



nexthardware.com

---

a cura di: **Carlo Troiani - virgolanera - 28-08-2017 18:00**

## **CORSAIR Neutron NX500 400GB**



**LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/ssd-hard-disk-masterizzatori/1266/corsair-neutron-nx500-400gb.htm>)**

Un SSD NVMe veloce e "freddo", ideale per una postazione gaming di fascia alta.

La crescente diffusione di SSD con interfaccia PCI-E 3.0 x4 nel formato M.2 ha portato i vari produttori a puntare tutto (o quasi) sulle prestazioni velocistiche per poter catturare l'attenzione dei potenziali acquirenti e guadagnare così quote di mercato a discapito della concorrenza.

Ma le prestazioni, come risaputo, sono strettamente correlate alla potenza del memory controller impiegato ripercuotendosi in modo negativo sulle temperature raggiunte dallo stesso quando si trova ad affrontare carichi di lavoro molto impegnativi.

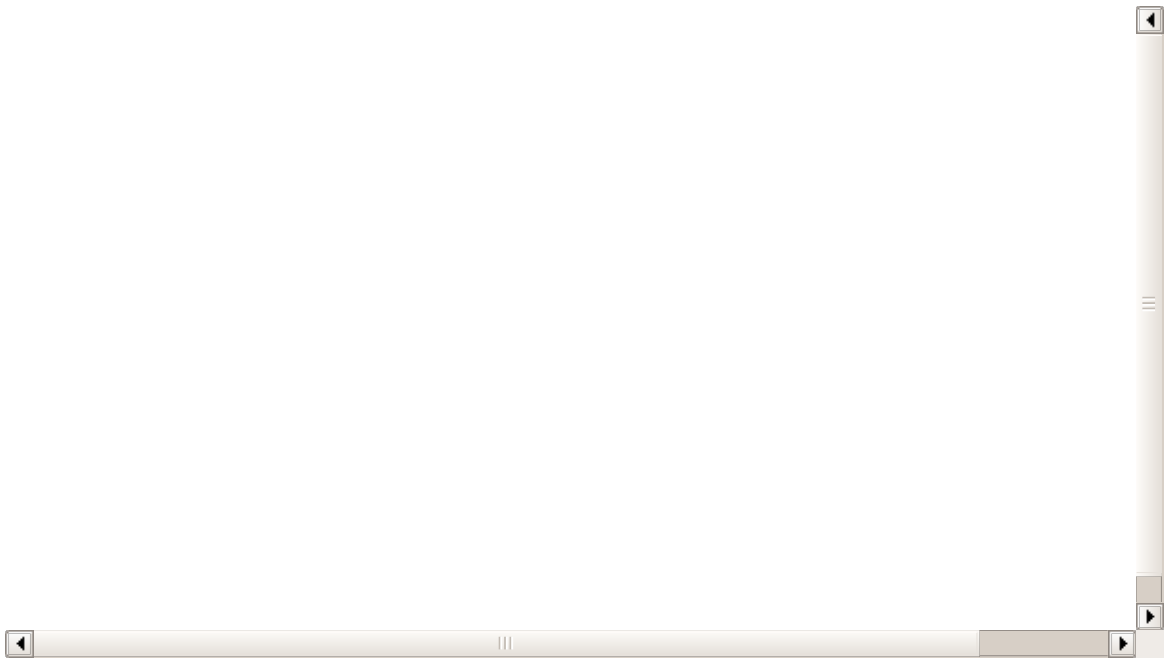
Tale situazione può degenerare facilmente se il sistema in uso si trova ad operare all'interno di case non sufficientemente ventilati oppure in presenza di una temperatura ambiente piuttosto elevata.

Per scongiurare il malfunzionamento di queste unità, nel caso in cui le temperature raggiungano una soglia critica, ogni produttore prevede, tramite firmware, il taglio delle frequenze operative andando in tal modo a diminuire il calore prodotto ma, al contempo, diminuendo le prestazioni restituite dal drive.

Allo stato attuale, per minimizzare tali problematiche, occorrerebbe una più efficiente architettura congiuntamente ad un processo produttivo più evoluto.

Ai produttori, quindi, non rimane che altro differenziare l'offerta passando dal formato M.2 a quello su scheda PCI-E, potendo in tal modo sfruttare una migliore ventilazione e adottare soluzioni di raffreddamento specifiche.

Queste le principali motivazioni che hanno spinto CORSAIR a lanciare sul mercato i nuovi Neutron NX500 che vanno ad affiancare i recenti MP500 con fattore di forma M.2 2280 nel proprio catalogo.



Il controller utilizzato è il medesimo, nello specifico il collaudato Phison PS5007-E7 NVMe, così come le NAND Flash MLC a 15nm di produzione Toshiba, il che si traduce in prestazioni del tutto simili a livello di lettura e scrittura sequenziali, 3.000 MB/s e 2.400 MB/s, con un leggero incremento in modalità random 4K dove si toccano, rispettivamente, 300.000 e 270.000 IOPS.

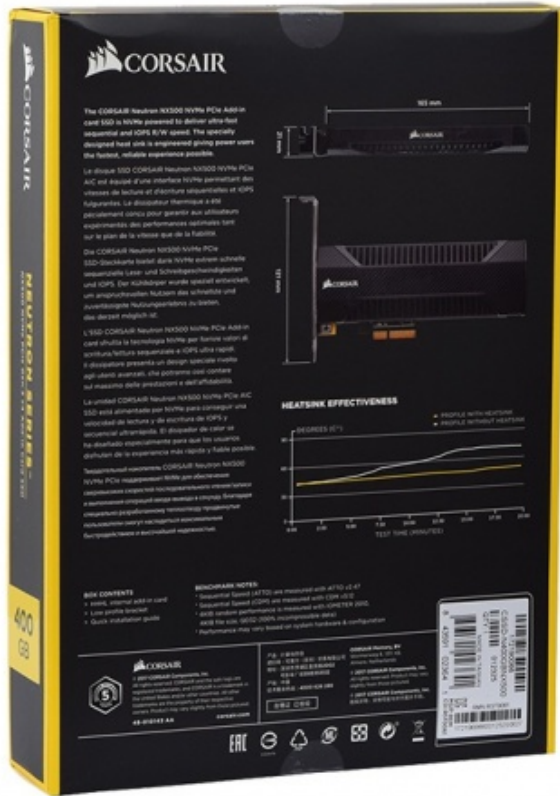
Il sample in recensione oggi è quello di minore capacità ma avente prestazioni in linea con le unità più capienti e di cui, nella seguente tabella, abbiamo riportato le principali caratteristiche tecniche.

<b>Modello SSD</b>	<b>CSSD-N400GBNX500</b>
Capacità	400GB
Velocità lettura sequenziale massima	2.800 MB/s
Velocità scrittura sequenziale massima	1.600 MB/s
Max IOPS lettura random 4K	300.000
Max IOPS scrittura random 4K↔	270.000
Interfaccia	NVMe PCI Express SSD 3.0 x4
Hardware	Controller Phison PS5007-E7 - Toggle NAND MLC - DRAM Cache DDR3L 2 x 512MB
Tecnologie supportate	Trim, SMART, Static and Dynamical Wear-Leveling, Advanced Garbage Collection, Enhanced Error Correction
Consumi	Lettura 5570 mW - Scrittura 7270 mW
Temperatura operativa	0 ↔°C - 70 ↔°C
Temperatura di storage	-40 ↔°C - 85 ↔°C
Fattore di forma e peso	Half-Height Half-Length - 270g
MTBF	2 milioni di ore
Garanzia	5 anni

Buona lettura!

## 1. Visto da vicino

## 1. Visto da vicino



La stessa, costituita da una grafica bianca e gialla su sfondo nero, reca sul frontale un'immagine del drive nella sua interezza contornata dalle serigrafie della sua denominazione e delle principali specifiche tecniche.

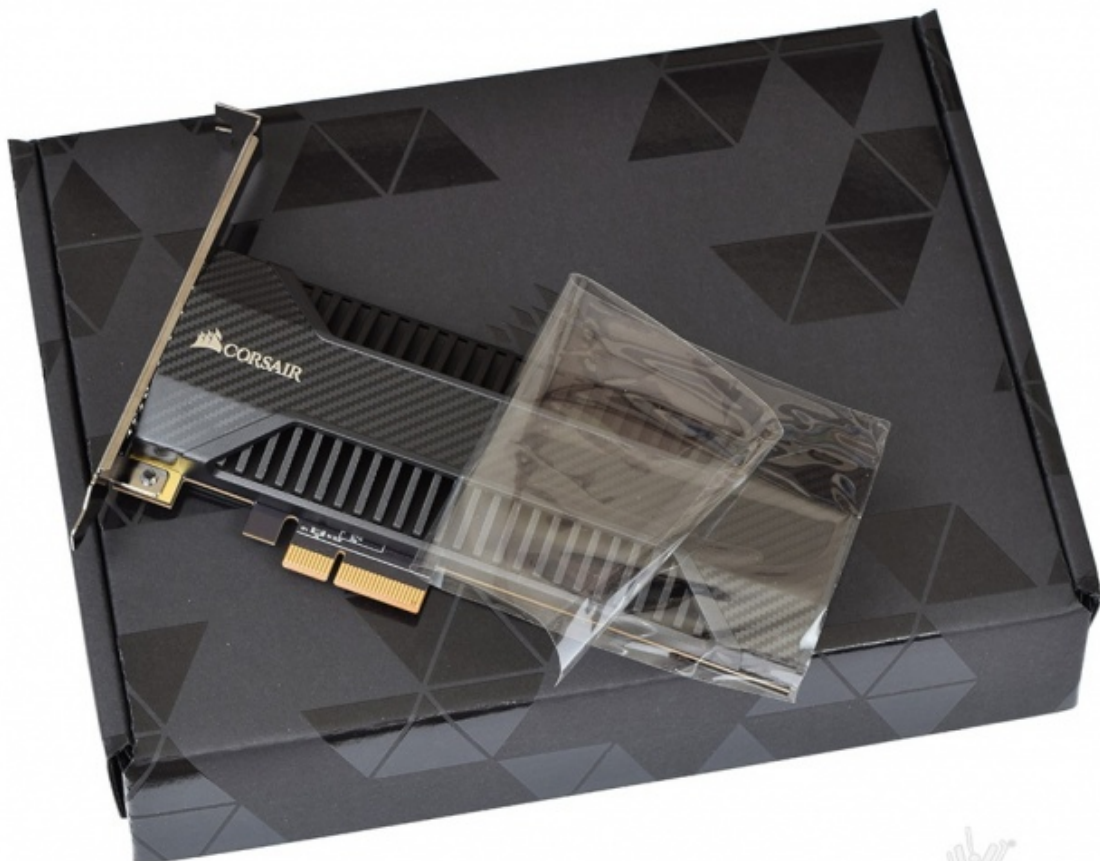
Nella parte posteriore troviamo raffigurate le dimensioni della scheda, un grafico che dimostra l'efficacia del dissipatore integrato, una breve spiegazione multilingua sulle sue peculiarità, tutti i loghi inerenti le certificazioni, il luogo di produzione ed una etichetta con vari codici a barre.↔



All'interno della confezione principale troviamo un cofanetto con il logo del brand al centro e, una volta aperto, un piccolo libretto di installazione ed uso in molteplici lingue tra cui l'italiano.

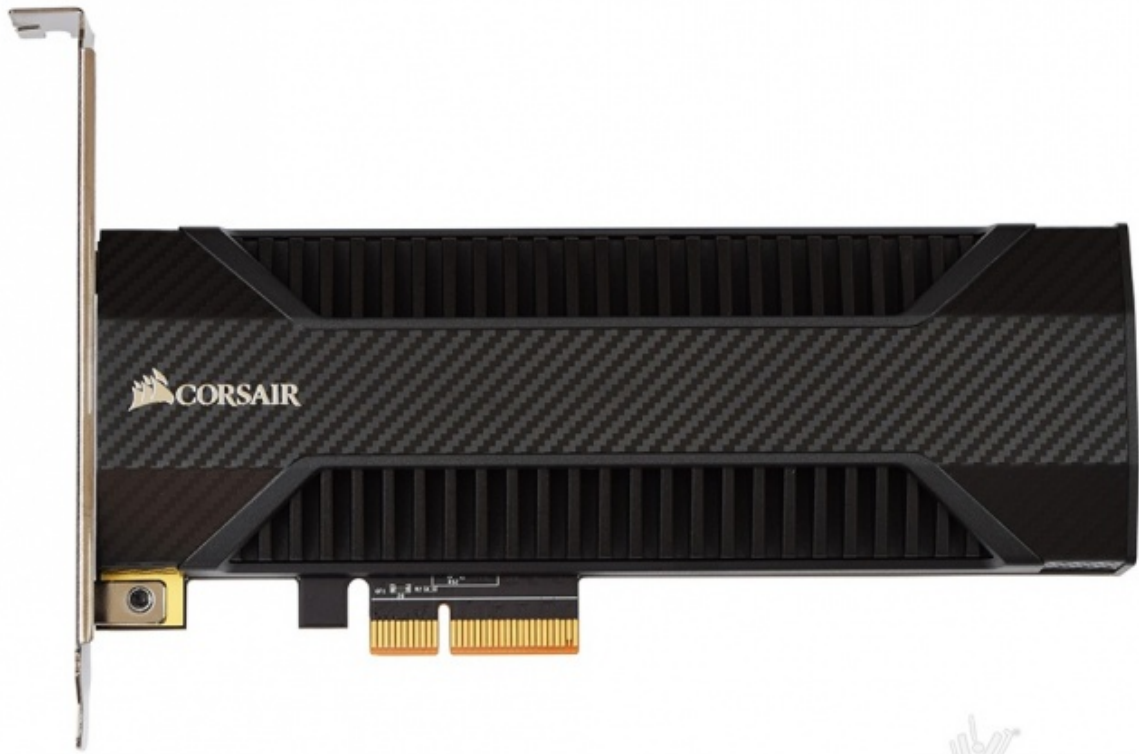


Dopo aver rimosso quest'ultimo accediamo allo scomparto riservato al nostro SSD, perfettamente alloggiato all'interno del cartone opportunamente sagomato e protetto da una busta antistatica.

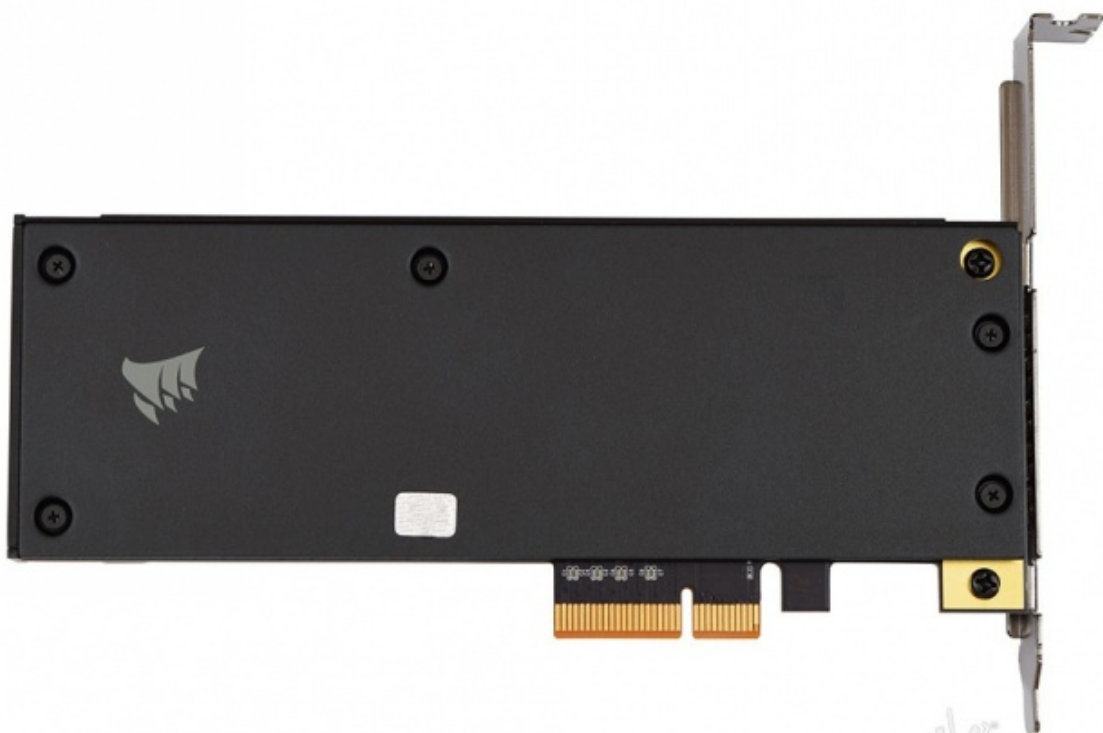


Il CORSAIR Neutron NX500 è ulteriormente protetto da una pellicola adesiva per la sua intera lunghezza a testimonianza della fascia di appartenenza di livello enthusiast.





Osservandolo frontalmente possiamo apprezzare l'elegante finitura effetto fibra di carbonio dell'inserto in plastica posto sul dissipatore in alluminio rigorosamente di colore nero.



Posteriormente vi è un backplate, anch'esso in alluminio di colore nero, che copre l'intera lunghezza della scheda proteggendo i componenti installati sul PCB.

Lo stesso è ancorato tramite sei viti di cui una è sormontata da un sigillo che, se rimosso o danneggiato, comporta il decadimento della garanzia.



L'etichetta contenente loghi, numero seriale e codice a barre è stata posta sul lato corto del drive in modo da non comprometterne l'impatto estetico.



La staffa di ancoraggio in acciaio brunito installata di default, al contrario di quella ad altezza ridotta disponibile in bundle, presenta una griglia che contribuisce all'aerazione del Neutron NX500.



1/4" x 1/4" x 1/4"



ne X hardware.com  
your ultimate professional resource





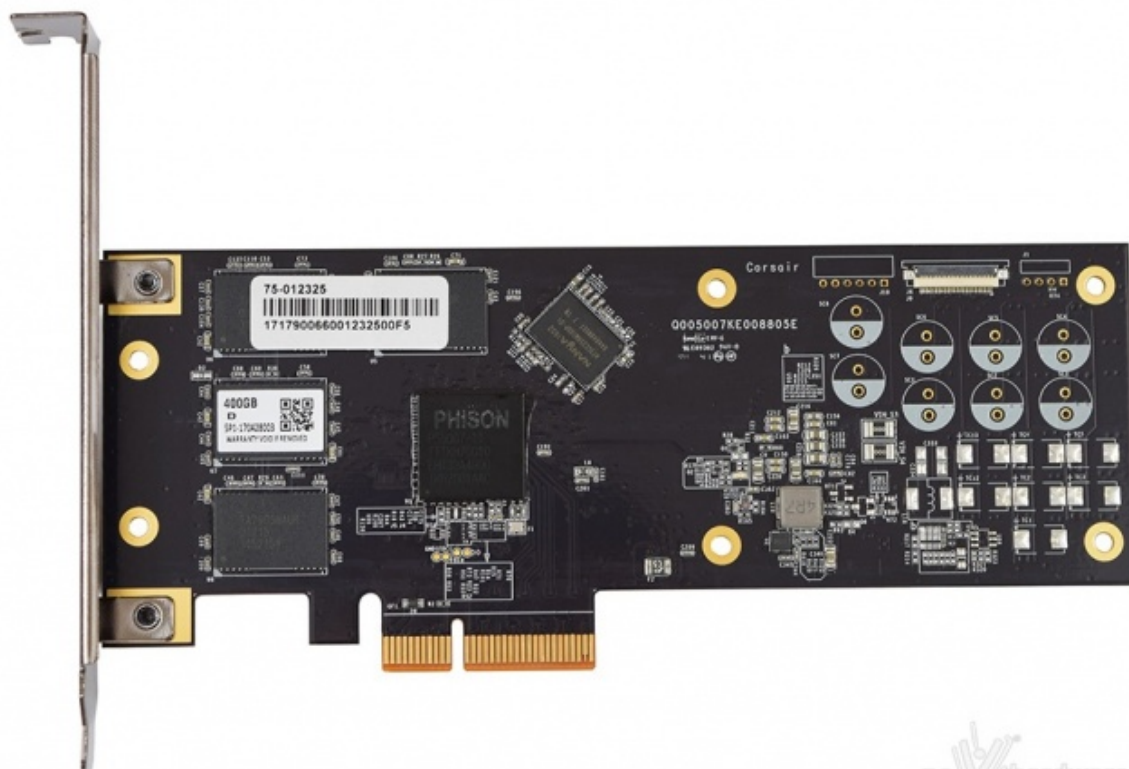
Per poter esaminare meglio il corpo dissipante è necessario rimuovere ulteriori quattro viti atte al fissaggio dell'inserto in plastica il quale, ovviamente, ha una funzione prettamente estetica.





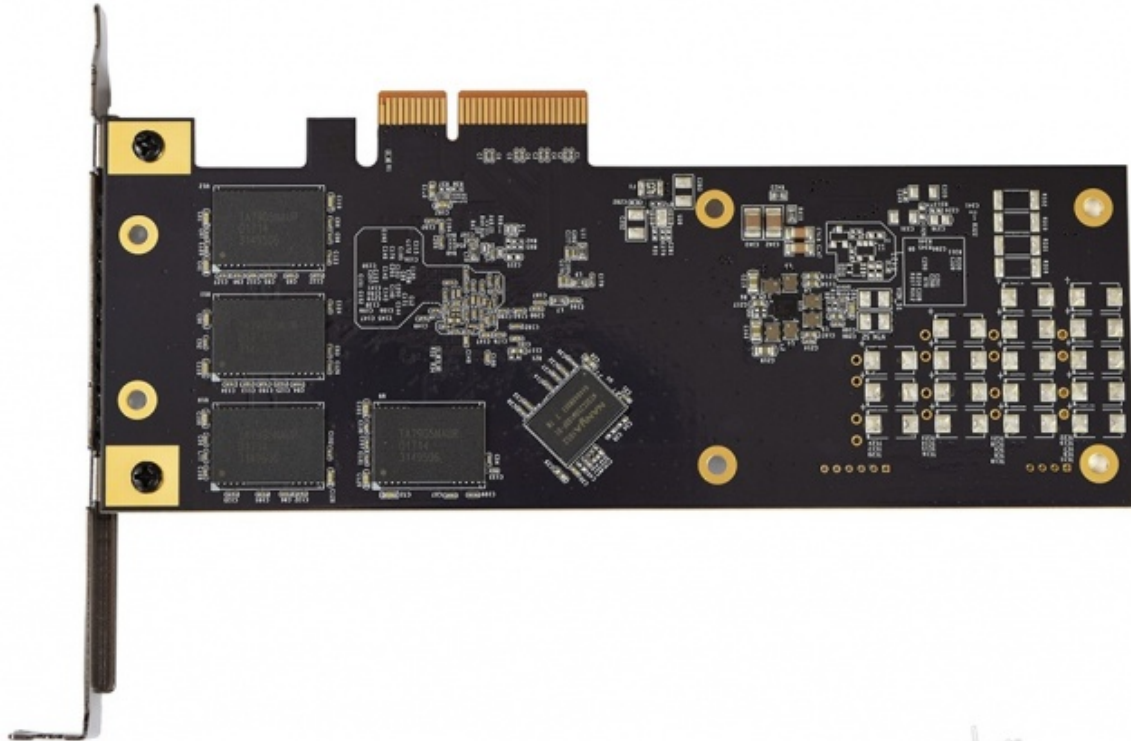


Nella parte sottostante, quella posta a contatto con il PCB, notiamo la presenza di un pad adesivo termoconduttivo proprio in corrispondenza del memory controller.



Il lato superiore del PCB, ovvero quello a diretto contatto con il dissipatore, denota un layout pulito ed ordinato grazie al notevole spazio a disposizione sul PCB.

Su di esso troviamo quattro chip NAND Flash da 64GB ognuno, un chip DRAM DDR3 per la cache dei dati, il memory controller e, sulla destra, tutta la componentistica dedicata alla gestione dell'alimentazione della scheda, compreso un particolare connettore utilizzato dal produttore come "accesso di servizio".





Il controller utilizzato da CORSAIR per equipaggiare il Neutron NX500 è il popolare Phison PS5007-E7 nel suo formato più classico avendo molto più spazio a disposizione rispetto ad un SSD M.2.

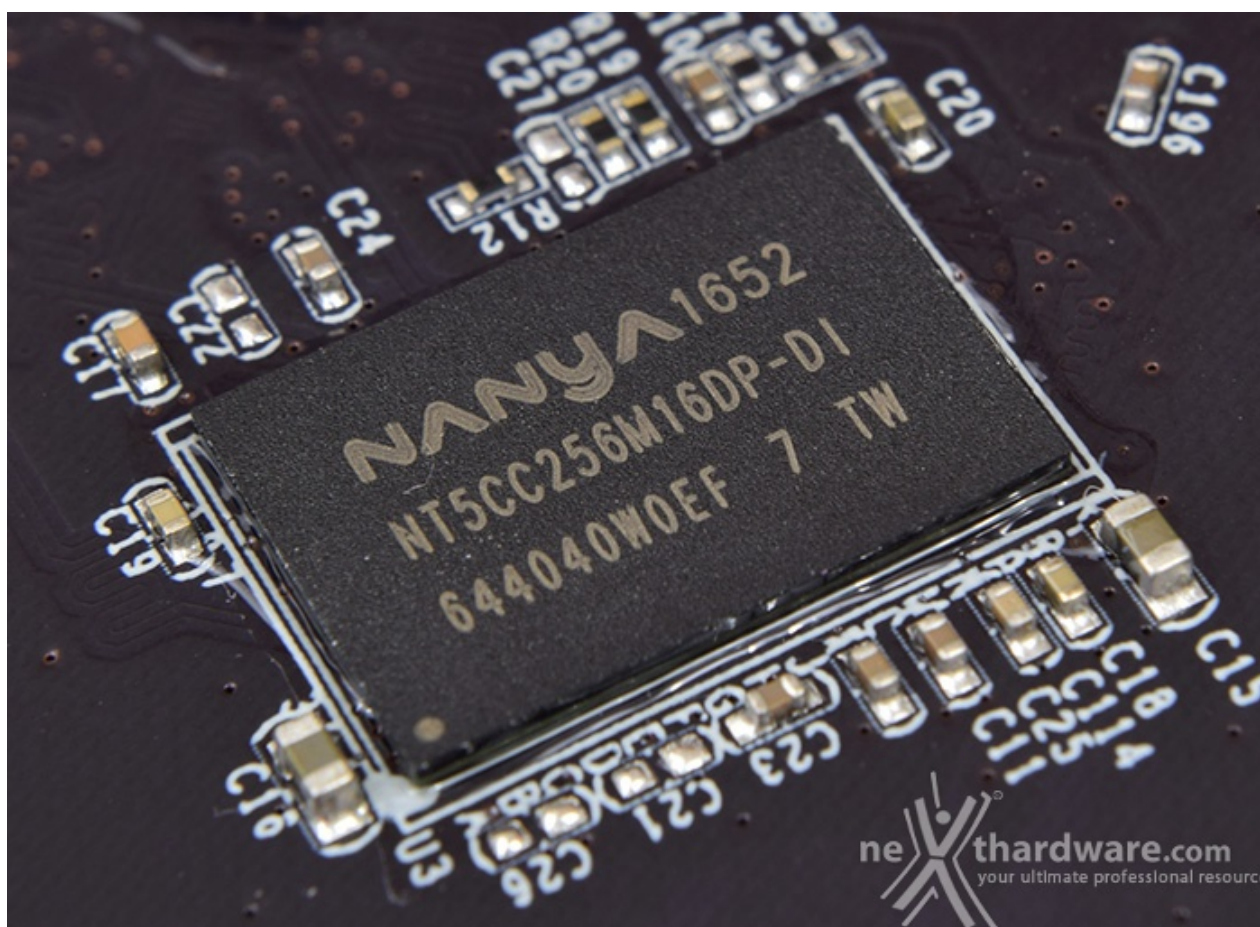
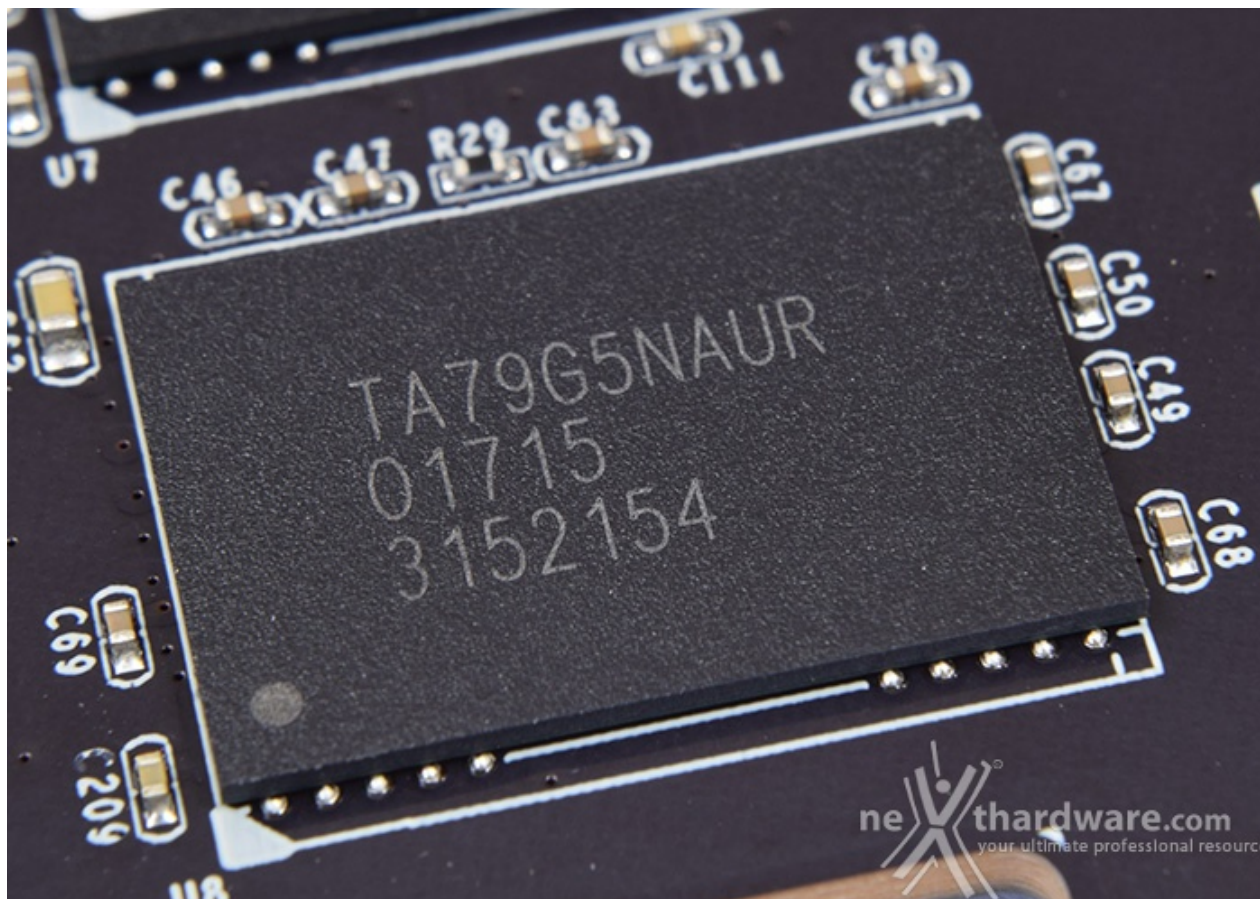
Tale controller, composto al suo interno da quattro cores, supporta l'interfaccia PCIe rev 3.0, il protocollo NVMe 1.1b, fino a 4GB di cache DDR3 ed integra un avanzato circuito di correzione degli errori BCH ECC 120bit/2kB.

L'interfaccia con le memorie è del tipo a otto canali ed il supporto comprende tutte le tipologie più recenti di NAND Flash, quindi SLC, MLC, TLC e VNAND-3D.

Il Phison PS5007-E7 supporta la crittazione dei dati hardware in standard AES-256 tramite TCG security App ma, allo stato attuale, il firmware in grado di implementarla è ancora in fase di sviluppo.

Sul fronte dei consumi il controller è conforme con il sistema di risparmio energetico L1.2, mentre l'affidabilità nel tempo delle NAND Flash è affidata ad un avanzato sistema di Wear-Leveling sia statico che dinamico.





I due chip prodotti da Nanya per la cache dei dati sono di tipo DDR3L operanti a 1600MHz ed aventi una



capacità di 512MB ognuno.

## 2. Da AHCI a NVMe

## 2. Da AHCI a NVMe



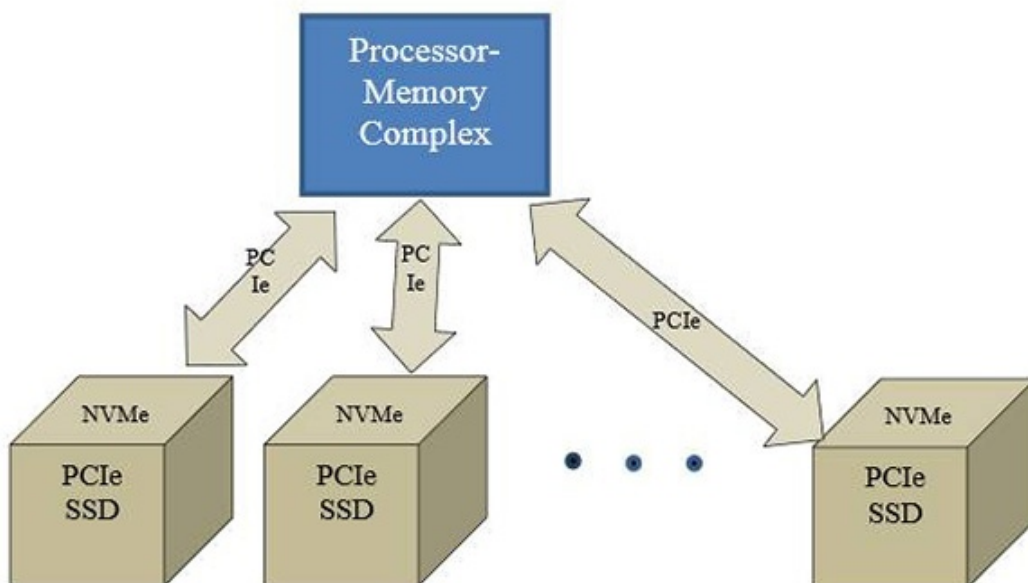
L'Advanced Host Controller Interface (AHCI) viene utilizzata come elemento logico in grado di mettere in comunicazione due bus fisici aventi caratteristiche strutturali differenti: da una parte l'interconnessione alla base delle periferiche host di tipo PCI/PCIe e, dall'altra, il sottosistema di storage appoggiato all'interfaccia di dispositivo SATA.

L'AHCI, impiegata nell'ambito di utilizzo degli Host Bus Adapter (HBA), ha in pratica la funzione di interfaccia tra i suddetti bus al fine di mitigare le sensibili differenze di larghezza di banda e di latenza, caratteristiche peculiari di questo tipo di interconnessioni.

Le latenze introdotte dall'HBA, dovute per lo più ad una serie di inefficienze operative causate da compromessi architetturali, sono rimaste pressoché ininfluenti nei sistemi facenti uso dei classici sistemi di storage a tipologia magnetica (HDD): in tali sistemi, infatti, è possibile raggiungere prestazioni complessive ancora oggi ben al di sotto del limite teorico.

