

Corsair Neutron XTi 480GB



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/ssd-hard-disk-masterizzatori/1180/corsair-neutron-xti-480gb.htm>)

Prestazioni di buon livello e qualità ineccepibile testimoniata da ben 5 anni di garanzia.

Rimane inalterato il controller Phison PS3110-S10 quad-core a otto canali in grado di garantire una velocità massima di 560 e 540 MB/s in lettura e scrittura sequenziale con 100.000 e 90.000 IOPS, rispettivamente, in modalità random 4K.

Come i predecessori, anche i nuovi Corsair Neutron XTi offrono consumi estremamente ridotti in virtù del supporto alla modalità DEVSLP, un sistema di protezione ETEP (End-to-End Data Path Protection) ed il supporto alle tecnologie SmartFlush, GuaranteedFlush, SmartECC e SmartRefresh per l'integrità dei dati e la correzione degli errori.

Non mancano ovviamente le tecnologie atte a garantire la costanza prestazionale nel tempo e allungare la vita delle NAND, quindi avanzate funzionalità di Wear-Leveling e Garbage Collection.

Come se non bastasse, Corsair offre un validissimo software di gestione proprietario denominato SSD Toolbox, sempre puntualmente aggiornato.

Di questa serie, che attualmente comprende quattro modelli aventi capacità di 240, 480, 960 e 1920GB, andremo oggi ad analizzare il modello da 480GB contrassegnato con part number **CSSD-N480GBXTI**.

Nella tabella sottostante, come di consueto, abbiamo riportato le principali caratteristiche tecniche del protagonista della nostra recensione.

↔ Modello	CSSD-N480GBXTI
↔ Capacità	↔ 480GB
Velocità lettura sequenziale massima	560 MB/s
Velocità scrittura sequenziale massima	540 MB/s
Max IOPS lettura random (4K QD32)	100.000
Max IOPS scrittura random (4K QD32)	90.000
Interfaccia	SATA III
Hardware	Controller Phison PS3110-S10 - Toggle NAND MLC - DRAM Cache DDR3L 1GB
Supporto set di comandi	SMART, TRIM, APM, NCQ
Temperatura operativa	0 ↔°C - 70 ↔°C
Temperatura di storage	↔ -40 ↔°C - 85 ↔°C
Dimensioni e peso	100 x 69,85 x 7mm - 55g
Shock operativo	↔ 500G
Shock vibrazioni	20Hz ~80Hz/1.52mm, 80Hz ~2000Hz/20G
MTBF	320 TBW; DDPD (Drive Writes Per Day) 0.43
Garanzia	5 anni

Form Factor↔	2,5" - 7mm altezza
--------------	--------------------

Di seguito le prestazioni dichiarate da Corsair per i rimanenti tre modelli della serie.

Modello	CSSD-N240GBXTI	CSSD-N960GBXTI	CSSD-N1920GBXTI
Capacità	240GB	960GB	1920GB
Seq. Read Speed	560 MB/s	560 MB/s	560 MB/s
Seq. Write Speed↔	540 MB/s	540 MB/s	540 MB/s
Random Read (4kB QD32)	100.000 IOPS	100.000 IOPS	80.000 IOPS
Random Write (4kB QD32)	90.000 IOPS	90.000 IOPS	85.000 IOPS

Buona lettura!

1. Packaging & Bundle

1. Packaging & Bundle



Sulla parte anteriore, caratterizzata da uno sfondo nero con sfumature di grigio, possiamo osservare un'immagine in primo piano del drive contornata dai vari loghi relativi alla serie, al produttore e alla capacità, oltre ad alcune brevi descrizioni delle principali specifiche.



Il retro è caratterizzato da una serie di informazioni in sei lingue diverse sulle caratteristiche salienti degli SSD appartenenti a questa serie.

Presenti anche una finestra che permette di leggere il part number direttamente sull'etichetta posta sul drive, nonché una serie di loghi inerenti le certificazioni ottenute, la durata della garanzia, il luogo di produzione ed i relativi codici a barre.



All'interno del box troviamo il consueto blister in plastica trasparente, opportunamente sagomato per accogliere il drive ed il relativo bundle.



La dotazione accessoria offerta da Corsair è piuttosto minimale comprendendo, di fatto, soltanto una piccola cornice in plastica rossa necessaria ad aumentare lo spessore del drive qualora il bay nel quale sarà ospitato preveda un'altezza di 9,7mm, oltre al classico flyer recante le condizioni della garanzia.

2. Visto da vicino

2. Visto da vicino



La serie Neutron XTi adotta un elegante chassis a basso profilo con uno spessore di 7mm realizzato interamente in alluminio e di colore rosso corsa.

Molto bello il design, caratterizzato da linee piuttosto morbide che prevedono smussi lungo i profili superiori e bordi arrotondati.

Sul lato anteriore troviamo una ampia etichetta a sfondo nero con grafica di colore bianco e grigio riportante i loghi inerenti la serie, il produttore e la tipologia di prodotto.



Posteriormente abbiamo invece una seconda etichetta di colore bianco e nero con i loghi relativi al produttore e alle certificazioni, il nome del nostro SSD e la sua capacità , un codice a barre, il part number, il serial number ed il luogo di produzione.

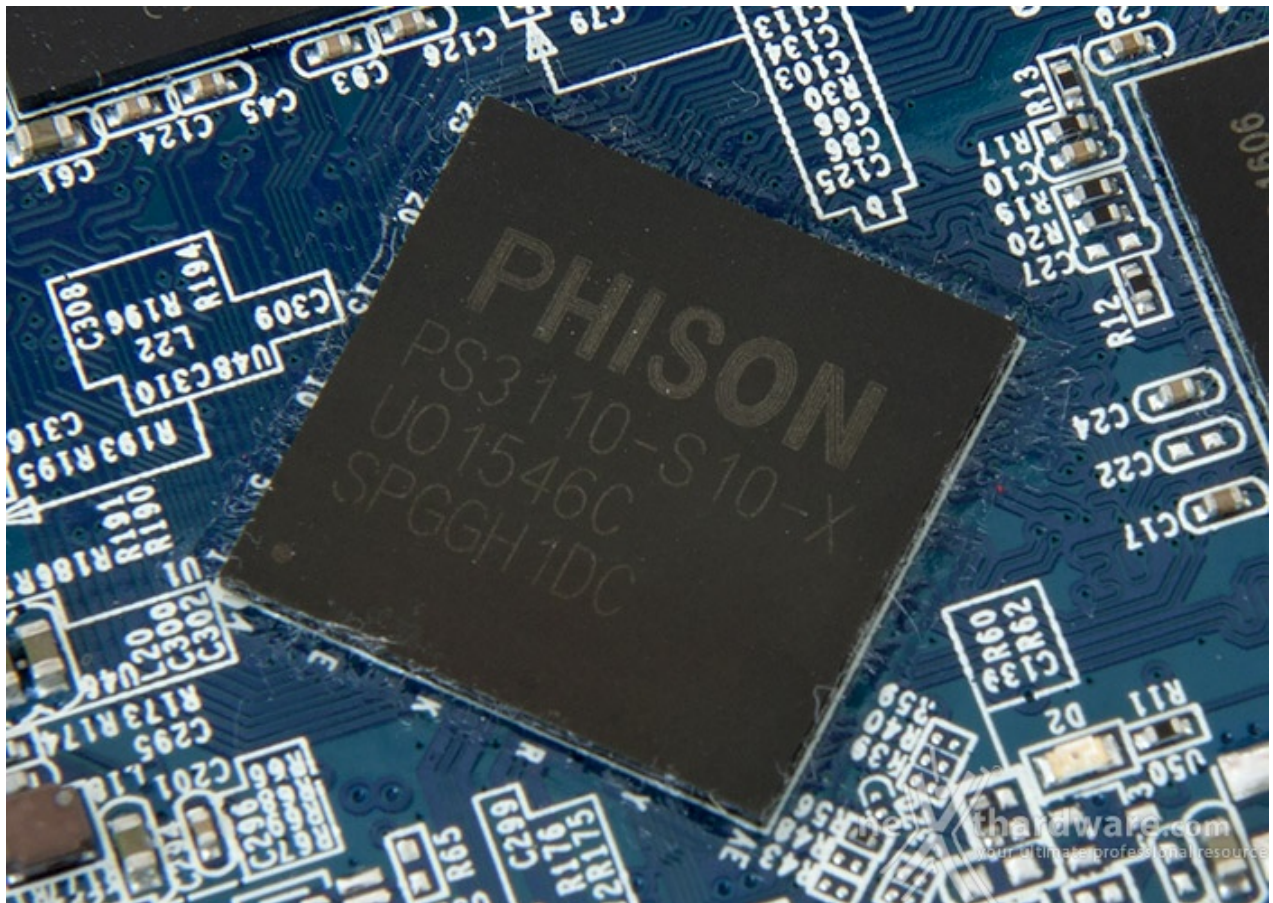


Al pari di altri SSD equipaggiati con controller Phison, anche il Neutron XTi utilizza uno chassis costituito da due gusci in alluminio tenuti insieme da un sistema ad incastro.

Lo stesso è realizzato sagomando opportunamente i profili laterali in maniera tale che non possano scorrere l'uno sull'altro, anche in virtù della presenza di quattro punzonature presenti su ciascuno dei profili laterali.

Una volta aperto, operazione che oltre alla rimozione dei sigilli prevede la massima attenzione per non rovinare i bordi, possiamo notare come anche il PCB non presenti alcuna vite di blocco, ma sia semplicemente incastrato in un doppio binario ricavato sui due profili laterali interni della base.





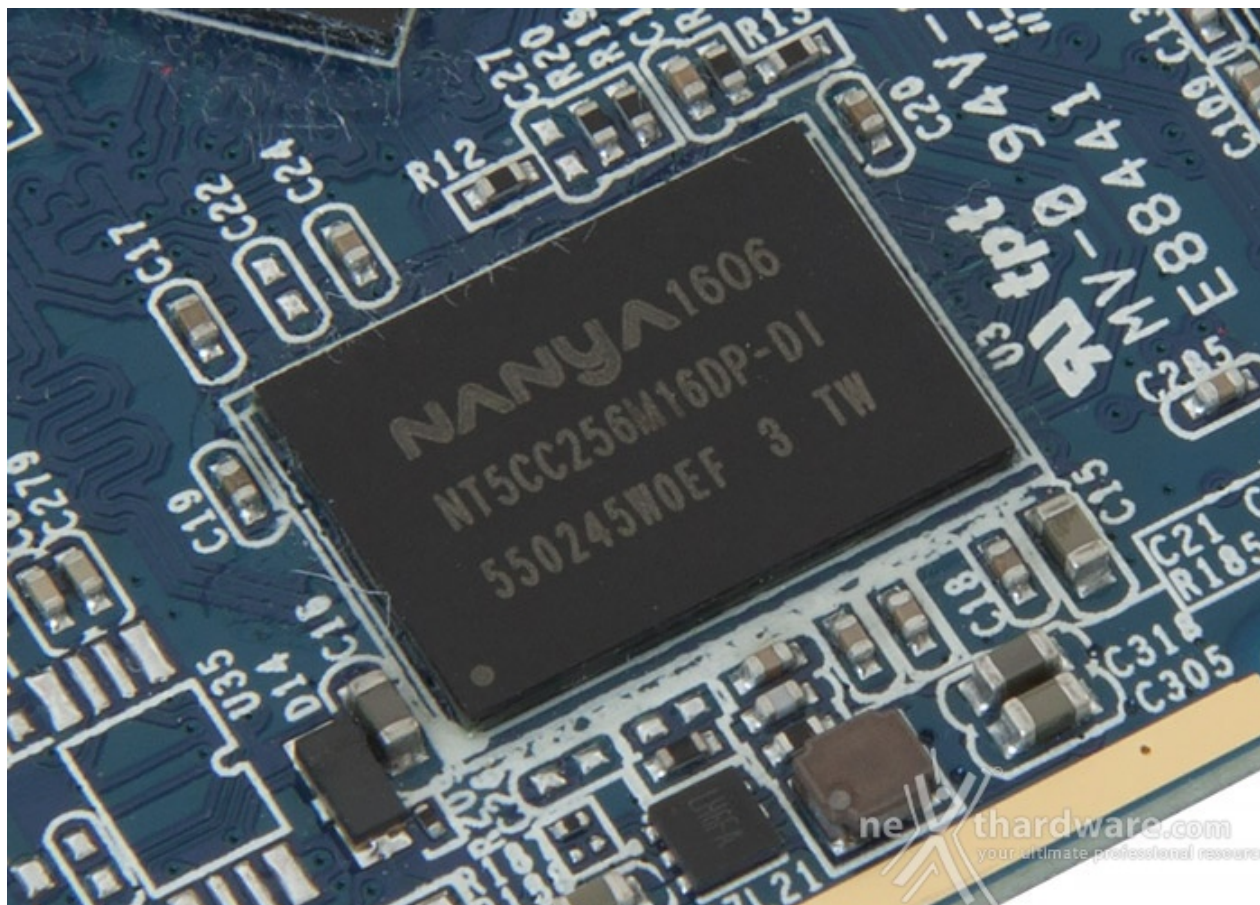
Il Corsair Neutron XTi 480GB è equipaggiato con un controller **Phison PS3110-S10** costituito da quattro core, di cui uno è dedicato alle operazioni di interfaccia con l'host, mentre i tre restanti sono deputati alla gestione dei dati verso le NAND Flash.

Il PS3110-S10 è, allo stato attuale, il più potente controller SATA III prodotto da Phison, operando su ben otto canali di comunicazione e supportando la tecnologia di correzione degli errori BCH ECC ed altre funzionalità come l'end-to-end data path protection, nonché un avanzato sistema di wear-leveling statico e dinamico atto a preservarne le prestazioni anche dopo un utilizzo particolarmente intensivo.



Gli ICs presenti, visibili nell'immagine in alto, sono di produzione Toshiba, nello specifico Toggle NAND Flash MLC realizzati con processo produttivo a 15nm.

Ciascuno degli otto chip, siglati↔ TP79G5LASA, presenta una capacità pari a 64GB per un totale di 512GB complessivi.

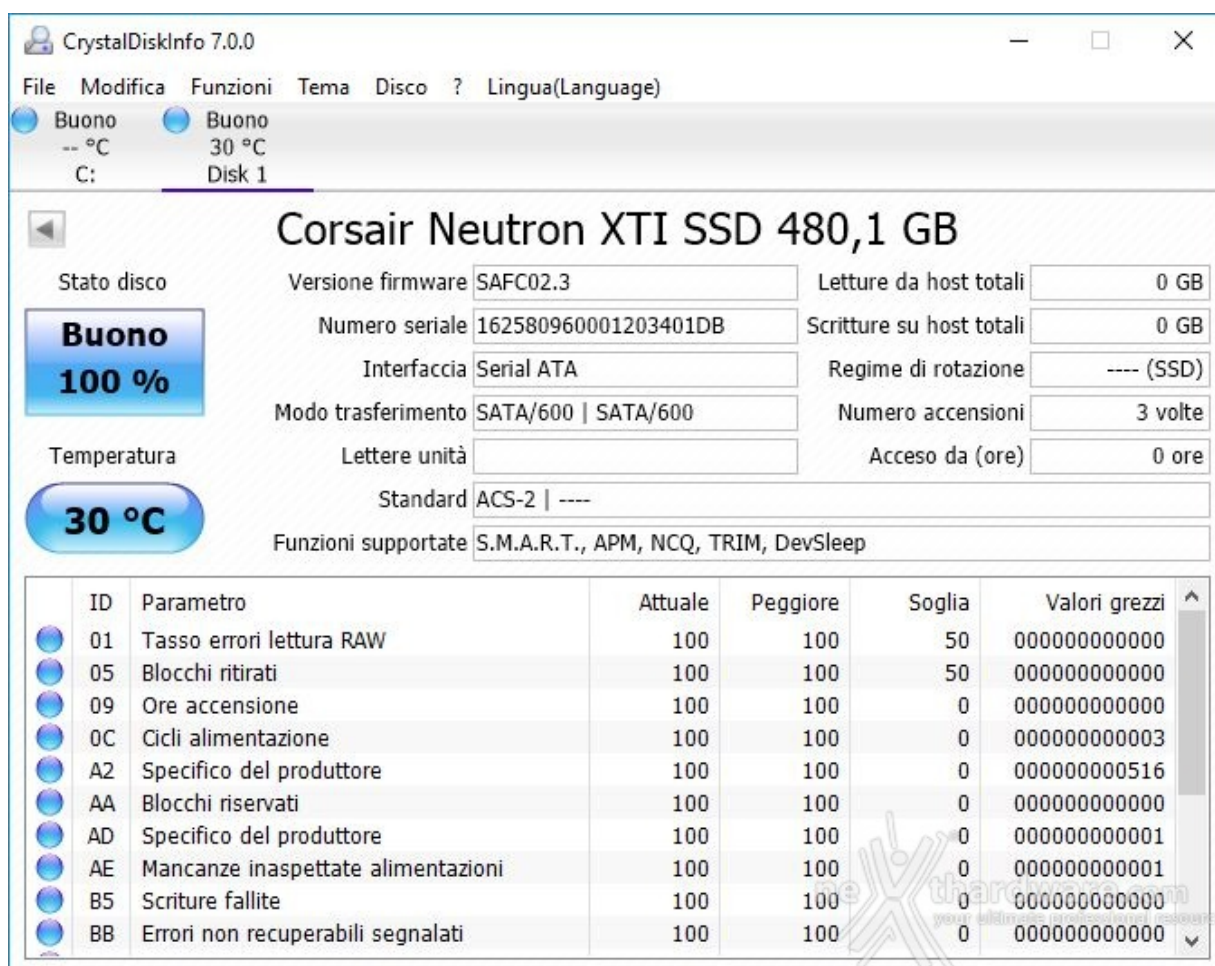


Per quanto concerne la memoria cache, il drive è equipaggiato con un quantitativo pari ad 1GB suddiviso in due chip di memoria DDR3L 1600MHz a 1,35V di produzione Nanja, contrassegnati dalla sigla NT5CC25616DP-D1.

3. Firmware -TRIM - SSD Toolbox

3. Firmware - TRIM - SSD Toolbox

↔ Firmware↔



La schermata in alto ci mostra la versione del firmware con cui il Corsair Neutron XTi 480GB è arrivato in redazione e con il quale sono stati effettuati i test della nostra recensione.

Il firmware, identificato come SAFC02.3, supporta nativamente le tecnologie TRIM, S.M.A.R.T, NCQ, APM e DevSleep che caratterizzano tutti gli SSD di nuova generazione.

Per il suo aggiornamento, nonché per tutte le operazioni di manutenzione dei drive, il produttore mette a disposizione il software **Corsair SSD Toolbox**, giunto alla versione 1.2.4.2, che analizzeremo in dettaglio nei paragrafi successivi.



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 del drive", basterà cliccare sull'icona a forma di freccia presente in basso e contrassegnata con la didascalia "Aggiornamento del firmware" 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 disabledeleletenotify 1

Il recupero delle prestazioni sulle unità più recenti è altresì agevolato da Garbage Collection sempre più incisive, 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.



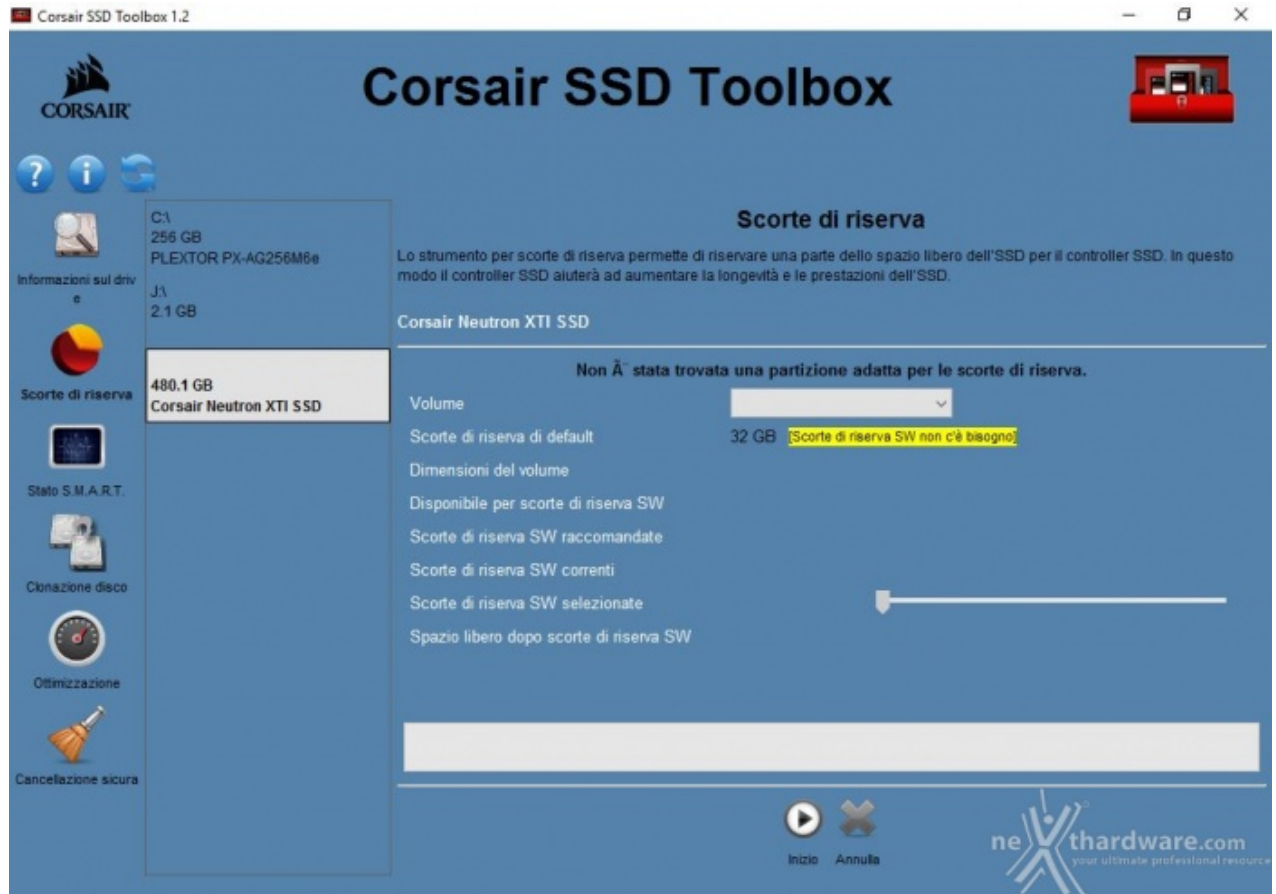
Nonostante le dimensioni del drive in prova, la procedura di Secure Erase si è conclusa nel giro di una trentina di secondi e, a cancellazione ultimata, un pop up ne ha confermato l'esito.

