packaging & Bundle

1. Packaging & Bundle



Confezione in perfetto stile **Corsair** per il nuovo sistema a liquido compatto **H5 SF**, caratterizzata dal medesimo layout già visto per alcune delle sue ultime creazioni.



Sul retro, oltre ad un'ulteriore immagine del **Corsair H5 SF** installato su di una scheda madre Mini-ITX, sono riportate alcune informazioni sulla base del waterblock (in rame), sulla ventola radiale ad alta pressione statica da 120mm e sul particolare radiatore utilizzato.

Presente inoltre un grafico che mette a confronto le prestazioni dell'AiO in recensione con un ipotetico dissipatore premium Mini-ITX ed uno stock di casa Intel.



Bundle essenziale per il nuovo nato di casa **Corsair** caratterizzato dal compatto monoblocco **H5 SF**, il kit

di installazione universale ed il materiale cartaceo.



Con estremo piacere facciamo presente che il kit di montaggio fornito a corredo è l'ottimo sistema dotato di staffe magnetiche utilizzato per i modelli H80i, H100i ed H110i GT, con l'aggiunta di un robusto plate in metallo e tre viti filettate lunghe (stand-off) per l'installazione dello stesso sulla propria scheda madre Mini-ITX.

2. Visto da vicino

2. Visto da vicino



Il **Corsair H5 SF** è il primo ed innovativo dissipatore a liquido All-in-One appositamente realizzato per sistemi mini-ITX.

Il modello in questione mette in mostra una robusta struttura in plastica riportante il logo dell'azienda, all'interno della quale sono integrati il radiatore in formato ridotto ed una ventola radiale da 120mm.

Il suddetto blocco è chiuso sia lateralmente che posteriormente per evitare la dispersione del flusso d'aria generato dalla ventola, così da incanalarlo esclusivamente sul radiatore.

Completano il sistema un waterblock quadrato di ottima fattura dotato di finitura lucida ed una coppia di tubi in gomma a bassa permeabilità .

