

DeepCool AK620

DEEPCOOL 

LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/raffreddamento-aria/1531/deepcool-ak620.htm>)

Design raffinato e prestazioni da primo della classe per un dissipatore dal prezzo davvero competitivo.



Poche settimane fa DeepCool, azienda leader nel settore delle soluzioni di raffreddamento per CPU, ha annunciato il lancio dell'AK620, arricchendo ulteriormente la propria linea di dissipatori ad aria.

L'ultimo arrivato del produttore cinese è prontamente giunto sul nostro banco di prova e, guardando le specifiche sulla carta, si tratta potenzialmente di un dissipatore ad elevate prestazioni, capace di competere con i prodotti più blasonati della concorrenza.

Nonostante il mercato sia sempre più orientato verso soluzioni a liquido sigillato, accompagnate spesso da una forte componente di illuminazione, l'AK620 si colloca in una posizione diametralmente opposta: una

delle caratteristiche del dissipatore è infatti la totale assenza di LED RGB.

Il design adottato da DeepCool è a doppia torre con un'alta densità di alette e sei heatpipes in rame da 6mm di diametro, mentre il peso netto del dissipatore si attesta a ben 1456 grammi, molto simile a quello dell'Assassin III, da cui l'AK620 ha ereditato in parte il design.



Grazie, poi, alla presenza di due efficienti ventole FDB da 120mm, con un regime di rotazione massimo di 1.850 RPM, un flusso di aria di 68,99 CFM, una pressione statica pari a 2.19 mm-H2O ed una rumorosità sino a 28 dBA, il nuovo AK620 promette di raffreddare i bollenti spiriti di CPU con un TDP sino a 260W.

Come sempre, prima di procedere con la recensione, vi lasciamo alle specifiche tecniche del prodotto.

Modello dissipatore	DeepCool AK620
Socket compatibili	Intel LGA2066/2011-v3/2011/1700/1200/1366/1151/1150/1155 AMD AM4/AM3+/AM3/AM2+/AM2/FM2+/FM2/FM1
Dimensioni	127x110x157mm
Dimensioni (con ventole)	129x138x160mm
Peso netto	1465 grammi
Heatpipes	x6 à ~6mm
Materiali	Rame (base nichelata e heatpipe), alluminio (alette e cover superiore)
Ventole	2x DeepCool FK120
Connettore	4 Pin PWM
Alimentazione	12V
Assorbimento	0,12A
Consumo	1,44W
Velocità	500 ~ 1.850 RPM ↔ ± 10%
Portata d'aria	68,99 CFM
Pressione statica	2.19 mm-H2O
Rumorosità	~28 dB(A)
Tecnologia	Fluid Dynamic Bearing
TDP	260W
MTTF	50.000 ore
P/N	R-AK620-BKNNMT-G

Per ulteriori informazioni vi rimandiamo sul sito ufficiale a [questo](https://global.deepcool.com/products/Cooling/cpuairecoolers/AK620-High-Performance-CPU-Cooler/2021/13067.shtml?status=authorization) (<https://global.deepcool.com/products/Cooling/cpuairecoolers/AK620-High-Performance-CPU-Cooler/2021/13067.shtml?status=authorization>) link.

Buona lettura!

1. Packaging & Bundle

1. Packaging & Bundle

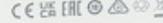


CPU COOLER

EN For more information, please check our website at www.deepcool.com
 DE Für weitere Informationen besuchen Sie bitte unsere Website unter: www.deepcool.com
 FR Pour plus d'informations, merci de visiter notre site internet: www.deepcool.com
 ES Para más información, por favor visite nuestra página en: www.deepcool.com
 IT Per ulteriori informazioni, visitate il nostro sito web: www.deepcool.com
 PT Para mais informação, visita o nosso website em: www.deepcool.com
 PL Więcej informacji można znaleźć na naszej stronie internetowej: www.deepcool.com
 RU Ссылка на сайт нашего сайта: www.deepcool.com
 JA 詳細は、www.deepcool.com にお立ち寄りください。
 KO 자세한 사항은 www.deepcool.com 에서 확인하십시오.
 AR www.deepcool.com على الموقع الإلكتروني للحصول على مزيد من المعلومات.
 ZH 如需更多资讯，请访问网站：www.deepcool.com

Beijing DeepCool Industries Co., Ltd.
 Building 10, No. 9 Diji Road, Haidian District, Beijing 100080, China
 "www", "C", "D", "DE", "E", "FR", "IT", "JA", "KO", "PT", "RU", "Z" and other commercial
 identities of the trademarks registered trademarks and commercial
 identities of the trademarks owner and its affiliates in China and other
 countries or regions.
 Copyright © 2011 Beijing DeepCool Industries Co., Ltd.
 All rights reserved.
 Pictures on this package are for reference only, please refer to the actual
 product.

产品名称：台式机散热器
 产品型号：AK620
 品牌商：北京九州风神科技股份有限公司
 品牌地址：北京市海淀区知春路10号
 制造商：深圳中德五金电子有限公司
 制造地址：深圳市宝安区西乡街道铁岗社区104号
 服务热线：400-990-1896
 企业邮箱：@DEEPCOOL.COM
 生产日期：见产品包装内产品合格证
 图片仅供参考，请以实物为准



Socket Compatibility	INTEL LGA2011/2011-3/2011/2020 /1151/1150/1155 AMD AM4/AM3+/AM3/AM2+/AM2 /FM2+/FM2/FM1
Product Dimensions	129*138*160 mm
Height Dimensions	127*118*152 mm
Net Weight	1456 g
Heatpipe	06 mm*6 pcs
Fan Dimensions	120*120*25 mm
Fan Speed	500~1850 RPM/10%
Fan Airflow	68.99 CFM
Fan Air Pressure	2.18 mmHg
Fan Noise	<28 dBA
Fan Connector	4-pin PWM
Bearing Type	Fluid Dynamic Bearing
Fan Rated Voltage	12 VDC
Fan Rated Current	0.12 A
Fan Power Consumption	1.44 W

P/N: AK620-DKMMT-G









La dotazione accessoria è costituita dai seguenti elementi:

- istruzioni d'uso e libretto informativo sulla garanzia;
- kit di installazione per piattaforme Intel LGA 1200, 1366, 1700, 115x e 20xx;
- kit di installazione per piattaforme AMD AM4, AM3, AM3+, AM2, AM2+, FM2, FM2+ e FM1;
- una siringa di pasta termica;
- uno sdoppiatore PWM per le ventole;
- chiave con testa a croce.