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 l'operazione non sia andata a buon fine.

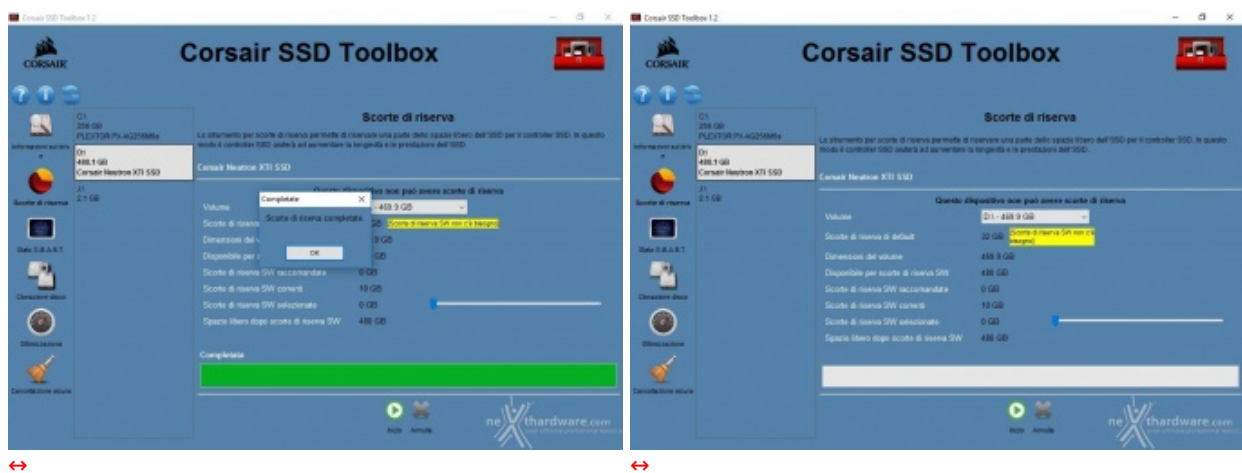
Corsair SSD Toolbox - Funzionalità

Il Corsair SSD Toolbox 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.

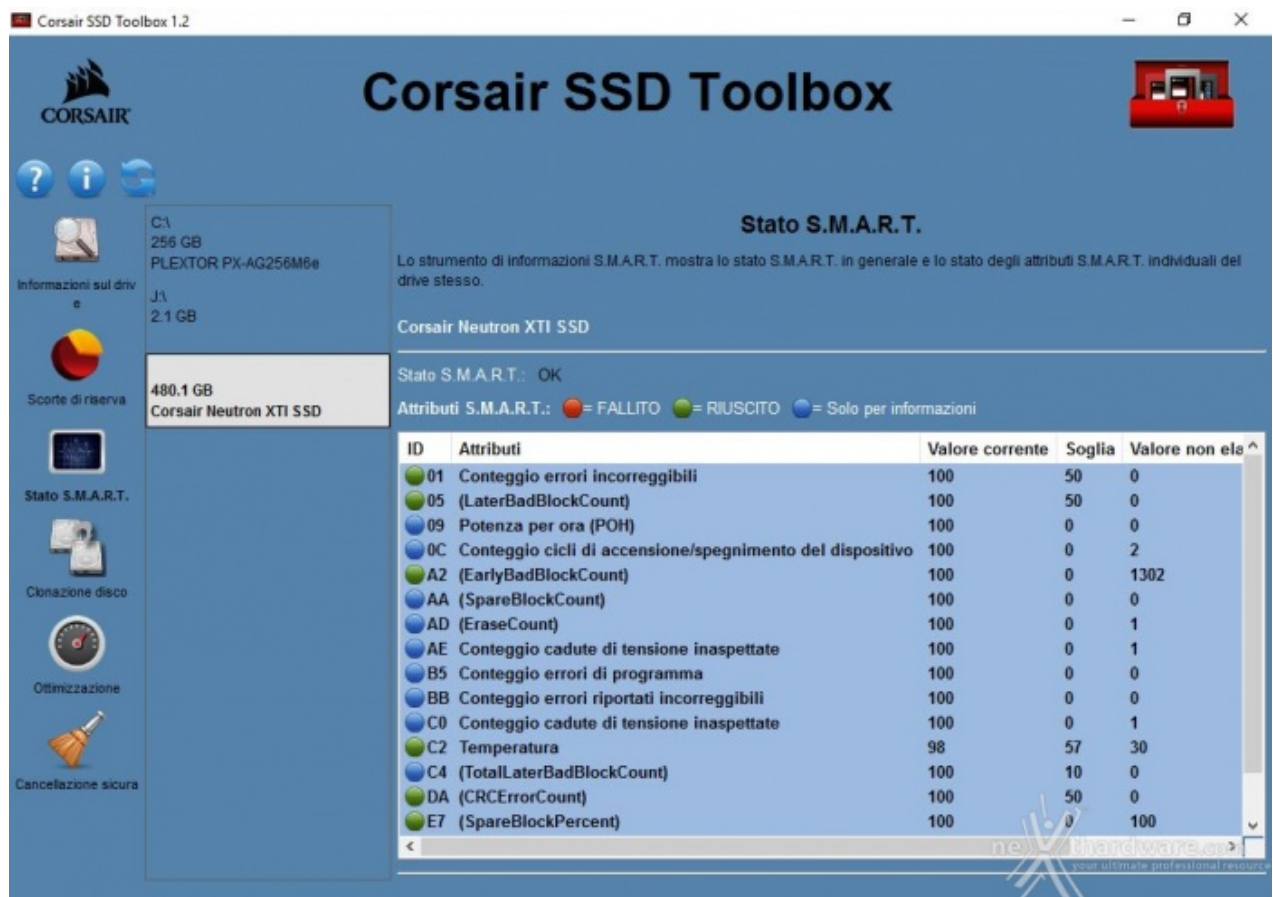


La seconda sezione del software, denominata molto simpaticamente "Scorte di riserva", è quella dedicata alla gestione dello spazio di overprovisioning.↔

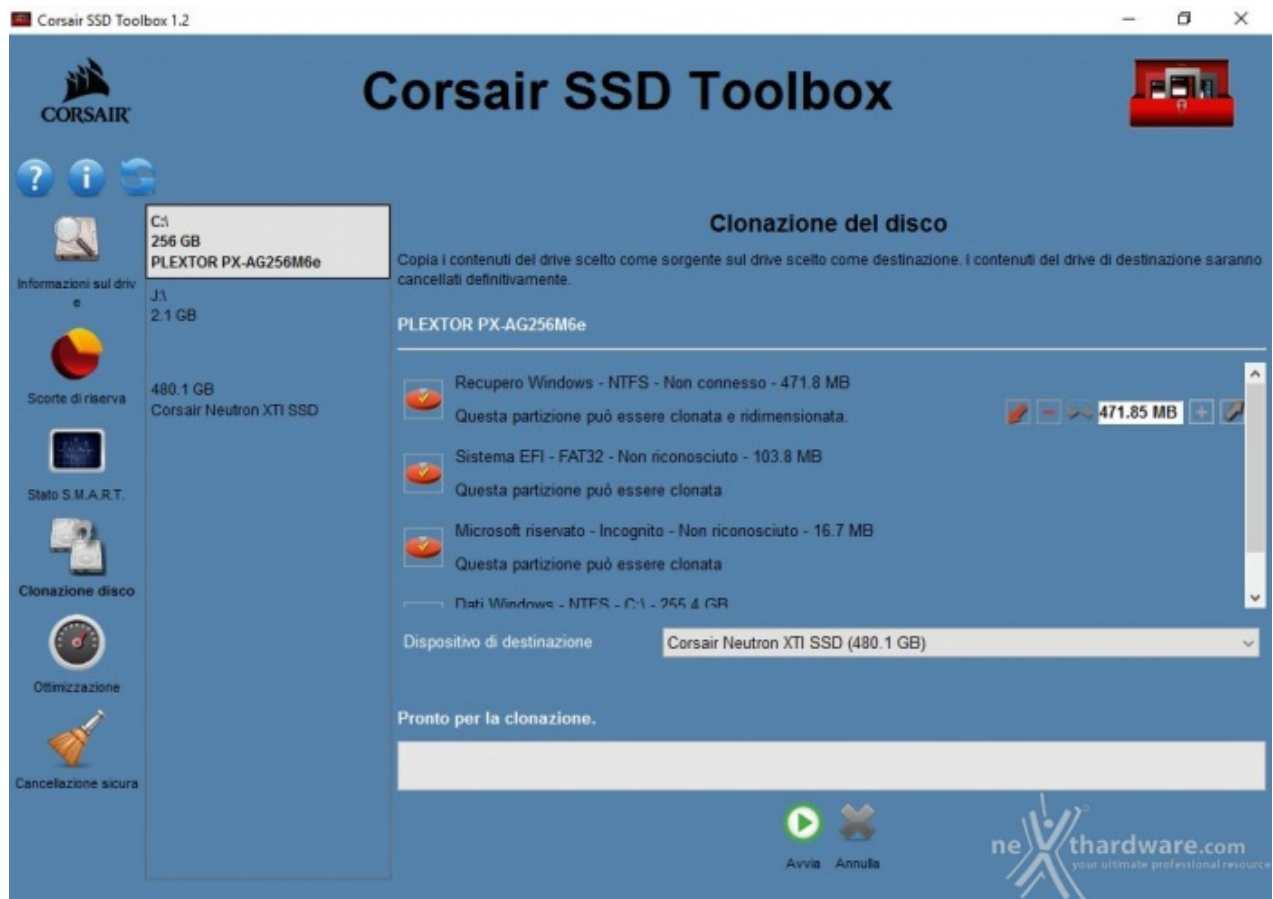




Ci preme segnalare che da questa sezione non è più possibile eliminare lo spazio assegnato visto che il cursore si è riposizionato in corrispondenza dello zero, quindi per ripristinare lo stato iniziale occorre effettuare un Secure Erase.



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 con pochi clic del mouse di effettuare la clonazione dei drive, risultando molto utile, ad esempio, qualora si volesse 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 migliore soluzione 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 e che consigliamo ai nostri lettori di provare sono:

- **PCMark 8 Professional Edition V. 2.7.613**
- **PCMark 7 Professional Edition V. 1.04**
- **Anvil's Storage Utilities 1.1.0.337**
- **CrystalDiskMark 5.1.2**
- **AS SSD 1.8.5636.37293**
- **HD Tune Pro 5.60**
- **ATTO Disk benchmark v2.47**
- **IOmeter 1.1.0 RC1**

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

Piattaforma X99	
Processore	Intel Core i7-6850K
Scheda Madre	ASUS X99-DELUXE II
RAM	G.SKILL Trident Z 3200MHz 32GB C14
Drive di Sistema	Plextor M6e Black Edition 256GB
SSD in test	Corsair XTi 480GB
Scheda Video	ASUS Strix-GTX980TI-DC3OC-6GD5

Software	
Sistema Operativo	Windows 10 Professional 64 bit Build 14393
DirectX	11
Driver	Intel IRST 14.8.7.1051

5. Introduzione Test di Endurance

5. Introduzione Test di Endurance

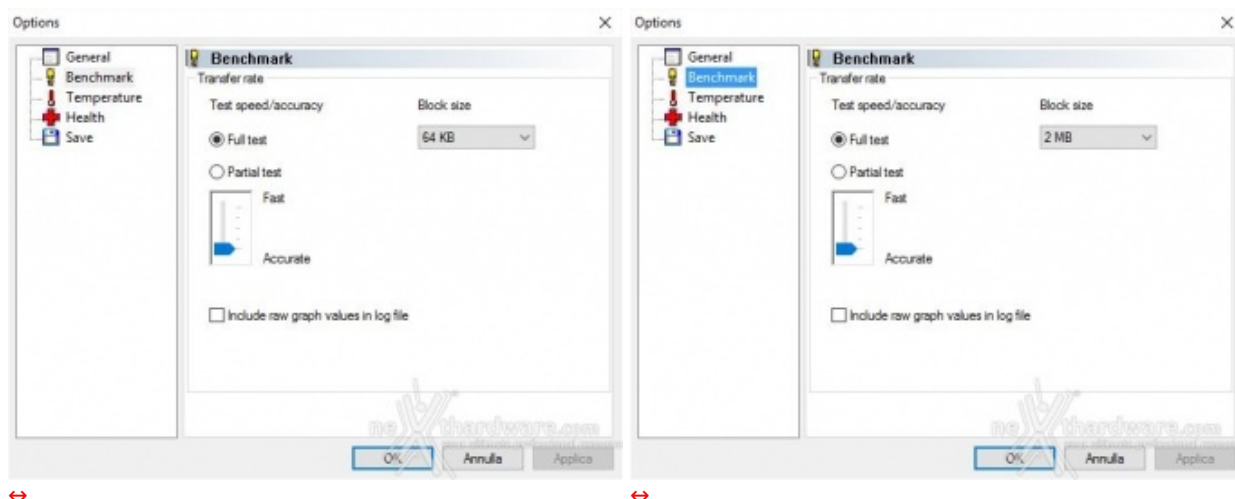
Questa sessione di test è ormai uno standard nelle nostre recensioni in quanto evidenzia la tendenza più o meno marcata degli SSD a perdere prestazioni all'aumentare dello spazio occupato.

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

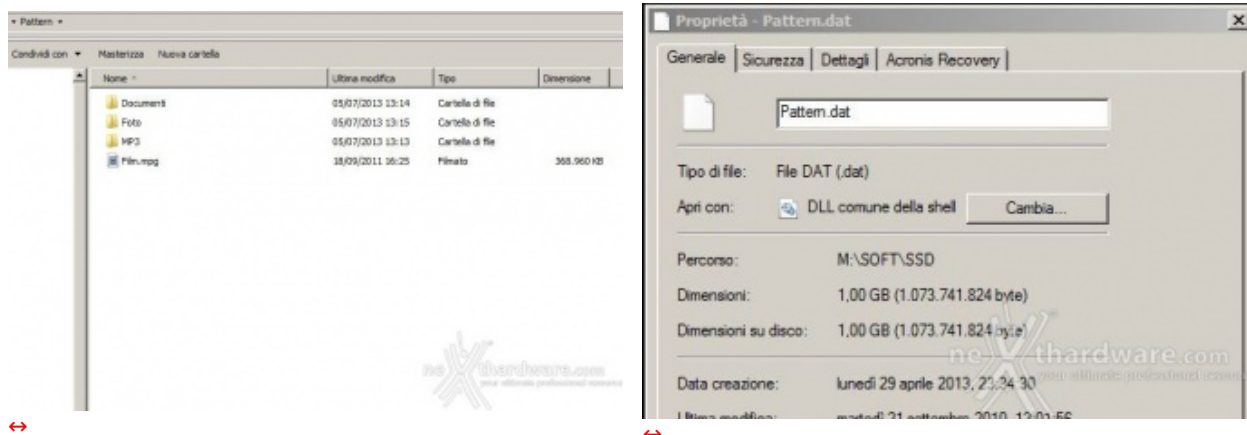
HD Tune Pro 5.60

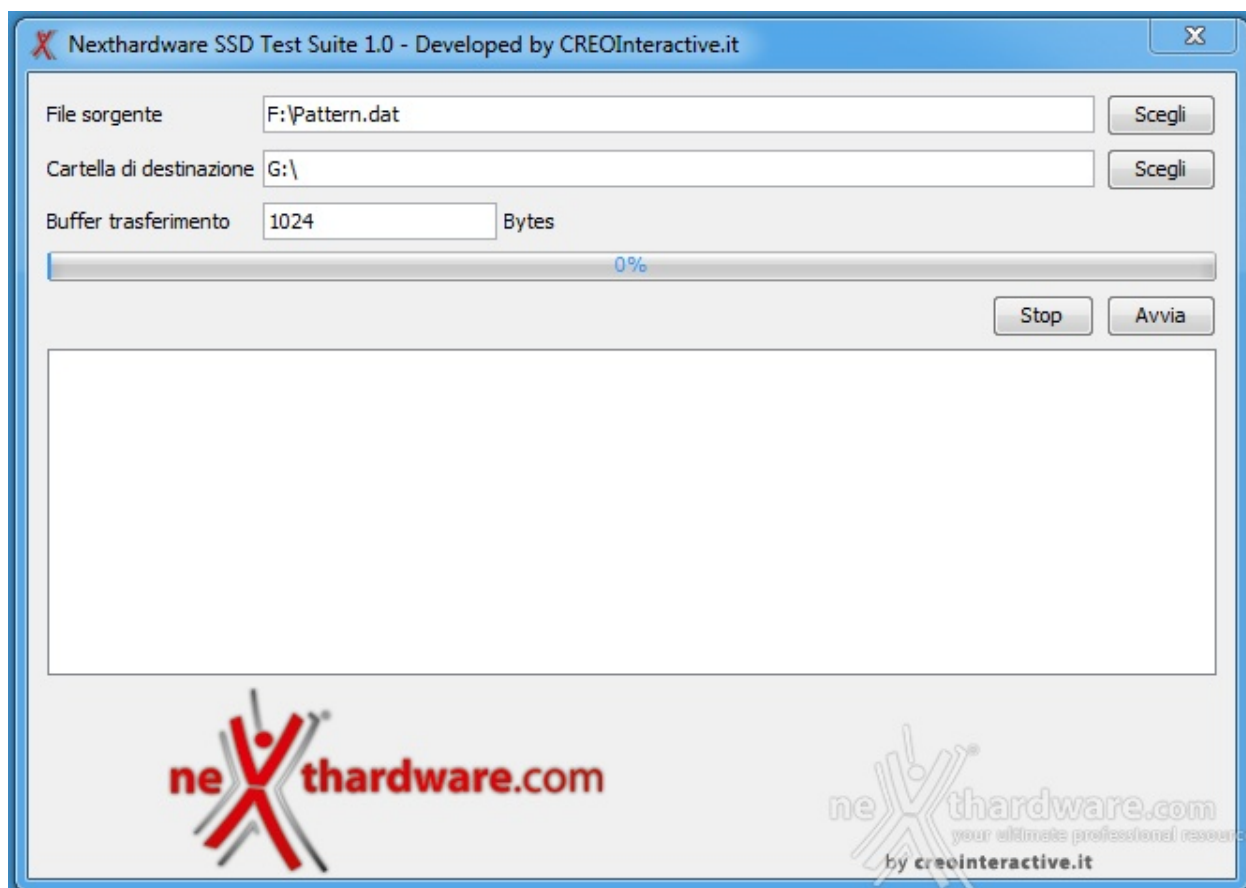


Per misurare le prestazioni abbiamo utilizzato l'ottimo HD Tune Pro combinando, per ogni step di riempimento, sia il test di lettura e scrittura sequenziale che il test di lettura e scrittura casuale.

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

Nexthardware SSD Test





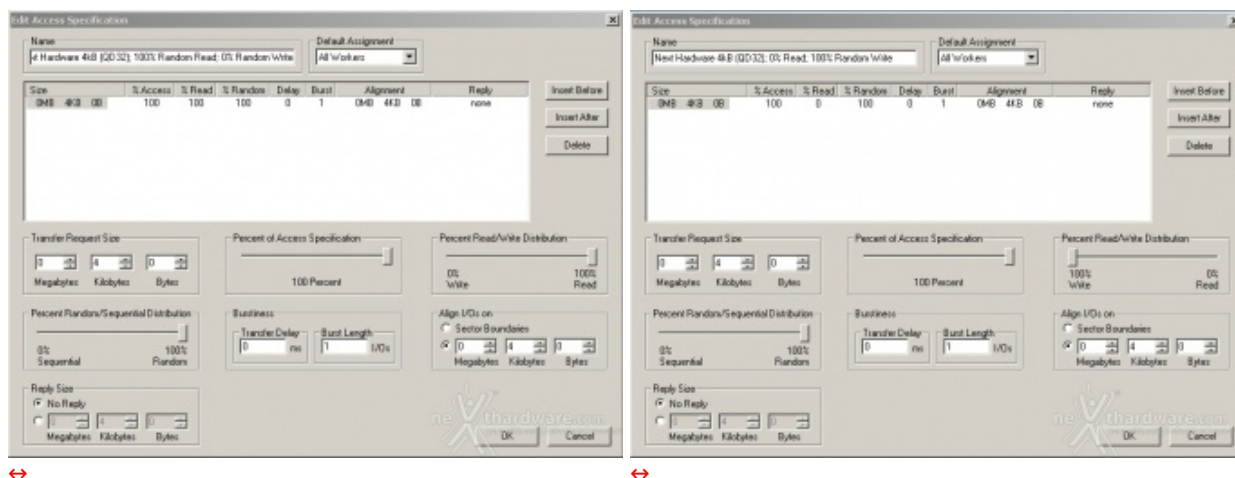
Questa utility, nella sua prima release Beta, è stata sviluppata dal nostro Staff per verificare la reale velocità di scrittura del drive.