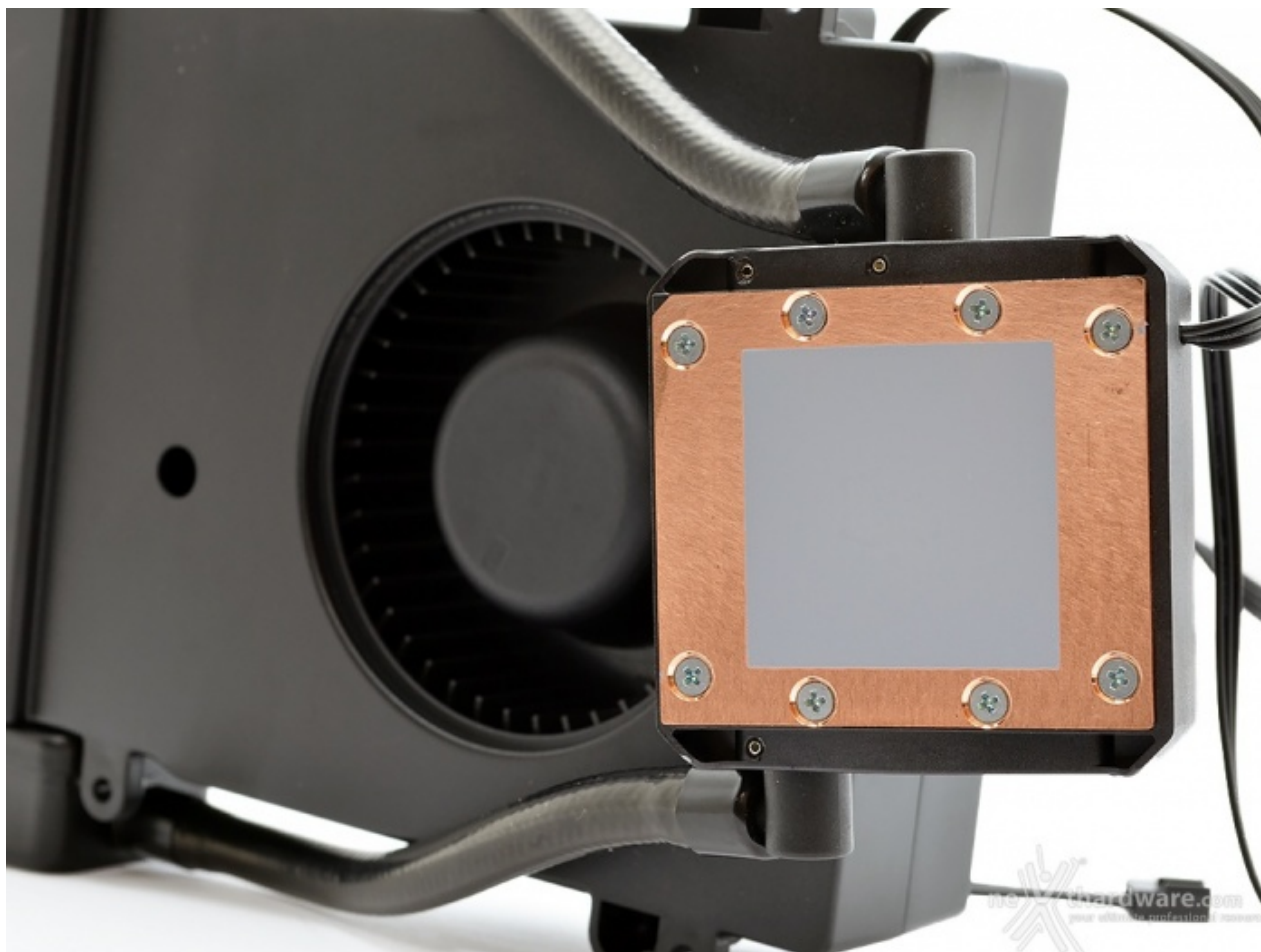




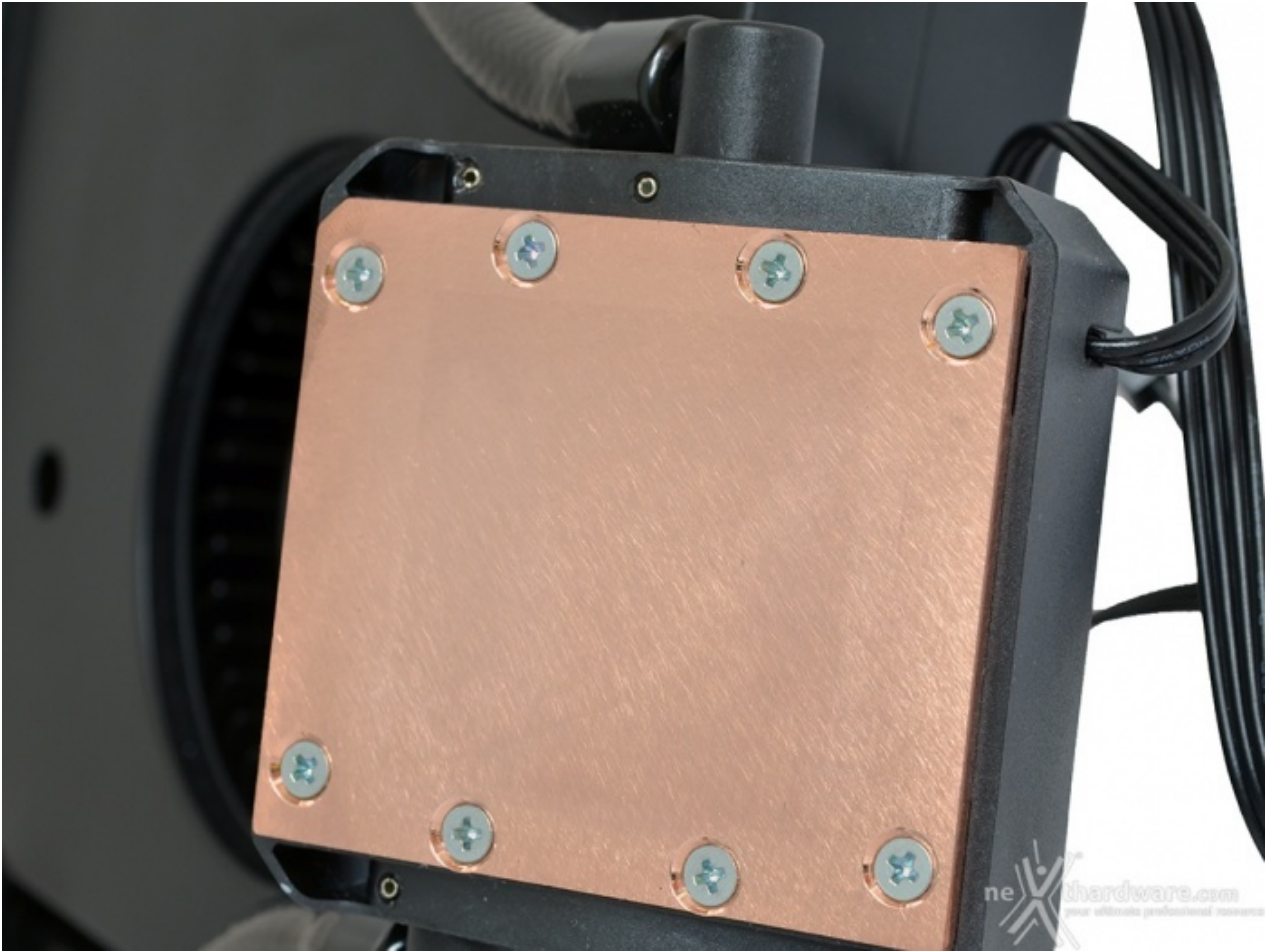
La copertura in plastica presenta una finitura lucida di colore nero ed accoglie, oltre al nuovo logo Corsair sprovvisto di illuminazione LED, i due magneti che serviranno a bloccare saldamente le staffe di ritenzione senza l'ausilio di viti.

Un ulteriore cambiamento coinvolge i raccordi, questa volta posti uno per ogni lato, ed i tubi in gomma caratterizzati da una guaina a bassa permeabilità anziché dallo sleeving in tessuto che troviamo sui modelli di ultima generazione.

Assenti per ovvie ragioni i connettori per le ventole aggiuntive e l'ingresso mini-USB per l'utilizzo del software di gestione Corsair LINK 3, non compatibile con questo modello.



Nonostante gran parte dei produttori di sistemi a liquido All-in-One abbiano abbandonato l'utilizzo di paste termoconduttive preapplicate, Corsair non demorde e propone un pad quadrato che, seppur di discreta qualità , vi consigliamo di rimuovere e sostituire con una pasta termica di livello superiore.





La pompa verrà alimentata tramite un singolo connettore 3 pin che ne garantirà i 12V necessari al corretto funzionamento.

Radiatore



La minuscola struttura radiante dalle dimensioni di soli 47x40x57mm è realizzata completamente in alluminio verniciato di nero e mette in mostra un nutrito numero di alette con due ampie bombature laterali per accogliere un maggior quantitativo di liquido refrigerante.

Dalle dimensioni si può ipotizzare la presenza di una doppia fila di cinque tubi piatti per ognuna.

La parte frontale, che ad installazione ultimata sarà rivolta verso il retro del case Mini-ITX, accoglie uno strato in gomma di forma rettangolare per evitare che il radiatore sia a diretto contatto con l'acciaio.

