



nexthardware.com

a cura di: **Mattia Rossi - Maciabit - 24-11-2020 13:00**

DEEPCOOL AS500 PLUS

DEEPCOOL

LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/raffreddamento-aria/1476/deepcool-as500-plus.htm>)

Compatibilità con ogni kit di RAM e prestazioni solide con una rumorosità davvero contenuta.



Nonostante la scelta per il raffreddamento della propria CPU sia sempre più orientata verso soluzioni a liquido AiO, spesso dettata da un fattore maggiormente estetico che funzionale, sono ancora numerose le proposte dei brand per la dissipazione ad aria e tra questi troviamo DEEPCOOL, azienda leader nel settore, di cui abbiamo precedentemente recensito il mastodontico [Assassin III \(/recensioni/gamer-storm-assassin-iii-1416/\)](https://www.nexthardware.com/recensioni/gamer-storm-assassin-iii-1416/).

Il produttore cinese ha recentemente lanciato due nuovi dissipatori per CPU che offrono una compatibilità

universale e prestazioni di tutto rispetto, gli AS500 e AS500 PLUS (oggetto della recensione odierna), dotati di cinque heatpipe in rame da 6mm in un design sottile a singola torre con un corpo lamellare ad alta densità per un efficiente smaltimento di calore.

L'AS500 PLUS, che differisce unicamente per la presenza di una seconda ventola montata in configurazione push-pull, è un mix tra prestazioni e compatibilità ottimali con una elegante finitura nichelata.

Sulla carta il dissipatore può gestire CPU con un TDP fino a 220W grazie a due ventole PWM di tipo FDB da 140mm, per la precisione delle TF140S, con un regime di rotazione compreso tra 500 e 1200 RPM per una rumorosità di appena 24dBA.



Il corpo dissipante, con una profondità di soli 49mm, offre la massima flessibilità nelle configurazioni sia a singola che a doppia ventola e ne garantisce la compatibilità con tutti i moduli di RAM ad alto profilo.

Con un'altezza di 164mm e una larghezza totale di 142mm, il nuovo AS500 PLUS si adatta facilmente alla maggior parte dei case Mid Tower senza andare ad interferire con altri componenti.

L'elegante copertura superiore nera presenta una striscia LED ARGB da 5V nella parte inferiore, il cui effetto luminoso può essere facilmente sincronizzato con altri componenti tramite il software proprietario della scheda madre o gestito, in alternativa, tramite il controller cablato incluso.

Modello dissipatore	DEEPCOOL AS500 PLUS
Socket compatibili	Intel LGA2066/2011-v3/2011/1200/1151/1150/1155 AMD AM4/AM3+/AM3/AM2+/AM2/FM2+/FM2/FM1
Dimensioni	140à—49à—159mm
Dimensioni (con ventole)	142x102x164mm
Peso netto	1198 grammi
Heatpipe	5 da 6mm
Materiali	Rame (base e heatpipe), alluminio (alette), plastica (cover superiore), giunti saldati e nichelatura.
Ventole	TF140S x2
Connettore	4 Pin PWM
Alimentazione	12V
Assorbimento	0,22A
Consumo	2,64W
Velocità	500 ~ 1200RPM ↔±10%
Portata d'aria	70,81CFM
Pressione statica	1,14mm-H2O
Emissione acustica	~ 31,5dB(A)
Tipo di LED	ARGB
Connettore LED	3 Pin (+5V-D-G)
Consumo LED	1,4W



Il dissipatore è riposto, con le due TF140S già montate, dentro una struttura in foam di polietilene espanso (rimossa in foto), che lo protegge da eventuali danni durante il trasporto.



Ecco come si presenta il DEEPCOOL AS500 PLUS una volta estratto dalla confezione: il modello in questione, dotato di due ventole da 140mm, mette in mostra una struttura dissipante che a primo impatto si direbbe più massiccia delle dimensioni reali, trattandosi di una singola torre da 49mm di spessore.

Tra l'altro, nonostante le dimensioni ridotte del corpo dissipante, il peso complessivo è di ben 1,2kg.