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 il Nexthardware SSD Test 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 degli Hard Disk 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 sul Corsair Neutron XT 480GB, che sono, peraltro, le medesime attualmente utilizzate dalla

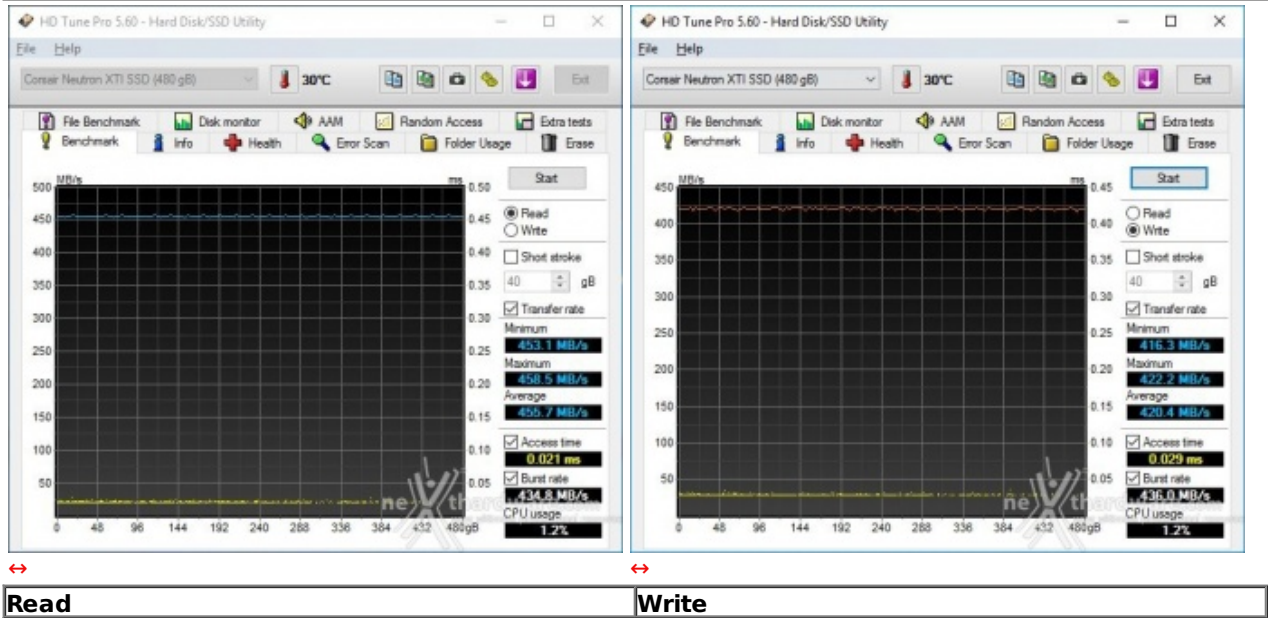
stragrande maggioranza dei produttori per sfruttare nella maniera più adeguata le caratteristiche avanzate dei controller di nuova generazione.

6. Test Endurance Sequenziale

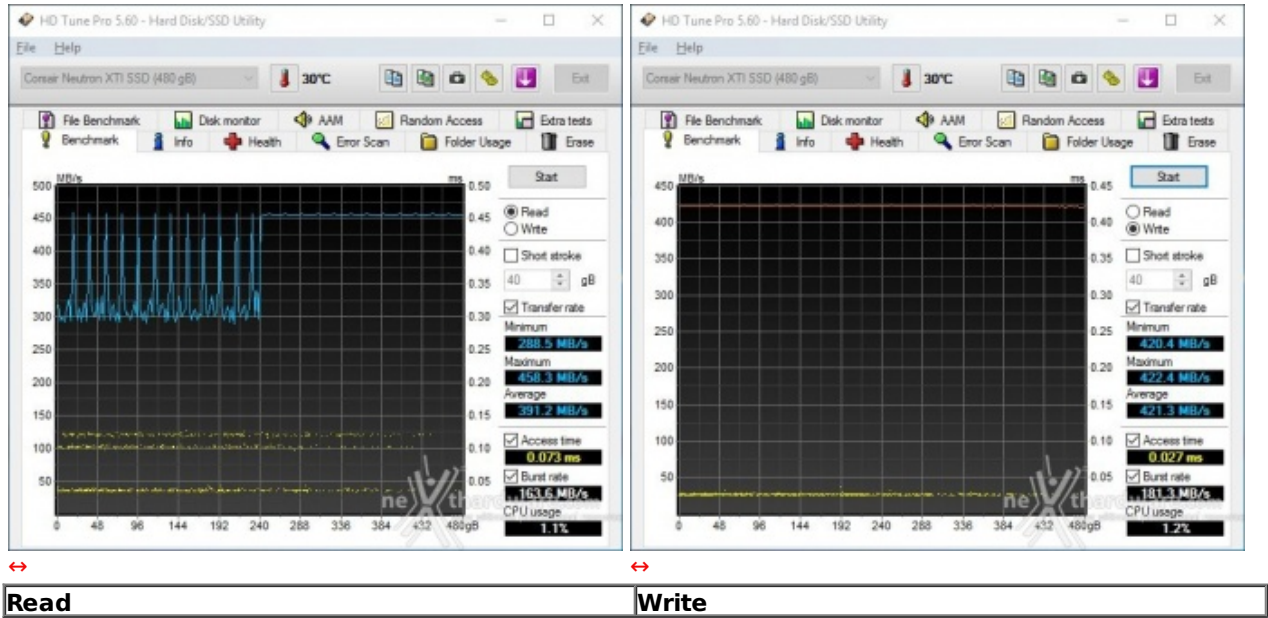
6. Test Endurance Sequenziale

Risultati

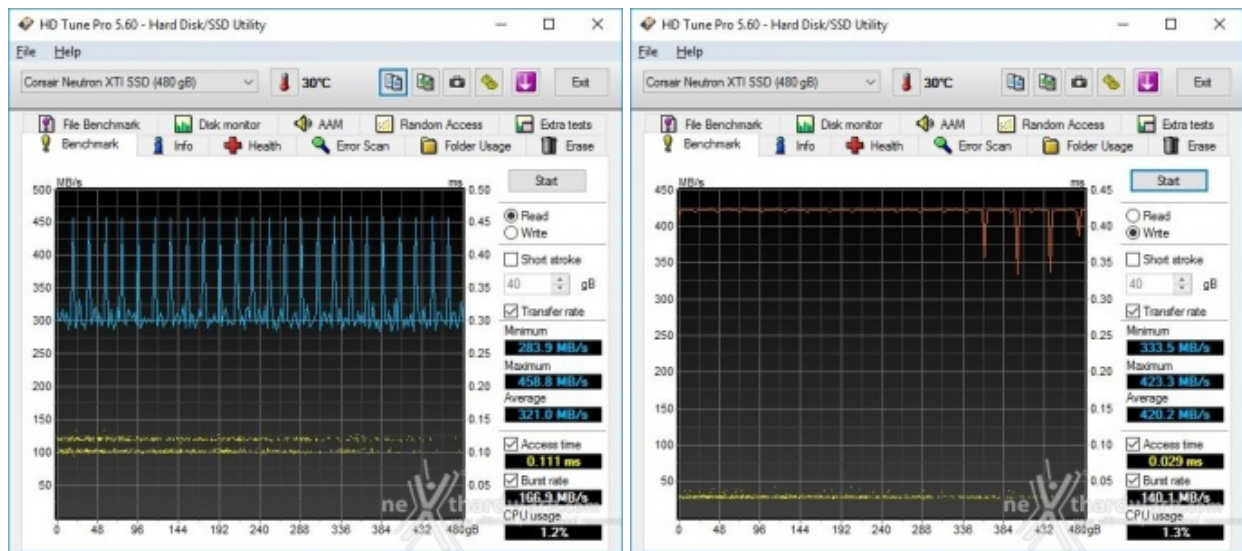
HD Tune Pro Read [Empty 0%]



HD Tune Pro Read [Full 50%]



HD Tune Pro Read [Full 100%]



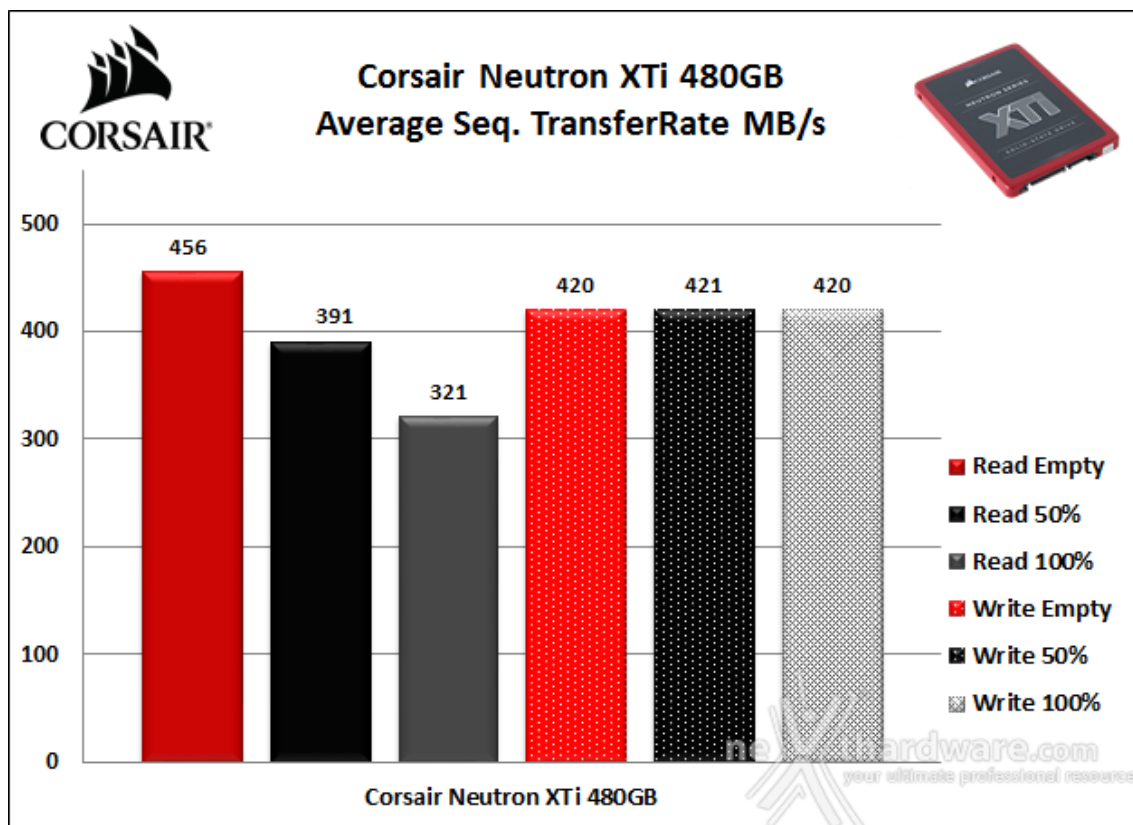
↔

Read

↔

Write

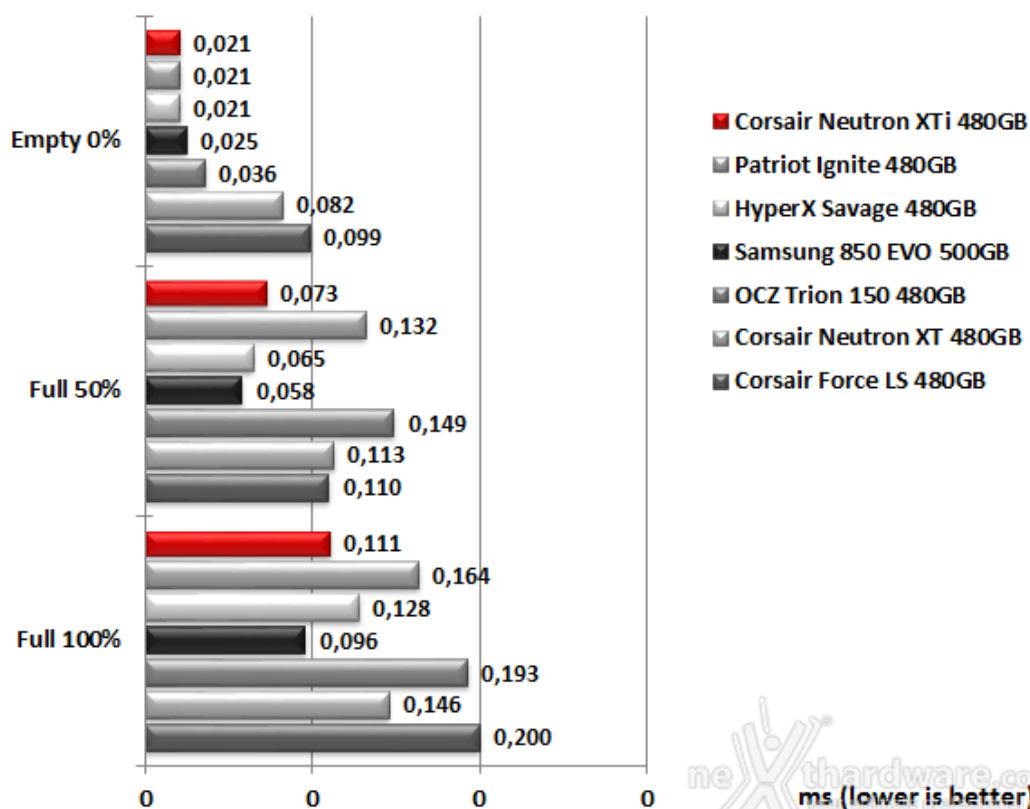
Sintesi



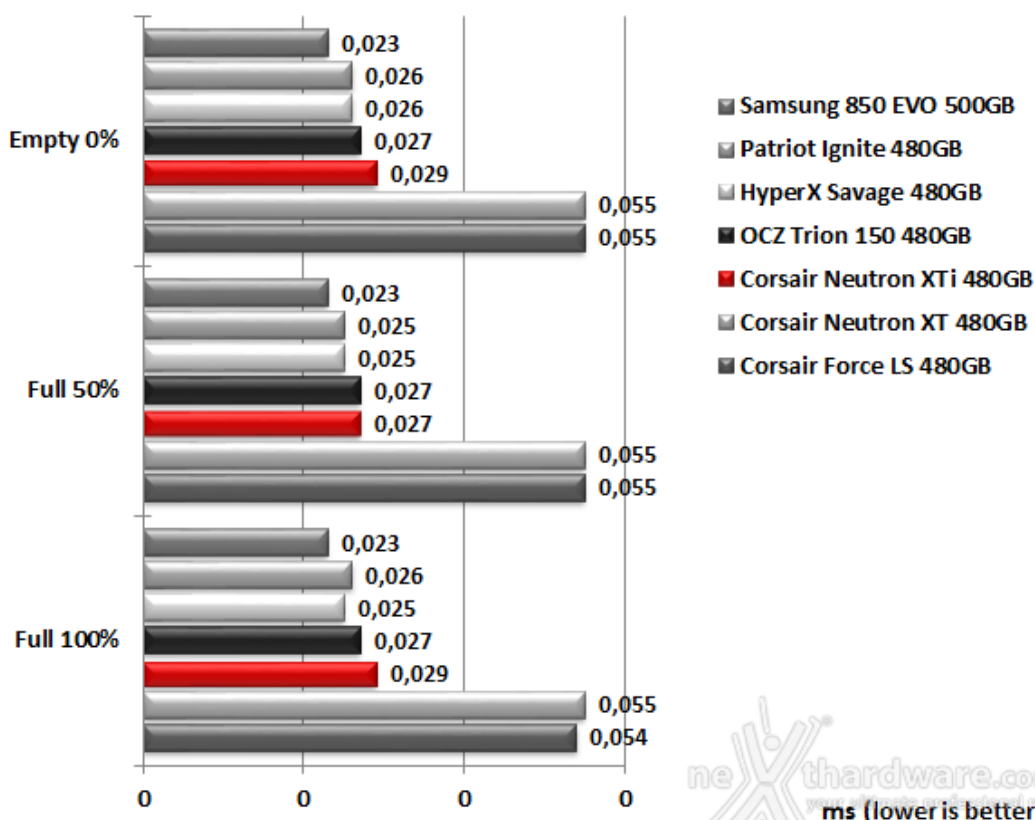
In questa batteria di test il Corsair Neutron XTi 480GB ha messo in mostra prestazioni in lettura sequenziale buone, anche↔ se piuttosto distanti dai 560 MB/s dichiarati.

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 dei tempi di accesso in lettura il Corsair Neutron XTi 480GB risulta essere tra i migliori

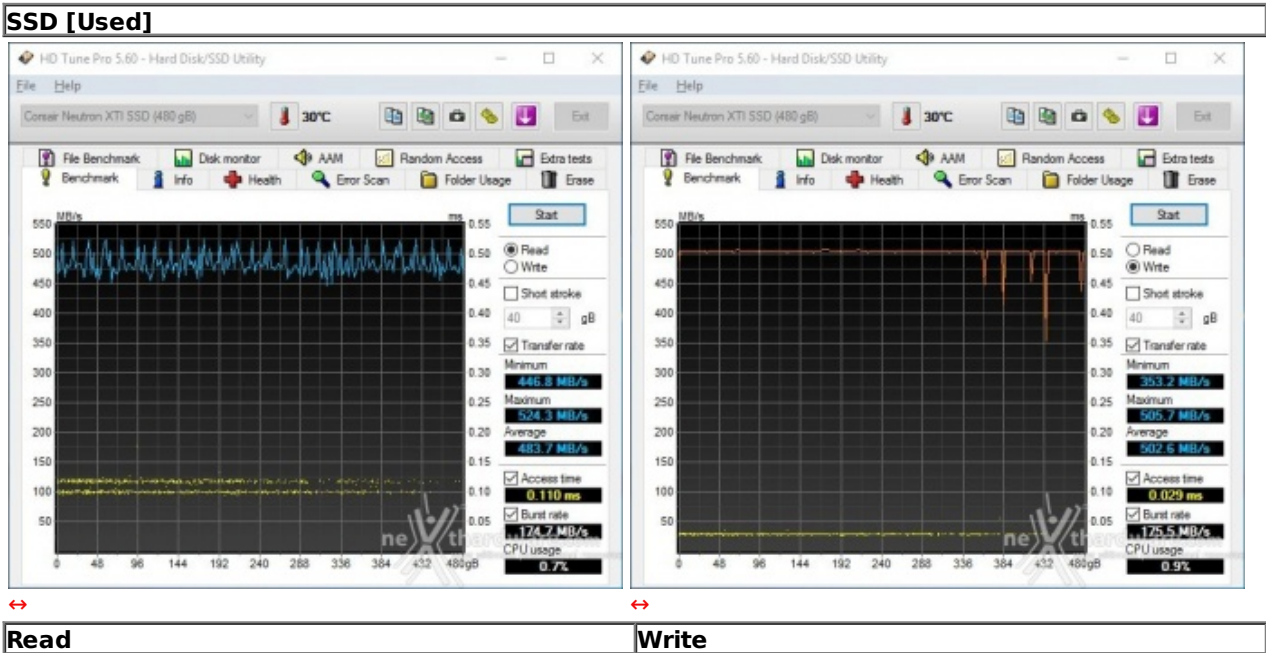
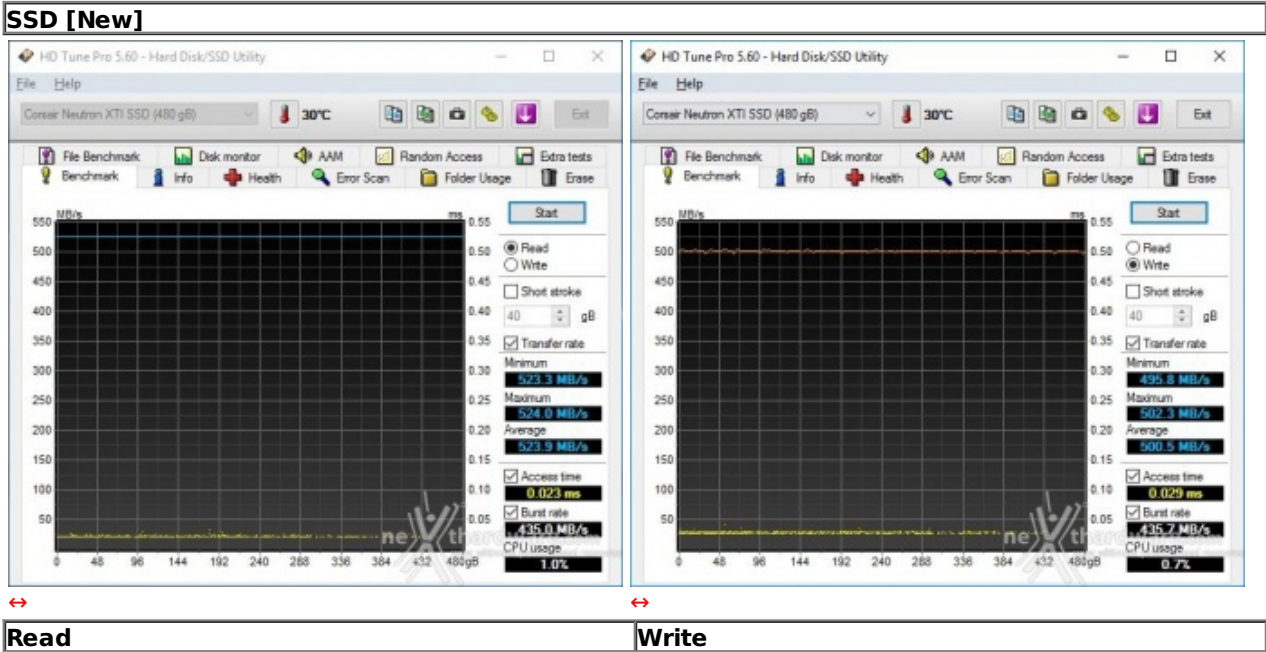
SSD del lotto, in particolar modo nella condizione di drive vuoto dove condivide il primo posto con i drive di Patriot ed HyperX.

Meno buoni i tempi di accesso in scrittura che, pur consentendogli di piazzarsi sempre davanti al suo predecessore, non gli permettono di andare oltre il terzultimo posto.

