

NZXT Kraken X73



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/watercooling/1447/nzxt-kraken-x73.htm>)

Prestazioni ai vertici della categoria, ma anche una rumorosità non indifferente per la nuova linea di AiO.

A inizio 2020 NZXT ha annunciato l'arrivo sul mercato dei nuovi All-in-One divisi in due distinte linee, ovvero Kraken X-3 e Kraken Z-3, sempre di derivazione Asetek, caratterizzati, almeno sulla carta, da prestazioni migliori rispetto alla generazione precedente e da un livello di personalizzazione davvero elevato.

Presente, inoltre, un connettore dedicato per pilotare l'illuminazione di qualsiasi prodotto NZXT RGB come, ad esempio, le nuove AER RGB 2.



Le tre ventole presenti in bundle sono le collaudate AER P, delle unità PWM di tipo FDB realizzate espressamente per fornire un'elevata pressione statica in abbinamento a radiatori e dissipatori, mentre la pompa Asetek di settima generazione è in grado di lavorare tra gli 800 ed i 2800 RPM.

Il Kraken X73, come i suoi predecessori, fa affidamento al software NZXT CAM per l'interfacciarsi con l'utente, il quale ne consente la personalizzazione sia sotto il profilo estetico, scegliendo fra una vasta gamma di giochi di colore, sia in termini di prestazioni, configurando le prestazioni di pompa e ventole in base alle proprie esigenze.

Per quanto riguarda la compatibilità , i nuovi AiO di NZXT possono essere utilizzati con tutti i socket Intel mainstream presenti in commercio (LGA2066 compreso), ma unicamente con AM4 e TR4 per quanto riguarda AMD.

Di seguito, potete osservare la consueta tabella con le specifiche tecniche del protagonista della nostra recensione odierna.

Modello		NZXT Kraken X73
Socket		Intel LGA 2066, 2011-3, 2011, 1200, 1366, 115x
Materiali		Waterblock con base in rame e radiatore in alluminio
Peso		~845g, ~995g (con 3 AER P120)
Dimensioni radiatore		121 x 394 x 27mm
Pompa	Velocità	800 - 2800RPM ↔± 300RPM
	Alimentazione	12V
Ventole	Modello	3x NZXT AER P120
	Dimensioni	120 x 120 x 26mm
	Velocità	500 - 2000RPM ↔± 300RPM
	Alimentazione	12V
	Assorbimento	0,32A
	Bearing	Fluid Dynamic
	Flusso d'aria	18.28 - 73.11CFM
	Pressione statica	0.18 - 2.93mm-H ₂ O
	Rumorosità	~36dBA
	Connettori	4 pin PWM
Lunghezza tubi		400mm
Garanzia		6 anni

Buona lettura!

1. Packaging & Bundle

1. Packaging & Bundle



La confezione con cui viene commercializzato il Kraken X73 è di dimensioni particolarmente generose.





Una volta aperta la confezione troviamo il sistema di raffreddamento alloggiato all'interno di una vaschetta in cartone pressato e opportunamente sagomato per proteggerlo da eventuali danni da trasporto, con tutti i componenti imbustati singolarmente.



Il bundle che accompagna il Kraken X73 di NZXT è abbastanza completo (manca solo una siringa di pasta termica) e consta di:

- istruzioni d'uso;
- cavo Micro-USB di tipo B;
- cavo SATA POWER per l'alimentazione;
- kit di installazione Asetek per socket Intel LGA2066, 2011-3, 2011, 1200, 1366 e 115x;
- kit di installazione Asetek per socket AMD AM4.

2. Visto da vicino - Parte prima

2. Visto da vicino - Parte prima





A differenza della maggior parte delle soluzioni top di gamma targate Asetek presenti sul mercato, la cavetteria necessaria al collegamento del sistema è esigua.

Infatti, ci si rende immediatamente conto della totale assenza di cavi in uscita dalla pompa, poiché, come vedremo a breve, a quest'ultima andranno collegati unicamente il cavo di alimentazione e quello per la gestione dei LED ARGB.



Il blocco pompa/waterblock, di forma cilindrica, presenta una finitura nera opaca che conferisce al Kraken X73 un aspetto decisamente premium ed è suddivisa in due sezioni separate, in modo da poter ruotare la parte superiore e orientare il logo NZXT secondo le esigenze, senza doversi preoccupare di come verrà montato l'AiO.



La base del waterblock 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 Kraken X73 presenta un pad termococonduttivo preapplicato che, come sempre, consigliamo di rimuovere e sostituire con una pasta termica di buon livello.



La superficie di contatto è di forma circolare con un'area di circa 2375mm^2 , certamente più che sufficiente per le CPU da installare nei socket Intel e AMD mainstream, mentre potrebbe risultare non all'altezza di Threadripper.

Nonostante la compatibilità con socket TR4 dichiarata dal produttore, il kit di montaggio per utilizzare il Kraken X73 con Threadripper non è presente in confezione e andrà quindi acquistato separatamente.



La parte superiore del blocco pompa/waterblock è interamente realizzato in vetro e, rispetto alla generazione precedente di Kraken, la superficie è aumentata del 10%.

3. Visto da vicino - Parte seconda

3. Visto da vicino - Parte seconda



In alto un esploso del gruppo pompa/waterblock fornito a corredo con l'intera gamma NZXT Kraken composto, come si può vedere, da numerose parti perfettamente assemblate tra loro.



↔

Gli speciali tubi in gomma a bassa permeabilità hanno una lunghezza di 400mm e sono rivestiti da una sottile e resistente calza in nylon per garantirne una maggiore robustezza senza limitarne le doti di flessibilità .



Il radiatore è interamente realizzato in alluminio e possiede il classico spessore "slim" pari a 27mm (adottato ormai dalla maggior parte degli AiO moderni) con una lunghezza di 394mm.



Il cavo principale ha quattro diverse estremità : da un parte troviamo il connettore proprietario NZXT da collegare alla pompa e, dall'altra, abbiamo un connettore SATA POWER per garantire i 12V necessari al corretto funzionamento dell'unità , un classico 3 pin tachimetrico da inserire su uno degli header CPU FAN della scheda madre, ed uno speciale connettore a 4 pin per interfacciare un dispositivo HUE, se presente.



Il secondo cavo da collegare direttamente al blocco pompa/waterblock è necessario per gestire i LED ARGB presenti nella parte superiore.



Per quanto concerne la dissipazione del radiatore, NZXT ha deciso di montare delle collaudate AER P da 120mm in versione classica, come già fatto sulla precedente generazione di AiO.



Ognuna delle tre ventole fornite in dotazione dispone di un solo connettore 4 pin PWM in uscita che, data l'assenza di un hub/controller sia sulla pompa che separatamente in bundle, andrà collegato direttamente sulla scheda madre.



NZXT RF-AP120-FP	
Dimensioni	120x120x26mm
Connettore	4 pin PWM
Alimentazione	12V
Assorbimento	0,32A
Consumo	3,84W
Velocità	500 - 2000RPM ↔ ± 300RPM
Portata d'aria	18.28 - 73.11CFM
Pressione statica	↔ 0.18 - 2.93mm-H ₂ O
Emissione acustica	~36dBA
Bearing	Fluid Dynamic

Le AER P del produttore californiano sono fra le poche ventole fornite in dotazione con un AiO che dispongono della tecnologia FDB (Fluid Dynamic Bearing), la quale dovrebbe assicurare una rumorosità contenuta e prestazioni di buon livello.

4. Installazione

4. Installazione

È giunto il momento di procedere all'installazione del nuovo NZXT Kraken X73 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.



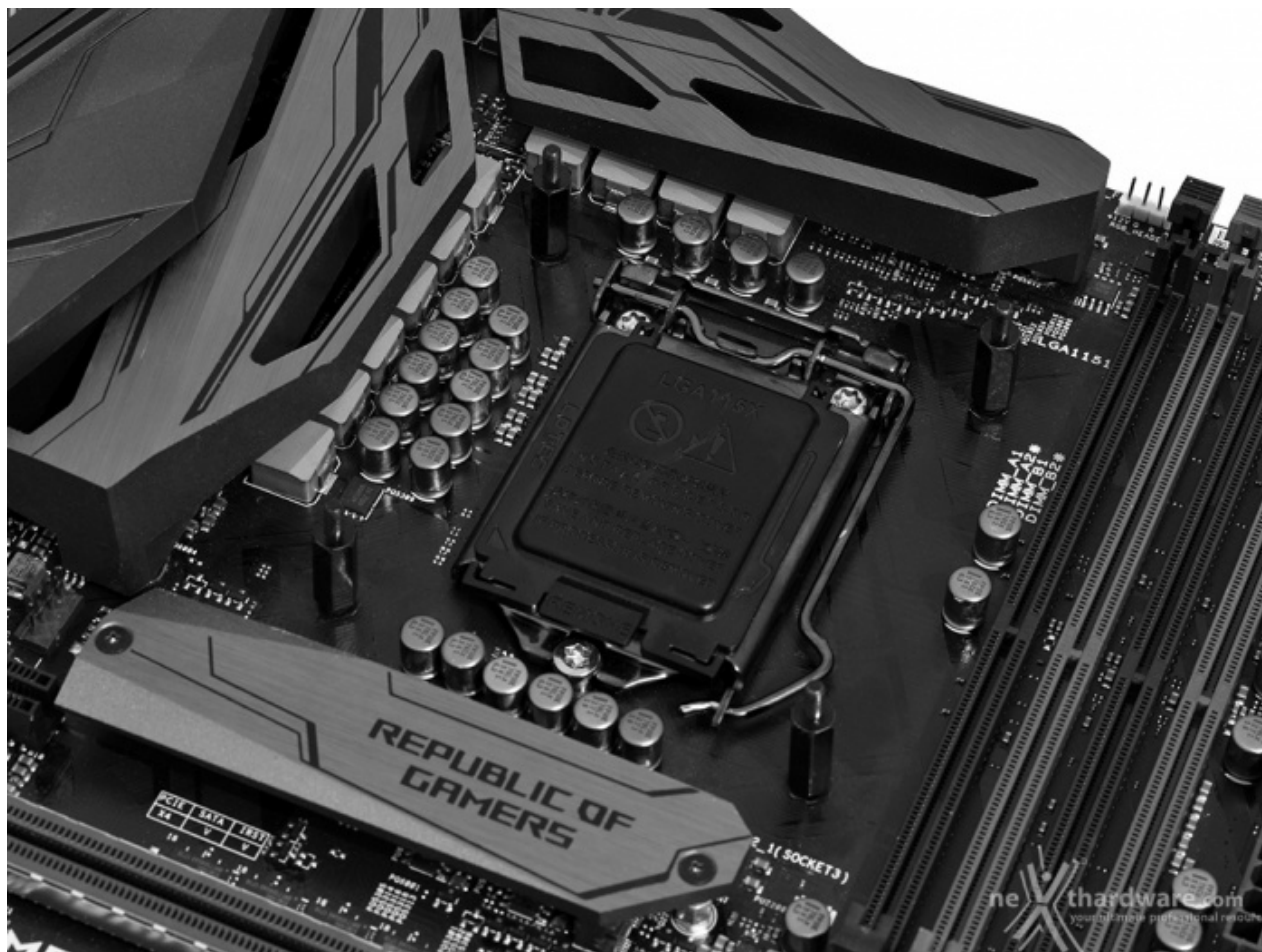
Essendo il waterblock realizzato da Asetek, il kit di installazione universale è il medesimo utilizzato per tutti i prodotti della loro linea, caratterizzato da un backplate in plastica e da una serie di viti e bulloni in metallo.