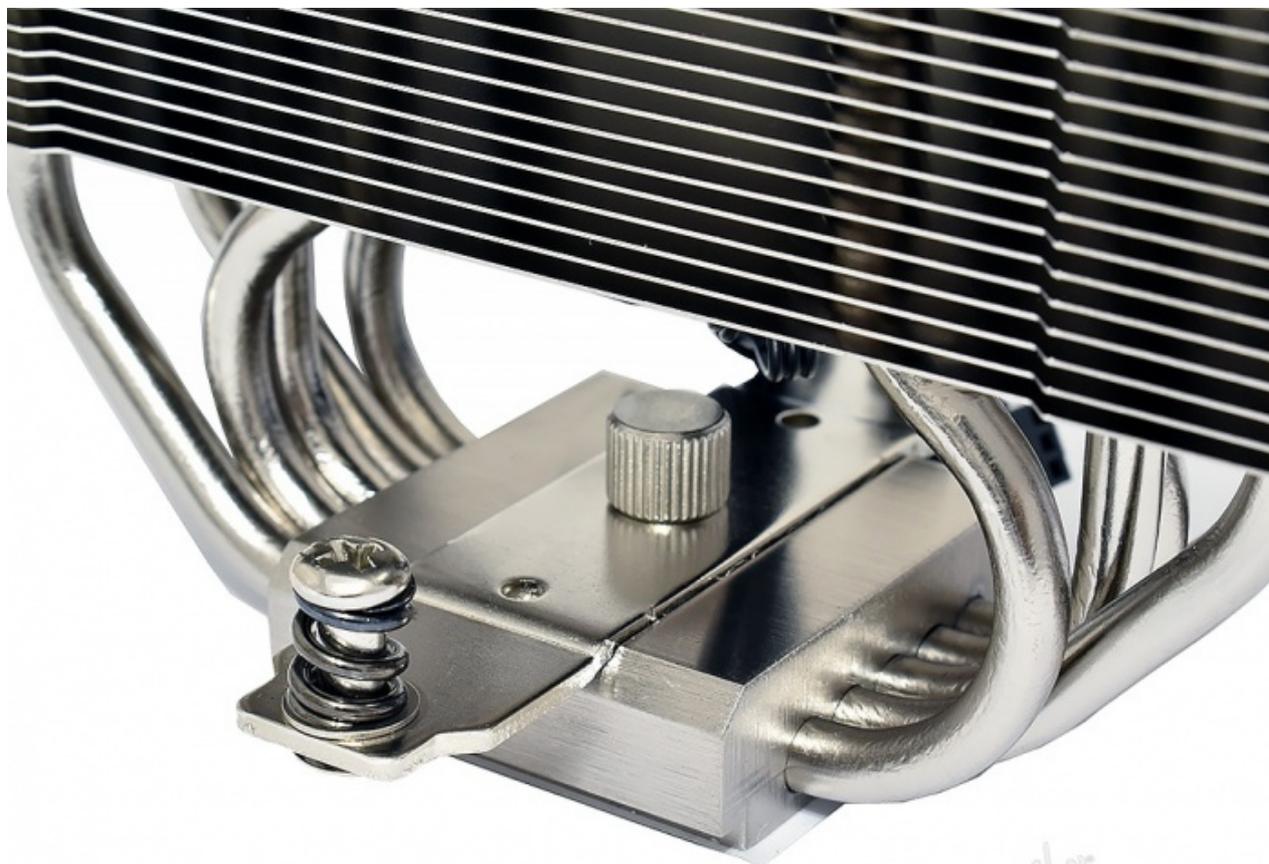




La presenza di LED ARGB nella parte superiore, posti sotto una cover di plastica nera opaca, conferisce al nuovo AS500 PLUS un'impronta gaming che sarà sicuramente apprezzata dalla maggior parte degli utenti.

3. Visto da vicino - Parte seconda

3. Visto da vicino - Parte seconda



La parte inferiore, totalmente realizzata in rame con finitura nichelata, vede la presenza sui due lati sprovvisti di heatpipes delle viti a molla per il fissaggio al socket.



La parte che andrà a diretto contatto con l'IHS della CPU risulta perfettamente planare e ben levigata grazie ad una eccellente finitura.



Se la scheda madre a cui andrà collegato il DEEPCOOL AS500 PLUS non dovesse disporre di un ingresso ARGB, si potrà utilizzare il controller dedicato alla gestione dei LED RGB, facilmente collegabile tramite un connettore SATA POWER.

Il controller in oggetto è caratterizzato dalla presenza di tre pulsanti, di cui due atti a selezionare il profilo ed un terzo (quello centrale) deputato a modificare la velocità dell'effetto di colore scelto (per abilitare/disabilitare i LED sarà sufficiente tenerlo premuto per 3 secondi).



DEEPCOOL TF140S	
Dimensioni	140x140x25mm
Connettore	4 Pin PWM
Alimentazione	12V
Assorbimento	0,11A
Consumo	1,32W
Velocità	500 ~ 1200RPM ↔ ±10%
Portata d'aria	70,81CFM
Pressione statica	1,14mm-H2O

