a cura di: **Mattia Rossi - Maciabit - 22-12-2021 18:00**

MSI MEG CORELIQUID S360

LINK (https://www.nexthardware.com/recensioni/watercooling/1552/msi-meg-coreliquid-s360.htm)

Look accattivante, prestazioni al vertice della categoria ed un software di gestione veramente ben fatto.

L'ultima novità all'interno della famiglia dei sistemi di raffreddamento a liquido di MSI si chiama MEG CORELIQUID S ed è composta da due modelli, rispettivamente con radiatore da 360mm (oggetto della recensione odierna) e da 280mm.

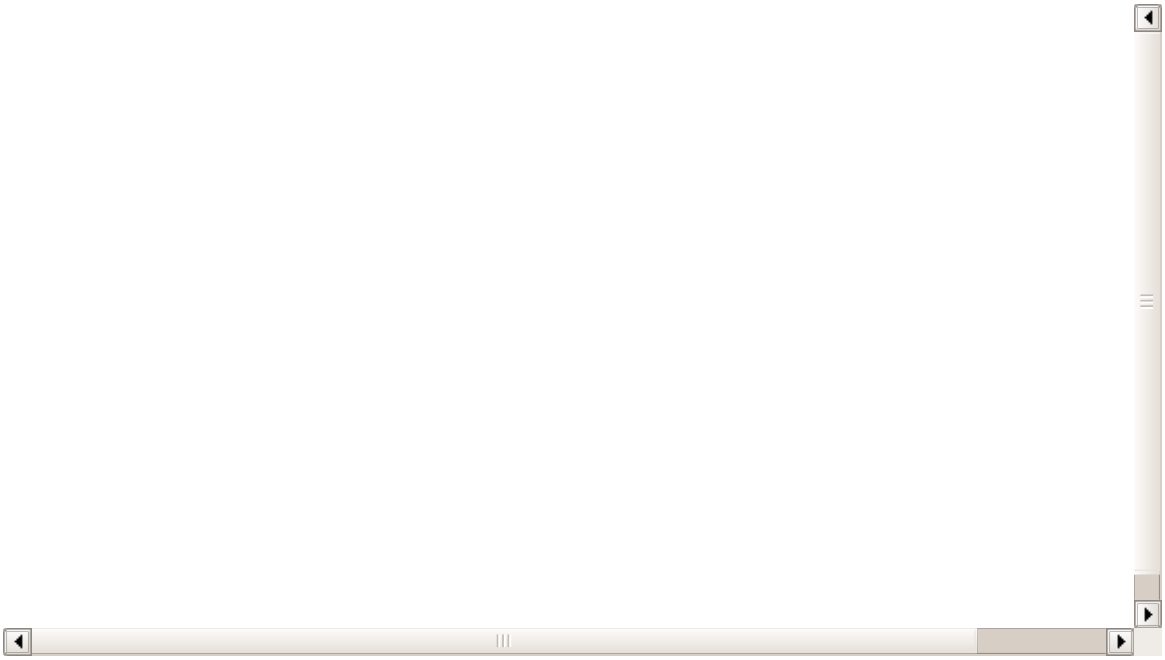
I nuovi CORELIQUID S sono dotati delle innovative ventole MEG SILENT GALE e di un accattivante quanto funzionale pannello IPS da 2,4'', discretamente personalizzabile, per visualizzare i principali parametri del sistema e monitorare lo stato dei diversi componenti hardware.

↔

Progettata in collaborazione con Asetek, la nuova serie MEG CORELIQUID S rappresenta l'ultima frontiera dei sistemi a liquido sigillato All-in-One e pongono particolare attenzione sulla rumorosità , sulla carta molto contenuta.

La pompa di settima generazione di Asetek assicura migliori prestazioni rispetto al passato ed un'aspettativa di vita molto più ampia.

Per fornire un funzionamento silenzioso, inoltre, le ventole supportano la modalità "Fan 0 RPM" e, in ogni caso, gli utenti possono regolare le relative curve di funzionamento tramite il software MSI Center in base alle proprie esigenze per trovare il giusto compromesso tra prestazioni e rumorosità .



Caratterizzate da un look sobrio, completamente nero, le MEG SILENT GALE P12 sono realizzate in polimeri a cristalli liquidi (LCP), un composto che riduce le vibrazioni mentre la ventola funziona alla massima velocità ed offre un'elevata resistenza alla dilatazione termica.

Le pale, inoltre, sono state accuratamente studiate per massimizzare le prestazioni del flusso d'aria, ottimizzate con un angolo di 32↔° per garantire una elevata pressione statica.

Modello		**MSI MEG CORELIQUID S360**
P/N		MEG-CRLQD-S360
Socket supportati		Intel LGA 2066, 2011-3, 2011, 115x, 1200, 1366 e 1700
Materiali		Waterblock con base in rame e radiatore in alluminio
Dimensioni radiatore		394x120x27mm
Lunghezza tubi		400mm
Pompa	Velocità	2800 RPM ↔± 10%
	Alimentazione	12V
	Consumo	4W
	Rumorosità	~21,2 db(A)
	Connettori	3pin tachimetrico, 3x 4pin PWM, SATA 12V, USB 2.0
	Dimensioni	95x95x54mm
	MTTF	50.000 ore
Ventole	Modello	MEG SILENT GALE P12
	Dimensioni	120x120x25mm
	Velocità	↔ 0 - 2000 RPM ↔± 10%
	Alimentazione	12V
	Assorbimento	0,4A
	Consumo	4,8W
	Tipologia	Hydro-Dynamic Bearing (HDB)
	Flusso d'aria	56,2 CFM
	Pressione statica	2,21 mm-H2O

	Rumorosità	~ 22,7 dB(A)
	Connettore	4pin PWM
Display	Dimensioni	2,4"
	Tipologia	↔ IPS
	Luminosità	500
	Risoluzione	320x240pixel
Software di gestione		MSI Center
Garanzia		3 anni

Per ulteriori informazioni vi rimandiamo al sito ufficiale a questo (https://www.msi.com/Liquid-Cooling/MEG-CORELIQUID-S360/Overview) link.

Buona lettura!

1. Packaging & Bundle

1. Packaging & Bundle

↔

In occasione del lancio della nuova gamma di sistemi di raffreddamento a liquido AiO "CORELIQUID S", MSI ha rinnovato completamente il look della confezione, optando per un design più sobrio e incentrato sul prodotto.

La parte frontale riporta un'immagine del MEG CORELIQUID S360, accompagnato dal nome del prodotto e dal logo MSI con finitura dorata e in rilievo.

↔

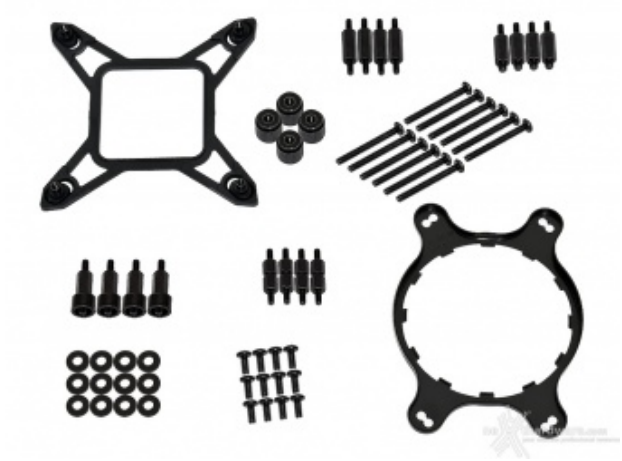
Il retro della confezione riporta, come di consueto, le caratteristiche principali del prodotto a cui si aggiungono, in questo caso, una serie di immagini del software di gestione MSI Center.

CORELIQUID S360
CORELIQUID S280
USER GUIDE

↔

↔

↔



Il bundle che accompagna il MEG CORELIQUID S360 di MSI è abbastanza completo (manca solo una siringa di pasta termica) e consta di:

- manuale d'uso;
- istruzioni per partecipare ad un giveaway MSI;
- kit di installazione per piattaforme Intel LGA 2066, 2011-3, 2011, 1200, 1366, 115x e 1700;
- kit di installazione per piattaforme AMD FM1, FM2, AM2, AM2+, AM3, AM3+, AM4, sTR4 e sTRX4.

2. Visto da vicino - Parte prima

2. Visto da vicino - Parte prima

msi

↔

I tubi contenenti il liquido refrigerante e i suddetti cavi non escono dallo stesso lato del blocco a causa della mancanza di spazio, anche se questo, come vedremo, non rappresenterà un problema nelle fasi di cablaggio.

↔

La base è interamente realizzata in rame e presenta una lavorazione impeccabile con un livello di planarità tale da garantire un contatto ottimale con l'IHS della CPU.

Analogamente alla maggior parte degli All-in-One in circolazione, anche il nuovo MSI MEG CORELIQUID S360 presenta un pad termoconduttivo preapplicato che, come sempre, consigliamo di rimuovere e sostituire con una pasta termica di buon livello.

↔

L'area della superficie di contatto è di 23,7cm^2, certamente più che sufficiente per le CPU da installare nei socket Intel e AMD mainstream, mentre potrebbe risultare non all'altezza di Threadripper, inoltre, come per la maggior parte delle soluzioni di derivazione Asetek, è di forma circolare.

