

## Antec KÜHLER H2O K120 & K240



**LINK** (<https://www.nexthardware.com/recensioni/watercooling/1309/antec-kuhler-h2o-k120-k240.htm>)

Luci e ombre per i nuovi sistemi di raffreddamento a liquido AiO, ma il prezzo è davvero aggressivo.



Dopo il discreto successo ottenuto con la gamma di All-in-One Mercury, Antec, nota azienda produttrice di case, alimentatori e dissipatori, ha recentemente lanciato sul mercato i nuovi KÜHLER H2O K120 e K240, due sistemi di raffreddamento a liquido entry-level equipaggiati da un radiatore in alluminio con pompa integrata, tubi in PTFE rivestiti in tessuto plastico ed un waterblock estremamente sottile.

A corredo sono fornite le medesime ventole da 120mm dei modelli Mercury, ovvero delle unità PWM con connettore 4 pin ed un regime di rotazione compreso tra i 900 ed i 1.800 RPM, caratterizzate da anelli traslucidi in grado di fornire un'appariscente illuminazione LED di colore blu.

I due nuovi modelli di casa Antec, grazie ad un kit di installazione universale, sono compatibili con tutti i socket attualmente in commercio, inclusi gli Intel LGA 2011-v3 e LGA 2066, ad eccezione del mastodontico AMD TR4.

Prima di procedere con la nostra consueta e dettagliata analisi, vi lasciamo alle specifiche tecniche dei prodotti in recensione riassunte nella tabella in basso.

Modello	Antec K��HLER H2O K120	Antec K��HLER H2O K240
Dimensioni radiatore	169x120x27mm	288x120x27mm
↔ Dimensioni waterblock	62x65x20mm	62x65x20mm
Dimensioni ventola	120x120x25mm	120x120x25mm
Velocit� ventola	900 - 1.800 RPM ↔± 10%	900 - 1.800 RPM ↔± 10%
Portata di aria	73.31 CFM	73.31 CFM
Rumorosit�	↔ 20- 30 dBA	20- 30 dBA
Pressione statica	2.25 mm-H2O	2.25 mm-H2O
MTBF	40.000 ore	40.000 ore
Materiale cold plate	Rame	Rame
Materiale radiatore	Alluminio	Alluminio
Tubi	↔ PTFE, rivestiti in tessuto plastico e lunghi 315mm	PTFE, rivestiti in tessuto plastico e lunghi 350mm
Portata pompa	1.5 L/min	1.5 L/min
Rumorosit� pompa	<36 dBA	<36 dBA
Compatibilit� socket	Intel LGA 775, 1151, 1155, 1156, 1366 e 2011-V3, 2066	Intel LGA 775, 1151, 1155, 1156, 1366 e 2011-V3, 2066
Garanzia	↔ 3 anni	3 anni

Buona lettura!

## 1. Packaging & Bundle

### 1. Packaging & Bundle



Il frontale accoglie un primo piano del sistema di raffreddamento, il relativo nome, ed una serie di icone che ne indicano le principali caratteristiche come un waterblock estremamente sottile, ventole LED PWM ottimizzate per l'utilizzo con i radiatori, pompa ad alta prevalenza e tubi rivestiti in Teflon. Il retro della scatola, infine, accoglie tutte le specifiche tecniche riassunte in prima pagina.



Gli AiO e tutti gli accessori forniti a corredo sono alloggiati all'interno di un cartone stampato, tutt'altro che robusto, che dovrebbe garantirne la protezione da urti, polvere e graffi, grazie anche a numerosi involucri protettivi ed un cuscinetto d'aria.



In bundle, oltre al manuale d'uso e l'informativa sulla garanzia, che ricordiamo essere di ben 3 anni, è presente il kit universale per l'installazione sia su socket AMD che Intel, costituito da un backplate in plastica, due staffe di ritenzione, viti e bulloni.

La dotazione di serie prevede per il modello K240 uno sdoppiatore 4 pin per collegare entrambe le ventole su un singolo connettore PWM.

## 2. Visti da vicino - Parte prima

## 2. Visti da vicino - Parte prima



Il nuovo Antec K&ouml;HLER H2O K120 mette in mostra un design decisamente sobrio, caratterizzato da un'impostazione total-black su cui trovano posto una serie di inserti con finitura alluminio riportanti il logo dell'azienda.



Il K  HLER H2O K240 presenta il medesimo design del fratello minore, caratterizzato per l'occasione da un radiatore maggiorato e da tubi leggermente pi  lunghi, ovvero 350mm anzich  315mm.



Il waterblock fornito a corredo con i K HLER H2O K120 e K240   una delle unit  pi  sottili da noi mai viste installate su di un sistema All-in-One, parliamo di soli 20mm di spessore.