Ventola↔



Modello

Dimensioni
Velocità
Rumorosità
Alimentazione
Tensione
Flusso d'aria
Pressione statica
Connettori

n.d.

120x120x32mm
1000 - 1800 RPM
36 - 42 dBA
12V
n.d.
12 - 24 CFM
2.5 - 8.3 mmH₂O
4 Pin PWM



Questo tipo di ventola, tramite un'elevata rotazione, permette di raffreddare al meglio spazi ristretti come rack, schede video e notebook.

Seppur non eguagli per silenziosità e prestazioni quelle assiali, tale soluzione riesce a restituire un buon flusso d'aria, una pressione statica accettabile e, soprattutto, un grado di compattezza superiore rispetto alle prime, caratteristica indispensabile per un sistema Mini-ITX.

La rotazione della ventola, che oscilla tra i 1000 e 1800 giri al minuto, e quindi la sua rumorosità, potranno essere tenute a bada tramite il supporto alla tecnologia PWM (Pulse Width Modulation) garantita dal connettore di alimentazione a 4 pin.

3. Installazione

3. Installazione

È giunto il momento di installare l'innovativo Corsair H5 SF su di una scheda madre compatibile, per valutarne la qualità e la praticità del kit di montaggio fornito a corredo.

Per questa prova utilizzeremo la **Z170 PRO GAMING**, una Mini-ITX con caratteristiche top di gamma targata **ASUS**, dotata del recente socket Intel LGA 1151 e di innumerevoli caratteristiche dedicate ai gamer più esigenti, come l'eccellente scheda audio SupremeFX con supporto al software Sonic Radar II e la tecnologia Game First IV che garantirà partite online prive di lag ottimizzando al meglio la banda larga.

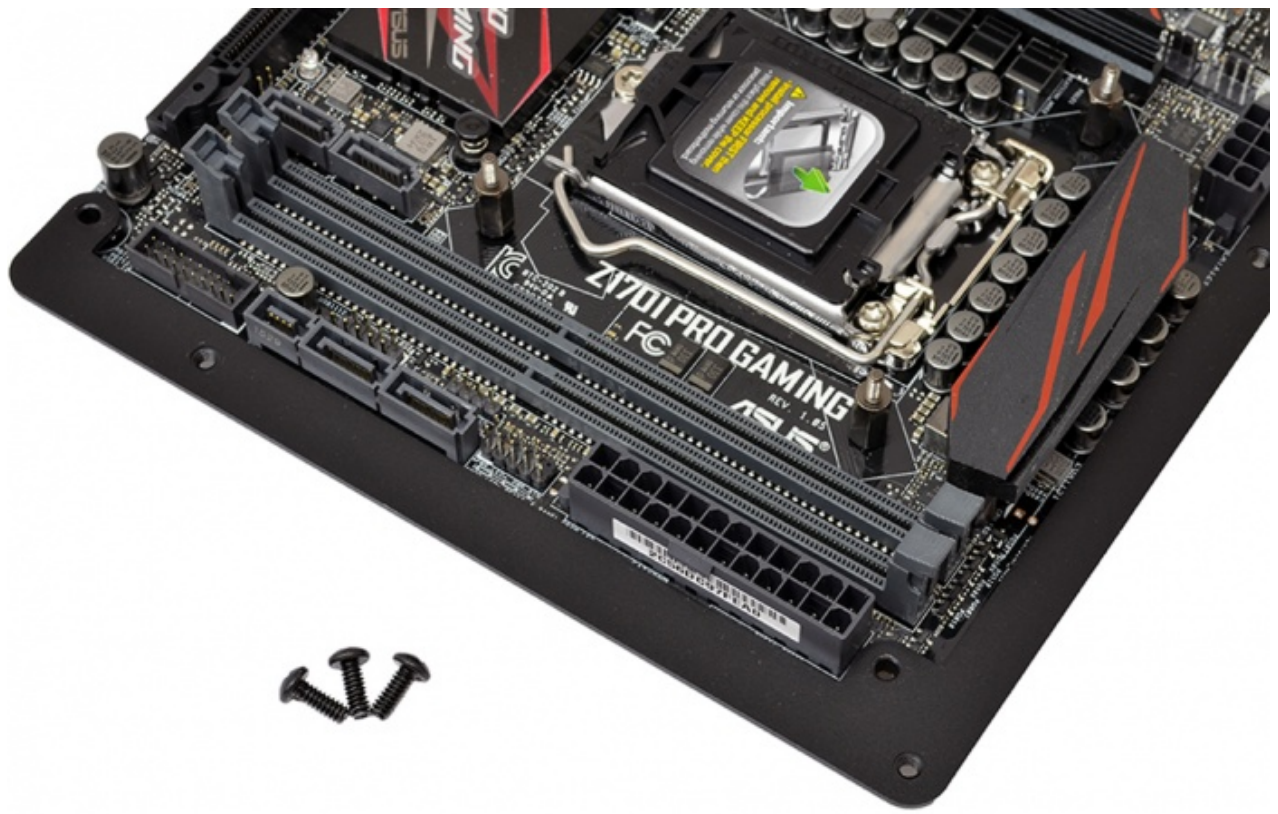
Segnaliamo che il **Corsair H5 SF** non è compatibile con la **ASUS MAXIMUS VIII IMPACT** a causa delle eccessive dimensioni in altezza del modulo VRM (Impact Power III) di quest'ultima.



Come accennato in precedenza il kit universale è il medesimo utilizzato per gli ottimi H80i, H100i ed H110i GT, che ricordiamo essere uno dei migliori sistemi di ritenzione per AiO sul mercato, caratterizzato da una solidità ed una semplicità d'uso senza eguali.