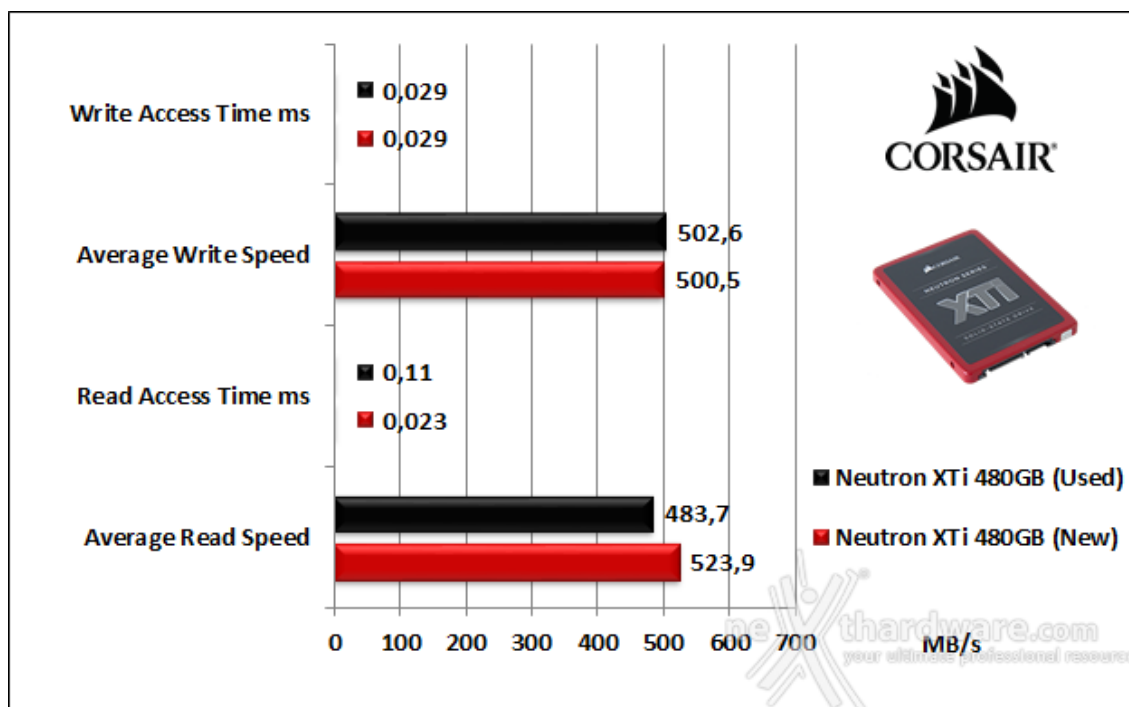
7. Test Endurance Top Speed

7. Test Endurance Top Speed

Risultati

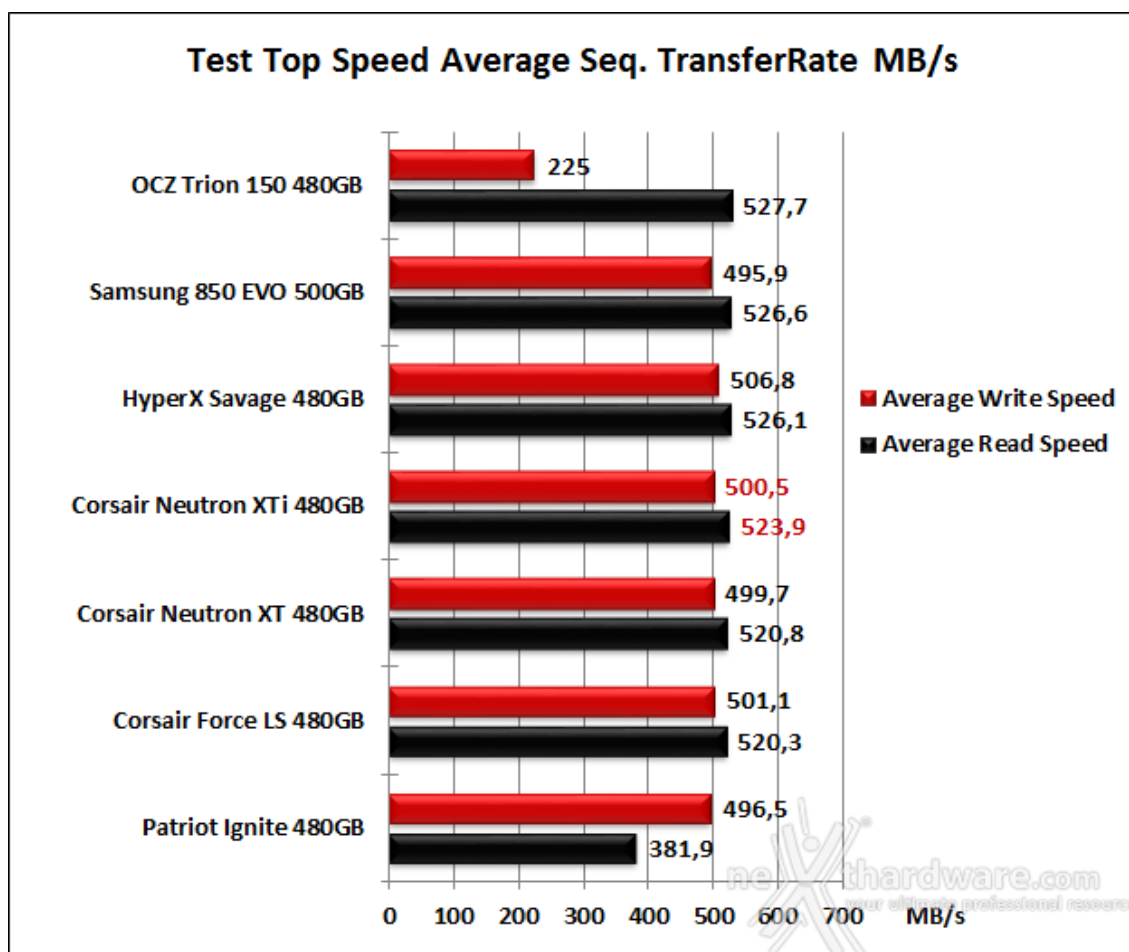


Sintesi

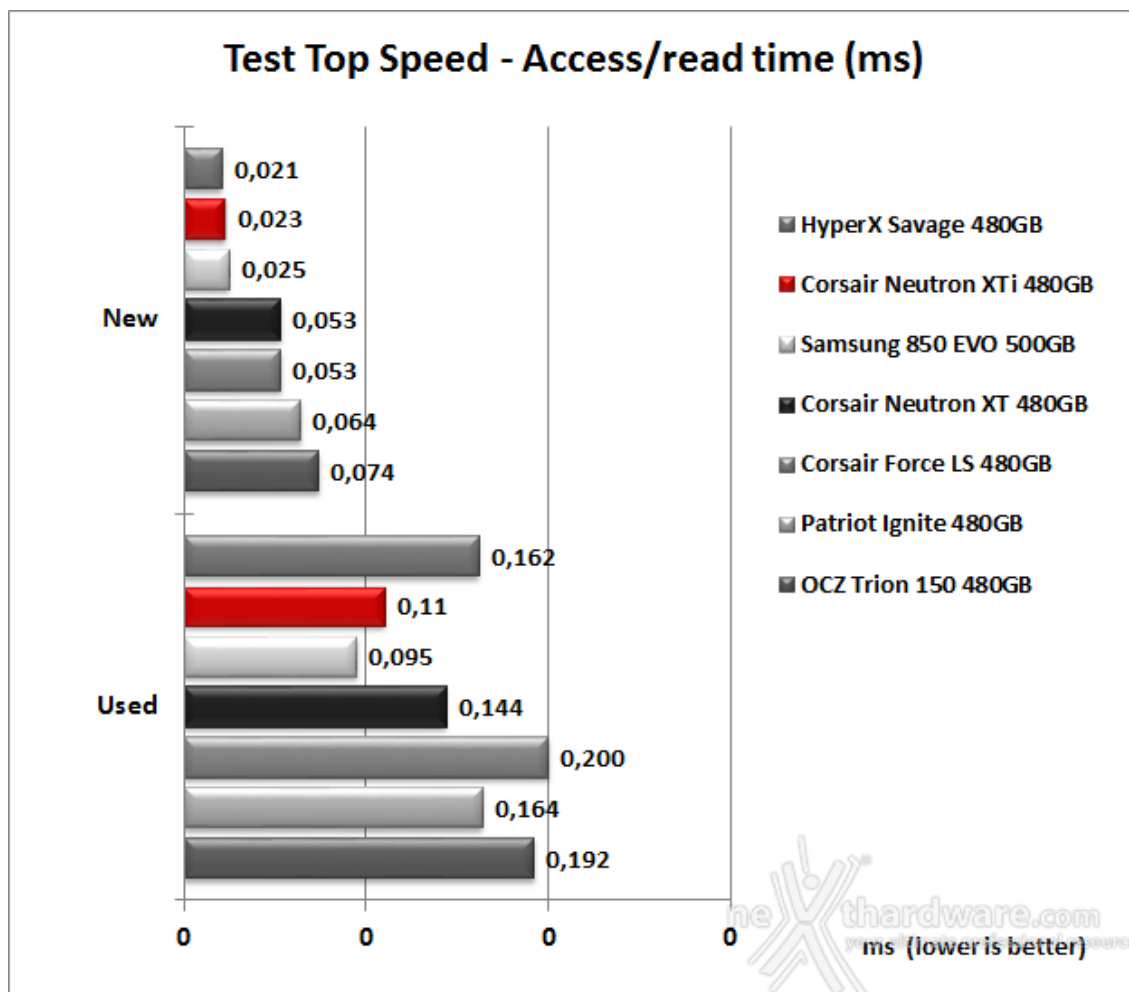


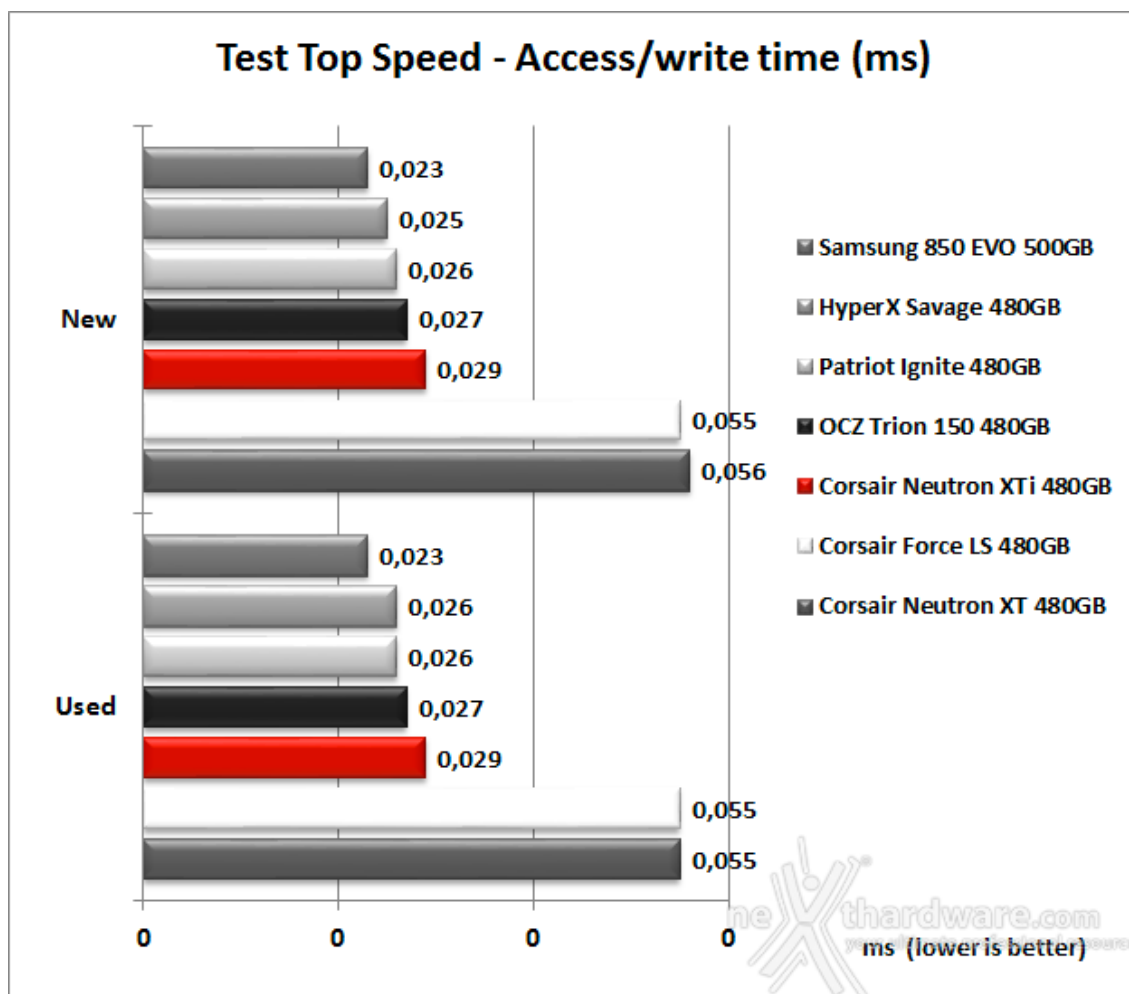
Sia nei test di lettura che in quelli di scrittura il Corsair Neutron XTi 480GB ha fatto registrare prestazioni di ottimo livello, anche se leggermente inferiori ai dati di targa.

Grafici comparativi



Nonostante il piazzamento a metà classifica possiamo considerare più che buone le performance generali del Neutron XT 480GB in virtù dei distacchi minimi rispetto alle unità che lo precedono, di cui soltanto una riesce a fare di meglio 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

Cartella di destinazione

Buffer trasferimento Bytes

Copia file: 446.dat

```
INIZIO: Mon Sep 05 06:28:09 CEST 2016
INFO: Spazio su disco insufficiente
FINE: Mon Sep 05 06:51:35 CEST 2016
TEMPO ESECUZIONE: 1406.637 secondi
```

Copy Test Brand Used

Nexthardware SSD Test Suite 1.0 - Developed by CREOInteractive.it

File sorgente

Cartella di destinazione

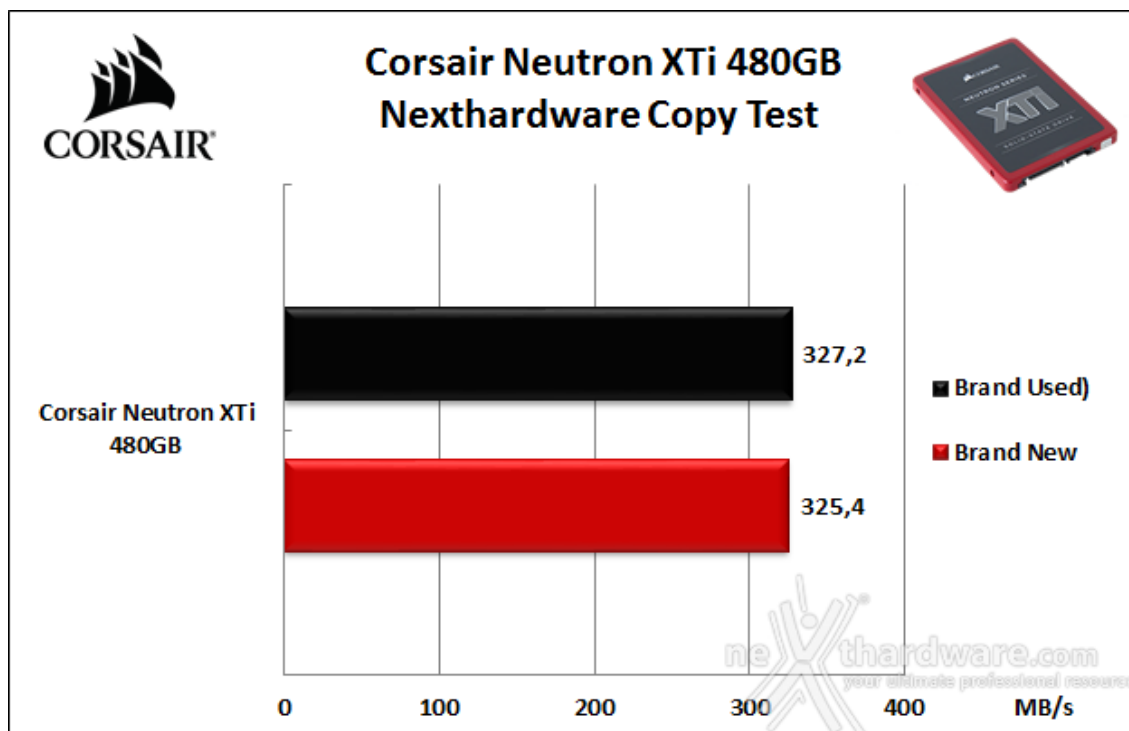
Buffer trasferimento Bytes

Copia file: 446.dat

```
INIZIO: Mon Sep 05 16:28:42 CEST 2016
INFO: Spazio su disco insufficiente
FINE: Mon Sep 05 16:52:01 CEST 2016
TEMPO ESECUZIONE: 1398.993 secondi
```

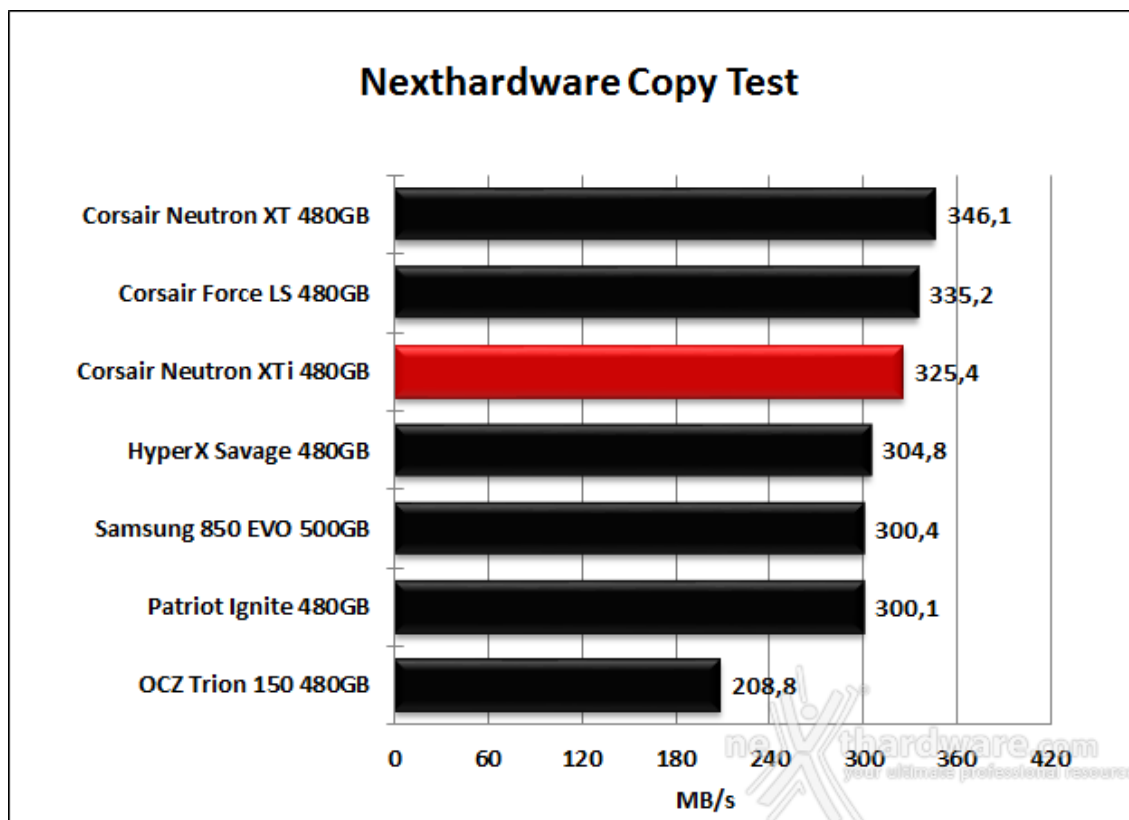
Sintesi



Dopo aver sottoposto il drive ad una serie interminabile di prove di tipo sequenziale, siamo andati a verificare il suo comportamento in un test in grado di restituire la velocità media di trasferimento dati utilizzando l'ormai ben collaudato Nexthardware Copy Test.

I risultati ottenuti dal Corsair Neutron XT 480GB sono di ottimo livello sia nella condizione di drive vergine, ma ancor di più nella condizione di massima usura dove è riuscito a migliorare ulteriormente la sua performance.

Grafico comparativo



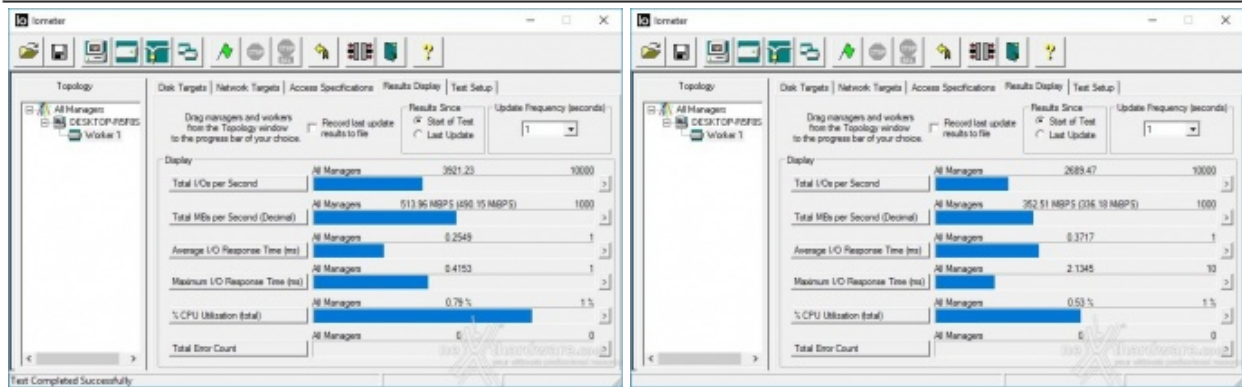
Il terzo posto occupato nella classifica comparativa conferma le ottime doti velocistiche dell'unità in prova, anche se rimaniamo un po' perplessi nel vedere che il modello precedente, dotato di metà della cache, riesca a fare di meglio in un test che va a stressare proprio questa componente.

