

DEEPCOOL Castle 360 RGB V2

DEEPCOOL 

LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/watercooling/1440/deepcool-castle-360-rgb-v2.htm>)

Prestazioni solide e rumorosità contenuta con il look ideale per una postazione gaming.

Rispetto ai modelli di precedente generazione, i V2 integrano la tecnologia proprietaria denominata "Anti-Leak", già vista peraltro sui modelli "X" e "PRO" della linea Captain.



DEEPCOOL, inoltre, ha anche scelto per la realizzazione dei tubi la gomma copolimera isobutene-isoprene (IIR), generalmente usata nella produzione di pneumatici ad alte prestazioni.

Il blocco pompa/waterblock vede ora, nella parte centrale, una rifinitura a specchio ed integra un sistema di illuminazione ARGB molto più accattivante, capace di illuminare alla perfezione anche l'ambiente circostante.

Sia il waterblock che le ventole con cui è equipaggiato il radiatore mettono in mostra un'illuminazione ARGB di grande impatto, gestibile sia con il controller che viene fornito in bundle, sia utilizzando i software di terze parti ASUS AURA Sync, GIGABYTE RGB Fusion, MSI Mystic Light e ASRock Polychrome.

Modello	DEEPCOOL Castle 360 RGB V2	
Socket	Intel LGA 2066, 2011-3, 2011, 1366, 115x	
Materiali	Waterblock con base in rame e radiatore in alluminio	
Peso	1768g	
Dimensioni radiatore	402 à— 120 à— 27mm	
Pompa	Velocità massima	2550 RPM ↔± 10%
	Alimentazione	12V
	Assorbimento	0,21A
	Rumorosità	17.8dBA
Ventole	Modello	DEEPCOOL CF120
	Dimensioni	120 x 120 x 25mm
	Velocità massima	1800 RPM ↔± 10%
	Alimentazione	12V
	Assorbimento	0,17A
	Flusso d'aria	69,34 CFM
	Pressione statica	2,42mm-H ₂ O
	Rumorosità	30 dBA
	Connettori	4-pin PWM
Lunghezza tubi	465mm	
Garanzia	3 anni	

Per ulteriori informazioni vi rimandiamo al sito ufficiale a [questo](http://www.gamerstorm.com/it/product/CPULIQUIDCOOLER/2019-05/1464_10994.shtml) (http://www.gamerstorm.com/it/product/CPULIQUIDCOOLER/2019-05/1464_10994.shtml) link.

Buona lettura!

1. Packaging & Bundle

1. Packaging & Bundle



La confezione utilizzata da DEEPCOOL per commercializzare il Castle 360 RGB V2 riporta i classici colori aziendali grigio opaco e verde acqua marina.↔



Le ventole e la dotazione accessoria sono invece contenute dentro le quattro piccole scatole visibili in foto.



- HUB a quattro porte per ventole PWM;
- HUB a cinque porte per i LED RGB;
- due cavi RGB;
- controller per LED RGB.



Per quanto concerne il sistema di installazione, infine, abbiamo tutto il necessario per le piattaforme Intel LGA 2066, 2011-3, 2011, 1366, 115x e AMD FM1, FM2, FM2+, AM2, AM2+, AM3, AM3+, AM4, TR4, TRX4.

2. Visto da vicino - Parte prima

2. Visto da vicino - Parte prima



Inoltre, una delle caratteristiche apprezzabili fin da subito è la lunghezza dei tubi, decisamente superiore rispetto ad altri AIO di queste dimensioni, che ammonta a ben 465mm.



La cavetteria in uscita dal blocco pompa/waterblock è esigua, sono infatti presenti unicamente due connettori a 3 pin per l'alimentazione a 12V della pompa ed il controllo dei LED RGB, agevolando notevolmente la riuscita di un cablaggio pulito.





La superficie di contatto è di forma quadrata con un'area di circa 2700mm^2 , certamente più che sufficiente per le CPU da installare nei socket Intel e AMD più classici, mentre potrebbe risultare non all'altezza di Threadripper, nonostante la compatibilità dichiarata.



Il blocco pompa/waterblock è di fattura estremamente pregiata e si nota la cura nei dettagli, sia nella forma che nei materiali utilizzati.

Sicuramente particolare la parte superiore della pompa, dove il vetro con finitura a specchio rientra di pochi millimetri all'interno donando ancora più eleganza al Castle 360 RGB V2.

A differenza del modello precedente non vi è la possibilità di ruotare il logo Gamer Storm all'interno del blocco previa rimozione del tappo inserito nella parte superiore della pompa, assente in questo modello.

Nonostante questa piccola mancanza non sarà difficile ottenere il risultato desiderato e posizionare il waterblock in modo che il logo risulti allineato, grazie all'elevata lunghezza dei tubi.