Emissione acustica	~29,2dB(A)
Bearing	FDB

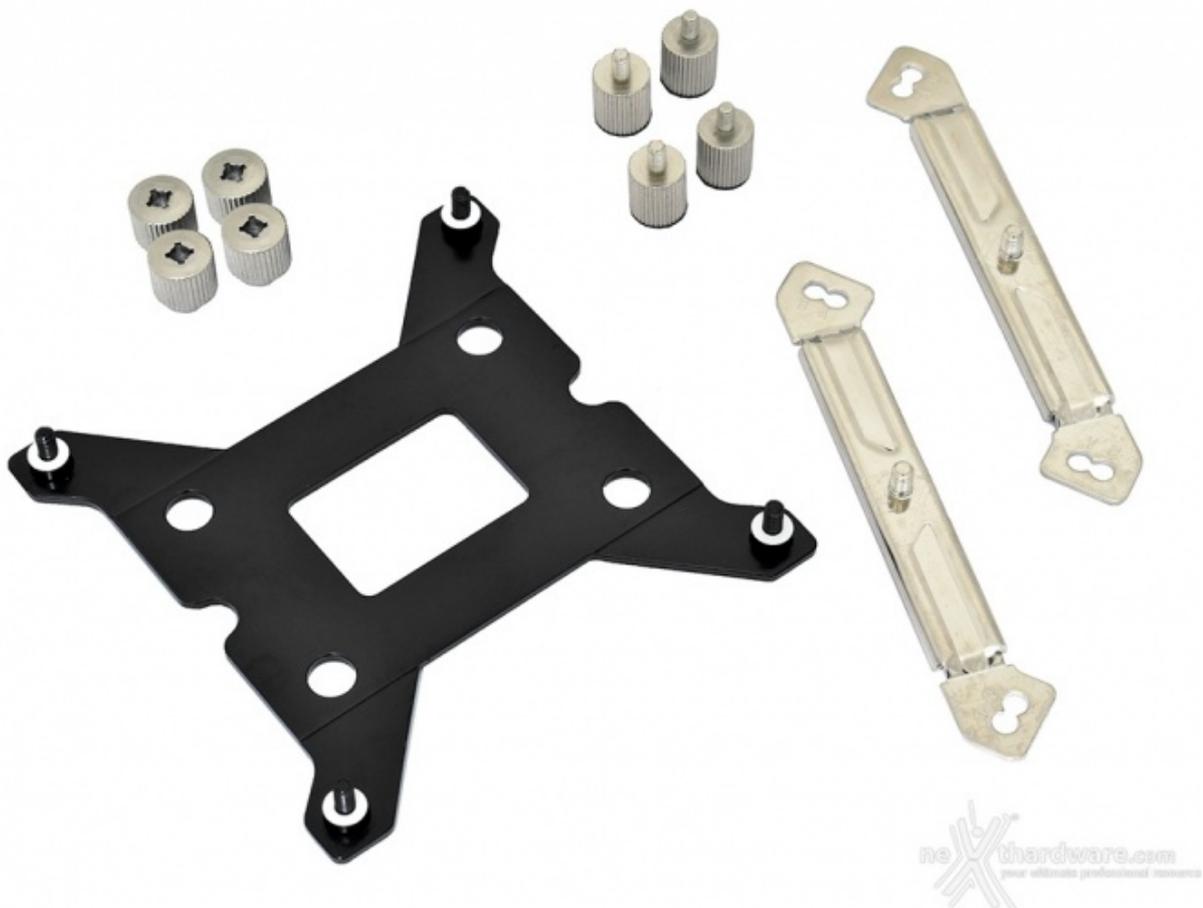
Le due ventole PWM TF140S (modello DFr1402512CL) fornite in dotazione e prodotte da DEEPCOOL stessa, sono caratterizzate da nove pale con un design brevettato a doppio strato che ne massimizza il flusso d'aria e sono di tipo Fluid Dynamic Bearing, una tecnologia che permette di mantenere una rumorosità contenuta anche ad un regime di rotazione elevato.

4. Installazione

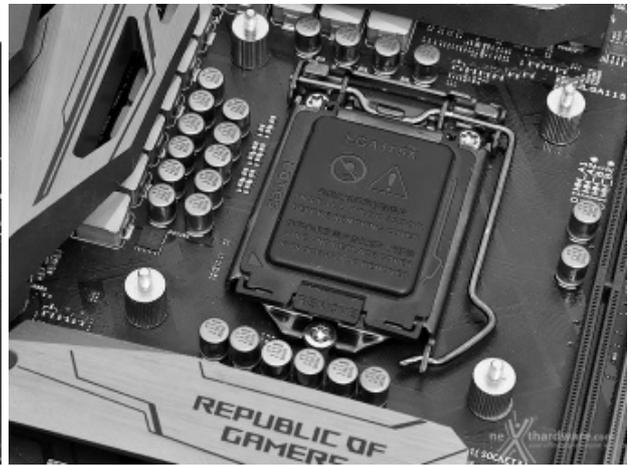
4. Installazione

È giunto il momento di procedere all'installazione del DEEPCOOL AS500 PLUS per valutarne la qualità e la praticità del sistema di ritenzione fornito a corredo.

Per fare ciò utilizzeremo la nostra ROG MAXIMUS X HERO redazionale dotata di socket Intel LGA1151.



Prima di iniziare è necessario munirsi del kit di montaggio per piattaforme Intel fornito in dotazione, il quale include backplate, bulloni e staffe.



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



Una volta serrate le staffe grazie alle quattro viti con testa zigrinata, non resta che andare ad installare il corpo dissipante.



Dopo pochi passaggi il DEEPCOOL AS500 PLUS è pronto per raffreddare la nostra CPU; la procedura è piuttosto semplice, ma per fissare il dissipatore e avvitare le due viti alle staffe sarà necessario rimuovere le ventole.



La posizione dei LED fa in modo che il DEEPCOOL AS500 PLUS si abbinò alla perfezione con kit di RAM dotati di un'accattivante illuminazione RGB come le nostre CORSAIR VENGEANCE RGB PRO.

5. Sistema di prova e metodologia di test

5. Sistema di prova e metodologia di test

Le prove del DEEPCOOL AS500 PLUS saranno condotte sul nostro simulatore di carico e strutturate in tre parti distinte.

