



nexthardware.com

a cura di: **Alfonso Basilicata** - sg93 - 21-12-2018 16:00

## ASUS ROG RYUJIN 360



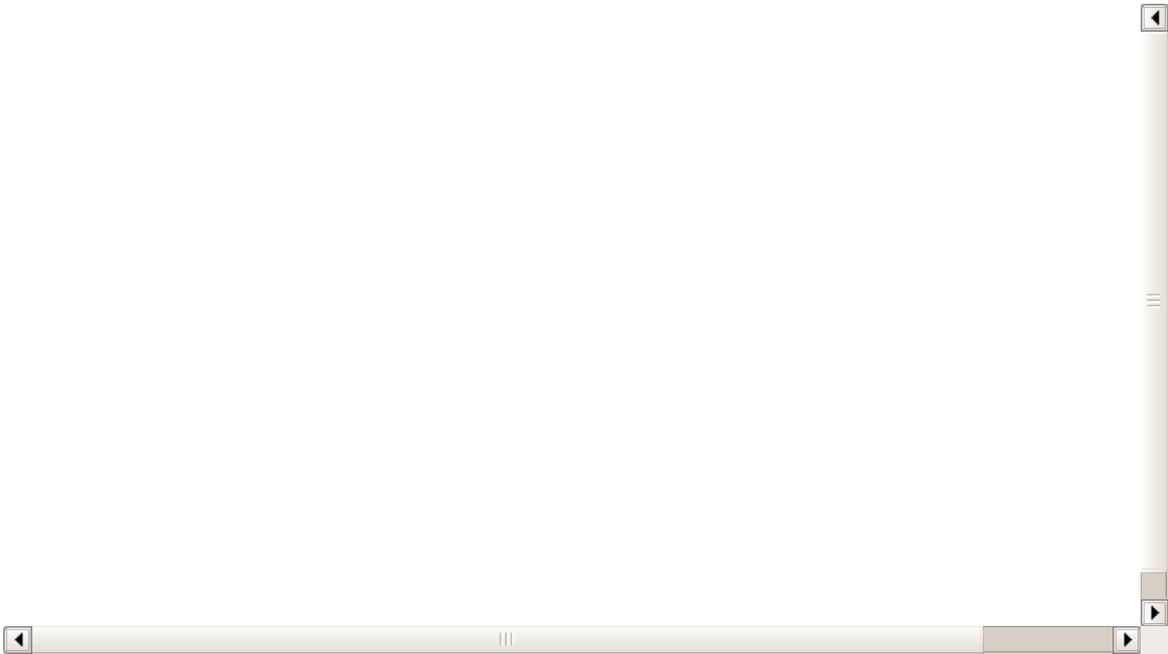
**LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/watercooling/1373/asus-rog-ryujin-360.htm>)**

Grande presenza scenica e prestazioni al vertice della categoria per il nuovo AiO targato Republic of Gamers.



Il Computex 2018, tenutosi lo scorso giugno a Taipei, è stato ancora una volta teatro di innumerevoli e interessanti annunci, in particolar modo per ASUS: il colosso taiwanese ha difatti presentato una vasta gamma di nuovi prodotti spaziando tra notebook, monitor, router, smartwatch e periferiche da gaming.

L'importante kermesse ha inoltre rappresentato per ASUS l'esordio nel mercato degli alimentatori e dei sistemi di raffreddamento a liquido compatti, con i nuovi ROG THOR nelle varianti da 850W e 1200W ed i futuristici AiO ROG RYUO e RYUJIN, quest'ultimo oggetto della recensione odierna.



La gamma ROG RYUJIN è costituita da due modelli, un biventola da 240mm e un triventola da 360mm: in entrambi i casi il radiatore è realizzato in alluminio, è spesso 27mm ed è raffreddato da ventole Noctua IndustrialPPC PWM completamente nere, in grado di generare un flusso d'aria al massimo dei giri di oltre 120 CFM.

Ma prima di proseguire con l'analisi dettagliata del prodotto in prova vi lasciamo, come di consueto, alle relative specifiche tecniche.

| <b>Modello</b>       |                   | <b>ASUS ROG RYUJIN 360</b>  |
|----------------------|-------------------|---|
| Waterblock           | Dimensioni        | 100x100x70mm (con cover installata)   |
|                      | Materiale         | Rame  |
|                      | Velocità          | n.d.  |
| Pompa                | Alimentazione     | 12V   |
|                      | Consumo           | n.d.  |
|                      | Assorbimento      | n.d.  |
| Ventole              | Modello           | Noctua NF-F12 industrialPPC-2000 PWM  |
|                      | Dimensioni        | 120x120x25mm  |
|                      | RPM               | 450-2000 RPM  |
|                      | Rumorosità        | 29,7 dBA  |
|                      | Alimentazione     | 12V   |
| Radiatore            | Assorbimento      | 0.1A  |
|                      | Flusso d'aria     | 121,8 CFM   |
|                      | Pressione statica | 3,94 mm/H2O   |
|                      | Connettori        | 4 Pin PWM   |
| Lunghezza tubi       | Dimensioni        | 394x121x27mm  |
| Illuminazione        | Materiale         | Alluminio   |
| Peculiarità          |                   | 380mm<br>LED ARGB sul waterblock<br>Display OLED da 1,77" a colori personalizzabile e ventola aggiuntiva sul waterblock |
| Compatibilità socket |                   | Intel LGA 1150, 1151, 1155, 1366, 2011, 2011-3, 2066 - AMD AM2, AM3, AM4, FM1, FM2, TR4                                 |
| Peso                 |                   | 1507g (ventole installate)  |
| Garanzia             |                   | 3 anni  |

Buona lettura!

## 1. Packaging & Bundle

# 1. Packaging & Bundle



La confezione di vendita scelta da ASUS per la gamma di dissipatori All-in-One RYUJIN è robusta e caratterizzata dal tipico schema di colori dei prodotti Republic of Gamers.

Sul frontale trova posto un accattivante primo piano del dissipatore contornato dai vari loghi tra cui spicca quello di Noctua e delle sue ventole industrialPPC fornite a corredo.

La zona posteriore accoglie tutte le principali caratteristiche descritte in prima pagina come il waterblock con display OLED integrato e l'illuminazione AURA RGB.



La scatola, estremamente curata e apribile come fosse uno scrigno, accoglie il consueto cartone stampato all'interno del quale sono riposti il dissipatore e tutti gli accessori forniti a corredo.





Infine, oltre alla guida rapida all'uso, all'interno della confezione trova posto la copertura in plastica che darà al waterblock il modernissimo aspetto visto nelle immagini promozionali.

## 2. Visto da vicino - Parte prima

## 2. Visto da vicino - Parte prima



Ecco come si presenta l'imponente ROG RYUJIN 360 una volta messo a nudo da sigilli ed involucri protettivi.

La prima cosa che cattura la nostra attenzione è il particolare waterblock, caratterizzato dal display OLED da 1,77" integrato, in grado di fornire importanti informazioni sul sistema durante l'utilizzo e di offrire, unitamente alla cover specchiata, una resa estetica assolutamente unica e suggestiva.