Segnaliamo che quanto riportato in tabella nella nostra introduzione non è uno sbaglio perché, a differenza del sample giunto in redazione, la versione per la vendita avrà incluso anche il kit di installazione per il nuovo socket Intel LGA1700.

2. Visto da vicino - Parte prima

2. Visto da vicino - Parte prima



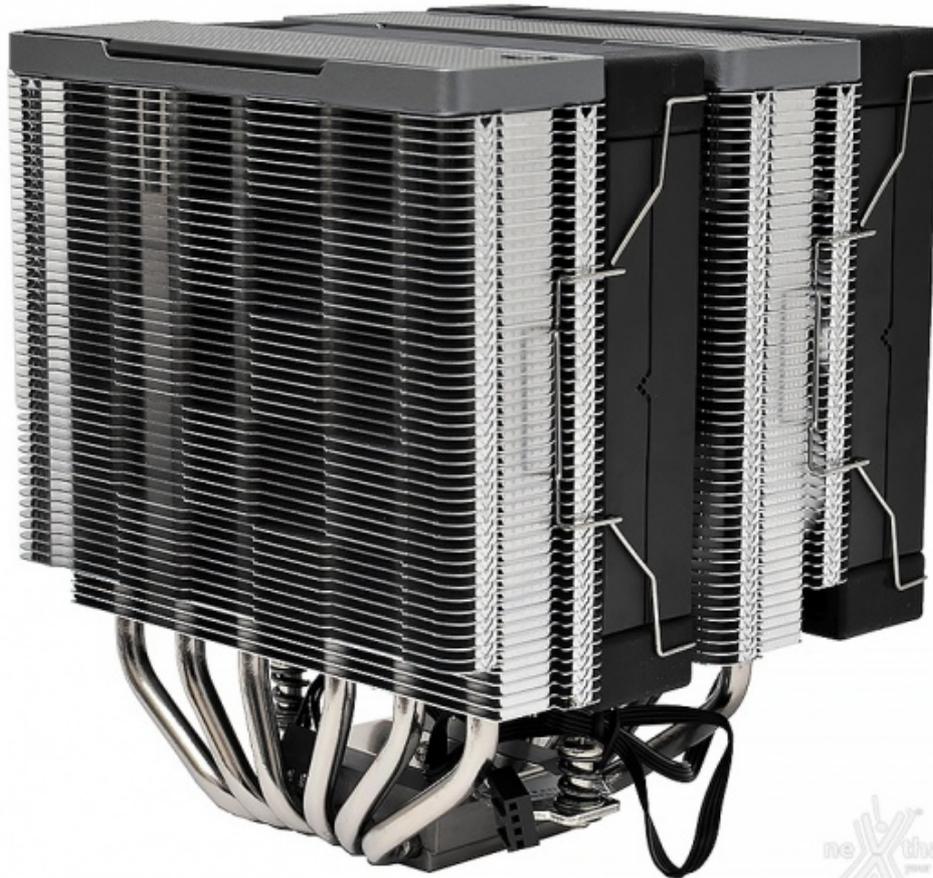
Una volta estratto dalla confezione, ci si rende subito conto delle generose dimensioni dell'AK620 che, con le due FK120 già montate sul corpo dissipante, raggiungono i 129x138x160mm per un peso di 1465 grammi.

In foto è visibile uno dei due connettori 4 pin PWM delle ventole, che possono essere collegati allo sdoppiatore incluso in bundle per facilitare il cablaggio, non andando ad occupare due header nella scheda madre.



Le ventole sono agganciate al corpo del dissipatore tramite il classico metodo che prevede l'impiego di due staffe di ritenzione in alluminio, permettendone la regolazione in altezza e agevolandone la rimozione durante le fasi di montaggio.

Le ventole sono inoltre dotate di quattro inserti in gomma presenti in ciascun angolo, così da attutire eventuali vibrazioni ed evitare la permanenza di segni e graffi, dovuti alla tensione delle staffe, sul corpo lamellare.



Inoltre, come si evince dalla foto, i profili laterali del dissipatore sono saggiamente chiusi per evitare la dispersione del flusso d'aria generato dalle ventole.

Ciò permette di ottimizzare considerevolmente il raffreddamento del sistema, obbligando l'aria a percorrere tutto il corpo lamellare prima di poter trovare uno sbocco verso l'esterno.





Ecco come si presenta l'AK620 una volta rimosse le due ventole da 120mm: il nuovo dissipatore mette in mostra una massiccia struttura dissipante a doppia torre, finemente lavorata, dotata di sei heatpipes in rame con diametro di 6mm.



L'imponente corpo radiante è composto da una serie di ben cinquanta alette in alluminio, tutte saldate alle sei heatpipes, soluzione adottata da tutti i produttori di dissipatori ad aria per massimizzare lo scambio termico.