La prima parte riguarderà l'efficienza termica del sistema 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 $0,004 \times |t|$)
- 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;
- $\cos(f)$;
- 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: $\leftrightarrow \pm 1,5\text{dB}$



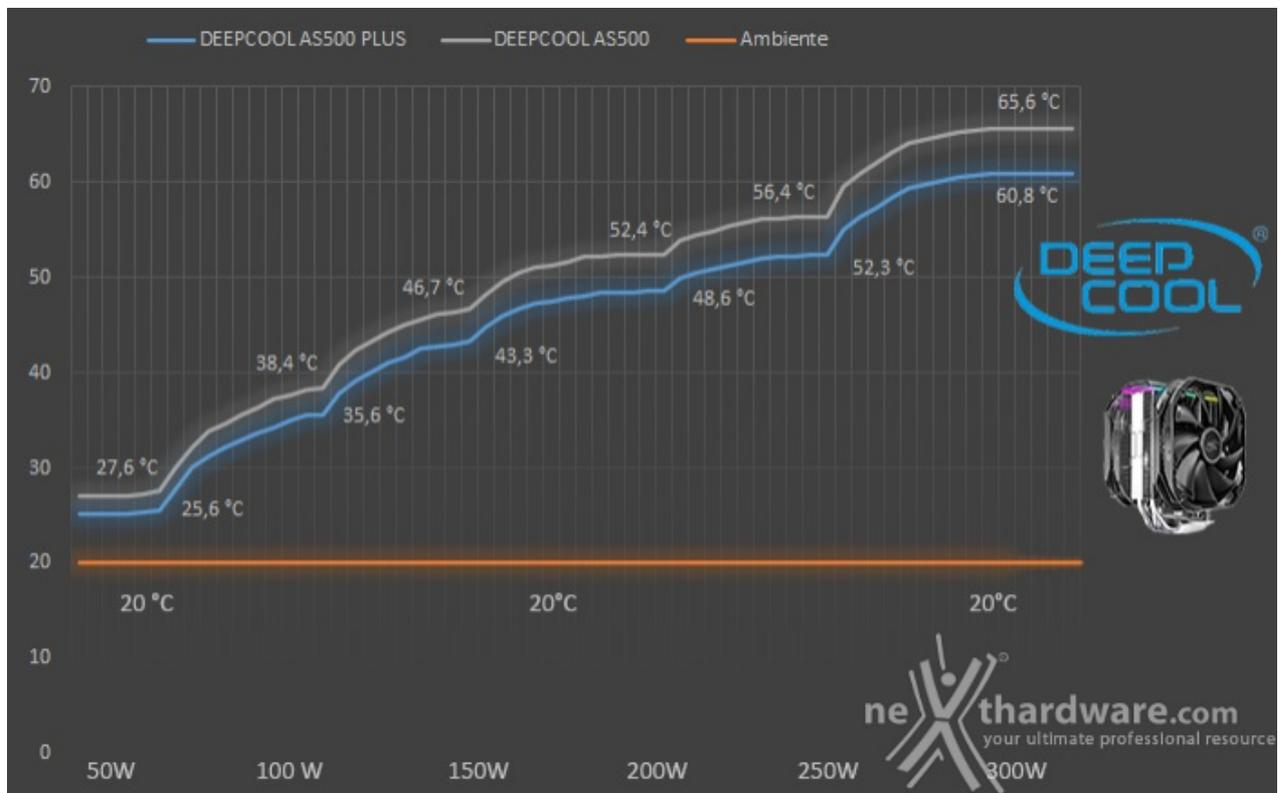
Il fonometro a nostra disposizione non è certo tra i più costosi che il mercato offra ma, pur non vantando soluzioni tecniche come la registrazione dei rilievi, presenta una sensibilità ed una gamma di frequenze del tutto identiche ai modelli utilizzati da altri autorevoli recensori.