Tali latenze sono invece venute ad assumere una valenza ben più consistente nel momento in cui sono stati adottati i moderni SSD, dispositivi in cui i tempi di accesso ai dati appaiono estremamente più ridotti.

In queste circostanze il throughput che ne deriva va ad attestarsi su livelli di gran lunga più elevati, in grado di spingersi anche oltre il limite prestazionale teorico del sottostante sistema di storage.



La chiara origine di queste limitazioni ha inevitabilmente, nell'ultimo periodo, portato lo sviluppo dei produttori del settore verso una definitiva transizione dalla vecchia idea di connessione basata sui bus tradizionali verso una più efficiente concezione di trasmissione dei dati su canali di comunicazione dislocati quanto più vicini alle unità di elaborazione dei dispositivi host.

In maniera quasi del tutto inevitabile, il consorzio dei produttori è giunto pertanto all'idea di utilizzare le unità di storage direttamente comunicanti attraverso le connessioni ultra-veloci offerte dal bus e dagli slot PCIe, in modo da offrire tutta una serie di canali di comunicazione, per quanto possibile, privi di cause di rallentamento.

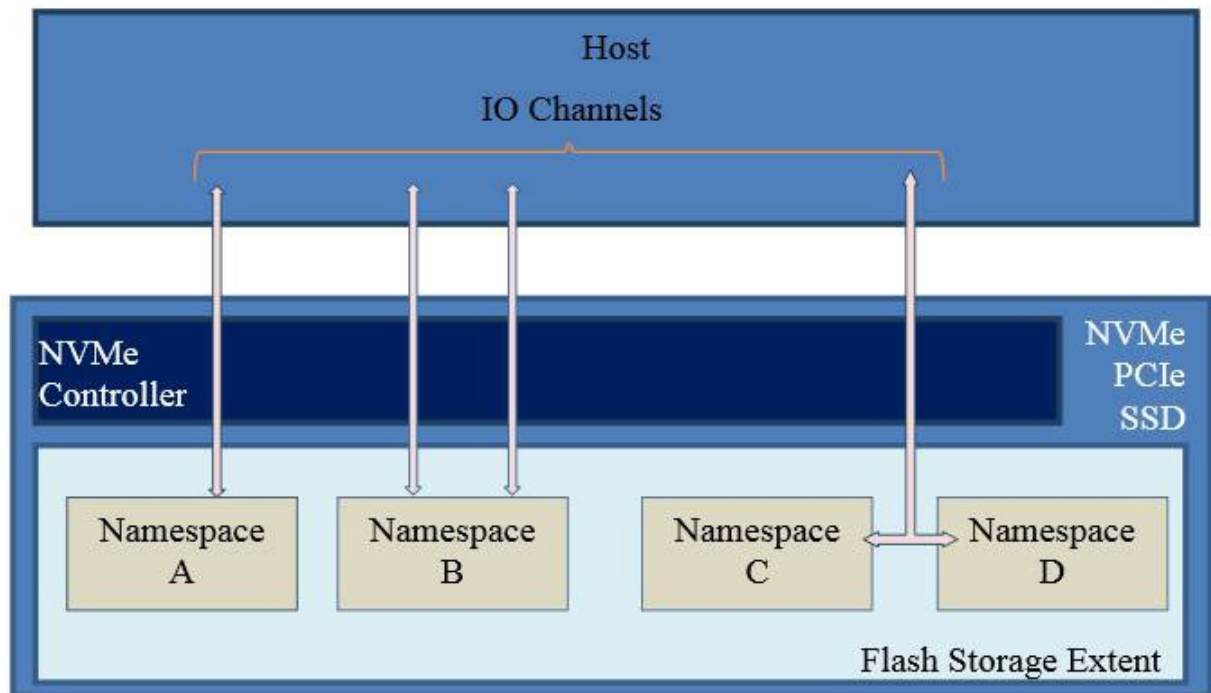
Come naturale conseguenza di questo step tecnologico evolutivo, si è reso altresì necessario che la nuova tipologia di collegamento richiedesse anche la definizione di una altrettanto nuova interfaccia di interconnessione a livello logico.

E' proprio in questo ambito che va ad inserirsi l'insieme delle nuove regole del protocollo di comunicazione NVMe (Non-Volatile Memory Express).

Le principali caratteristiche funzionali di questa interfaccia sono state sviluppate, nel tentativo di evitare possibili futuri colli di bottiglia, alla luce di due fattori fondamentali a livello di comunicazione: la scalabilità e il parallelismo.

Questi sono, tra l'altro, dei benefici che hanno consentito l'adattamento immediato delle nuove regole all'interno di un'ampia varietà dei più moderni sistemi di elaborazione ed architetture, a partire dai laptop sino a giungere ai server più complessi.

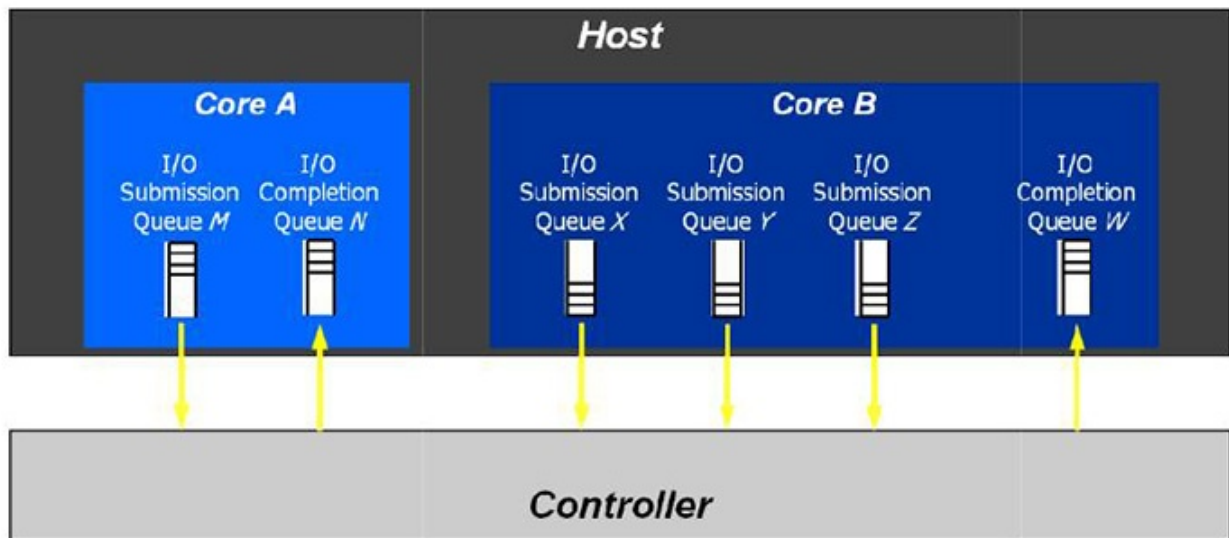
La nuova modalità operativa, che sfrutta l'invio di dati fortemente parallelizzati, si integra alla perfezione con le caratteristiche elaborative delle CPU di ultima generazione (così come con quelle delle nuove piattaforme nonché delle applicazioni) garantendo da un lato prestazioni sinora inarrivabili e consentendo dall'altro una più efficiente gestione dell'enorme flusso dei dati veicolati, senza peraltro tutta quelle serie di limitazioni tipiche dei protocolli utilizzati in precedenza.



Altra importante caratteristica insita nell'interfaccia NVMe è il supporto al partizionamento dell'estensione fisica dello storage in estensioni logiche multiple: ad ognuna di queste ultime è data ora la possibilità di accesso in modalità totalmente indipendente da tutte le altre.

Ognuna di queste estensioni logiche, chiamate "spazio nome", può avere a disposizione un proprio canale di comunicazione indipendente (IO Channel), al quale l'host può accedere con estrema facilità, velocità e sicurezza.

Come si può notare dall'immagine soprastante, è del tutto intuitiva la creazione di canali multipli di comunicazione simultanea verso una singola cella "spazio nome", proprio in virtù del parallelismo che è alla base delle funzionalità della nuova interfaccia NVMe.



Oltre a quanto appena esposto, proprio per assicurare il massimo throughput al sottosistema di storage, le regole del protocollo NVMe permettono di utilizzare una svariata serie di code di comandi dedicati ad ogni core, processo o thread attivo sul sistema, eliminando del tutto la necessità della creazione di blocchi facenti uso del vecchio meccanismo "semaforico", causa principale della inefficienza sin qui rilevata.

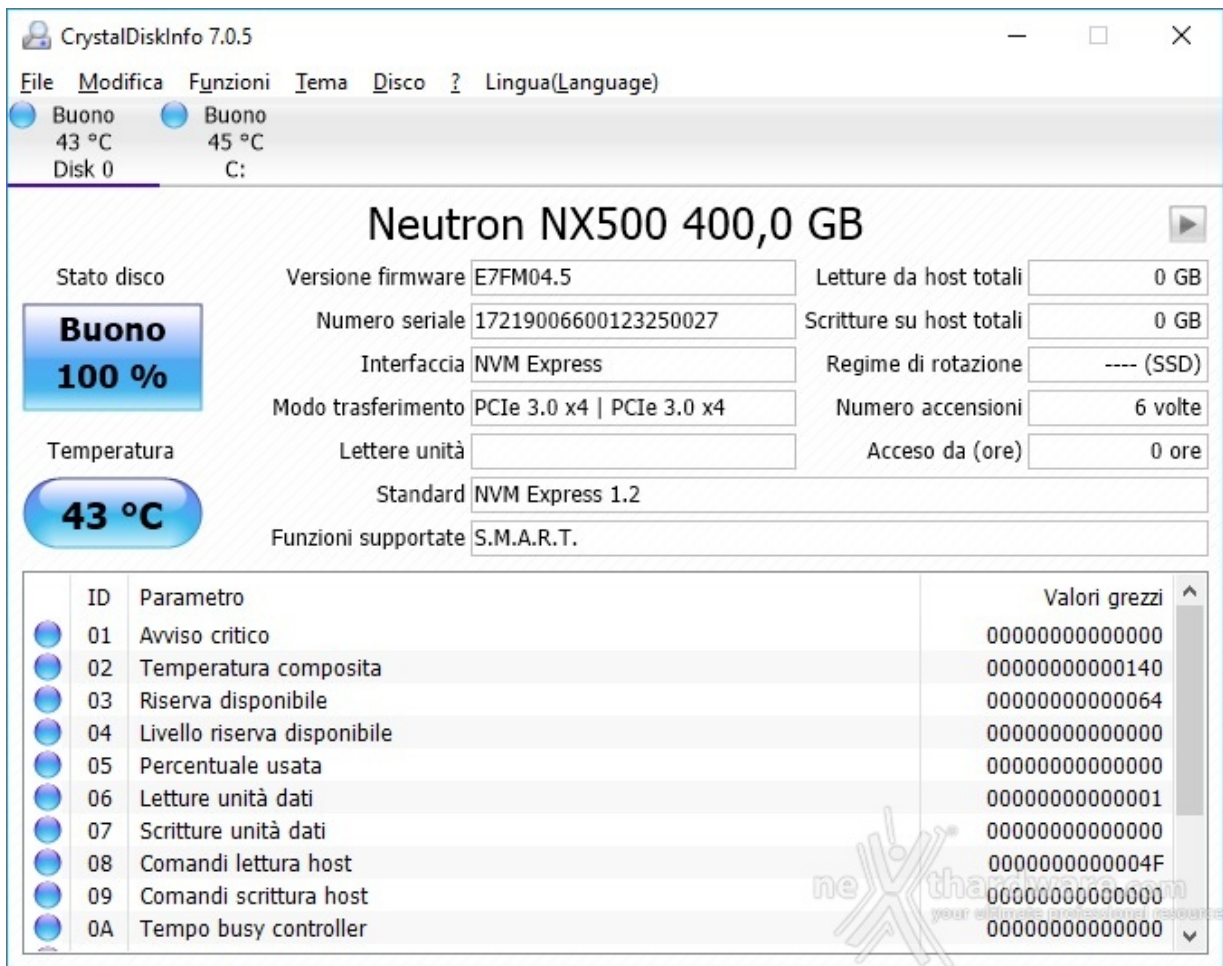
Vi proponiamo, infine, una tabella riportante le principali differenze funzionali tra le due interfacce logiche trattate in questa pagina.

**High-level comparison of AHCI and NVMe**

	<b>AHCI</b>	<b>NVMe</b>
<b>Maximum queue depth</b>	One command queue; 32 commands per queue	65536 queues; 65536 commands per queue
<b>Uncacheable register accesses (2000 cycles each)</b>	Six per non-queued command; nine per queued command	Two per command
<b>MSI-X and interrupt steering</b>	A single interrupt; no steering	2048 MSI-X interrupts
<b>Parallelism and multiple threads</b>	Requires synchronization lock to issue a command	No locking
<b>Efficiency for 4 KB commands</b>	Command parameters require two serialized host DRAM fetches	Gets command parameters in one 64-byte fetch

### 3. Firmware - TRIM - Corsair SSD Toolbox

### 3. Firmware - TRIM - CORSAIR SSD Toolbox



La schermata in alto ci mostra la versione del firmware con cui il CORSAIR Neutron NX500 400GB è arrivato in redazione e con il quale sono stati effettuati i test della nostra recensione.

Il firmware, identificato come E7FM04.5, supporta nativamente le tecnologie TRIM e S.M.A.R.T che caratterizzano tutti gli SSD di nuova generazione.



La procedura di upgrade del firmware è abbastanza semplice purché si abbia a disposizione una connessione Internet attiva: entrando nella prima sezione del Toolbox, ovvero su "Informazioni sul drive", basterà cliccare su una icona verde e bianca presente in basso affinché il software effettui un controllo sul server e, qualora rilevasse versioni più recenti rispetto a quelle installate, lo notificherà all'utente chiedendo conferma prima di effettuare l'operazione.



## TRIM

Come abbiamo più volte sottolineato, gli SSD equipaggiati con controller di ultima generazione hanno una gestione molto efficiente del comando TRIM implementato da Microsoft a partire da Windows 7.

La conseguenza logica è un recupero delle prestazioni talmente veloce, che risulta impossibile notare cali degni di nota tra una sessione di lavoro e la successiva.

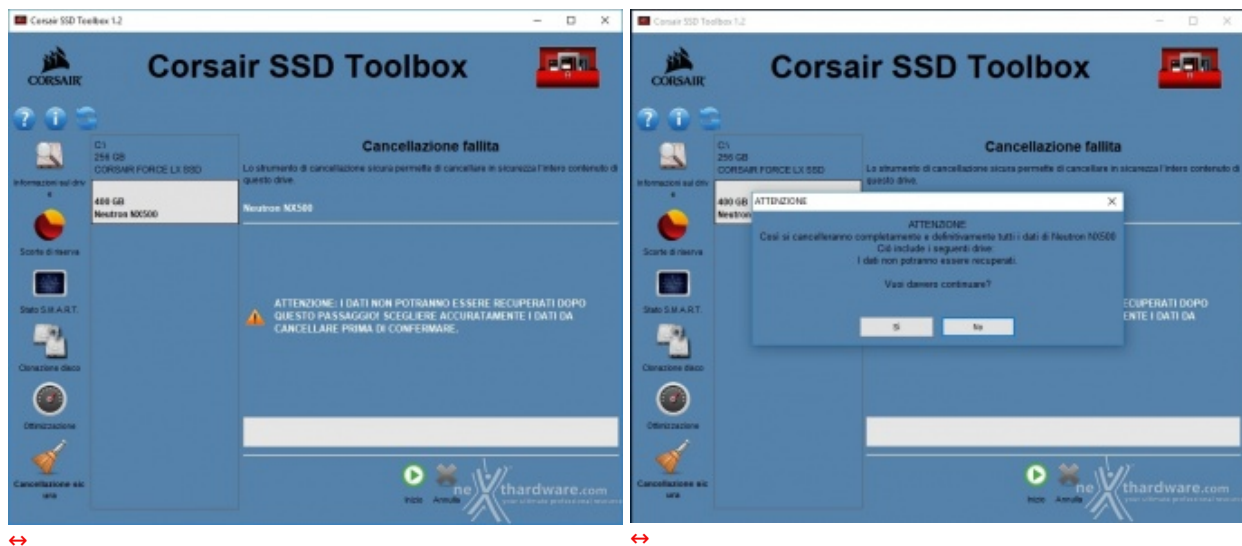
Per potersi rendere conto di quanto sia efficiente, basta effettuare una serie di test in sequenza e confrontare i risultati con quelli ottenuti disabilitando il TRIM tramite il comando:

### fsutil behavior set disabledeletenotify 1

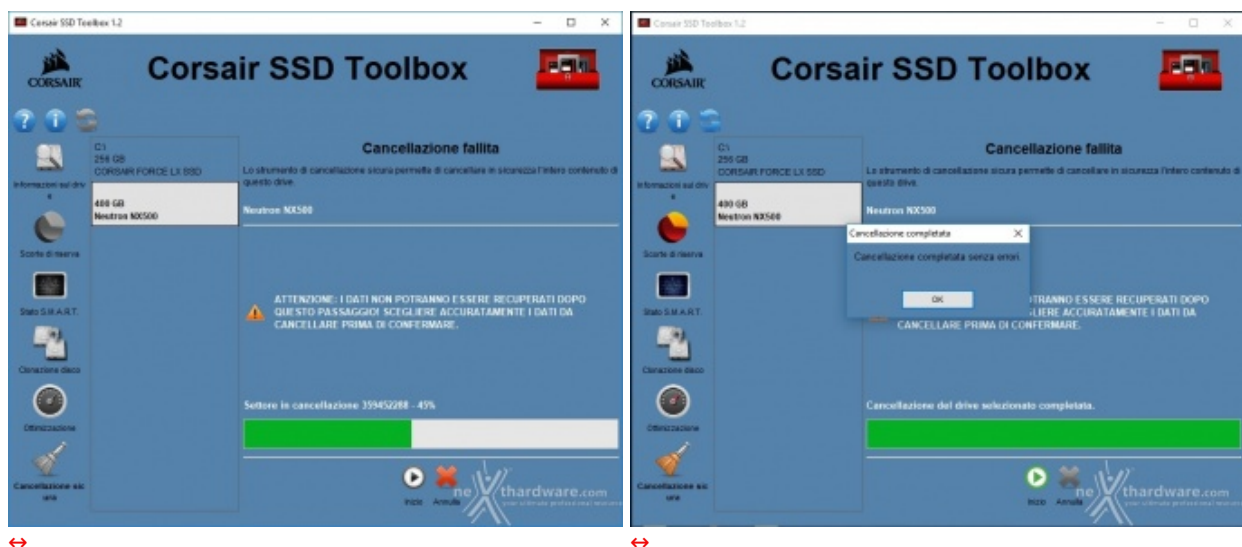
Il recupero delle prestazioni sulle unità più recenti è altresì agevolato da Garbage Collection sempre più efficienti, che permettono di utilizzare gli SSD anche su sistemi operativi che non supportano il comando TRIM, senza dover per forza ricorrere a frequenti operazioni di Secure Erase per porre rimedio ai decadimenti prestazionali.

Tuttavia, nel caso si abbia la necessità di riportare l'unità allo stato originale per installare un nuovo sistema operativo o ripristinare le prestazioni originarie, si può utilizzare l'apposita sezione del CORSAIR SSD Toolbox o uno dei tanti metodi di Secure Erase illustrati nelle precedenti recensioni.

## CORSAIR SSD Toolbox - Secure Erase



Il CORSAIR SSD Toolbox mette a disposizione un'apposita sezione per effettuare questo tipo di operazione, che permette di "sanitarizzare" il drive con pochi clic del mouse.





L'intera operazione, eseguita settore per settore, ha una durata di circa 5 minuti e, al termine della stessa, ci verrà prontamente segnalato l'esito.

Purtroppo il software contiene un'errore di traduzione nel nome della sezione che, essendo denominata "Cancellazione fallita", potrebbe trarre in inganno l'utente portandolo a credere che la procedura non sia andata a buon fine.

## Corsair SSD Toolbox - Funzionalità

Il CORSAIR SSD Toolbox, giunto alla sua versione 1.2.5.5, è dotato di un'interfaccia grafica chiara e molto intuitiva suddivisa in sei sezioni che andremo ora ad analizzare escludendo, ovviamente, quelle viste in precedenza.





La seconda sezione del software, tradotta con "Scorte di riserva", è quella dedicata alla gestione dello spazio di overprovisioning.

Da qui, solitamente è possibile assegnare uno spazio aggiuntivo a quello riservato di default dal produttore che, nel caso dei classici drive SSD, risulta essere di qualche decina di GB ma che, in questo specifico drive, ammonta in origine ad oltre 100GB.

Per tale motivo, come giustamente segnalato dal software, non è possibile assegnare ulteriore spazio a questa unità .

Corsair SSD Toolbox 1.2

# Corsair SSD Toolbox

C:\  
 256 GB  
 CORSAIR FORCE LX SSD

Informazioni sul drive  
 e  
 400 GB  
 Neutron NX500

Scorte di riserva

Stato S.M.A.R.T.

Clonazione disco

Ottimizzazione

Cancellazione sicura

## Stato S.M.A.R.T.

Lo strumento di informazioni S.M.A.R.T. mostra lo stato S.M.A.R.T. in generale e lo stato degli attributi S.M.A.R.T. individuali del drive stesso.

Neutron NX500

Stato S.M.A.R.T.: OK

Attributi S.M.A.R.T.: ● = FALLITO ● = RIUSCITO ● = Solo per informazioni

Attributo	Valore	Valore Raw
<input type="radio"/> Attenzione critica	0	0
<input type="radio"/> composito Temperatura	43 C	316
<input type="radio"/> Disponibile Percentuale di ricambio	100	100
<input type="radio"/> Soglia di ricambio	0	0
<input type="radio"/> percentuale Usato	0	0
<input type="radio"/> Data Units Leggi	512 kB	1
<input type="radio"/> Unità dati scritti	0 B	0
<input type="radio"/> Host leggere i comandi	78	78
<input type="radio"/> Host comandi di scrittura	0	0
<input type="radio"/> Regolatore di tempo occupato	0 m	0
<input type="radio"/> cicli di alimentazione	6	6
<input type="radio"/> Ore di accensione	0	0
<input type="radio"/> Arresti non sicuri	4	4
<input type="radio"/> Media e errori nei dati di integrità	0	0

neohardware.com  
your ultimate professional resource



La terza sezione offre un quadro molto dettagliato e completo sulle condizioni di salute del drive, che si possono ricavare interpretando i dettagli forniti dalla tecnologia SMART mostrati a schermo.



La quarta sezione del software contiene una comoda utility che consente di effettuare la clonazione dei drive risultando molto utile, ad esempio, qualora si volessero migrare i dati dal vecchio disco meccanico ad un nuovo SSD senza procedere ad una reinstallazione del sistema operativo e dei vari applicativi.



Infine, diamo uno sguardo alla quinta sezione che permette di ottimizzare il nostro SSD qualora fosse utilizzato come disco di sistema, consentendo di lanciare manualmente il TRIM senza aspettare che sia il sistema operativo a farlo per noi durante i periodi di inattività del PC.

Altrettanto utile è la possibilità di programmare il software affinché effettui questa operazione ciclicamente in uno specifico giorno e ad una determinata ora.

#### 4. Metodologia & Piattaforma di Test

### 4. Metodologia & Piattaforma di Test

Testare le periferiche di memorizzazione in maniera approfondita ed il più possibile obiettiva e corretta non risulta affatto così semplice, come ad un esame superficiale potrebbe apparire: le oggettive difficoltà che inevitabilmente si presentano durante lo svolgimento di questi test sono solo la logica conseguenza dell'elevato numero di differenti variabili in gioco.

Appare chiaro come, data la necessità di portare a termine dei test che producano dei risultati quanto più possibile obiettivi, si debba utilizzare una metodologia precisa, ben fruibile e collaudata, in modo da non indurre alcuna minima differenza nello svolgimento di ogni modalità di prova.

L'introduzione anche solo di una trascurabile variabile, all'apparenza poco significativa e involontaria, potrebbe facilmente influire sulla determinazione di risultati anche sensibilmente diversi tra quelli ottenuti in precedenza per unità analoghe.

Per tali ordini di motivi abbiamo deciso di rendere note le singole impostazioni per ogni differente modalità di test eseguito: in questo modo esisteranno maggiori probabilità che le medesime condizioni di prova possano essere più facilmente riproducibili dagli utenti.



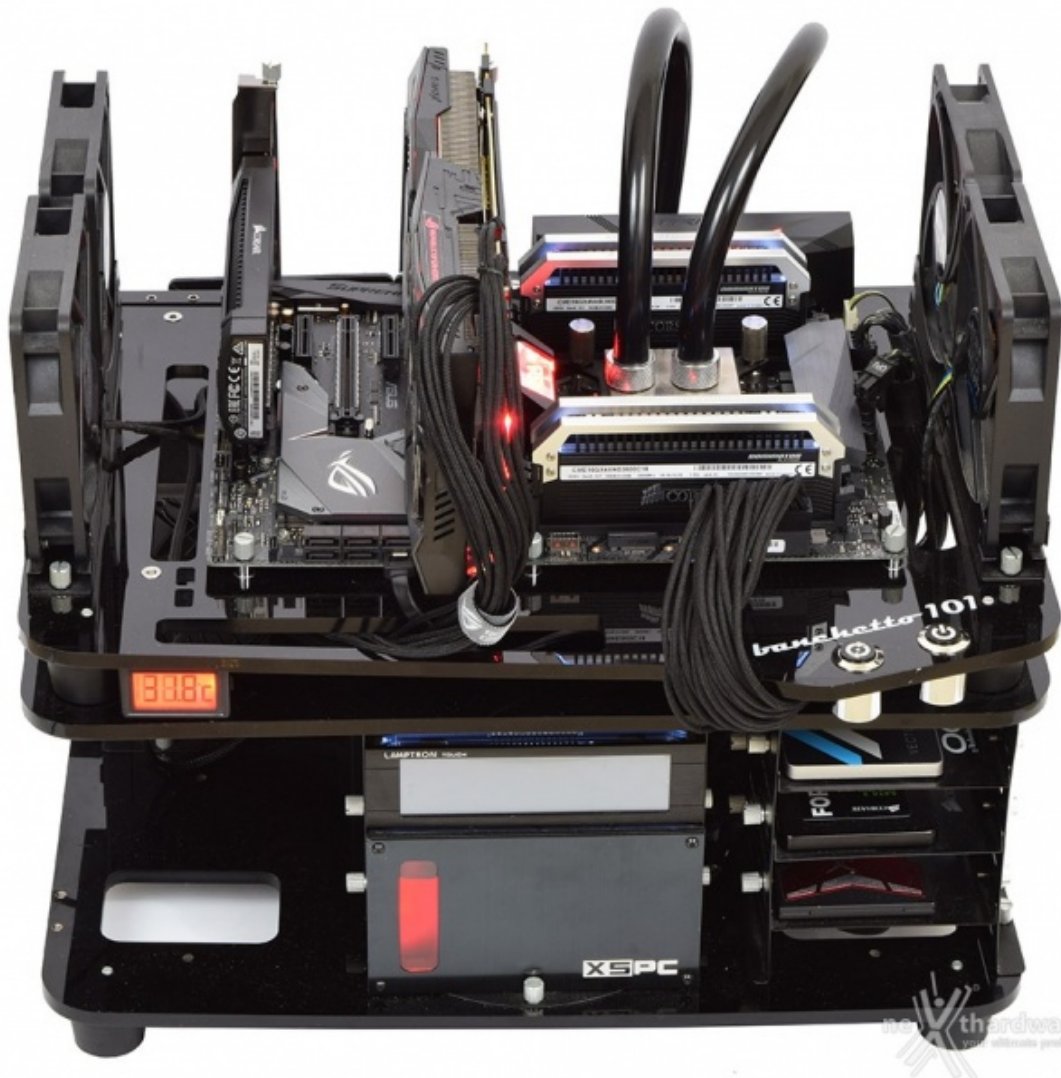
Il verificarsi di tutte queste circostanze darà modo di poter restituire delle risultanze il più possibile obiettive e svincolate da particolari impostazioni, tramite le quali portare a termine in maniera più semplice, coerente e soprattutto verificabile, il successivo confronto con altri analoghi dati.

La strada migliore che abbiamo sperimentato per poter avvicinare le nostre prove a quelle percorribili dagli utenti, è stata, quindi, quella di fornire i risultati dei diversi test mettendo in relazione i benchmark più specifici con le soluzioni attualmente più diffuse e, pertanto, di facile reperibilità e di semplice utilizzo.

I software utilizzati per i nostri test e che, come sempre, consigliamo ai nostri lettori di provare, sono:

- **PCMark 8 Professional Edition V. 2.7.613**
- **PCMark 7 Professional Edition V. 1.4**
- **Anvil's Storage Utilities 1.1.0**
- **CrystalDiskMark 5.2.1**
- **AS SSD 1.9.5986.35387**
- **HD Tune Pro 5.60**
- **ATTO Disk benchmark v3.05**
- **IOMeter 1.1.0 RC1**

Di seguito, la piattaforma su cui sono state eseguite le nostre prove.



<b>Piattaforma X299 ↔</b>	
↔ <b>Processore</b>	Intel Core i9-7900X
<b>Scheda Madre</b>	ASUS ROG STRIX X299-E GAMING
<b>RAM</b>	CORSAIR Dominator Platinum 3600MHz 16GB
<b>Drive di Sistema</b>	CORSAIR Force LX 256GB
↔ <b>SSD in test</b>	CORSAIR Neutron NX500 400GB
↔ <b>Scheda Video</b>	ASUS ROG STRIX GTX1080 OC



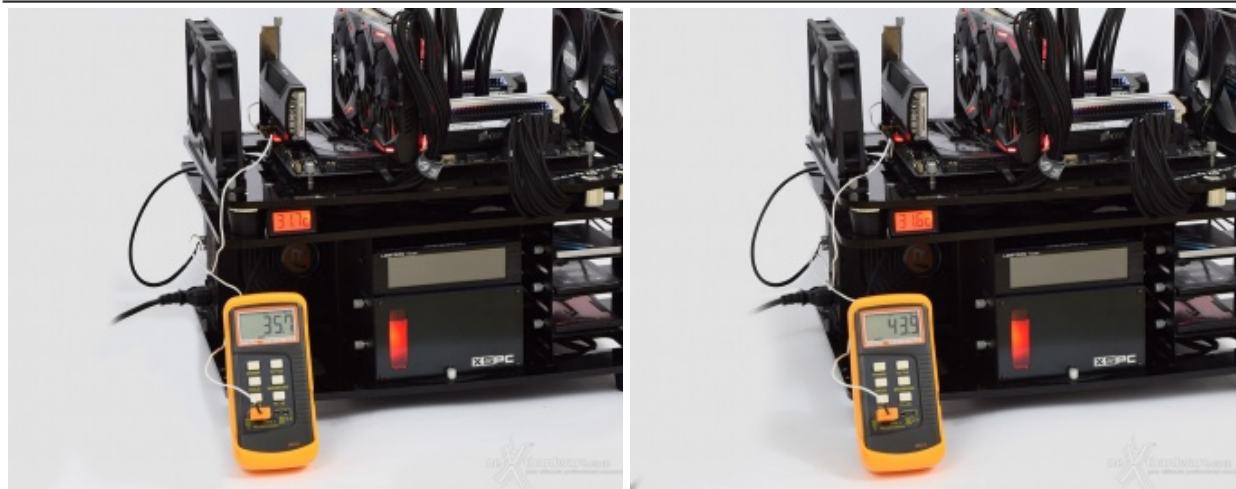
<b>Software ↔</b>	
<b>Sistema Operativo</b>	Windows 10 PRO 64 bit build 1703
<b>↔ DirectX</b>	11
<b>↔ Driver</b>	IRST 15.7.1.1015

Durante le nostre prove non abbiamo di certo trascurato quello che, per alcuni drive NVMe, rappresenta un vero e proprio problema, ovvero la temperatura raggiunta dal memory controller in condizioni di forte stress.

Tramite un termometro digitale munito di sonda K, dopo aver posto la stessa tra il pad termico del dissipatore ed il controller, abbiamo rilevato la temperatura reale eliminando ogni possibile margine di errore dovuto all'eventuale utilizzo dei vari software di diagnostica.

Per l'occasione abbiamo inoltre disattivato le ventole laterali del nostro banchetto che, altrimenti, avrebbero condizionato l'esito della prova.

### Temperature massime rilevate tramite sonda



↔

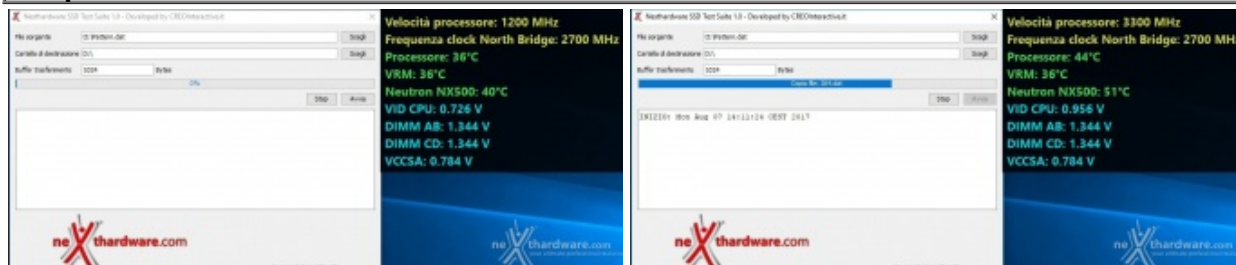
↔

**Idle**

**Full Load**

La temperatura massima misurata sotto forte stress, pari ai circa 44 ↔°C, è decisamente fuori dal comune per la maggior parte degli SSD che adottano lo stesso controller i quali, in assenza di un dissipatore come quello impiegato sul Neutron NX500, fanno registrare temperature superiori anche di 20 ↔°C!

### Temperature indicate da AIDA64



↔

↔

**Idle**

**Full Load**

In base a quanto esposto riteniamo che il CORSAIR Neutron NX500 400GB sia del tutto esente da possibili fenomeni di throttling anche se posto in condizioni difficilmente replicabili nel normale utilizzo.

Durante queste misurazioni abbiamo poqqiato più volte la mano sul dissipatore del drive in prova potendo,

in tal modo, verificarne l'ottima efficacia in termini di scambio termico.

## 5. Introduzione Test di Endurance

## 5. Introduzione Test di Endurance

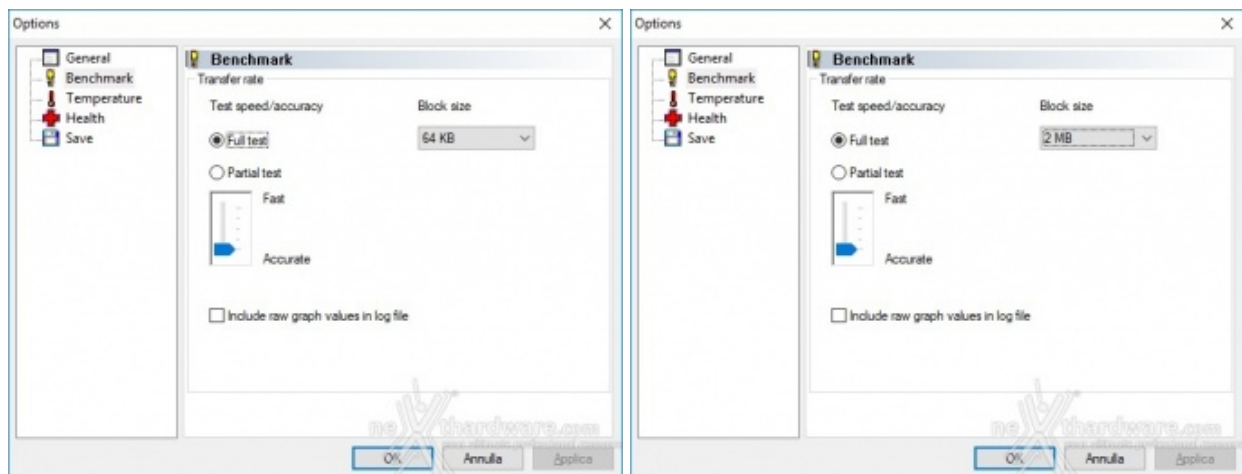
Questa sessione di test è ormai uno standard nelle nostre recensioni in quanto evidenzia la tendenza più o meno marcata degli SSD a perdere prestazioni all'aumentare dello spazio occupato.