La ragione dietro allo spessore record di questi modelli   legato alla scelta di Antec di dotare i nuovi prodotti di una pompa integrata sul corpo del radiatore, come gi  visto per i modelli Predator di EK e gli Swiftech H220/H240 x2.







La superficie risulta perfettamente planare e si avvale di una levigatura opaca eseguita in maniera impeccabile.

Ai lati del blocco sono presenti ben dieci viti atte a garantire una chiusura ermetica del waterblock, mettendolo al sicuro da accidentali perdite del liquido refrigerante.

### **3. Visti da vicino - Parte seconda**

### **3. Visti da vicino - Parte seconda**



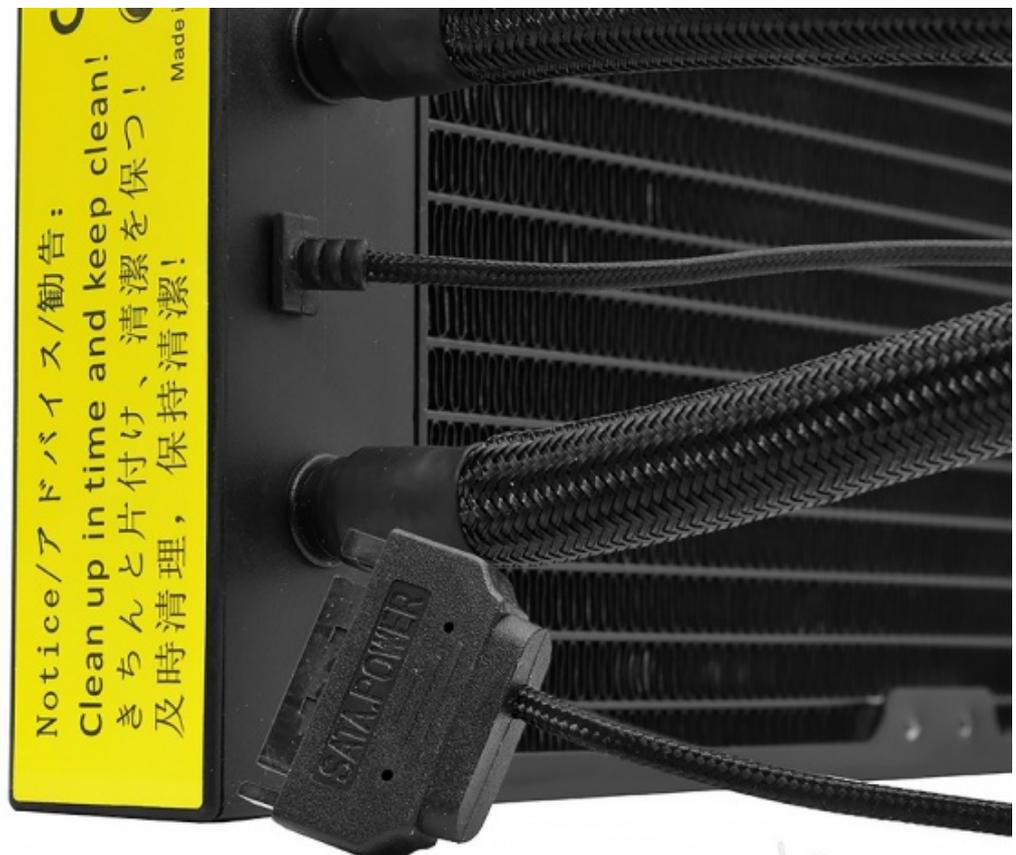
La struttura, realizzata completamente in alluminio verniciato di colore nero, presenta una singola fila di tubi piatti ed una fitta serie di alette dissipanti a design standard con un densità di 16 FPI.

La natura entry-level di questa serie traspare sia alla vista che al tatto, la verniciatura, quasi sicuramente a singolo strato, risulta non perfettamente omogenea, in particolar modo nel pacco alettato.



Il radiatore incluso con il modello superiore presenta le medesime caratteristiche costruttive ma è ovviamente di dimensioni maggiori, nello specifico 288x120x27mm.

Su entrambi i lati sono disposti otto fori per un'installazione complessiva sino a quattro ventole acquistandone, ovviamente, una coppia aggiuntiva.



Notice/ア  
ドバイス/勸告:  
Clean up in time and keep clean!  
きちんと片付け、清潔を保つ!  
及時清理, 保持清潔!



L'alimentazione della pompa è affidata ad un connettore SATA Power che garantirà i 12V necessari al corretto funzionamento di quest'ultima.