3. Visto da vicino - Parte seconda

3. Visto da vicino - Parte seconda



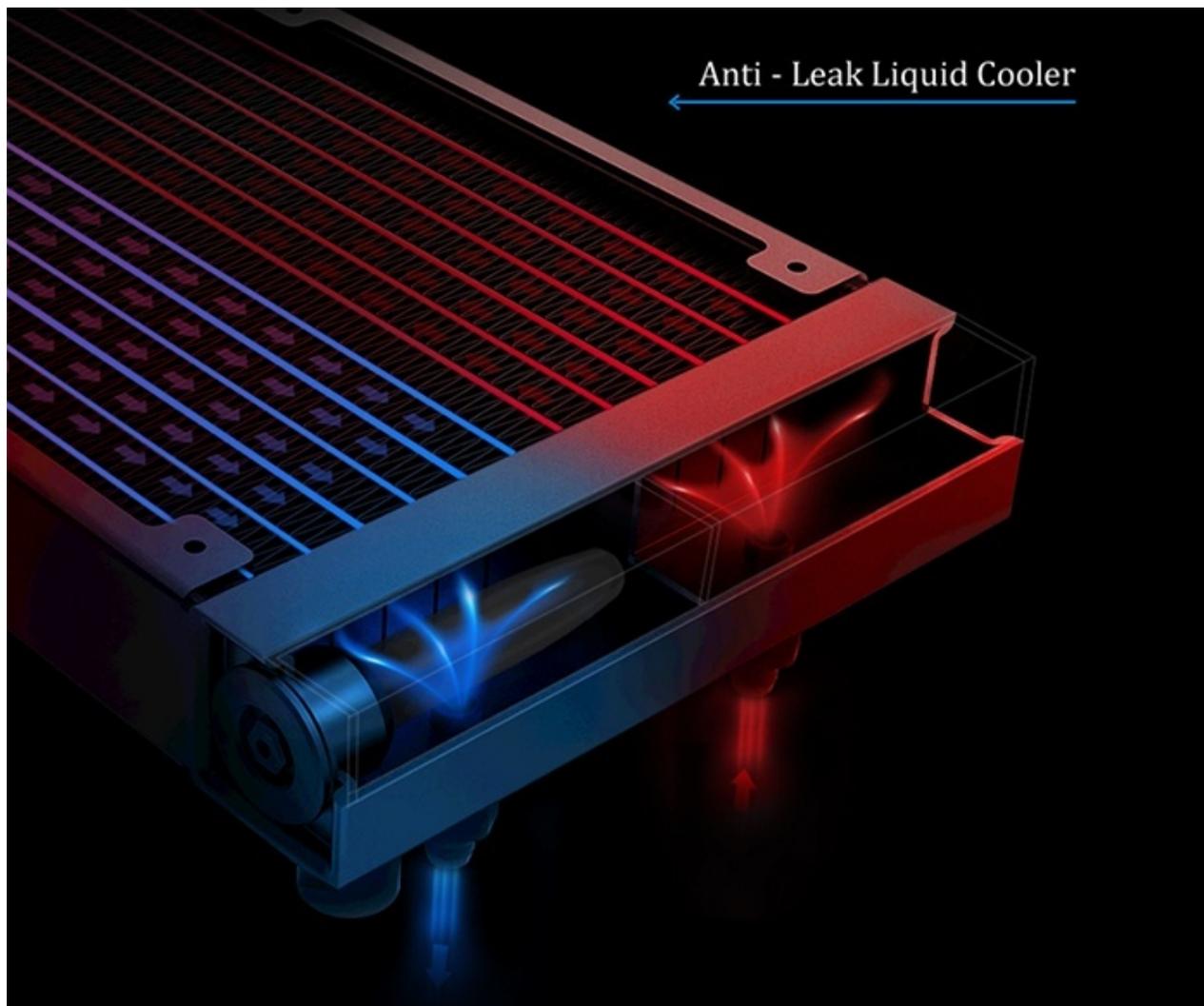
Il radiatore del Castle 360 RGB V2 è di dimensioni piuttosto generose (402à—120à—27mm) e raggiunge uno spessore di 72mm una volta installate le ventole in dotazione.

Grazie alla presenza di dodici fori per lato si ha la possibilità di installare fino a un massimo di sei ventole da 120mm in push-pull; se doveste optare per questa scelta, avendo il blocco uno spessore totale di 97mm, raccomandiamo di controllare la compatibilità con il case che dovrà ospitarlo.





Tale innovazione, come intuibile dal nome, punta a ridurre le possibilità di perdita del liquido refrigerante all'interno del circuito per mezzo di un sistema basato su una piccola sacca elastica inserita in un'estremità del radiatore e messa in comunicazione con l'esterno tramite una valvola.



Quando c'è uno sbalzo di pressione tra l'aria esterna ed il liquido all'interno, la sacca elastica si contrae o si espande regolando il volume del serbatoio per normalizzarne la pressione limitando, così, il rischio di eventuali perdite.

La sacca di decompressione è realizzata in materiale EPDM di alta qualità prodotto da DuPont (E. I. du Pont de Nemours and Company), con caratteristiche, oltre all'elasticità, quali resistenza alla corrosione e all'usura.