Oltre al backplate, ai bulloni filettati ed i distanziali è presente, in aggiunta per questo modello, una massiccia staffa in metallo a 90° e tre stand-off che serviranno a bloccare saldamente il robusto blocco radiatore/ventola di cui è dotato il Corsair H5 SF.







A questo punto abbiamo posizionato i tre stand-off sui quali va installato il blocco radiatore/ventola.

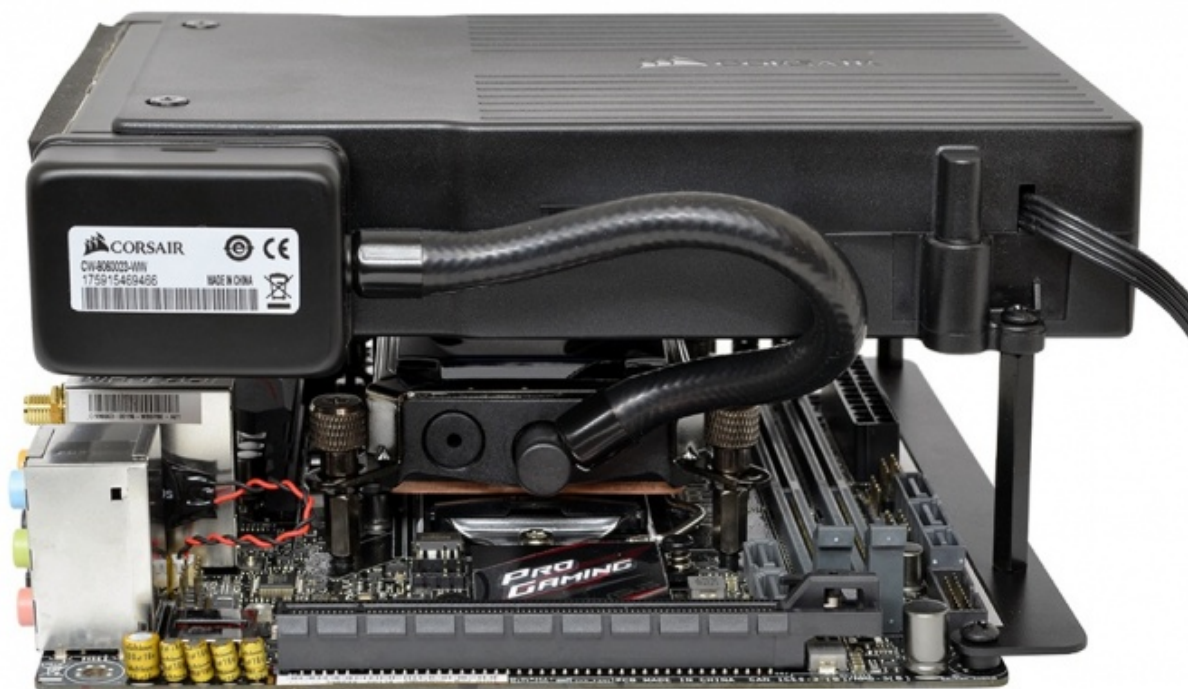
In questa fase siamo andati anche ad installare i moduli di RAM low-profile e tutti i connettori (SATA, ventole, alimentazione ecc.) poiché non sarà più possibile effettuare alcuna operazione ad installazione dell'AiO ultima.



Fatto ciò, abbiamo collocato la staffa di ritenzione sui magneti del waterblock così da installarlo sulla scheda madre utilizzando i quattro bulloni filettati.



Da ultimo siamo andati a posizionare il blocco radiatore/ventola sui supporti serrandolo tramite le rimanenti tre viti delle sei viste in precedenza.



Il connettore PCI-Express x16 è inoltre completamente libero per accogliere senza alcun problema una scheda video discreta.

4. Sistema di prova e metodologia di test

4. Sistema di prova e metodologia di test

Le prove del Corsair H5 SF 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.

Una descrizione dettagliata sulla nostra metodologia è consultabile 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 $-50 \leftrightarrow^{\circ}\text{C} \sim 200 \leftrightarrow^{\circ}\text{C}$



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.

In tal modo potremo 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: $\leftrightarrow \pm 1,5\text{dB}$