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 propria scheda madre.



Per iniziare la fase di montaggio sarà necessario posizionare il backplate sul retro della scheda madre, inserendo i quattro alloggiamenti per le viti all'interno degli appositi fori.

I perni sono mobili per adattarsi perfettamente alle varie piattaforme Intel: nel nostro caso, con socket LGA1151, questi ultimi devono essere posizionati nei fori più interni.



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



A questo punto non resta che montare il blocco pompa/waterblock.

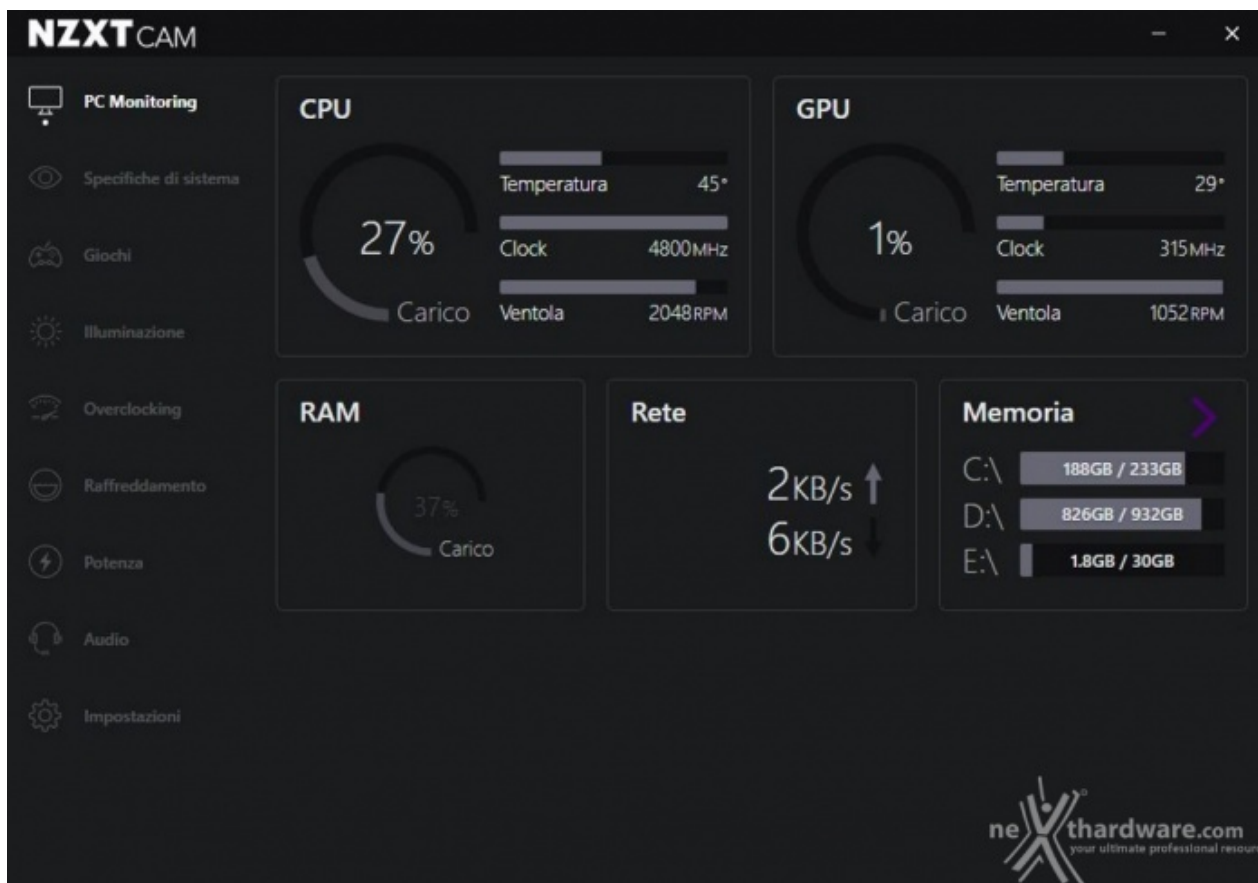


5. NZXT CAM

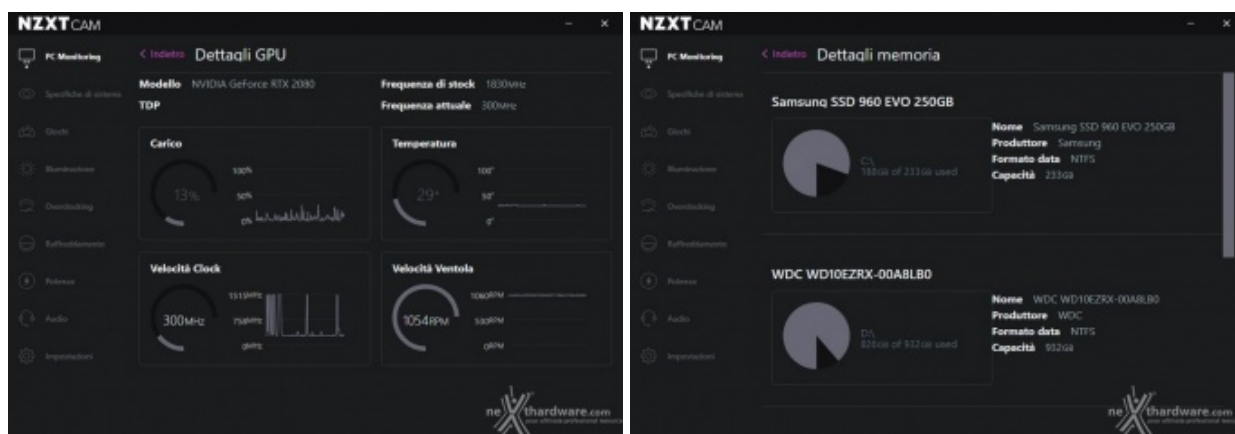
5. NZXT CAM

Il Kraken X73 è uno dei tanti dispositivi NZXT che sfruttano il software proprietario CAM, con il quale è possibile personalizzarli, sia in termini di estetica che di prestazioni.

Al momento della recensione l'ultima versione rilasciata è la 4.8.0.