La zona superiore del gruppo pompa/waterblock accoglie, oltre al display appena menzionato, una banda traslucida sotto la quale sono posti i LED RGB indirizzabili completamente personalizzabili via software.

Ai lati della struttura in plastica è possibile inoltre notare due magneti che consentiranno un rapido e stabile posizionamento della cover fornita a corredo.



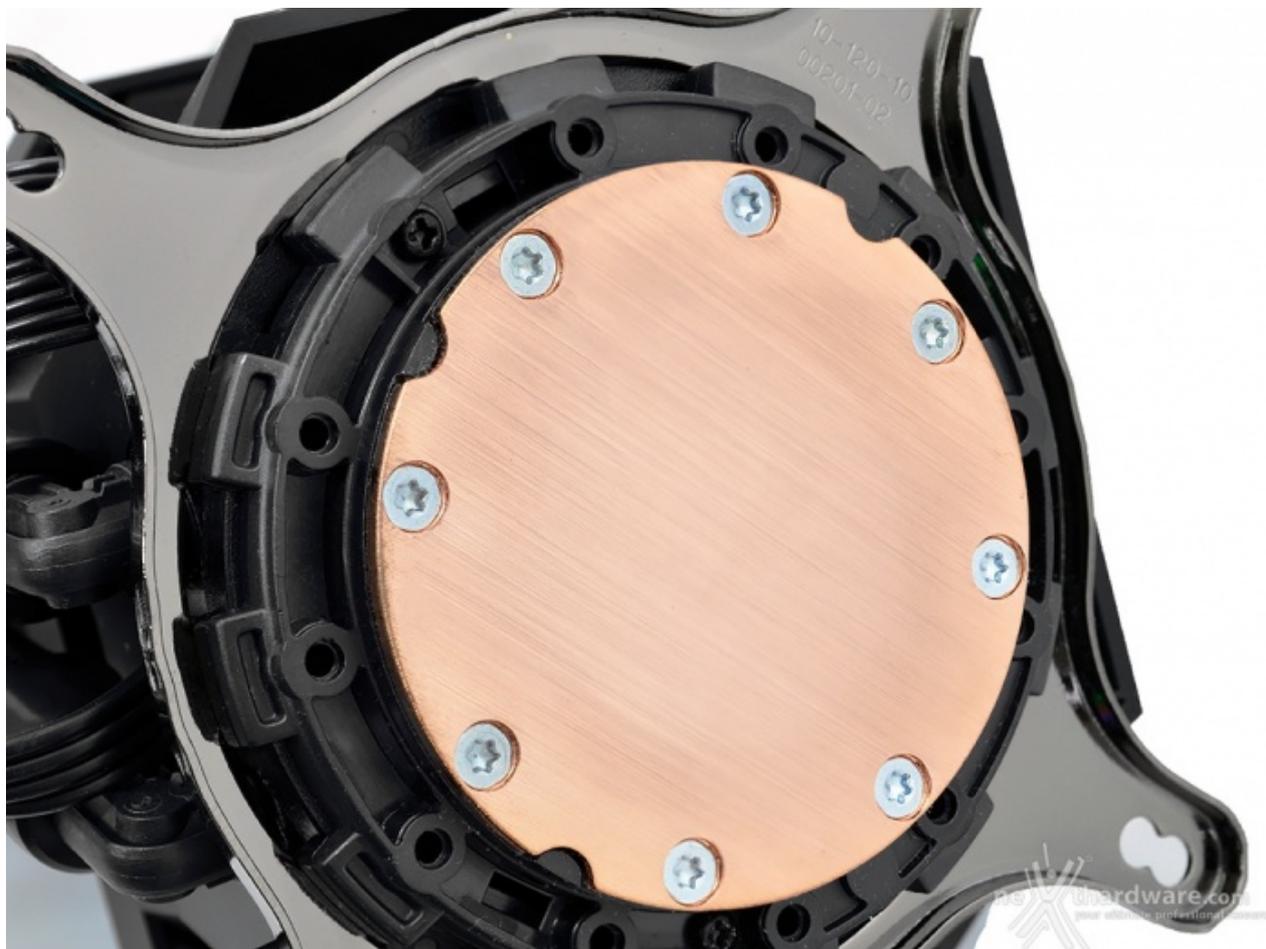
Un primo piano della zona laterale sinistra del blocco, caratterizzata dal logo "Republic of Gamers" per esteso.





La gamma RYUJIN accoglie l'ampia base di contatto circolare in rame impiegata da Asetek su gran parte dei modelli prodotti negli ultimi 2 anni.

Come c'era da aspettarsi, anche in questo caso è presente un "pad termoconduttivo" che vi costringerà a ripulire meticolosamente la superficie per sostituirlo con una pasta termica degna di questo nome per guadagnare qualche grado.



La base in rame che andrà a diretto contatto con l'IHS della CPU risulta ben realizzata ed è dotata di una finitura lucida finemente sabbiata di pregevole fattura.

Allo stesso modo, per installare quella AMD bisognerà posizionare la staffa sui perni in plastica e ruotarla in senso orario fino ad avvertire il classico click.



La cavetteria, com'è possibile osservare in foto, è la medesima vista su tutte le produzioni Asetek di ultima generazione, ma con alcune lievi differenze.

Il connettore SATA POWER si occuperà in questo caso di garantire i 12V necessari al corretto funzionamento delle ventole e dei LED RGB, mentre la pompa sarà collegata alla scheda madre tramite un connettore 4pin PWM ed il display OLED via USB 2.0.

ASUS ha scelto di non dotare i modelli RYUJIN di connettore Micro-USB, vincolando ben quattro cavi al gruppo pompa/waterblock.

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

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



In alto la particolare cover in plastica pensata da ASUS per la sua gamma RYUJIN, caratterizzata da una struttura squadrata su cui è posizionato un generoso inserto in plexiglass con rivestimento specchiato.

La zona superiore mostra una finitura finemente sabbiata su cui è impresso il logo esteso del brand Republic of Gamers, al di sotto della quale è presente una griglia a tacche che fornirà , unitamente ai LED ARGB, un effetto di luce sensazionale.



In alto possiamo osservare il waterblock una volta installata la cover in maniera rapida ed efficace grazie al sistema di aggancio magnetico: un risultato senza alcun dubbio degno di nota.



Ma è una volta alimentato il display OLED e la striscia LED ARGB che il waterblock del ROG RYUJIN offre il meglio di sé dal punto di vista estetico.



Il massiccio radiatore, realizzato in alluminio verniciato di colore nero, mostra una struttura classica a bordi stondati di dimensioni pari a 394x121x27mm.



Il ROG RYUJIN 360 utilizza tubi in gomma a bassa permeabilità rivestiti in tessuto (lunghi ben 380mm e spessi 12mm) che risultano estremamente flessibili e, quindi, ideali per l'installazione all'interno del case.



|                                     |                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| Dimensioni ventole                  | 120x120x25mm                    |
| Velocità massima di rotazione       | 2000 RPM                        |
| Velocità minima di rotazione in PWM | 450 RPM                         |
| Flusso d'aria                       | 121,8 CFM                       |
| Pressione statica                   | 3.94 mmH2O                      |
| Rumorosità                          | 29.7 dBA                        |
| Tipologia bearing                   | SSO2 Bearing                    |
| Controllo velocità                  | PWM (Pulse Width Modulation)/DC |

|               |       |
|---------------|-------|
| Connettori    | 4 pin |
| Alimentazione | 12V   |
| Assorbimento  | 0.1A  |
| Potenza       | 1.2W  |

Come ampiamente anticipato, per la gamma RYUJIN ASUS ha deciso di affidarsi all'austriaca Noctua per quanto concerne le ventole in dotazione, includendo in bundle delle unità NF-F12 industrialPPC-2000 PWM.