Altro importante aspetto che permette di constatare è il progressivo calo prestazionale che si verifica in molti controller dopo una sessione di scritture random piuttosto intensa; quest'ultimo aspetto, molto evidente sulle unità di precedente generazione, risulta meno marcato grazie al miglioramento dei firmware, alla maggiore efficienza dei controller e ad una migliore gestione all'overprovisioning.

Per dare una semplice e veloce immagine di come si comporti ciascun SSD abbiamo ideato una combinazione di test in grado di riassumere in pochi grafici le prestazioni rilevate.

### Software utilizzati e impostazioni

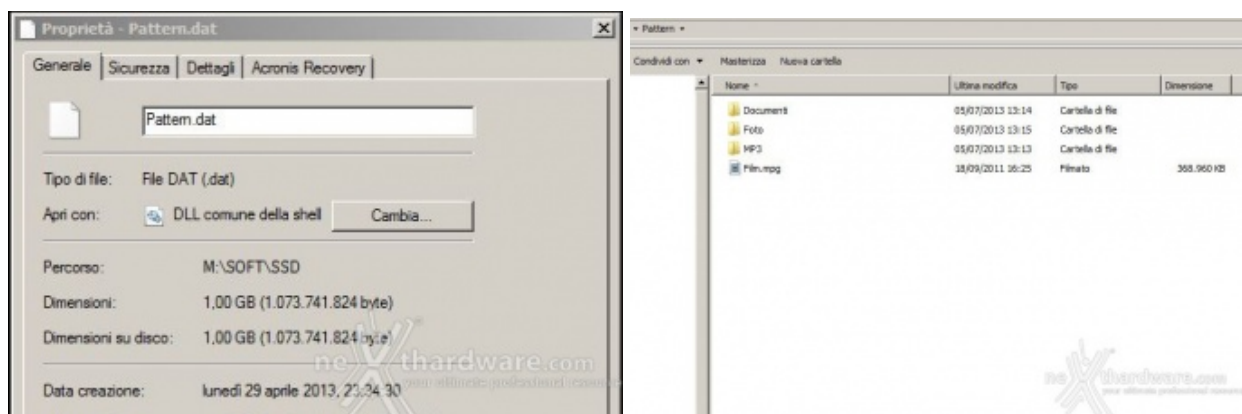
#### HD Tune Pro 5.60

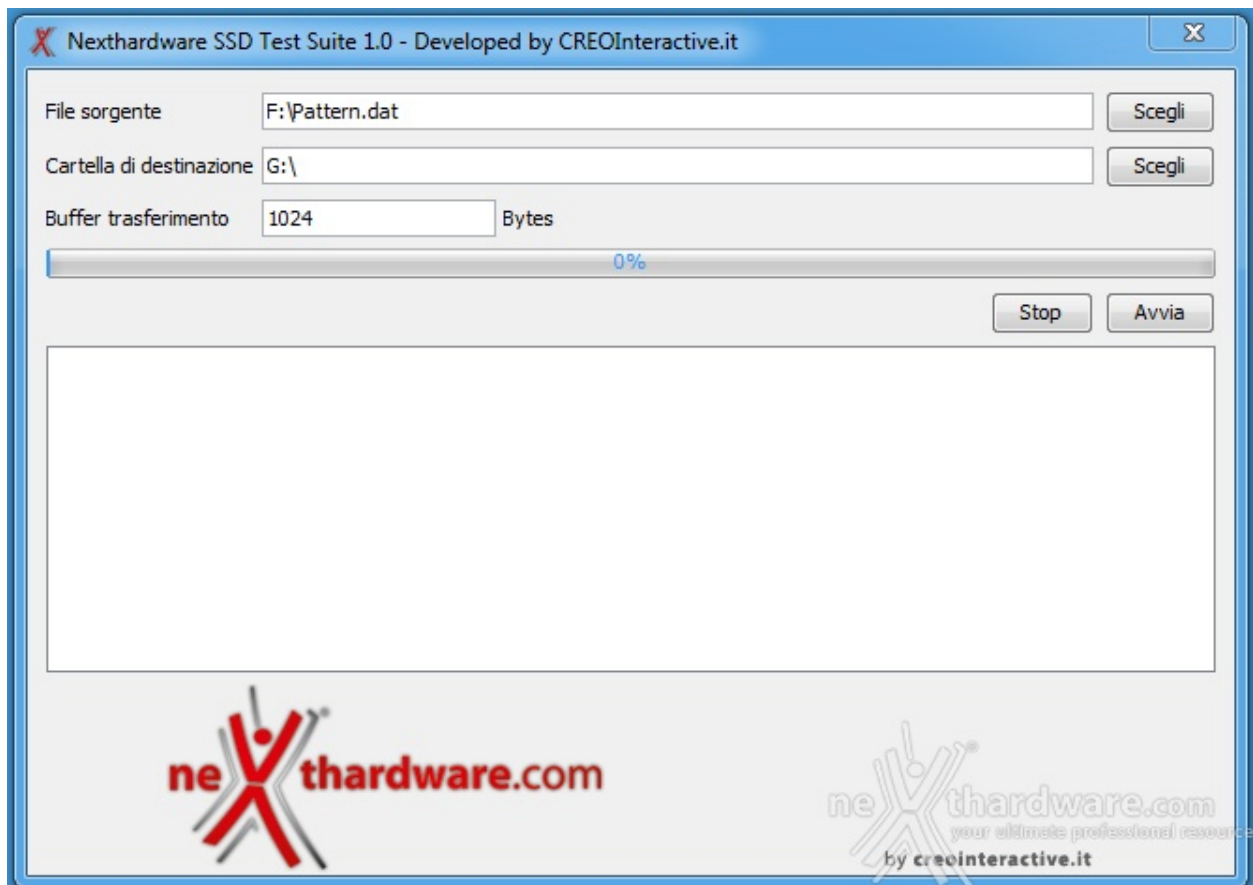


Per misurare le prestazioni abbiamo utilizzato l'ottimo HD Tune Pro combinando, per ogni step di riempimento, sia il test di lettura e scrittura sequenziale che il test di lettura e scrittura casuale.

L'alternarsi dei due tipi di test va a stressare il controller e a creare una frammentazione dei blocchi logici tale da simulare le condizioni dell'unità utilizzata come disco di sistema.

#### Nexthardware SSD Test





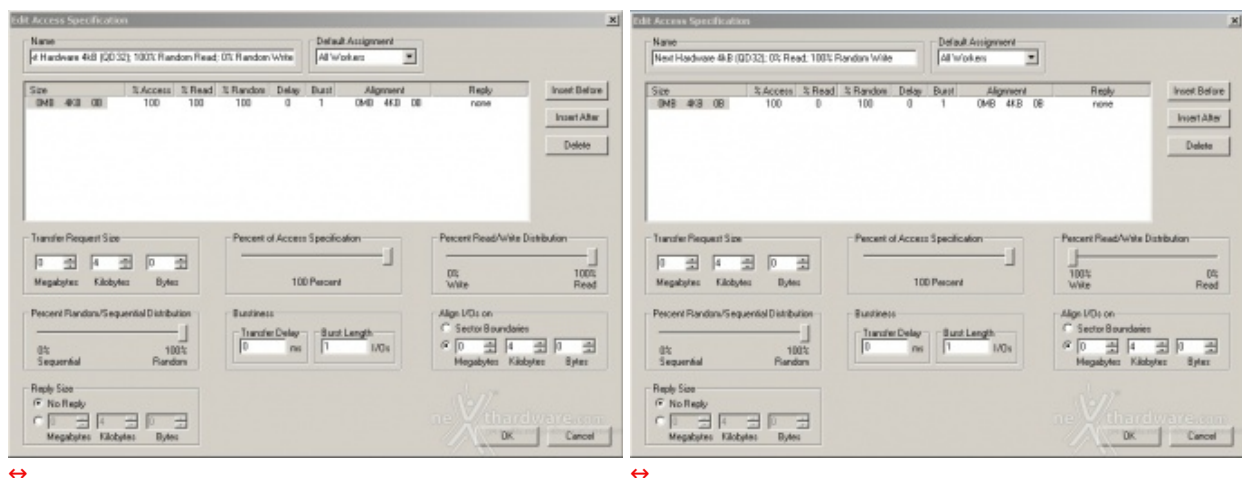
Questa utility, nella sua prima release Beta, è stata sviluppata dal nostro Staff per verificare la reale velocità di scrittura del drive.

Il software copia ripetutamente un pattern, creato precedentemente, fino al totale riempimento dell'unità .

Per evitare di essere condizionati dalla velocità del supporto da cui il pattern viene letto, quest'ultimo viene posizionato in un RAM Disk.

Nel Test Endurance questo software viene utilizzato semplicemente per riempire il drive, rispettivamente, fino al 50% e al 100% della sua capienza.

### IOMeter 1.1.0 RC1



Da sempre considerato il miglior software per il testing di Hard Disk e SSD per flessibilità e completezza, lo abbiamo impostato per misurare il numero di IOPS, sia in lettura che in scrittura, con pattern di 4KB "aligned" e Queue Depth 32.

In alto sono riportate le due schermate che mostrano le impostazioni di IOMeter relative alle modalità di test utilizzate con il CORSAIR Neutron NX500 400GB, che sono peraltro le medesime attualmente utilizzate

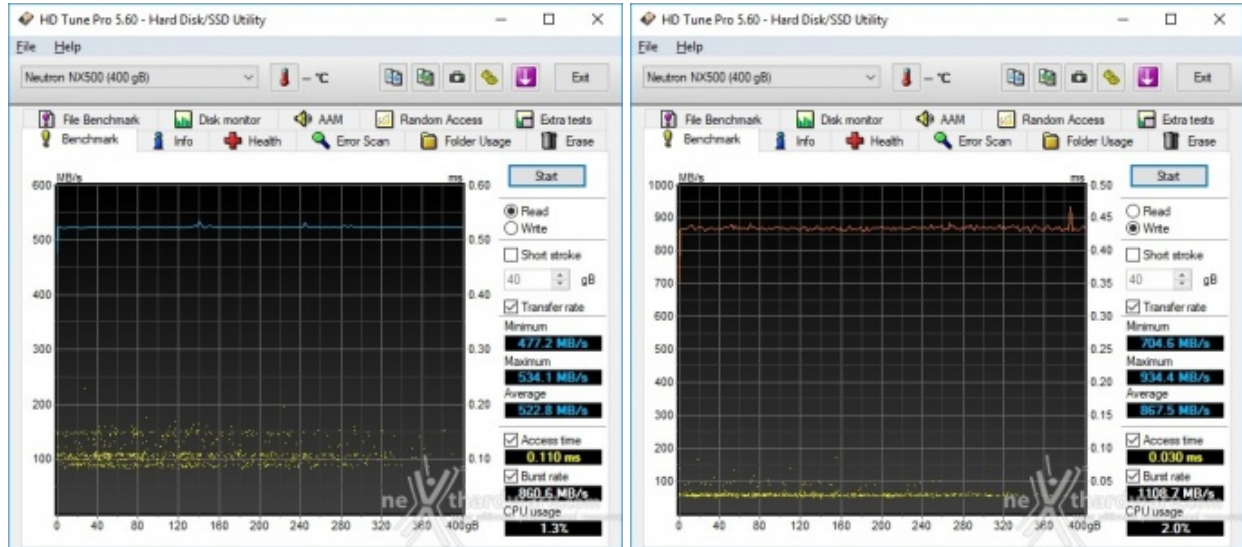
dalla stragrande maggioranza dei produttori per sfruttare nella maniera più adeguata le caratteristiche avanzate dei controller di nuova generazione.

## 6. Test Endurance Sequenziale

## 6. Test Endurance Sequenziale

### Risultati

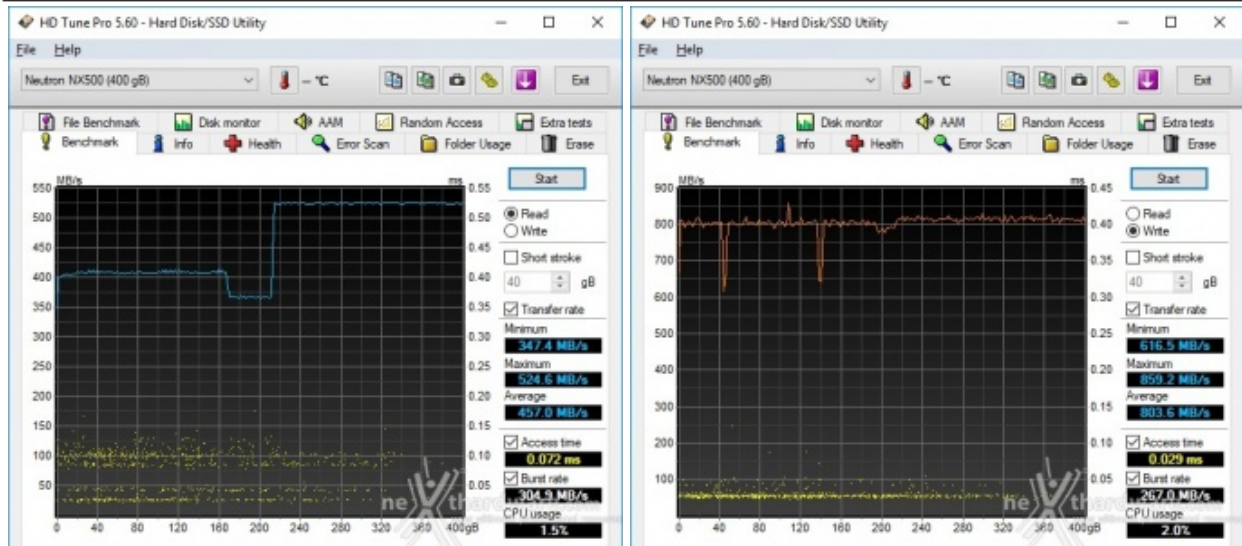
#### HD Tune Pro [Empty 0%]



Read

Write

#### HD Tune Pro [Full 50%]

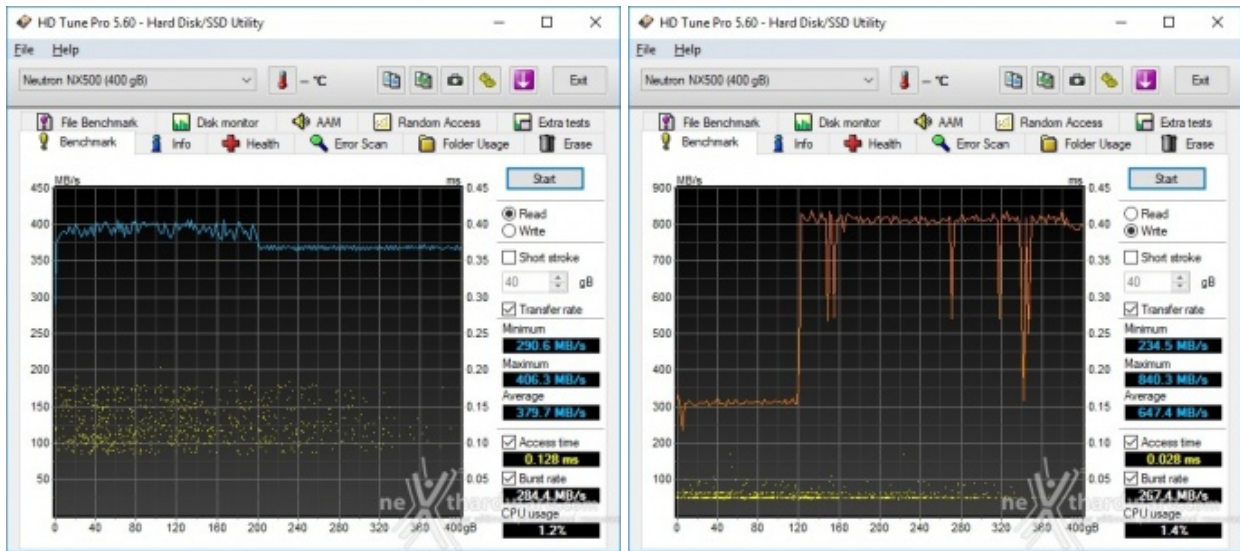


Read

Write

#### HD Tune Pro [Full 100%]

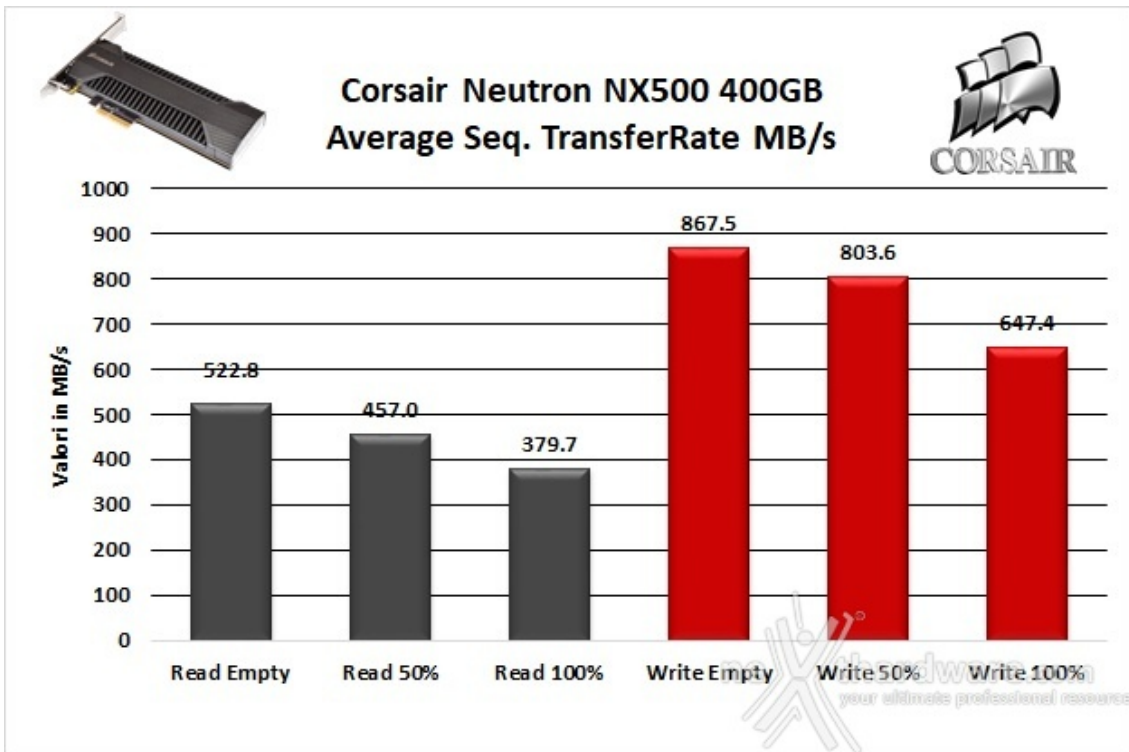




↔  
**Read**

↔  
**Write**

### Sintesi



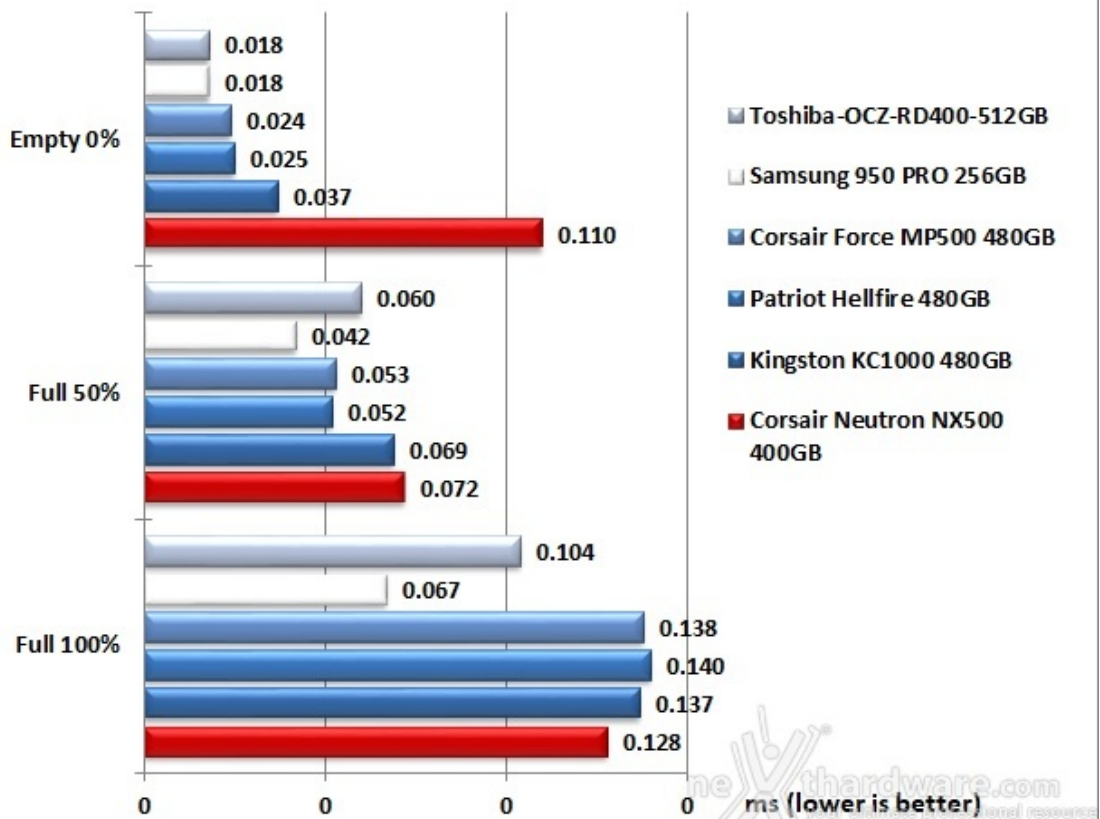
Le prestazioni rilevate sul CORSAIR Neutron NX500 400GB nella condizione di drive vergine, soprattutto in lettura sequenziale, non sono di certo eccezionali in quanto penalizzate dall'utilizzo di un pattern di soli 64kB.

Abbastanza contenuto, invece, il calo delle prestazioni in lettura in seguito al riempimento progressivo del drive che si attesta sul 12% nel test intermedio arrivando poi a circa un 27%.

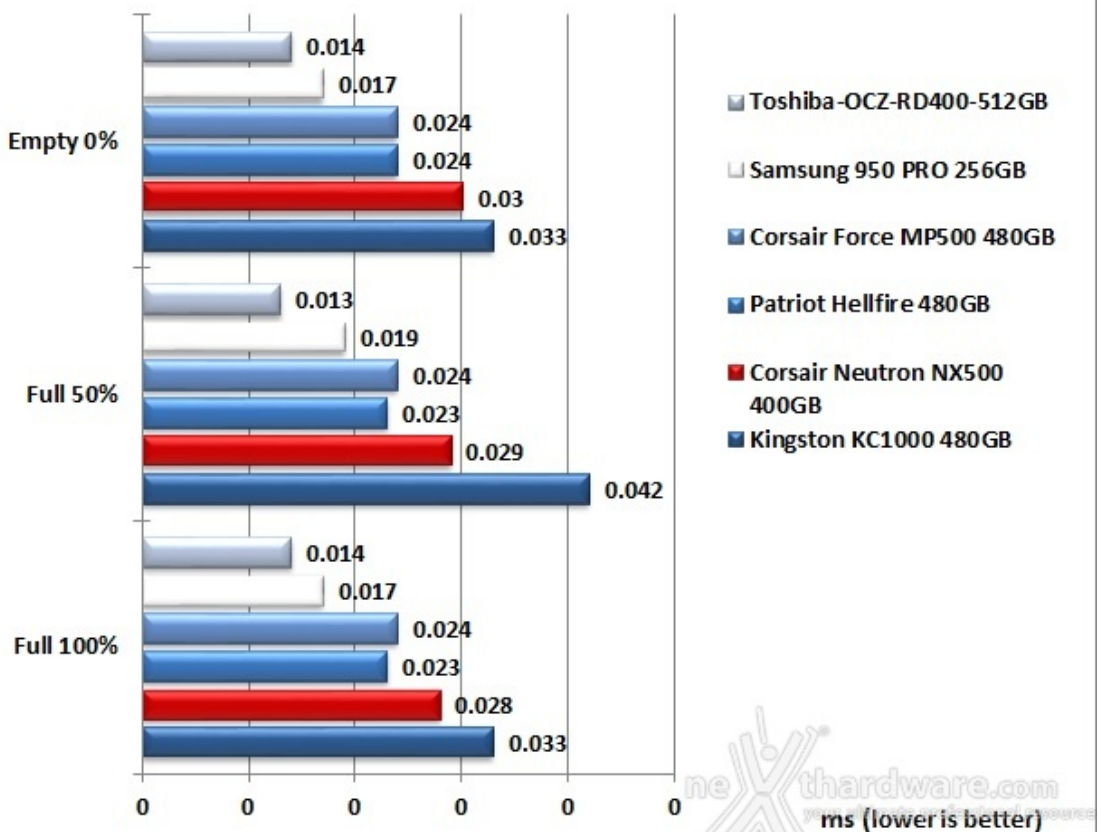
Quasi identica la percentuale di variazione in scrittura in cui, nella peggiore delle condizioni, si arriva ad un 25% in meno.

### Tempi di accesso in lettura e scrittura

### Access/read time (ms) - HD Tune Pro 64kB



### Access/write time (ms) - HD Tune Pro 64kB

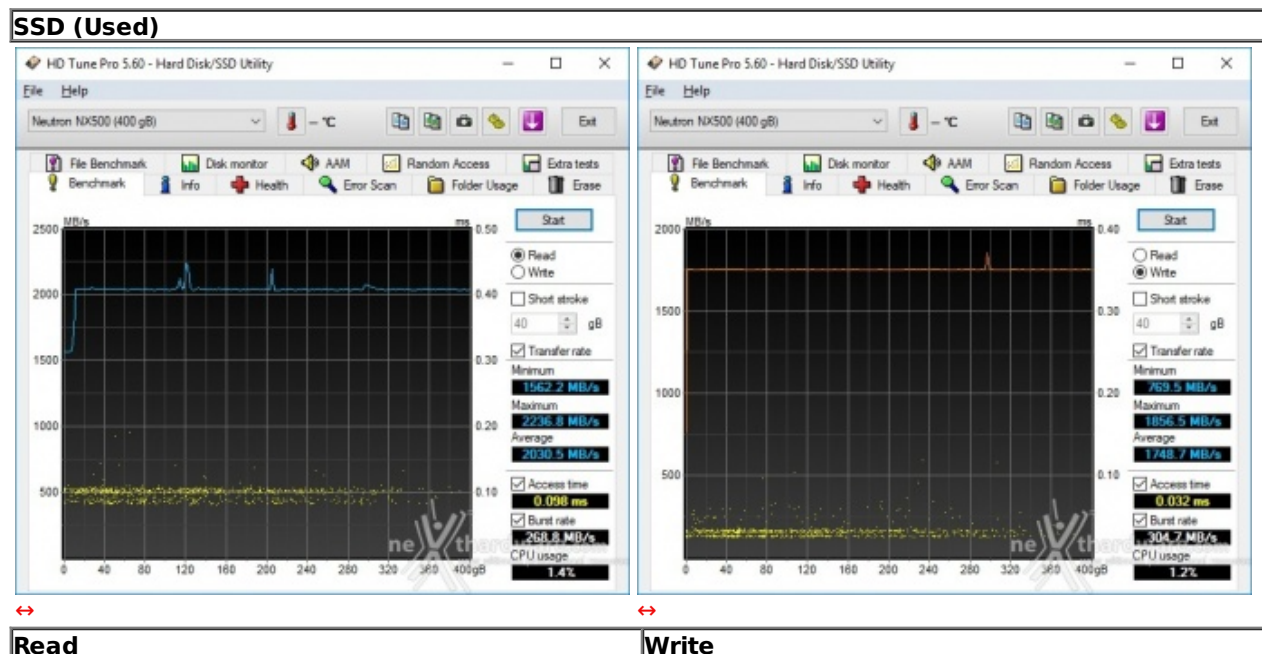
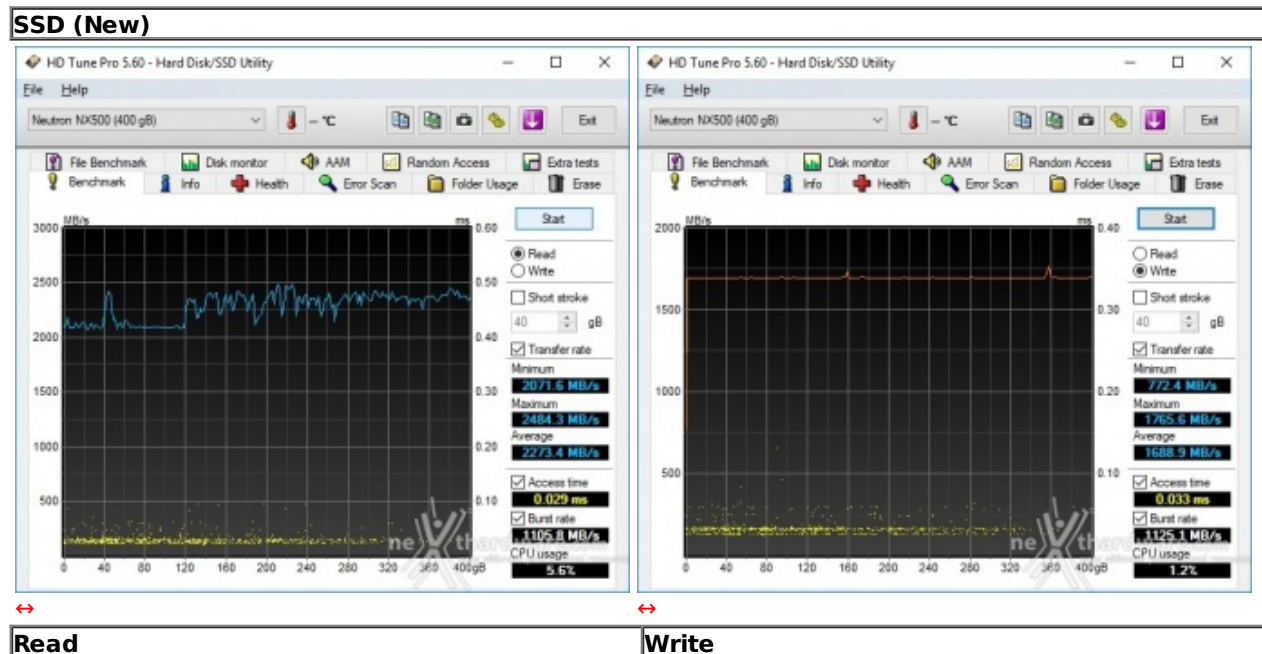


Nella comparativa con gli altri drive riguardante i tempi di accesso il Neutron NX500 si posiziona ultimo o penultimo nella quasi totalità dei casi, rispecchiando le prestazioni poco entusiasmanti fatte registrare in questo test.

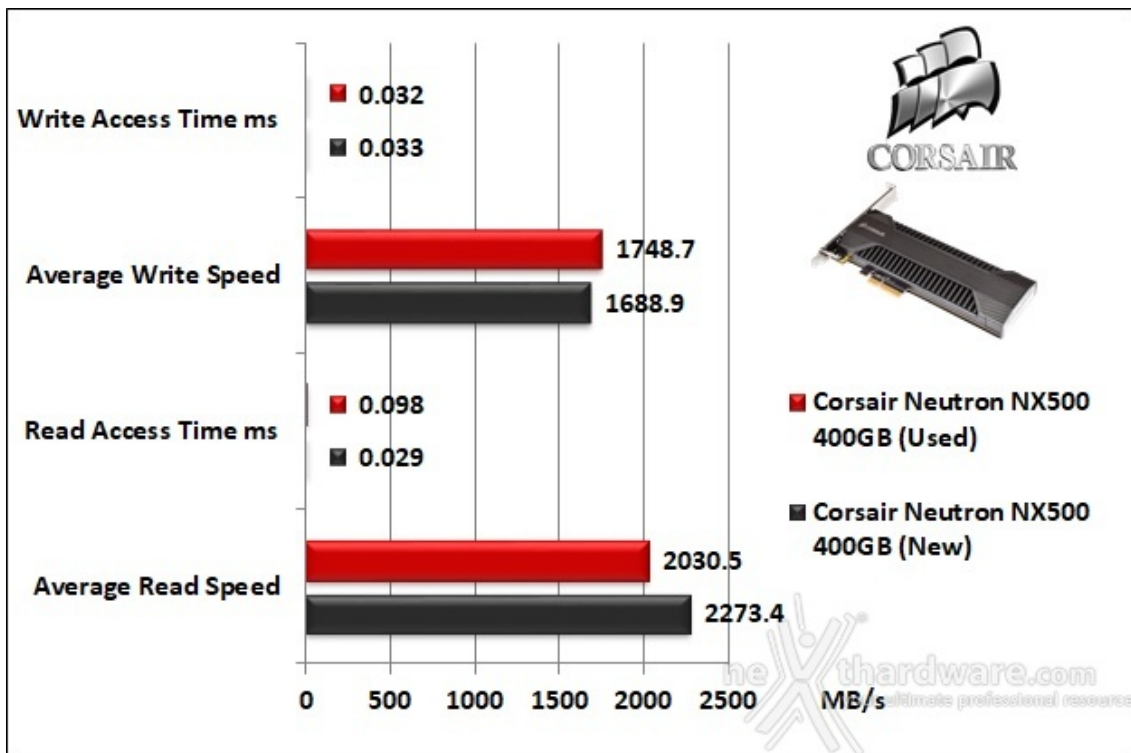
## 7. Test Endurance Top Speed

## 7. Test Endurance Top Speed

### Risultati



### Sintesi



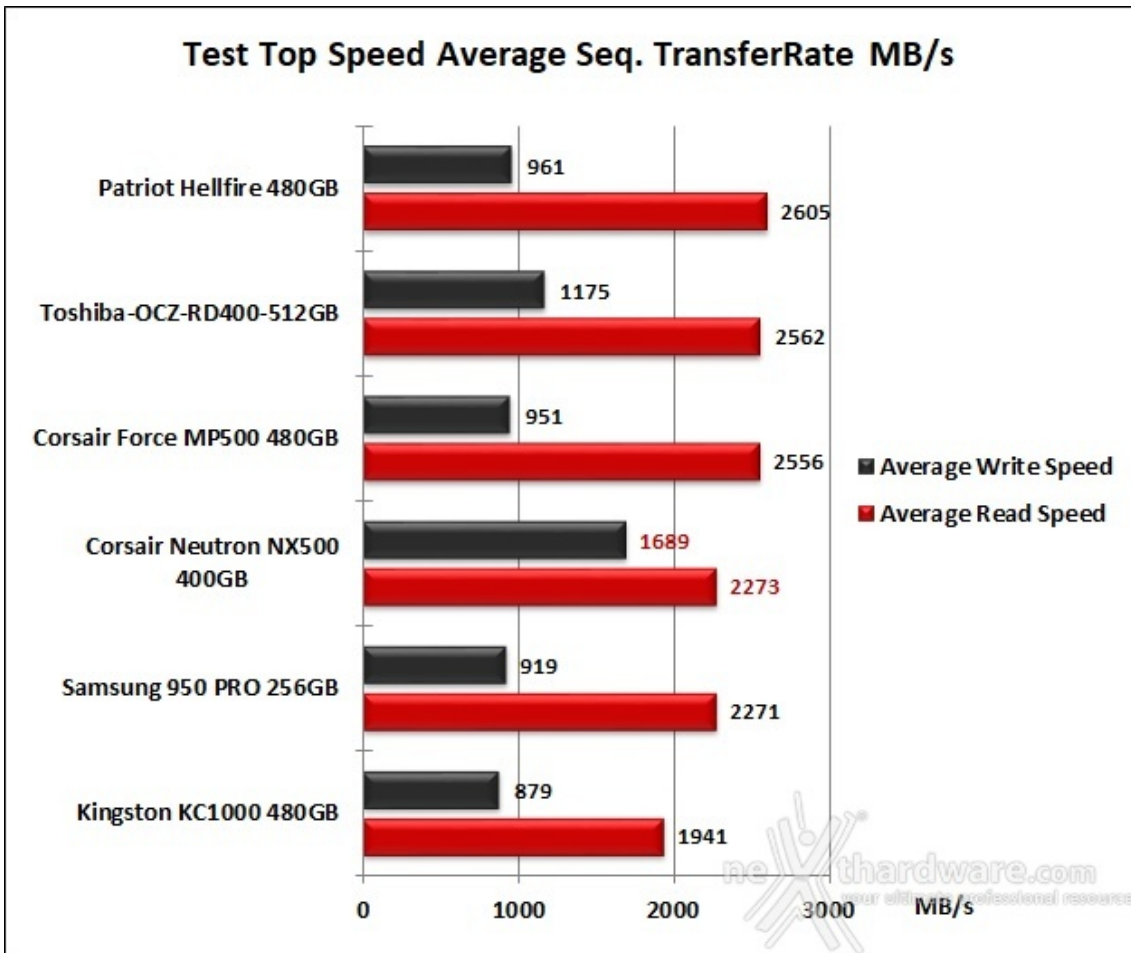
Il passaggio al pattern da 2MB ha portato indubbi benefici alle prestazioni espresse dal CORSAIR Neutron NX500 400GB, in modo particolare in scrittura dove è riuscito a superare, seppur di poco, il dato di targa.