3. Visto da vicino - Parte seconda

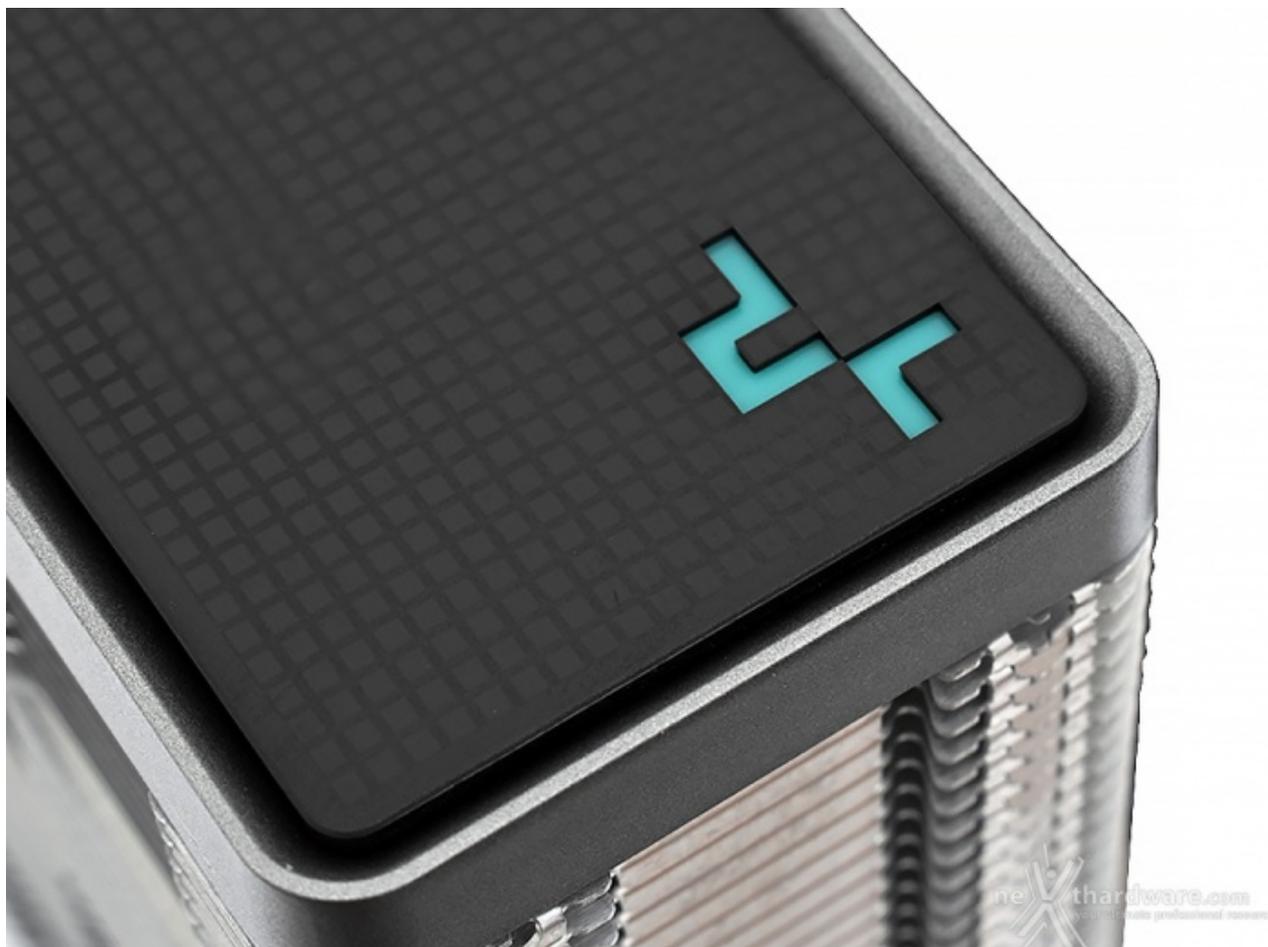
3. Visto da vicino - Parte seconda



La zona inferiore dell'AK620, realizzata totalmente in rame nichelato, integra una staffa su cui sono collegate due viti a molla necessarie per l'installazione.



Il coldplate a contatto con l'IHS è ben lavorato, ma non riporta la tipica lucidatura a specchio presente nella maggior parte dei prodotti di questo tipo, anche se ricordiamo che quest'ultima non ha alcuna influenza sulle prestazioni.



Osservando più da vicino le due cover poste nella parte superiore del corpo dissipante, è possibile notare la cura nei dettagli utilizzata da DeepCool nel realizzare l'AK620.



Dal momento che utilizzano un sistema ad incastro, le cover sopracitate possono essere rimosse esercitando una leggera pressione ai lati,



Ecco come si presenta il corpo dissipante dell'AK620 una volta messo totalmente a nudo, con le terminazioni delle sei heatpipes ben visibili.



DeepCool FK120	
Dimensioni	120x120x25mm
Connettore	4 Pin PWM
Alimentazione	12V
Assorbimento	0,12A
Consumo	1,44W
Velocità	500 ~ 1.850 RPM ↔±5%
Portata d'aria	68,99CFM
Pressione statica	2,19 mm-H2O
Emissione acustica	↔ ~28 dB(A)
MTTF	↔ 50.000
Tecnologia	Fluid Dynamic Bearing