Si tratta di ventole premium concepite per l'utilizzo in applicazioni industriali, caratterizzate da una solida struttura in poliammide rinforzata con fibre di vetro, dotate di certificazione IP52 contro polvere e liquidi.



Le NF-F12 industrialPPC-2000 PWM sono inoltre dotate di tutte le caratteristiche peculiari che hanno reso celebri le produzioni Noctua come il bearing proprietario SSO2 con cuscinetto in ottone, in grado di ridurre al minimo l'oscillazione, l'attrito e l'usura del rotore, oppure il sistema ISM (Inner Surface Microstructures) capace di massimizzare il flusso d'aria riducendo le turbolenze.

#### 4. Installazione

#### 4. Installazione

È giunto il momento di installare il nostro ASUS ROG RYUJIN 360 sulla MAXIMUS VIII EXTREME redazionale, dotata di socket Intel LGA 1151, per valutare la qualità e la praticità del sistema di ritenzione fornito a corredo.



Segnaliamo che tale backplate è compatibile esclusivamente con i socket Intel, motivo per cui, qualora si disponga di socket AMD, si dovrà utilizzare necessariamente a quello incluso di serie sulla propria scheda madre.



Nel primo step, come di consueto, andremo a posizionare il backplate nella parte posteriore della scheda madre.





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.



A questo punto non rimarrà che installare la cover e procedere con il collegamento dei vari connettori.



A lavoro ultimato, ecco come si presenta il nuovo ROG RYUJIN 360 montato sulla nostra piattaforma.

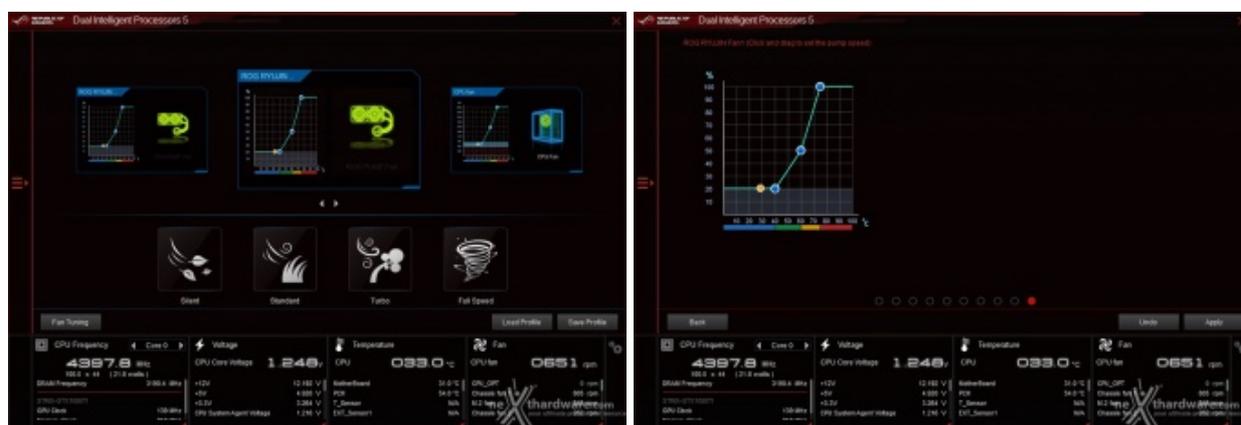
## 5. ASUS Ai Suite III & LiveDash

## 5. ASUS Ai Suite III & LiveDash

ASUS ha scelto AiSuite III per la gestione dei suoi primi sistemi di raffreddamento a liquido All-in-One, un software pensato principalmente per l'utilizzo con le schede madri proprietarie, che offre la possibilità di agire su tutte le principali impostazioni senza la necessità di dover accedere al BIOS.



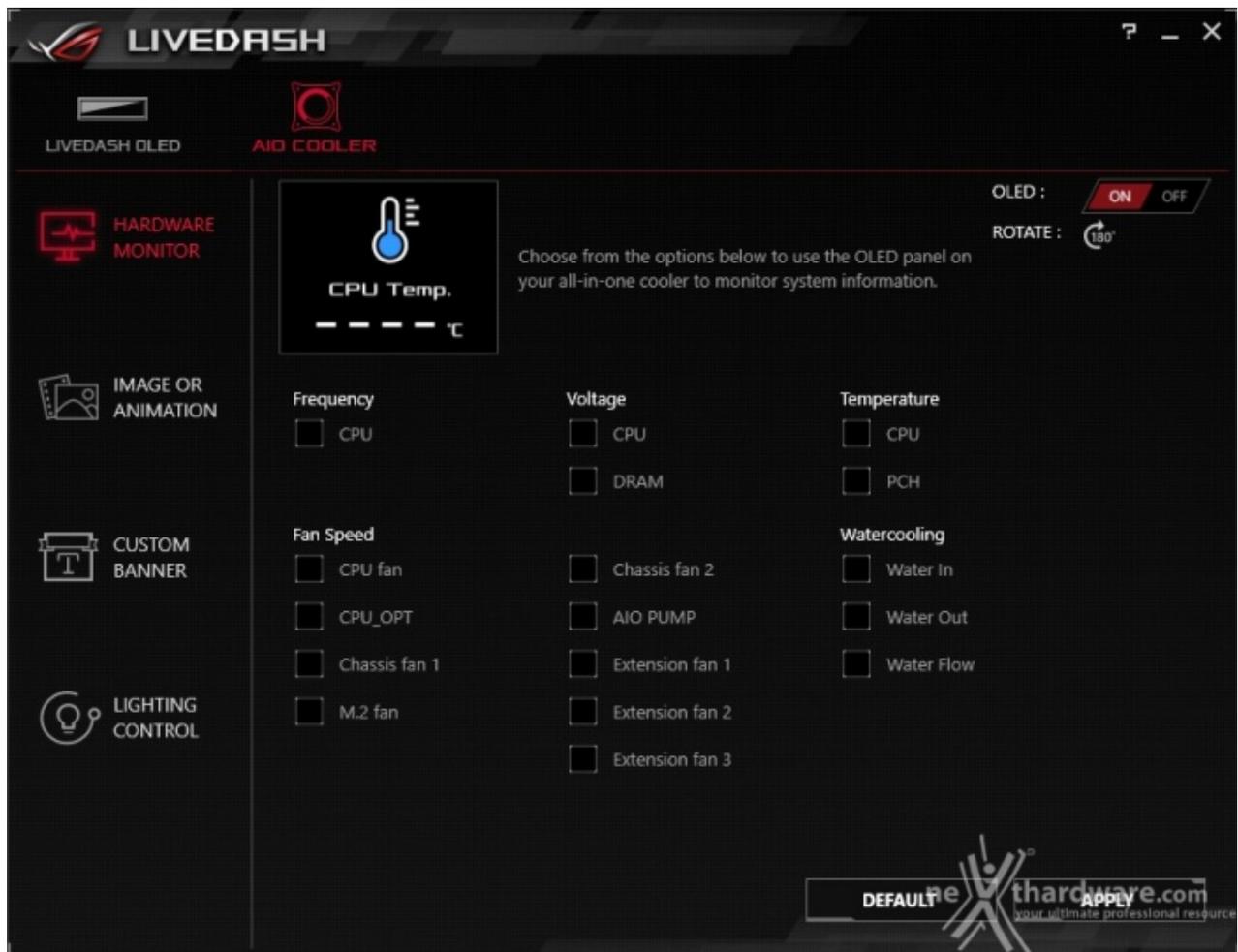
La schermata principale, che ricorda molto quella dell'UEFI BIOS delle schede madri ROG, mostra tutte le principali informazioni del sistema come il clock della CPU e della GPU, le tensioni, le temperature e l'attività delle ventole.