<b>Modello</b>	<b>n.d.</b>
Dimensioni (mm)	120x120x25
Velocità (RPM)	900 - 1800 ↔ ± 10%
Flusso d'aria (CFM)	73.31
Pressione statica (mm-H2O)	2.25
Rumorosità	20 - 30 dBA
Alimentazione	12V
MTBF	40.000 ore

LED	Blu
Connettore	4 pin PWM

Le ventole incluse in bundle con gli Antec KàœHLER H2O K120 e K240 sono le medesime fornite a corredo con i modelli Mercury 120, 240 e 360.

Si tratta di ventole da 120mm dotate di particolari cuscinetti in grafite con un MTBF stimato in 40.000 ore, un flusso d'aria massimo di ben 73 CFM, una portata di 2.25 mm/H2O ed una rumorosità che dovrebbe oscillare tra i 20 e i 30 dBA.



Le ventole in questione accolgono un anello traslucido all'interno del quale sono posti una serie di LED di colore blu che doneranno al proprio sistema un look senza alcun dubbio degno di nota.

#### **4. Installazione**

#### **4. Installazione**

à%o giunto il momento di procedere all'installazione dei nuovi AiO targati Antec, per valutarne la qualità e la praticità del sistema di ritenzione fornito a corredo.

Per la prova in questione utilizzeremo il modello dotato di radiatore da 240mm, il KàœHLER H2O K240, installandolo sulla la nostra imponente ASUS MAXIMUS VIII EXTREME dotata di socket Intel LGA 1151.



Segnaliamo che il backplate fornito a corredo è compatibile sia con i socket Intel che con quelli AMD.



Il primo step da eseguire sarà quello di predisporre il backplate per l'installazione sul socket in nostro possesso, aiutandoci con le indicazioni riportate sulla struttura in plastica lato Intel (visibile nella foto di destra), dopodiché non dovremo fare altro che fermare quest'ultimo sul retro della scheda madre nel verso corretto.



A questo punto dovremo montare la staffa di ritenzione corrispondente: per fare ciò basterà soltanto posizionarla sulla copertura in plastica del waterblock.



Fatto ciò, basterà bloccare saldamente il tutto mediante l'utilizzo dei quattro bulloni filettati visti in precedenza.



Siamo quindi pronti per ultimare l'installazione, che verrà portata a termine una volta fissate le staffe di ritenzione del waterblock tramite i quattro dadi forniti a corredo.



Ecco come si presenta l'Antec KàœHLER H2O K240 una volta ultimata l'installazione, un risultato esteticamente appagante.

## 5. Sistema di prova e metodologia di test

## 5. Sistema di prova e metodologia di test

Le prove dei nuovi Antec KàœHLER H2O K120 e K240 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.

Potremo, in tal modo, 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:  $\leftrightarrow \pm 1,5\text{dB}$



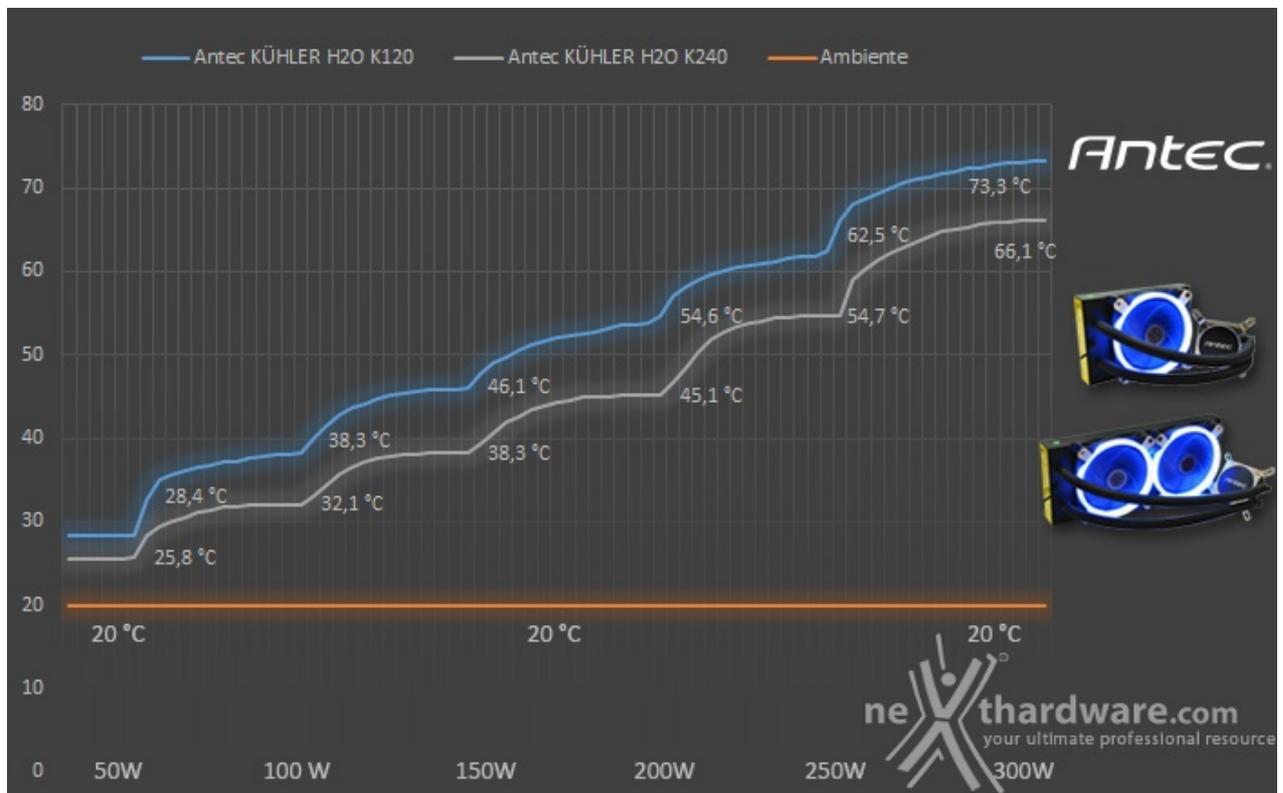
Il fonometro a nostra disposizione non è certo tra i più costosi che il mercato offra ma, pur non vantando soluzioni tecniche come la registrazione dei rilievi, presenta una sensibilità ed una gamma di frequenze del tutto identiche ai modelli utilizzati da altri autorevoli recensori.