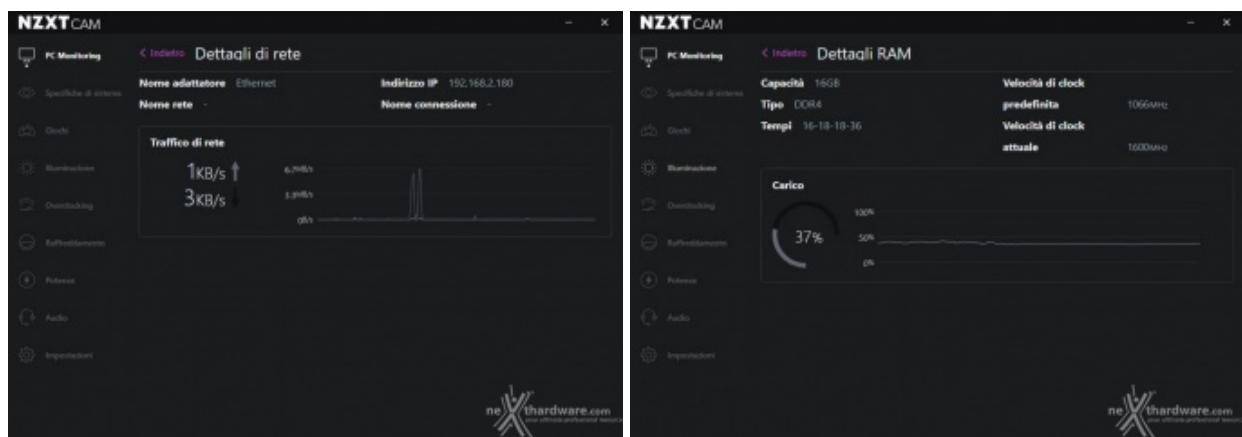


↔

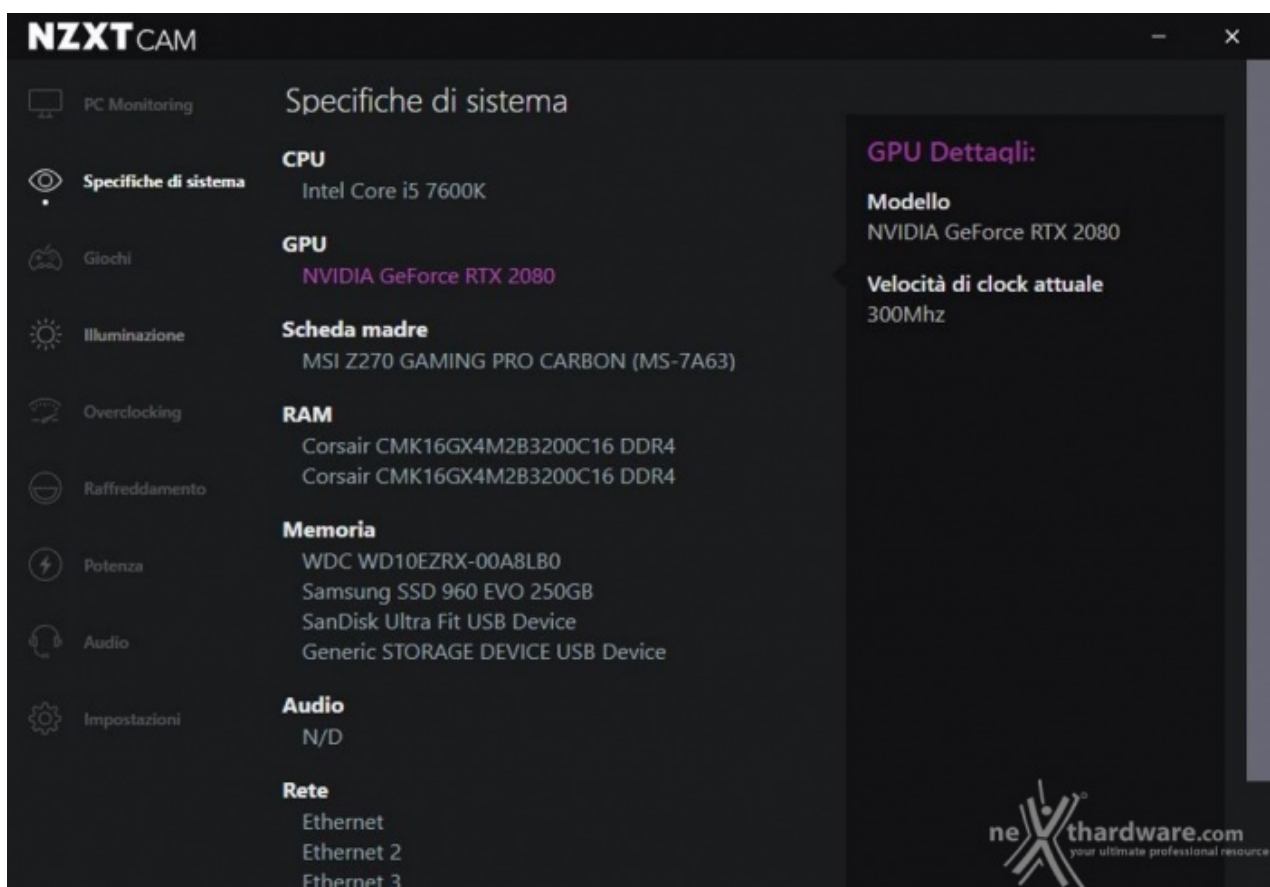


↔

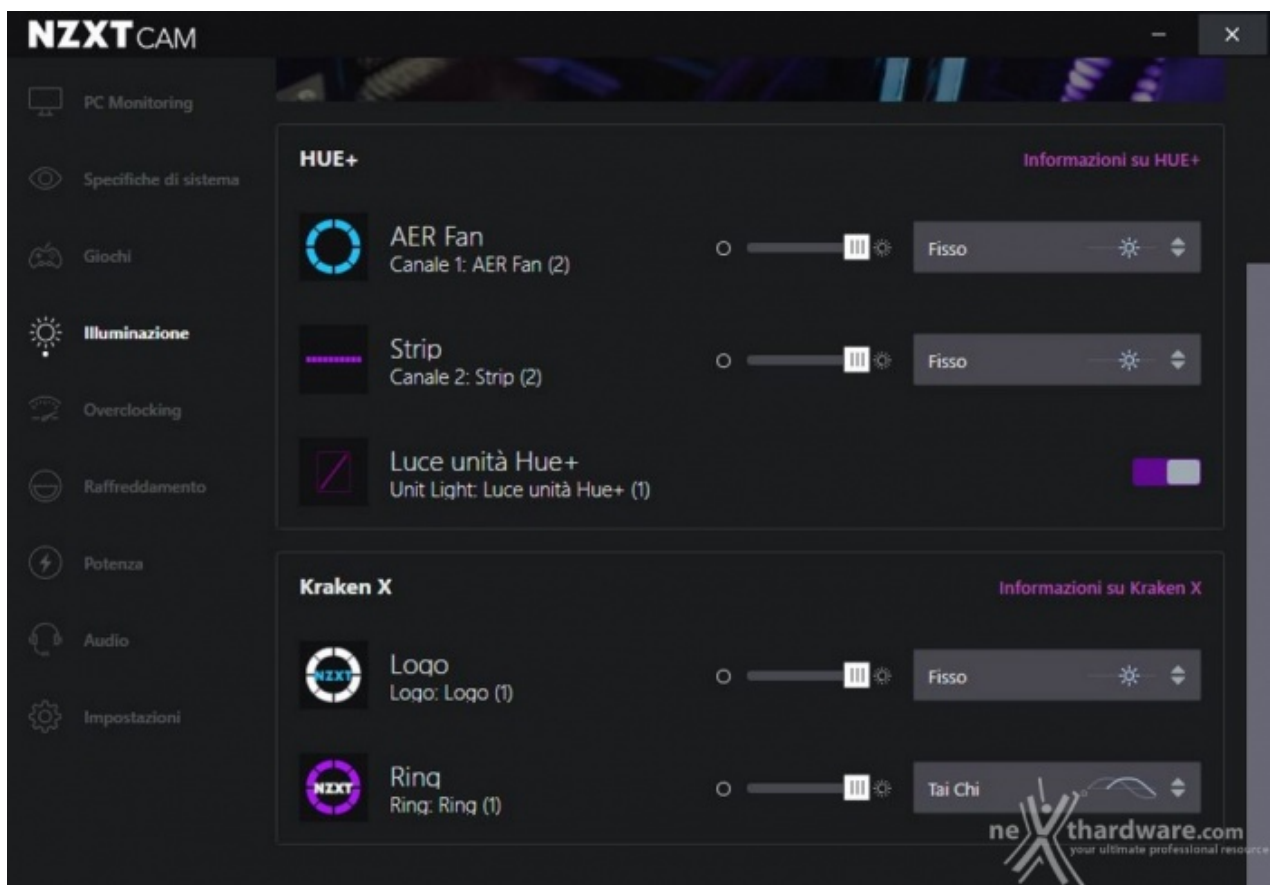
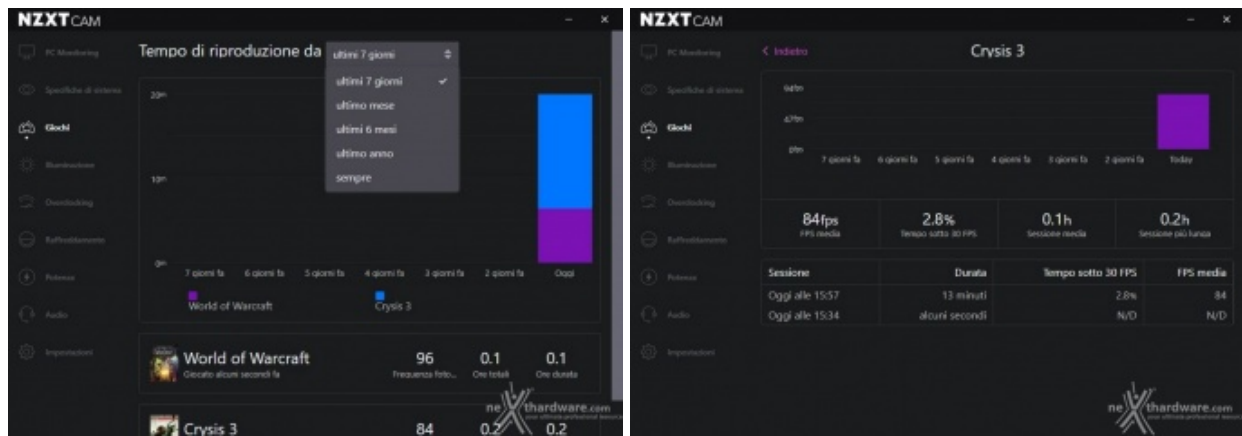
↔



Cliccando sulle singole voci sarà possibile visualizzare i dettagli di ciascuna di esse.