Per poter configurare il proprio AiO sarà infatti necessario recarsi nella sezione Fan Xpert 4, attraverso la quale si potrà unicamente scegliere uno dei quattro profili preimpostati (Silent, Standard, Turbo e Full Speed), oppure editare manualmente la curva di operatività delle ventole

## ASUS LiveDash

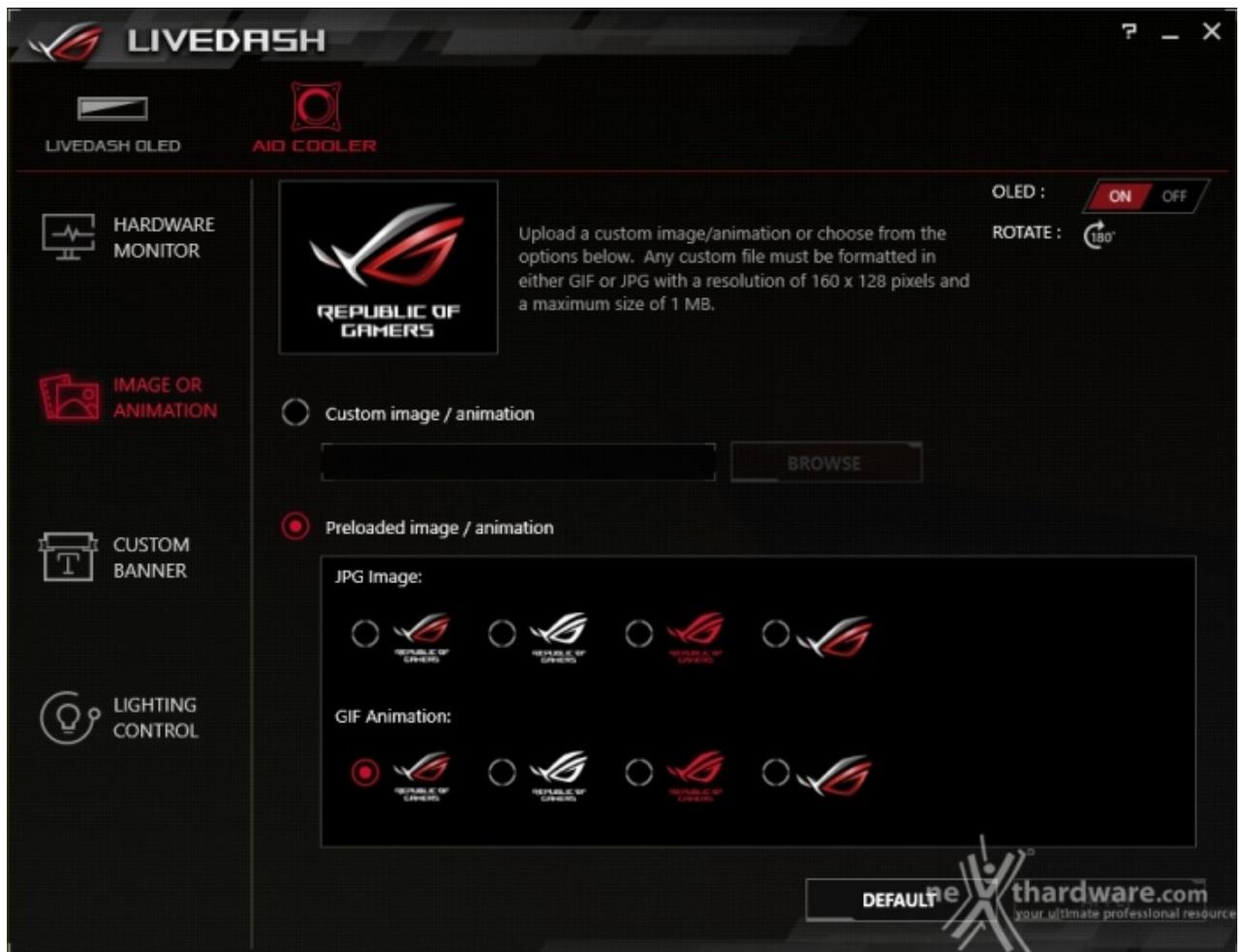
La personalizzazione del display OLED LiveDash montato sul waterblock è relegata all'omonimo software adottato dall'azienda taiwanese anche per le schede madri di ultima generazione dotate di questa caratteristica.



L'interfaccia, estremamente minimale e ben organizzata, consentirà di selezionare le informazioni e/o i loghi da visualizzare sul display.



Posizionandosi sulla scheda "HARDWARE MONITOR" ad esempio, sarà possibile visualizzare in tempo reale sul pannello OLED la frequenza della CPU, il VCORE, la temperature e la velocità di ventole e pompa.



In "IMAGE OR ANIMATION" sarà possibile visualizzare sul waterblock una tra le immagini o GIF animate ROG presenti, oppure importarne a proprio piacimento.