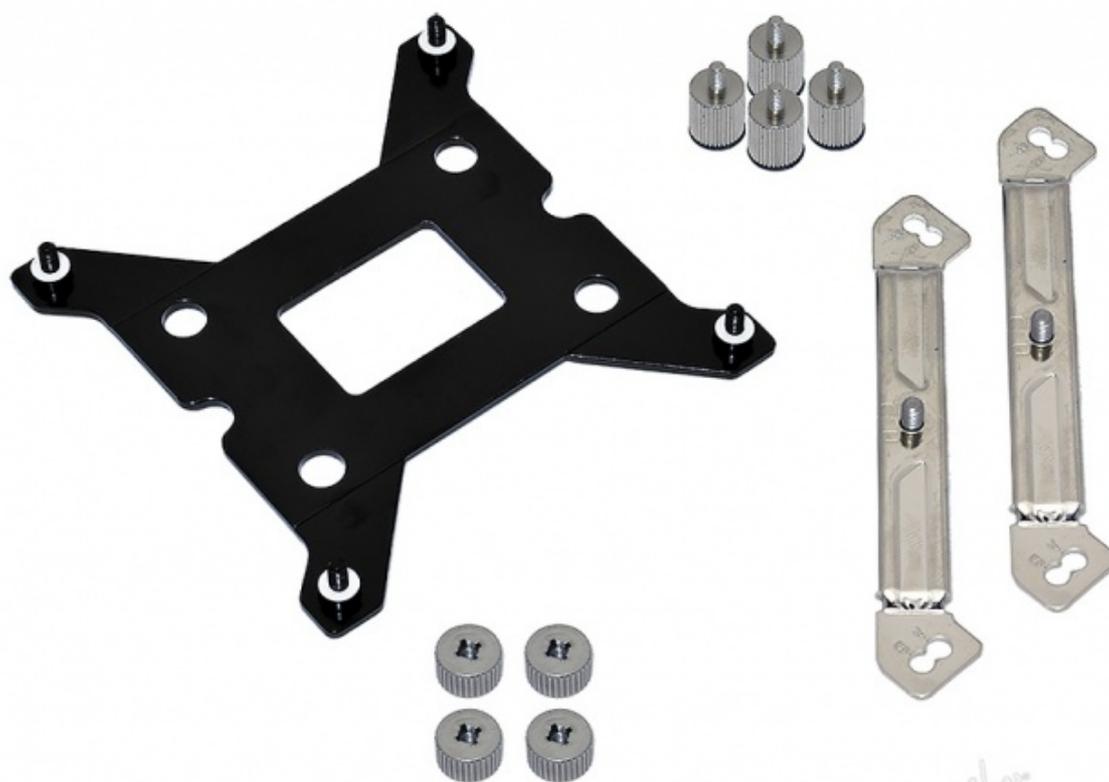
Le due ventole fornite in dotazione all'AK620 sono denominate FK120 e prodotte da DeepCool stessa, si tratta di unità PWM con un regime di rotazione che varia da 500 a 1.850 RPM ed una portata d'aria di ben 68,99 CFM, il tutto con una rumorosità massima di appena 28 dB(A).

4. Installazione

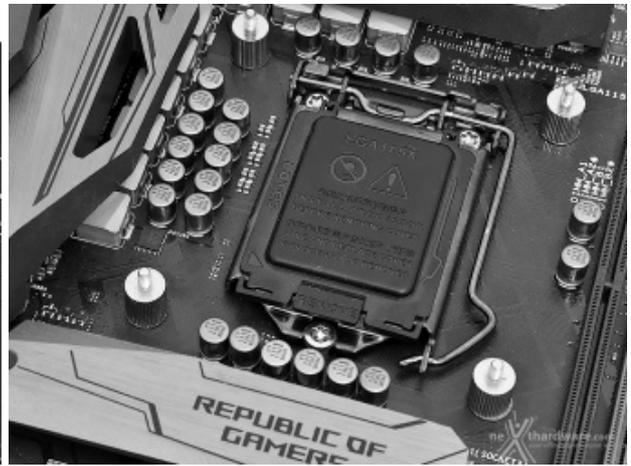
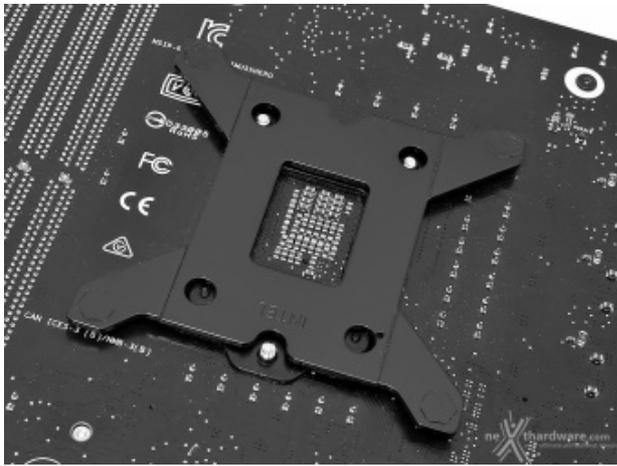
4. Installazione

È giunto il momento di procedere all'installazione del DeepCool AK620 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.







Le due ventole dell'AK620 possono essere regolate in altezza in modo da far spazio anche ai banchi di RAM di dimensioni più generose: nel nostro caso, con le CORSAIR VENGEANCE RGB PRO, è stato necessario alzare la ventola esterna di pochi millimetri.↔



5. Sistema di prova e metodologia di test

5. Sistema di prova e metodologia di test

Le prove del DeepCool AK620 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 \(/guide/raffreddamento-aria/15/dissipatori-metodologia-e-strumentazione-di-test.htm\)](http://questo (/guide/raffreddamento-aria/15/dissipatori-metodologia-e-strumentazione-di-test.htm) link) 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 $0,004 \times \text{t}^\circ$)
- 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 $1\text{W} \sim 6\text{kW}$
- Precisione $\leftrightarrow \pm 1,5\%$



- potenza effettiva;
- potenza apparente;
- $\text{Cos}(f)$;
- 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: $\leftrightarrow \pm 1,5\text{dB}$