↔

3. Visto da vicino - Parte seconda

3. Visto da vicino - Parte seconda

↔

Il radiatore da 360mm, realizzato in modo impeccabile e caratterizzato da un corpo lamellare particolarmente fitto, ha il classico spessore di 27mm che caratterizza il formato slim ed è dotato di dodici fori per lato per l'installazione di un massimo di sei ventole da 120mm in configurazione push-pull.

A tale proposito segnaliamo che in bundle non vengono fornite viti per le ventole aggiuntive.

I tubi in dotazione al nuovo MEG CORELIQUID S360 di MSI sono sufficientemente lunghi (400mm), realizzati in gomma a bassa permeabilità e rivestiti in tessuto, risultando anche discretamente flessibili e, quindi, ideali per l'installazione all'interno di case compatti.

Inoltre, il waterblock presenta su due lati delle griglie di aerazione pensate per massimizzare il flusso d'aria della piccola ventola posizionata al di sopra della pompa.

↔

↔

↔

↔

msi

↔

↔

msi

↔

↔

↔

La parte inferiore ospita il circuito di raffreddamento dove il liquido refrigerante dissipa il calore trasmesso al coldplate, mentre l'anello circolare posto al centro nasconde una ventola interna da 60mm pensata per smaltire efficacemente il calore dei componenti posti nelle immediate vicinanze del socket, in particolare il VRM ed il primo slot M.2.

↔

↔

↔

↔

↔

↔

MEG SILENT GALE P12	
Dimensioni	120x120x25mm
Connettore	4pin PWM
Alimentazione	12V
Assorbimento	0,4A
Consumo	4,8W
Velocità	↔ 0 - 2000 RPM ↔± 10%
Portata d'aria	↔ 56,2 CFM
Pressione statica	↔ 2,21 mm-H2O
Emissione acustica	~ 22,7 dB(A)
Tipologia	Hydro-Dynamic Bearing (HDB)

Le MEG SILENT GALE P12 sono una recente introduzione nel catalogo di ventole di casa MSI.

Le unità hanno dimensioni di 120x120x27,5mm, un regime di rotazione massimo di 2000 RPM, un flusso di aria di 56,2 CFM, una pressione statica pari a 2,21 mm-H2O ed una rumorosità massima di soli 22,7 dBA.

I distanziali in gomma posti ai quattro angoli della ventola, poi, completano l'opera annullando completamente la trasmissione delle vibrazioni alla struttura del case.

↔

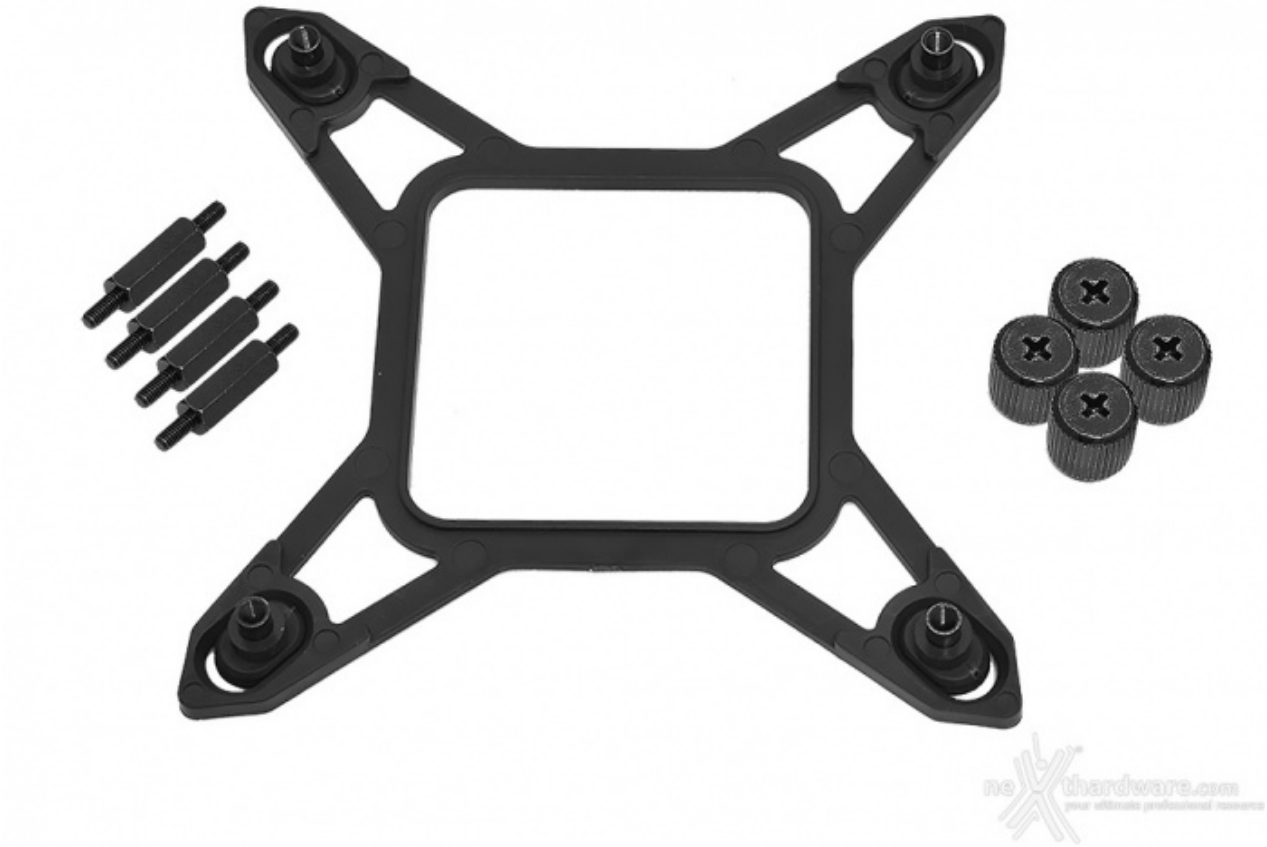
Queste ventole sono dotate di un solo connettore 4pin PWM da collegare allo splitter in uscita dal blocco pompa/waterblock.

4. Installazione

4. Installazione

è giunto il momento di procedere all'installazione del MEG CORELIQUID S360 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.



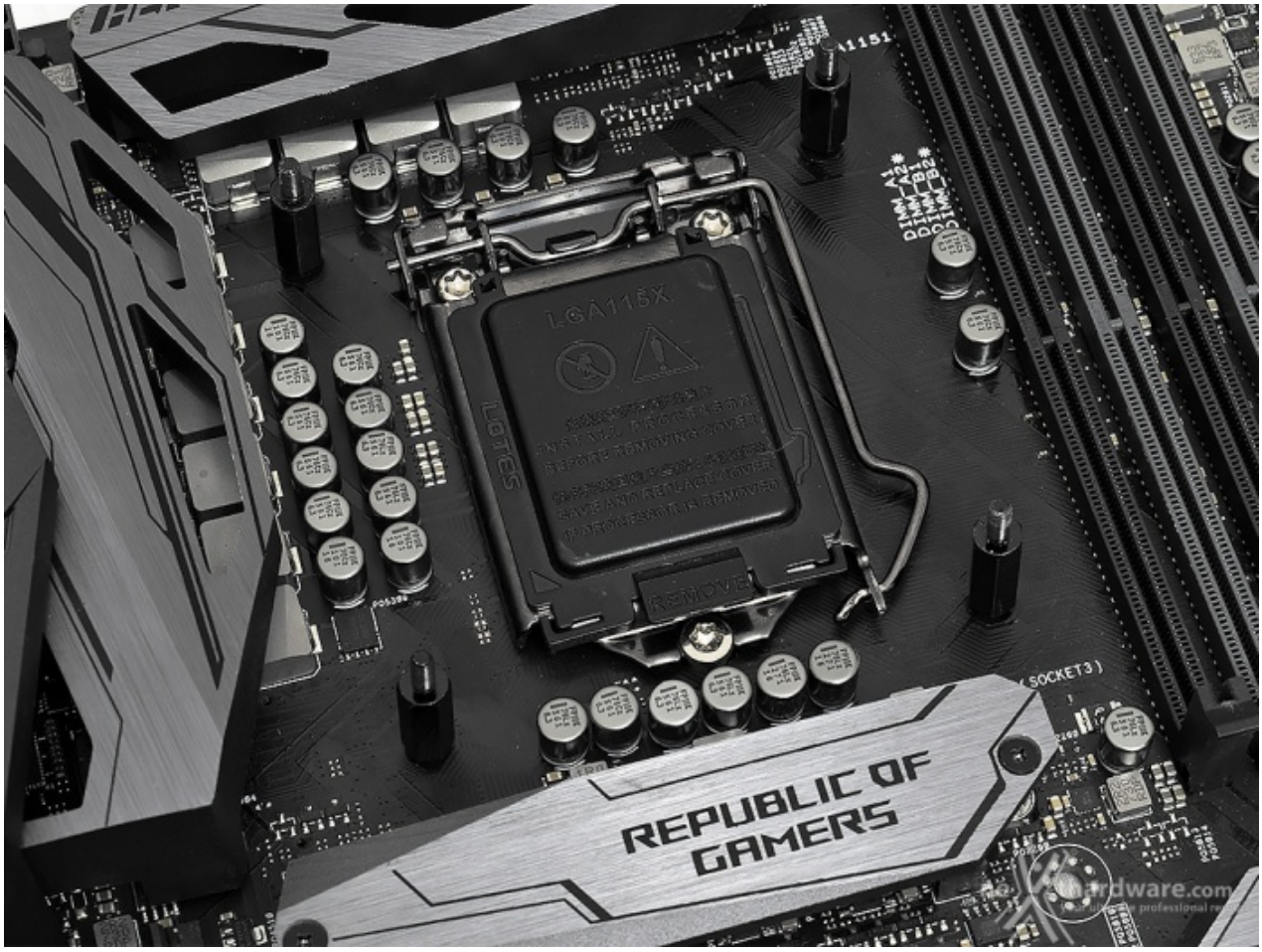
↔

Essendo un gruppo pompa/waterblock realizzato da Asetek, il kit di installazione universale è il medesimo utilizzato per tutti i prodotti simili, caratterizzato, come sempre, da un backplate in plastica e da una serie di viti e bulloni in metallo.