Il primo ingresso è caratterizzato da un inserto in plastica bianca e va utilizzato obbligatoriamente per far sì che le ventole collegate regolino automaticamente la velocità .



Il controller in oggetto è caratterizzato dalla presenza di tre pulsanti, due dei quali atti a selezionare uno dei 36 profili disponibili, 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).



noXhardware.com
your ultimate professional resource



DEEPCOOL CF120	
Dimensioni	120x120x25mm
Modello	DF1202512CM-012
Connettori	4 pin PWM e 3 pin RGB
Alimentazione	12V
Assorbimento	0,17A
Consumo	2,04W
Velocità	500~1800RPM↔±10%
Portata d'aria	69,34CFM
Pressione statica	↔ 2,42mm-H2O
Emissione acustica	30dBA
Tecnologia	Hydro Bearing

Come si può evincere dalle specifiche riportate in tabella, le tre ventole in dotazione al Castle 360 RGB V2 sono delle ottime unità in grado, come vedremo, di raffreddare egregiamente l'imponente radiatore mantenendo un livello di rumorosità tutto sommato contenuto.



Le CF120 dispongono di nove pale realizzate in plastica semi-trasparente, rendendo ancor più apprezzabile l'effetto luminoso dei LED RGB posizionati al centro.

I quattro angoli sono muniti di cuscinetti grigi in gomma, utili per attenuare il rumore dovuto a eventuali vibrazioni, spesso udibili a velocità elevate.

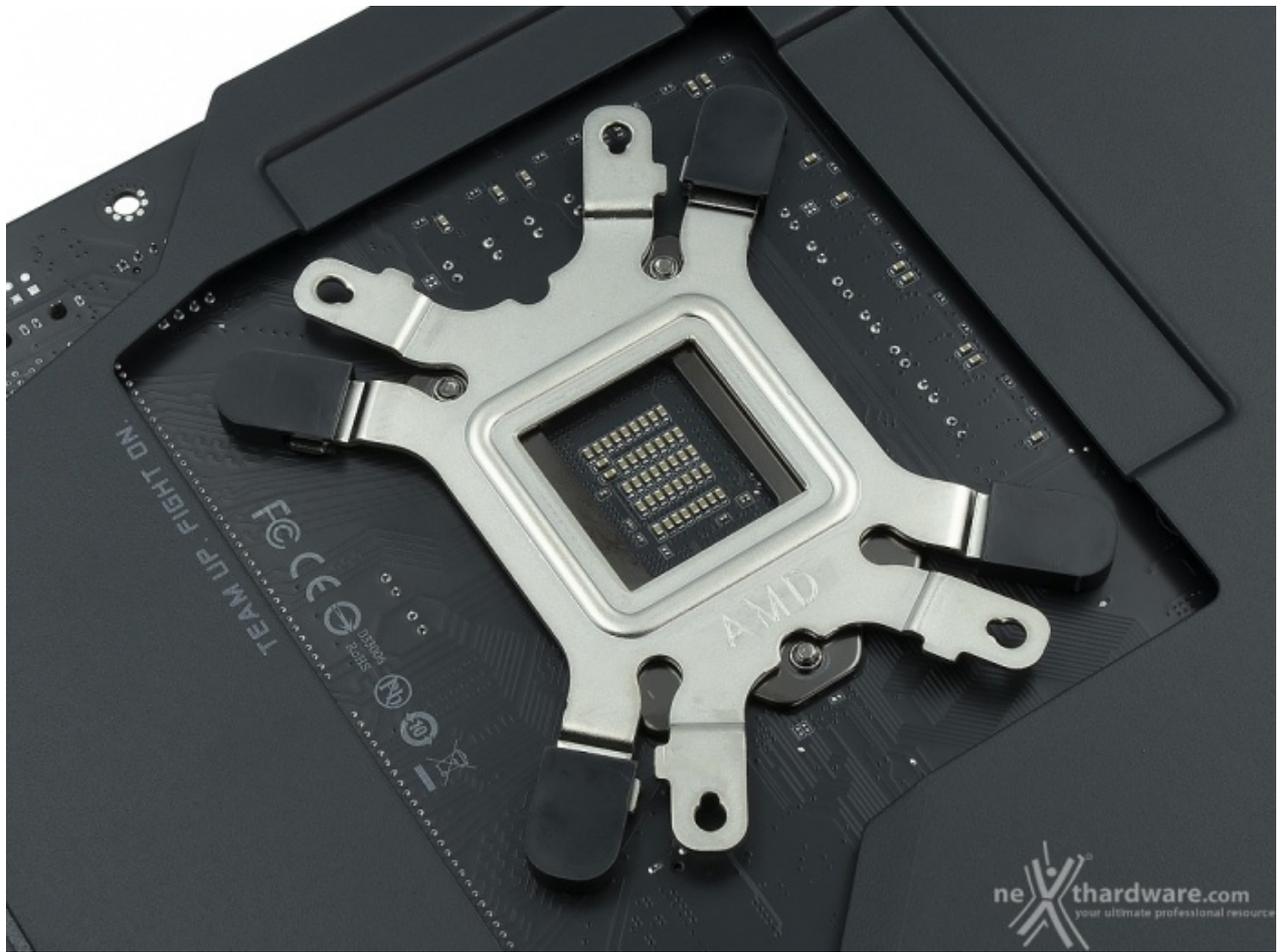
4. Installazione

4. Installazione

È giunto il momento di procedere all'installazione del Castle 360 RGB V2 di DEEPCOOL per valutarne la qualità e la praticità del sistema di ritenzione fornito a corredo.