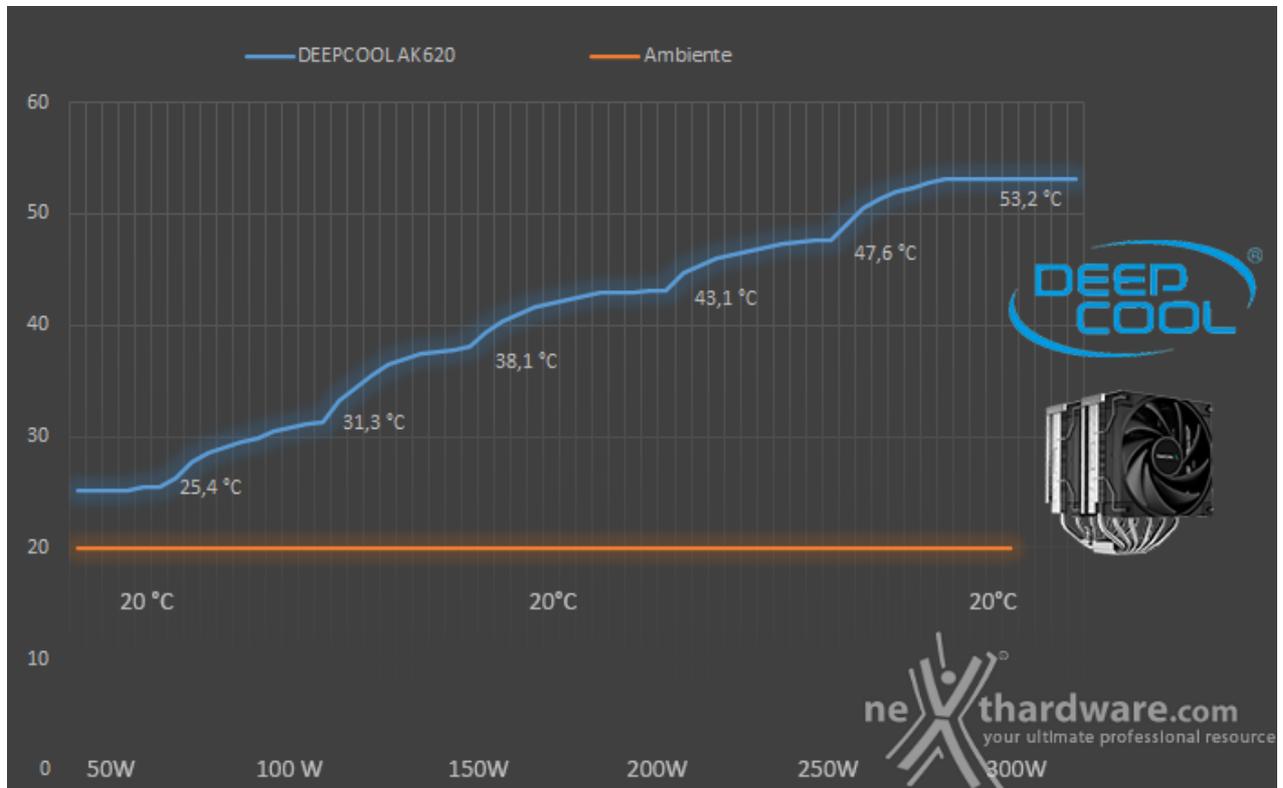
Il fonometro a nostra disposizione non è certo tra i più costosi che il mercato offra ma, pur non vantando soluzioni tecniche come la registrazione dei rilievi, presenta una sensibilità ed una gamma di frequenze del tutto identiche ai modelli utilizzati da altri autorevoli recensori.

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

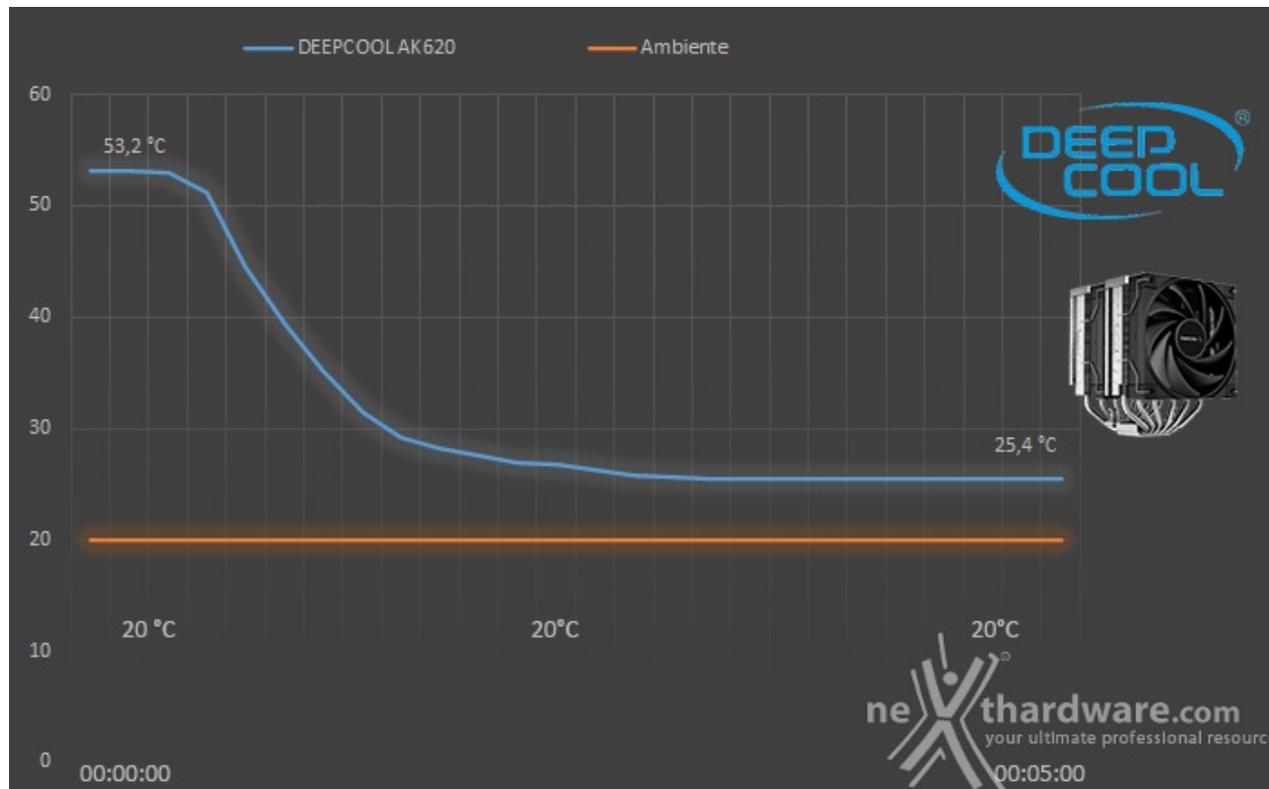


\leftrightarrow watt applicati/dissipatore	DeepCool AK620
\leftrightarrow 50W	25,4 \leftrightarrow °C
100W	31,3 \leftrightarrow °C
150W	38,1 \leftrightarrow °C
\leftrightarrow 200W	43,1 \leftrightarrow °C
\leftrightarrow 250W	47,6 \leftrightarrow °C
\leftrightarrow 300W	53,2 \leftrightarrow °C

Il primo test effettuato consiste nella rilevazione dei picchi di temperatura con le ventole impostate al minimo dei giri, ovvero 500 RPM.