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

↔

Nel nostro caso, trattandosi di socket Intel LGA1151, i perni devono essere spostati nei fori più interni del backplate.



↔

Fatto ciò, basterà bloccare saldamente il tutto mediante l'utilizzo delle quattro viti filettate viste in precedenza.

↔

A questo punto sarà necessario fissare le tre MEG SILENT GALE P12 al radiatore tramite le 12 viti presenti in confezione.

↔

Per installare il waterblock tramite i quattro dadi forniti a corredo sarà per prima cosa necessario rimuovere il display, che ricordiamo essere magnetico, poiché quest'ultimo li andrà a coprire parzialmente.

↔

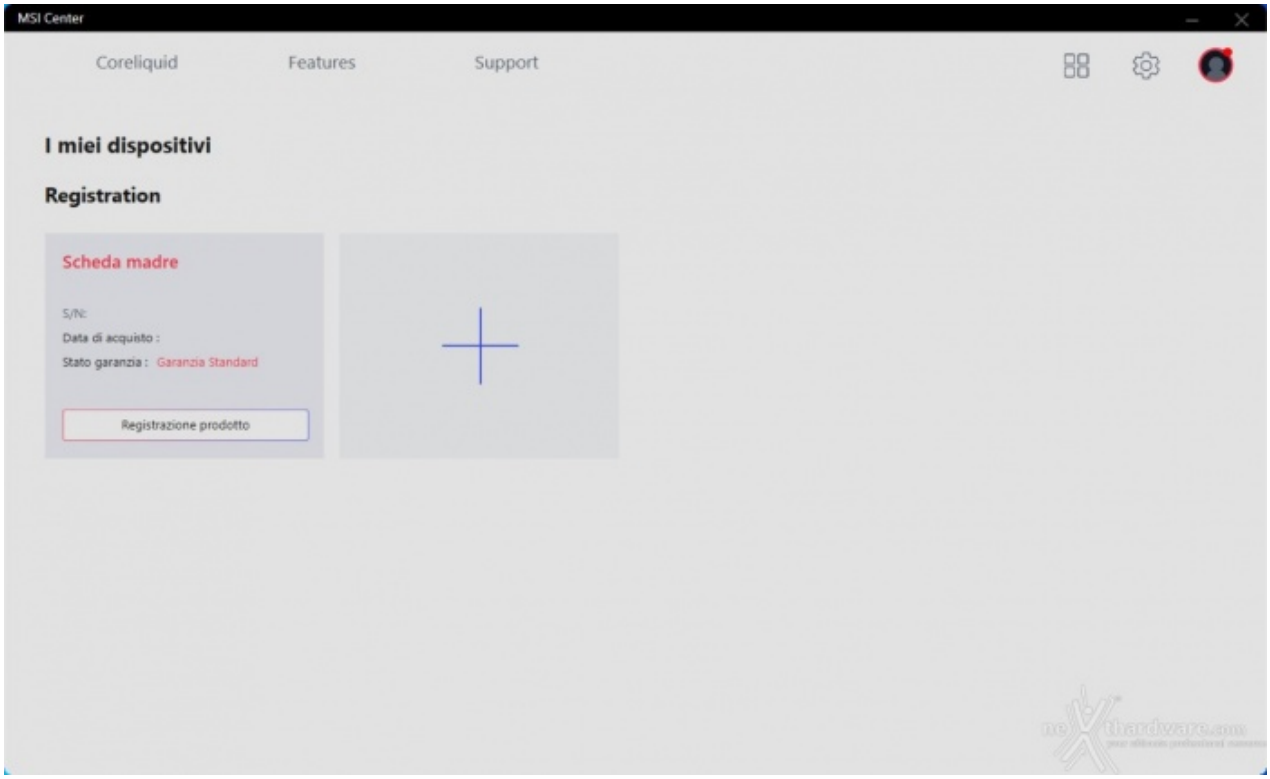
Una volta completata la fase di montaggio, composta da pochi e semplici passaggi, il MEG CORELIQUID S360 di MSI ci ripaga con tutta la sua imponente bellezza.

5. MSI Center

5. MSI Center

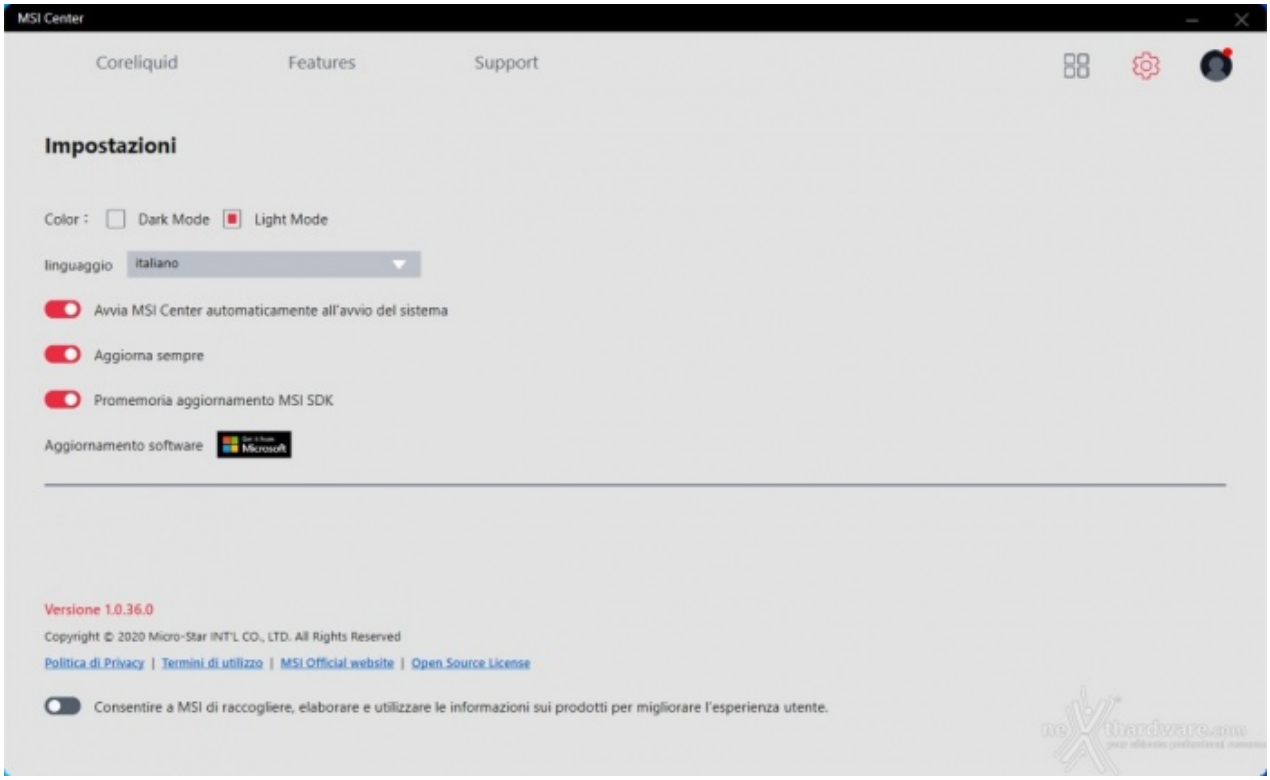
I nuovi MEG CORELIQUID S di MSI possono essere personalizzati tramite il software proprietario MSI Center che, come vedremo, permette di modificare sia le curve di raffreddamento che l'aspetto del display IPS.

Al momento della recensione l'ultima versione rilasciata è la 1.0.36.0.