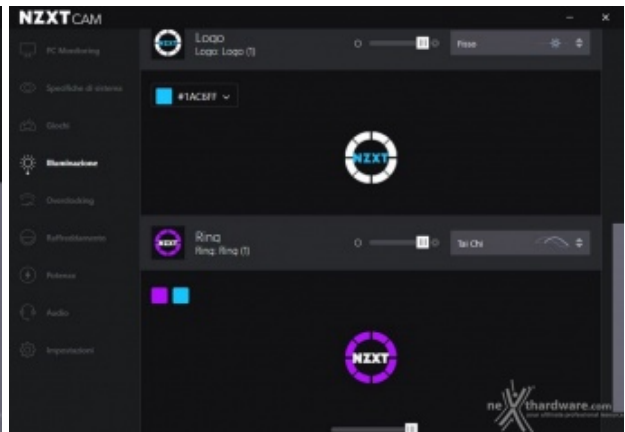
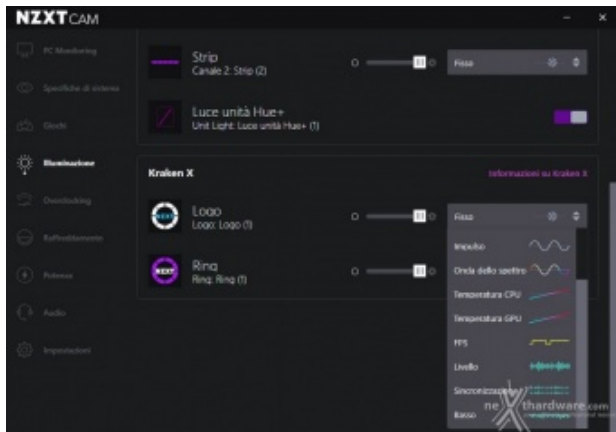
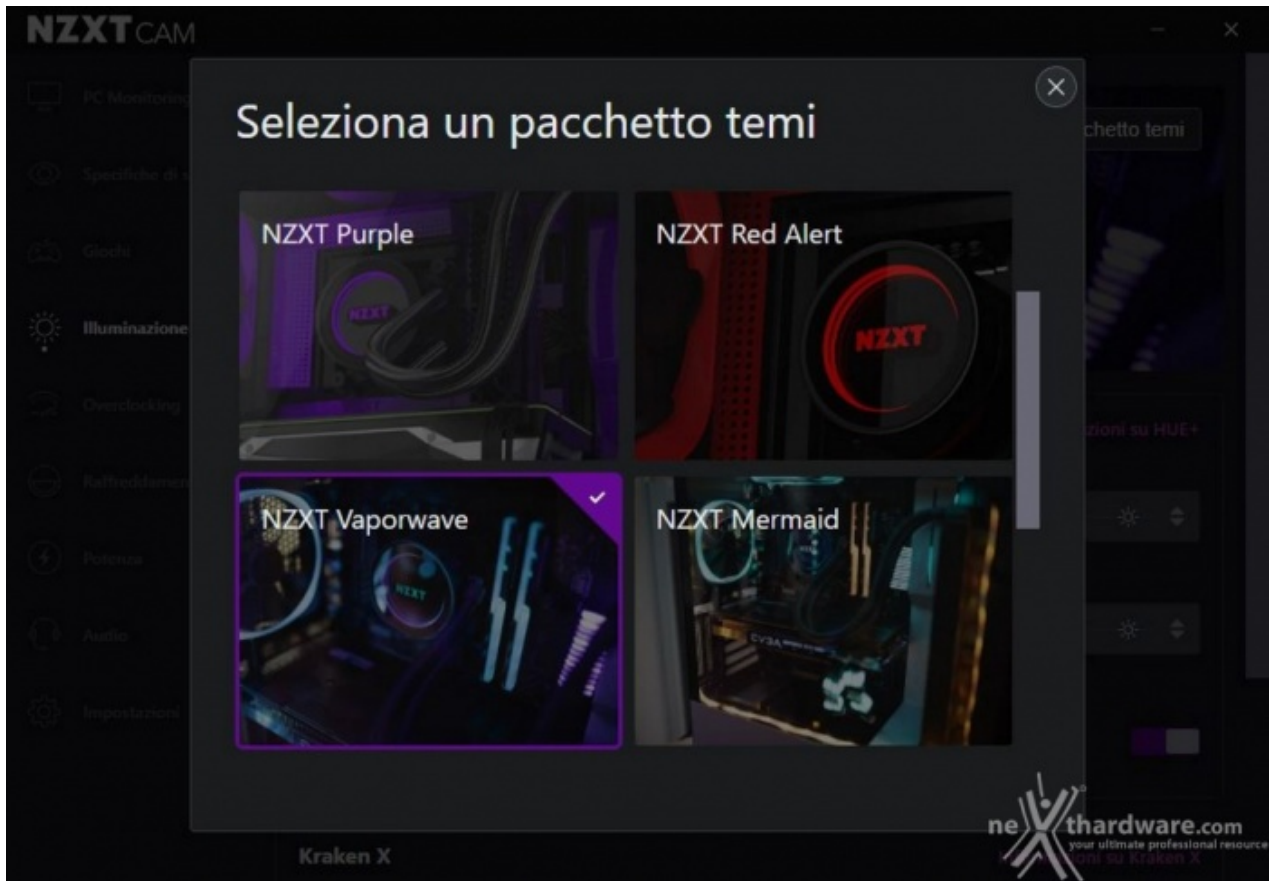
Nella sezione "Specifiche di sistema" sarà possibile visualizzare la nomenclatura integrale dei modelli.

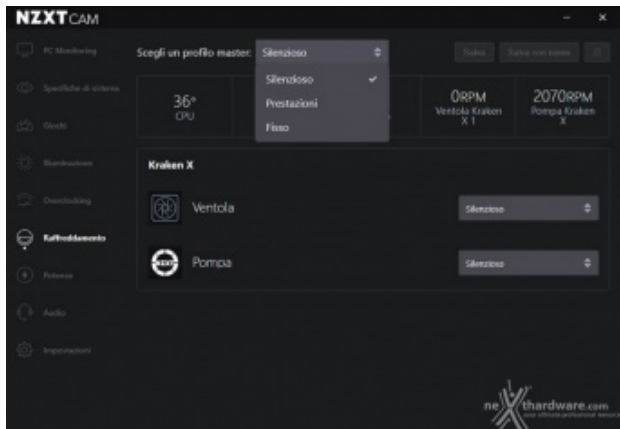
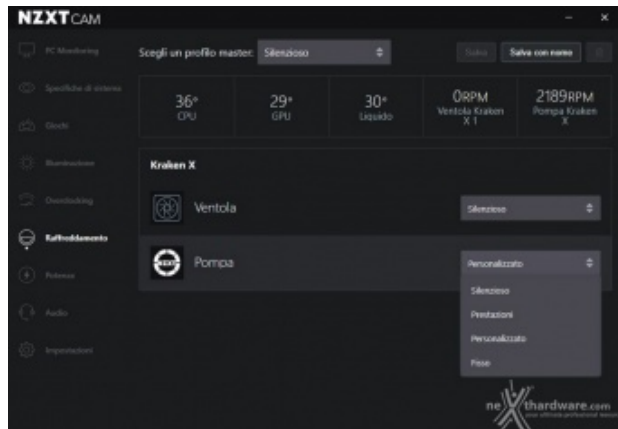
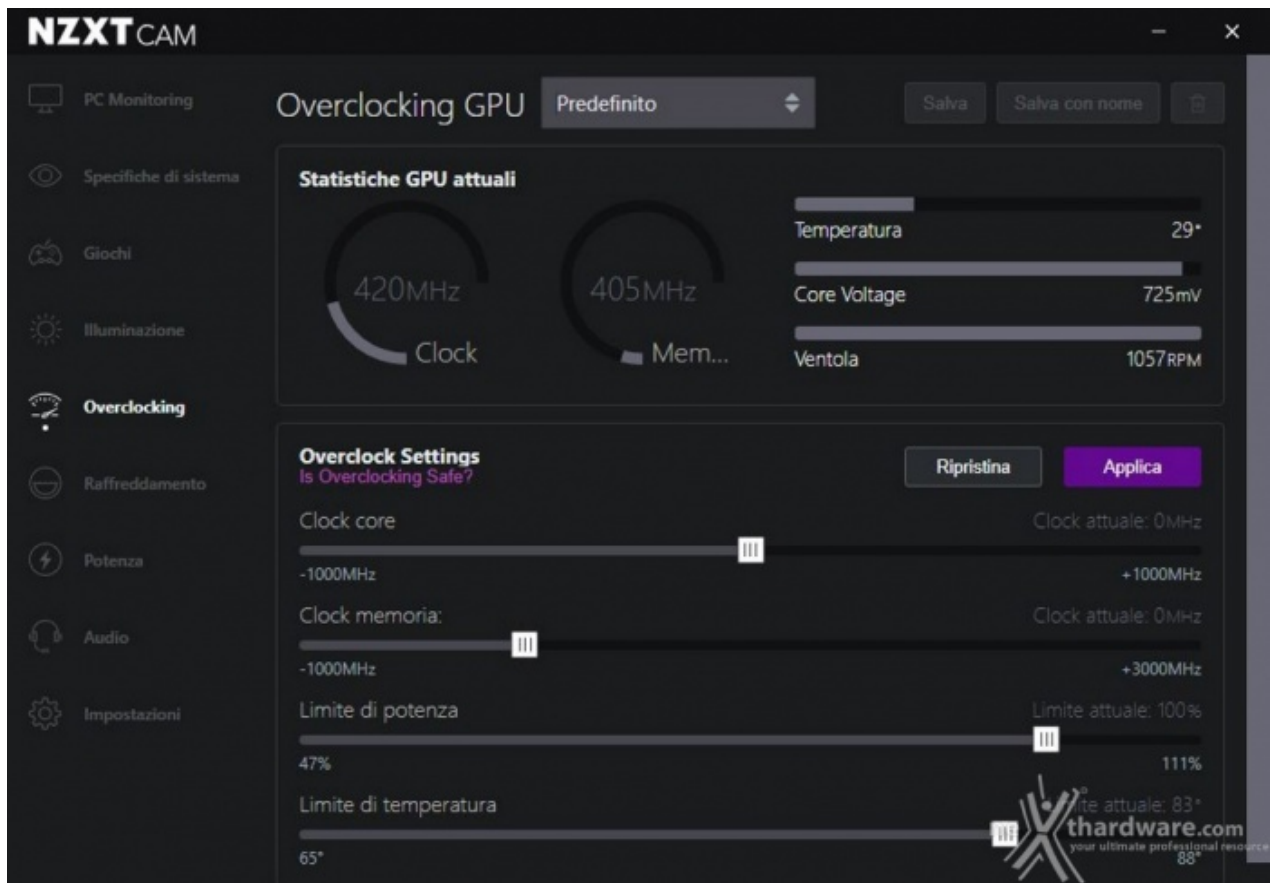