In questo frangente l'AK620 mette sin da subito in mostra i muscoli, registrando una temperatura massima di 53,2 ↔°C a 300W di potenza applicata.

2) Efficienza termica con ventole impostate a 7V



↔ watt applicati/dissipatore	DeepCool AK620
300W	53,2 ↔°C
↔ 50W	25,4 ↔°C
↔ Tempo di recupero	03:00:00

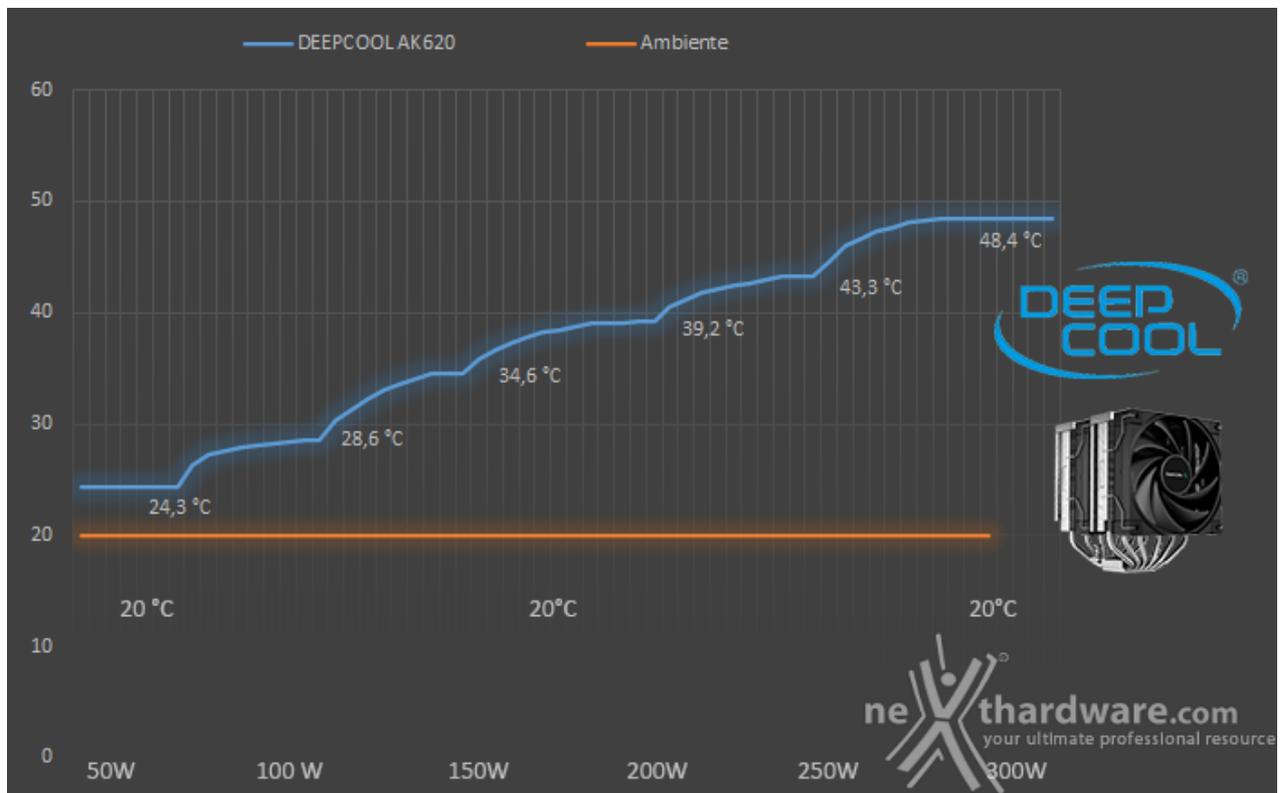
Come di consueto, la prova successiva consiste nell'applicare nuovamente 50W di potenza, così da misurare le prestazioni del dissipatore in termini di efficienza termica.

In questo caso, il nuovo dissipatore di DeepCool impiega tre minuti per riportare al valore iniziale la temperatura, un risultato in linea con altri prodotti della medesima categoria e alla maggior parte degli AiO da noi provati.