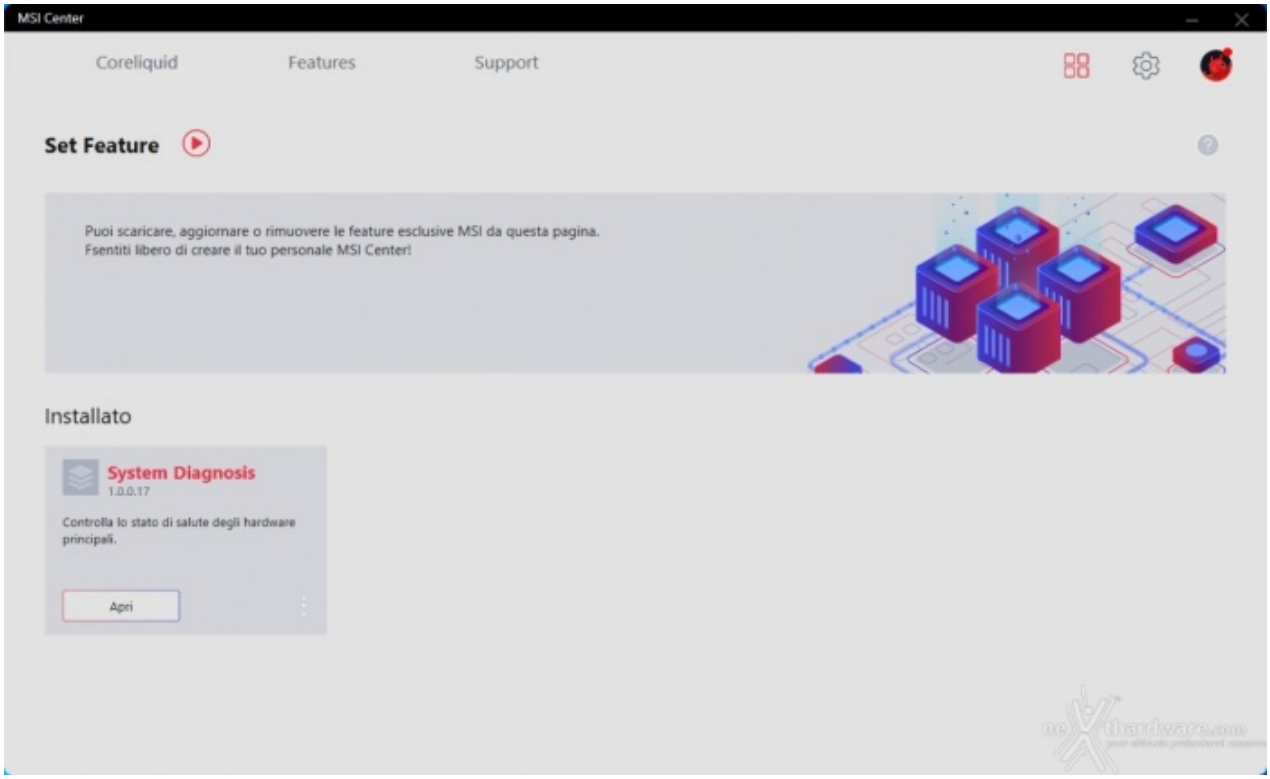
↔

All'apertura del programma si viene accolti dalla schermata principale, all'interno della quale sono elencati tutti i dispositivi connessi per i quali può essere effettuata la relativa registrazione in modo da usufruire della garanzia.

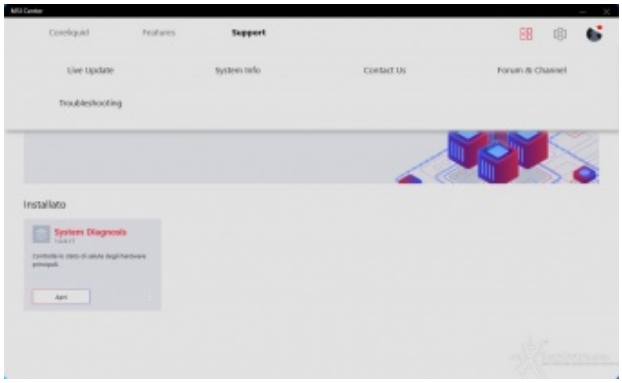


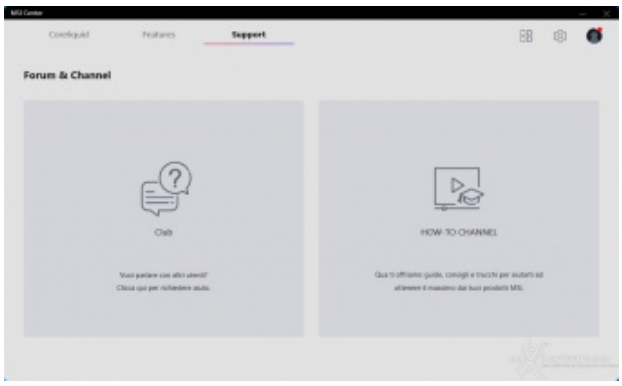
↔

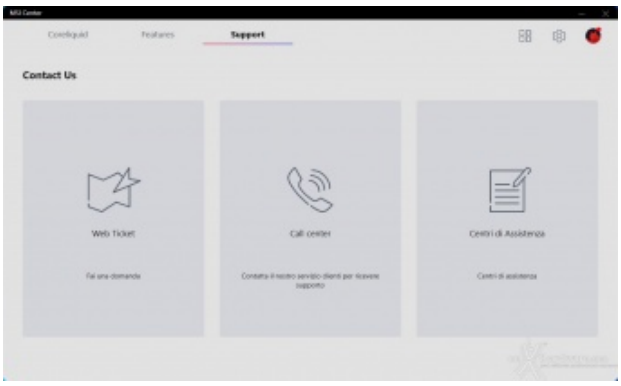
Per accedere al menu delle impostazioni, dove viene data la possibilità all'utente di applicare il tema scuro, cambiare lingua e gestire gli aggiornamenti del software, è sufficiente cliccare sull'icona a ingranaggio in alto a destra.



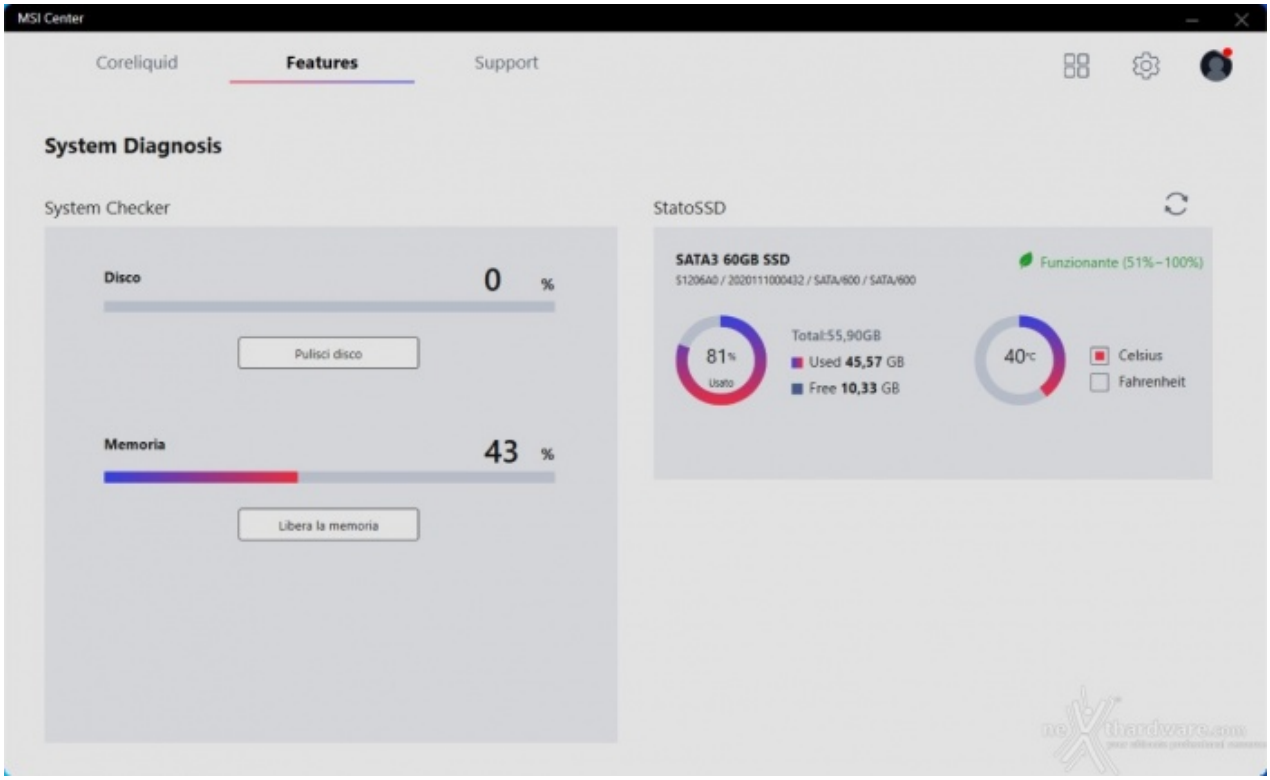
A causa di un bug, cliccando sulla scheda relativa alle impostazioni del MEG CORELIQUID S360, il software si chiudeva istantaneamente, cosa che ha reso necessario installare il modulo "System Diagnosis".



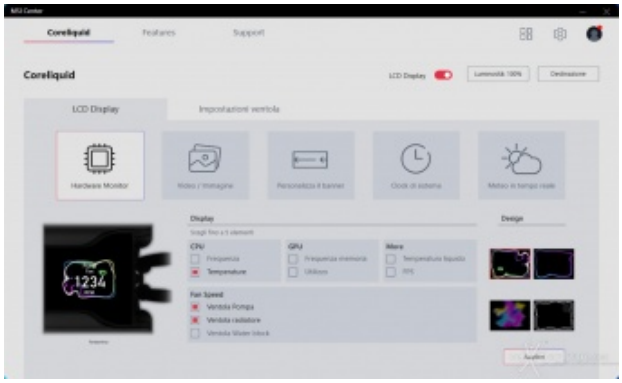




Il menu denominato "Support" permette di accedere ad una serie di funzionalità come il "Live Update" e l'assistenza da remoto, disponibile sia tramite chat che chiamata, oppure compilando un form per l'invio di un ticket.