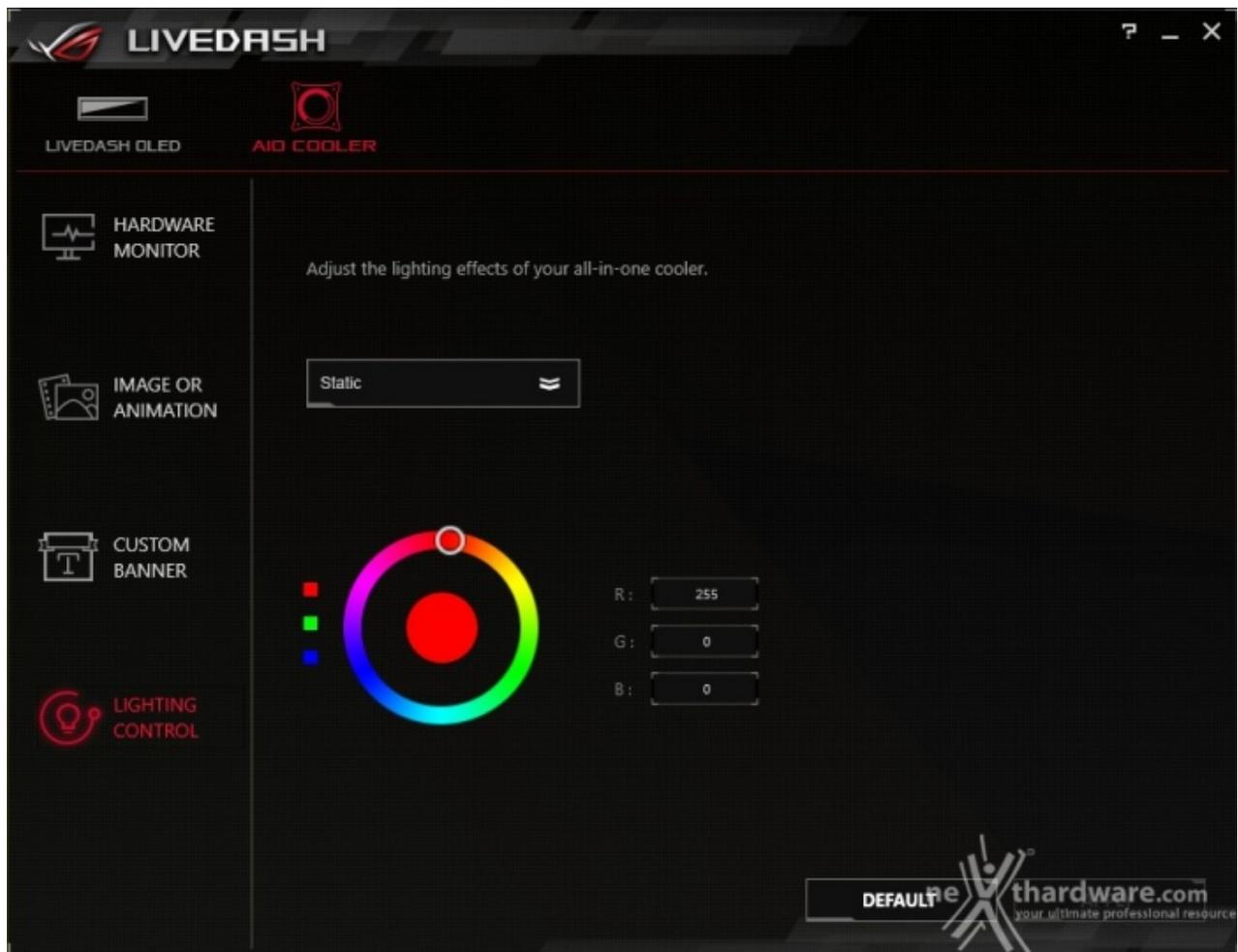
noXhardware.com  
your ultimate professional resource





Oltre alle informazioni sul sistema e alle animazioni, il display OLED integrato potrà mostrare stringhe personalizzate su uno dei tre sfondi ROG predefiniti.

Ovviamente, tramite gli appositi comandi in alto a destra, sarà possibile disattivare lo schermo oppure ruotarlo in base alla posizione del waterblock.



## 6. Sistema di prova e metodologia di test

### 6. Sistema di prova e metodologia di test

Le prove del nuovo ASUS ROG RYUJIN 360 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 \(/guide/raffreddamento-aria/15/dissipatori-metodologia-e-strumentazione-di-test.htm\)](/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:  $\leftrightarrow \pm 1,5\text{dB}$



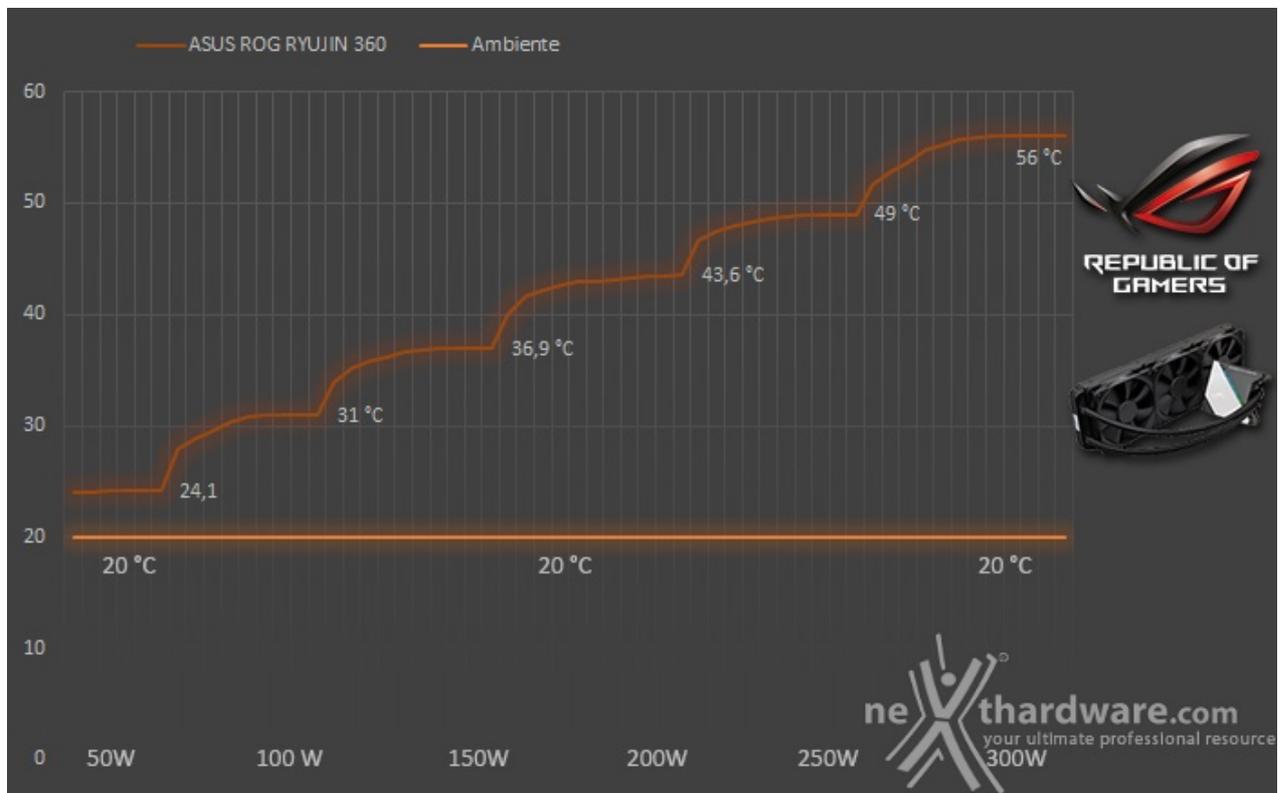
Il fonometro a nostra disposizione non è certo tra i più costosi che il mercato offra ma, pur non vantando soluzioni tecniche come la registrazione dei rilievi, presenta una sensibilità ed una gamma di frequenze del tutto identiche ai modelli utilizzati da altri autorevoli recensori.