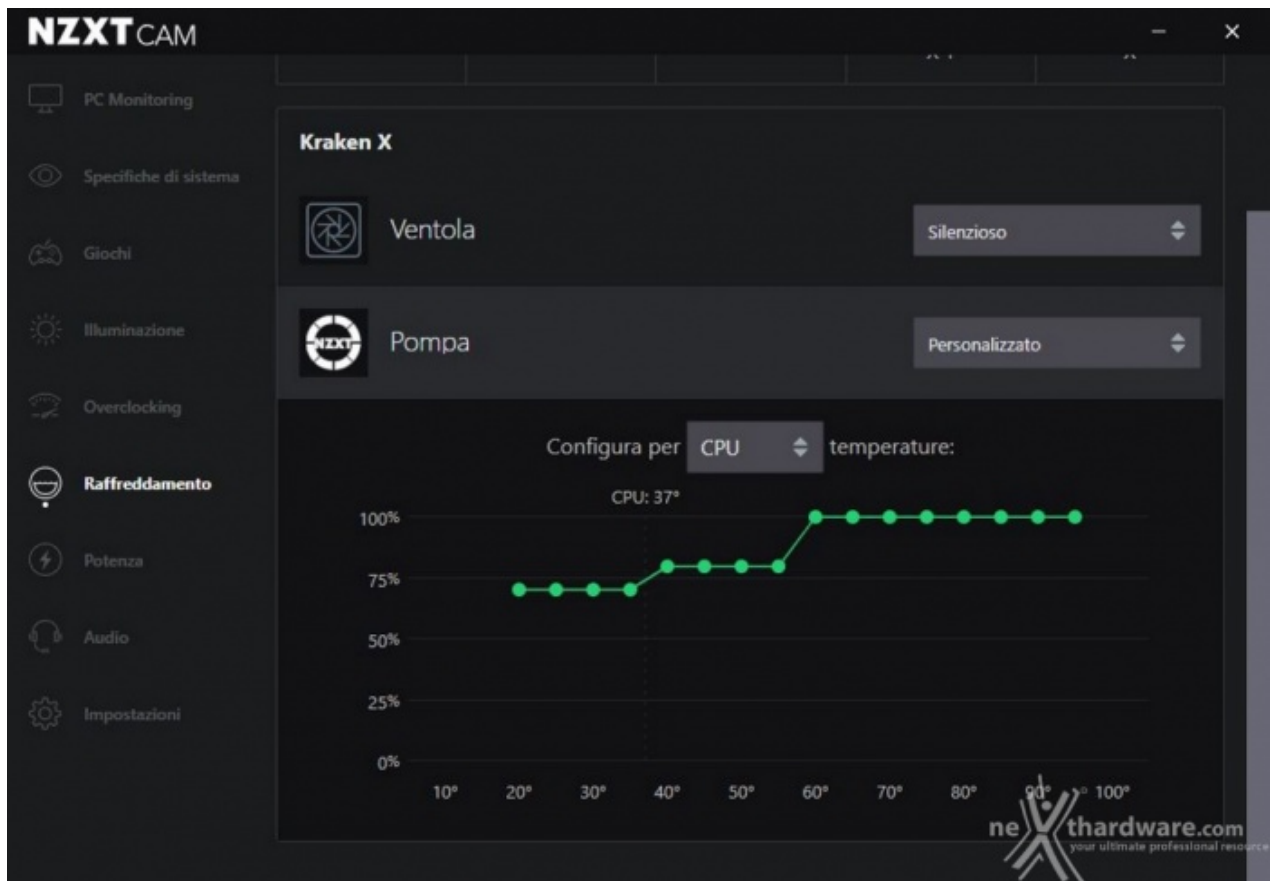
Il fulcro di CAM è sicuramente la parte che riguarda la gestione dell'illuminazione del sistema.

Quest'ultima, nella quarta versione del software proprietario, è stata ampiamente migliorata rispetto al passato.

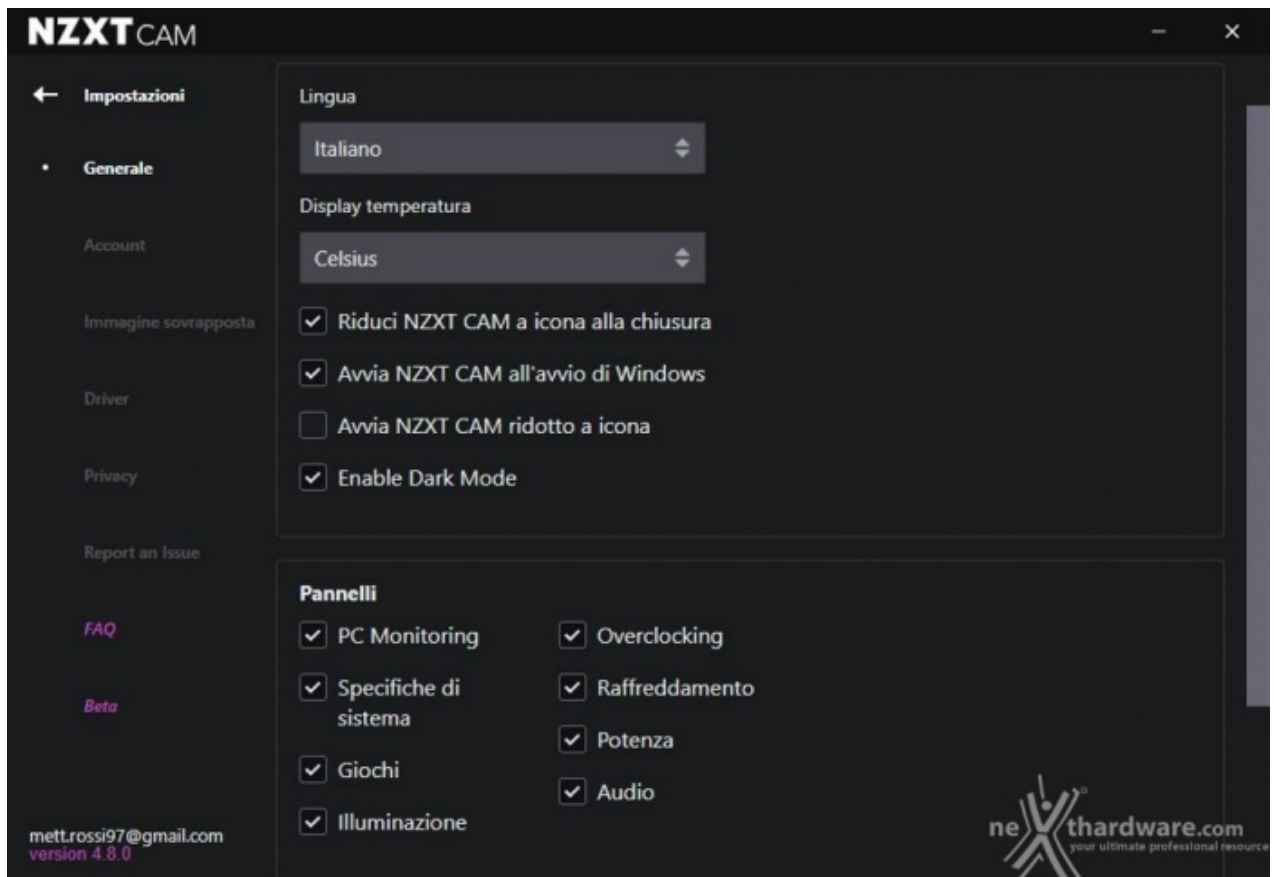
All'utente viene offerta una panoramica chiara e semplice sui dispositivi di cui possono essere gestiti i LED, in questo caso è presente il Kraken X73 e un'unità HUE+ al quale sono collegate due ventole AER RGB e una striscia a LED NZXT.↔