7. Test - Parte seconda

7. Test - Parte seconda

1) Picchi di temperatura con ventole impostate a 12V

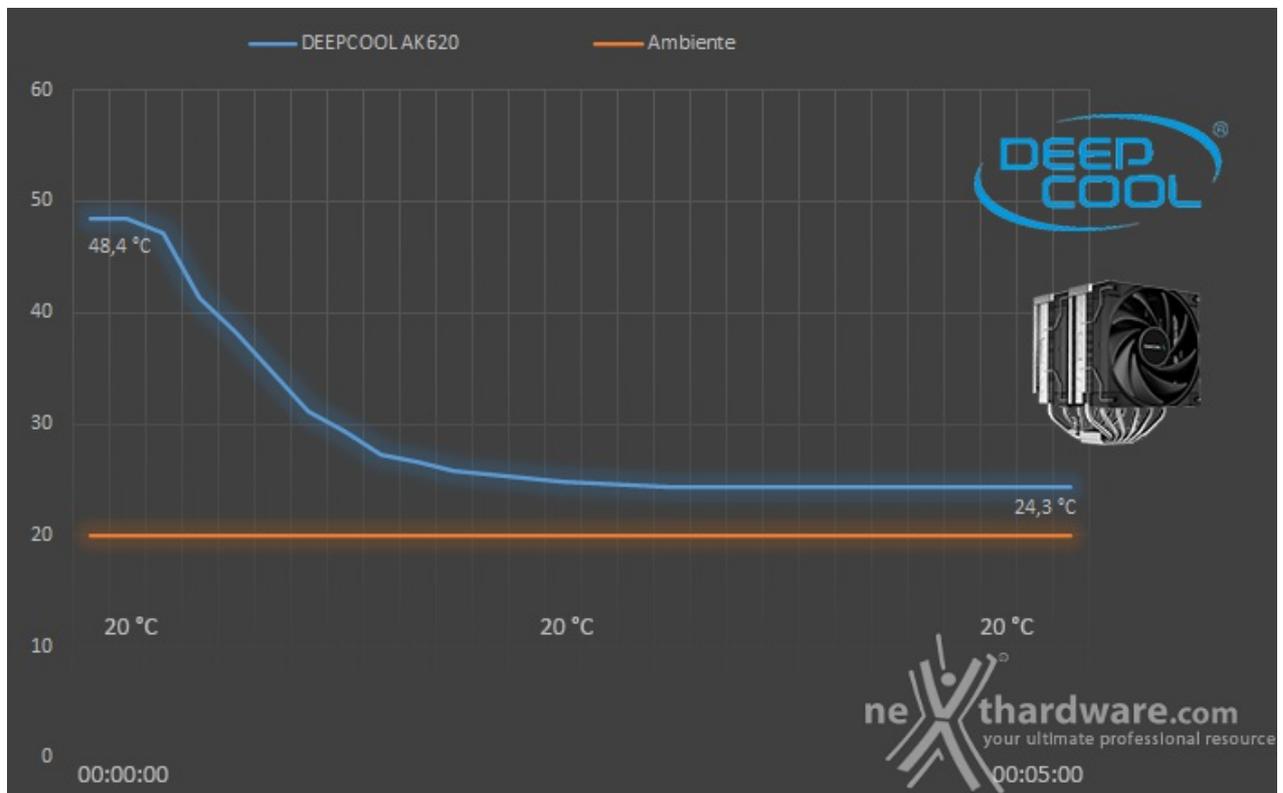


watt applicati/dissipatore	DeepCool AK620
50W	24,3 ↔°C
100W	28,6 ↔°C
150W	34,6 ↔°C
200W	39,2 ↔°C
250W	48,3 ↔°C
300W	48,4 ↔°C

Andiamo ora a rilevare nuovamente i picchi di temperatura, ma questa volta con le ventole al massimo regime di rotazione, che per le FK120 si attesta a 1.850 RPM.

Il risultato chiave, come si evince dal grafico, è la temperatura che l'AK620 è in grado di mantenere a 300W di potenza, ovvero 48,4 ↔°C, un valore decisamente degno di nota.

2) Efficienza termica con ventole impostate a 12V



↔ watt applicati/dissipatore	DeepCool AK620
↔ 300W	48,4 ↔°C
↔ 50W	24,3 ↔°C
↔ Tempo di recupero	↔ 02:50:00

Anche per questa prova, la potenza viene riportata a 50W per il test dell'efficienza termica.

Rispetto al test precedente, il guadagno è di dieci secondi: l'AK620 impiega, con le ventole impostate al massimo dei giri, appena due minuti e cinquanta secondi per riportare la temperatura al valore iniziale.

8. Impatto acustico

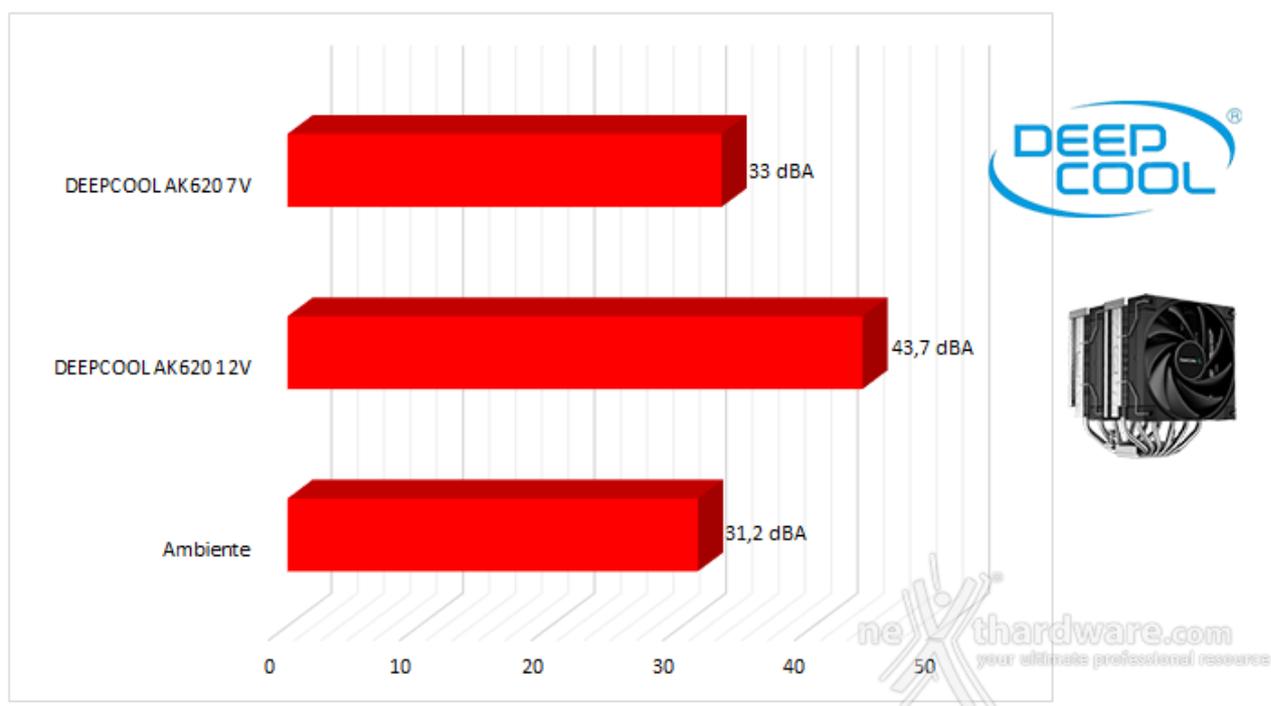
8. Impatto acustico

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.