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

6. Test - Parte prima

6. Test - Parte prima

1) Picchi di temperatura con ventole impostate a 7V

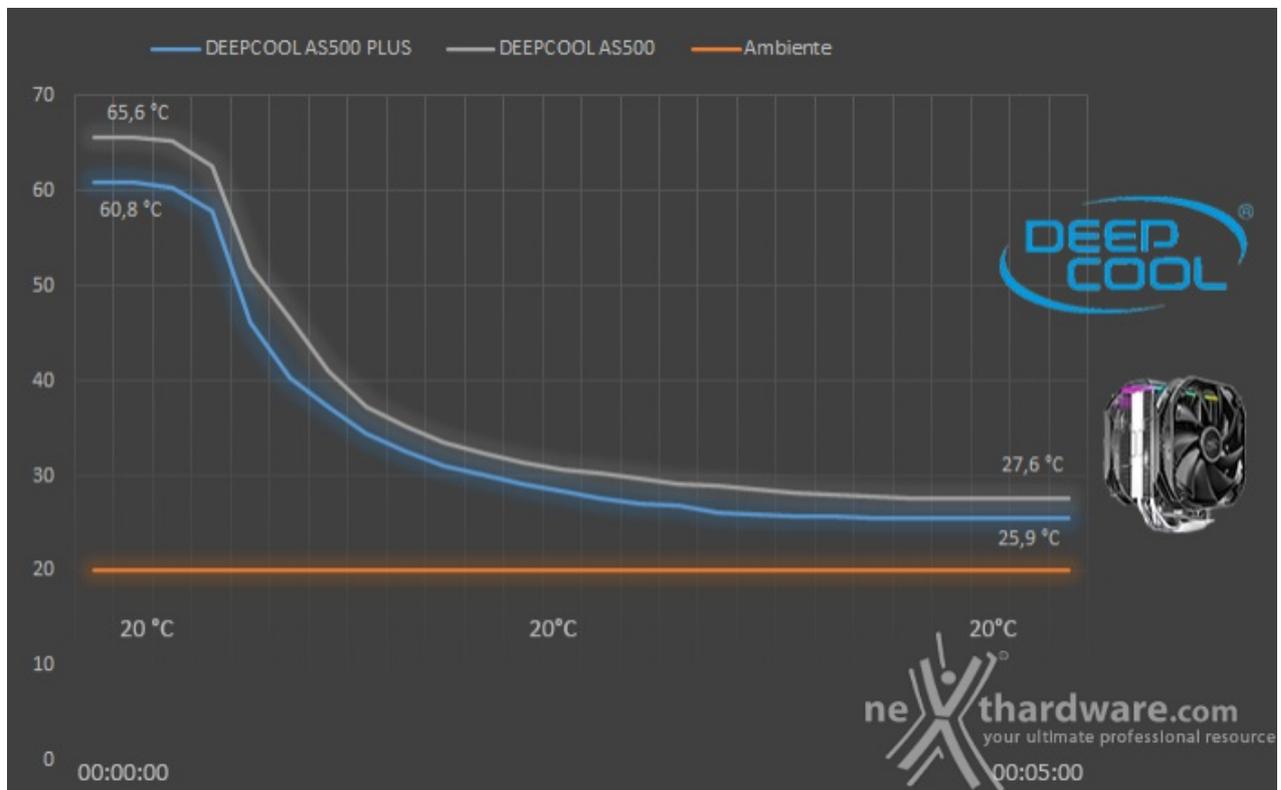


↔ watt applicati/dissipatore	DEEPCOOL AS500 PLUS	DEEPCOOL AS500
↔ 50W	25,6 ↔°C	27,6 ↔°C
100W	↔ 35,6 ↔°C	38,4 ↔°C
150W	↔ 43,3 ↔°C	46,7 ↔°C
↔ 200W	48,6 ↔°C	52,4 ↔°C
↔ 250W	↔ 52,3 ↔°C	56,4 ↔°C
↔ 300W	↔ 60,8 ↔°C	65,6 ↔°C

Nel primo test con le ventole impostate al minimo dei giri, ovvero 500 RPM, l'AS500 PLUS supera di poco la soglia dei 60 ↔°C con 300W di potenza applicata, mentre l'AS500, a causa della presenza di una sola ventola da 140mm, raggiunge i 65,6 ↔°C di picco.

Si tratta, tutto sommato, di temperature discrete se consideriamo che i dissipatori in prova dispongono di un corpo dissipante particolarmente sottile e il TDP massimo consigliato dal produttore è di 220W.

2) Efficienza termica con ventole impostate a 7V



↔ watt applicati/dissipatore	↔ DEEPCOOL AS500 PLUS	DEEPCOOL AS500
300W	60,8 ↔°C	65,6 ↔°C
↔ 50W	27,6 ↔°C	25,9 ↔°C
↔ Tempo di recupero	↔ 00:03:20	00:03:30

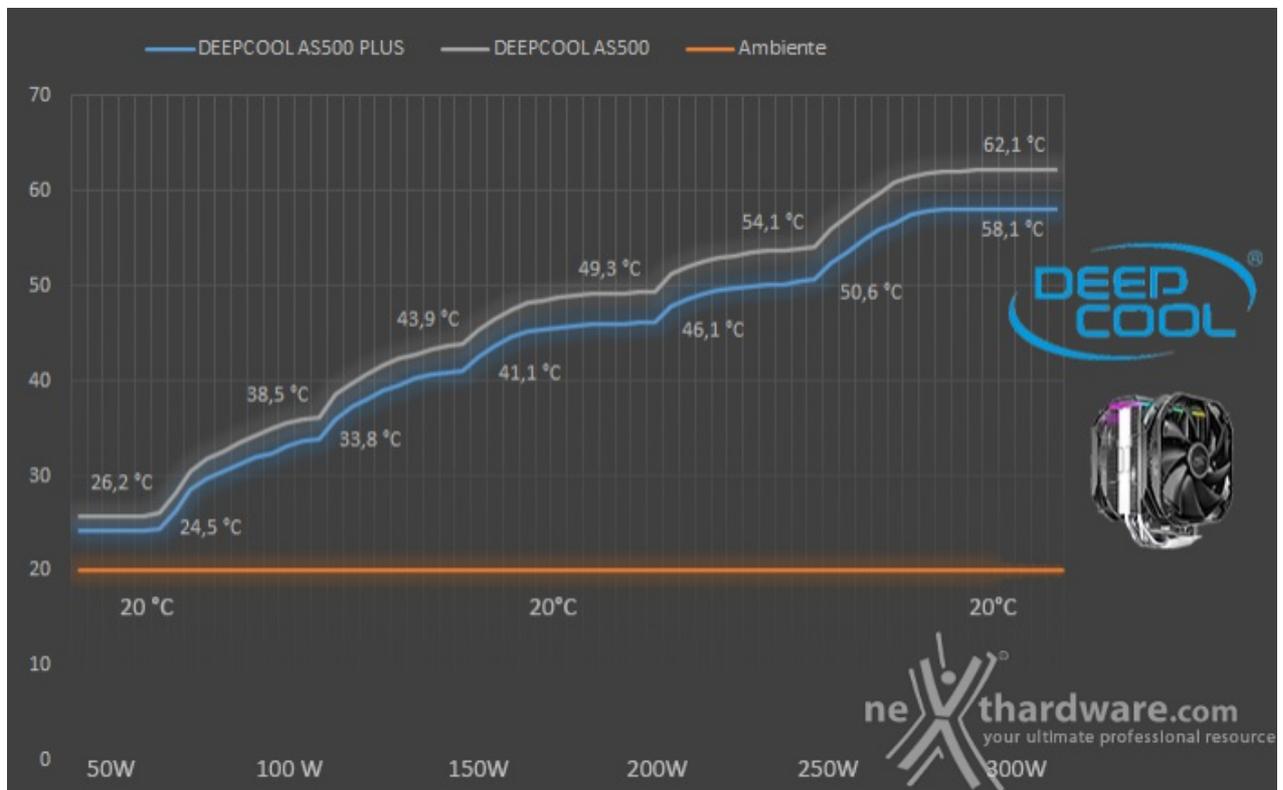
Successivamente, la potenza applicata è stata riportata al minimo per effettuare il test di efficienza termica, sempre con le ventole impostate a 500 RPM.