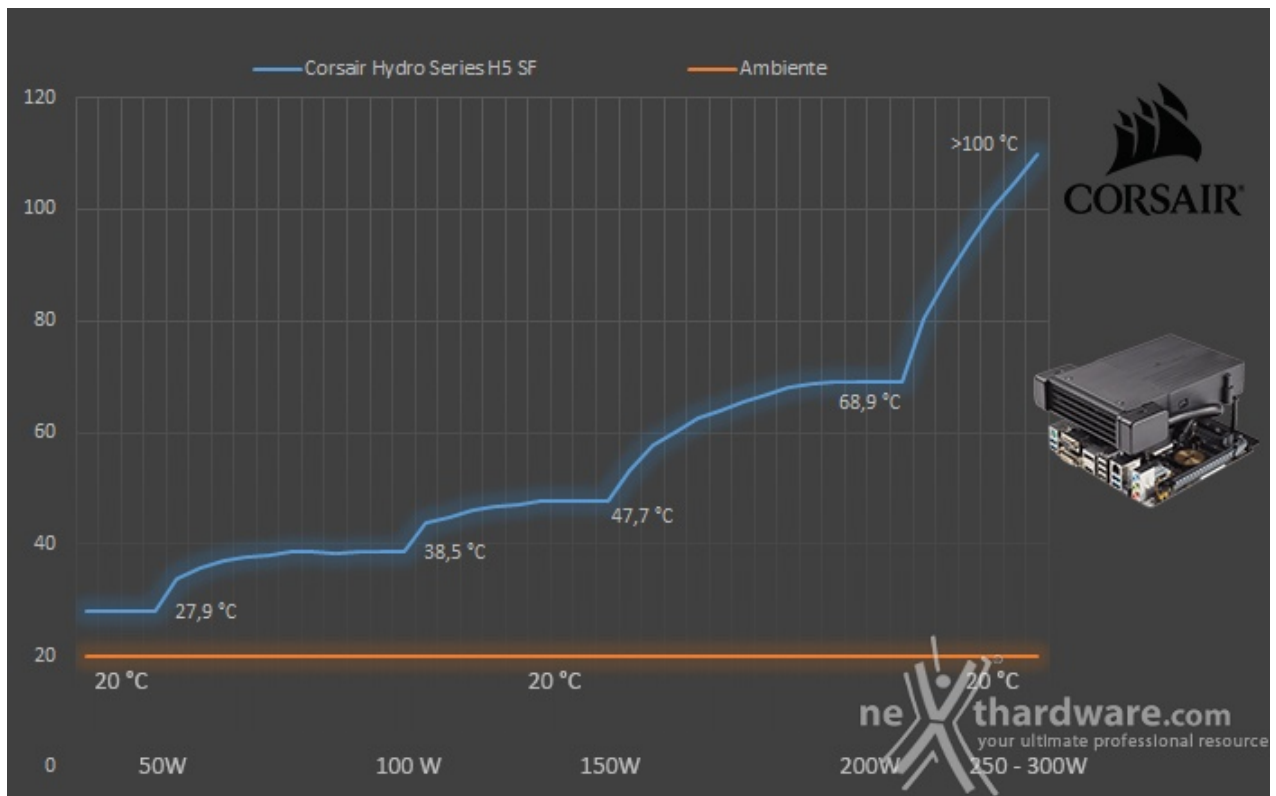
Il fonometro a nostra disposizione non è certo tra i più costosi che il mercato offra ma, pur non vantando soluzioni tecniche come la registrazione dei rilievi, presenta una sensibilità ed una gamma di frequenze del tutto identiche ai modelli utilizzati da altri autorevoli recensori.

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

5. Test - Parte prima

5. Test - Parte prima

1) Picchi di temperatura con ventola impostata a 7V

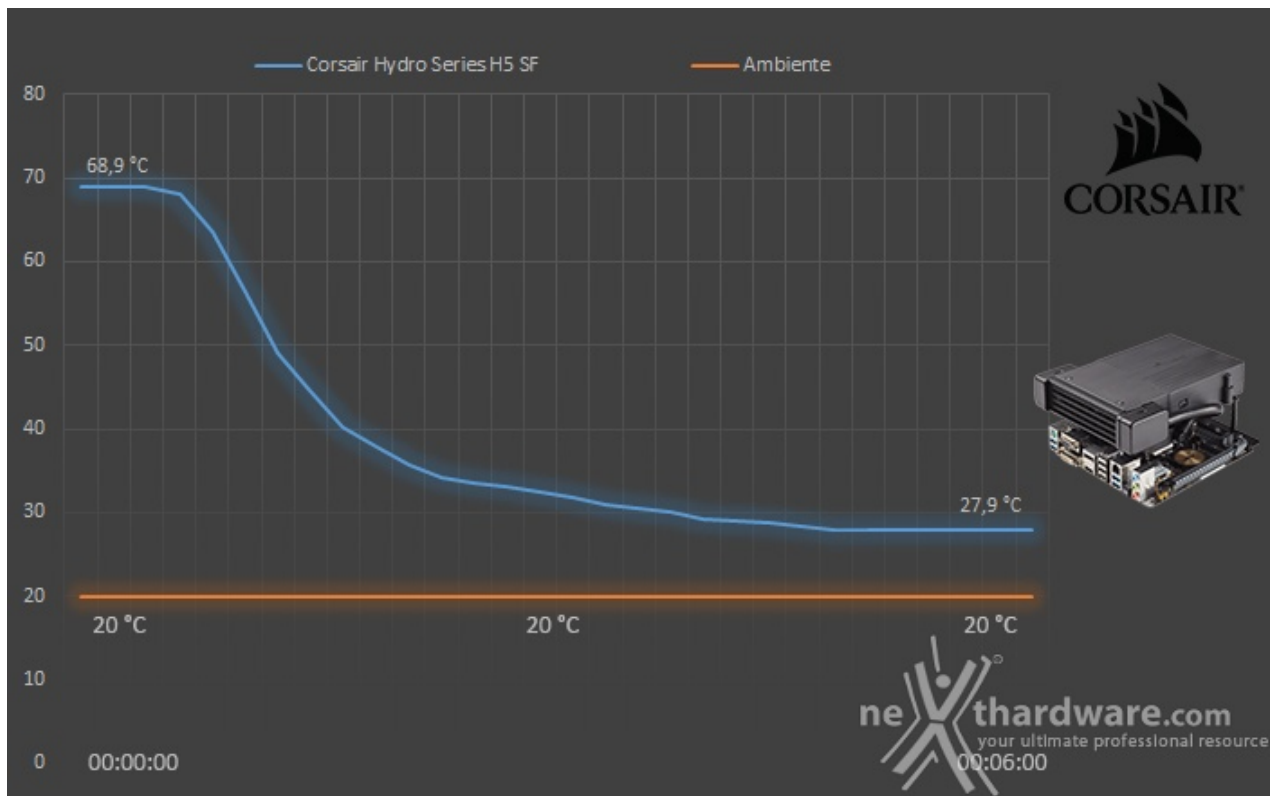


watt applicati/dissipatore	Corsair Hydro Series H5 SF
50W	27,9 ↔°C
100W	38,5 ↔°C
150W	47,7 ↔°C
200W	68,9 ↔°C
250W	>100 ↔°C
300W	>100 ↔°C

Nonostante il produttore garantisca una dissipazione sino ad un massimo di 150W, il Corsair H5 SF riesce ad lavorare in modo accettabile anche a 200W.