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

## 6. Test - Parte prima

## 6. Test - Parte prima

### 1) Picchi di temperatura con ventole impostate a 7V



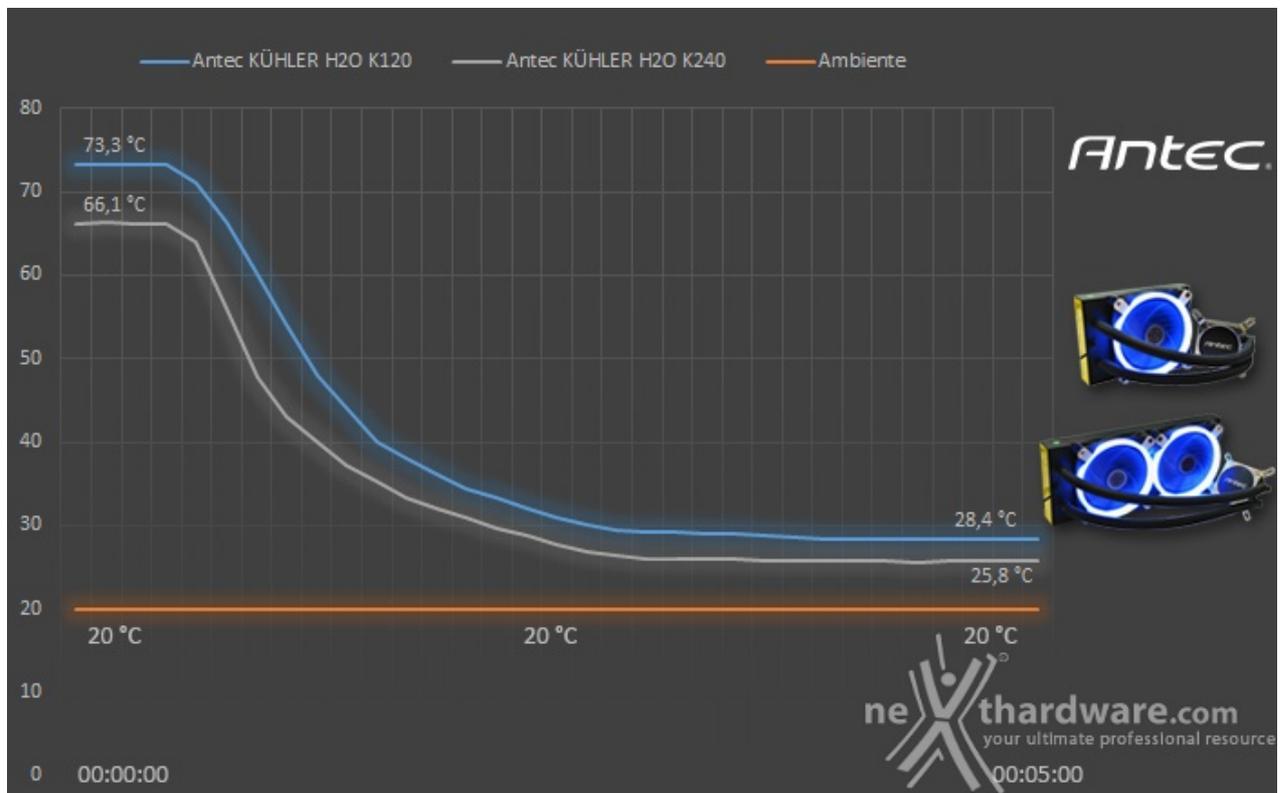
watt applicati/dissipatore	Antec K120	Antec K240
50W	28,4 ↔°C	25,8 ↔°C
100W	38,3 ↔°C	32,1 ↔°C
150W	46,1 ↔°C	38,3 ↔°C
200W	54,6 ↔°C	45,1 ↔°C
250W	62,5 ↔°C	54,7 ↔°C
300W	73,3 ↔°C	66,1 ↔°C