9. IOMeter Sequential

9. IOMeter Sequential

Risultati

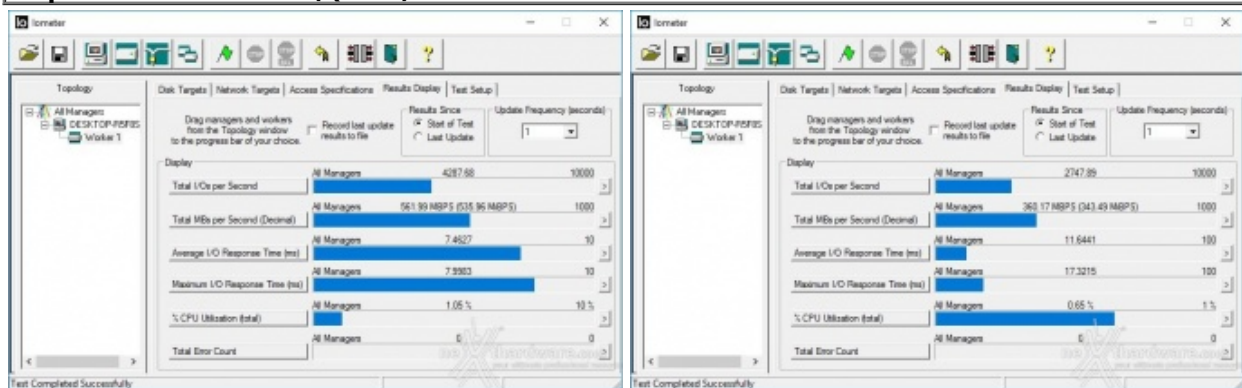
Sequential Read 128kB (QD 1)



↔ SSD [New]

↔ SSD [Used]

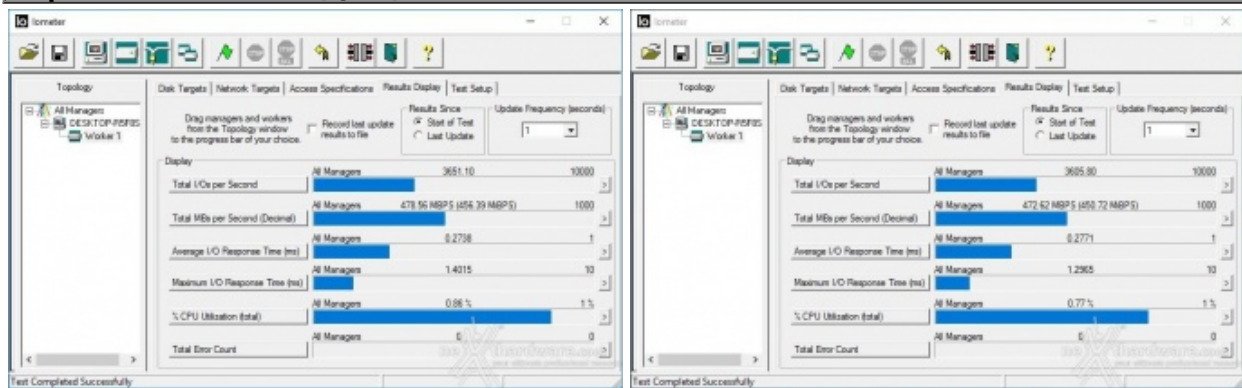
Sequential Read 128kB (QD 32)



↔ SSD [New]

↔ SSD [Used]

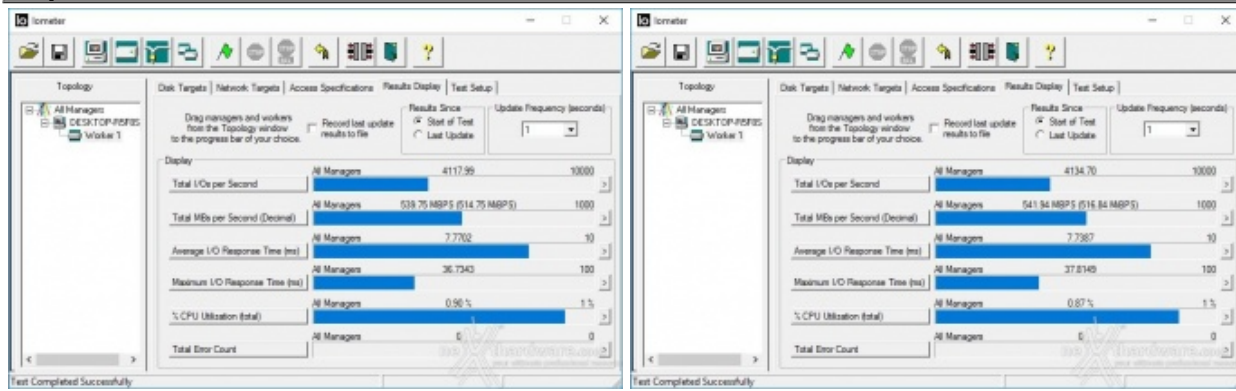
Sequential Write 128kB (QD 1)



↔ SSD [New]

↔ SSD [Used]

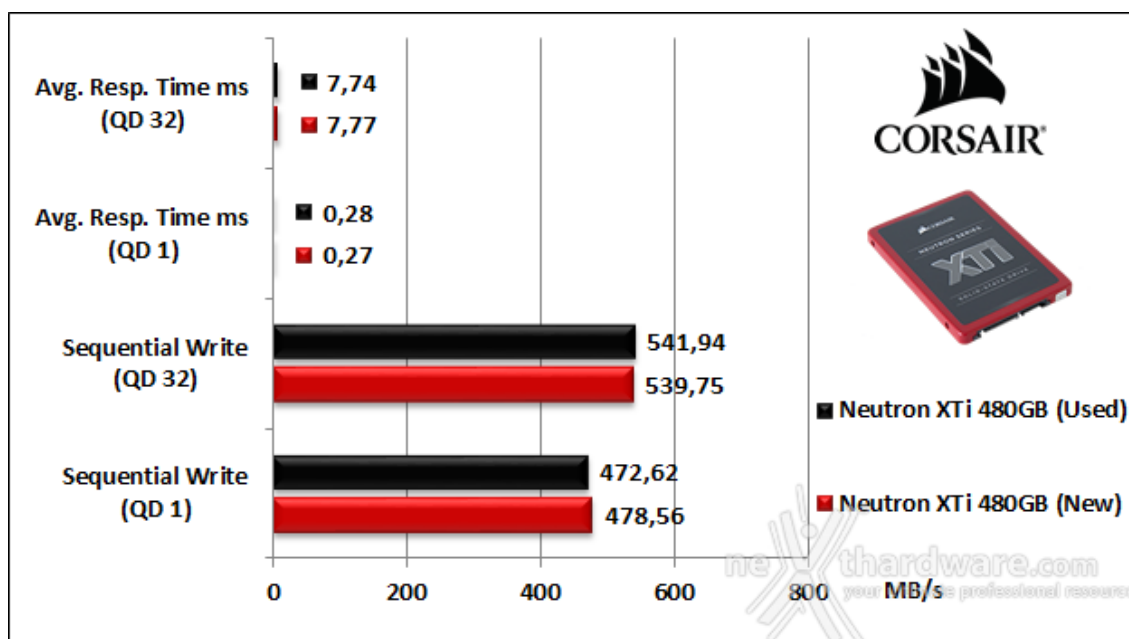
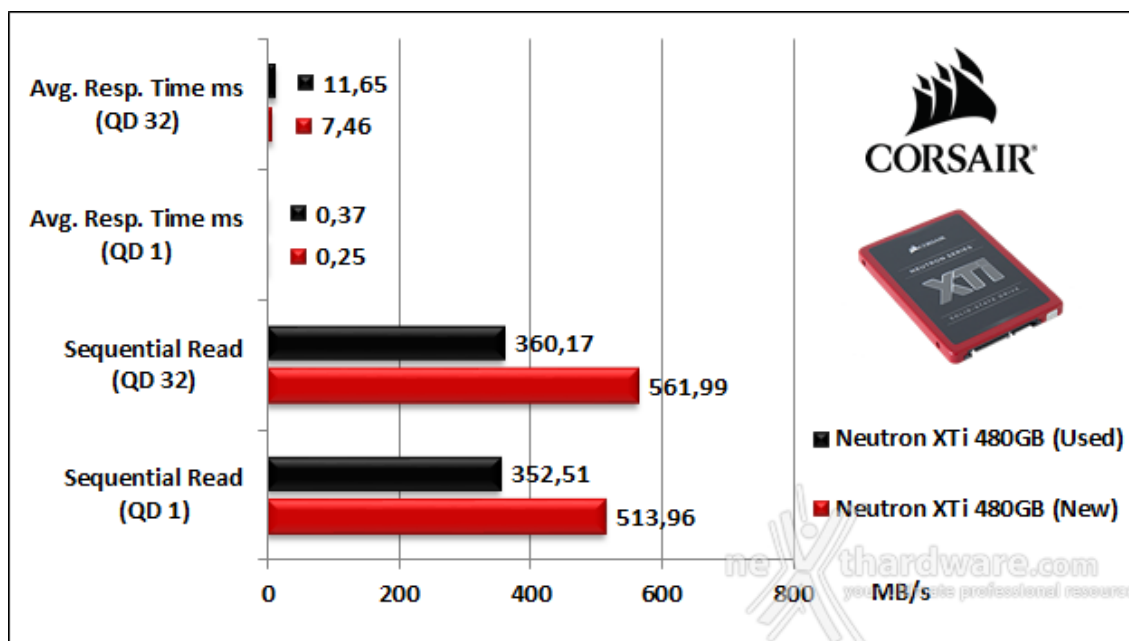
Sequential Write 128kB (QD 32)



SSD [New]

SSD [Used]

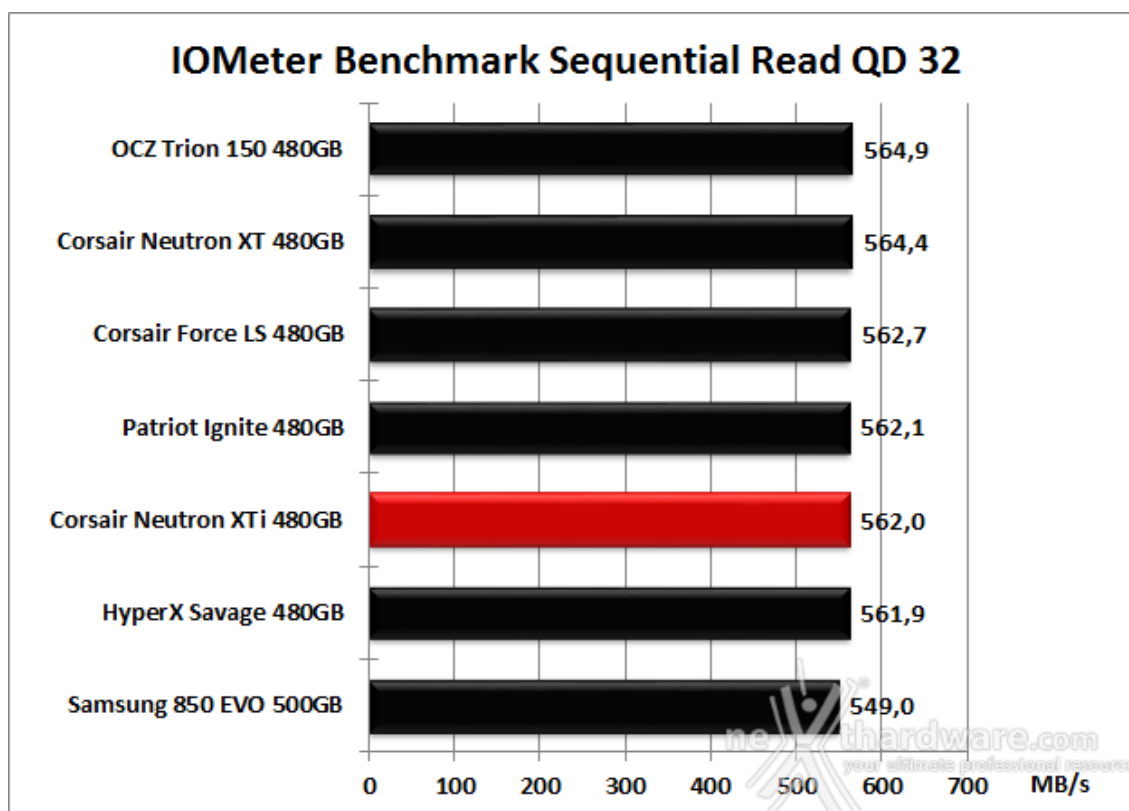
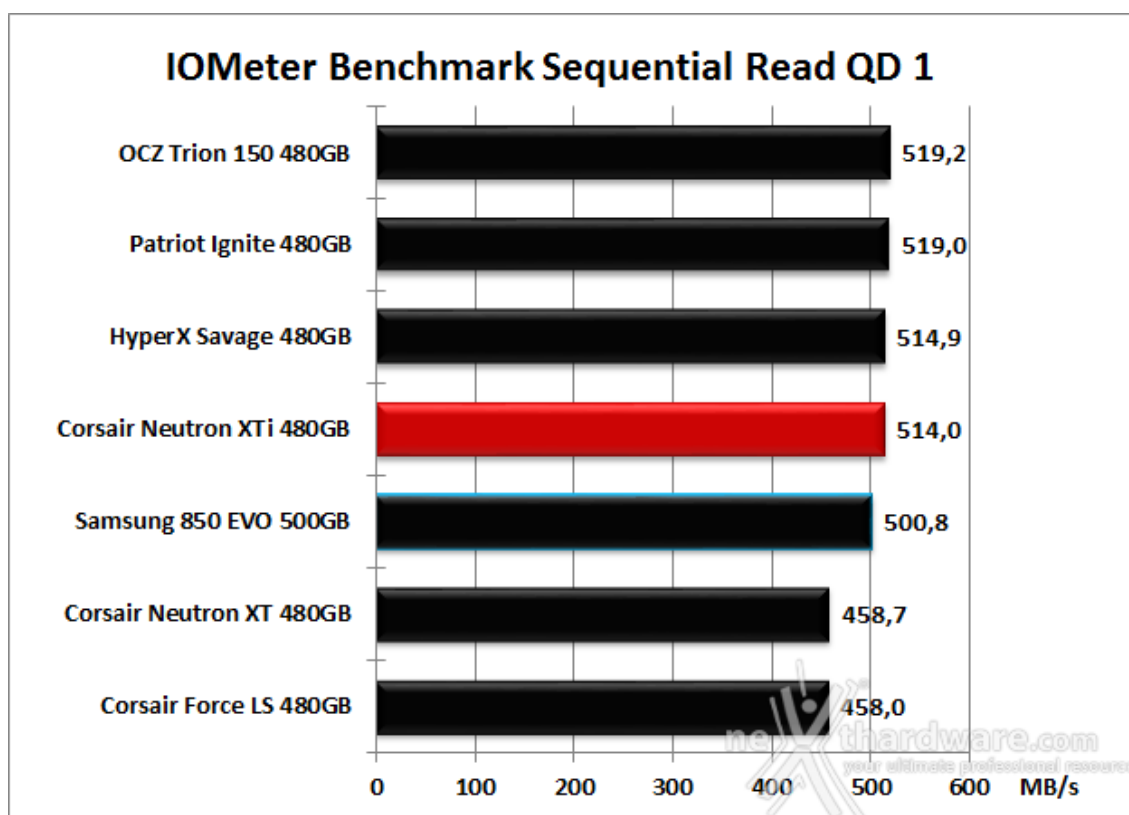
Sintesi



Nei test di lettura e scrittura effettuati a drive vergine e con l'impostazione di una Queue Depth pari a 32,

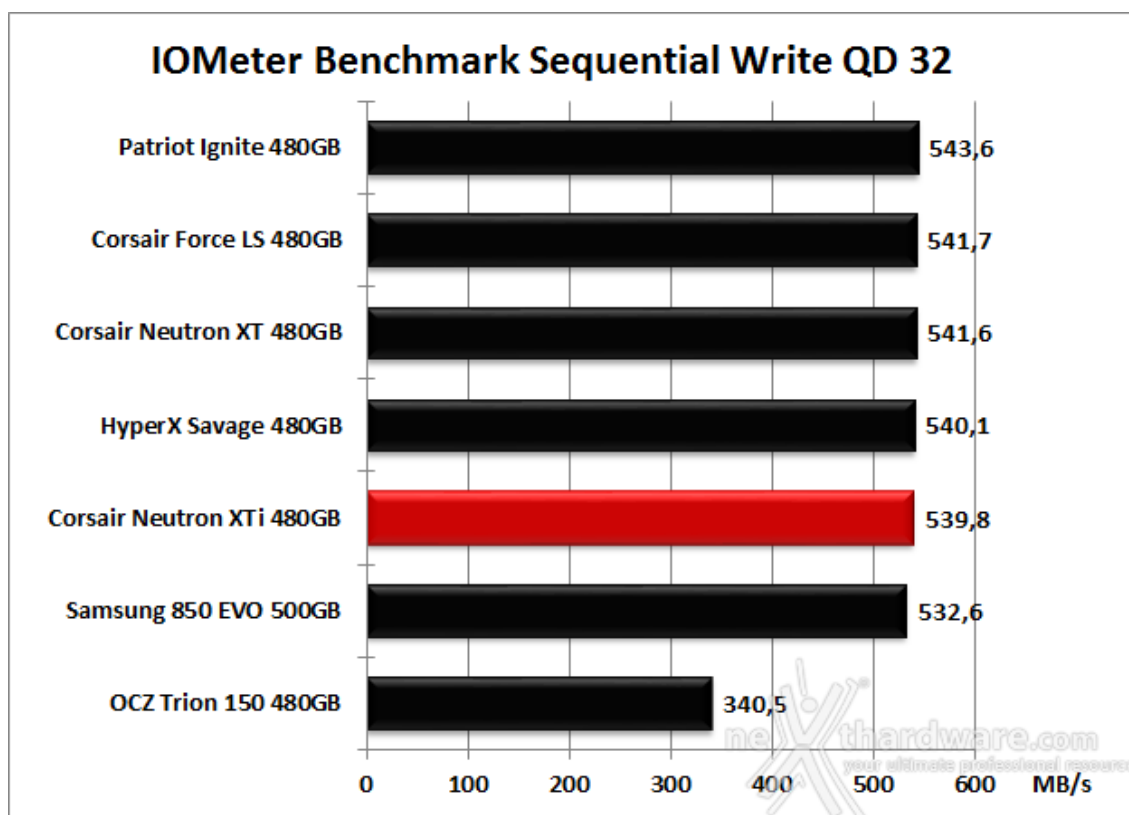
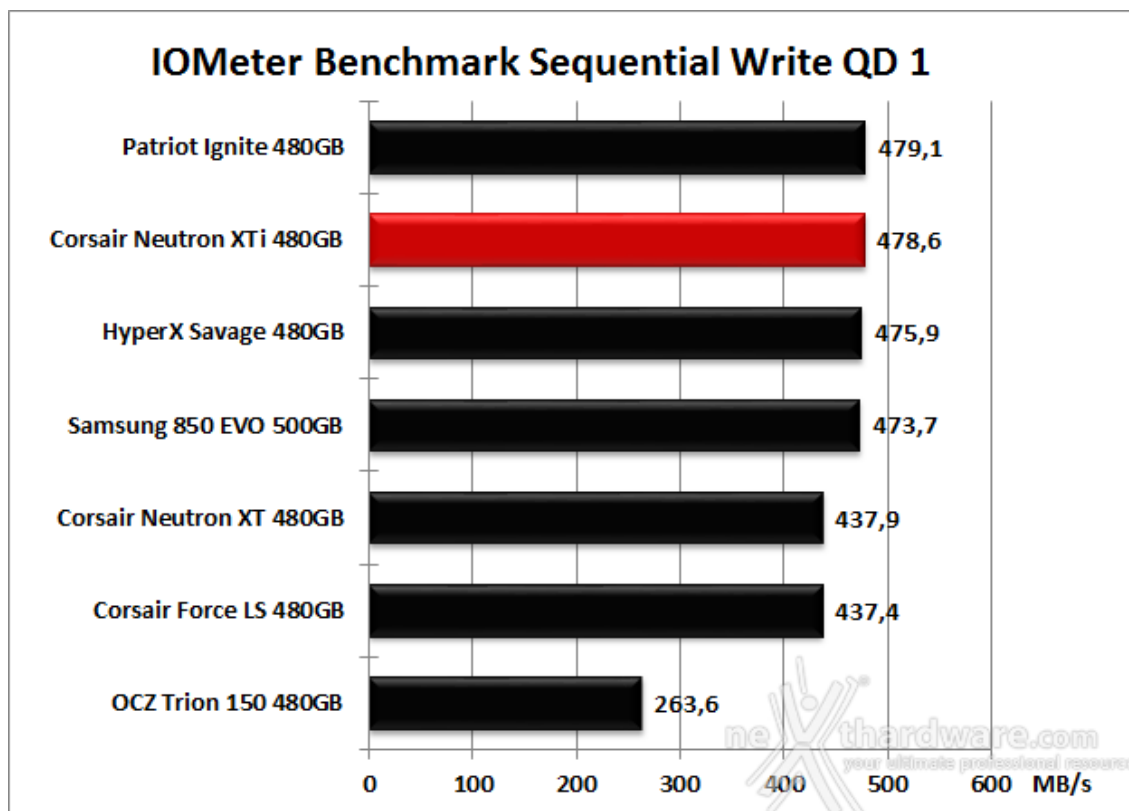
il Corsair Neutron XTì 480GB ha messo in mostra eccellenti prestazioni confermando pienamente i dati di targa.