MSI Center
Coreliquid
Features
Support
System Diagnosis
System Checker
Disco
0 %
Pulisci disco
Memoria
43 %
Libera la memoria
StatoSSD
SATA3 60GB SSD
S1206A0 / 2020111000432 / SATA/600 / SATA/600
Funzionante (51%~100%)
81%
Usato
Total:55,90GB
Used 45,57 GB
Free 10,33 GB
40°C
Celsius
Fahrenheit

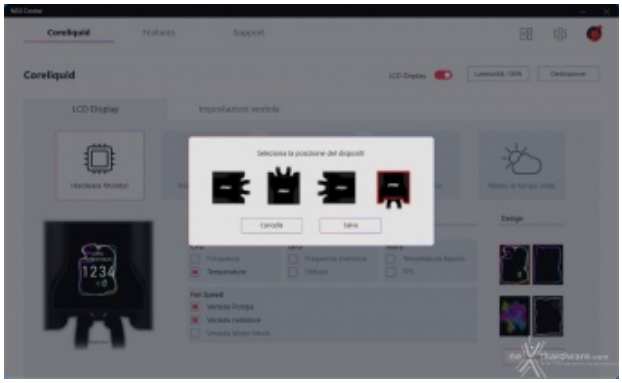
↔



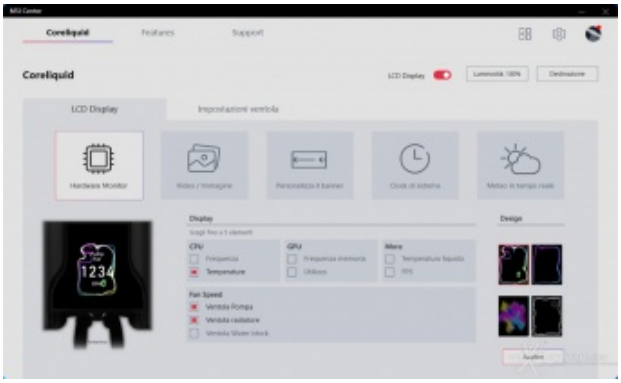
↔

Radiator Fan
1023
RPM
REPUBLIC OF GAMERS

↔

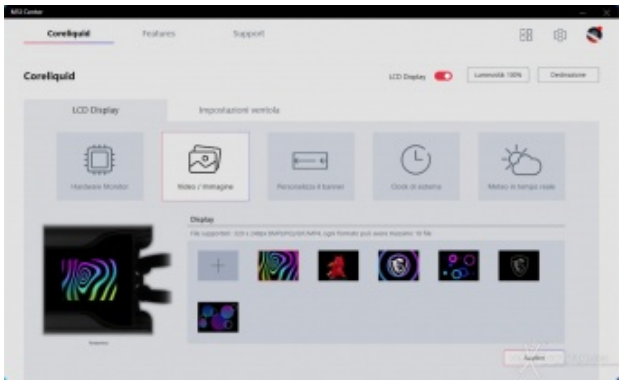


↔

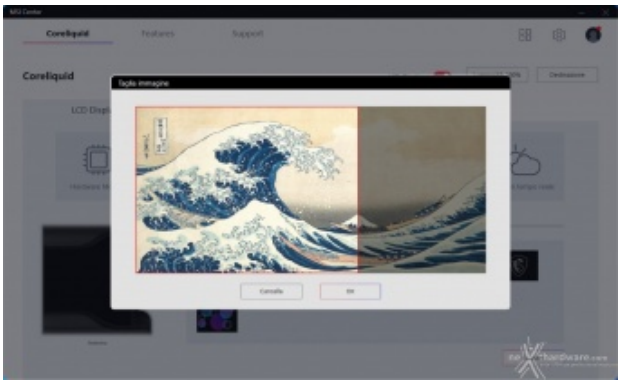


↔

Cliccando sul pulsante "Destinazione" viene data all'utente la possibilità di ruotare il contenuto del display secondo le proprie preferenze, così che si possa usufruire dello schermo IPS indipendentemente da come è stato orientato il blocco pompa/waterblock durante il montaggio.



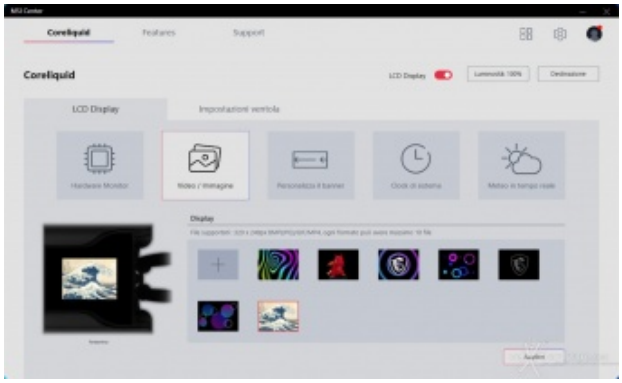
↔



↔

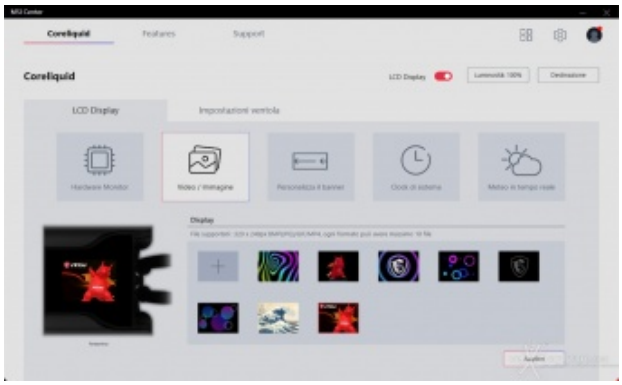
Analogamente alla maggior parte degli All-In-One muniti di display, anche il MEG CORELIQUID S360 di MSI permette di visualizzare un'immagine a schermo.

I file caricati verranno mostrati ad una risoluzione di 320x240px e sono accettati unicamente formati JPG, GIF e MP4; inoltre, durante la selezione, viene data la possibilità di selezionare un'area specifica dell'immagine.



↔

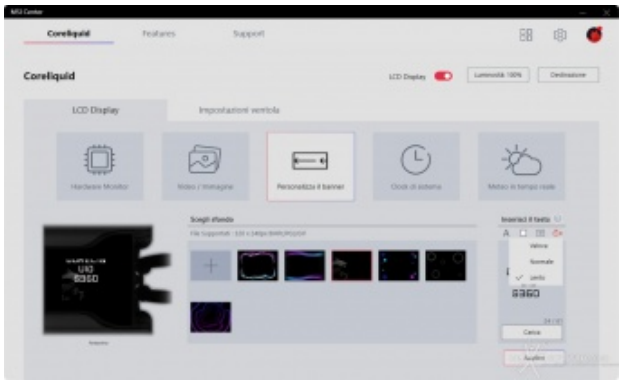
↔



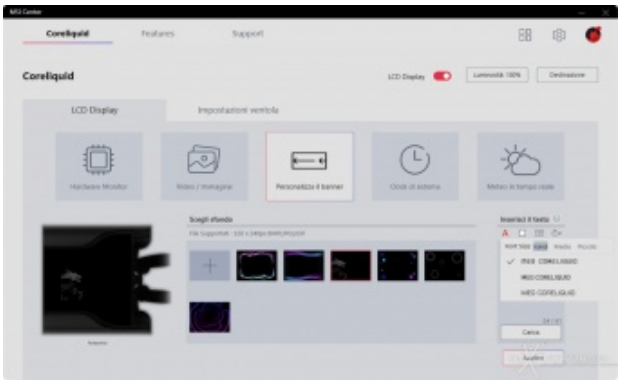
↔

↔

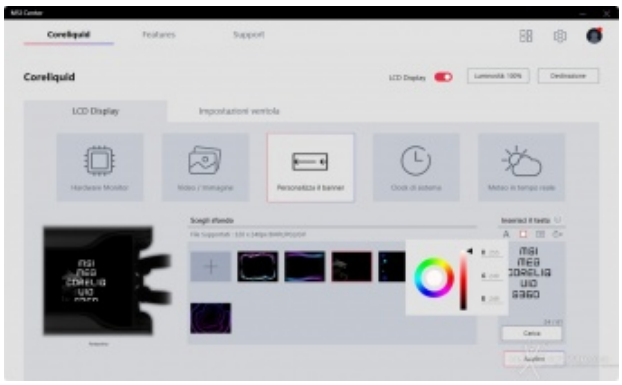
I file caricati all'interno del software, che possono essere al massimo dieci, vengono salvati in memoria e possono essere selezionati rapidamente senza dover necessariamente sceglierli nuovamente dalla macchina in uso.