In ogni caso, impostando la ventola radiale da 120mm al minimo dei giri si ottengono prestazioni di rilievo sino ai 150W di potenza applicati, dopo i quali si assiste ad un innalzamento delle temperature fino ad arrivare al collasso termico oltre i 200W.

2) Efficienza termica con ventola impostata a 7V



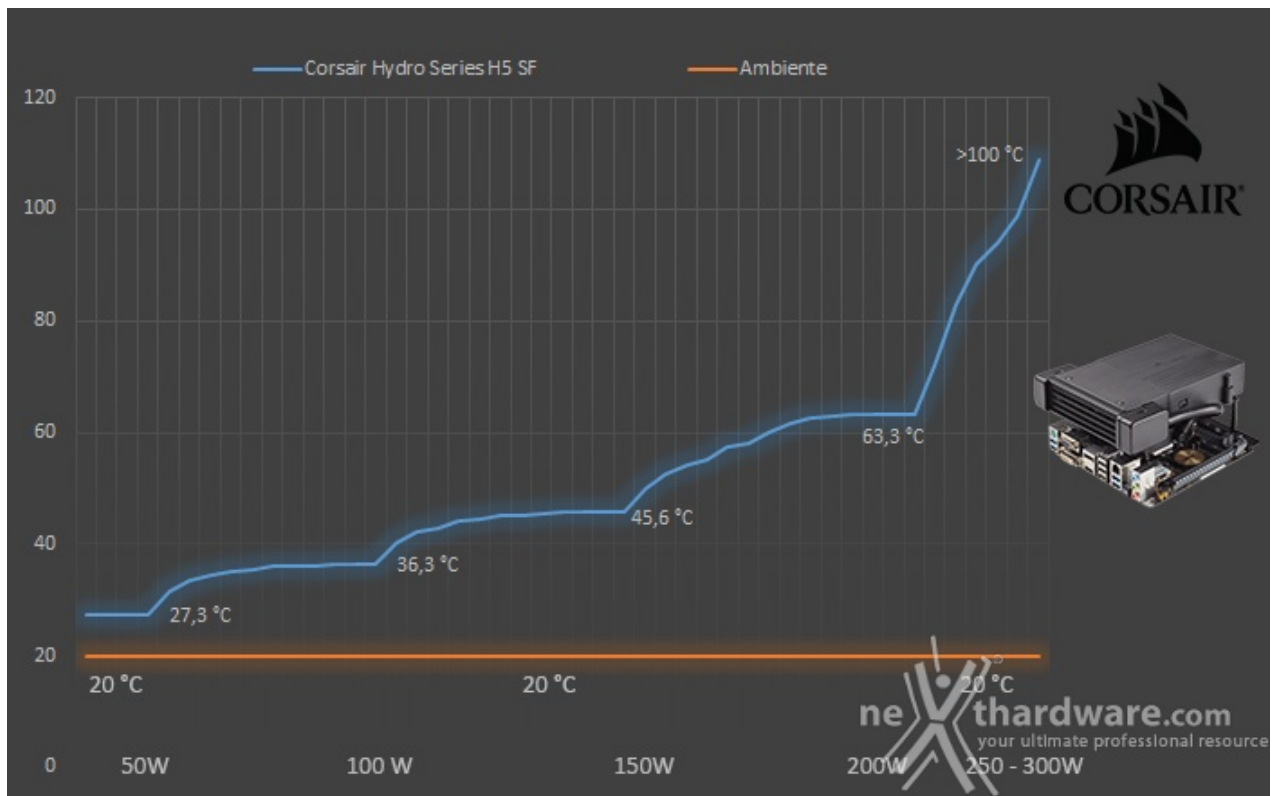
watt applicati/dissipatore	Corsair Hydro Series H5 SF
50W	25,6 ↔°C
200W	68,9 ↔°C
Tempo di recupero	00:04:50

Decisamente meno entusiasmanti i risultati della prova di efficienza termica, nella quale il Corsair H5 SF impiega circa 5 minuti per tornare alla temperatura di partenza dopo il massimo carico applicato, un tempo di recupero notevolmente al di sotto della media.