Grafici comparativi SSD New



Il quarto ed il sesto posto ottenuti nelle comparative in lettura potrebbero sembrare deludenti, ma visto che i distacchi dagli SSD che lo precedono non vanno oltre i 5 MB/s, non possiamo ritenerli tali.

Nel confronto diretto con il vecchio modello il Neutron XTi va decisamente meglio in QD1 staccandolo di circa 55 MB/s ed un pelino peggio in QD32 dove accusa un ritardo di circa 2 MB/s.

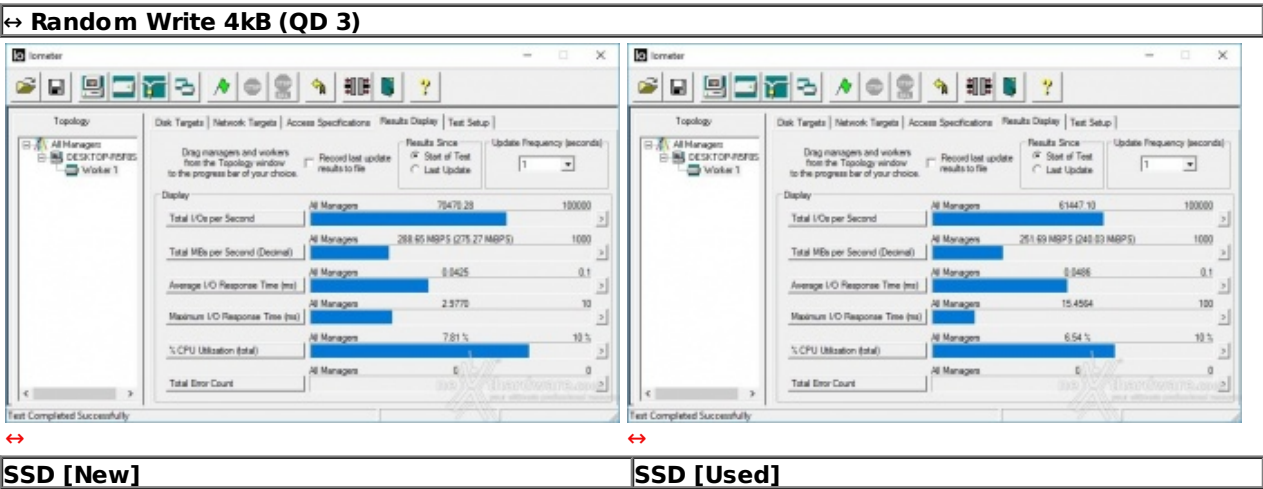
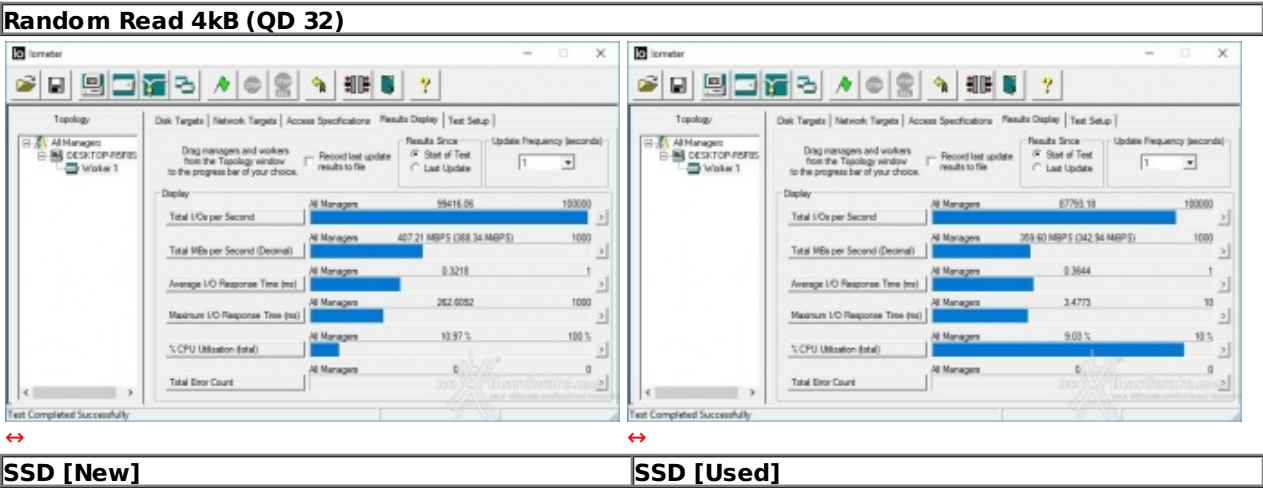
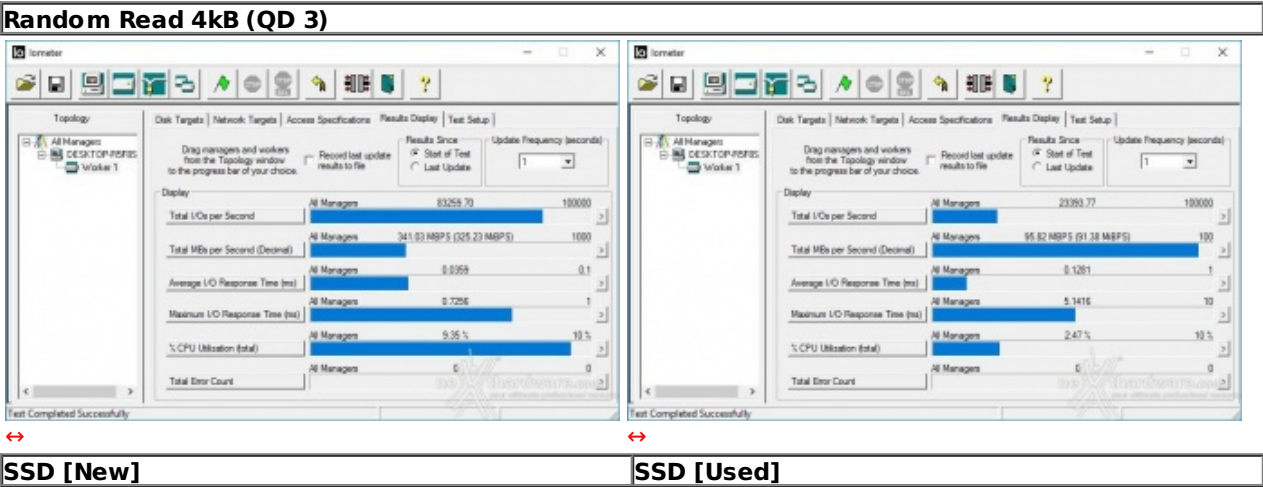


In scrittura sequenziale l'unità in prova ottiene, rispettivamente, un secondo ed un quinto posto in classifica, ancora una volta con distacchi minimi dalle unità che lo precedono.

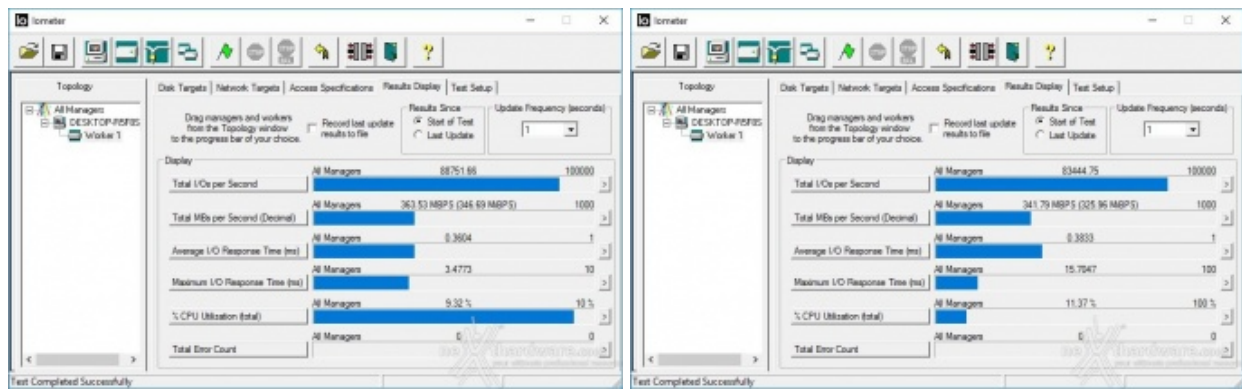
10. IOMeter Random 4kB

10. IOMeter Random 4kB

Resultati



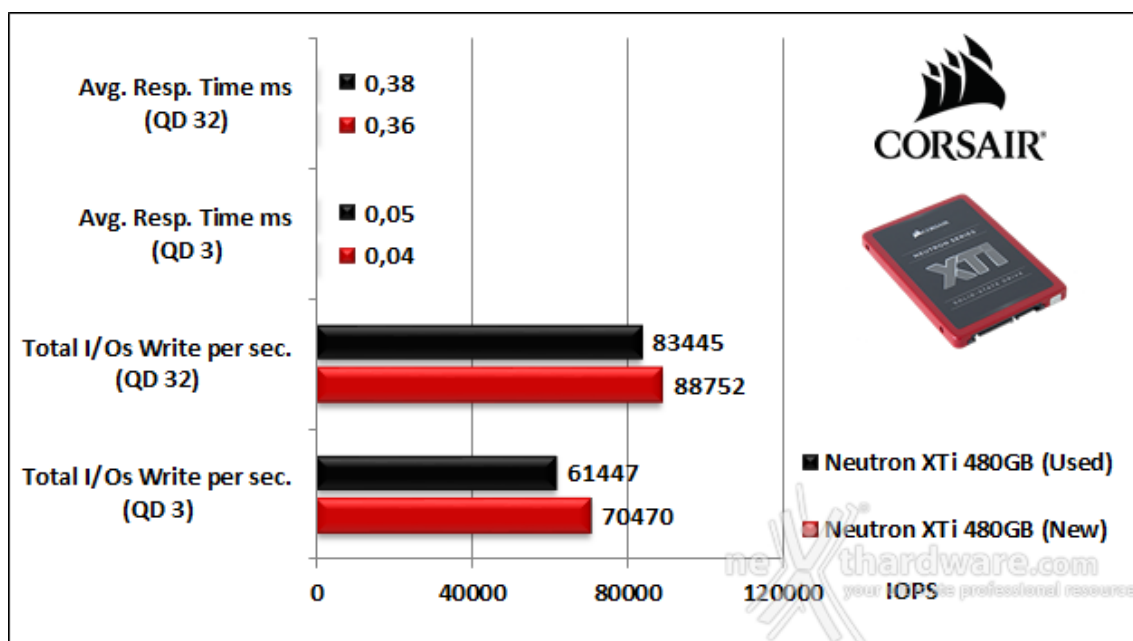
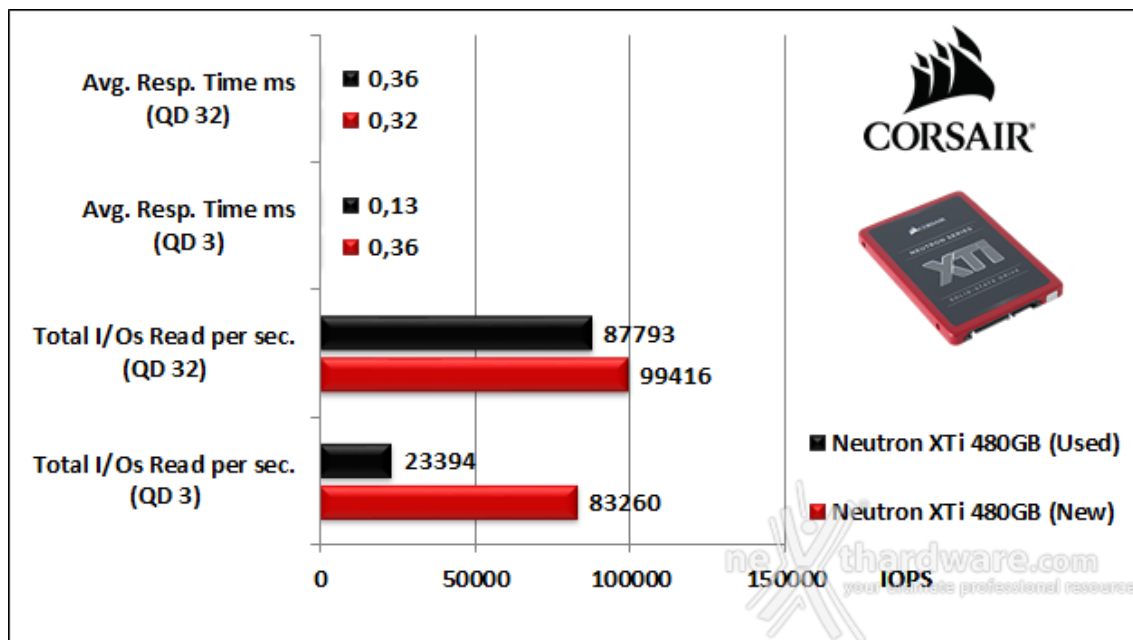
Random Write 4kB (QD 32)



SSD [New]

SSD [Used]

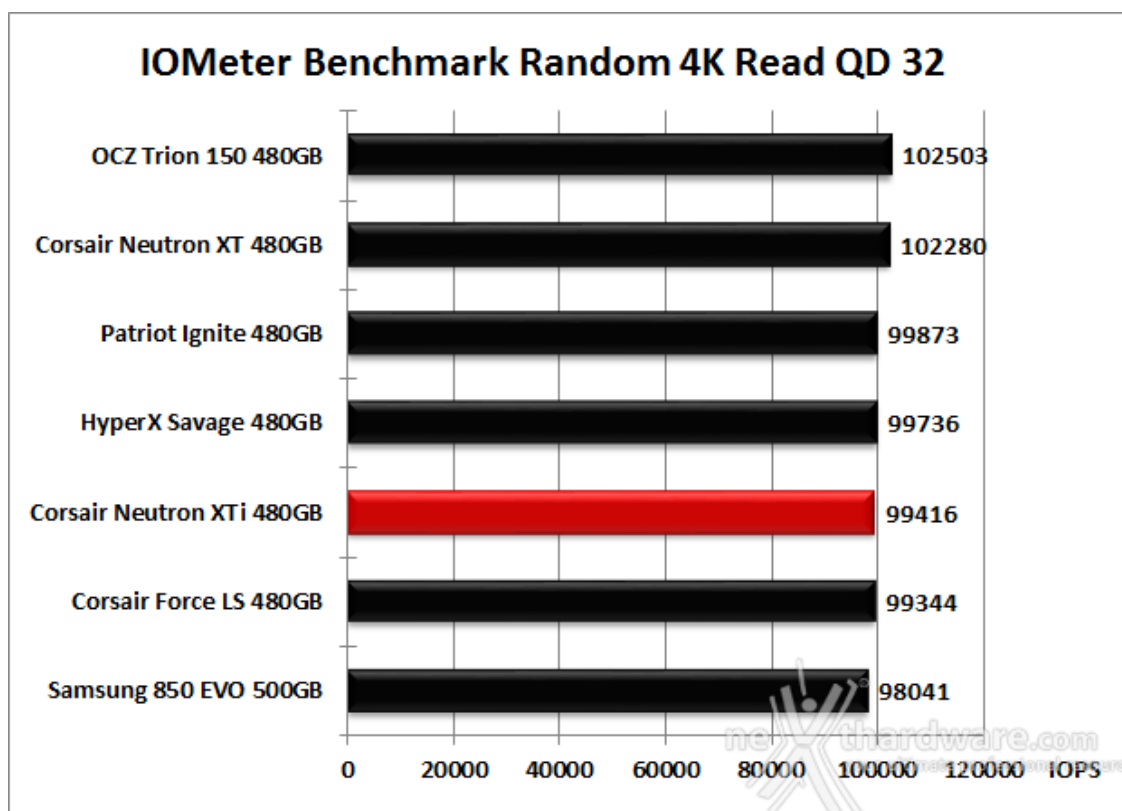
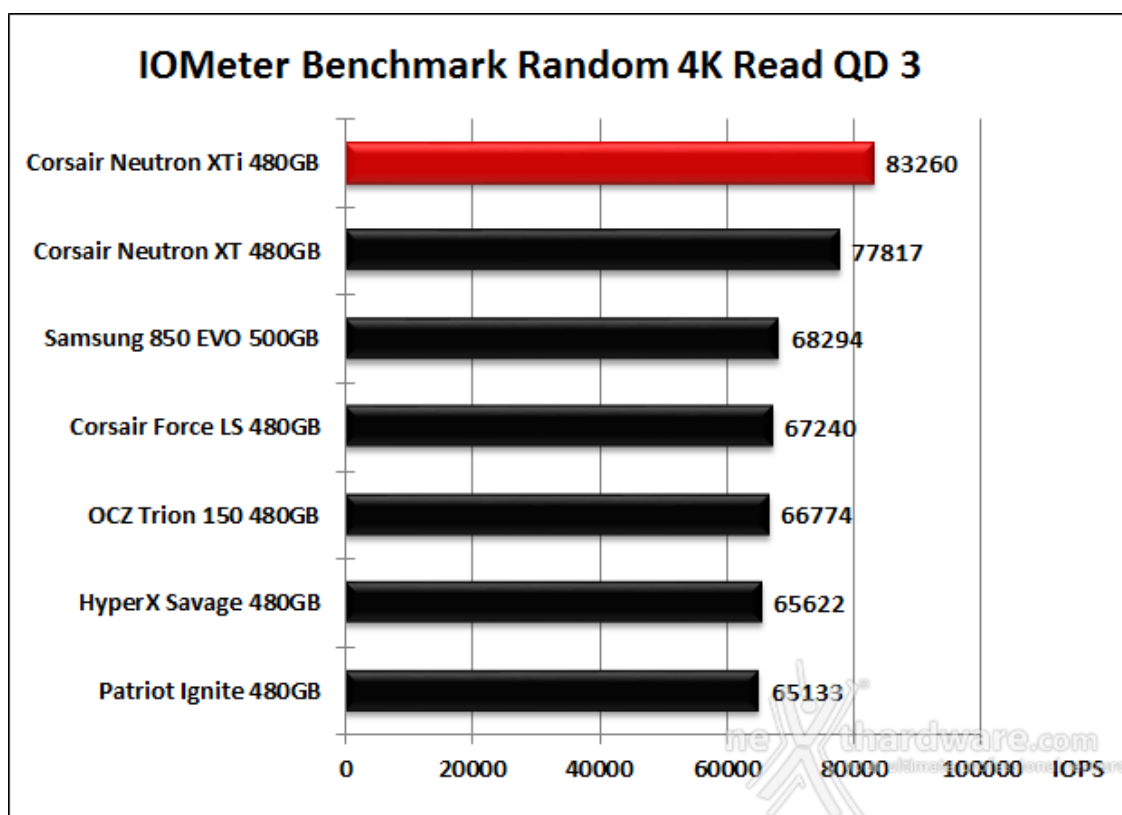
Sintesi