↔



↔

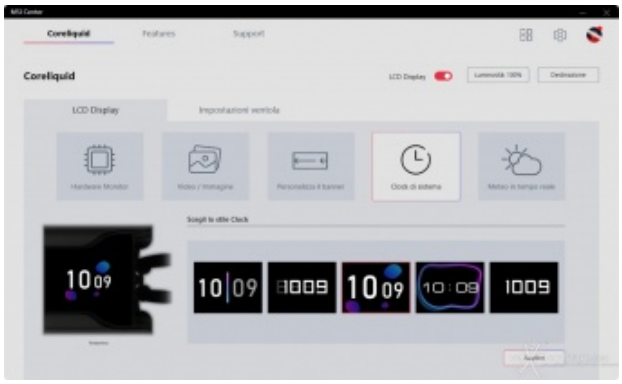


↔

↔

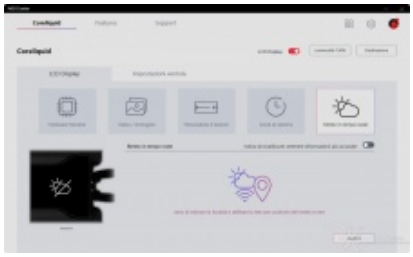
"Personalizza banner" consente di visualizzare a schermo una scritta personalizzata, di massimo 62 caratteri, dando inoltre la possibilità di selezionare uno sfondo tra quelli disponibili o di caricarne uno personalizzato.

Le impostazioni relative al testo non danno particolare libertà : l'utente può scegliere unicamente il colore, la velocità di scorrimento ed uno dei tre font disponibili.



↔

↔



Accanto al menu dedicato al display è presente quello per il controllo delle prestazioni, denominato "Impostazioni ventola".

Nel caso del MEG CORELIQUID S360 le velocità che possono essere controllate sono tre, ovvero quella delle MEG SILENT GALE P12, della pompa e della ventola presente all'interno del blocco pompa/waterblock.

All'utente viene data la possibilità sia di selezionare uno dei quattro profili preimpostati quali "Silent", "Balance", "Game mode" o "Customize", per configurare il regime di rotazione delle ventole in base alla temperatura della CPU.

6. Sistema di prova e metodologia di test

6. Sistema di prova e metodologia di test

Le prove del nuovo MSI MEG CORELIQUID S360 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.

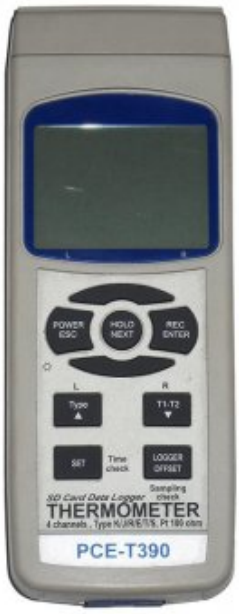
La seconda parte comprenderà i test sopracitati, ma con ventole impostate a 12V.

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 (↔ºC o ↔ºF)
- 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 (↔± 1,5 ↔°C o 0,004 x |t|)
- Sonda di temperatura in acciaio inossidabile
- Range -50 ↔°C ~ 200 ↔°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 ↔°C, più che sufficiente per l'utilizzo che ne faremo.

Potremo, quindi, 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 ↔± 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: ↔± 1,5dB

↔

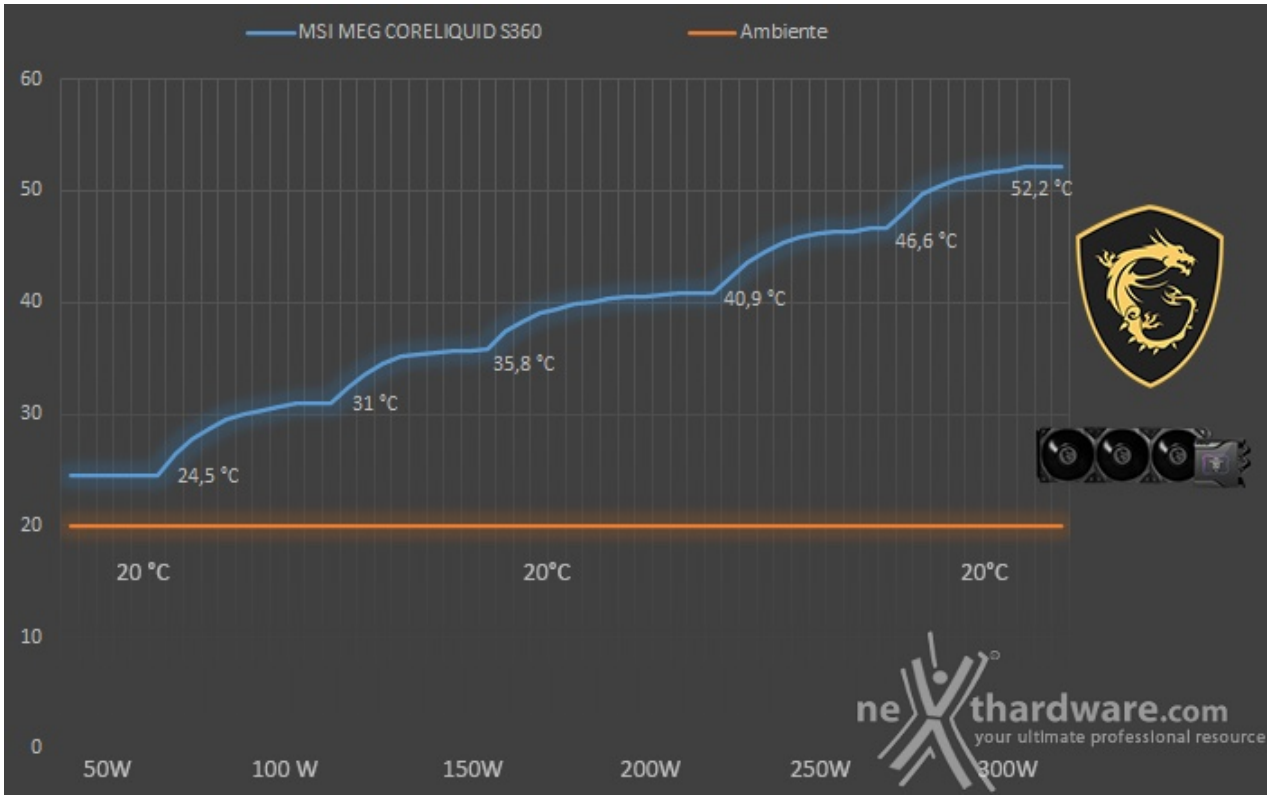
Il fonometro a nostra disposizione non è certo tra i più costosi che il mercato offra ma, pur non vantando soluzioni tecniche come la registrazione dei rilievi, presenta una sensibilità ed una gamma di frequenze del tutto identiche ai modelli utilizzati da altri autorevoli recensori.

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



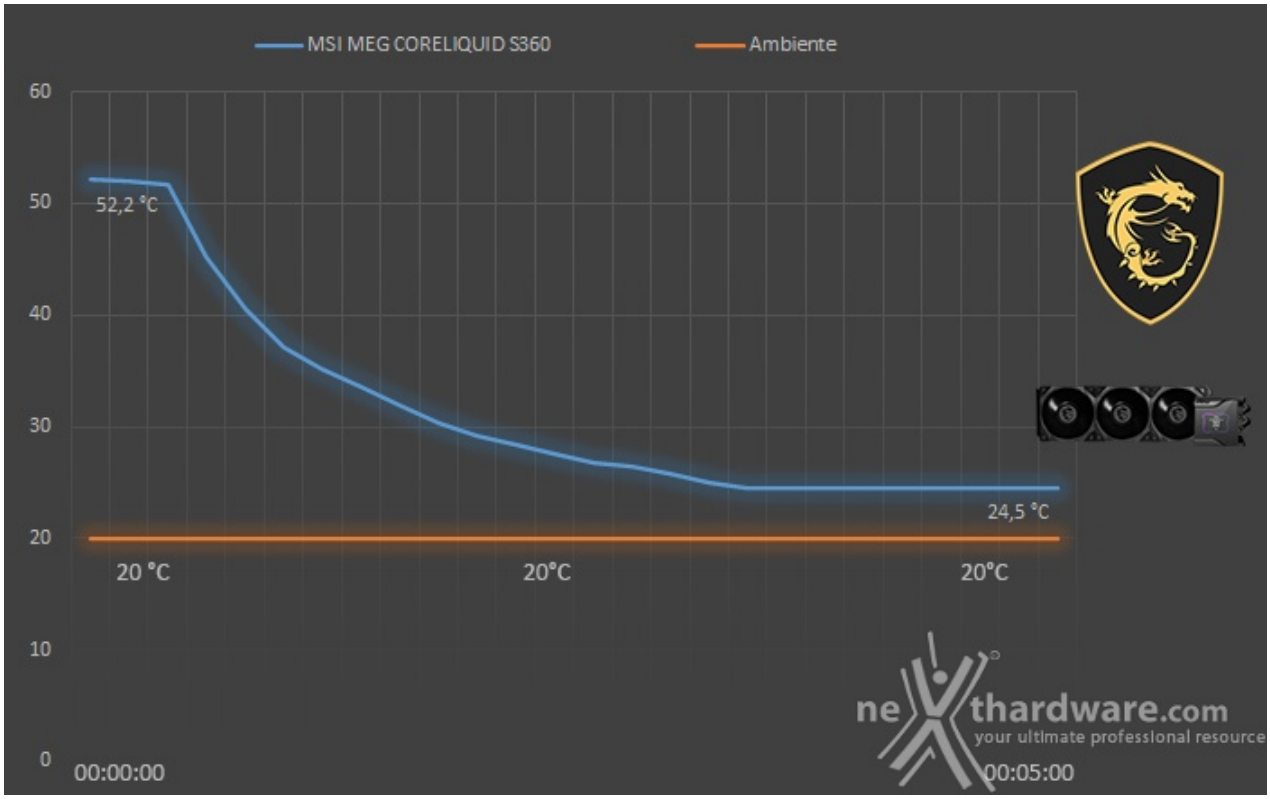
watt applicati/dissipatore	MSI MEG CORELIQUID S360
50W	24,5 ↔°C
100W	31 ↔°C
150W	35,8 ↔°C
200W	40,9 ↔°C

250W	46,6 ↔°C
300W	52,2 ↔°C

Il primo test effettuato per verificare le capacità del MEG CORELIQUID S360 di MSI è la rilevazione termica con le ventole impostate al minimo dei giri.