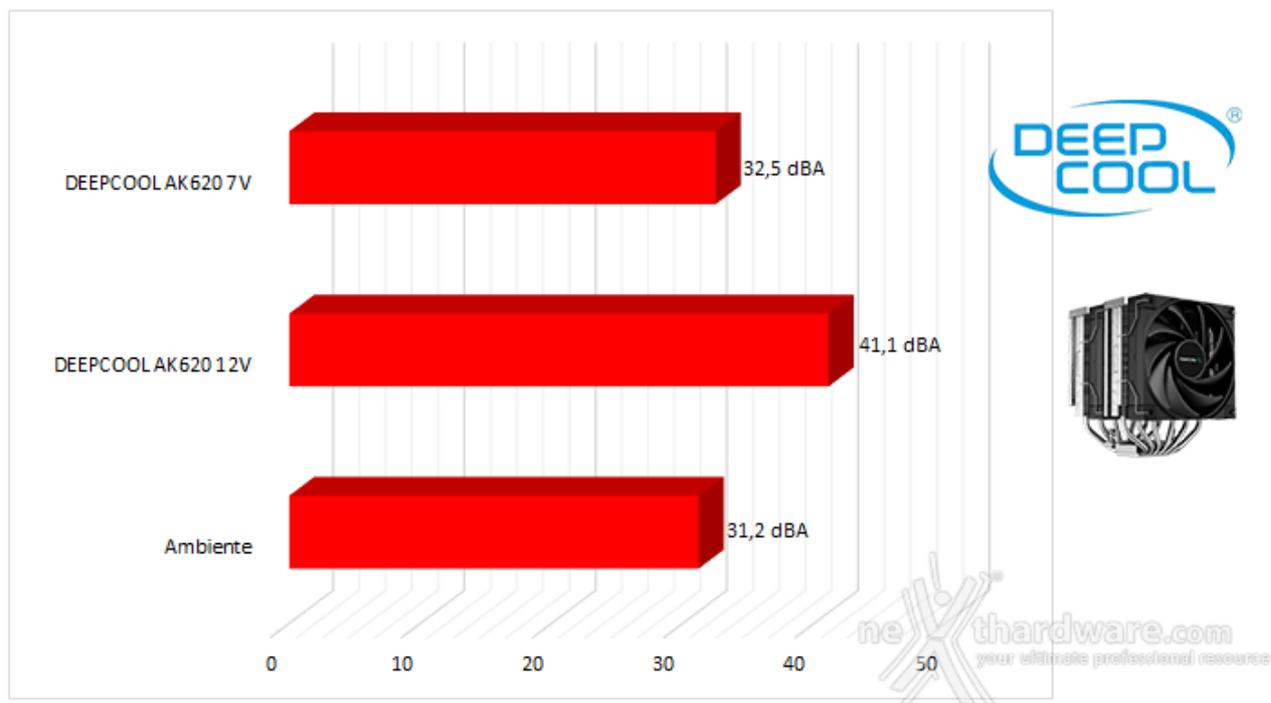
Rumorosità a 30 cm



Il primo test di rilevazione acustica, effettuato con il fonometro posizionato a 30 cm di distanza dal dissipatore, ha restituito risultati decisamente buoni: l'AK620, con le ventole impostate al massimo dei giri, raggiunge appena i 43,7 dBA.

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



Anche in questo caso si tratta di risultati pienamente soddisfacenti, soprattutto al netto delle prestazioni offerte.

9. Conclusioni

9. Conclusioni

Se dovessimo usare un solo termine per descrivere il nuovo AK620, in base al nostro personalissimo gusto, useremmo probabilmente l'aggettivo "fantastico": DeepCool ha infatti adottato un design raffinato, privo di elementi non funzionali e caratterizzato dalla totale assenza di illuminazione RGB.

Ma l'AK620 è senza dubbio un gioiellino anche dal punto di vista delle prestazioni, le temperature di picco raggiunte durante i nostri test, pari a 53,2 °C e a 48,4 °C, rispettivamente con le ventole al minimo e al massimo dei giri, sono paragonabili a quelle dei dissipatori top di gamma come il fratello maggiore Assassin III o il Noctua D15.

Per quanto concerne la compatibilità, il kit di installazione fornito in dotazione consente di utilizzare l'AK620 su tutti i socket Intel e AMD presenti in commercio e, lo ricordiamo, per la versione che arriverà regolarmente in commercio, anche sull'imminente socket LGA1700 che ospiterà le tanto attese CPU Intel Alder Lake-S.

Inoltre, data la possibilità di regolare in altezza la ventola esterna, il nuovo dissipatore potrà essere facilmente installato indipendentemente dalla scelta del kit di RAM.

Un ultimo, ma non meno importante, punto di forza del DeepCool AK620 è il costo, che è pari a 59,99€, il che lo rende uno dei dissipatori con il rapporto prezzo/prestazioni più vantaggioso del mercato.

VOTO: 5 Stelle



Pro

- Design
- Prestazioni elevate
- Rumorosità contenuta
- Compatibilità estesa
- Sistema di montaggio
- Compatibilità con qualsiasi kit di RAM
- Prezzo competitivo

Contro

- Nulla da segnalare

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



nexthardware.com