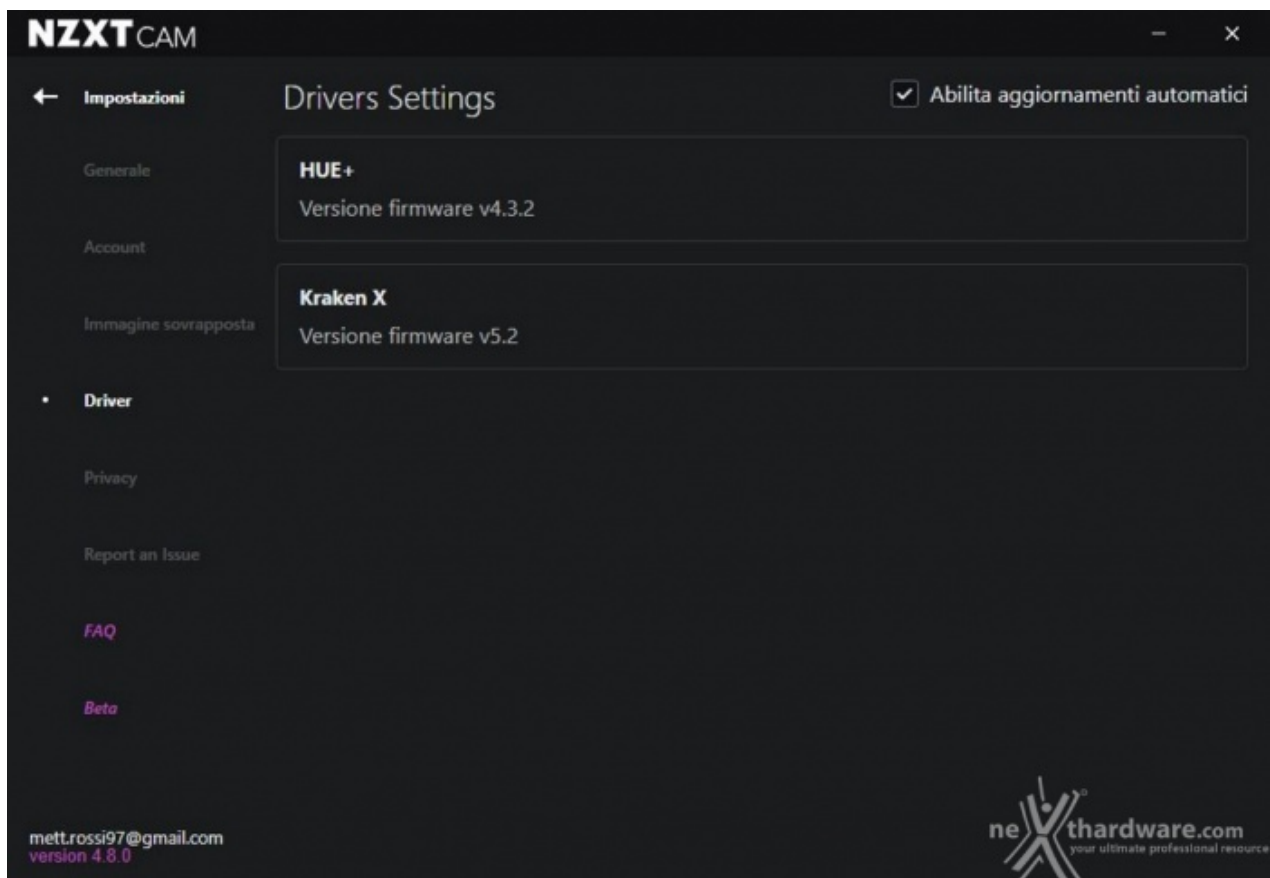
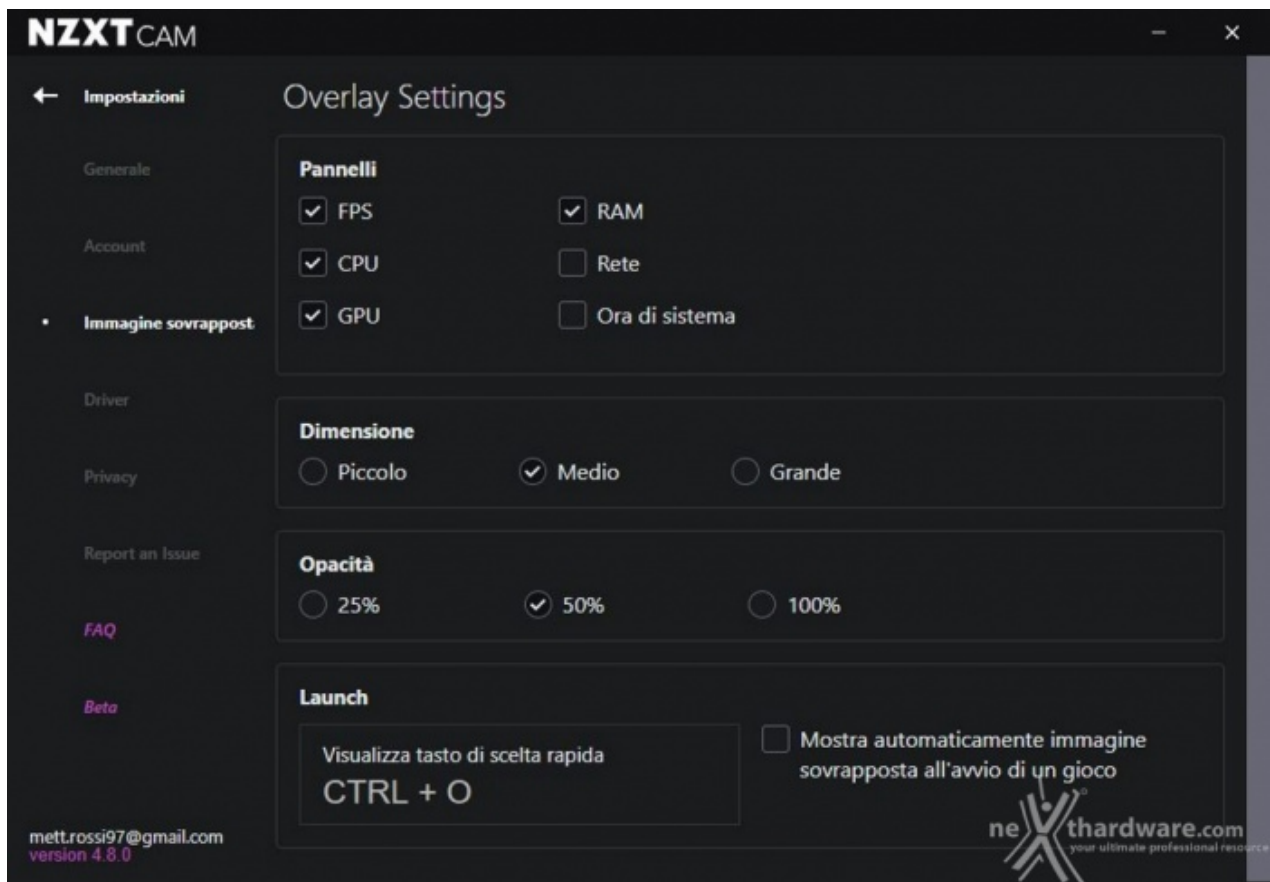






Per il Kraken X73, selezionando il profilo "Personalizzato" sarà possibile modificare la curva di raffreddamento basando la percentuale di utilizzo di pompa e ventole sulla temperatura di una componente del sistema, anch'essa selezionabile.↔







6. Sistema di prova e metodologia di test

6. Sistema di prova e metodologia di test

Le prove del Kraken X73 di NZXT 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.

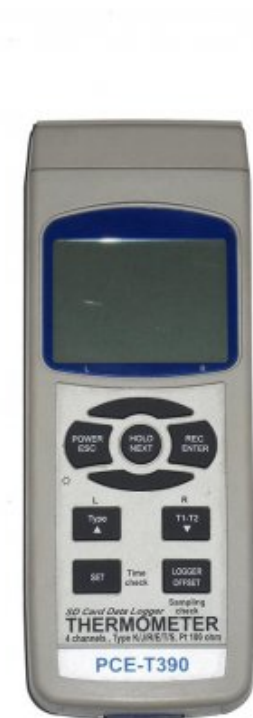
La seconda parte comprenderà i test sopracitati, ma con ventole impostate a 12V.

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 $0,004 \times \text{t}$)
- 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, 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 $1\text{W} \sim 6\text{kW}$
- Precisione $\leftrightarrow \pm 1,5\%$

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



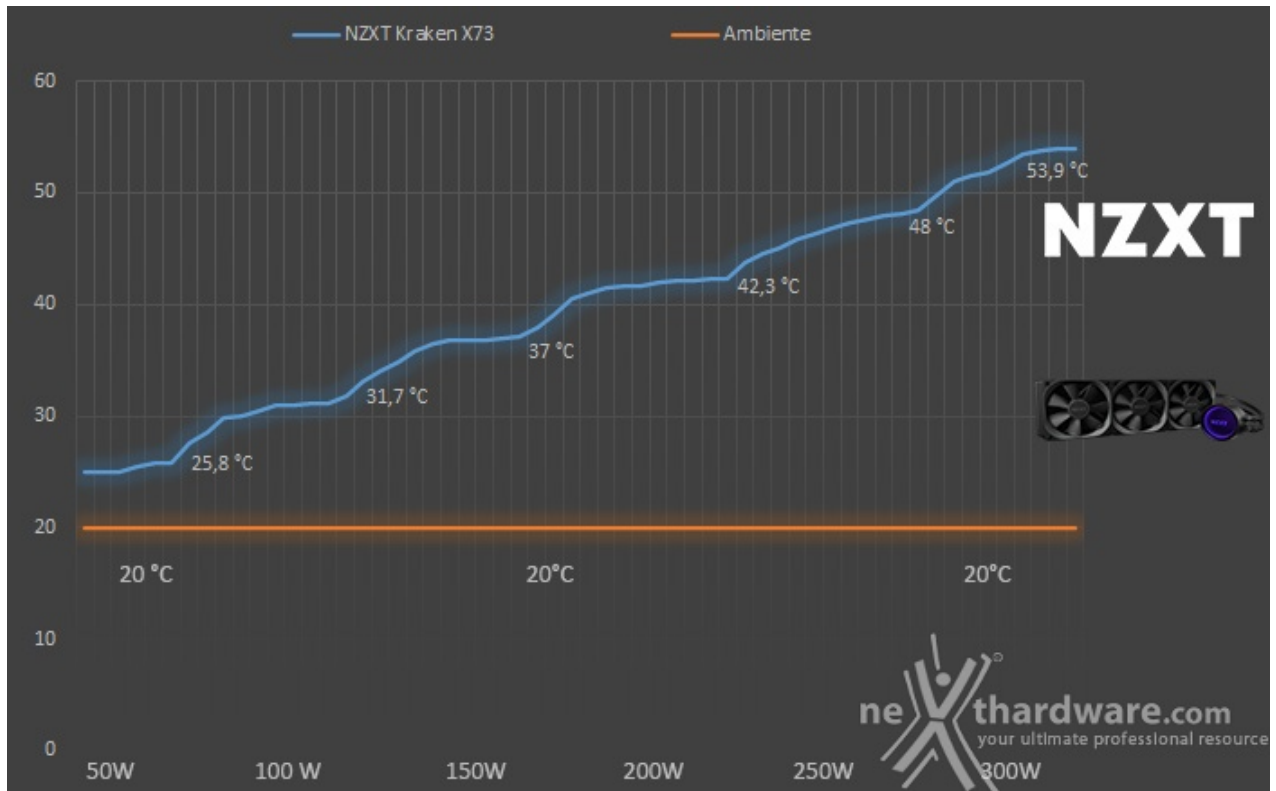
Il fonometro a nostra disposizione non è certo tra i più costosi che il mercato offra ma, pur non vantando soluzioni tecniche come la registrazione dei rilievi, presenta una sensibilità ed una gamma di frequenze del tutto identiche ai modelli utilizzati da altri autorevoli recensori.