Per fare ciò utilizzeremo la nostra Z390 AORUS MASTER redazionale dotata di socket Intel LGA 1151.











5. Sistema di prova e metodologia di test

5. Sistema di prova e metodologia di test

Le prove del DEEPCOOL Castle 360 RGB V2 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 $0,004 \times \text{It}$)
- 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: $\leftrightarrow \pm 1,5\text{dB}$



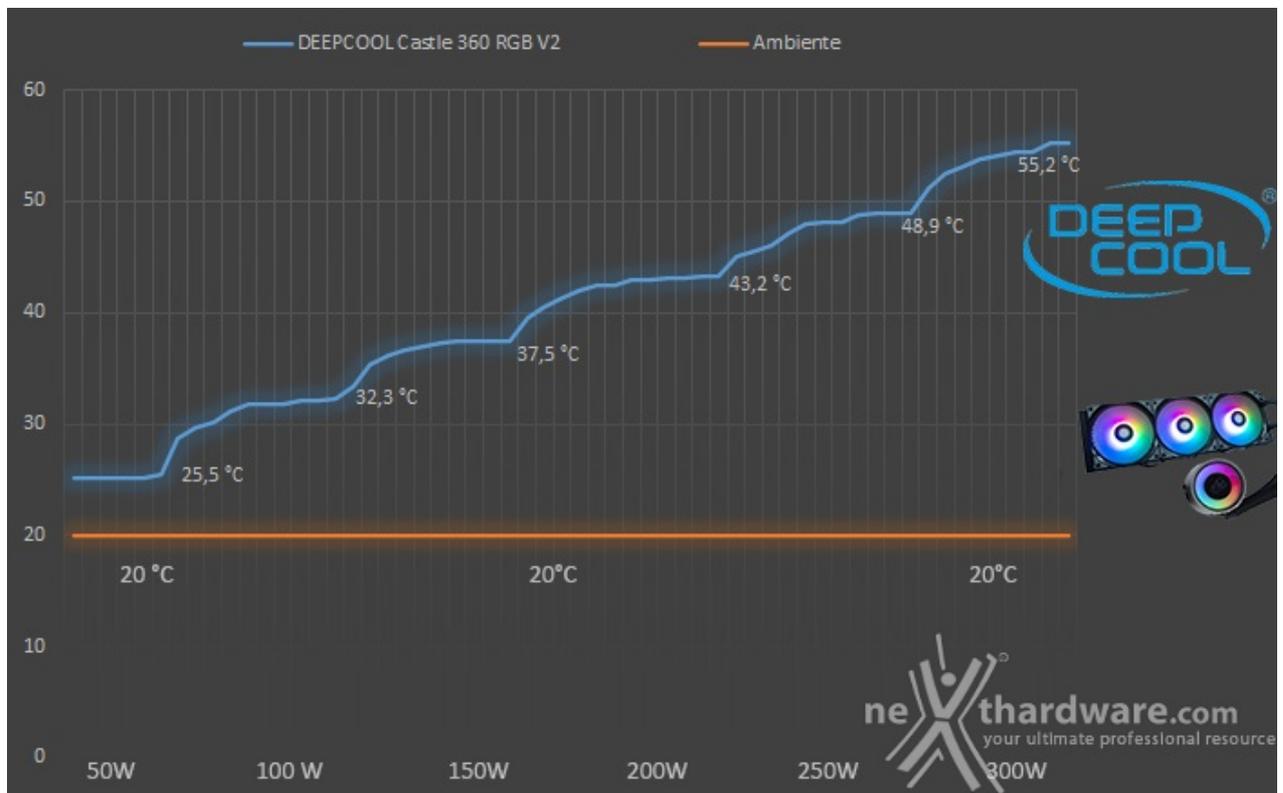
Il fonometro a nostra disposizione non è certo tra i più costosi che il mercato offra ma, pur non vantando soluzioni tecniche come la registrazione dei rilievi, presenta una sensibilità ed una gamma di frequenze del tutto identiche ai modelli utilizzati da altri autorevoli recensori.