In questo frangente il nuovo AiO ottiene ottimi risultati, raggiungendo una temperatura di picco di appena 52,2 ↔°C a 300W di potenza applicata sul nostro simulatore di carico.

2) Efficienza termica con ventole impostate a 7V



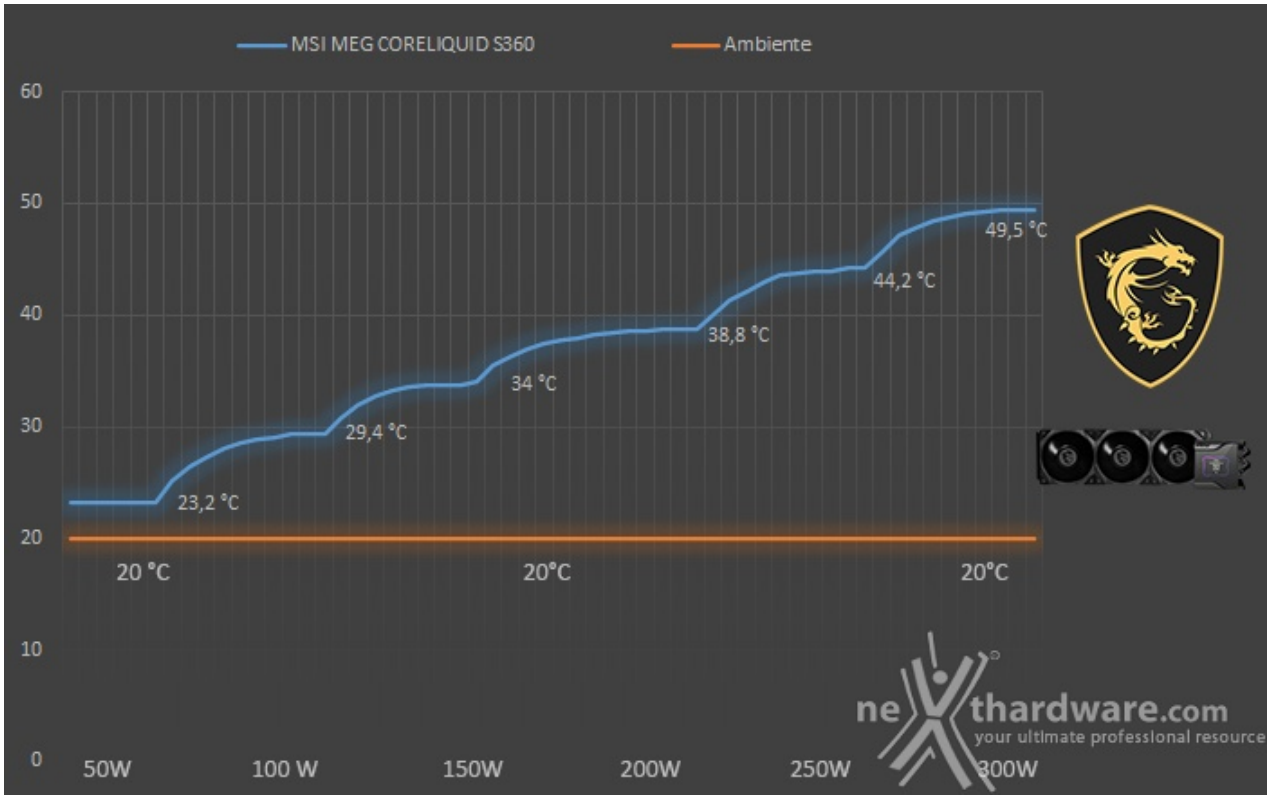
watt applicati/dissipatore	MSI MEG CORELIQUID S360
300W	52,2 ↔°C
50W	24,5 ↔°C
Tempo di recupero	03:00:00

Una volta raggiunta la temperatura di picco, la potenza viene impostata nuovamente a 50W per la rilevazione di efficienza termica, condizione in cui il MEG CORELIQUID S360 impiega esattamente tre minuti per stabilizzarsi su quella di partenza.

8. Test - Parte seconda

8. Test - Parte seconda

1) Picchi di temperatura con ventole impostate a 12V

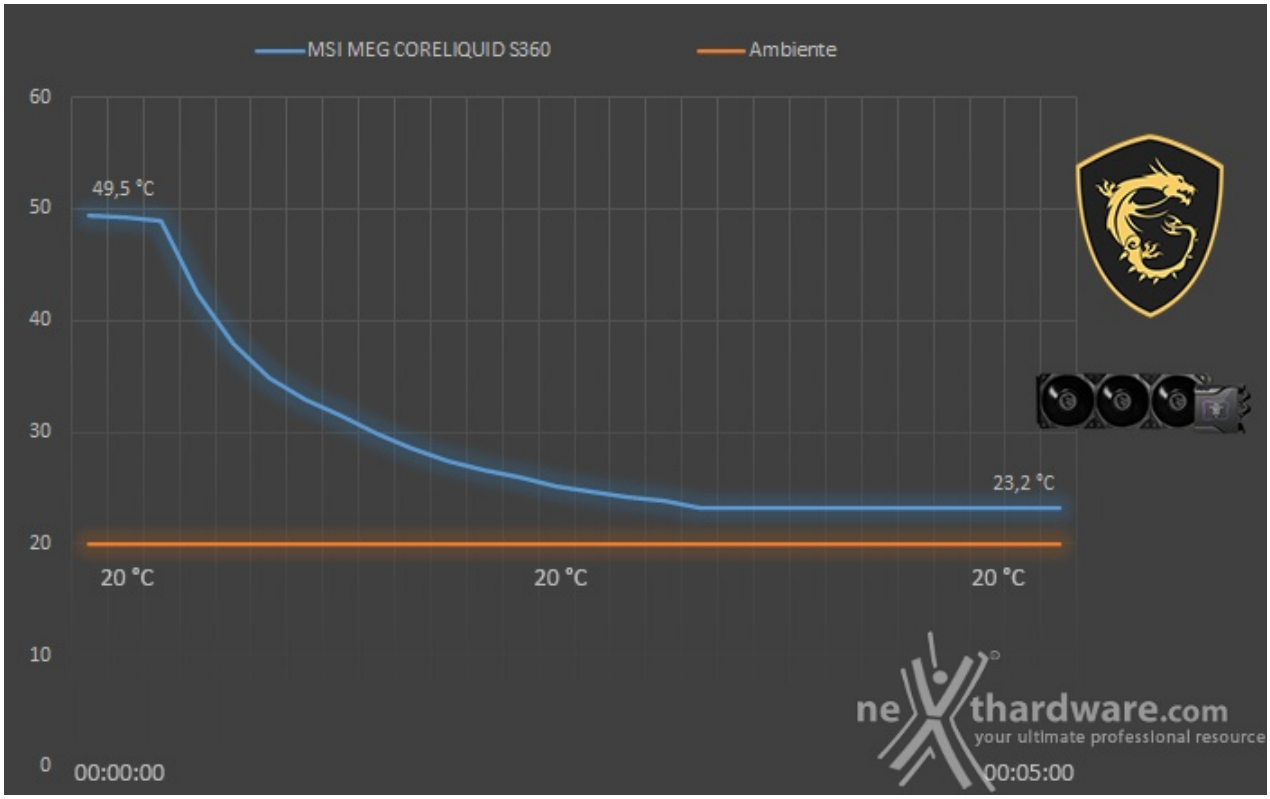


watt applicati/dissipatore	MSI MEG CORELIQUID S360
50W	23,2 ↔°C
100W	29,4 ↔°C
150W	34 ↔°C
200W	38,8 ↔°C
250W	44,2 ↔°C
300W	49,5 ↔°C

I test successivi sono stati effettuati con le ventole impostate al massimo dei giri ovvero, nel caso delle MEG SILENT GALE P12, circa 2000 RPM.

Un regime di rotazione così elevato ha un impatto particolarmente evidente nei risultati relativi ai picchi di temperatura, tant'è che il MEG CORELIQUID S360 è in grado di mantenere un valore inferiore ai 50 ↔°C persino a 300W di potenza.

2) Efficienza termica con ventole impostate a 12V



watt applicati/dissipatore	CORSAIR iCUE H150i ELITE LCD
300W	49,5 ↔°C
50W	23,2 ↔°C
Tempo di recupero	02:50:00

Come fatto in precedenza, una volta raggiunta la temperatura di picco, abbiamo impostato nuovamente 50W di potenza e il sistema in prova ha impiegato 10 secondi in meno rispetto al test a 7V per tornare alla temperatura stabile di 23,2 ↔°C.