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

## 7. Test - Parte prima

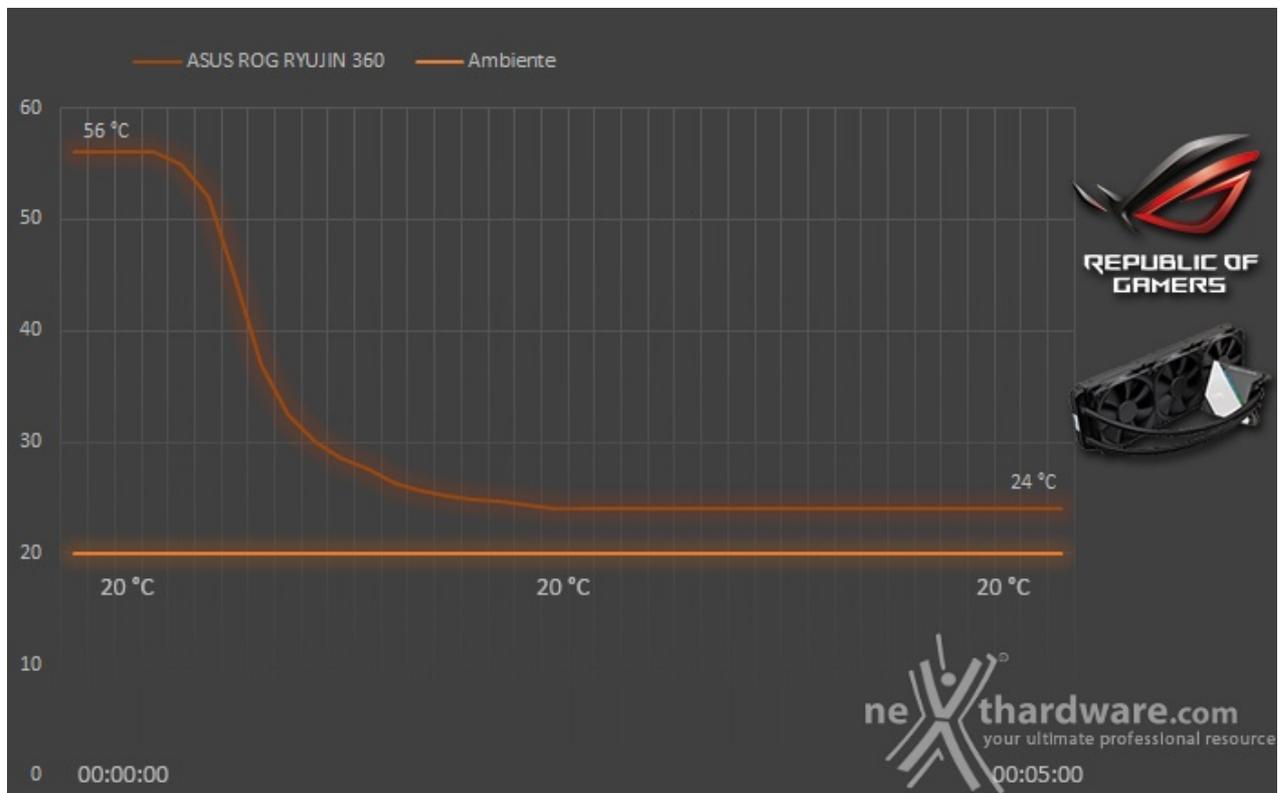
## 7. Test - Parte prima

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



| watt applicati/dissipatore | ROG RYUJIN 360 |
|----------------------------|----------------|
| 50W                        | 24,1 ↔°C       |
| 100W                       | 31 ↔°C         |
| 150W                       | 36,9 ↔°C       |
| 200W                       | 43,6 ↔°C       |
| 250W                       | 49 ↔°C         |
| 300W                       | 56 ↔°C         |

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



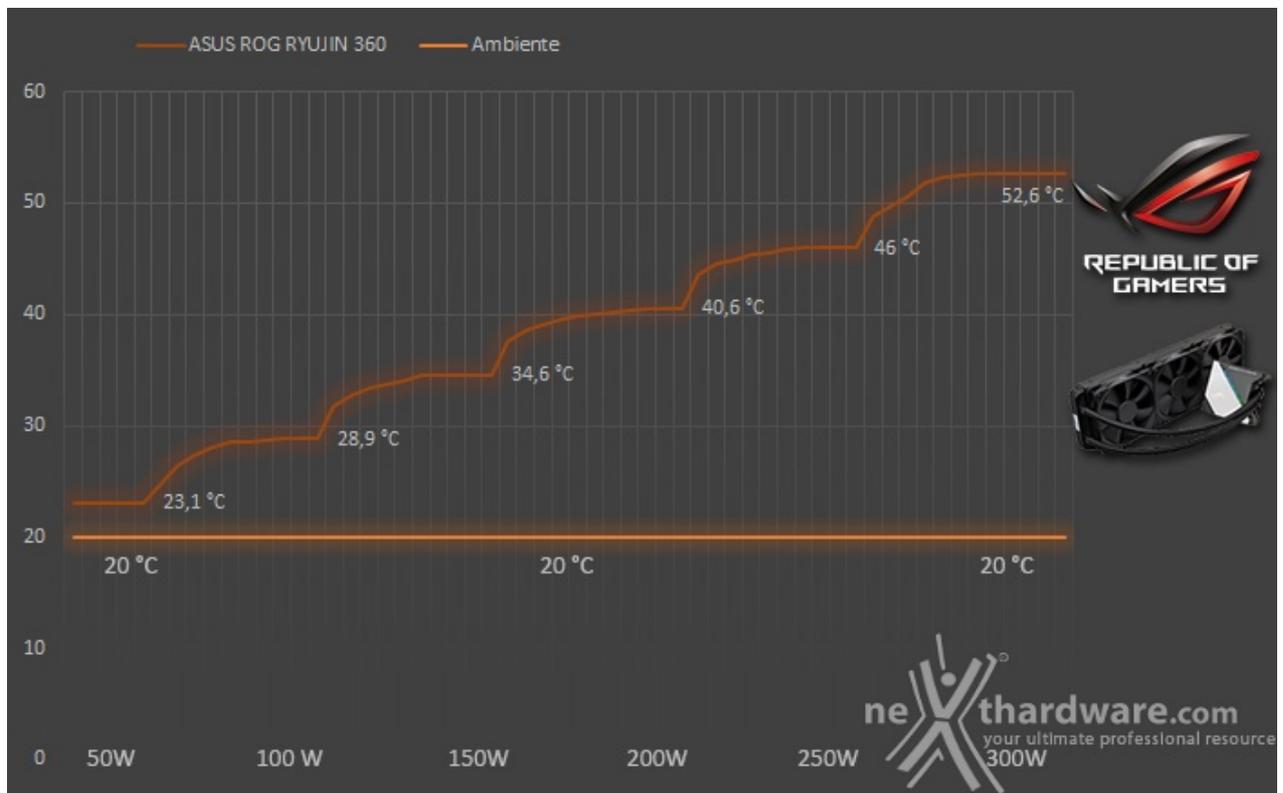
| watt applicati/dissipatore | ROG RYUJIN 360 |
|----------------------------|----------------|
| 300W                       | 56 ↔°C         |
| 50W                        | 24 ↔°C         |
| Tempo di recupero          | 00:02:50       |

Il tempo impiegato dal modello in prova per raggiungere l'equilibrio termico è stato di soli 2 minuti e 50 secondi, un risultato in linea con i migliori AiO in commercio.