6. Test - Parte seconda

6. Test - Parte seconda

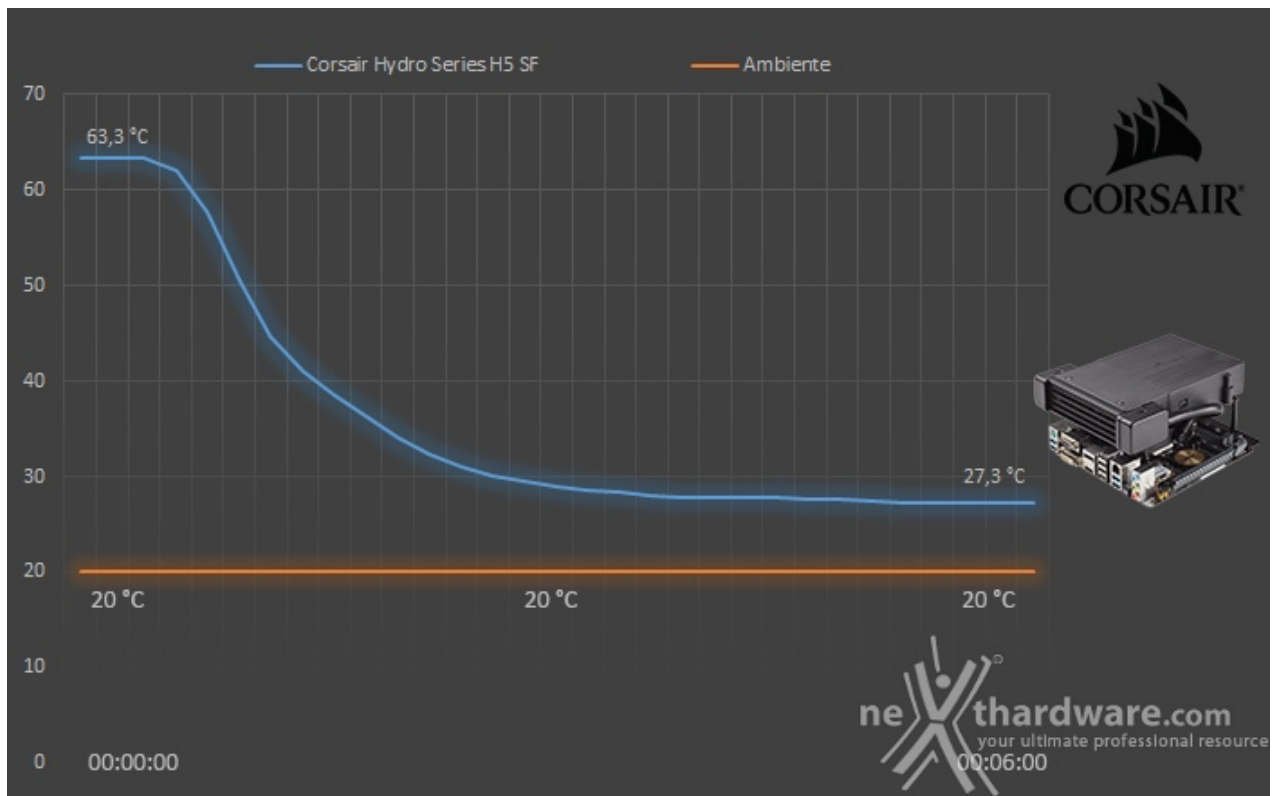
1) Picchi di temperatura con ventola impostata a 12V



watt applicati/dissipatore	Corsair Hydro Series H5 SF
50W	27,3 ↔°C
100W	36,3 ↔°C
150W	45,6 ↔°C
200W	63,3 ↔°C
250W	>100 ↔°C
300W	>100 ↔°C

Con la ventola al massimo dei giri la situazione migliora lievemente e si assiste ad un calo delle temperature di circa 5,6 ↔°C rispetto alla prova precedente.

2) Efficienza termica con ventola impostata a 12V



watt applicati/dissipatore	Corsair Hydro Series H5 SF
50W	25,6 ↔°C
200W	63,3 ↔°C
Tempo di recupero	00:04:40

Il boost della ventola permette all'AiO in recensione di restituire prestazioni migliori anche nel test di efficienza, permettendo di raggiungere l'equilibrio termico in circa 10 secondi in meno rispetto alla precedente prova.↔

7. Impatto acustico

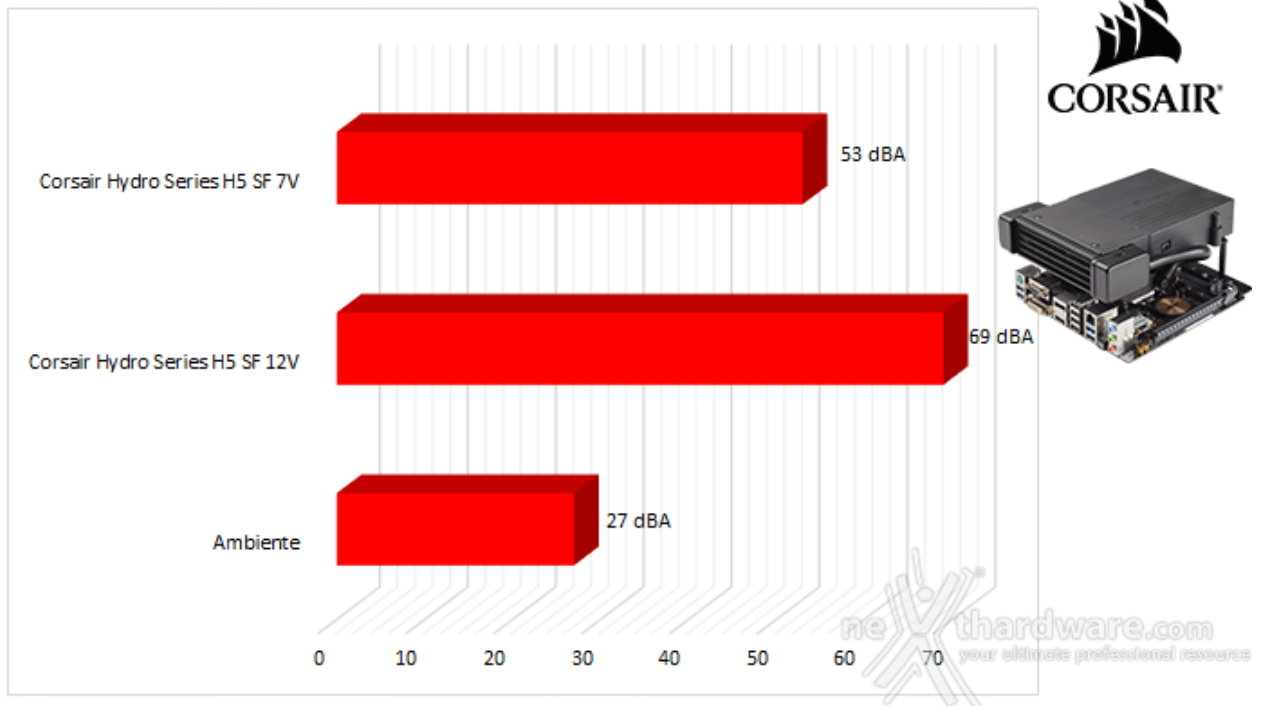
7. Impatto acustico

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.