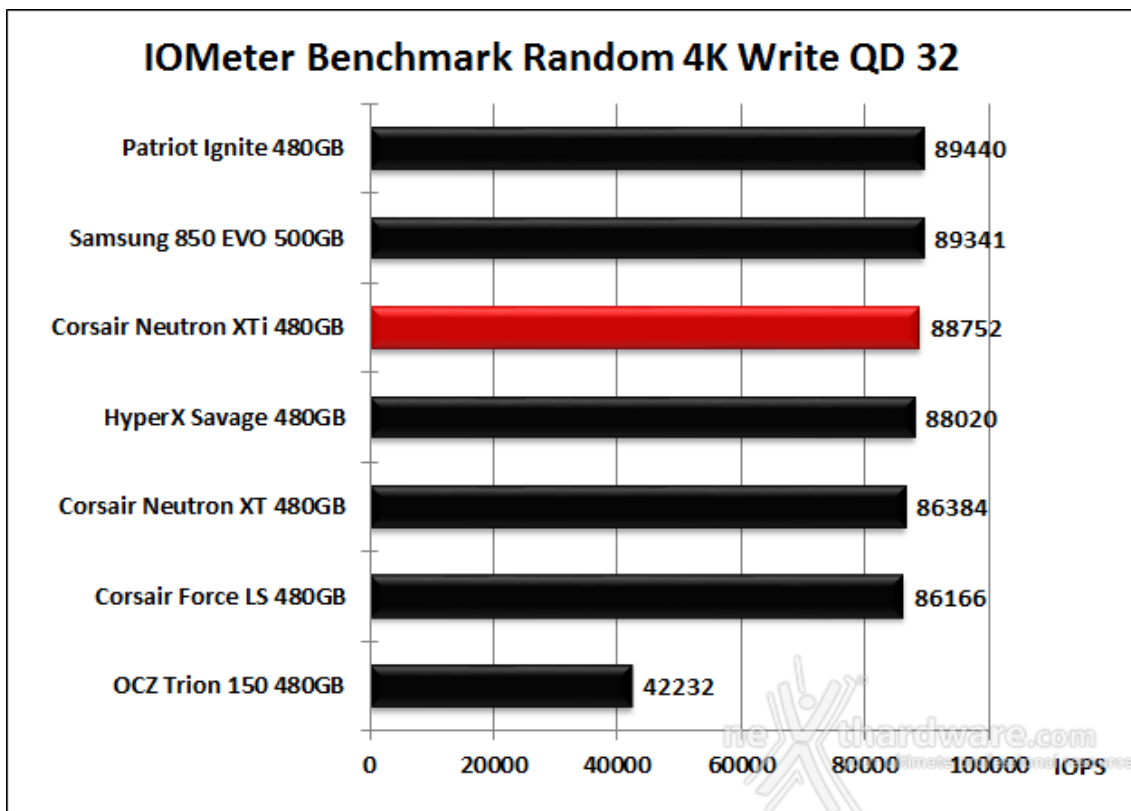
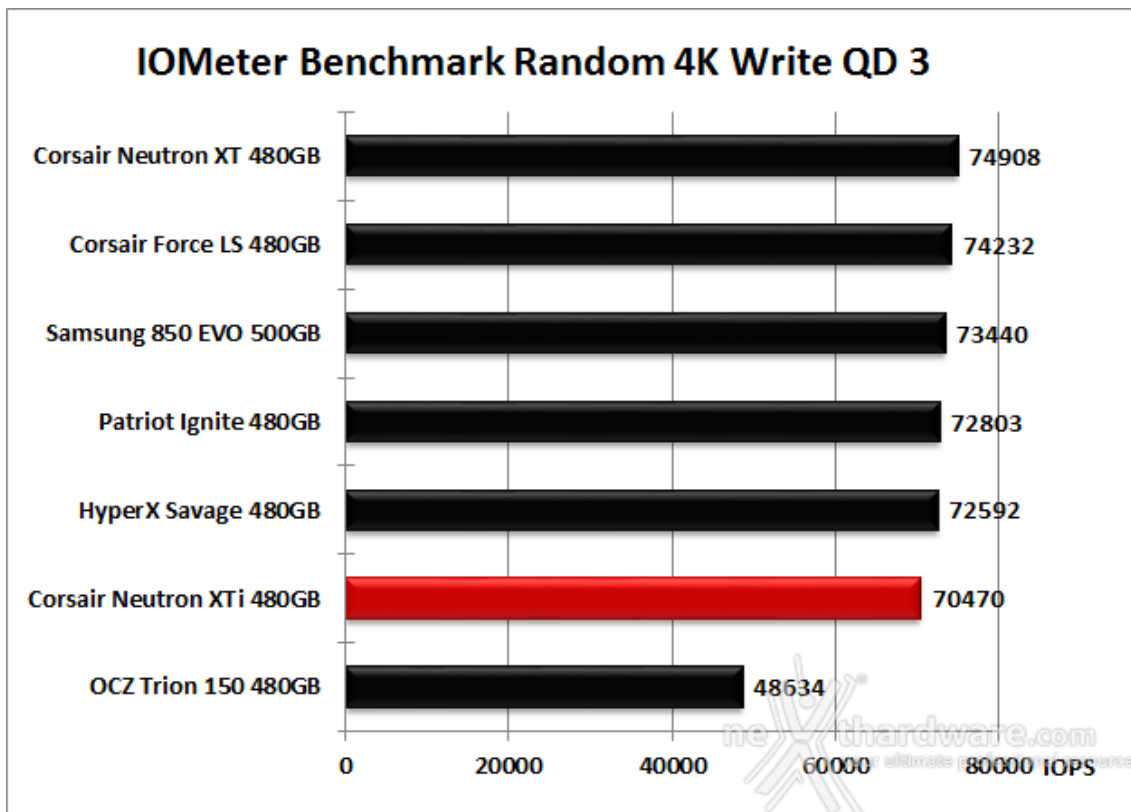


Buona la prova nei test di scrittura con Queue Depth pari a 32, dove l'unità in prova va abbastanza vicino ai 90.000 IOPS dichiarati in entrambe le condizioni di usura.

Alleggerendo il carico di lavoro le prestazioni, seppur buone, non sono dello stesso tenore sia a drive vergine che in condizione di massima usura.

Grafici comparativi SSD New



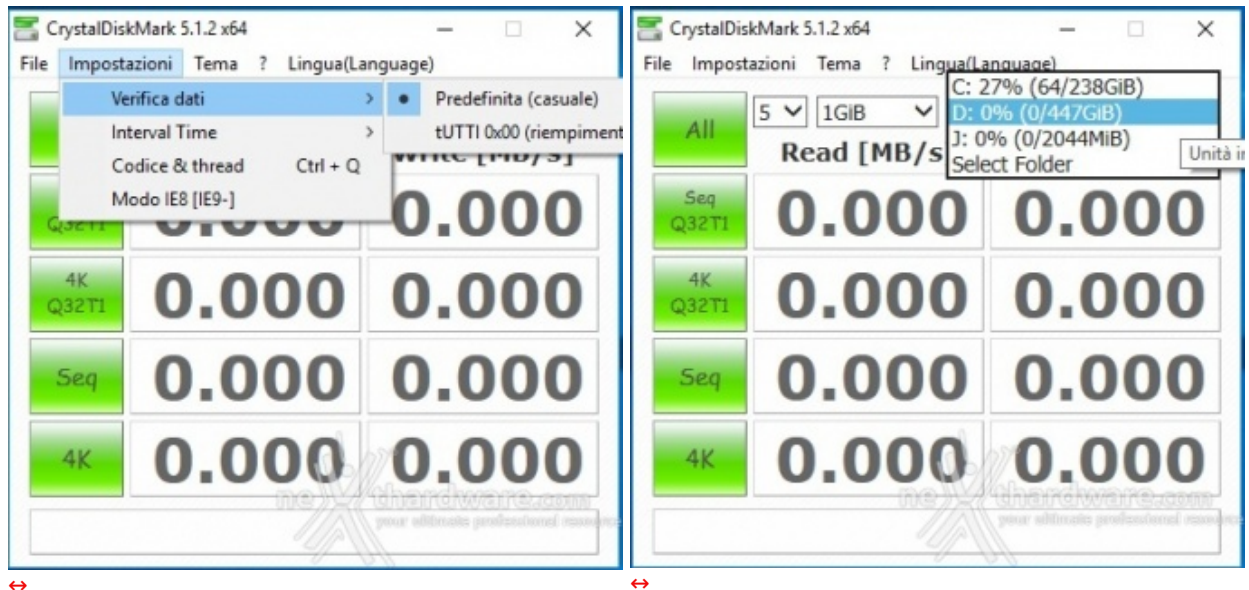


I due piazzamenti ottenuti nella comparativa in scrittura casuale su file da 4k ribadiscono le evidenti difficoltà a cui l'unità va incontro, peraltro già palesate nel corso dei test sequenziali.

11. CrystalDiskMark 5.1.2

11. CrystalDiskMark 5.1.2

Impostazioni



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.

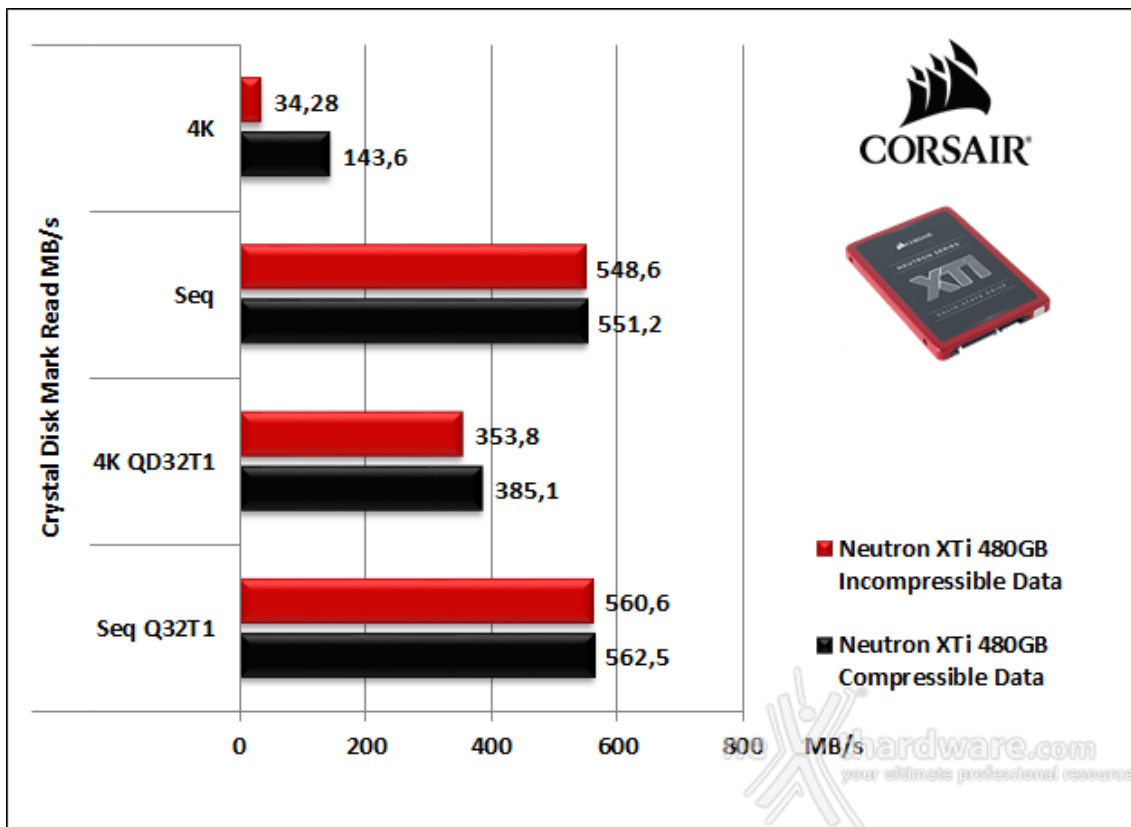
Tramite la voce File -> Verifica dati è inoltre possibile utilizzare la modalità di prova con dati comprimibili scegliendo l'opzione All 0x00 (0 Fill), oppure quella tradizionale con dati incompressibili usando l'opzione Predefinita (casuale).

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

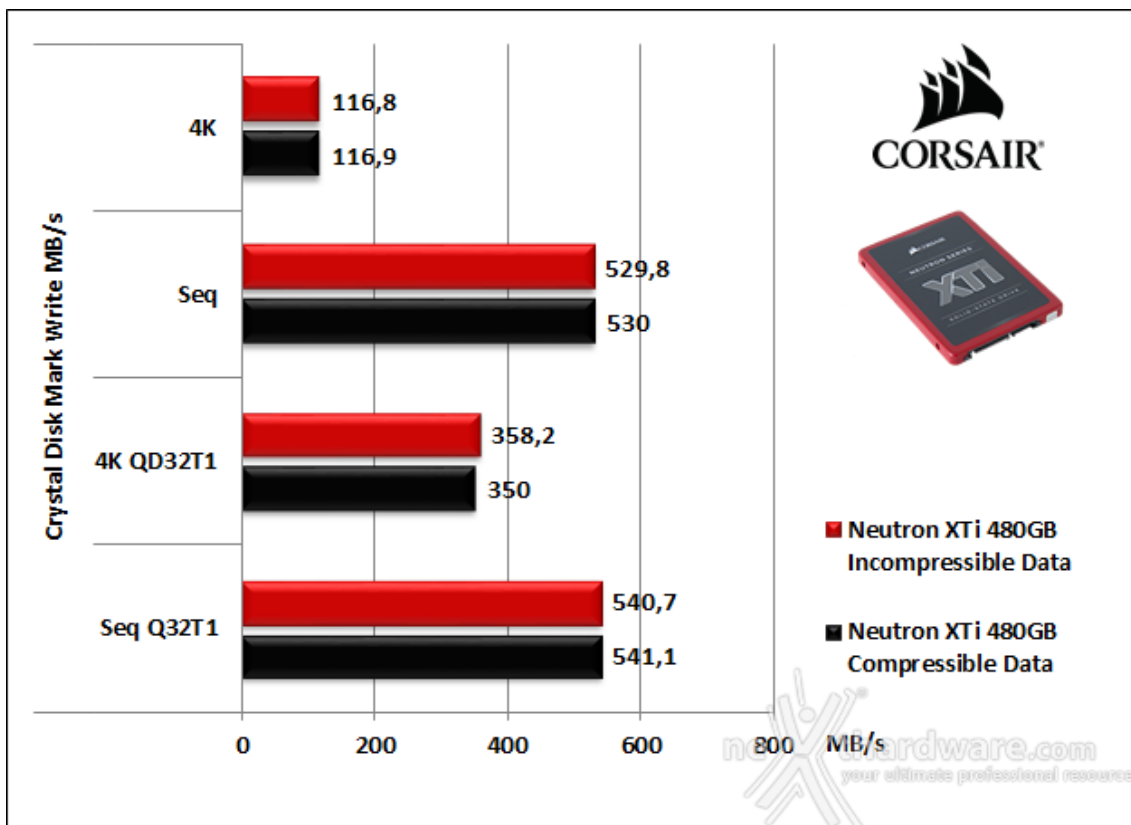
Risultati

CrystalDiskMark	
↔ (dati comprimibili)	(dati incompressibili)

Sintesi test di lettura

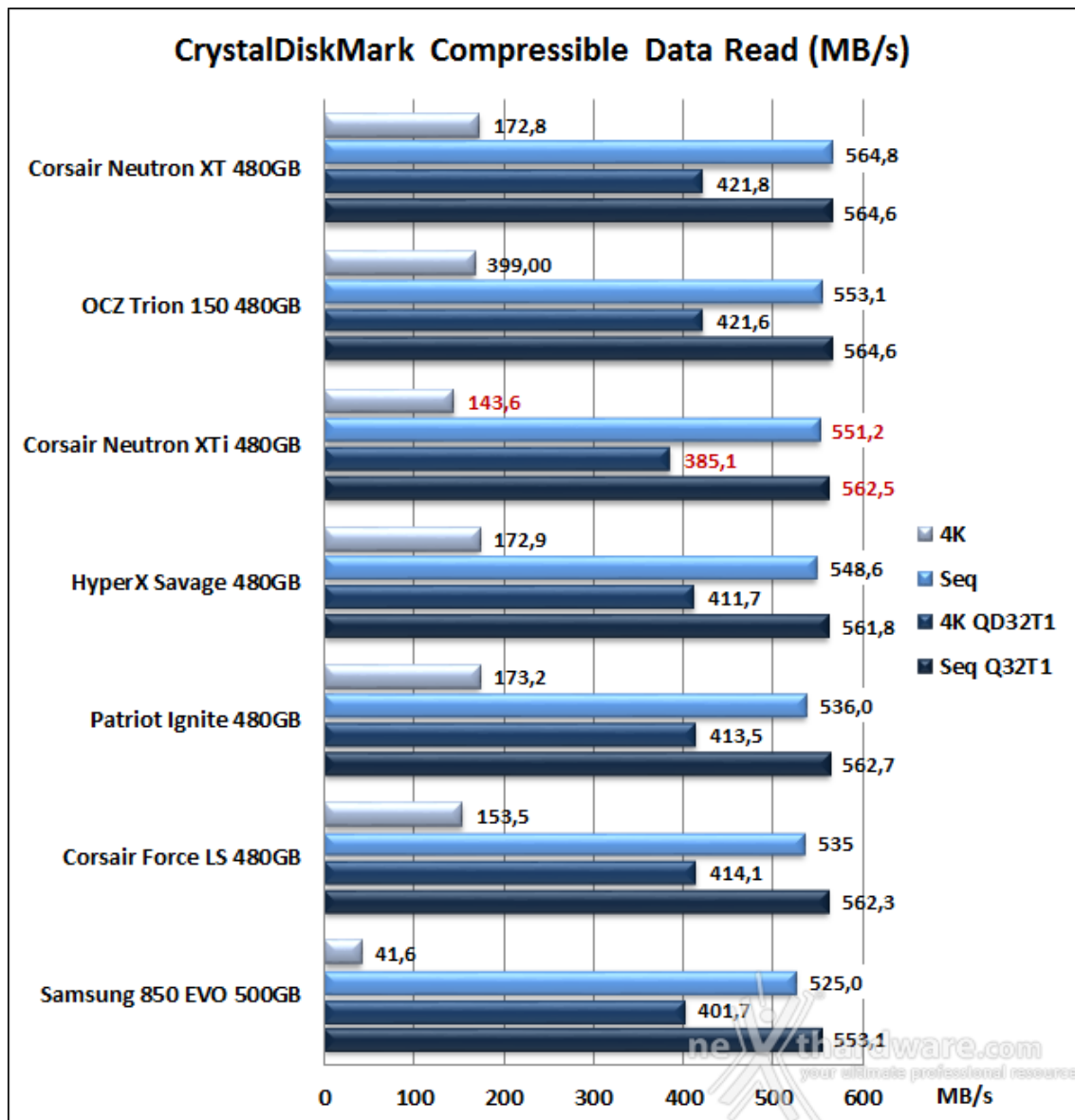


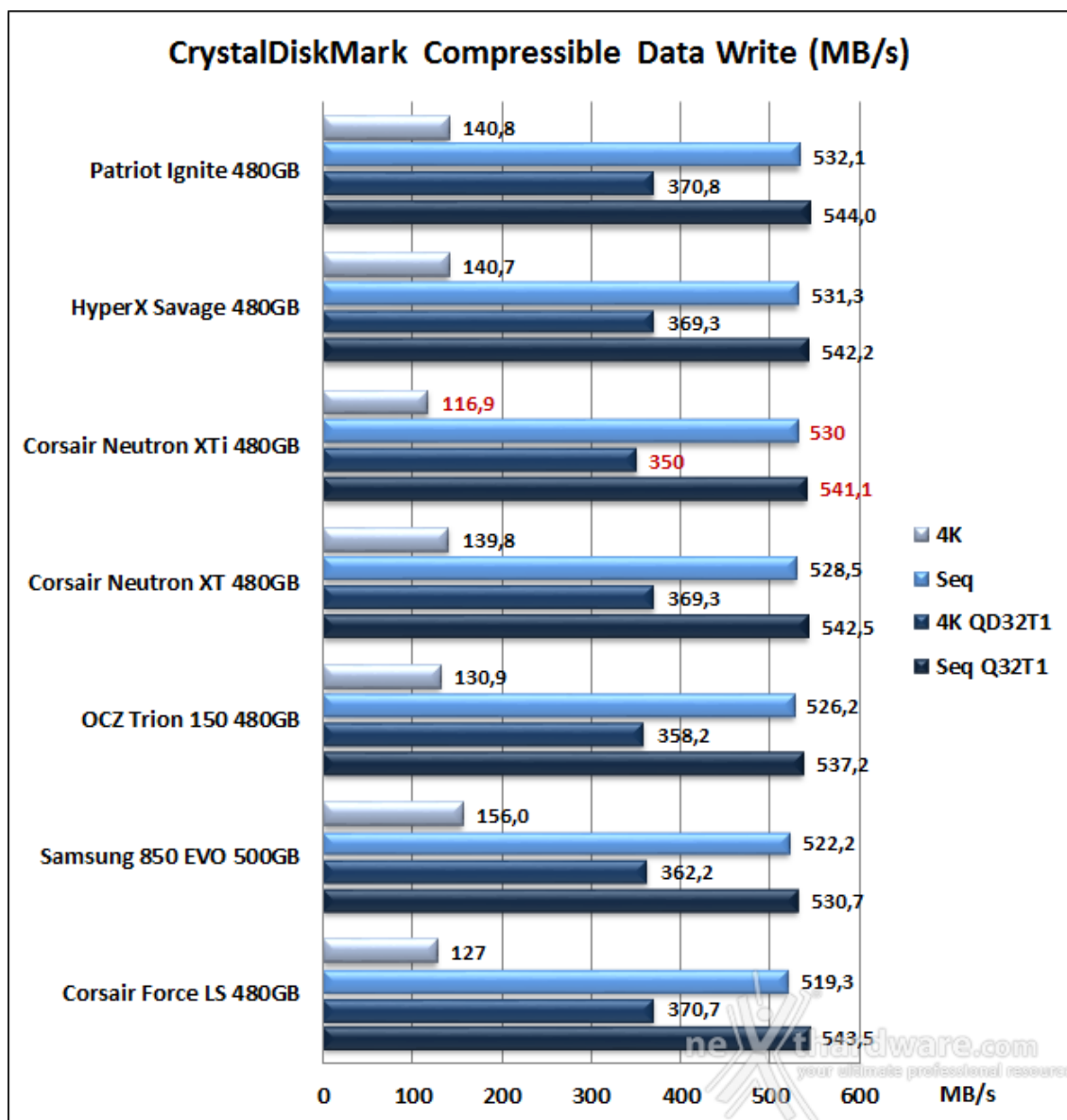
Sintesi test di scrittura



Di ottimo livello i risultati nei test ad accesso casuale dove il Neutron XTi 480GB ha raggiunto i 358,2 MB/s, equivalenti a circa 87.450 IOPS nel test più gravoso, e circa 85.000 IOPS nel test con Queue Depth pari a 1.