L'AS500 PLUS impiega tre minuti e venti secondi per stabilizzare il sistema alla temperatura di partenza, mentre con una sola ventola ci vogliono dieci secondi in più.

7. Test - Parte seconda

7. Test - Parte seconda

1) Picchi di temperatura con ventole impostate a 12V

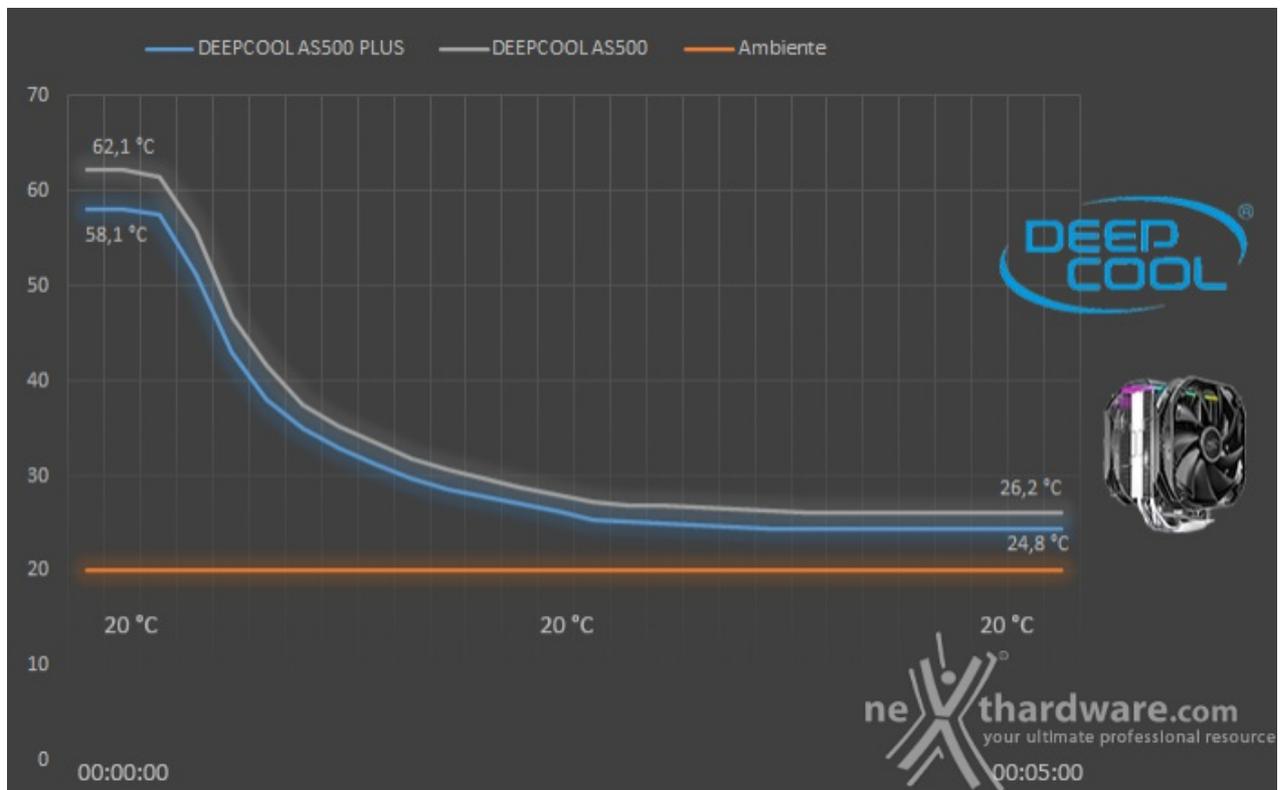


watt applicati/dissipatore	DEEPCOOL AS500 PLUS	DEEPCOOL AS500
50W	24,5 ↔ °C	26,2 ↔ °C
100W	33,8 ↔ °C	38,5 ↔ °C
150W	41,1 ↔ °C	43,9 ↔ °C
200W	46,1 ↔ °C	49,3 ↔ °C
250W	↔ 50,6 ↔ °C	54,1 ↔ °C
300W	↔ 58,1 ↔ °C	62,1 ↔ °C