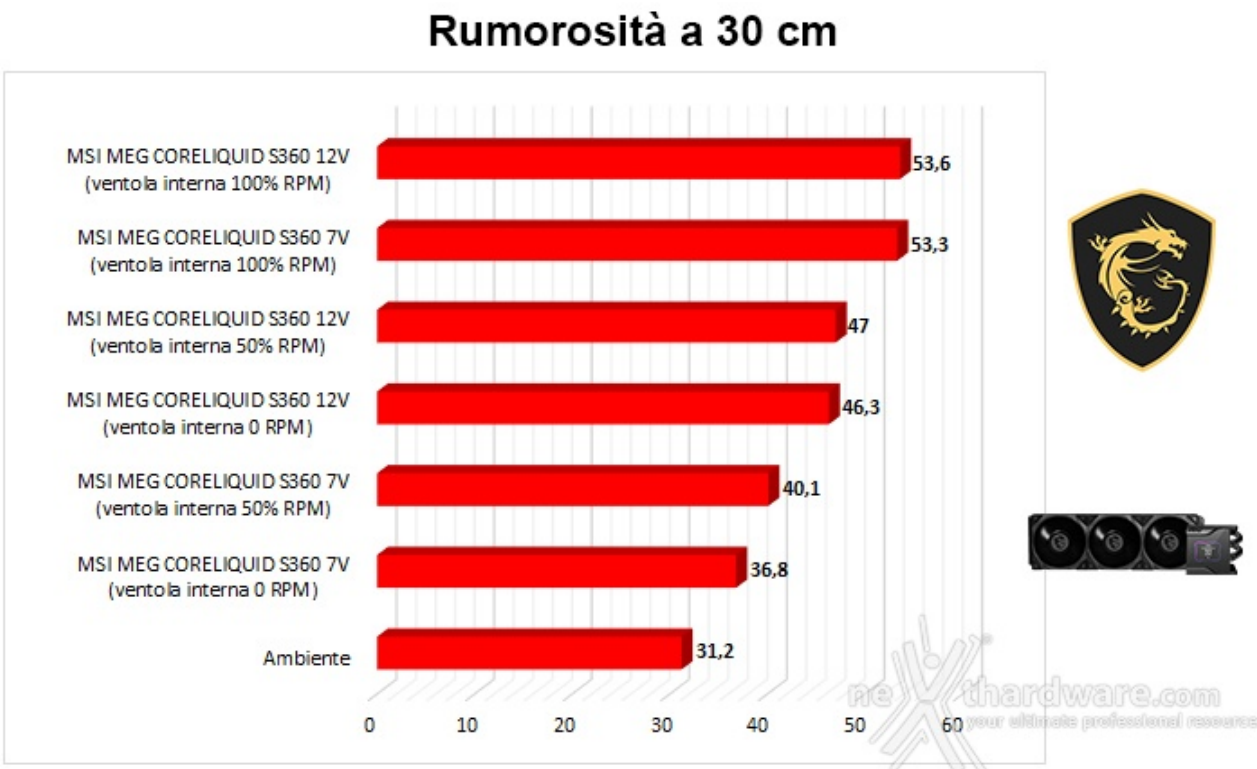
9. Impatto acustico

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.

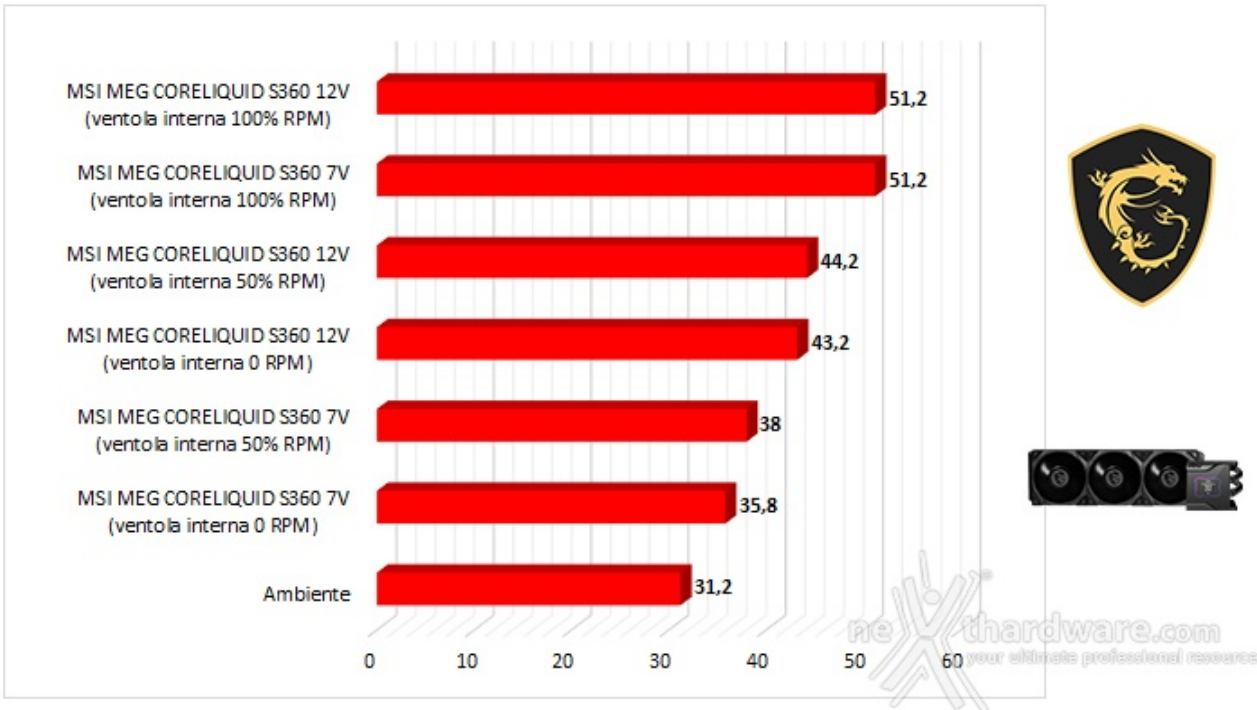
Ricordiamo, inoltre, che le nostre rilevazioni vengono effettuate su un banchetto di test, motivo per cui bisogna considerare i valori registrati decisamente più alti rispetto ad una normale postazione costituita da un PC chiuso.



I test relativi alla rumorosità , data la peculiare presenza di una ventola da 60mm all'interno del blocco pompa/waterblock del MEG CORELIQUID S360, sono stati effettuati in diverse modalità ↔ per analizzare quanti più scenari possibili.

Applicando il profilo relativo alla velocità massima, la suddetta ventola diventa sicuramente la componente più rumorosa del sistema, facendo registrare al fonometro un valore di ben 53,6 dBA.

Impostandone la velocità al 50% e con le tre MEG SILENT GALE P12 al minimo dei giri, la rumorosità si attenua, raggiungendo valori in linea con altri prodotti della medesima categoria.



L'impatto acustico si attenua ulteriormente allontanando il fonometro a una distanza di 70 cm, fornendo risultati ancora più simili alla realtà .

In questo caso la rumorosità più alta raggiunta è stata di 51,2 dBA con tutte le ventole al massimo dei giri, mentre nella situazione diametralmente opposta il MEG CORELIQUID S360 non arriva alla soglia dei 36 dBA.

10. Conclusioni

10. Conclusioni

La collaborazione con Asetek si è rivelata una valida scelta: la pompa infatti svolge un ottimo lavoro ed è stata in grado di mantenere le temperature al di sotto della soglia dei 50 ↔°C a ben 300W di potenza applicata.

Ci ha convinto anche il comparto ventole, composto dalle nuove MEG SILENT GALE P12, che contribuiscono a rendere il MEG CORELIQUID S360 estremamente prestante, oltre a donargli un look così accattivante che non farà sentire la mancanza di illuminazione RGB.

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 slot M.2, grazie ad un discreto getto d'aria aggiuntivo.

↔

Per quanto concerne l'emissione acustica, i risultati ottenuti a seguito dei nostri test hanno confermato le perplessità iniziali; nel caso la ventola integrata all'interno della pompa raggiunga velocità elevate, la rumorosità prodotta dal sistema si alza notevolmente, ma nulla che non si possa facilmente mitigare via software.

Nulla da dire per quanto riguarda la compatibilità , il bundle del MEG CORELIQUID S360 comprende tutto il necessario per permetterne il montaggio sulle piattaforme Intel e AMD più recenti presenti in commercio.

Arriviamo dunque al prezzo su strada, che si aggira sui 315â,¬ per il modello in prova dotato di radiatore da 360mm, sicuramente non alla portata di tutte le tasche e pericolosamente vicino al costo di un impianto custom, comunque in linea con altri prodotti della medesima categoria.

VOTO: 4,5 Stelle

↔

PRO

- Design ricercato
- Display IPS personalizzabile
- Software unificato MSI Center
- Qualità dei materiali impiegati
- Ottime prestazioni

CONTRO

- Ventola interna rumorosa quando sale di giri

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

Questa documento PDF è stato creato dal portale nexthardware.com. Tutti i relativi contenuti sono di esclusiva proprietà di nexthardware.com.
Informazioni legali: https://www.nexthardware.com/info/disclaimer.htm