Nella prima prova con le ventole impostate al minimo dei giri, entrambi i modelli hanno fatto registrare temperature contenute, un risultato assolutamente soddisfacente e migliore di quello ottenuto da alcuni prodotti concorrenti di fascia più alta.

La soglia massima raggiunta dagli Antec K120 e K240 è stata, rispettivamente, di 73,3 ↔°C e 66,1 ↔°C a ben 300W di potenza applicata.

In questo frangente, come vedremo durante le rilevazioni fonometriche, le ventole sono risultate lievemente udibili, al contrario della pompa che è risultata decisamente rumorosa producendo un fastidioso ronzio.

## 2) Efficienza termica con ventole impostate a 7V

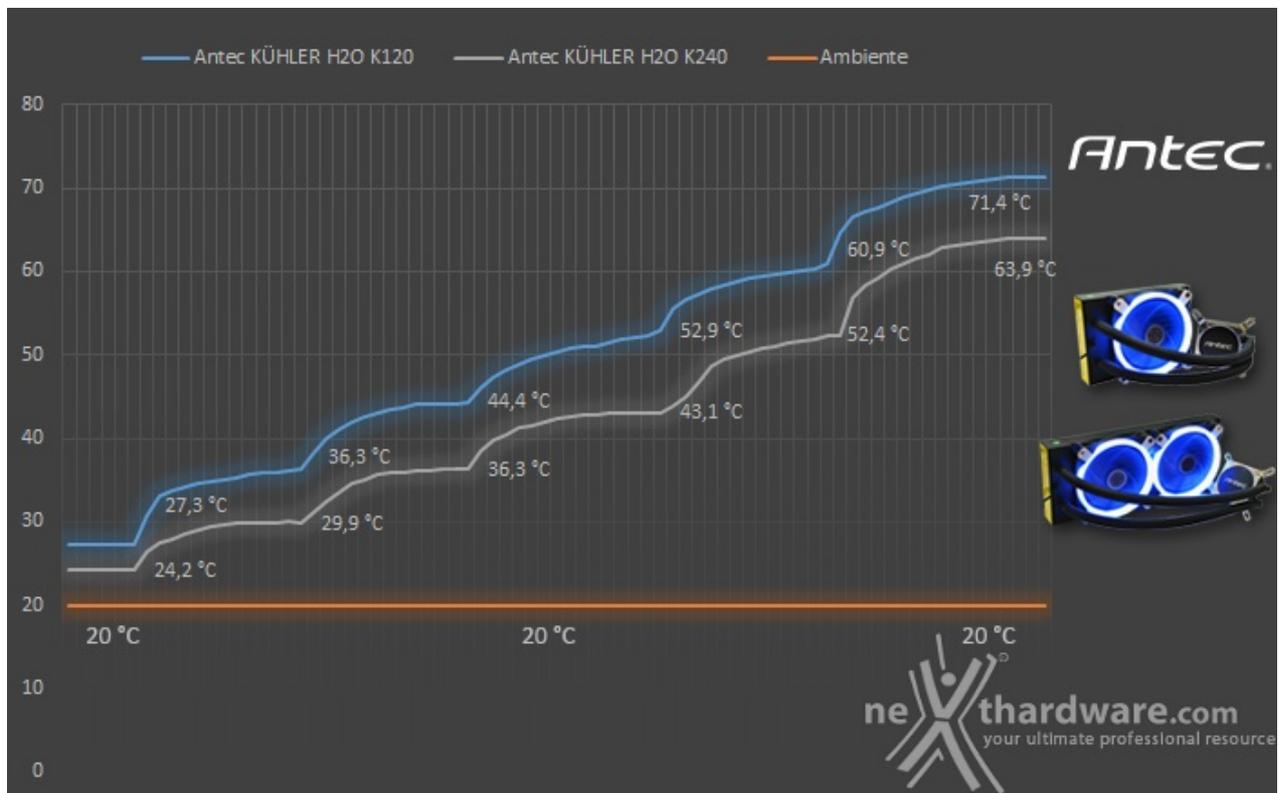


Il tempo impiegato dai due modelli in prova per raggiungere l'equilibrio termico è stato di 3 minuti e 20 secondi per il K120 e di 3 minuti e 10 secondi per il K240, un risultato nella norma per questa tipologia di prodotti.