La velocità dichiarata in lettura per i drive di questa tipologia si ottiene, generalmente, soltanto in pochissimi benchmark e non rientra tra questi HD Tune Pro, nonostante il valore raggiunto sia comunque di tutto rispetto.

In condizioni di forte usura, sorprendentemente, assistiamo ad un incremento prestazionale in scrittura che si attesta intorno al 3,5%, mentre in lettura il valore medio subisce una flessione di circa il 10%.

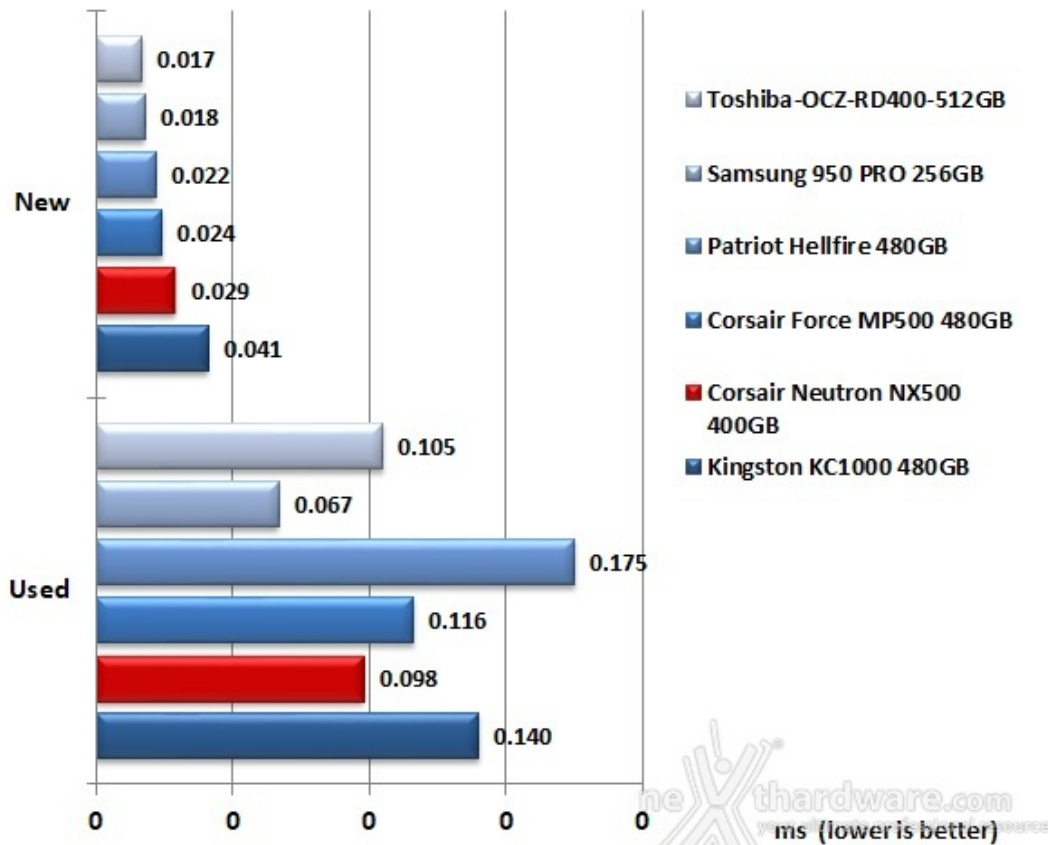
### Grafici comparativi



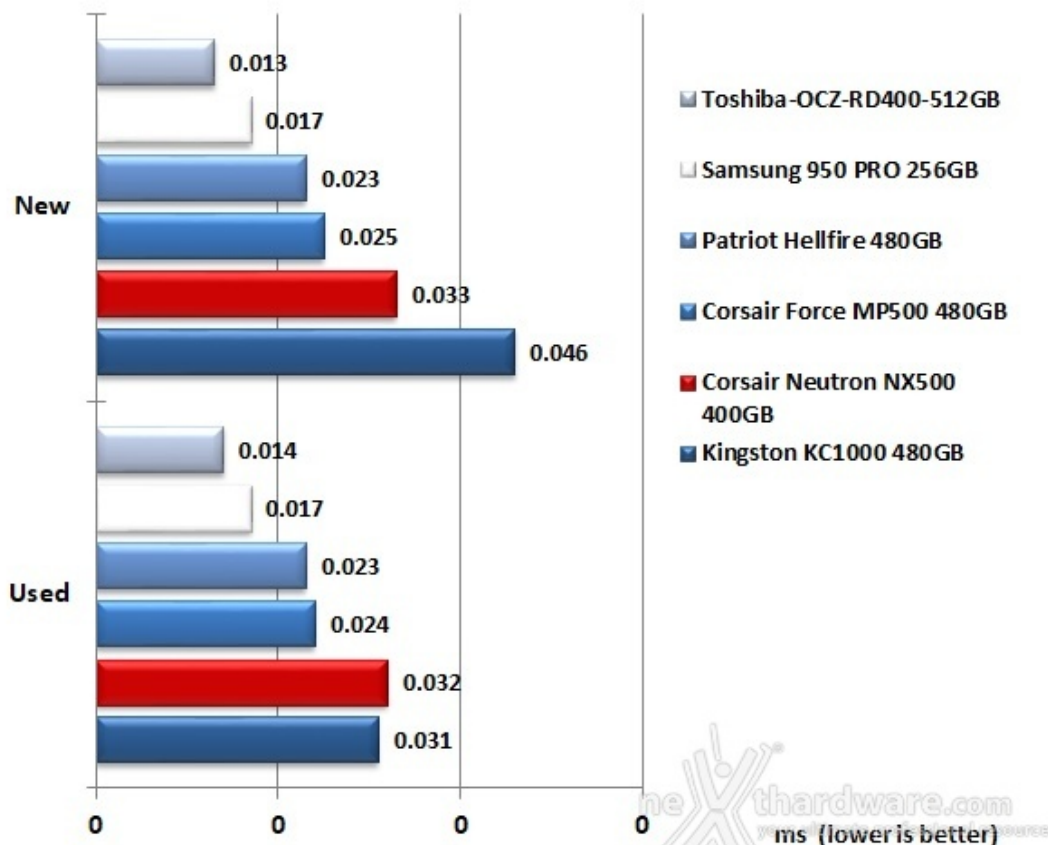


Nella comparativa con gli altri drive l'unità in prova ottiene una quarta posizione nonostante la sua velocità in scrittura sia di gran lunga superiore a quella della concorrenza.

### Test Top Speed - Access/read time (ms)



### Test Top Speed - Access/write time (ms)



Non migliora di molto la classifica relativa ai tempi di accesso rispetto a quella vista nel precedente test, risultando tra gli SSD più lenti in comparativa sia in lettura che in scrittura.

## 8. Test Endurance Copy Test

## 8. Test Endurance Copy Test

### Introduzione

Dopo aver analizzato il drive in prova simulandone il riempimento e torturandolo con diverse sessioni di test ad accesso casuale, lo stato delle celle NAND è nelle peggiori condizioni possibili, e sono esattamente queste le condizioni in cui potrebbe essere il nostro SSD dopo un periodo di intenso lavoro.

Il tipo di test che andremo ad effettuare sfrutta le caratteristiche del Nexthardware SSD Test che abbiamo descritto precedentemente.

La prova si divide in due fasi.

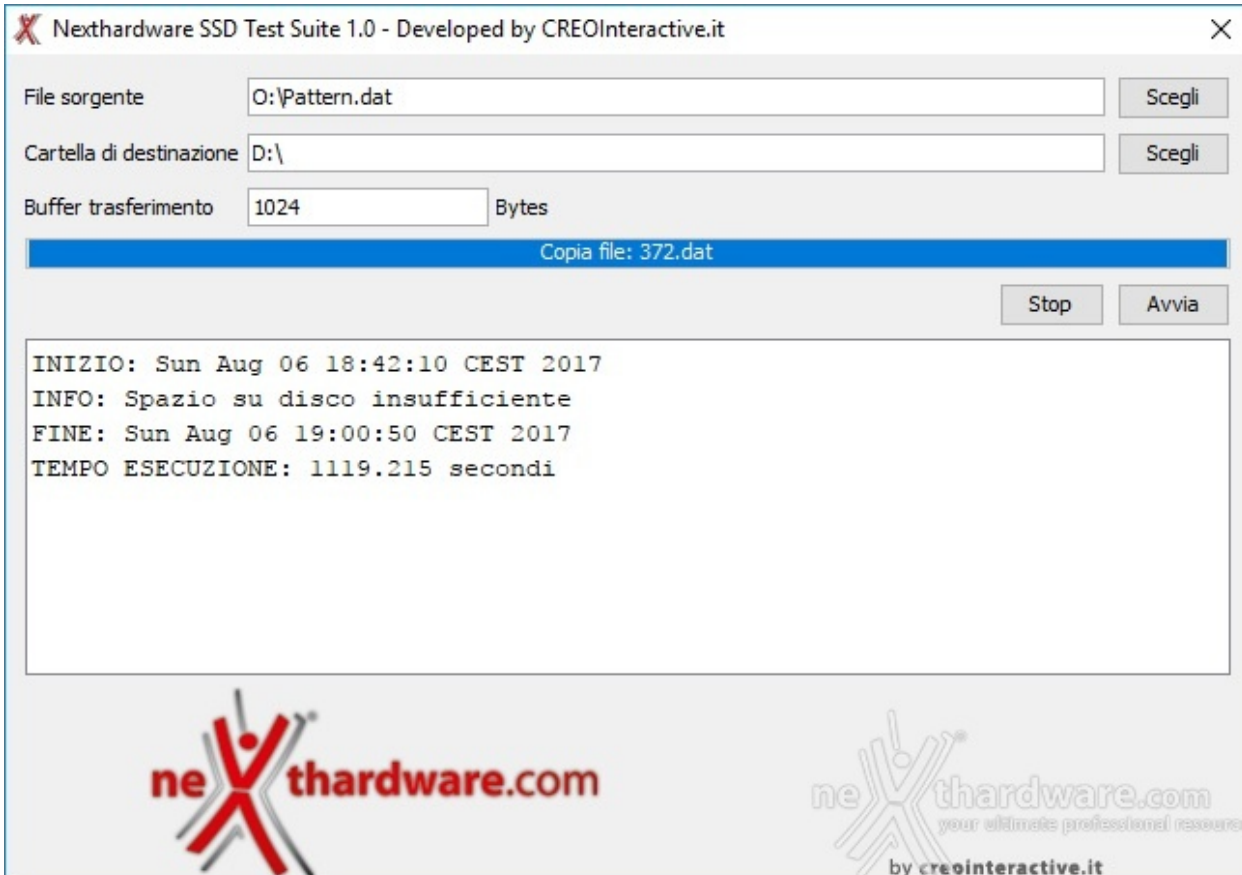
**1. Used:** l'unità è stata già utilizzata e riempita interamente durante i test precedenti, vengono disabilitate le funzioni di TRIM e lanciata copia del pattern da 1GB fino a totale riempimento di tutto lo spazio disponibile; a test concluso, annotiamo il tempo necessario a portare a termine l'intera operazione.

**2. New:** l'unità viene accuratamente svuotata e riportato allo stato originale con l'ausilio di un software di Secure Erase; a questo punto, quando le condizioni delle celle NAND sono al massimo delle potenzialità, ripetiamo la copia del nostro pattern fino a totale riempimento del supporto, annotando, anche in questa occasione, il tempo di esecuzione.

Non ci resta, quindi, che dividere l'intera capacità del drive per il tempo impiegato, ricavando così la velocità di scrittura per secondo.

### Risultati

**Copy Test Brand New**



Nexthardware SSD Test Suite 1.0 - Developed by CREOInteractive.it



File sorgente: O:\Pattern.dat

Cartella di destinazione: D:\

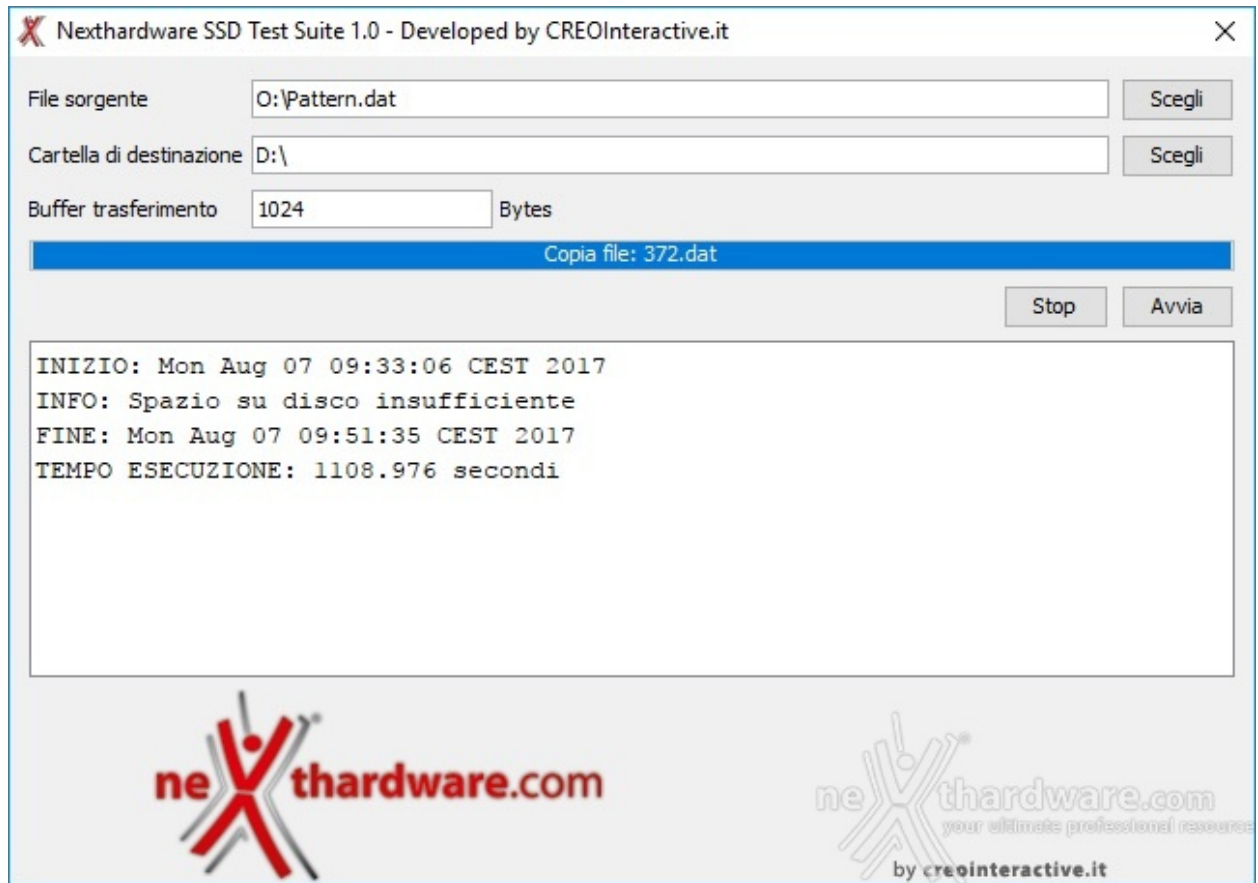
Buffer trasferimento: 1024 Bytes

Copia file: 372.dat

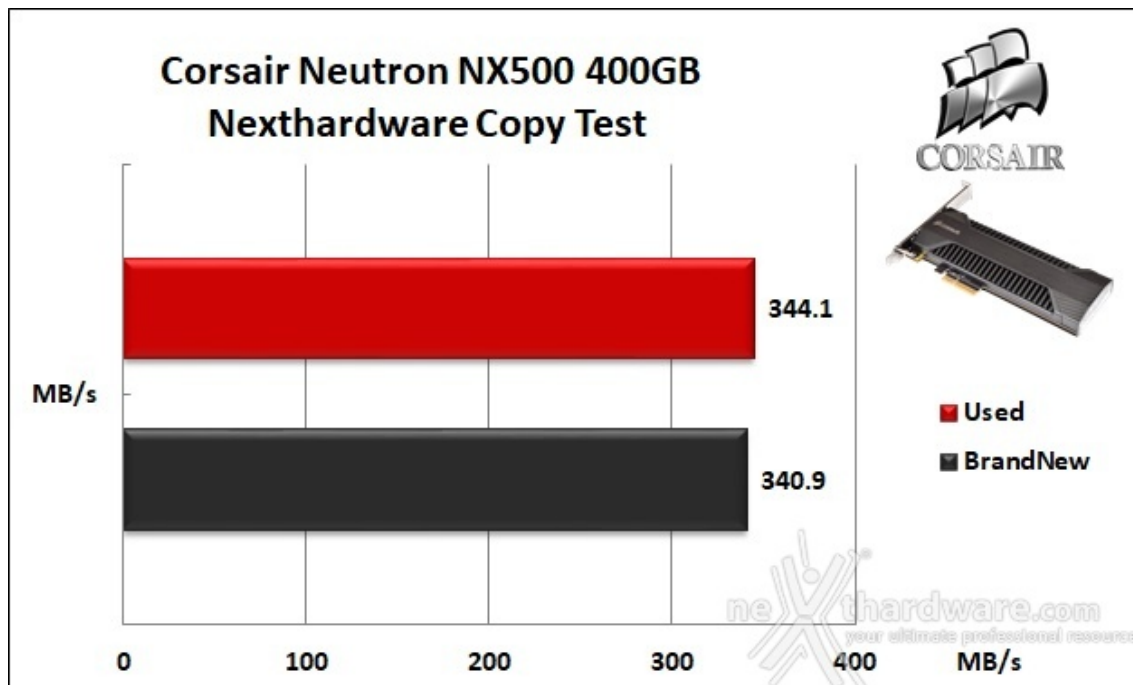
```
INIZIO: Sun Aug 06 18:42:10 CEST 2017
INFO: Spazio su disco insufficiente
FINE: Sun Aug 06 19:00:50 CEST 2017
TEMPO ESECUZIONE: 1119.215 secondi
```

## Copy Test Used



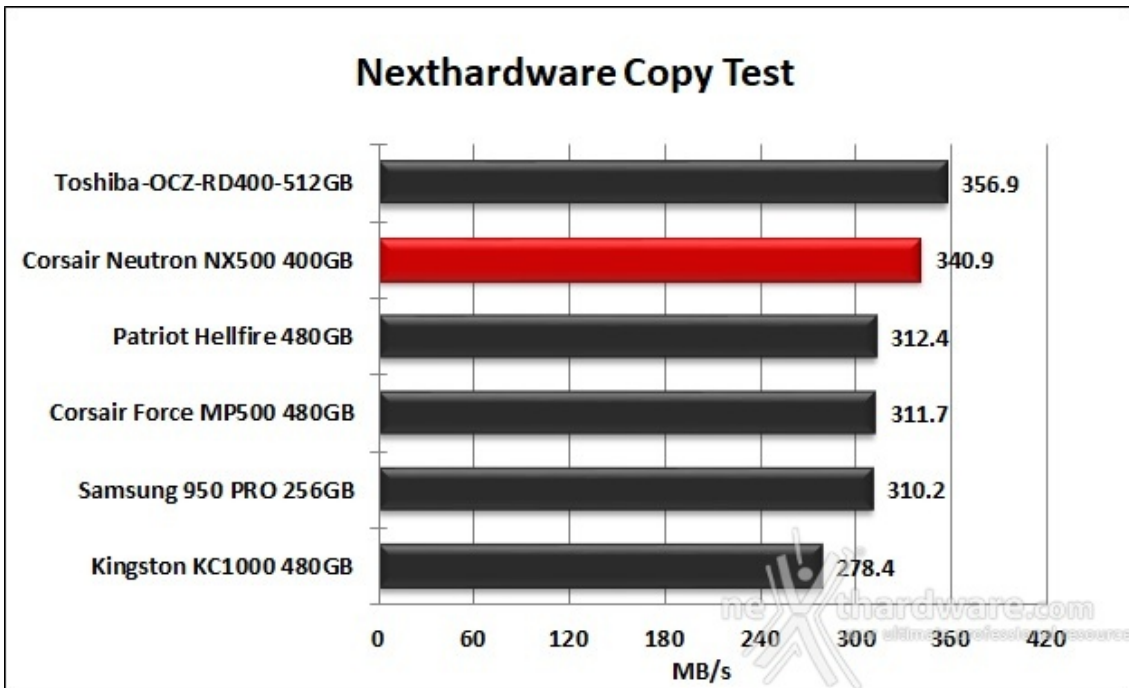
## Sintesi



Trattandosi di un test che va a misurare il transfer rate medio, il Nexthardware Copy Test è in grado di mettere alla frusta anche i velocissimi SSD PCIe; il CORSAIR Neutron NX500 400GB, però, coadiuvato da un sistema di dissipazione ben progettato, mette in mostra prestazioni di tutto rispetto con un piccolo incremento nelle condizioni di massima usura.

## Grafico comparativo



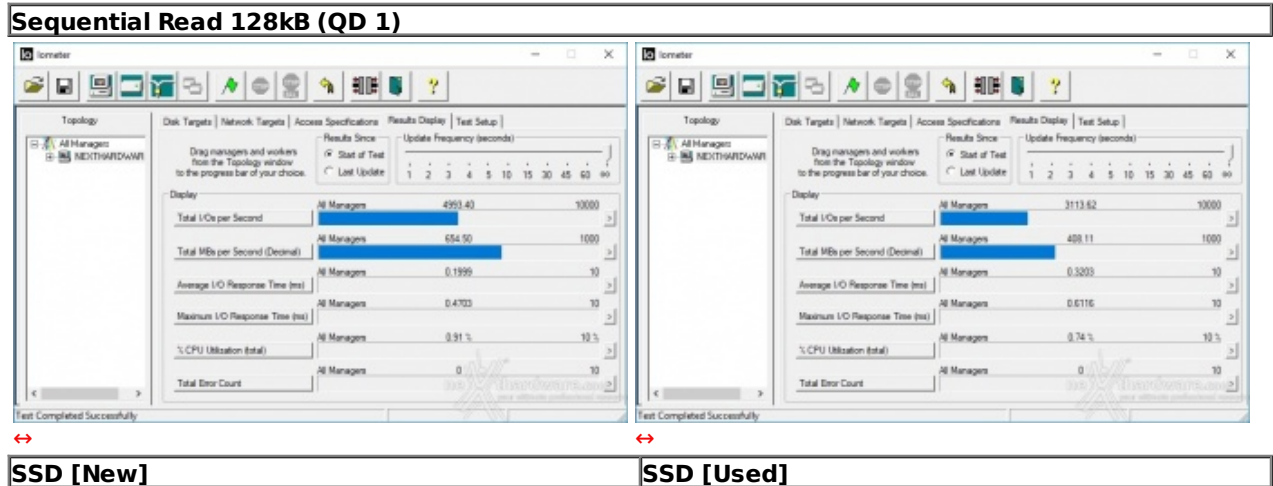


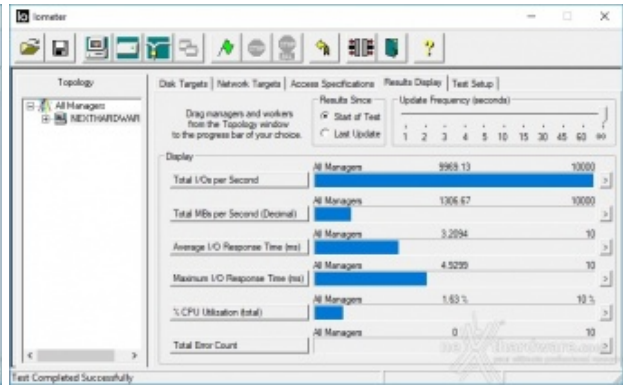
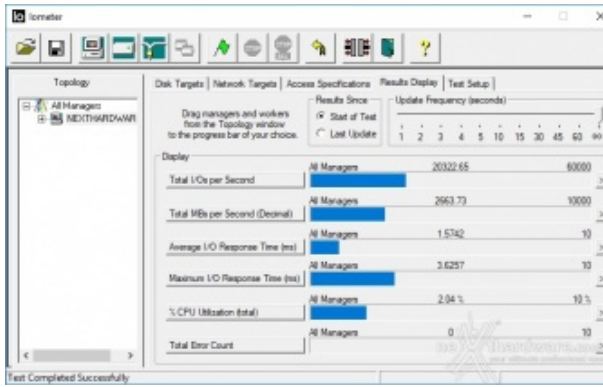
L'ottimo risultato appena visto si riflette in un secondo posto nella nostra classifica comparativa a breve distanza dal performante Toshiba-OCZ RD400 512GB.

## 9. IOMeter Sequential

## 9. IOMeter Sequential

### Risultati

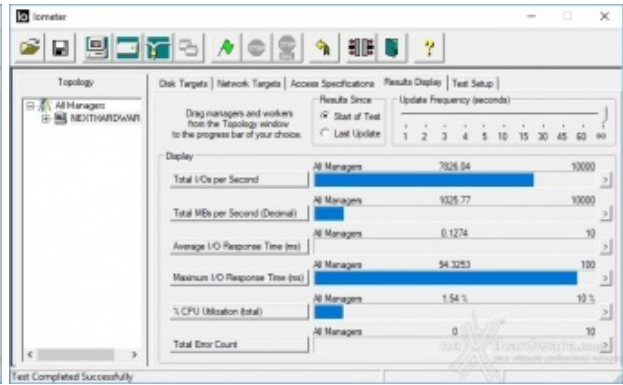
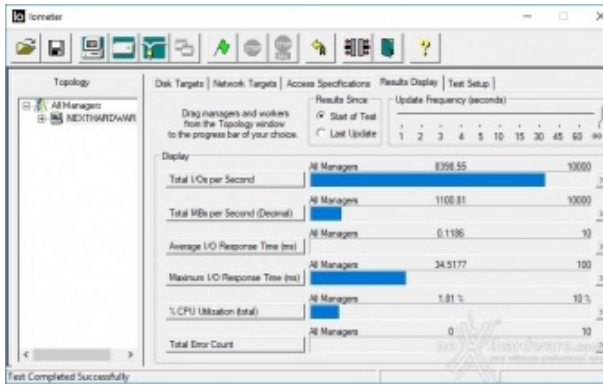




SSD [New]

SSD [Used]

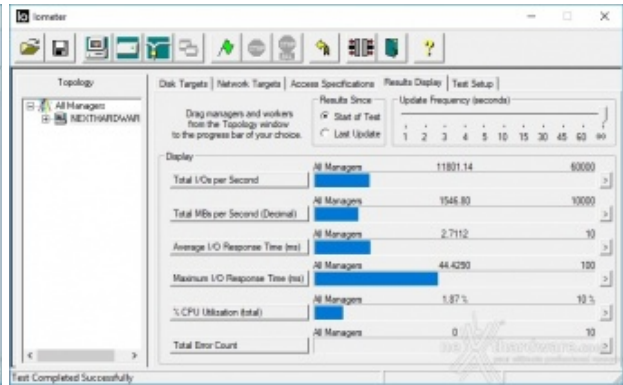
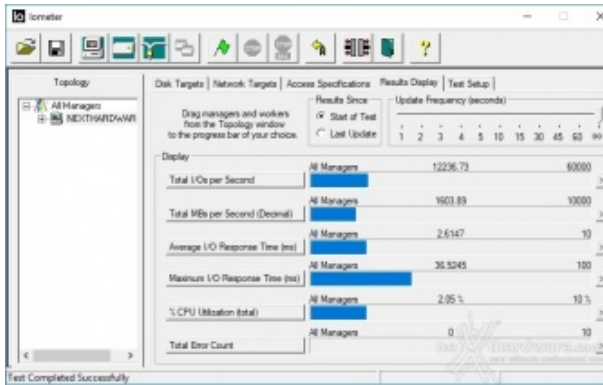
Sequential Write 128kB (QD 1)



SSD [New]

SSD [Used]

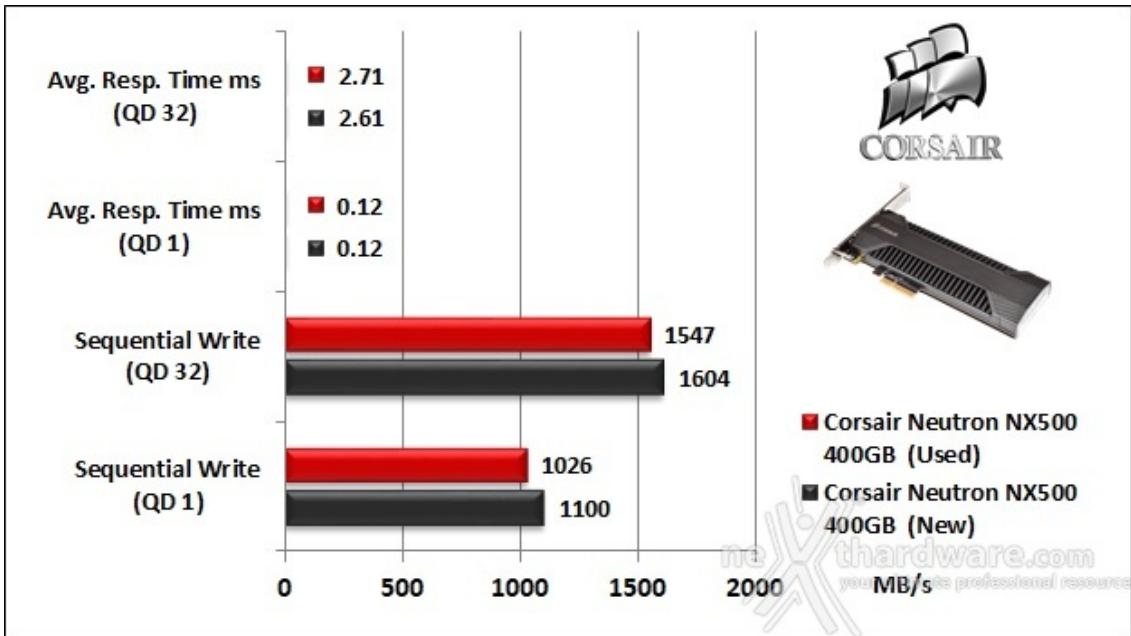
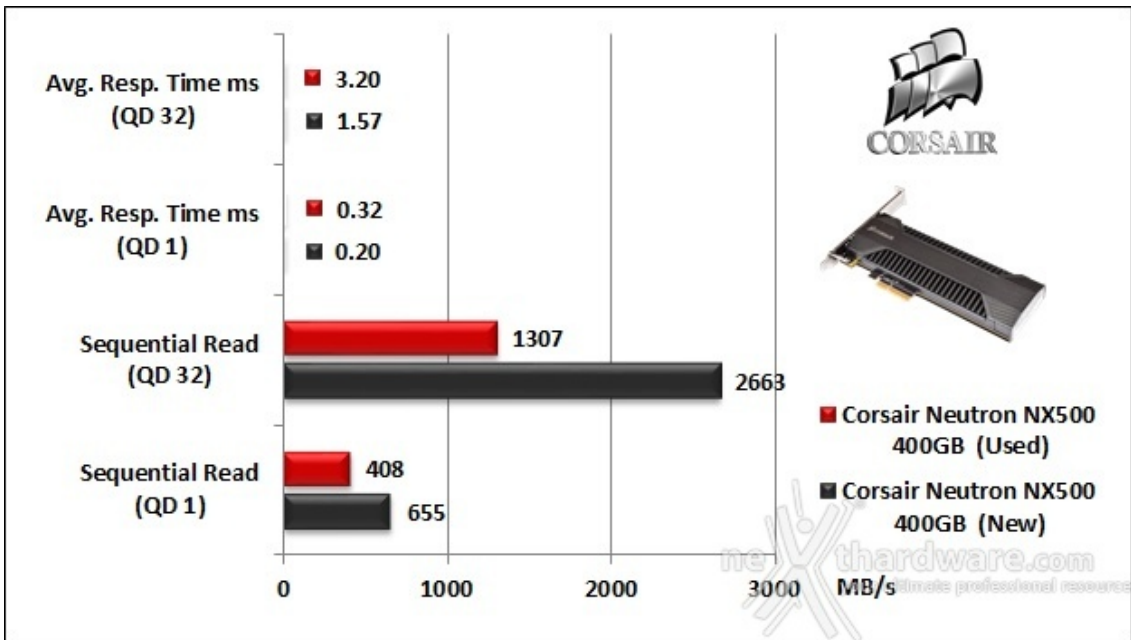
Sequential Write 128kB (QD 32)



SSD [New]