## 8. Test - Parte seconda

### 8. Test - Parte seconda

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

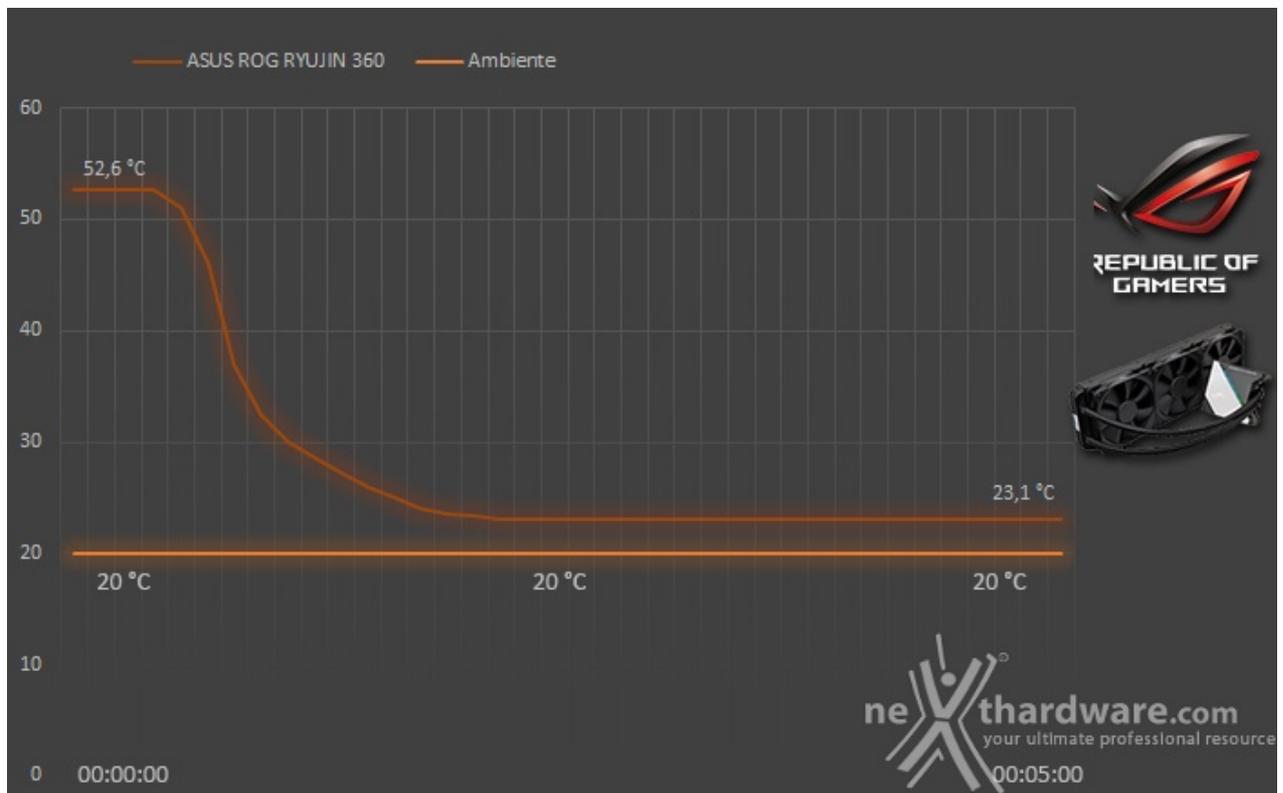


| watt applicati/dissipatore | ROG RYUJIN 360 |
|----------------------------|----------------|
| 50W                        | 23,1 ↔°C       |
| 100W                       | 28,9 ↔°C       |
| 150W                       | 34,6 ↔°C       |
| 200W                       | 40,6 ↔°C       |
| 250W                       | 46 ↔°C         |
| 300W                       | 52,6 ↔°C       |

Spingendo le ventole sino ai 2000 giri massimi si assiste ad un calo delle temperature nell'ordine dei 3/4 ↔°C rispetto alla precedente prova.

In questo frangente, come vedremo durante le rilevazioni fonometriche, le ventole sono risultate decisamente udibili.

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



| watt applicati/dissipatore | ROG RYUJIN 360 |
|----------------------------|----------------|
| 300W                       | 52,6 ↔°C       |
| 50W                        | 23,1 ↔°C       |
| Tempo di recupero          | 00:02:40       |

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.

## 9. Impatto acustico

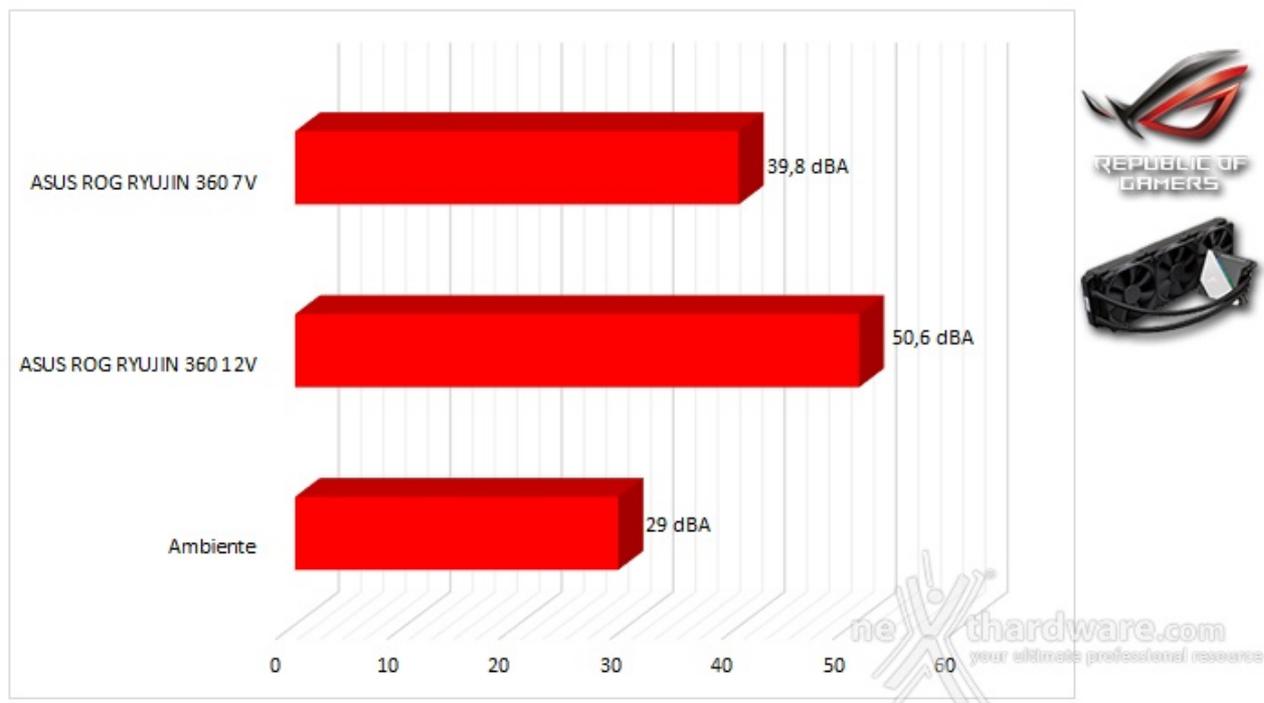
## 9. Impatto acustico

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.