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

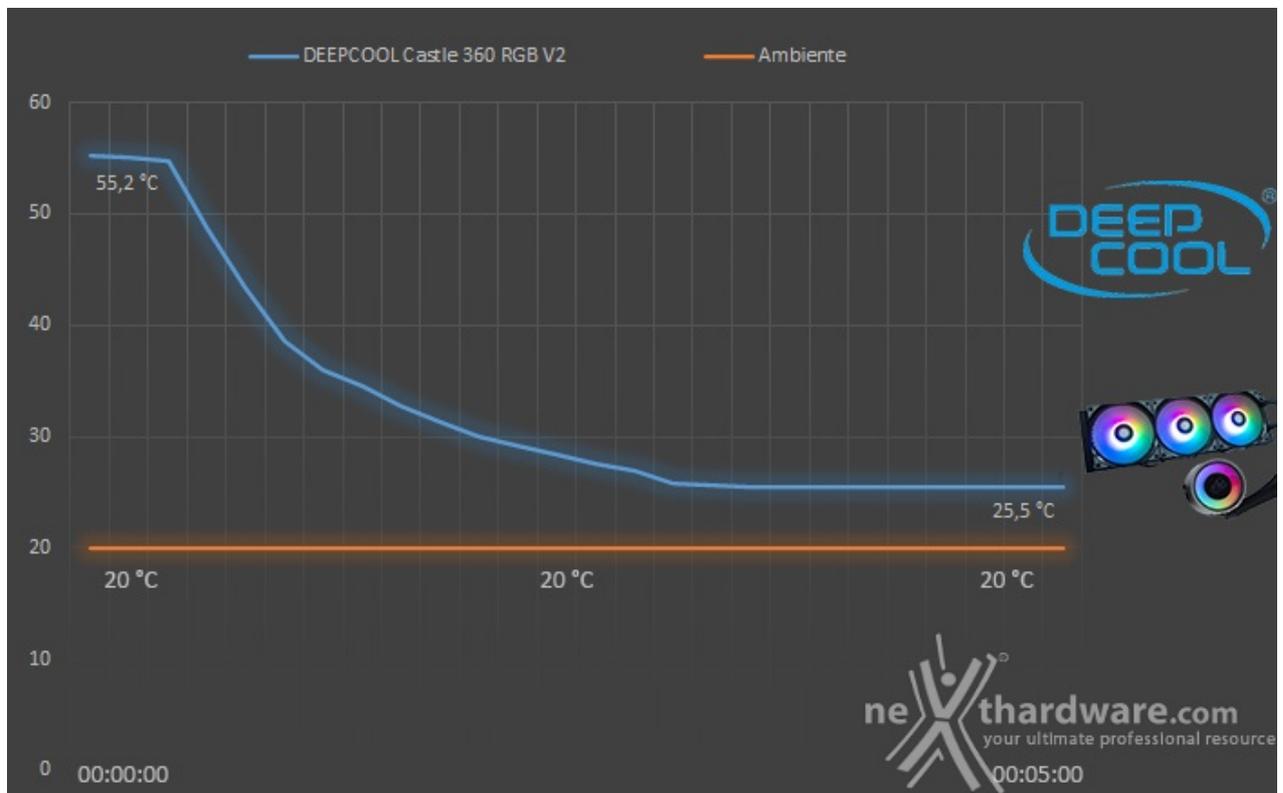
1) Picchi di temperatura con ventole impostate a 7V



watt applicati/dissipatore	DEEPCOOL Castle 360 RGB V2
50W	25,5 ↔°C
100W	32,3 ↔°C
150W	37,5 ↔°C
200W	43,2 ↔°C
250W	48,9 ↔°C
300W	55,2 ↔°C

Nel primo test effettuato, con le ventole impostate a 500 RPM, il Castle 360 RGB V2 ha ottenuto ottimi risultati, paragonabili a quelli di AiO molto più costosi, superando di poco la soglia dei 55 ↔°C a 300W di potenza applicata.

2) Efficienza termica con ventole impostate a 7V



watt applicati/dissipatore	DEEPCOOL Castle 360 RGB V2
300W	55,2 ↔°C
50W	25,5 ↔°C
Tempo di recupero	00:03:00