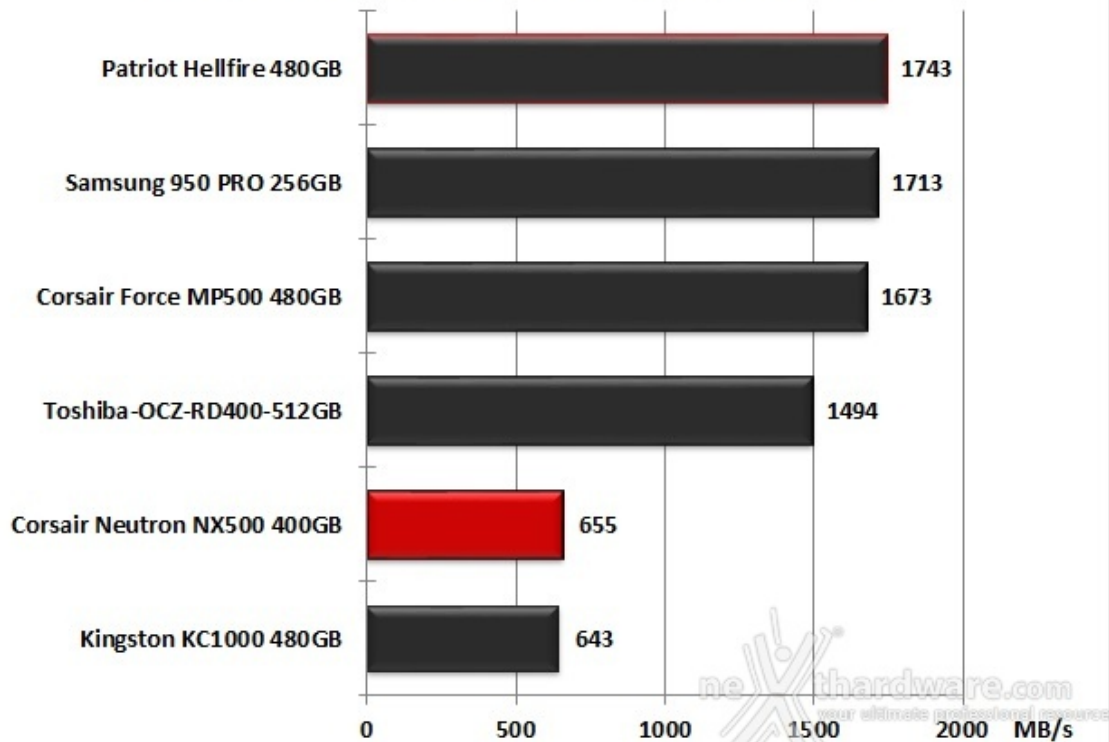
SSD [Used]

Sintesi

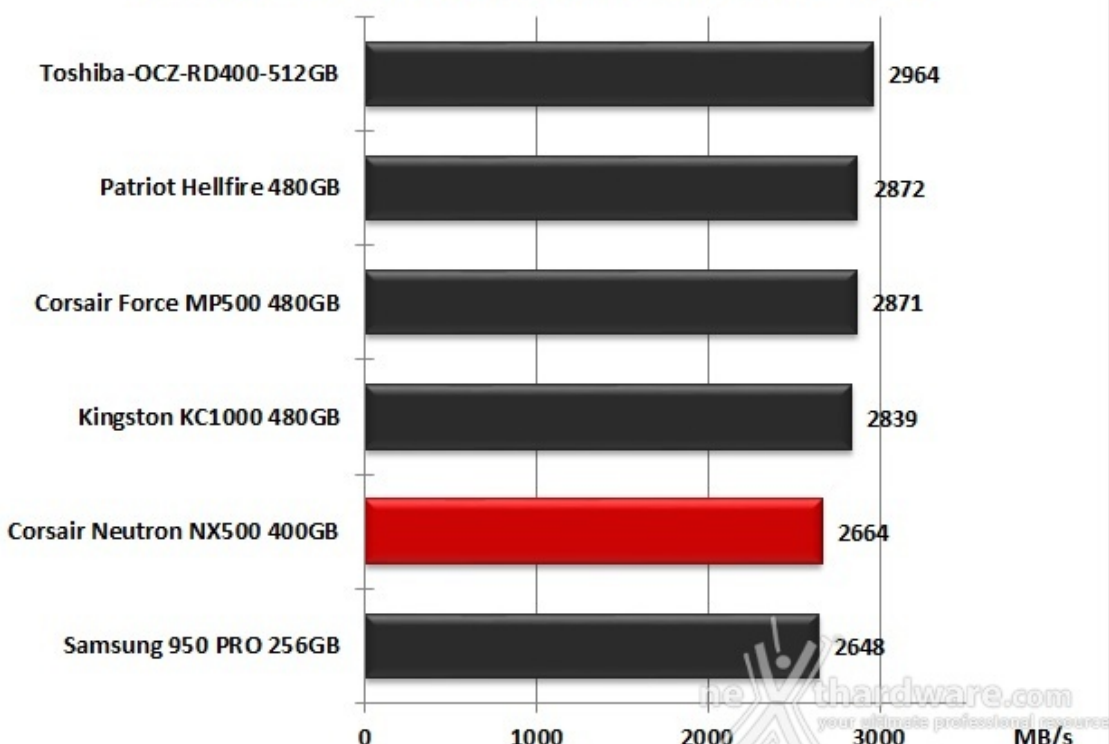


**Grafici comparativi SSD New**

## IOMeter Benchmark Sequential Read QD 1



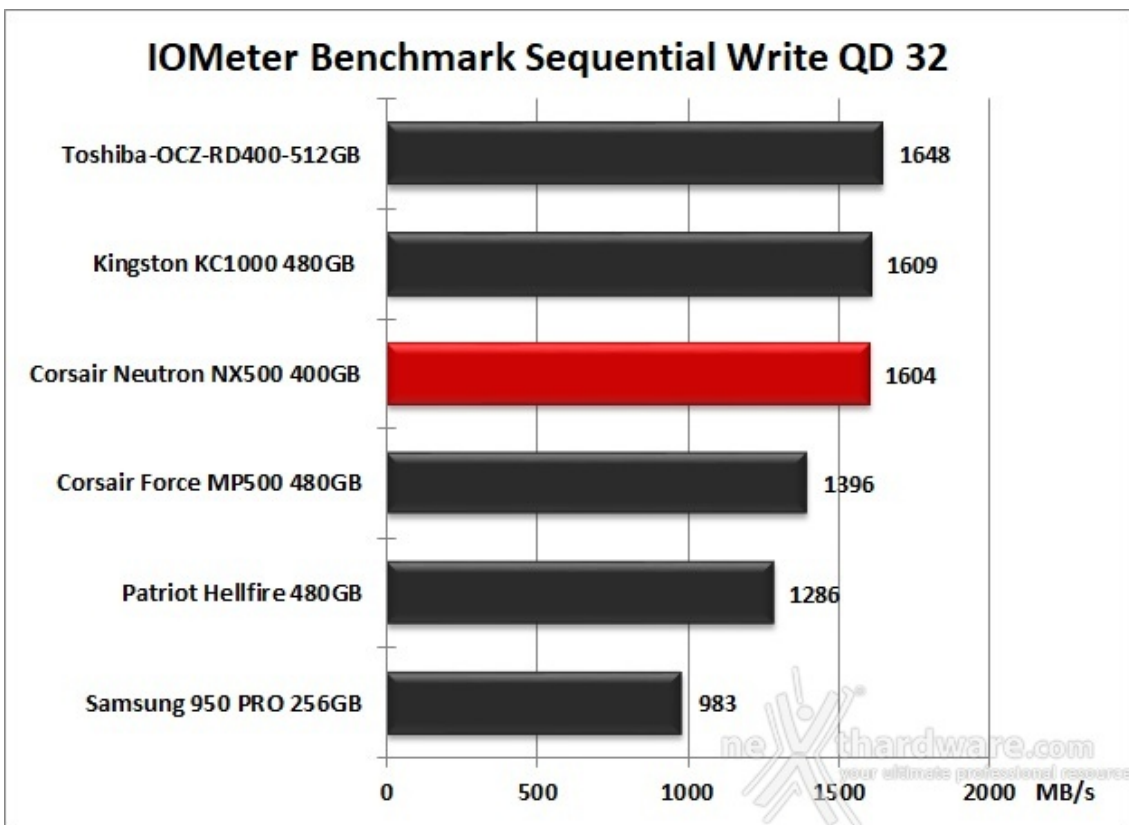
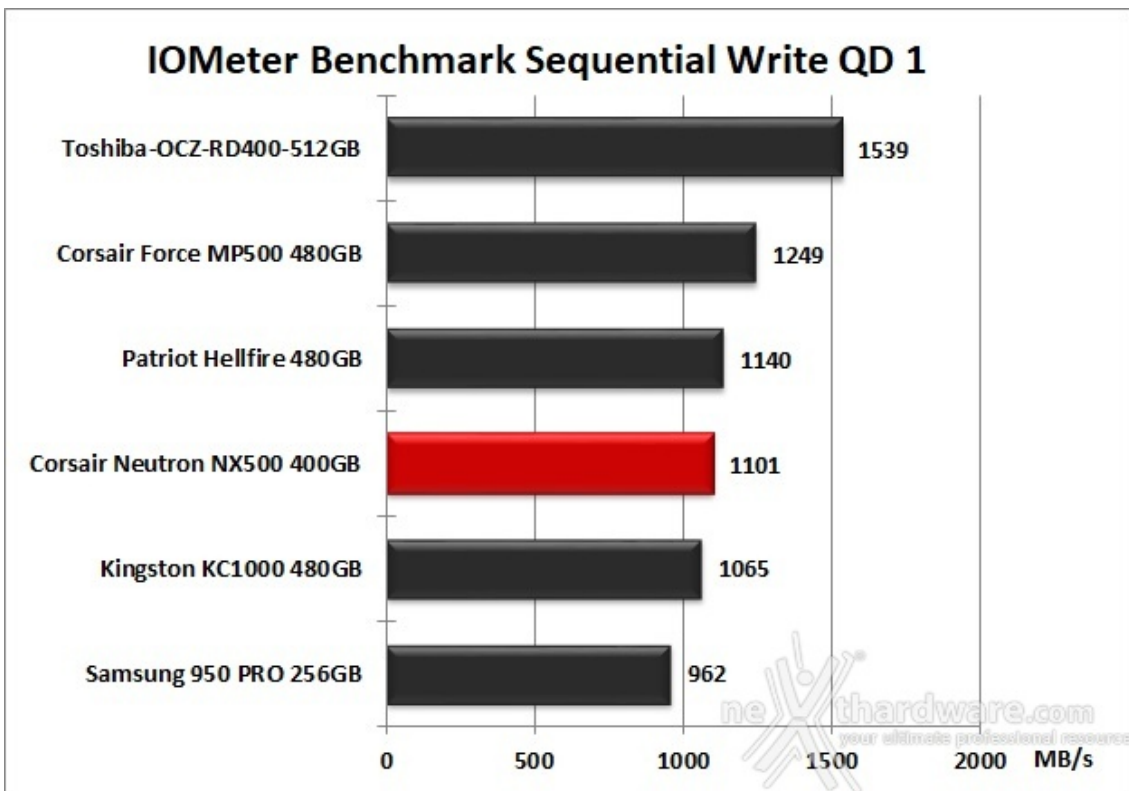
## IOMeter Benchmark Sequential Read QD 32



Nella comparativa del test in lettura con QD 1 il Neutron NX500 si piazza al penultimo posto accusando un distacco abissale dal terzultimo classificato, in maniera del tutto identica al Kingston KC1000 in fondo alla classifica.

Stessa situazione in QD 32 ma con un divario molto più contenuto rispetto al precedente test.





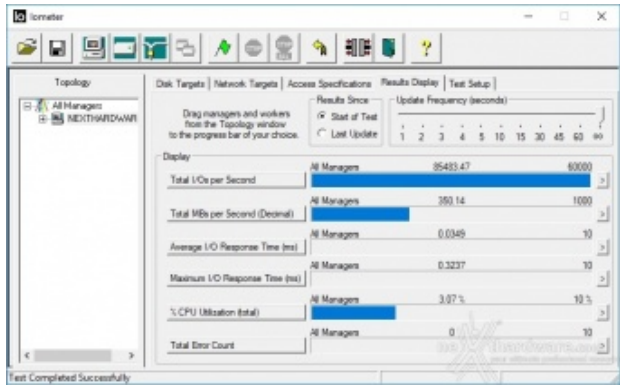
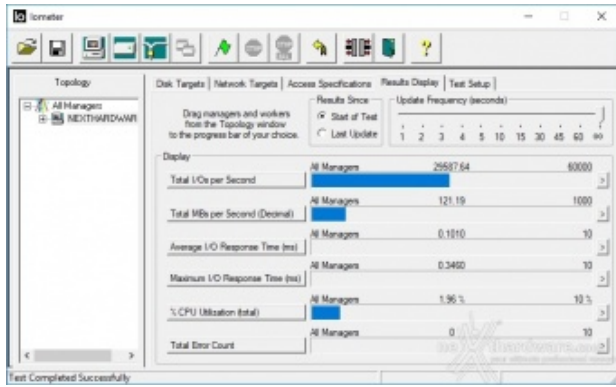
La situazione migliora leggermente in scrittura dove il Neutron NX500 riesce a piazzarsi al quarto posto nella prova in QD 1 ed al terzo posto, non lontano dai primi, in QD 32.

## 10. IOMeter Random 4kB

## 10. IOMeter Random 4k

# Resultati

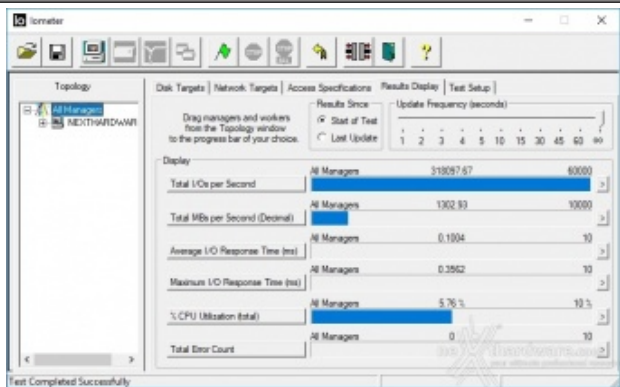
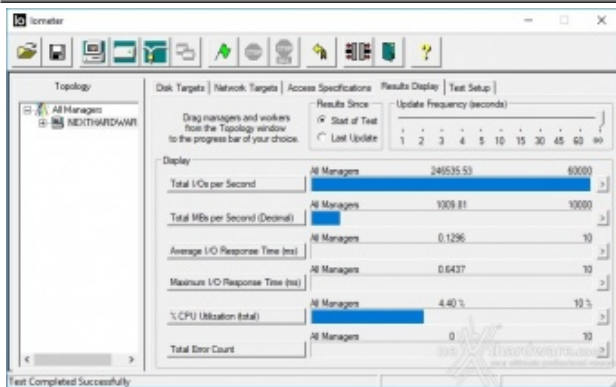
## Random Read 4kB (QD 3)



SSD [New]

SSD [Used]

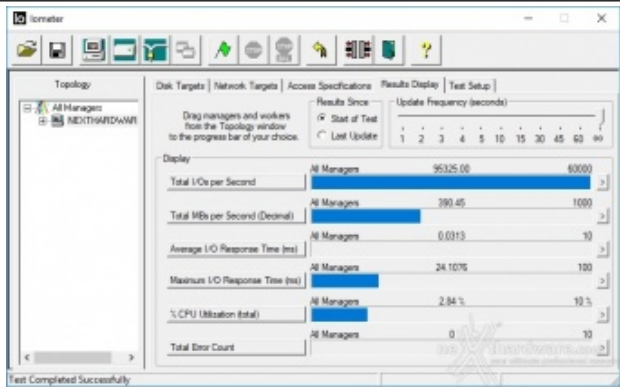
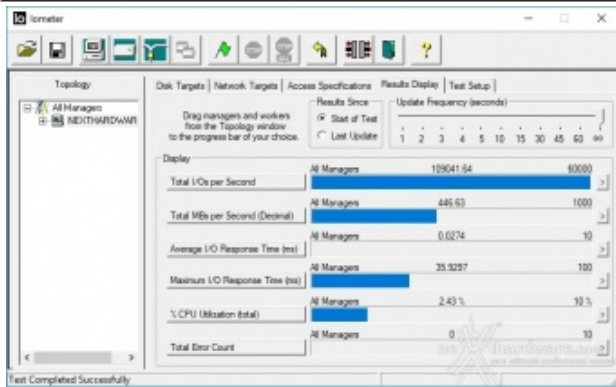
## Random Read 4kB (QD 32)



SSD [New]

SSD [Used]

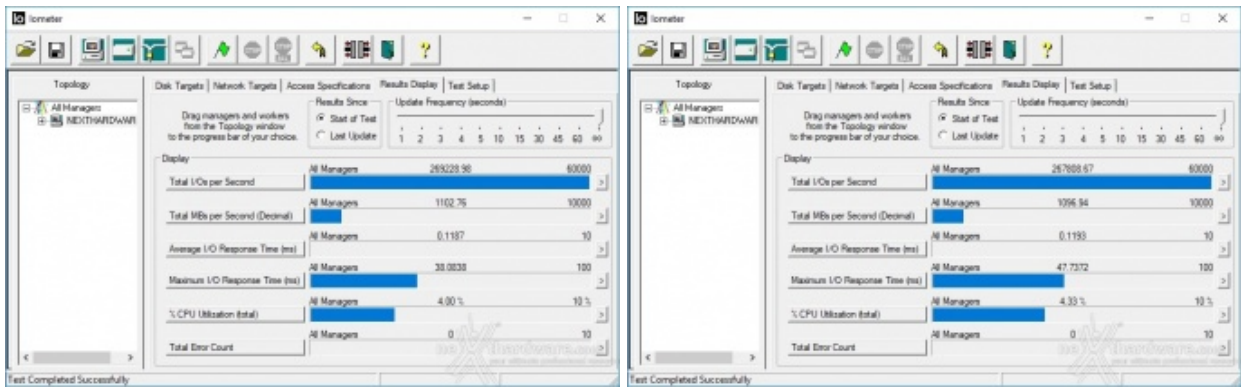
## Random Write 4kB (QD 3)



SSD [New]

SSD [Used]

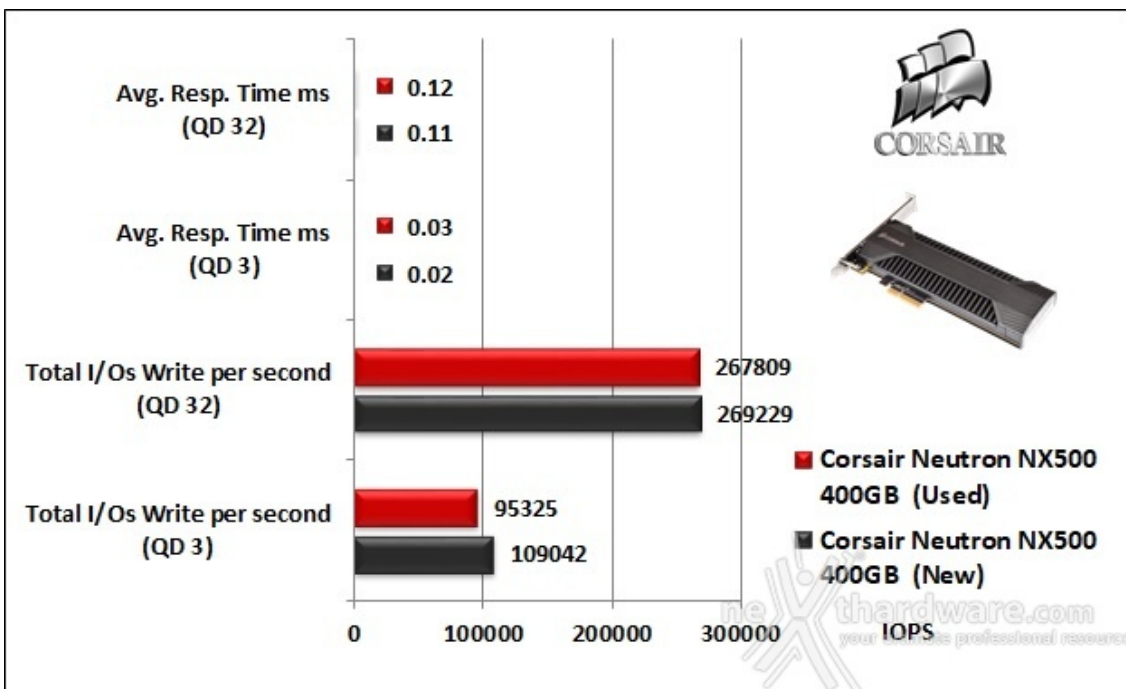
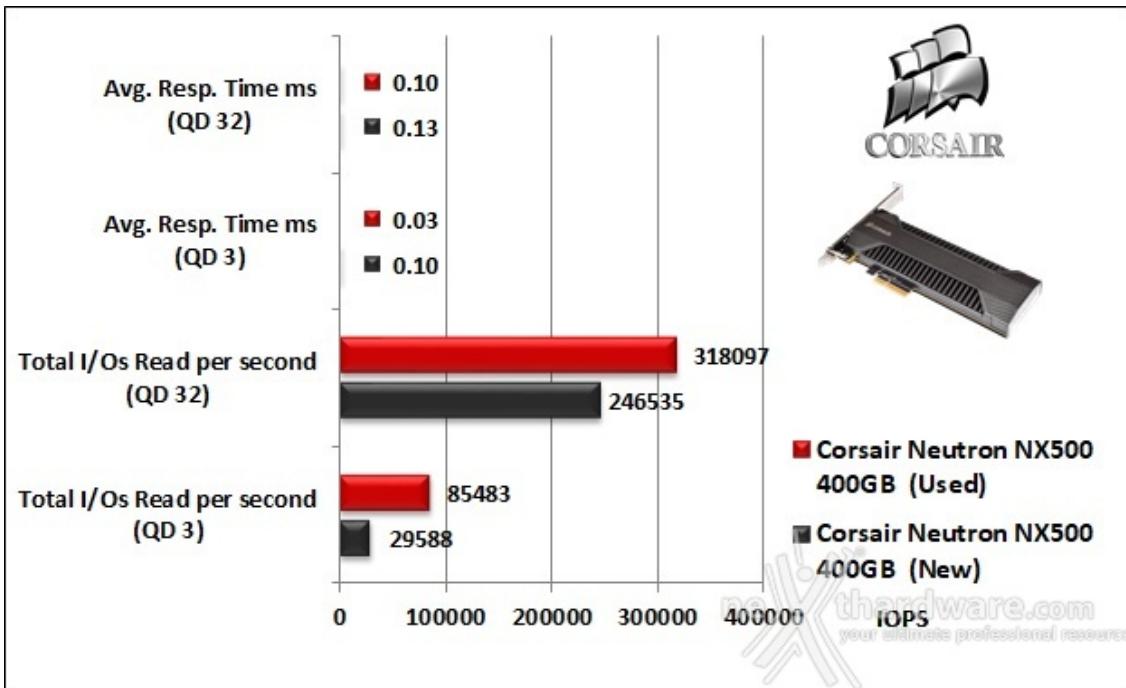
## Random Write 4kB (QD 32)



SSD [New]

SSD [Used]

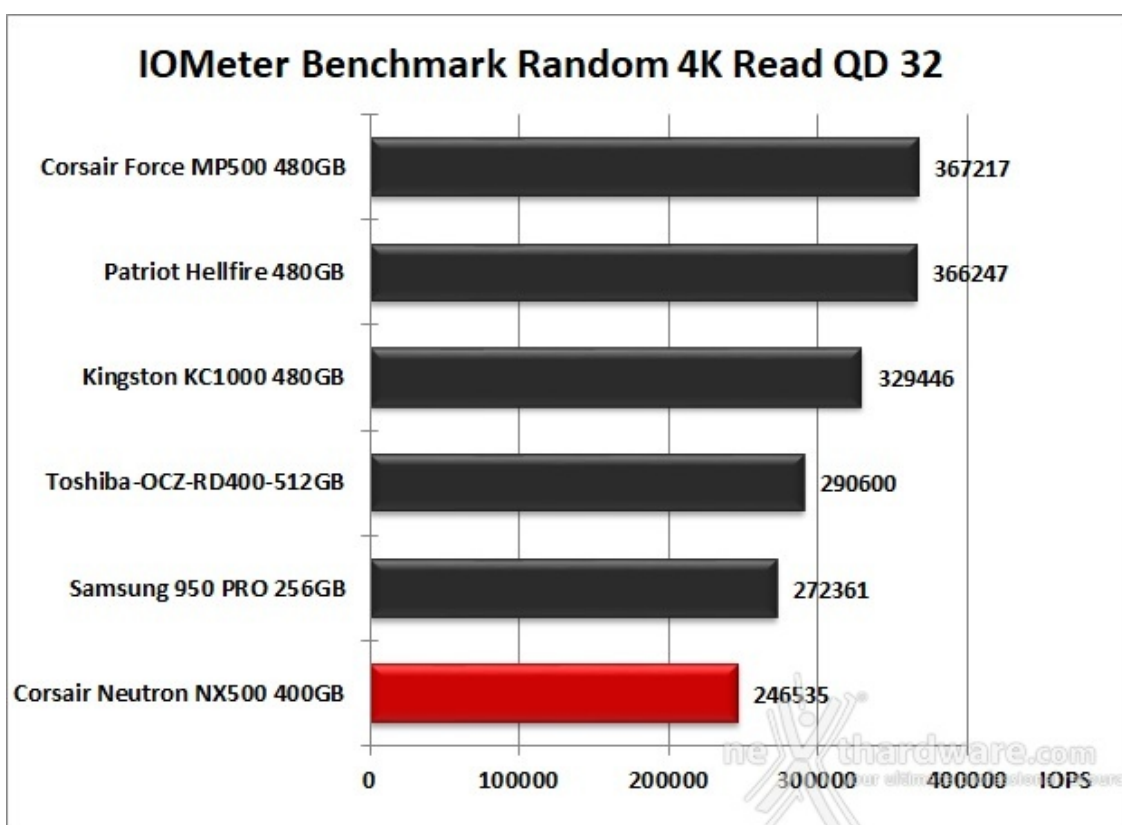
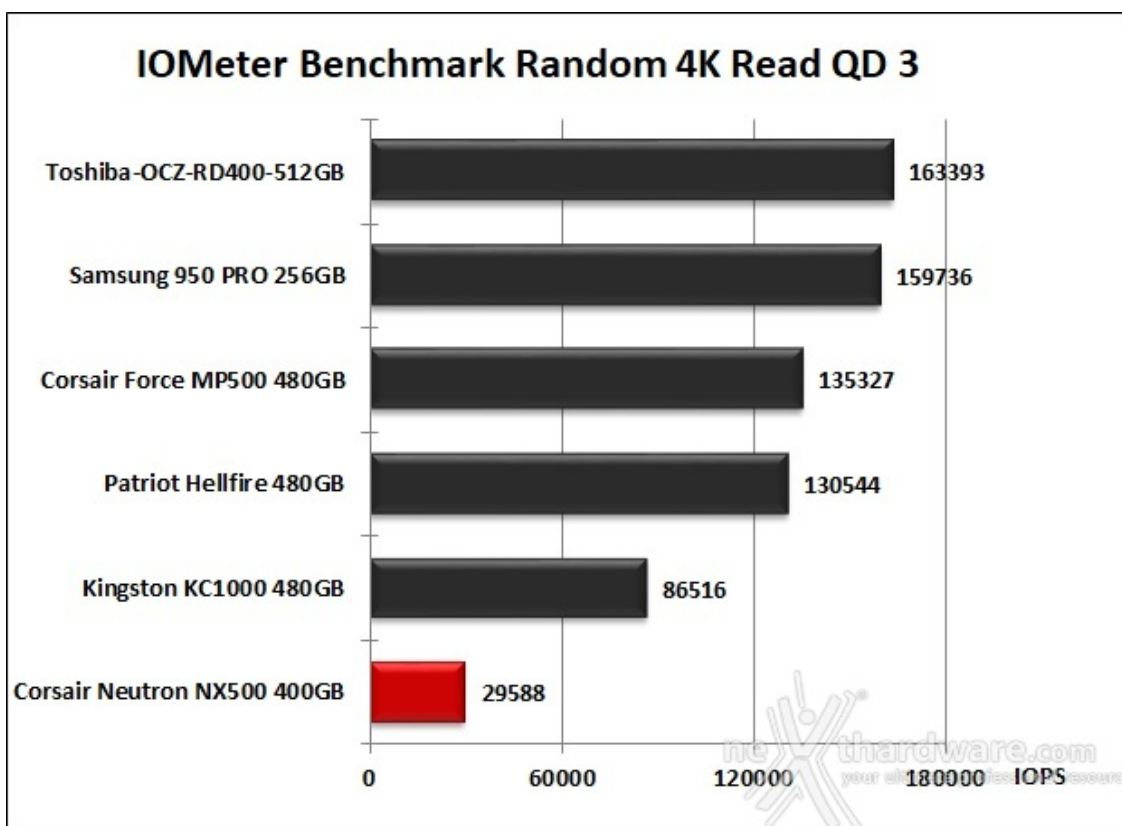
### Sintesi



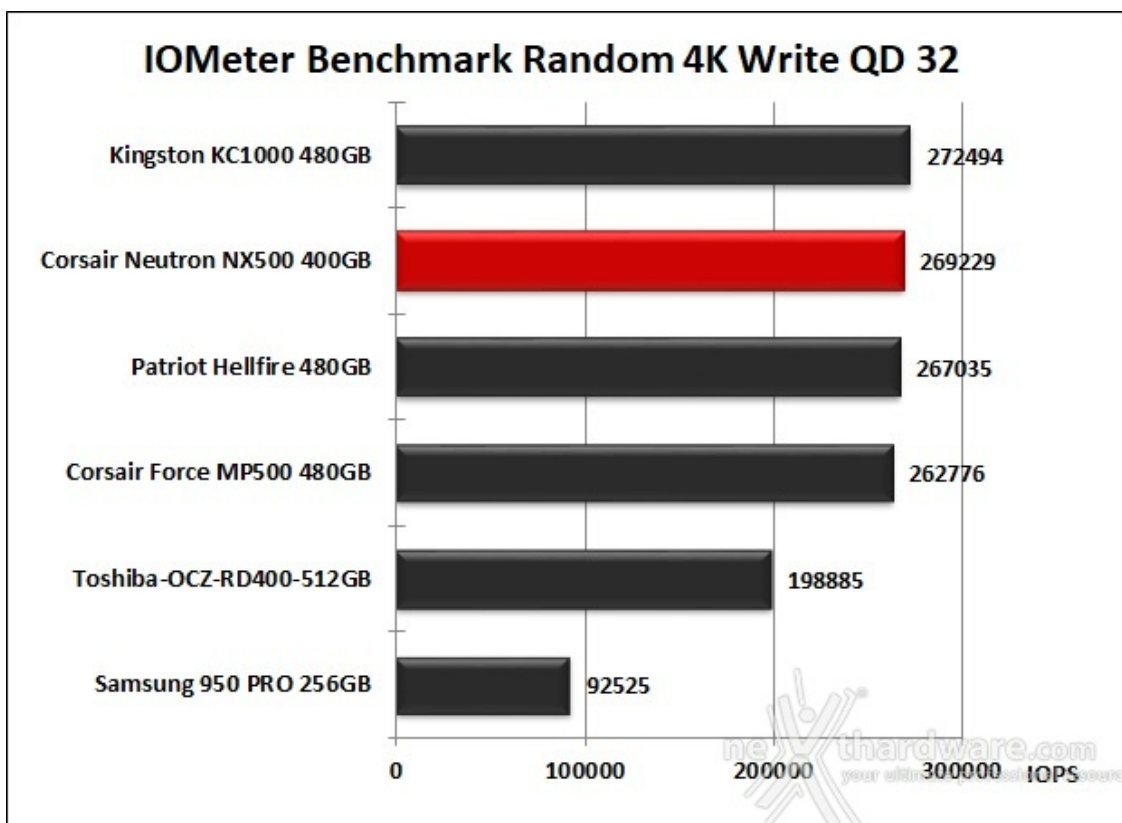
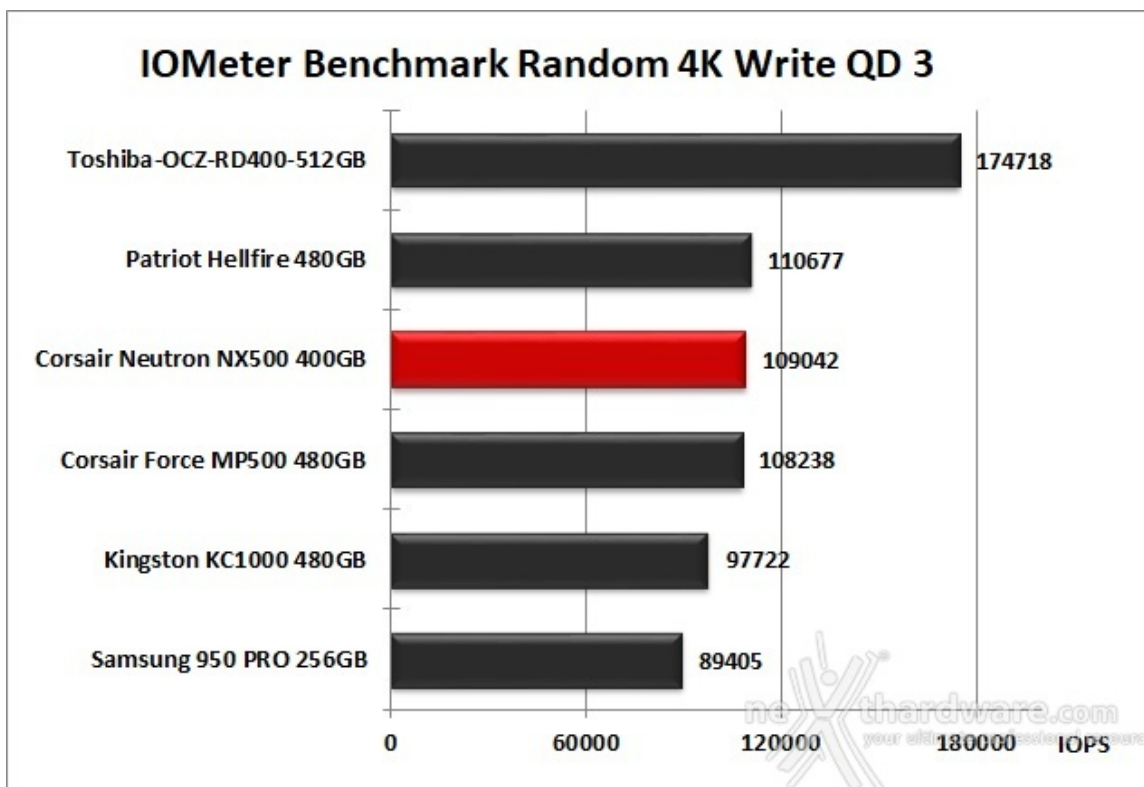
Le prove in scrittura, invece, sono molto più regolari e sfiorano il dato di targa indipendentemente dallo stato di usura delle celle di memoria restituendo ottime prestazioni anche in modalità QD 3.

I tempi di accesso registrati sono da considerarsi perfettamente nella media per questa tipologia di drive.