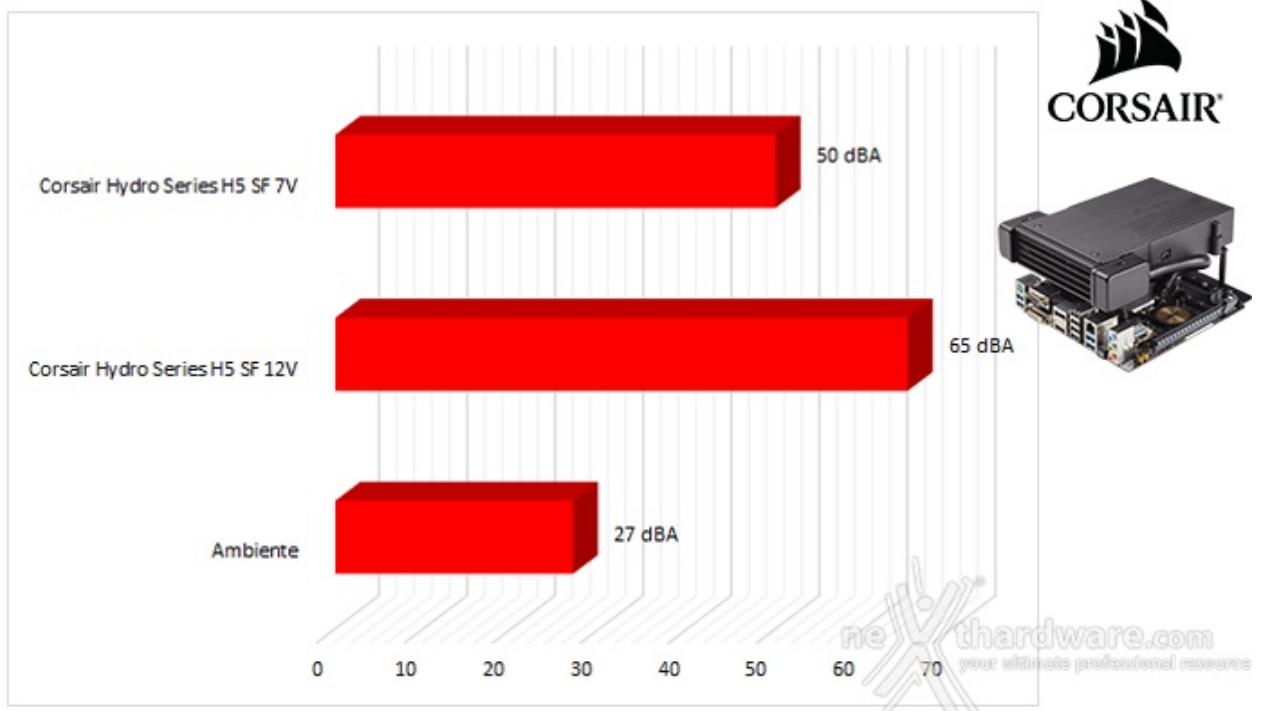
Ricordiamo, inoltre, che le nostre rilevazioni vengono effettuate su un banchetto da test, motivo per cui bisogna considerare i valori registrati decisamente più alti rispetto ad una normale postazione costituita da un PC chiuso.

Rumorosità a 30 cm



Anche la ventola utilizzata per il Corsair H5 SF risente di questa problematica, raggiungendo la soglia di ben 53 dBA al minimo dei giri (1000 RPM) e quasi 70 dBA al massimo (1800 RPM).

Rumorosità a 70 cm



8. Conclusioni

8. Conclusioni

Si tratta infatti di un prodotto fin troppo compatto, dotato di un radiatore altrettanto piccolo ed un quantitativo minimo di liquido refrigerante, non sufficienti a garantire temperature migliori rispetto ad alcuni prodotti ad aria concorrenti.↔

La scelta (a senso unico) per lo smaltimento del calore accumulato dal pacco alettato è ricaduta su una ventola radiale da 120mm che, nonostante offra un buon flusso d'aria, risulta altamente rumorosa al massimo dei giri.

Nulla da dire sul design, estremamente innovativo, e sulla qualità dei materiali scelti da Corsair, che risultano essere ancora una volta di prim'ordine.

Il kit di installazione universale è il medesimo a staffe magnetiche utilizzato per gli ottimi H80i, H100i e H110i GT che, SecuFirm 2 di Noctua a parte, è uno dei migliori da noi sinora provati per robustezza e semplicità di installazione.

Arriviamo quindi all'altra nota dolente di questo compatto All-in-One, ovvero il prezzo, che si attesta a 89,90€, → IVA inclusa, di certo non commisurato alle prestazioni offerte.

Basti pensare che alla metà di questa cifra è possibile portarsi a casa un dissipatore ad aria SFF con più o meno le stesse prestazioni, ma con una soglia di rumorosità nettamente inferiore.

Nato essenzialmente come sistema di dissipazione per l'interessante barebone gaming Bulldog, il Corsair H5 SF è veramente un prodotto di nicchia che consigliamo esclusivamente a coloro che intendono assemblare una Steam Machine molto compatta.

Voto: 4 Stelle



Pro

- Design innovativo
- Qualità costruttiva
- Sistema di installazione

Contro

- Ventola rumorosa
- Prezzo da rivedere verso il basso

↔

Si ringraziano Corsair e Drako.it (http://www.drako.it/drako_catalog/product_info.php?products_id=17983) per l'invio del prodotto in recensione.



nexthardware.com

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