## 7. Test - Parte seconda

## 7. Test - Parte seconda

### 1) Picchi di temperatura con ventole impostate a 12V

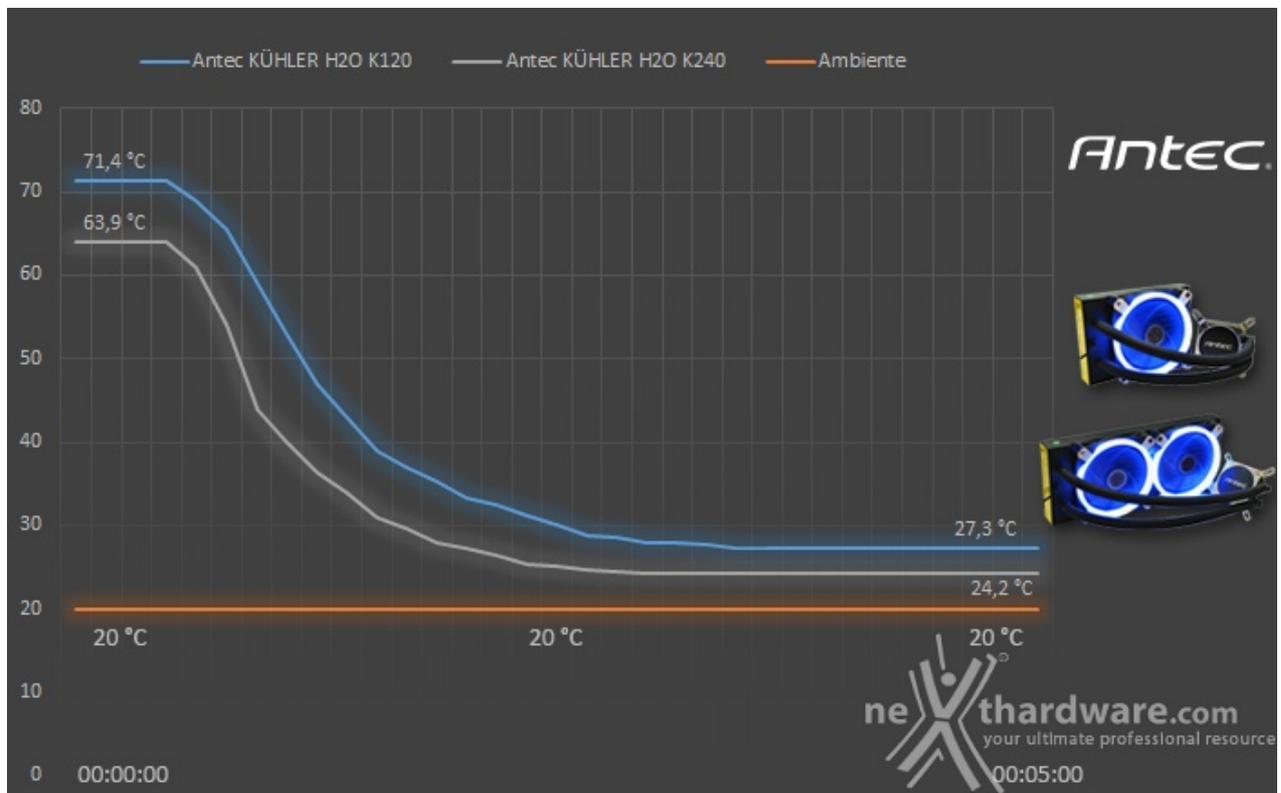


watt applicati/dissipatore	Antec KàœHLER H2O K120	Antec KàœHLER H2O K240
50W	27,3 ↔°C	24,2 ↔°C
100W	36,3 ↔°C	29,9 ↔°C
150W	44,4 ↔°C	36,3 ↔°C
200W	52,9 ↔°C	43,1 ↔°C
250W	60,9 ↔°C	52,4 ↔°C
300W	71,4 ↔°C	63,9 ↔°C

Spingendo le ventole sino ai 1800 giri massimi si assiste al consueto calo delle temperature nell'ordine dei 2/3 ↔°C rispetto alla precedente prova.

In questo frangente le ventole cominciano ad essere decisamente udibili sovrastando l'intensità del ronzio prodotto dalla pompa.