### Grafici comparativi SSD New





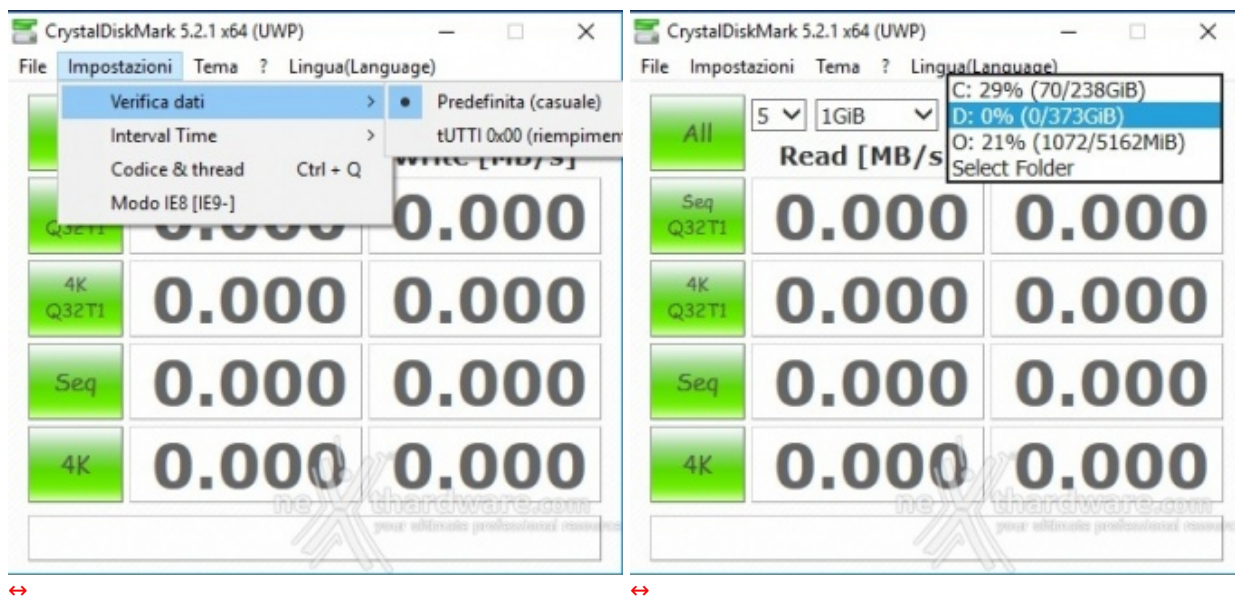


Le ottime prestazioni sfoderate in scrittura si traducono in un terzo posto nella classifica relativa al test in QD 3 ed un ottimo secondo posto in QD 32.

## 11. CrystalDiskMark 5.2.1

# 11. CrystalDiskMark 5.2.1

## Impostazioni CrystalDiskMark



CrystalDiskMark è uno dei pochi software che riesce a simulare sia uno scenario di lavoro con dati comprimibili che uno con dati incompressibili.

Dopo averlo installato è necessario selezionare il test da 1GB per avere una migliore accuratezza nei risultati.

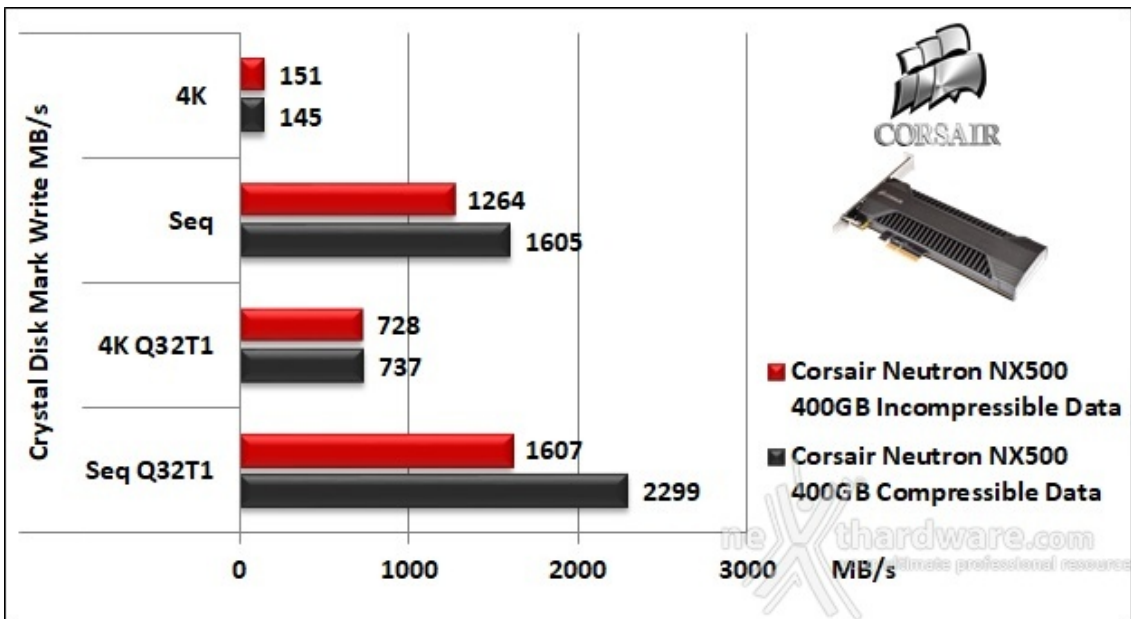
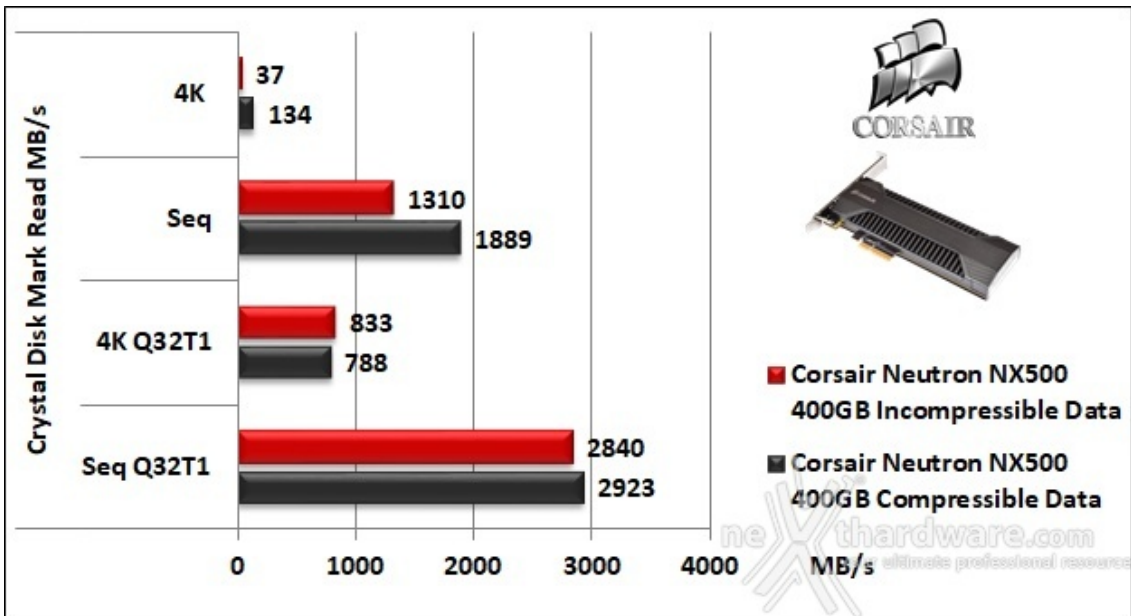
Tramite la voce File -> Verifica dati è inoltre possibile utilizzare la modalità di prova con dati comprimibili scegliendo l'opzione All 0x00 (0 Fill), oppure quella tradizionale con dati incompressibili scegliendo l'opzione Predefinita (casuale).

Dal menu a tendina situato sulla destra si andrà invece a selezionare l'unità su cui effettuare la nostra analisi.

## Risultati

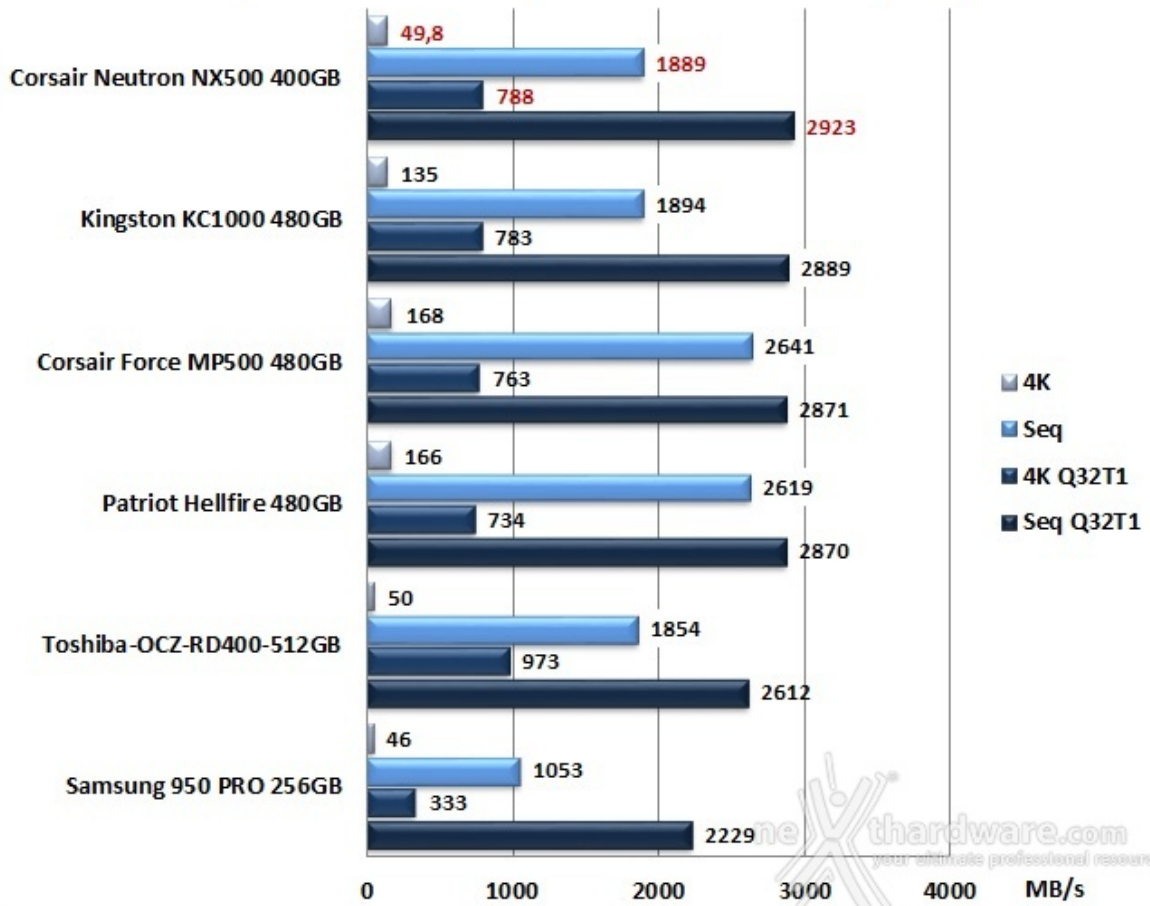
CrystalDiskMark																															
<p>CrystalDiskMark 5.2.1 x64 (UWP) &lt;0Fill&gt;</p> <p>File Impostazioni Tema ? Lingua(Language)</p> <p>All 5 1GiB D: 0% (0/373GiB)</p> <table border="1"><thead><tr><th></th><th>Read [MB/s]</th><th>Write [MB/s]</th></tr></thead><tbody><tr><td>Seq Q32T1</td><td>2923</td><td>2299</td></tr><tr><td>4K Q32T1</td><td>788.4</td><td>737.0</td></tr><tr><td>Seq</td><td>1889</td><td>1605</td></tr><tr><td>4K</td><td>133.9</td><td>144.7</td></tr></tbody></table>		Read [MB/s]	Write [MB/s]	Seq Q32T1	2923	2299	4K Q32T1	788.4	737.0	Seq	1889	1605	4K	133.9	144.7	<p>CrystalDiskMark 5.2.1 x64 (UWP)</p> <p>File Impostazioni Tema ? Lingua(Language)</p> <p>All 5 1GiB D: 0% (0/373GiB)</p> <table border="1"><thead><tr><th></th><th>Read [MB/s]</th><th>Write [MB/s]</th></tr></thead><tbody><tr><td>Seq Q32T1</td><td>2840</td><td>1607</td></tr><tr><td>4K Q32T1</td><td>832.8</td><td>727.5</td></tr><tr><td>Seq</td><td>1310</td><td>1264</td></tr><tr><td>4K</td><td>37.37</td><td>150.7</td></tr></tbody></table>		Read [MB/s]	Write [MB/s]	Seq Q32T1	2840	1607	4K Q32T1	832.8	727.5	Seq	1310	1264	4K	37.37	150.7
	Read [MB/s]	Write [MB/s]																													
Seq Q32T1	2923	2299																													
4K Q32T1	788.4	737.0																													
Seq	1889	1605																													
4K	133.9	144.7																													
	Read [MB/s]	Write [MB/s]																													
Seq Q32T1	2840	1607																													
4K Q32T1	832.8	727.5																													
Seq	1310	1264																													
4K	37.37	150.7																													
<b>Dati Comprimibili</b>	<b>Dati Incompressibili</b>																														

## Sintesi

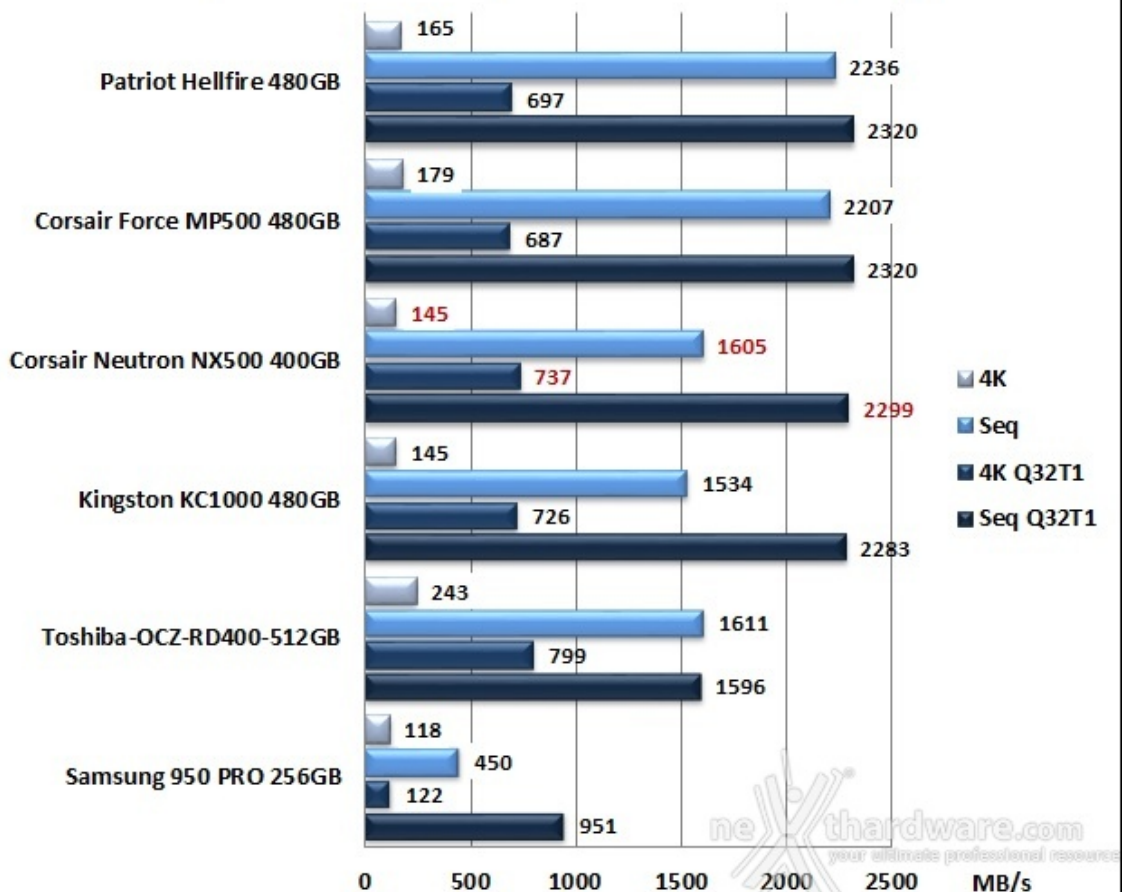


**Comparativa test su dati comprimibili**

### CrystalDiskMark Compressible Data Read (MB/s)

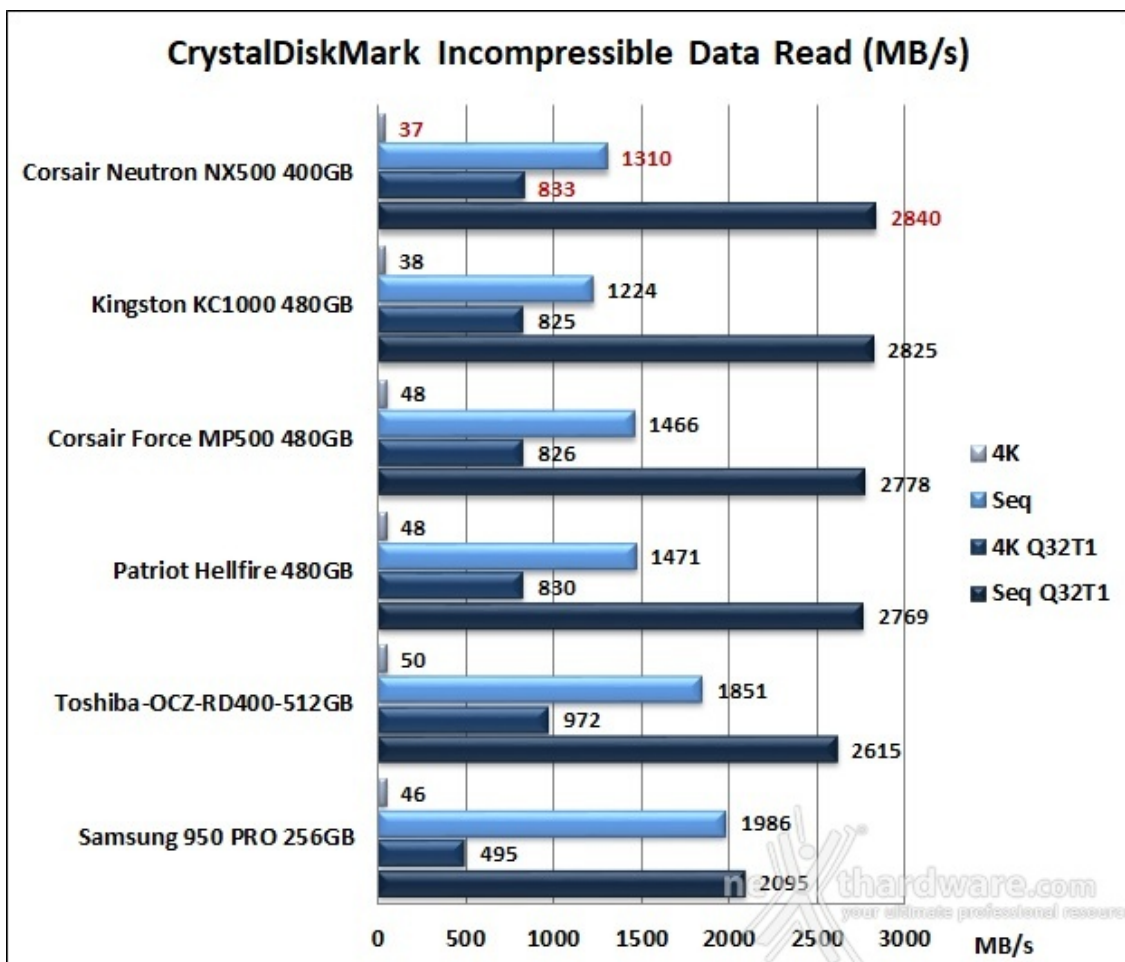


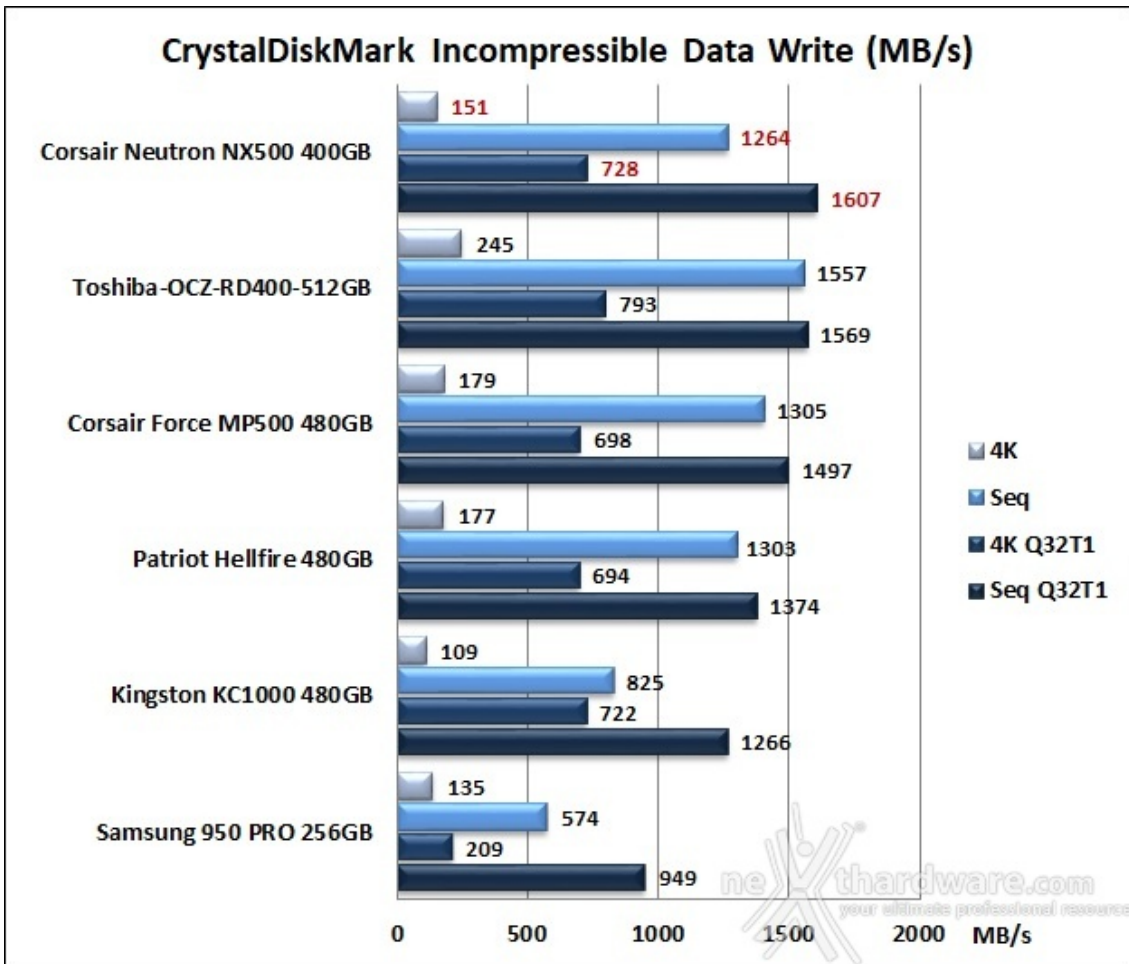
### CrystalDiskMark Compressible Data Write (MB/s)





Il CORSAIR Neutron NX500, con una velocità che si avvicina ai 3 GB/s, si aggiudica meritatamente la prima posizione nella classifica comparativa in lettura con dati comprimibili, ma si deve accontentare di un buon terzo posto nella prova di scrittura.



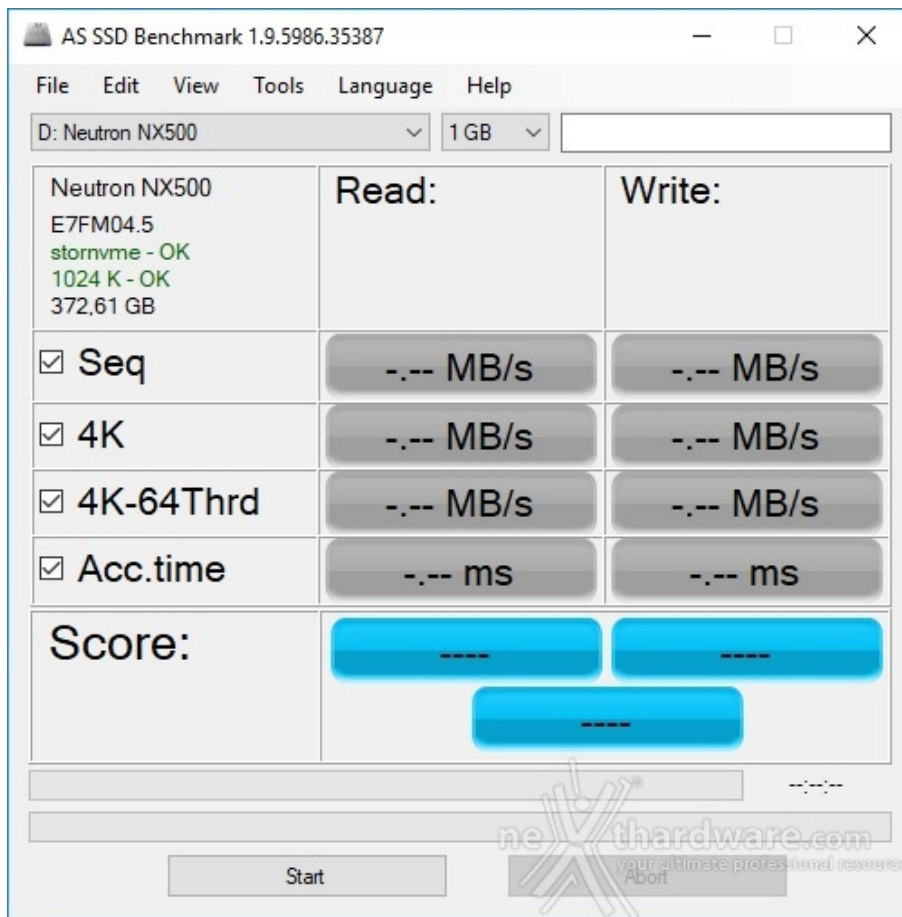


Nella comparativa con i dati incompressibili il nostro SSD riesce a mettersi tutti alle spalle sia in lettura che in scrittura grazie alla sua quasi totale indifferenza nel trattare dati con diverso grado di comprimibilità .

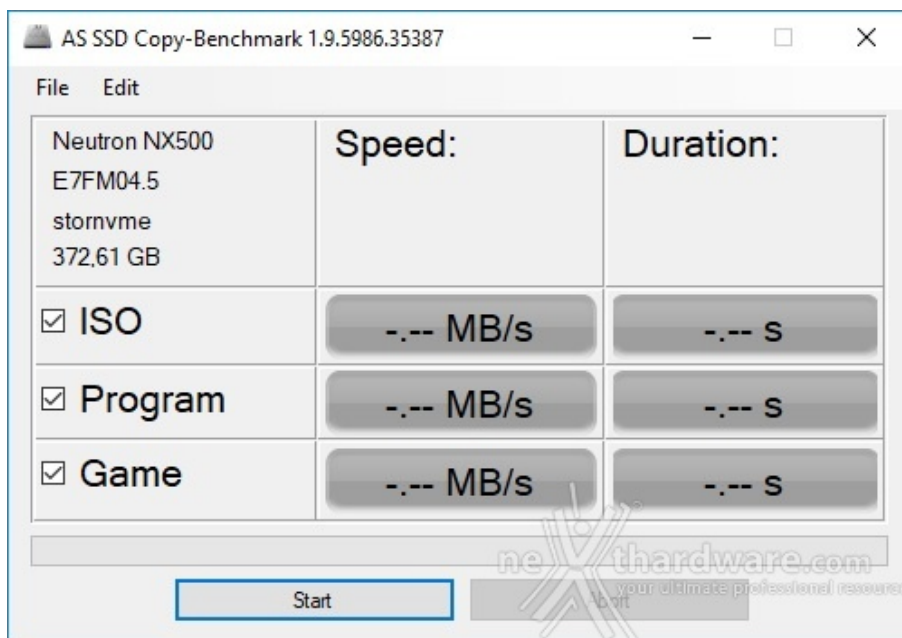
## 12. AS SSD Benchmark

## 12. AS SSD Benchmark

### Impostazioni

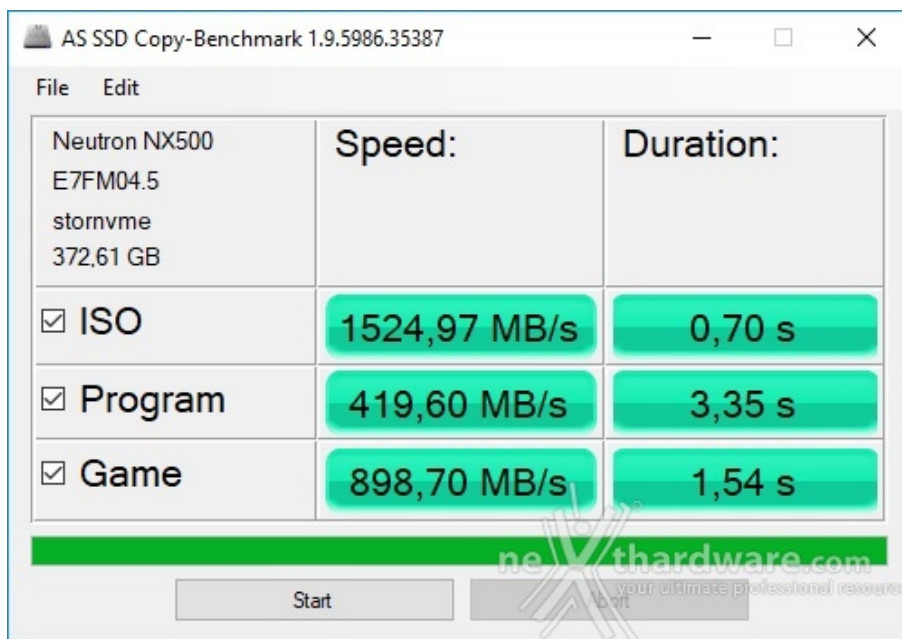
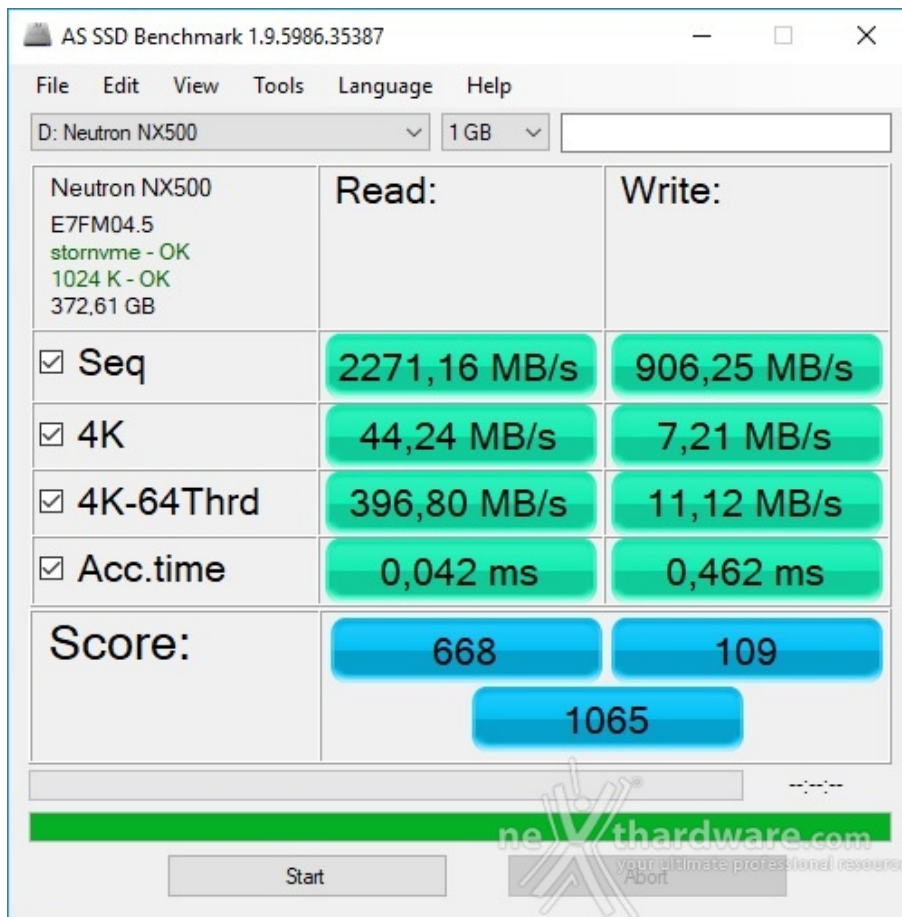


Molto semplice ed essenziale, AS SSD Benchmark è un interessante sistema di testing per i supporti allo stato solido: una volta selezionato il drive da provare è sufficiente premere il pulsante start.

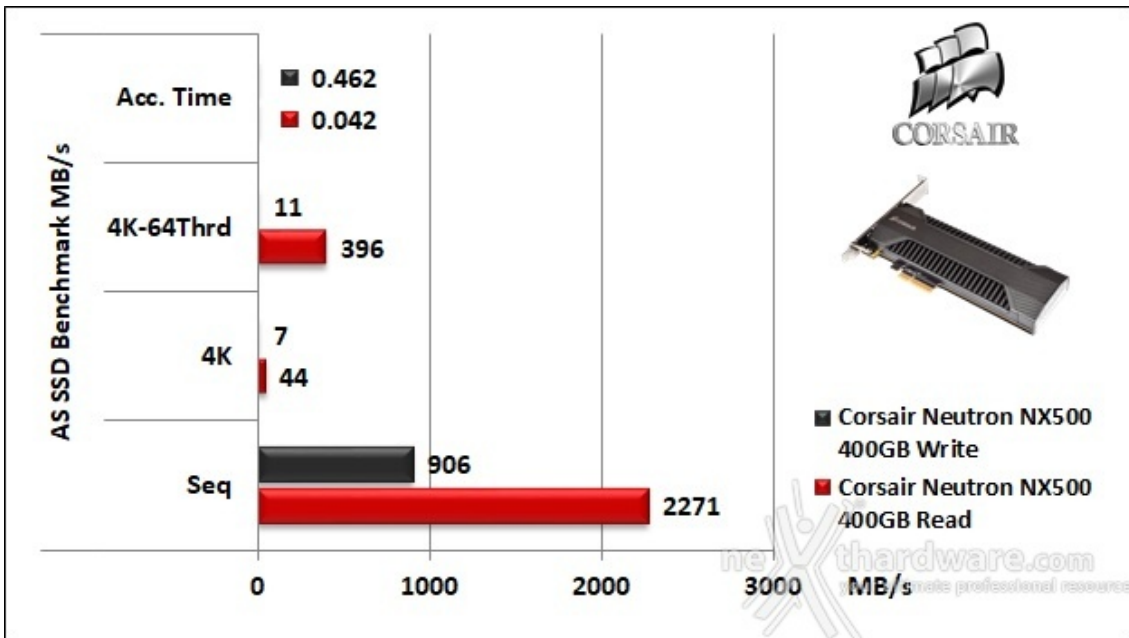


Dal menu "Tools" possiamo scegliere una ulteriore modalità di test che simula la creazione di una ISO, l'avvio di un programma o il caricamento di un videogioco.