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

7. Test - Parte prima

7. Test - Parte prima

1) Picchi di temperatura con ventole impostate a 7V



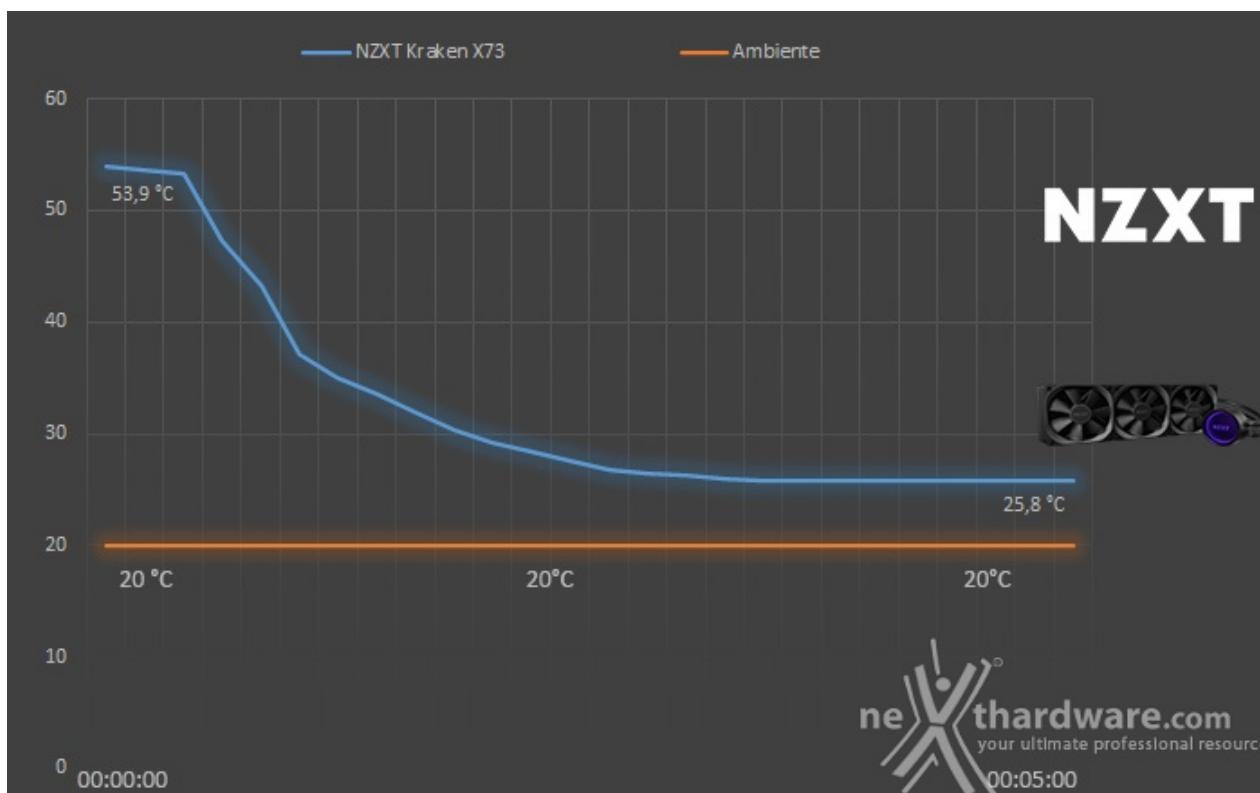
watt applicati/dissipatore	NZXT Kraken X73
50W	25,8 \leftrightarrow °C
100W	31,7 \leftrightarrow °C
150W	37 \leftrightarrow °C
200W	42,3 \leftrightarrow °C

250W	48 ↔°C
300W	53,9 ↔°C

è giunto il momento di mettere alla prova il Kraken X73 e, come di consueto, il primo test effettuato prevede di impostare le ventole al minimo dei giri, ovvero 500 RPM.

In questo frangente il nuovo AiO del produttore californiano ottiene buoni risultati sfiorando i 54 ↔°C a 300W di potenza applicata, assolutamente in linea con altri prodotti della medesima fascia.

2) Efficienza termica con ventole impostate a 7V



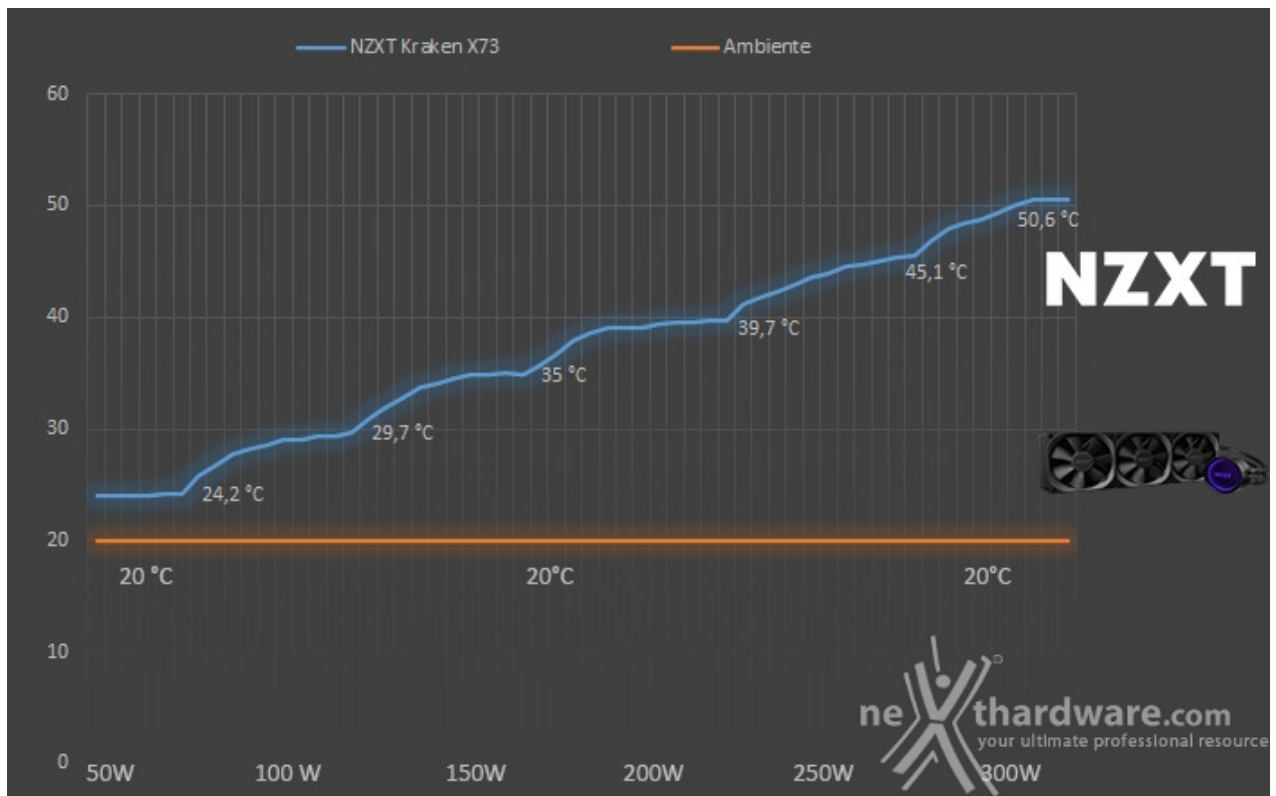
watt applicati/dissipatore	NZXT Kraken X73
300W	25,8 ↔°C
50W	53,9 ↔°C
Tempo di recupero	00:03:00

Una volta raggiunta la temperatura di picco, la potenza viene impostata nuovamente a 50W per la rilevazione di efficienza termica, condizione in cui il Kraken X73 impiega esattamente tre minuti per stabilizzare le temperature.

8. Test - Parte seconda

8. Test - Parte seconda

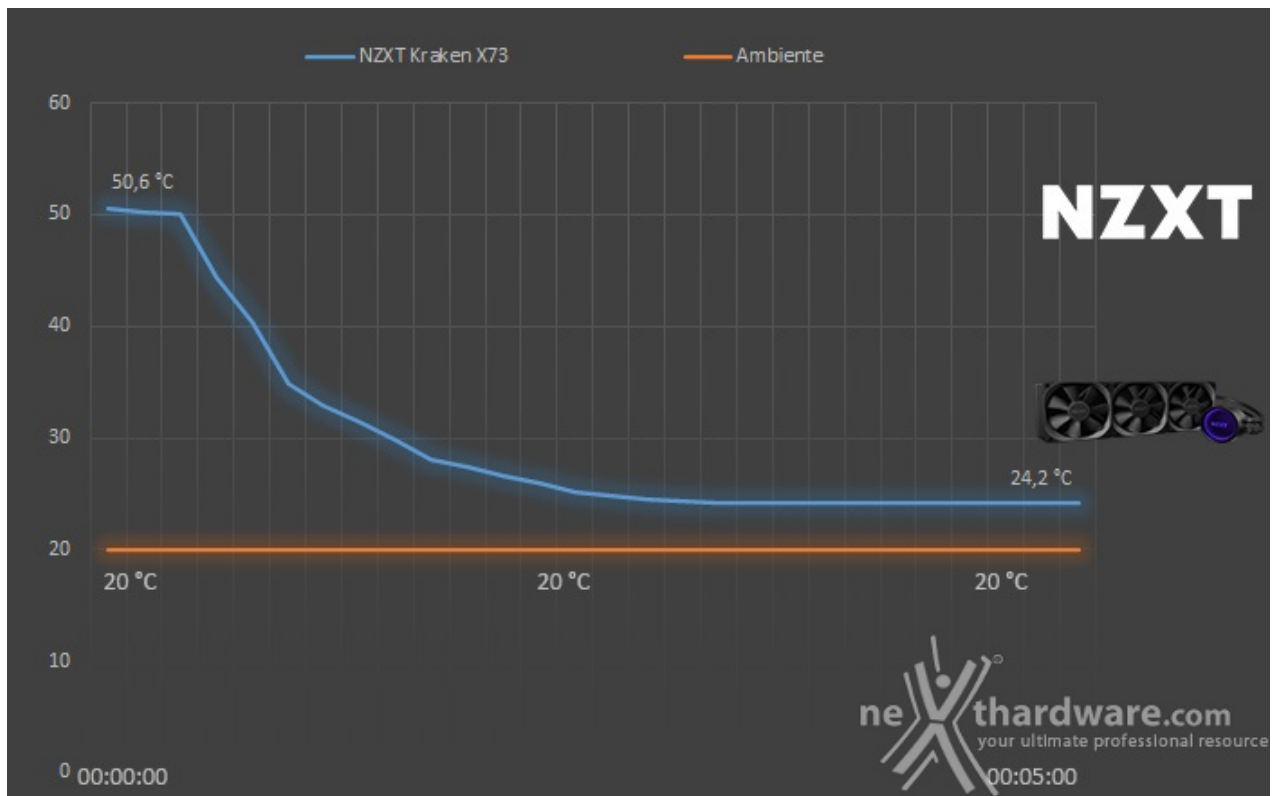
1) Picchi di temperatura con ventole impostate a 12V



watt applicati/dissipatore	NZXT Kraken X73
50W	24,2 ↔°C
100W	29,7 ↔°C
150W	35 ↔°C
200W	39,7 ↔°C
250W	45,1 ↔°C
300W	50,6 ↔°C

La seconda parte dei test, effettuati con le ventole al massimo dei giri, mettono in mostra le doti di raffreddamento del Kraken X73 di NZXT, con una temperatura di poco superiore ai 50 ↔°C al massimo della potenza applicata.