Il test successivo prevede di rilevare le temperature con le ventole impostate al massimo dei giri ovvero, in questo caso, appena 1200 RPM.

In questo frangente il nuovo dissipatore di DEEPCOOL raggiunge i 58,1 ↔ °C, mentre con una sola ventola si registrano 4 ↔ °C in più a 300W di potenza applicata.

2) Efficienza termica con ventole impostate a 12V



↔ watt applicati/dissipatore	↔ DEEPCOOL AS500 PLUS	↔ DEEPCOOL AS500
↔ 300W	62,1 ↔°C	58,1 ↔°C
↔ 50W	24,8 ↔°C	26,2 ↔°C
↔ Tempo di recupero	↔ 00:03:10	00:03:20

Analogamente a quanto fatto in precedenza, anche in questo caso abbiamo applicato nuovamente 50W di potenza per effettuare il test di efficienza termica.

Il DEEPCOOL AS500 PLUS impiega tre minuti e dieci secondi per portare la temperatura al valore di partenza, mentre con una sola delle due TF140S sono necessari ulteriori dieci secondi.

8. Impatto acustico

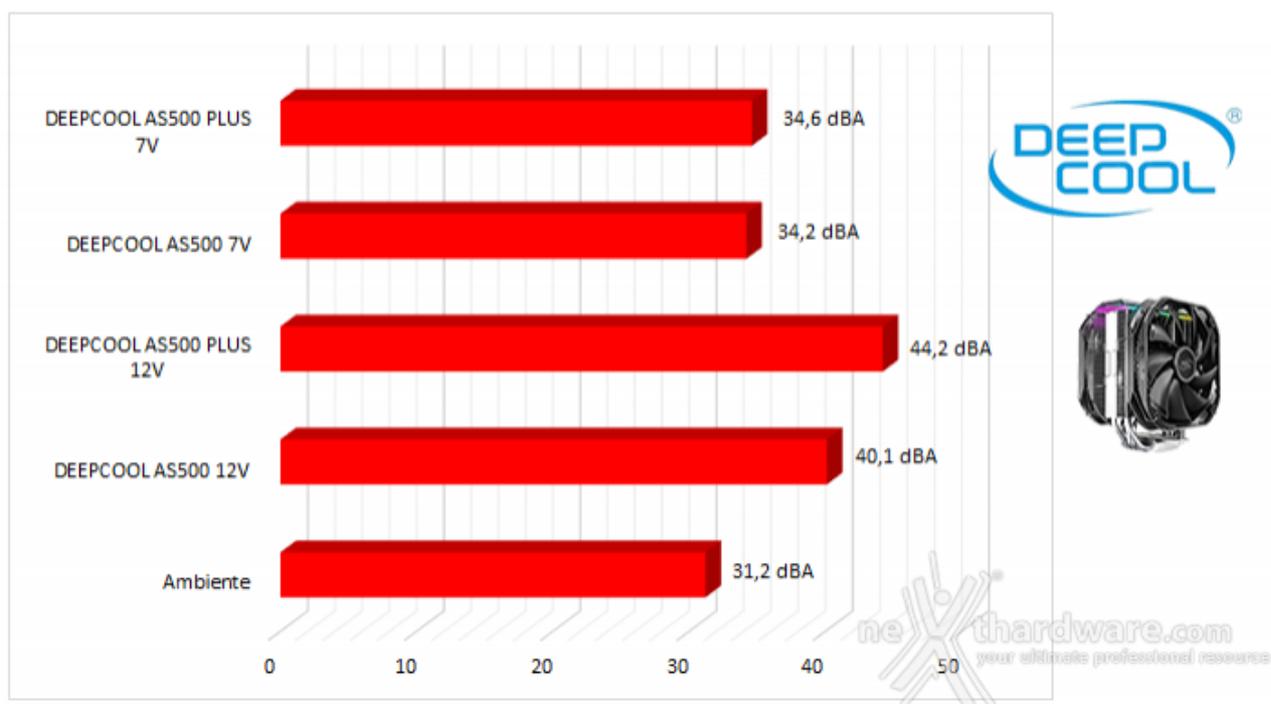
8. Impatto acustico

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.