## Risultati



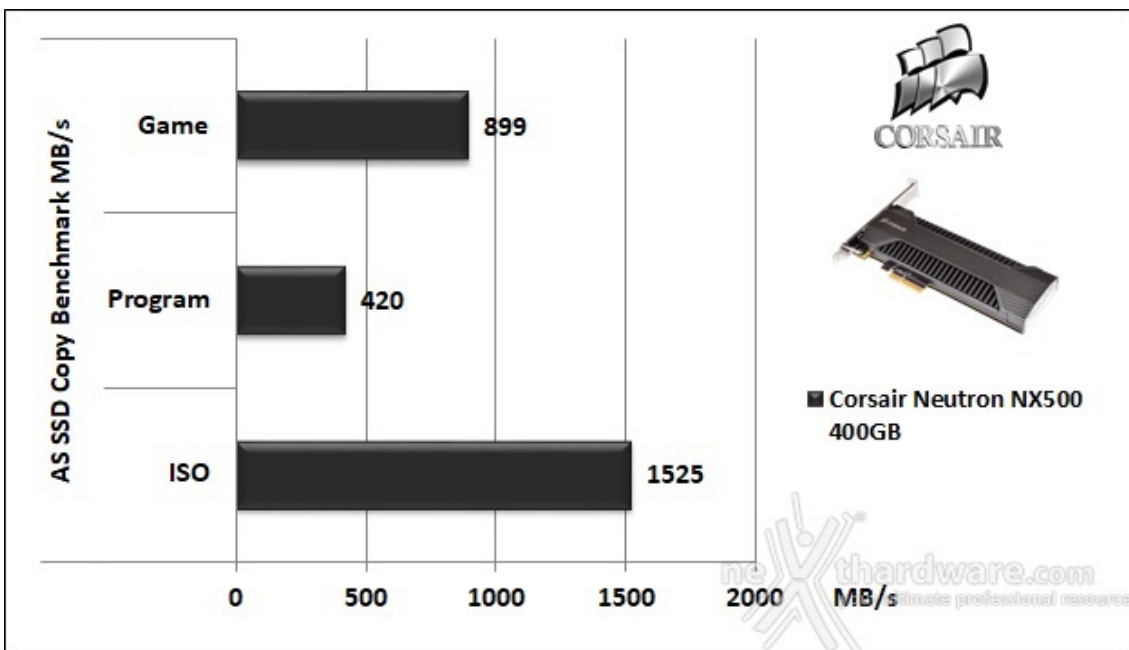
### Sintesi lettura e scrittura



Ci basta uno sguardo approssimativo al grafico per capire come il CORSAIR Neutron NX500 400GB non digerisca affatto questo benchmark, restituendo risultati del tutto inverosimili.

Anche in precedenza, purtroppo, abbiamo avuto l'occasione di testare alcuni drive che sono risultati essere incompatibili con questa suite in particolare.

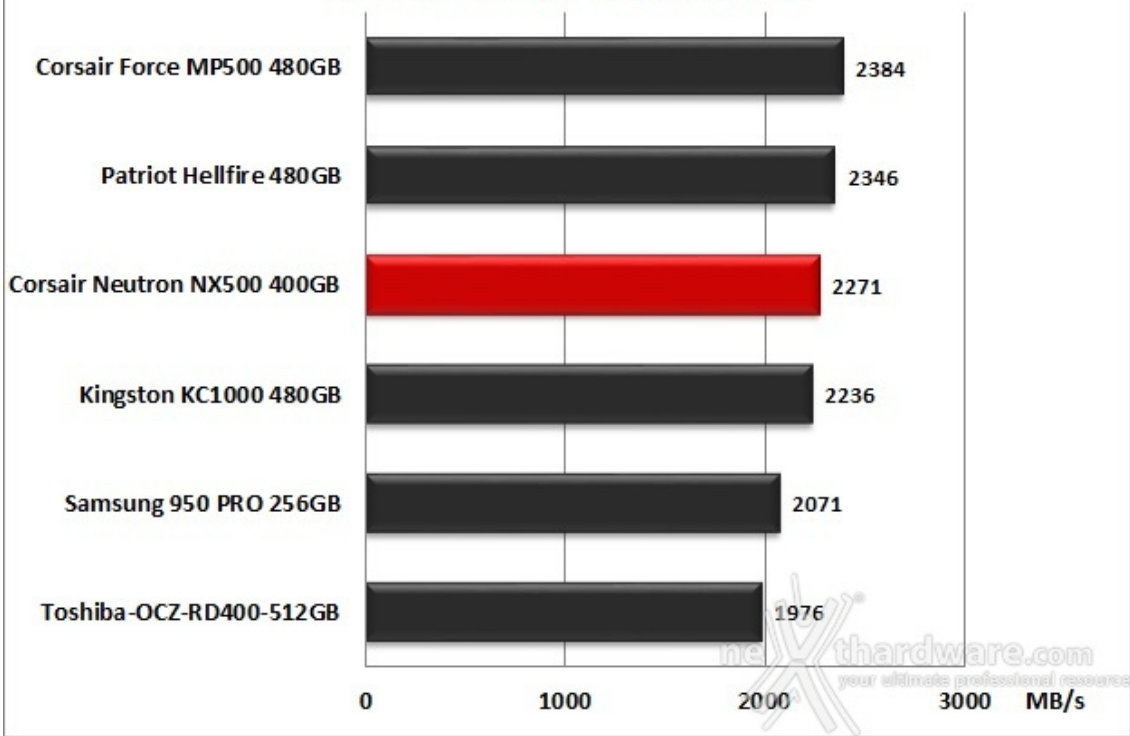
### Sintesi test di copia



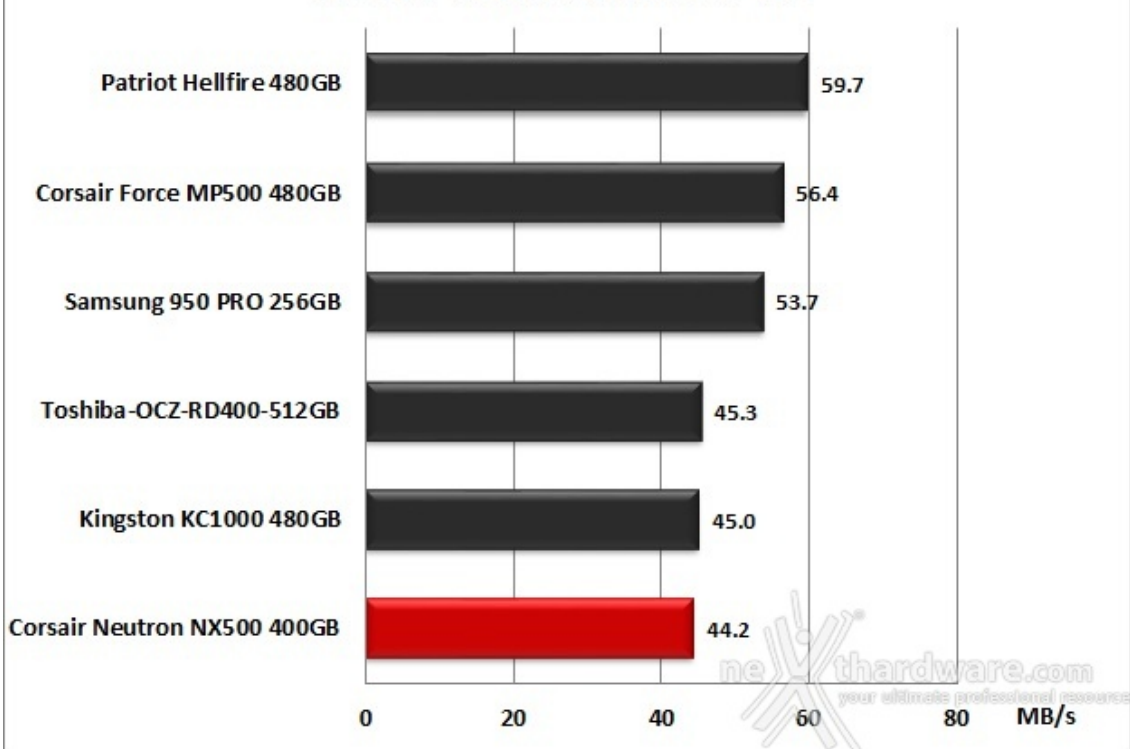
### Grafici comparativi

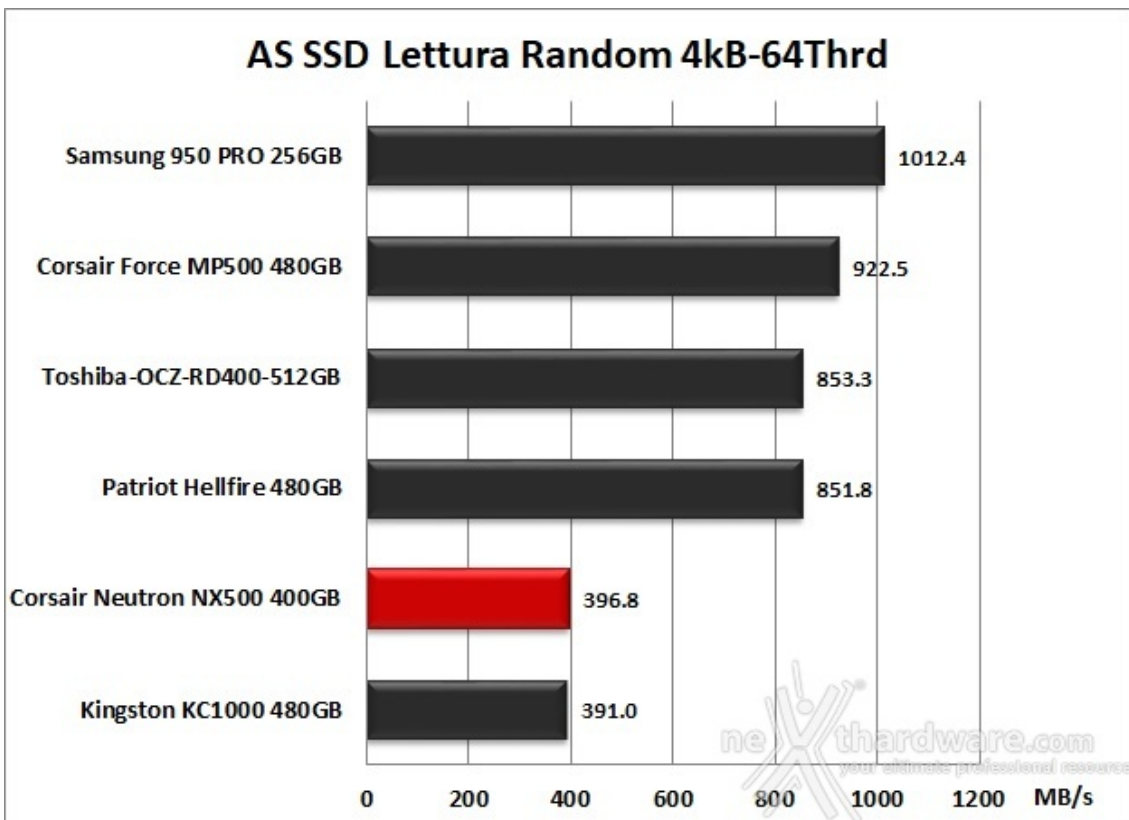


### AS SSD Lettura sequenziale

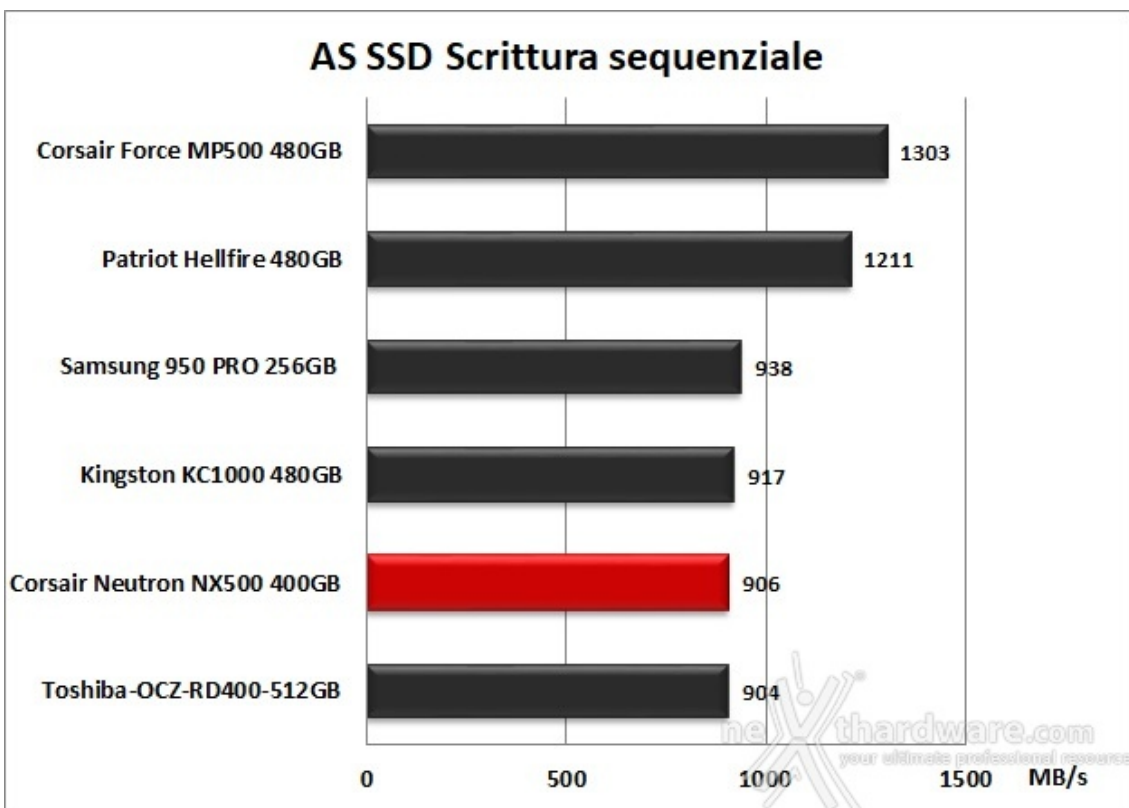


### AS SSD Lettura Random 4kB

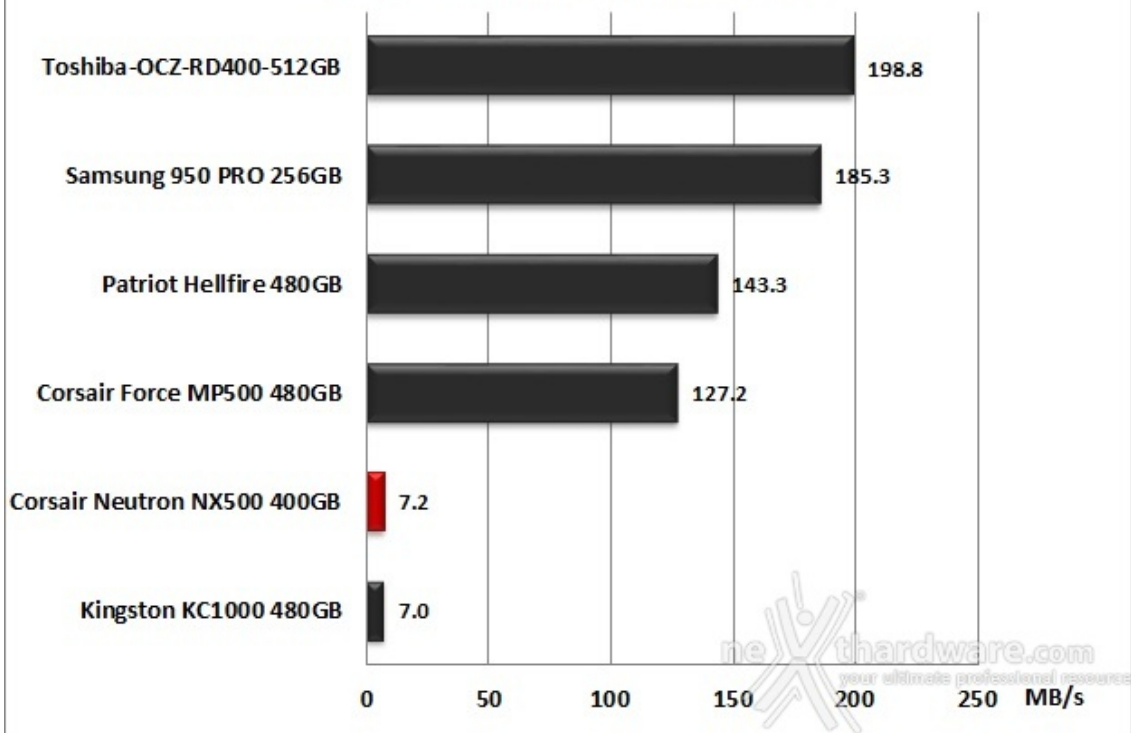




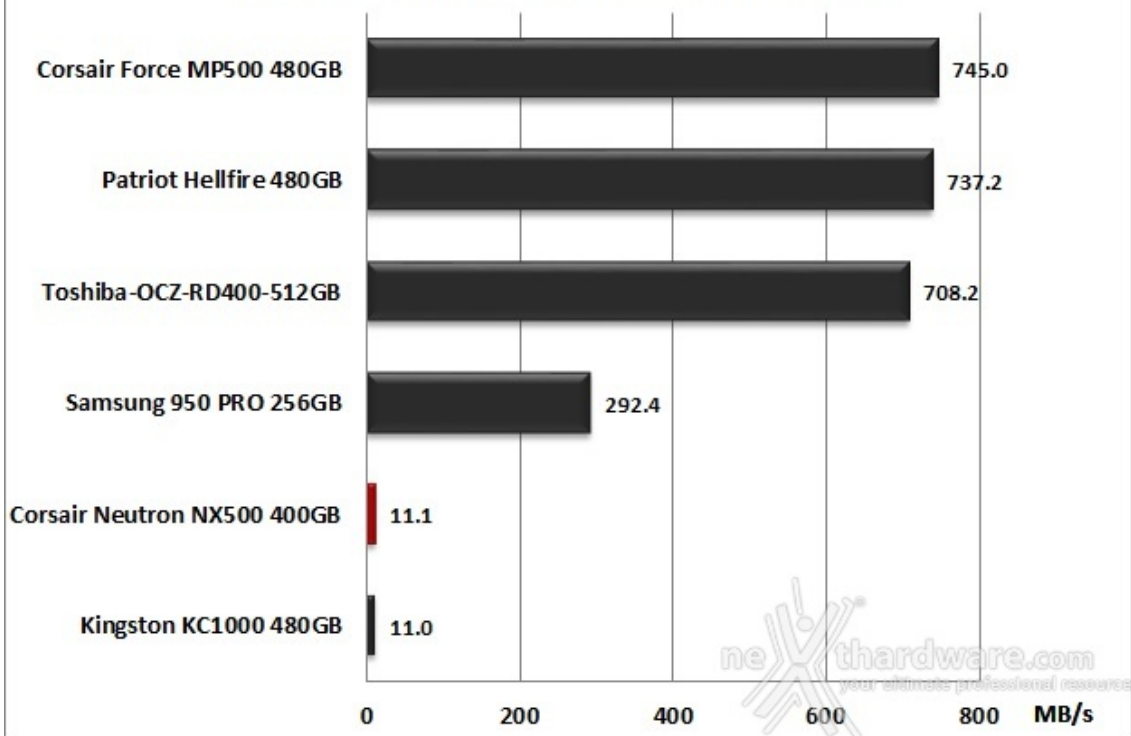
Nella comparativa in lettura sequenziale l'unità in prova regge bene il confronto piazzandosi al terzo posto, mentre con pattern random di piccole dimensioni non va oltre un ultimo ed un penultimo piazzamento.

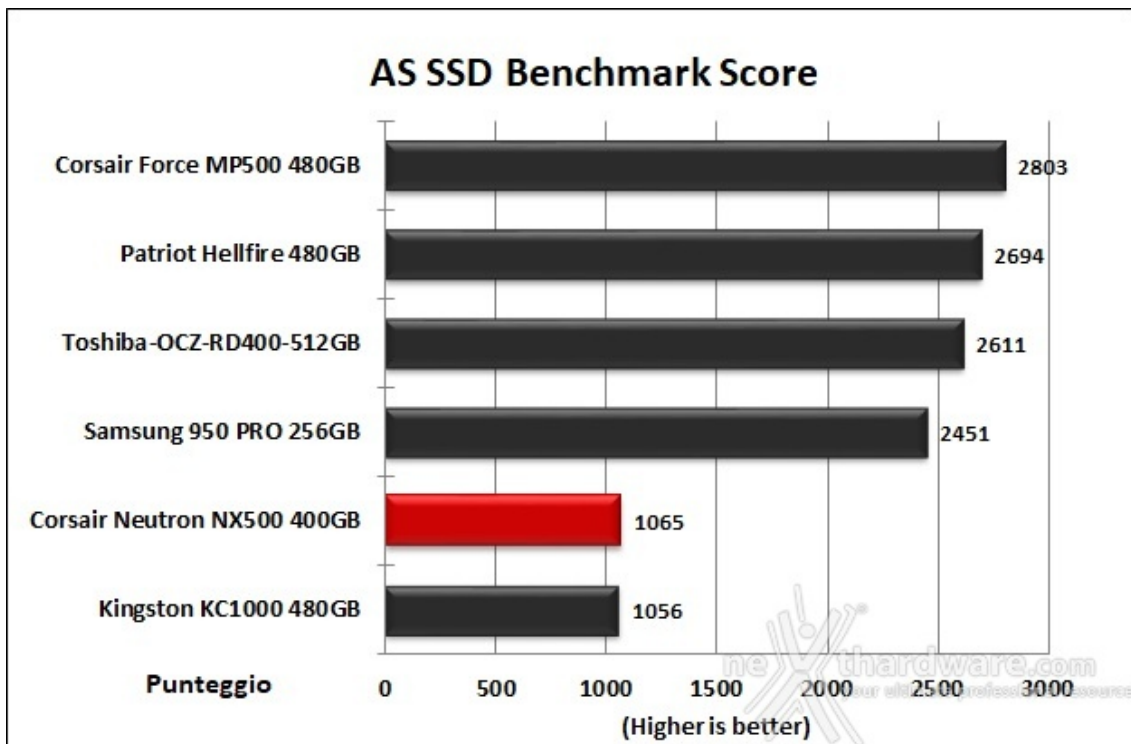


### AS SSD Scrittura Random 4kB



### AS SSD Scrittura Random 4kB-64Thrd





Il punteggio finale rispecchia pienamente le difficoltà mostrate dal Neutron NX500 durante i test relegandolo a fanalino di coda insieme al KC1000.

Vogliamo tuttavia precisare che i dati registrati in questo test non influenzeranno in modo alcuno il nostro giudizio finale in quanto si tratta, come già detto, di una evidente incompatibilità con il benchmark.

### 13. ATTO Disk v. 3.05

### 13. ATTO Disk v. 3.05

### Impostazioni

Untitled - ATTO Disk Benchmark

File View Help

Drive: [-d-]  Force Write Access  Direct I/O

Transfer Size: 512 B to 8 MB

Total Length: 256 MB

I/O Comparison  
 Overlapped I/O  
 Neither

Queue Depth: 4

Controlled by:

Corsair Neutron NX500 400GB

Test Results

Write Read

Operation	Transfer Rate (MB / Sec)
Write	0
Write	0
Write	0
Write	0
Write	0
Write	0
Write	0
Write	0
Write	0
Write	0
Read	0
Read	0
Read	0
Read	0
Read	0
Read	0
Read	0
Read	0
Read	0
Read	0

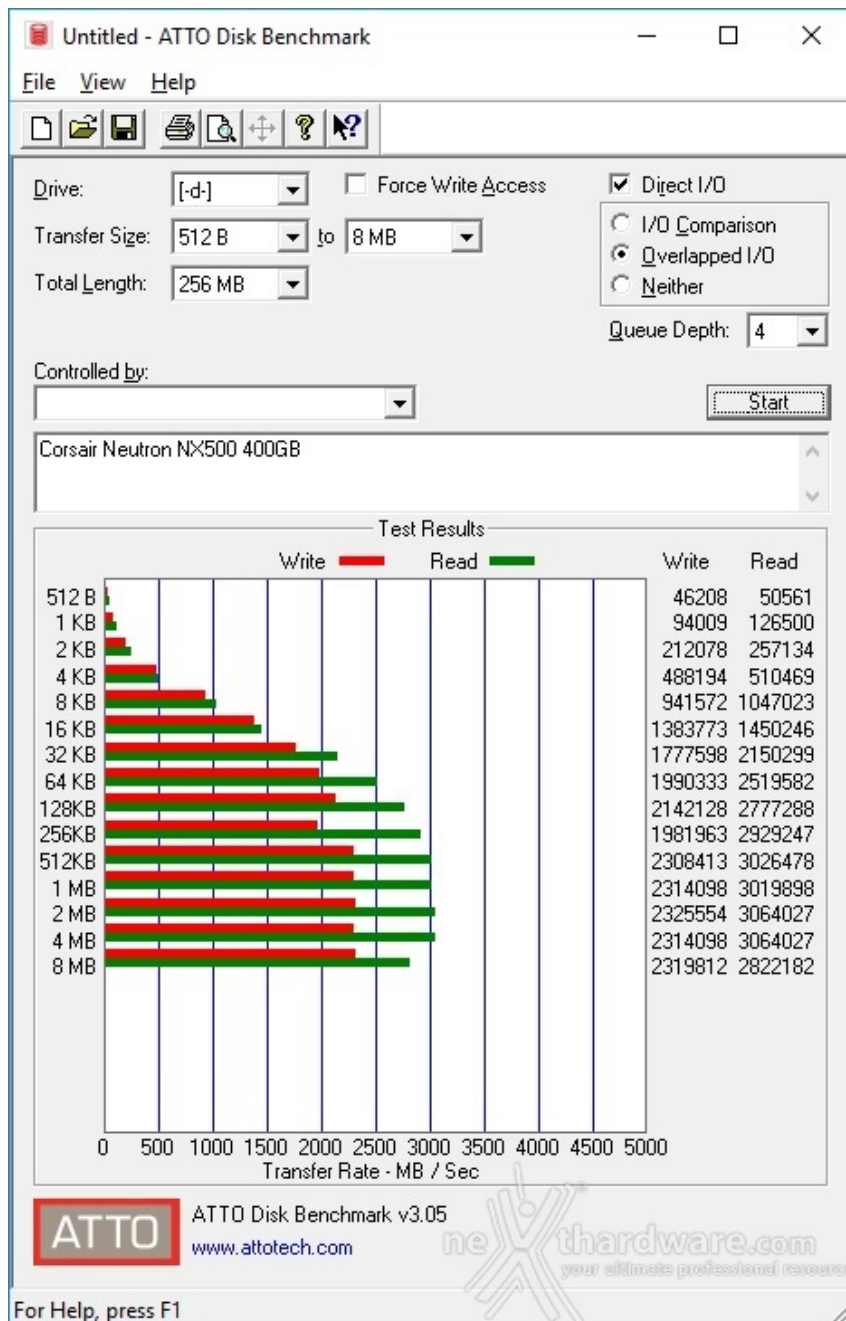
ATTO ATTO Disk Benchmark v3.05  
www.attotech.com

neXt hardware.com  
your ultimate professional resource

For Help, press F1

## Risultati

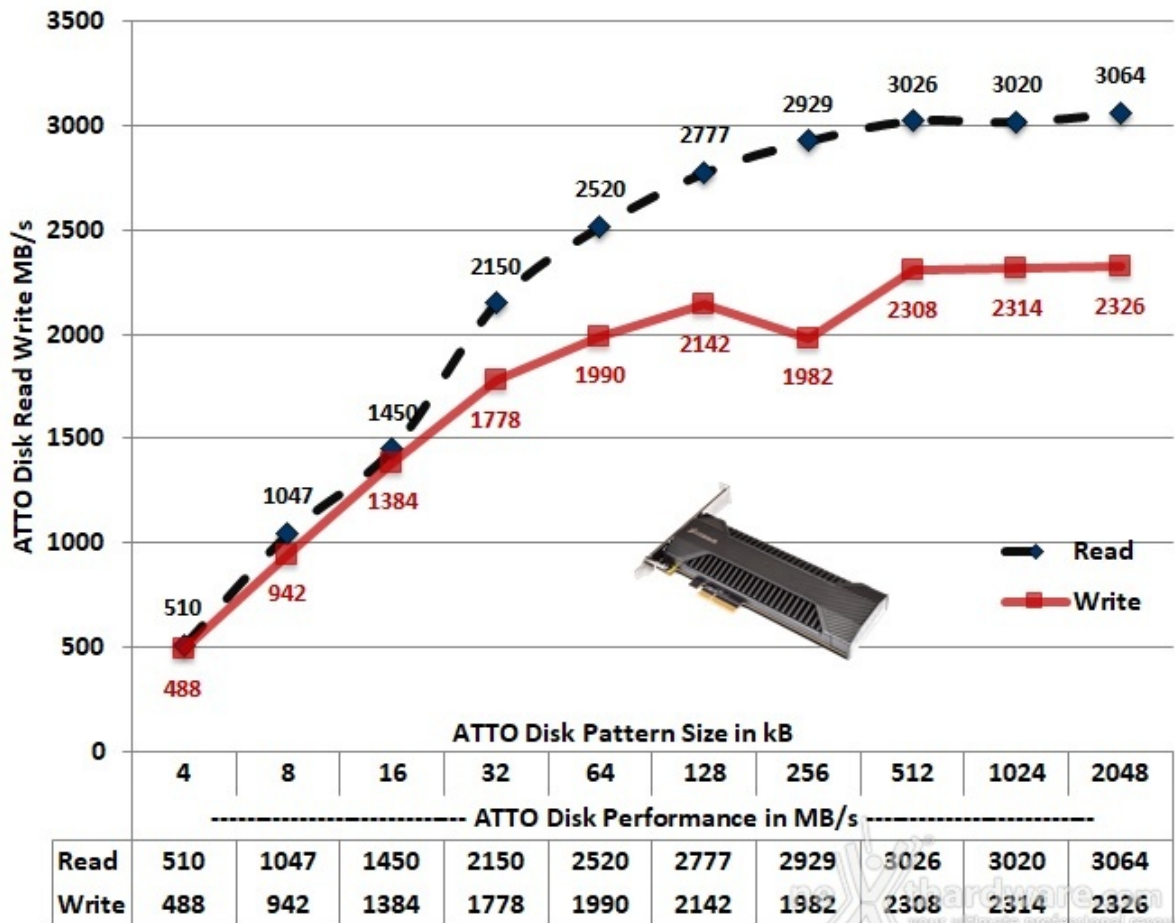




## Sintesi



## Corsair Neutron NX500 400GB ATTO Disk Benchmark QD4

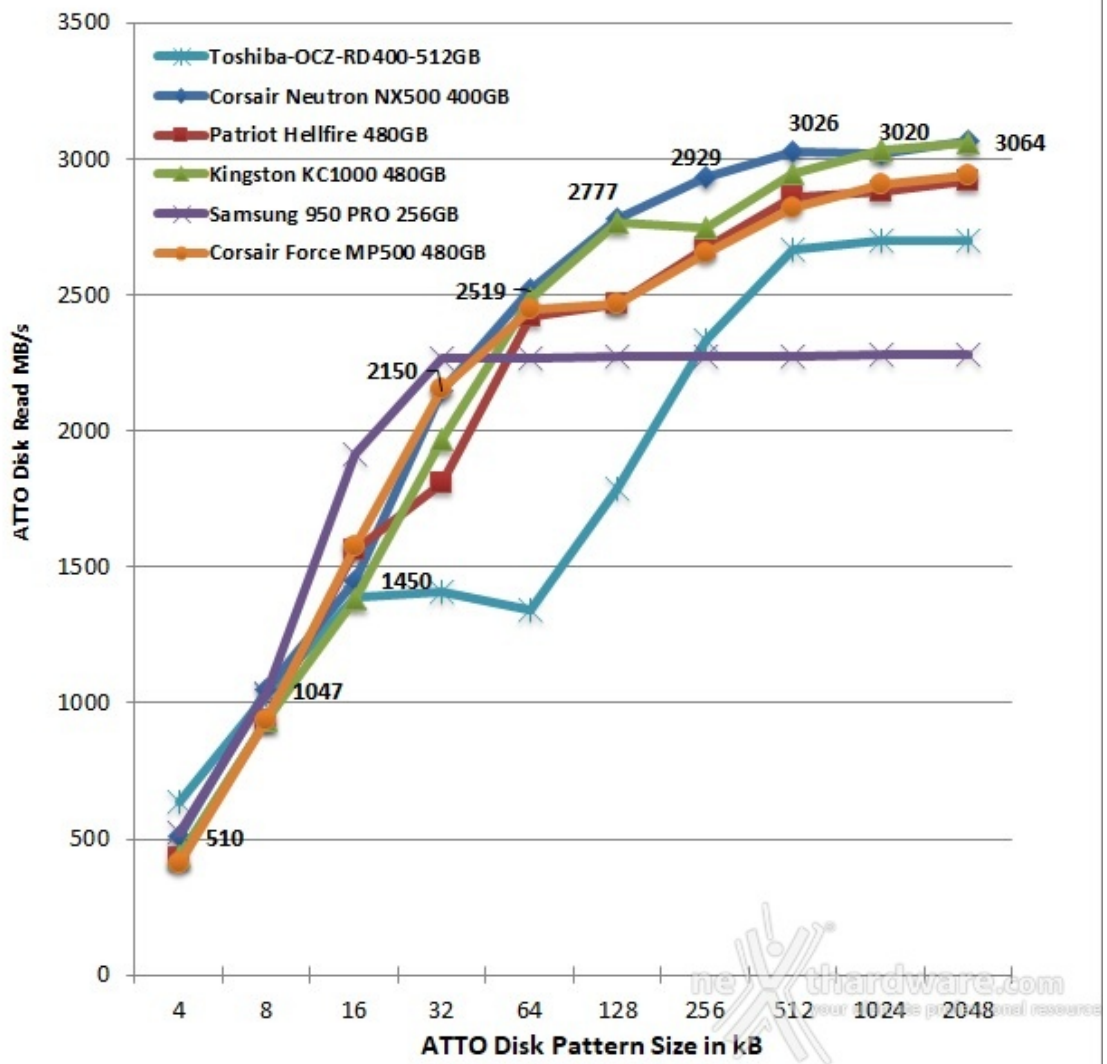


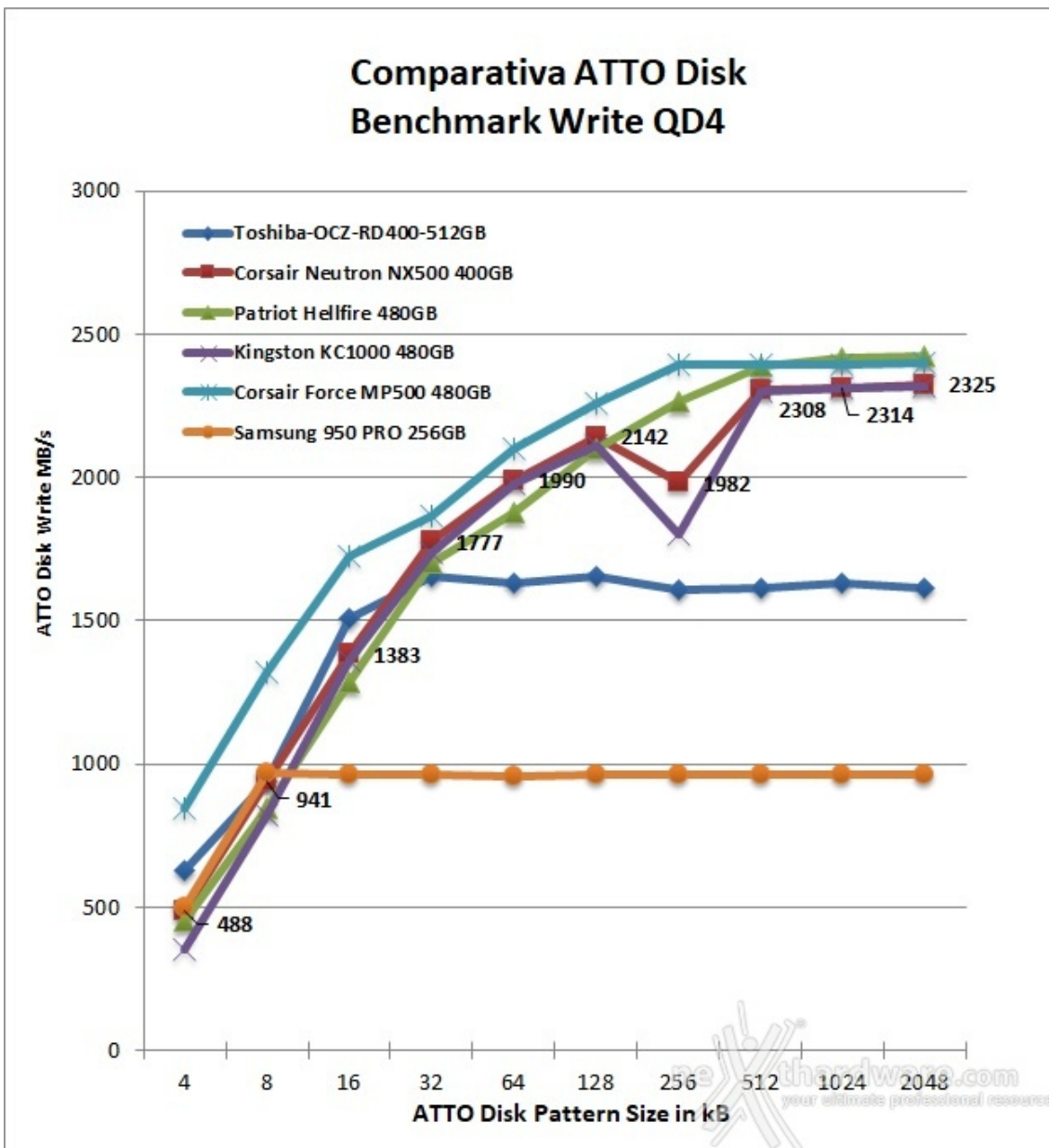
ATTO Disk, pur essendo un software abbastanza datato, è ancora uno dei punti di riferimento per i produttori che, infatti, lo utilizzano per testare le proprie periferiche.