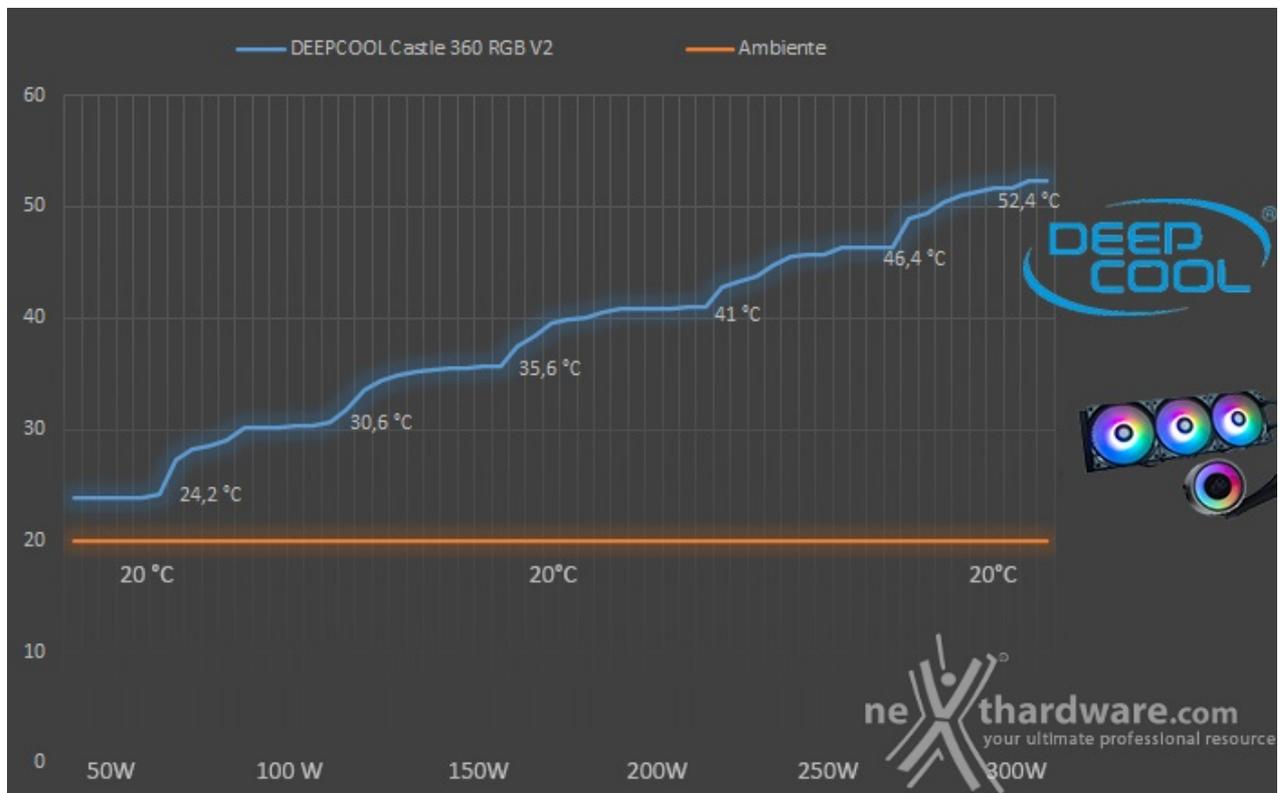
Come di consueto, una volta raggiunta la temperatura di picco, riportiamo la potenza applicata a 50W per effettuare il test di efficienza termica.

Il tempo impiegato dal sistema in prova per raggiungere l'equilibrio termico è stato di tre minuti, un risultato di poco superiore a quello dei migliori AiO in commercio.