## 2) Efficienza termica con ventole impostate a 12V



watt applicati/dissipatore	Antec K120	Antec K240
300W	71,4 ↔°C	63,9 ↔°C
50W	27,3 ↔°C	24,2 ↔°C
Tempo di recupero	00:03:10	00:03:00

Il boost prestazionale, come era logico aspettarsi, coinvolge anche la prova di efficienza termica, riducendo il tempo di recupero di circa 10 secondi rispetto al test condotto con ventole a 7V.

## 8. Impatto acustico

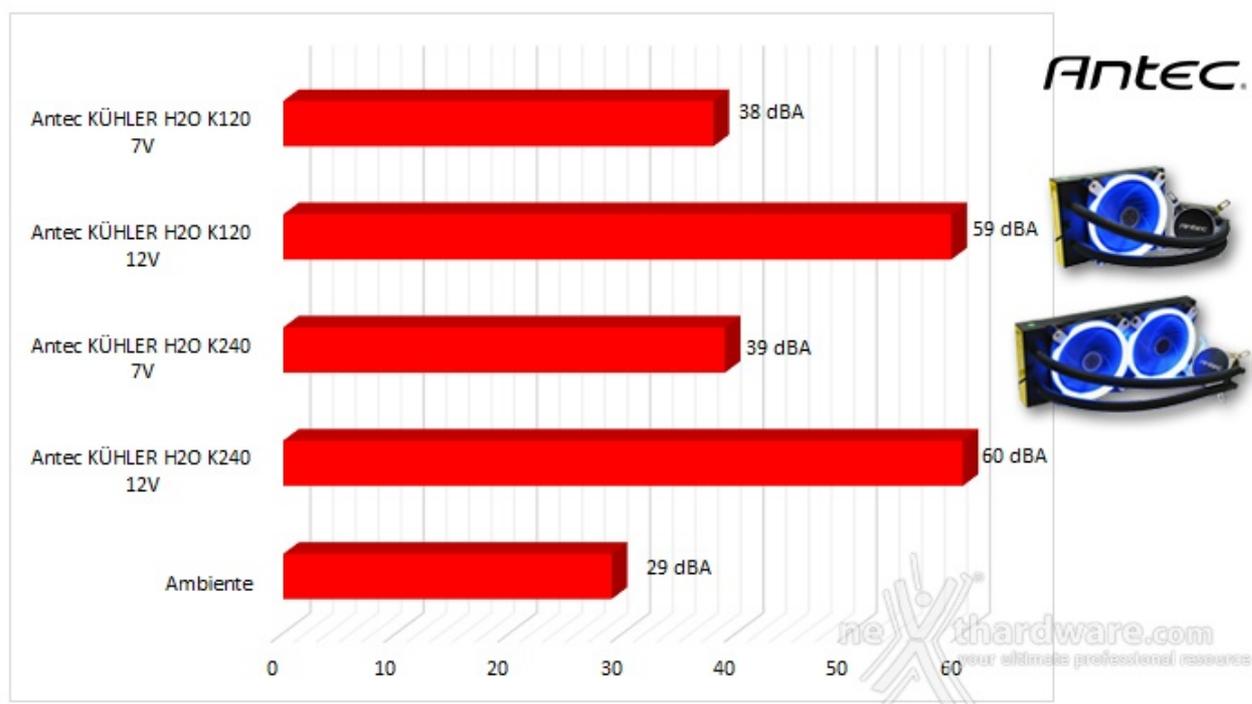
### 8. Impatto acustico

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 da test, motivo per cui bisogna considerare i valori registrati decisamente più alti rispetto ad una normale postazione costituita da un PC chiuso.