In entrambi i casi le velocità di picco sono raggiunte nell'ultimo tratto della curva, ovvero con pattern pari a 2048kB.

### Grafici comparativi

## Comparativa ATTO Disk Benchmark Read QD4





Nella comparativa in lettura il CORSAIR Neutron NX500 400GB evidenzia una regolarità superiore agli altri drive congiuntamente a prestazioni da primo della classe.

Il grafico relativo alla prova in scrittura mostra chiaramente come il drive abbia un comportamento in alcuni ambiti del tutto simile al Kingston KC1000 con cui condivide lo stesso controller e, molto probabilmente, buona parte del firmware in uso.

#### 14. Anvil's Storage Utilities 1.1.0

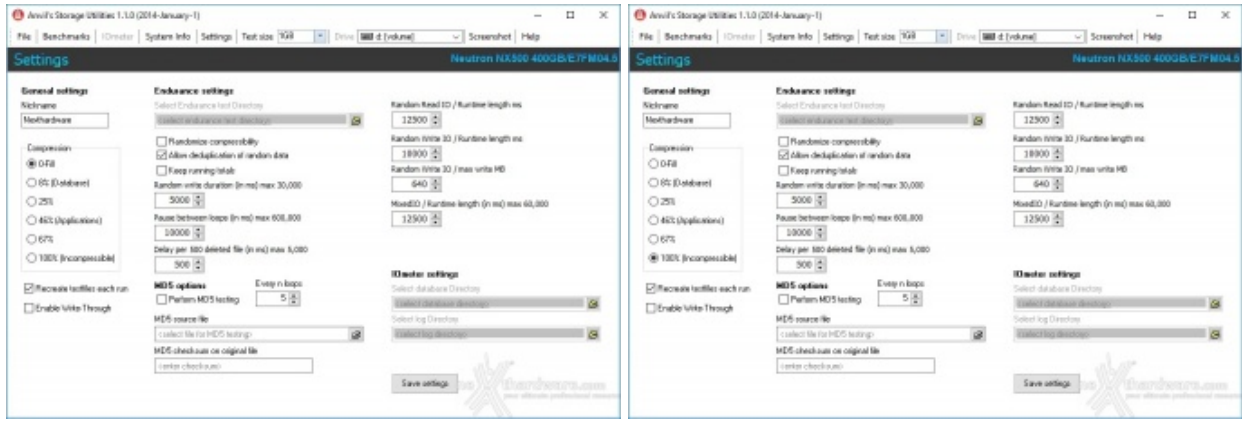
### 14. Anvil's Storage Utilities 1.1.0

Questa giovane suite di test per SSD, sviluppata da un appassionato programmatore norvegese, permette di effettuare una serie di benchmark per la misurazione della velocità di lettura e scrittura sia sequenziale che random su diverse tipologie di dati.

Il modulo SSD Benchmark, da noi utilizzato, effettua cinque diversi test di lettura e altrettanti di scrittura, fornendo alla fine due punteggi parziali ed un punteggio totale che permette di rendere i risultati facilmente confrontabili.

Il programma consente, inoltre, di scegliere sei diversi pattern di dati con caratteristiche di comprimibilità tali da rispecchiare i diversi scenari tipici di utilizzo nel mondo reale.

## Impostazioni Anvil's Storage Utilities utilizzate



## Risultati

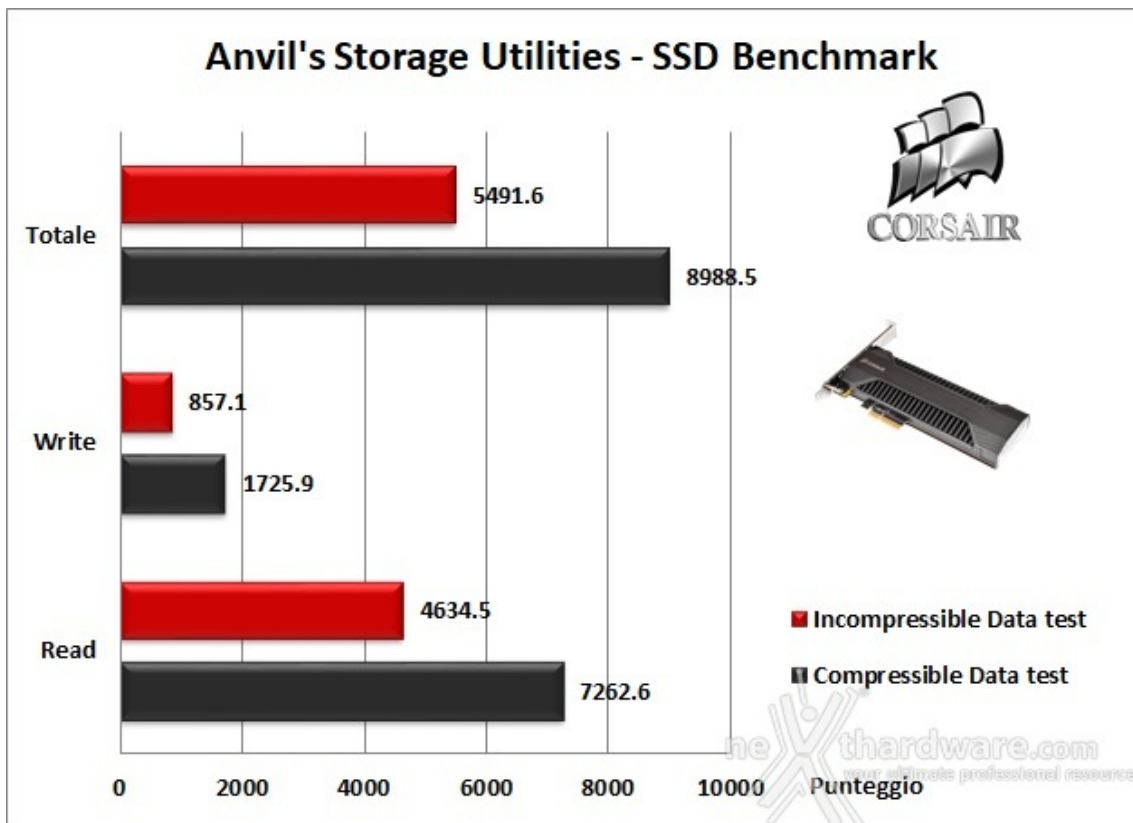
### SSD Benchmark dati comprimibili (0-Fill)



### SSD Benchmark dati incompressibili

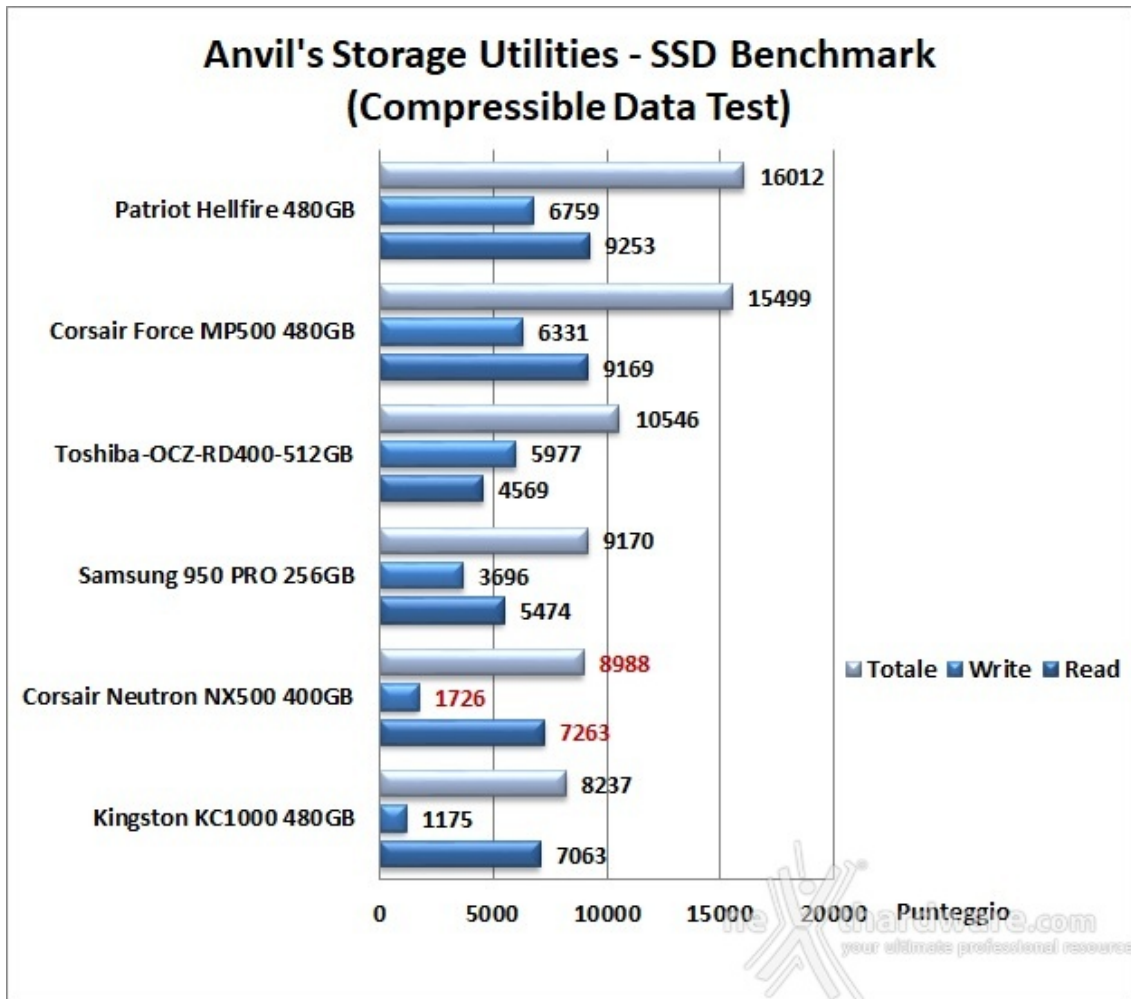


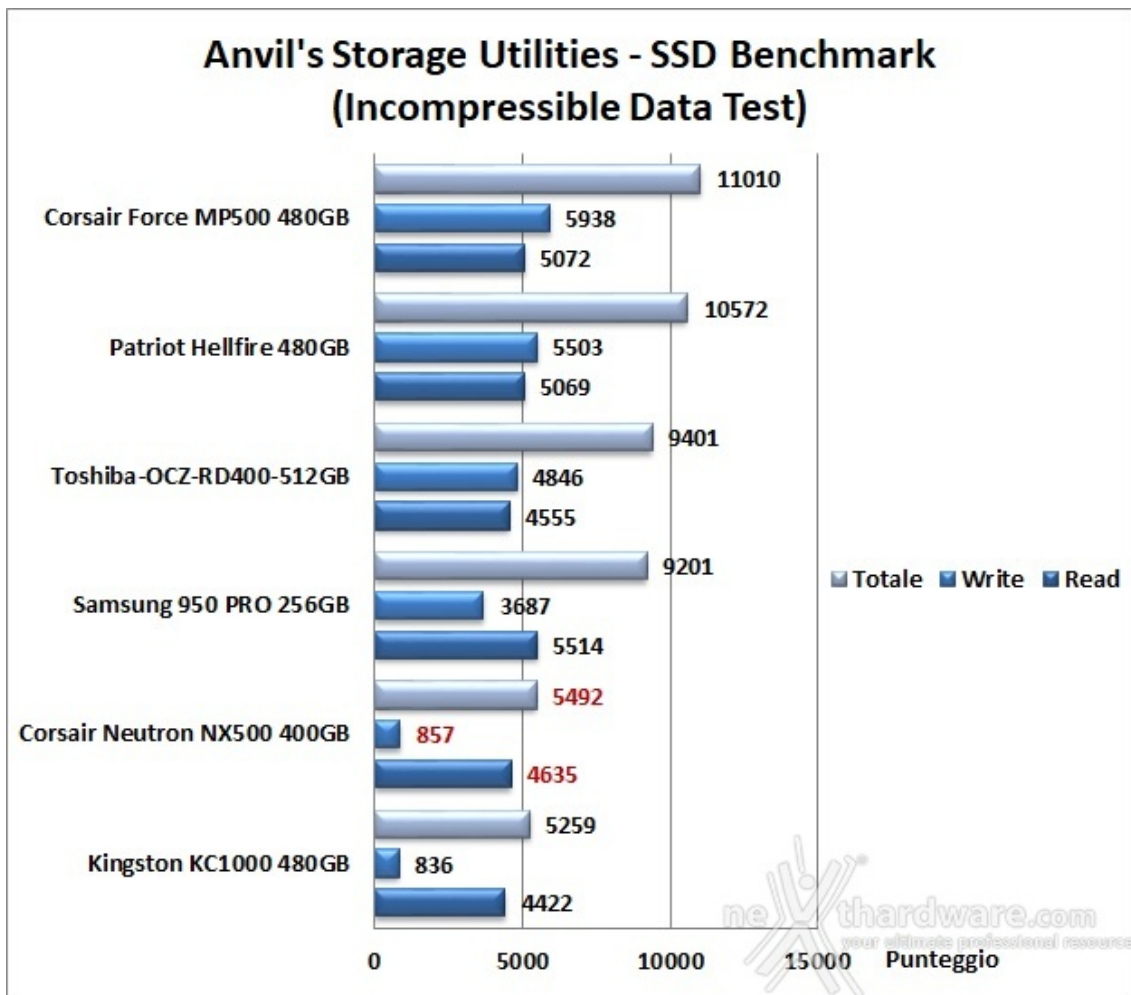
## Sintesi





## Grafici comparativi





Anche in questo caso vale lo stesso discorso fatto prima per AS SSD Benchmark, ovvero la non pertinenza di questo risultato in sede di valutazione finale.

## 15. PCMark 7 & PCMark 8

### 15. PCMark 7 & PCMark 8

#### PCMark 7

Il PCMark 7 è in grado di fornire un'analisi aggiornata delle prestazioni per i moderni PC equipaggiati con Windows 7 e Windows 8, offrendo un quadro completo di quanto un SSD incida sulla velocità complessive del sistema.

La suite comprende sette serie di test, con venticinque diversi carichi di lavoro, per restituire in maniera convincente una sintesi delle performance dei sottosistemi che compongono la piattaforma in prova.

#### Risultati

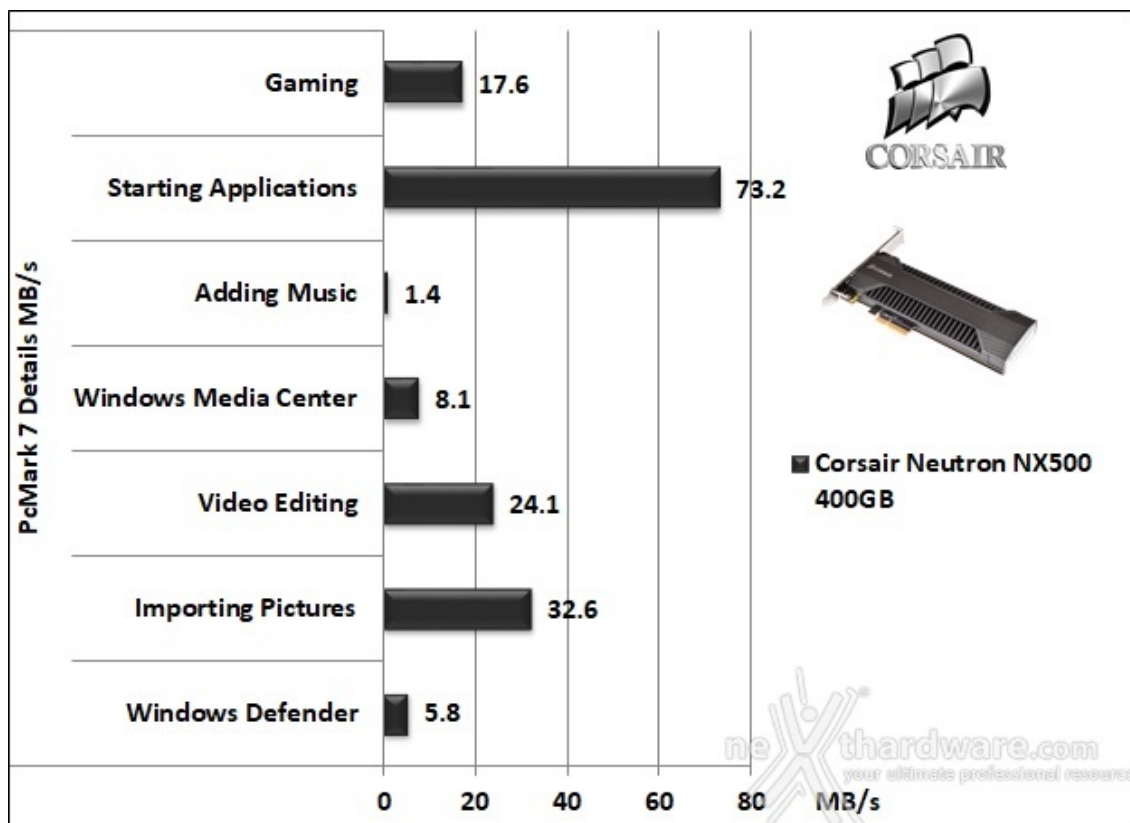
<b>PCMark 7 Score</b>
-----------------------



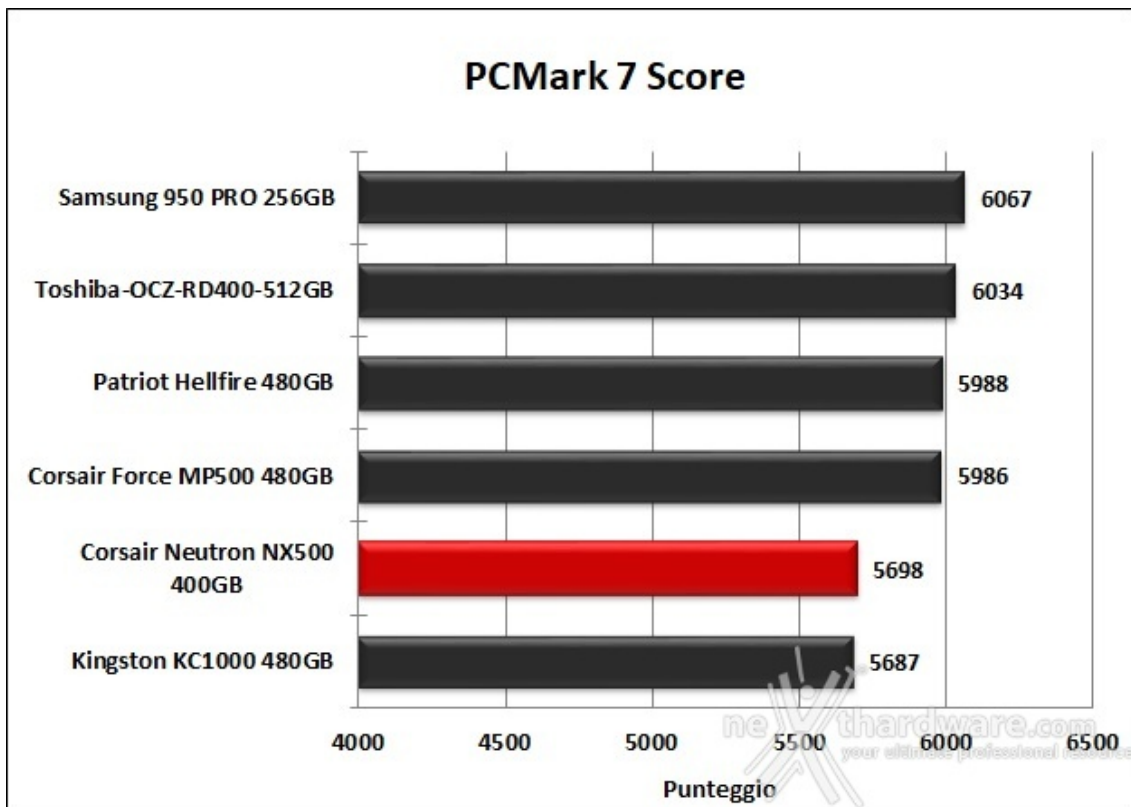
↔

**5698 Pt.**

### Sintesi



### Grafico comparativo



## PCMark 8

Il nuovo software di Futuremark, tra i molteplici test che mette a disposizione, ci consente di valutare le prestazioni delle periferiche di archiviazione presenti sul sistema.

Lo storage test fondamentale si divide in due parti, di cui la prima, Consistency Test, va a misurare la "qualità" delle prestazioni e la tendenza al degrado delle stesse.

Nello specifico, vengono applicati ripetutamente determinati carichi di lavoro e, tra una ripetizione e l'altra, il drive in prova viene letteralmente "bombardato" con un particolare utilizzo che ne degrada le prestazioni; il ciclo continua sino al raggiungimento di un livellamento delle stesse.

Nella seconda parte, Adaptivity Test, viene analizzata la capacità di recupero del drive lasciando il sistema in idle e misurando le prestazioni tra lunghi intervalli.

Al termine delle prove il punteggio terrà conto delle prestazioni iniziali, dello stato di degrado e di recupero raggiunti, nonché delle relative iterazioni necessarie.

## Risultati

**PCMark 8 score**

PCMark 8 Professional Edition

WELCOME BENCHMARK TUNING RESULTS LOG HELP

Results 07/08/2017 12:51:56 Load Save Export Export PDF Result details View result online

### Storage

Test SSD & HDD performance

Storage 2.0 score **5064**

Storage 2.0 bandwidth **544.16 MB/s**

Storage - World of Warcraft v2	57.8 s
Storage - Battlefield 3 v2	131.6 s
Storage - Adobe Photoshop light v2	110.0 s
Storage - Adobe Photoshop heavy v2	351.7 s
Storage - Adobe InDesign v2	55.7 s
Storage - Adobe After Effects v2	70.1 s
Storage - Adobe Illustrator v2	71.0 s
Storage - Microsoft Word v2	28.0 s
Storage - Microsoft Excel v2	9.0 s
Storage - Microsoft PowerPoint v2	9.0 s

CPU Temperature GPU Temperature CPU Clk

Temperature [°C] Frequency [MHz] Time [s]

Details

View raw SystemInfo View raw result

Name					
Description					
CPU	Intel(R) Core(TM) i7-7900X CPU @ 3.30GHz	Drive	(C:) CORSAIR FORCE LX SSD	OpenCL	---
GPU	NVIDIA GeForce GTX 1080 (22.21.13.8253)	Drive	(D:) Neutron NX500		
		Drive	(E:) USB2.0 CARD-READER USB Device		
		Memory	0MB		

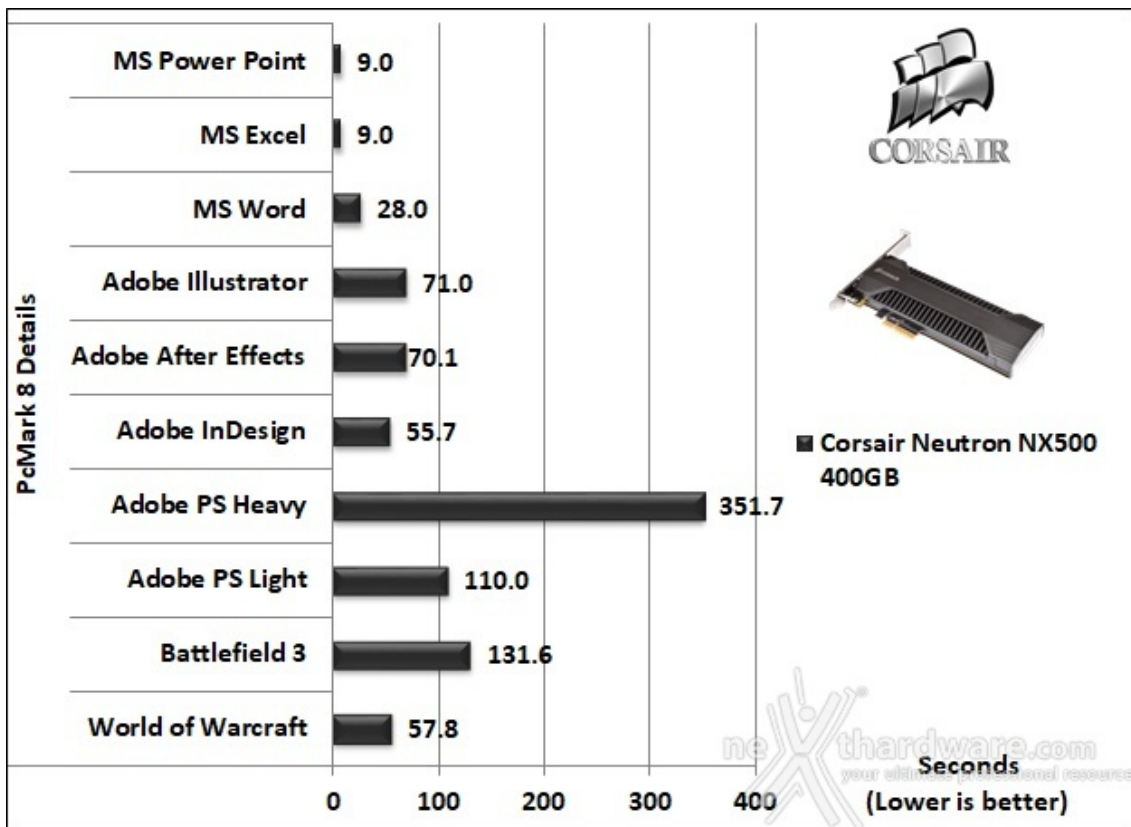
- Storage 2.0 score: 5064
- Benchmark information
- System Information

neXthardware.com

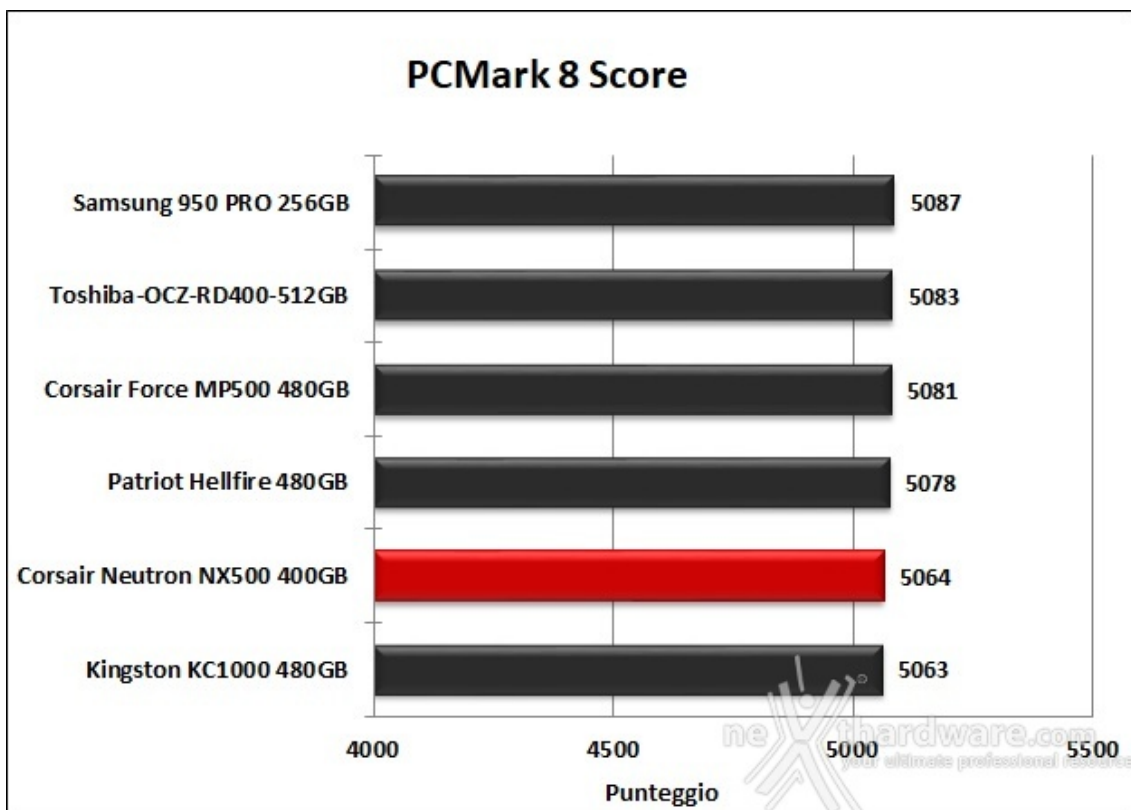


## Sintesi





**Grafico comparativo**



Il risultato del PCMark 8 non cambia affatto le carte in tavola e assegna al Neutron NX500 l'ennesimo penultimo posto distaccando il KC1000 di una sola lunghezza, ma con un margine questa volta molto contenuto.

## 16. Conclusioni

## 16. Conclusioni

CORSAIR, dopo aver introdotto l'ottimo [MP500 \(/recensioni/corsair-force-mp500-nvme-480gb-1217/\)](#), ha voluto lavorare su di un aspetto che più di tutti si è rivelato critico in alcune circostanze, ovverosia le temperature di esercizio di questa tipologia di prodotti.

Per far ciò non si è limitata a dotare un normale SSD M.2 di un dissipatore che ne contenesse le temperature raggiunte, ma ha proposto un'alternativa estremamente valida portando la tecnologia NVMe su di una scheda PCIe HHHL così da permettere l'impiego di componenti dalle maggiori dimensioni, distanziati adeguatamente l'uno dall'altro.

Il Neutron NX500 400GB, nel corso dei nostri numerosi test, ha infatti ampiamente dimostrato di riuscire a smaltire in modo eccellente la notevole quantità di calore generato dal potente memory controller Phison PS5007-E7.

Le prestazioni messe in mostra dal Neutron NX500, se escludiamo i due benchmark che hanno evidenziato problemi di compatibilità ed una lieve flessione nelle suite di Futuremark, imputabili principalmente al firmware utilizzato, sono state di ottimo livello anche nell'utilizzo di dati incompressibili ed in condizioni di massima usura delle celle di memoria.

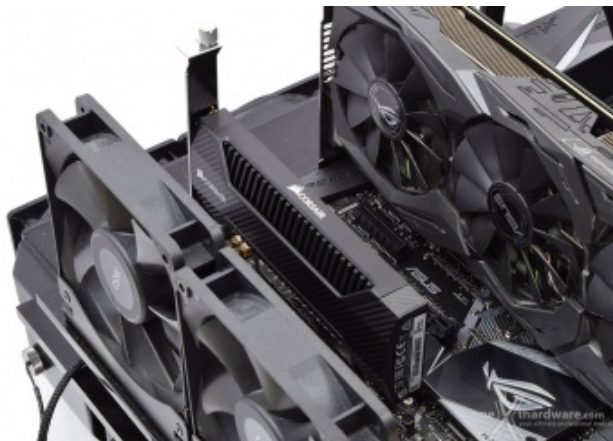
Il notevole risultato del Nexthardware Copy test, poi, è stato la prova lampante dell'efficacia del dissipatore del Neutron NX500 che ha consentito al memory controller di operare sempre al massimo della sua potenza mantenendolo a temperature estremamente contenute anche in assenza di ventilazione attiva.

Una nota di merito va fatta al produttore californiano per il perfetto supporto fornito a questo prodotto tramite il CORSAIR SSD Toolbox il quale, al contrario di molti software della concorrenza, riesce a gestire nel migliore dei modi anche un SSD NVMe.

Dobbiamo infine riconoscere che CORSAIR ha fatto un ottimo lavoro persino sotto il profilo estetico conferendo al Neutron NX500 un look elegante ed inconfondibile che ben si adatta a tutte le possibili configurazioni gaming e non solo.

Il CORSAIR Neutron NX500 400GB è disponibile in Italia ad un prezzo su strada di circa 359€, ed offre una garanzia della durata di ben 5 anni.

**VOTO: 4,5 Stelle**



↔

### Pro

- Qualità costruttiva
- Prestazioni complessive
- Efficienza del dissipatore
- Software di gestione
- Durata garanzia

### Contro

- Firmware migliorabile
- Capacità più bassa del normale

**Si ringrazia CORSAIR per l'invio del sample in recensione.**



**nexthardware.com**

---

Questo 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>