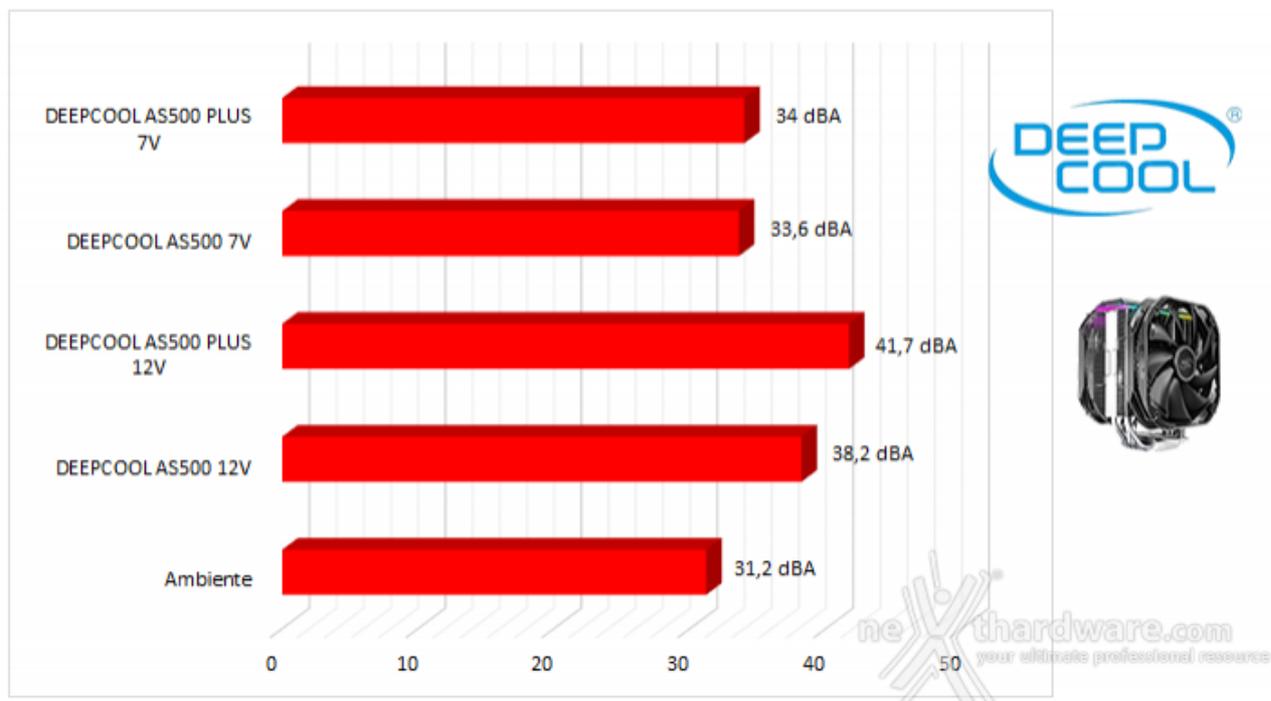
Ricordiamo, inoltre, che le nostre rilevazioni vengono effettuate su un banchetto di test, motivo per cui bisogna considerare i valori registrati decisamente più alti rispetto ad una normale postazione costituita da un PC chiuso.

Rumorosità a 30 cm



Ricordiamo comunque che, trattandosi di ventole PWM, difficilmente si raggiungerà un regime di rotazione così alto anche in caso di overclock sostenuto.

Rumorosità a 70 cm



9. Conclusioni

9. Conclusioni

Con i nuovi AS500 e AS500 PLUS, DEEPCOOL torna a far parlare di sé confermando la qualità delle sue soluzioni di dissipazione ad aria.

Come emerso chiaramente durante la recensione, bisogna dare atto al produttore cinese di essere riuscito nell'intento di realizzare un dissipatore estremamente compatto (ricordiamo che il corpo senza ventole è spesso appena 49mm) con prestazioni degne di nota.

Uno degli aspetti che ci ha colpito maggiormente è sicuramente la bassa rumorosità: l'AS500 PLUS con entrambe le ventole impostate al regime di rotazione massimo ha fatto registrare al fonometro, posizionato a 70cm di distanza, appena 41,7 dBA, un valore che lo colloca tra i migliori dissipatori passati in redazione.

Altro punto di forza, nonostante non sia di vitale importanza per molti utenti, è l'illuminazione a LED ARGB che, merito anche della cover in plastica nera opaca, conferisce al dissipatore una connotazione premium e di sicuro impatto senza scadere nel kitsch.



Decisamente completo il bundle che, oltre al necessario per montare il dissipatore sulla maggior parte dei socket Intel e AMD presenti in commercio, include un controller ARGB, un comodo sdoppiatore per ventole PWM ed un cavo RGB a 5V compatibile con schede madri ASUS, ASRock, MSI e Gigabyte.

Arriviamo dunque al prezzo su strada che si attesta a 69,99€, IVA inclusa per il modello PLUS e 59,99€, per quello base, assolutamente in linea con le prestazioni offerte.

A questo proposito, considerata la differenza di appena 10€, ci sentiamo di consigliare l'acquisto dell'AS500 PLUS, provvisto di entrambe le TF140S, in quanto decisamente più performante e con una rumorosità comunque sotto la media.

VOTO: 5 Stelle



Pro

- Design
- Qualità dei materiali
- Compatibilità con qualsiasi kit di RAM
- Rumorosità contenuta
- Illuminazione ARGB discreta

Contro

- Nulla da segnalare

Si ringrazia DEEPCOOL per l'invio del prodotto in recensione.



nexthardware.com