7. Test - Parte seconda

7. Test - Parte seconda

1) Picchi di temperatura con ventole impostate a 12V

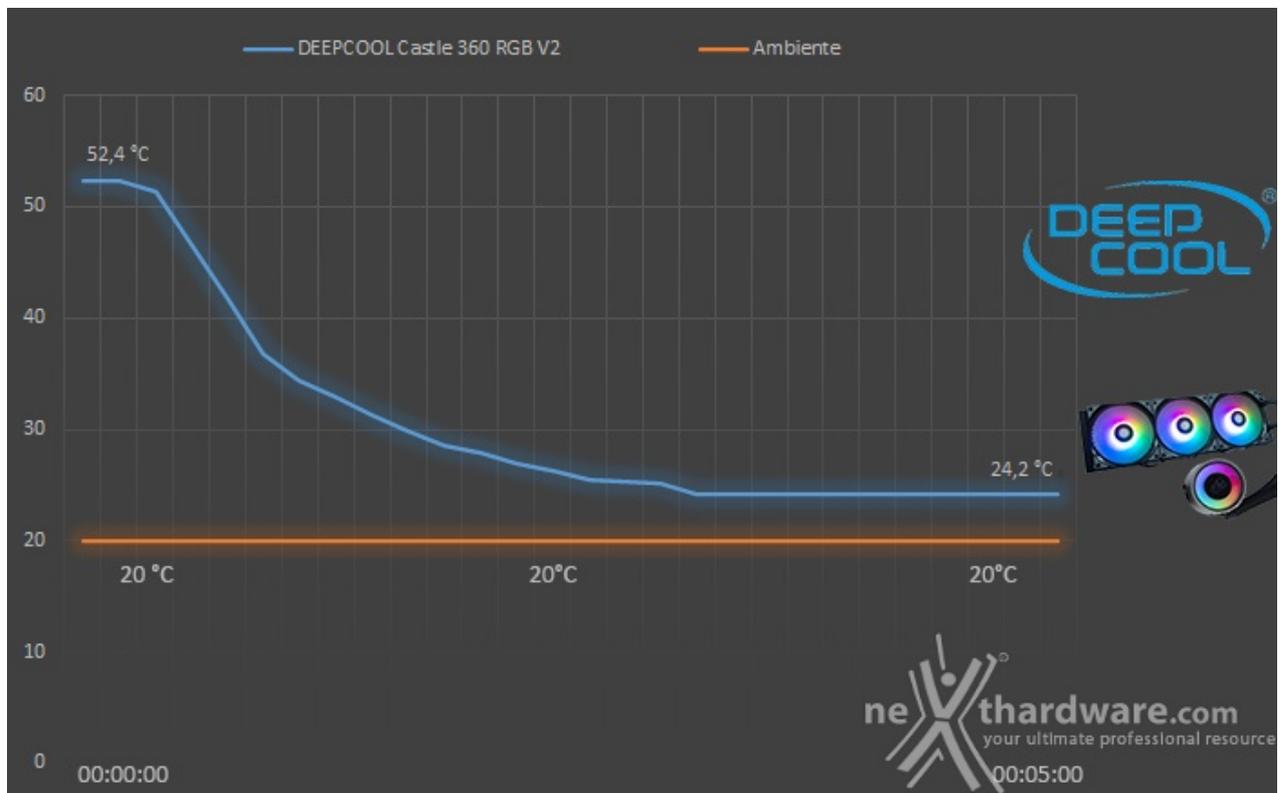


watt applicati/dissipatore	DEEPCOOL Castle 360 RGB V2
50W	24,2 ↔°C
100W	30,6 ↔°C
150W	35,6 ↔°C
200W	41 ↔°C
250W	46,4 ↔°C
300W	52,4 ↔°C

Con le ventole impostate al massimo dei giri, ovvero 1800 RPM, le temperature si abbassano notevolmente, circa l'8% rispetto al test precedente.

In questo frangente il Castle 360 RGB V2 registra una temperatura massima di 52,4 ↔°C al massimo della potenza, un ottimo risultato.

2) Efficienza termica con ventole impostate a 12V



watt applicati/dissipatore	DEEPCOOL Castle 360 RGB V2
300W	52,4 ↔°C
50W	24,2 ↔°C
Tempo di recupero	00:02:50

L'aumento del regime di rotazione delle ventole, 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

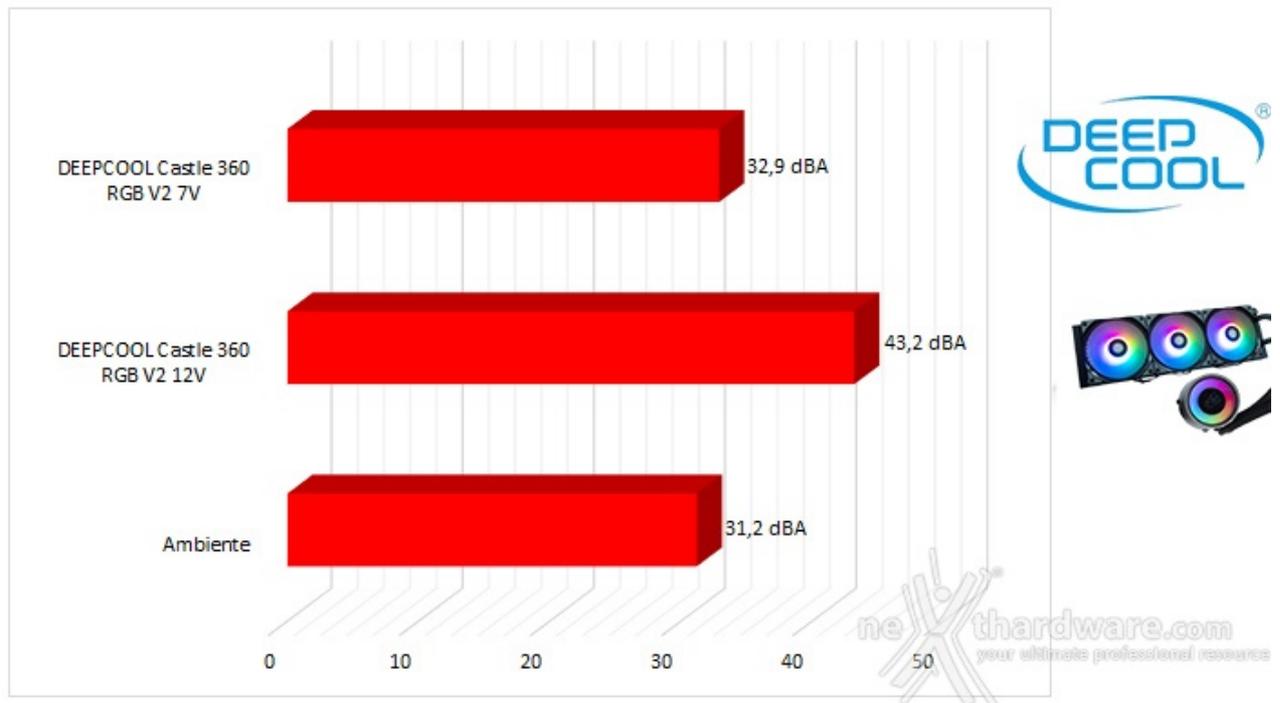
8. Impatto acustico

Aspetto molto importante per qualsiasi sistema di raffreddamento è il comfort acustico che l'unità riesce a restituire.