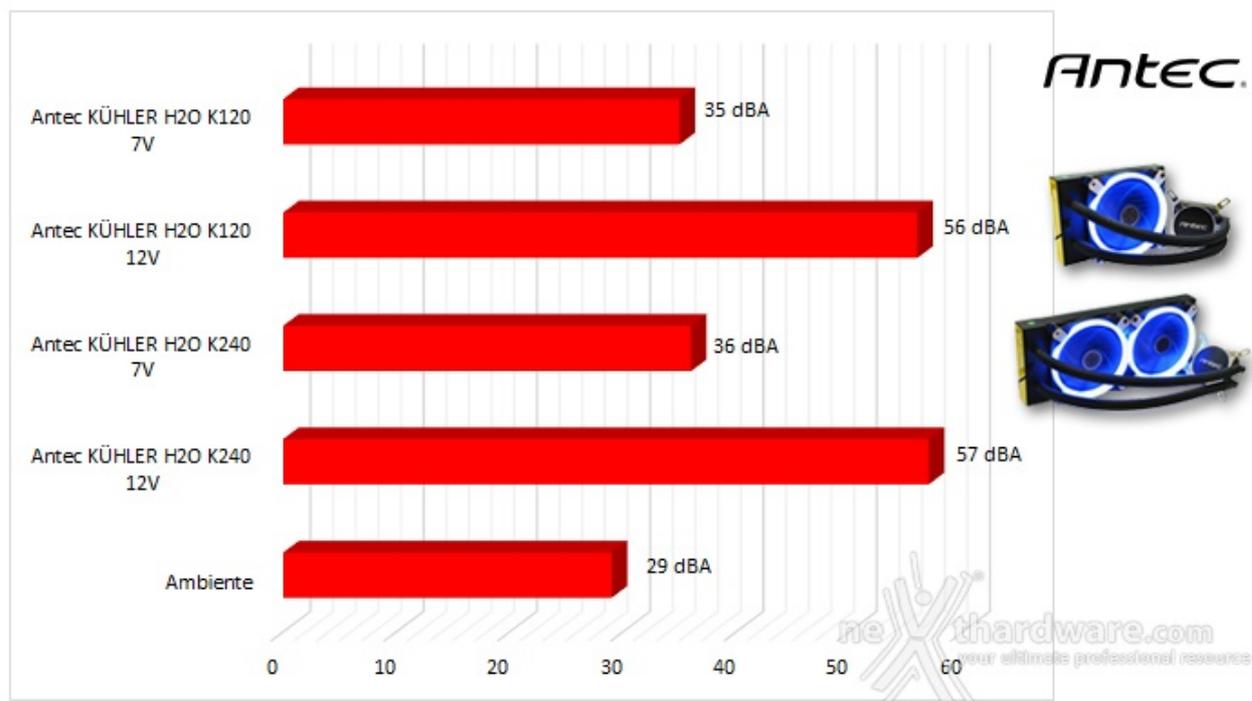
## Rumorosità a 30 cm



Nonostante siano stati fatti passi da gigante sul fronte rumorosità per quanto riguarda i sistemi di raffreddamento a liquido All-in-One, una gran parte di essi continua ad essere estremamente rumorosa una volta impostate le ventole al massimo dei giri.

Ricordiamo, comunque, che trattandosi di ventole PWM difficilmente si raggiungerà il massimo dei giri nelle condizioni di normale utilizzo e di lieve overlock.

## Rumorosità a 70 cm



Nelle rilevazioni effettuate a 70 cm dagli Antec KÜHLER H2O K120 e K240, situazione più vicina alla realtà, la rumorosità risulta lievemente attenuata, con un picco massimo di 56 dBA per il primo e di 57

dBA per il secondo.

## 9. Conclusioni

## 9. Conclusioni

Dopo la serie Mercury, Antec torna a mettersi ancora in gioco proponendo dei nuovi sistemi a liquido compatti con prestazioni interessanti ma, soprattutto, con un prezzo assolutamente competitivo.

La qualità costruttiva, se comparata a prodotti di fascia superiore, lascia il tempo che trova: lo strato di vernice è sottile, il pacco alettato risulta leggermente sbiadito, il materiale plastico utilizzato per il waterblock offre una sensazione di scarsa robustezza e, inoltre, il rivestimento in tessuto plastico dei tubi risulta lievemente sfilacciato in alcuni punti.

Di buona qualità, invece, le ventole fornite a corredo, caratterizzate da ottime specifiche tecniche e da un'illuminazione LED estremamente appariscente grazie all'utilizzo dell'anello traslucido tanto in voga negli ultimi tempi.



Buone le prestazioni messe in mostra da entrambi i modelli, che garantiscono temperature contenute anche in caso di overclock estremo, risultando migliori anche di alcuni modelli concorrenti di fascia superiore provati in passato.

Altro aspetto da non sottovalutare è la bontà del kit di installazione universale scelto da Antec per questi modelli, che consente di ultimare il montaggio del waterblock in pochi minuti con un risultato finale impeccabile in quanto a stabilità ed impatto estetico.

Il prezzo su strada dei nuovi Antec KàœHLER H2O K120 e K240 si attesta, rispettivamente, sui 45â,â e sui 65â,â IVA inclusa, in entrambi i casi decisamente competitivo.

Se cercate quindi dei sistemi di raffreddamento a liquido All-in-One economici che riescano a tenere a bada i bollenti spiriti delle vostre CPU, i nuovi Antec KàœHLER H2O K120 e K240 fanno sicuramente al caso vostro.

**VOTO: 4 Stelle**



### Pro

- Prestazioni interessanti
- Ventole performanti
- Illuminazione LED
- Prezzo competitivo

### Contro

- Qualità costruttiva
- Ventole rumorose al massimo dei giri
- Pompa rumorosa

***Si ringrazia Antec per l'invio dei prodotti in recensione.***



nexthardware.com