2) Efficienza termica con ventole impostate a 12V



watt applicati/dissipatore	NZXT Kraken X73
300W	50,6 ↔°C
50W	24,2 ↔°C
Tempo di recupero	00:02:50

Anche in questo caso, per effettuare il rilevamento dell'efficienza termica, sono stati applicati nuovamente 50W di potenza.

Forte delle tre Aer P impostate al massimo dei giri, il Kraken X73 recupera dieci secondi rispetto al test precedente, stabilizzando la temperatura dopo due minuti e cinquanta secondi.

9. Impatto acustico

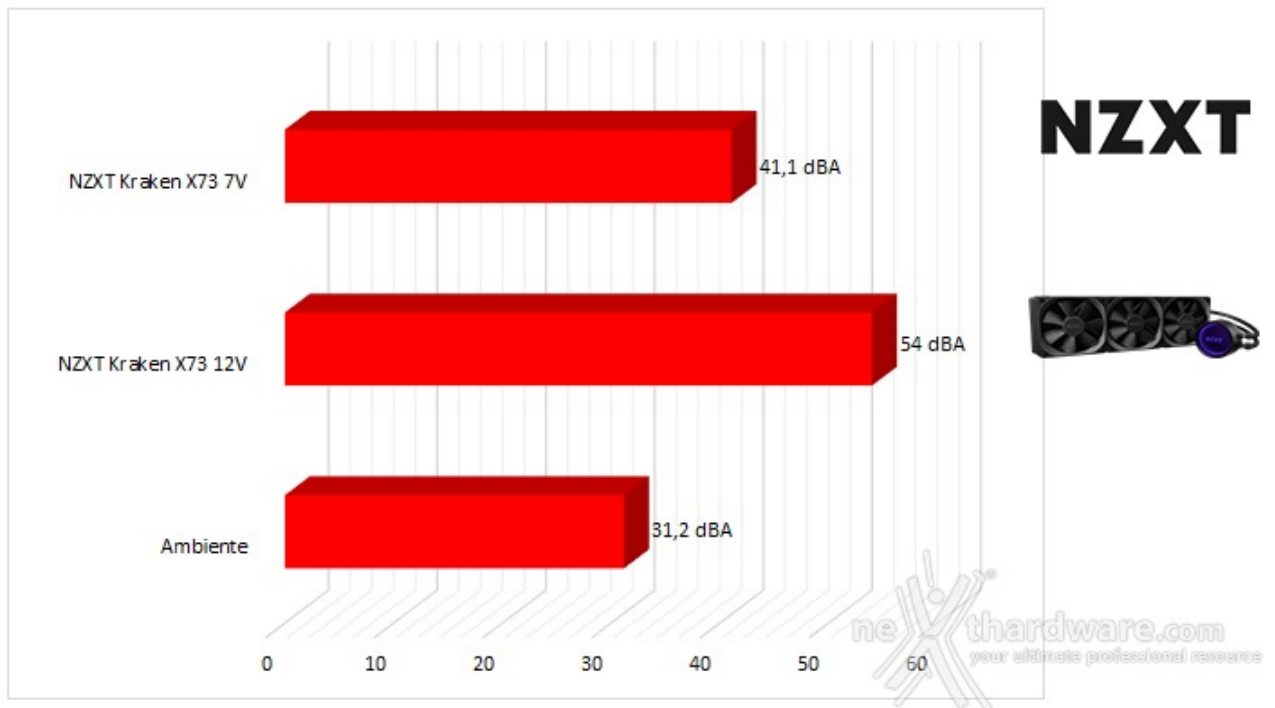
9. Impatto acustico

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

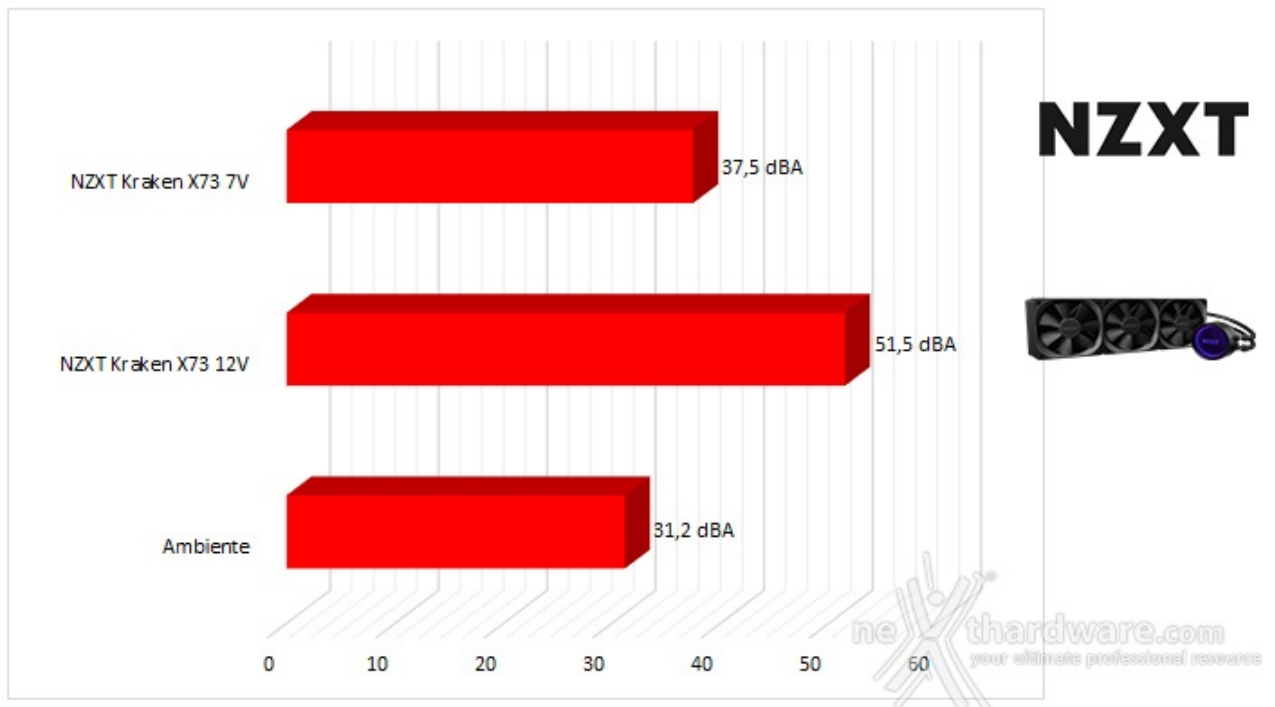
A tale proposito effettueremo due rilievi, rispettivamente a 30 e 70 cm di distanza, ovvero condizioni coincidenti con quelle utilizzate per valutare la rumorosità prodotta dagli alimentatori nelle nostre recensioni, così da ampliare la possibilità di confronto.

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.

Rumorosità a 30 cm



Rumorosità a 70 cm



10. Conclusioni

10. Conclusioni

Per creare la nuova generazione di sistemi di raffreddamento a liquido sigillato, NZXT ha proseguito sulla strada battuta dai Kraken di precedente generazione riuscendo a migliorare, anche se di poco, un prodotto già estremamente valido mantenendone praticamente inalterato il design.

NZXT, quindi, si è affidata nuovamente alla danese Asetek di cui ha utilizzato una pompa di settima generazione per migliorare leggermente le prestazioni che, dati alla mano, sono tra le migliori da noi rilevate.



Buona anche la possibilità di personalizzazione dei nuovi Kraken grazie al rilascio della quarta versione del software proprietario CAM che, come abbiamo avuto modo di constatare, ha fatto decisi passi in avanti rispetto al passato, dando modo all'utente sfruttarne appieno tutte le potenzialità.

Secondo punto a sfavore del nuovo AiO di NZXT è sicuramente la rumorosità delle tre Aer P da 120mm che, nonostante siano dotate della tecnologia FDB e dissipino in modo egregio il calore dal grosso radiatore, producono una rumorosità sopra le righe, soprattutto se impostate con un regime di rotazione superiore ai 1200RPM.

Il prezzo su strada del Kraken X73, di circa 179€, non fa gridare alla scandalo ed è allineato a quanto proposto da altri produttori per i rispettivi AiO top di gamma, considerati anche i 6 anni di garanzia che lo accompagnano.

VOTO: 4,5 Stelle



PRO

- Design
- Interazione con CAM
- Prestazioni
- Qualità dei materiali

CONTRO

- Assenza di un hub integrato per le ventole
- Rumorosità elevata sotto carico

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



nexthardware.com