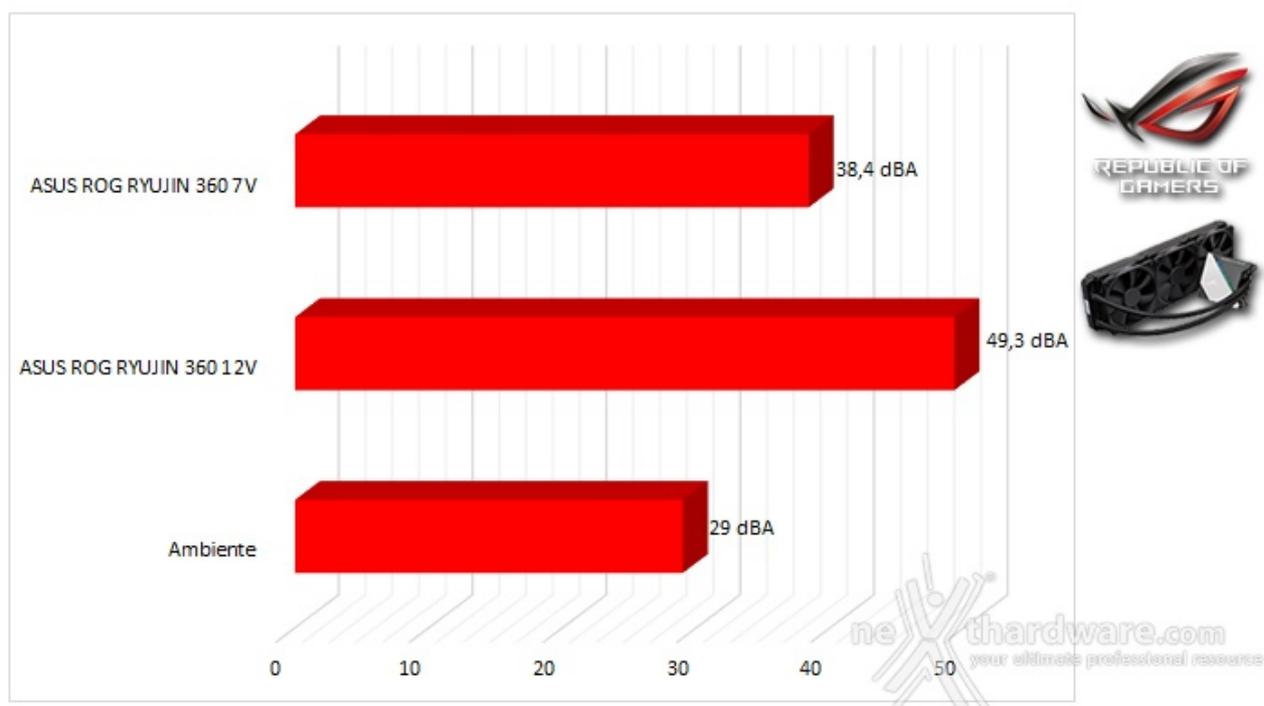
## Rumorosità a 30 cm



Il nuovo ROG RYUJIN 360 riesce ad ottenere buoni risultati anche nel test di impatto acustico, con una soglia di rumorosità altamente contenuta con le ventole impostate al minimo dei giri.

Una volta raggiunti i 2000 giri massimi, come anticipato nella pagina precedente, le tre Noctua NF-F12 industrialPPC cominciano a diventare decisamente presenti raggiungendo picchi di 50,6 dBA.

## Rumorosità a 70 cm



Nelle rilevazioni effettuate a 70 cm dal nuovo AiO di casa ASUS, situazione più vicina alla realtà, la rumorosità risulta lievemente attenuata, con un picco massimo di 49,3 dBA.

## 10. Conclusioni

## 10. Conclusioni

I ROG RYUO e RYUJIN sanciscono l'esordio di ASUS nel mercato dei sistemi di raffreddamento a liquido All-in-One, che ha saggiamente deciso di affidarsi ad Asetek per la realizzazione di tutti e quattro i modelli a catalogo.

La gamma RYUJIN, che abbiamo avuto modo di provare quest'oggi nella variante top di gamma, consta di due sistemi caratterizzati da un design in puro stile ROG, ottimamente realizzati e dotati di un waterblock altamente innovativo che integra, oltre ad una serie di LED RGB indirizzabili, un display OLED da 1,77" a colori completamente personalizzabile per mostrare loghi e importanti informazioni quali il clock della CPU, il VCORE, la temperatura del liquido e la velocità delle ventole.



Ulteriore ed interessante caratteristica è la collaborazione con l'austriaca Noctua, regina indiscussa del raffreddamento ad aria, per quanto concerne le ventole fornite a corredo con i RYUJIN, ovvero i modelli di punta della sua attuale produzione, le poderose NF-12 industrialPPC da 2000 RPM.

Le prestazioni, come c'era da aspettarsi, sono risultate essere al di sopra della media, ponendo il RYUJIN 360 al vertice della categoria.

La presenza di una ulteriore ventola da 60mm, collocata sul waterblock, consente inoltre di massimizzare il raffreddamento anche dei componenti che circondano il socket come VRM, RAM e SSD M.2, grazie ad un cospicuo getto d'aria aggiuntivo.

Peccato per la gestione tramite un duplice software (AiSuite III e LiveDash) assolutamente dispersiva e davvero poco user-friendly.

Avremmo preferito piuttosto, a rigor di logica, che tutte le personalizzazioni venissero affidate all'ottimo software unificato Armoury, sempre più diffuso sui prodotti gaming di ultima generazione a marchio Republic of Gamers.

Arriviamo dunque al prezzo su strada che si aggira sui 269,90€, – per il modello in prova dotato di

radiatore da 360mm, sicuramente non alla portata di tutte le tasche, ma giustificati in parte dalla qualità complessiva e dalle prestazioni offerte, soprattutto se si pensa che le ventole Noctua in bundle vengono normalmente commercializzate alla "modica" cifra di 29,90€, - cadauna.

Tirando le somme, il ROG RYUJIN 360 è un prodotto che offre quanto di meglio si possa trovare sul mercato degli AiO grazie a caratteristiche inedite e prestazioni da urlo, non esente da alcuni lievi difetti, ma che rappresenta una valida alternativa a coloro che desiderano ottenere prestazioni da custom loop con un'installazione rapida e senza la necessità di dover effettuare alcuna manutenzione.

**VOTO: 4,5 Stelle**



#### Pro

- Design
- Prestazioni di rilievo
- Ventole premium in dotazione
- LiveDash personalizzabile

#### Contro

- Ventole rumorose al massimo dei giri
- Inserto in plexiglass delicato
- Mancanza di un software unificato

↔

**Si ringraziano ASUS e [Drako.it](http://www.drako.it/drako_catalog/product_info.php?products_id=21919) per l'invio del prodotto in recensione.**



nexthardware.com