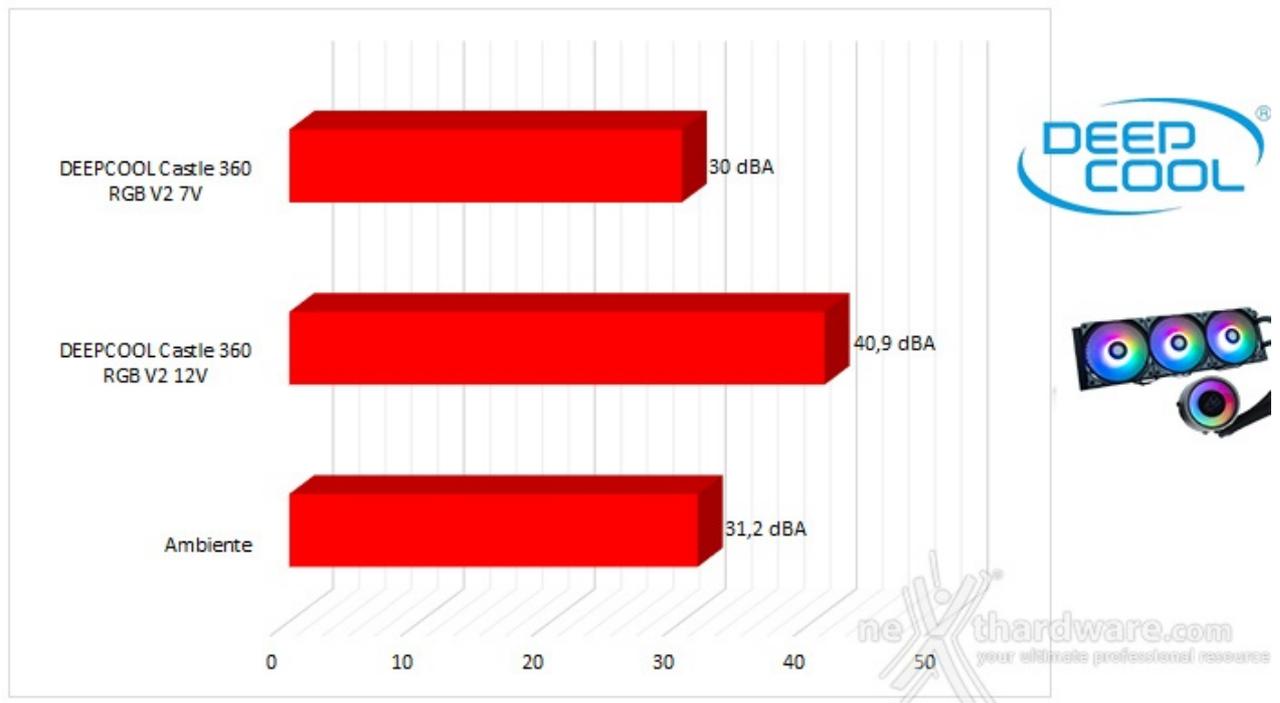
A tale proposito effettueremo due rilievi, rispettivamente a 30 e 70 cm di distanza, ovvero condizioni coincidenti con quelle utilizzate per valutare la rumorosità prodotta dagli alimentatori nelle nostre recensioni, così da ampliare la possibilità di confronto.

Ricordiamo, inoltre, che le nostre rilevazioni vengono effettuate su un banchetto 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



Rumorosità a 70 cm



9. Conclusioni

9. Conclusioni

Dopo tre anni di duro lavoro, il reparto di ricerca e sviluppo di DEEPCOOL ha messo a punto, depositandone il brevetto, la tecnologia Anti-Leak, un particolare sistema in grado di gestire la pressione all'interno del circuito di raffreddamento tramite una valvola in gomma collocata sul radiatore per evitare cali di prestazione a lungo termine o, nella peggiore delle ipotesi, perdite di liquido e conseguenti danni ai componenti.

Prestazioni a parte, il Castle 360 RGB V2 ci ha convinto per la qualità dei materiali utilizzati, dal gruppo pompa/waterblock cilindrico con finitura canna di fucile, caratterizzato da una impattante illuminazione ARGB, ai tubi in gomma a bassa permeabilità rivestiti in tessuto e al robusto radiatore in alluminio con un'elevata densità lamellare (FPI).



Di buona qualità anche il sistema di ritenzione compatibile con tutti i più recenti socket Intel e AMD, in grado di consentire un'installazione rapida ed efficace.

VOTO: 5 Stelle



Pro

- Prestazioni elevate
- Design ricercato
- Tecnologia Anti-Leak
- Bundle
- Prezzo

Contro

- Nulla da segnalare

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



nexthardware.com