Comparativa test su dati comprimibili

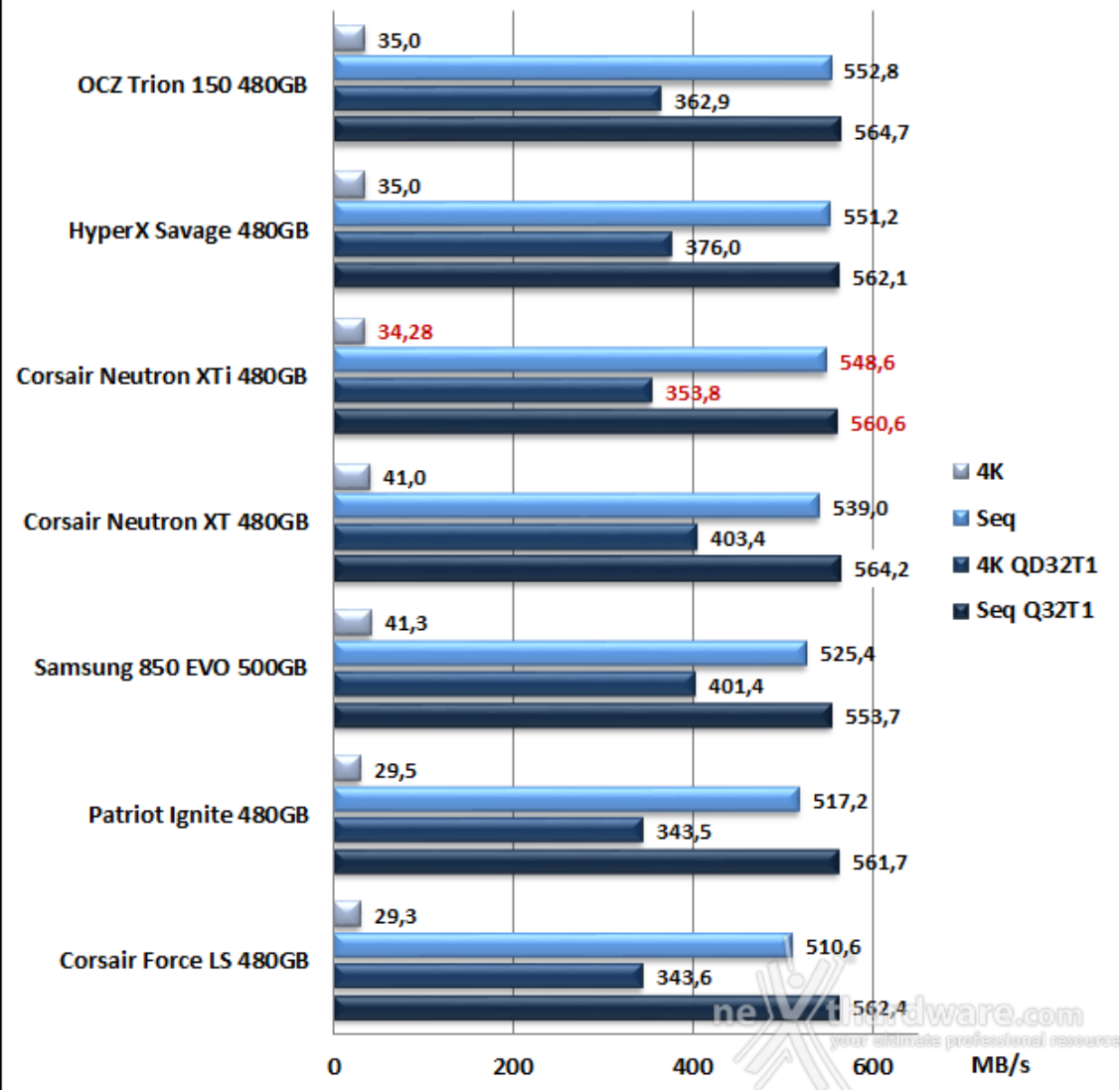


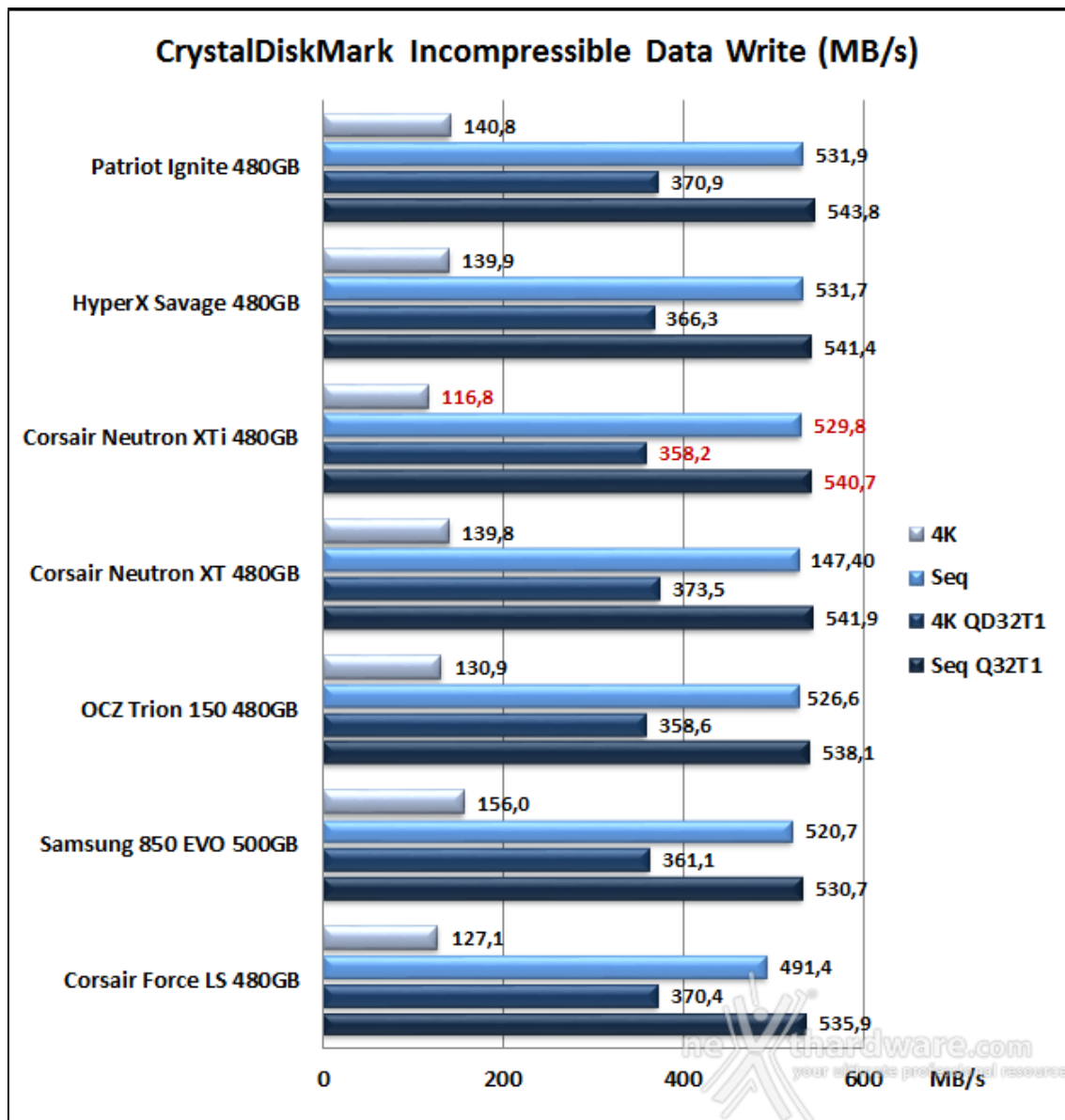


Dalla comparativa effettuata sui test di lettura e scrittura con dati comprimibili il nuovo SSD di Corsair ottiene due terze posizioni in classifica, da considerarsi molto buone visti i distacchi minimi dalle unità che lo precedono.

Comparativa test su dati incompressibili

CrystalDiskMark Incompressible Data Read (MB/s)



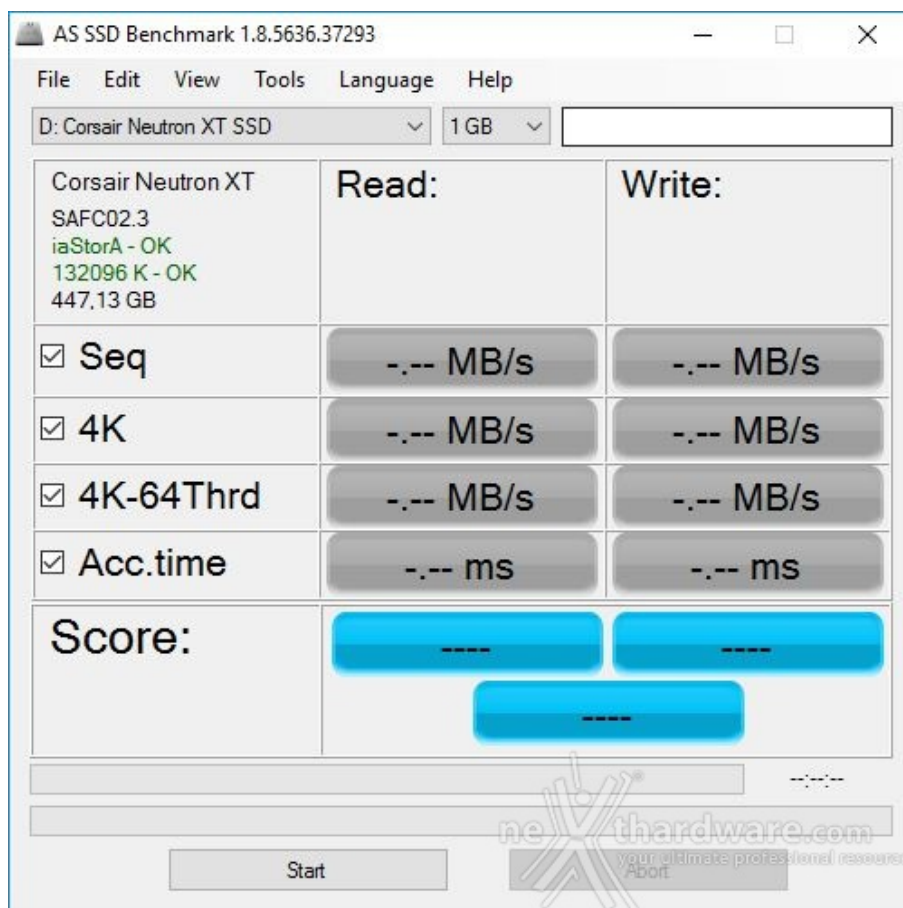


Nelle prove su dati incompressibili il Corsair Neutron XT_i 480GB ottiene gli stessi piazzamenti raggiunti in precedenza, superando il Neutron XT soltanto in due degli otto test a disposizione.

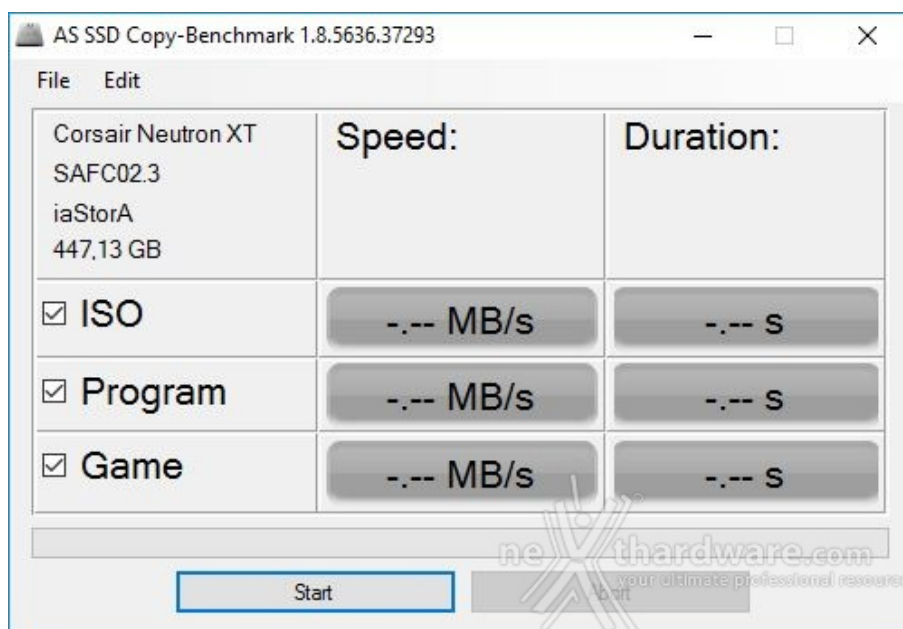
12. AS SSD Benchmark

12. AS SSD Benchmark

Impostazioni

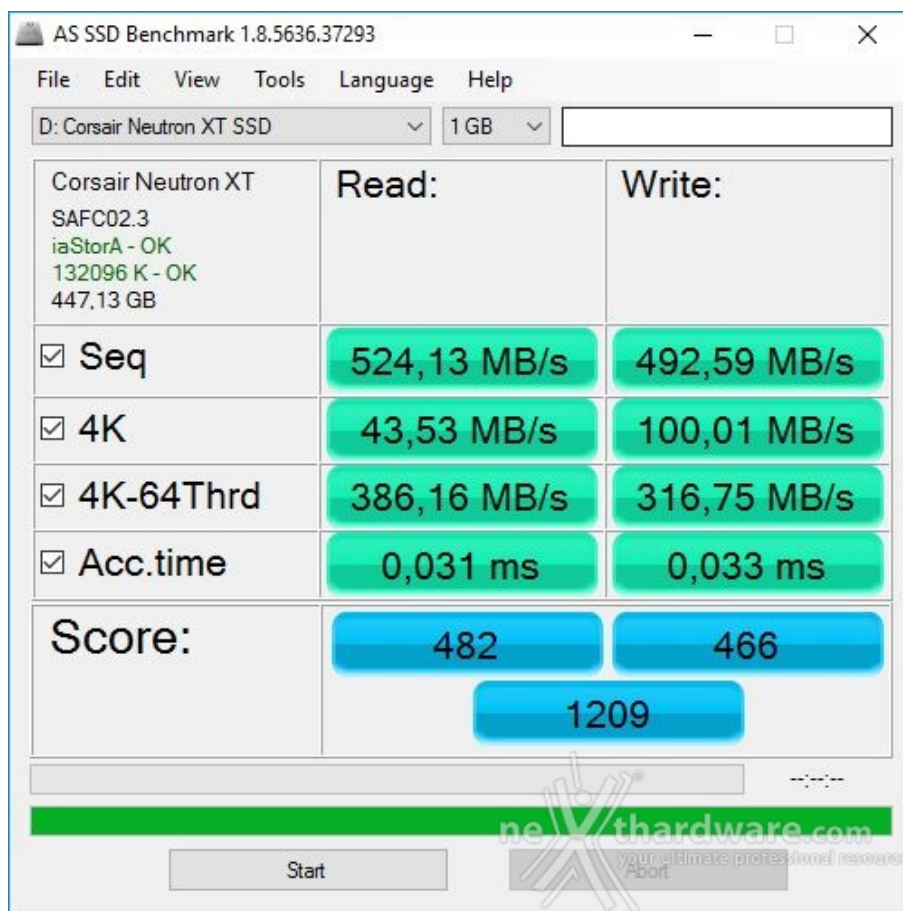


Molto semplice ed essenziale, AS SSD Benchmark è un interessante banco di prova per i supporti allo stato solido: una volta selezionato il drive da testare, è sufficiente premere il pulsante start.

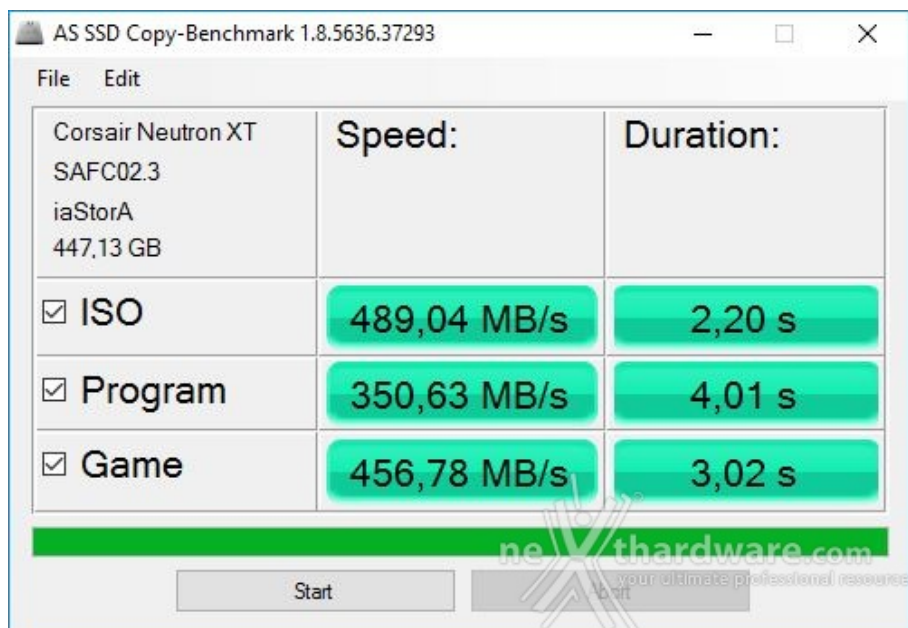


Dal menu "Tools" possiamo scegliere una ulteriore modalità di test che simula la creazione di una ISO, l'avvio di un programma o il caricamento di un videogioco.

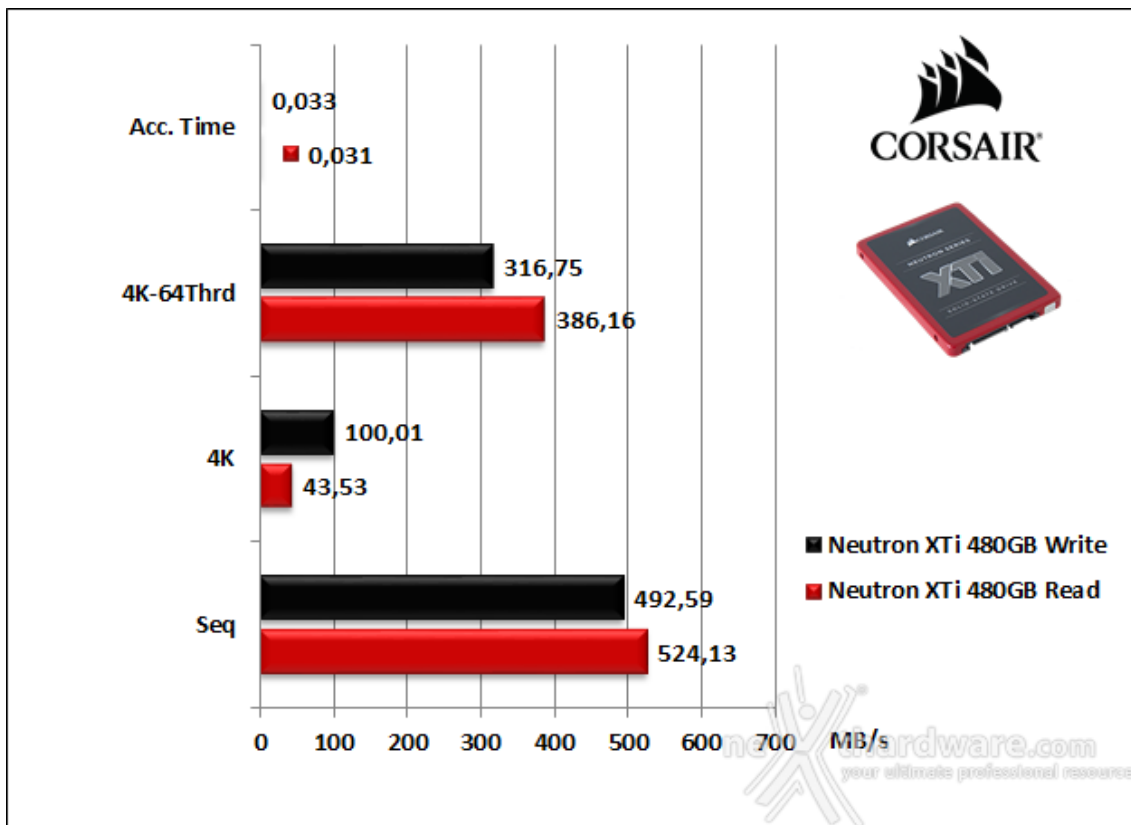
AS SSD Main Test



AS SSD Copy Test

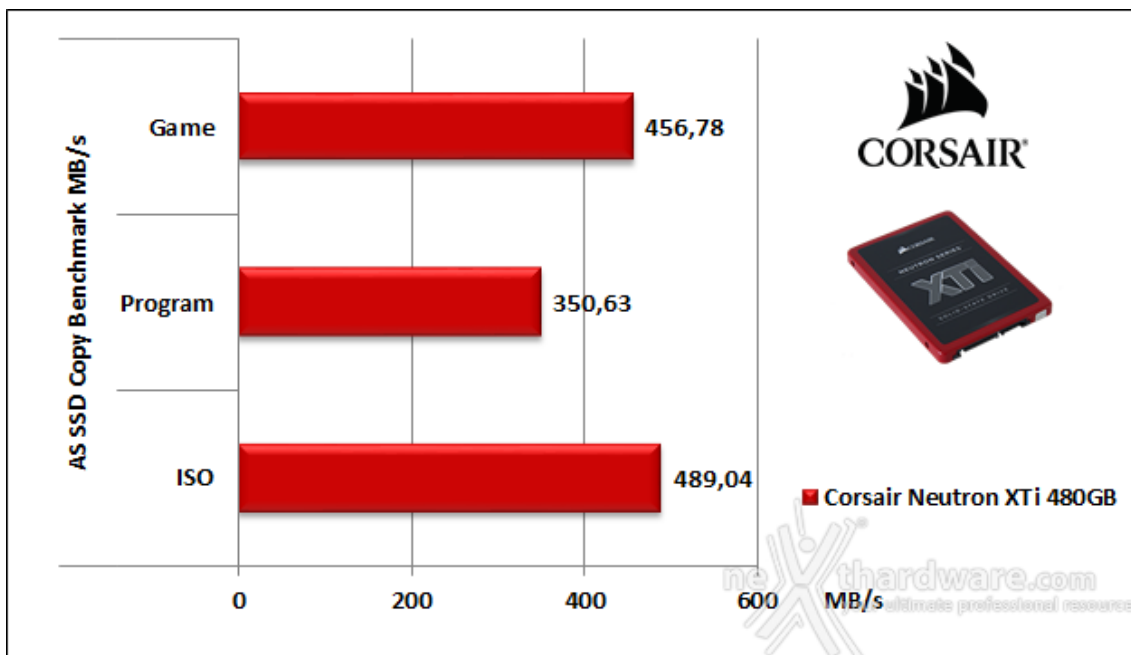


Sintesi lettura e scrittura



Non fa eccezione il Corsair Neutron XTi 480GB il quale, pur ottenendo prestazioni in lettura e scrittura di ottimo livello, non conferma le prestazioni di cui è sulla carta accreditato sia nei test sequenziali che in quelli ad accesso casuale.

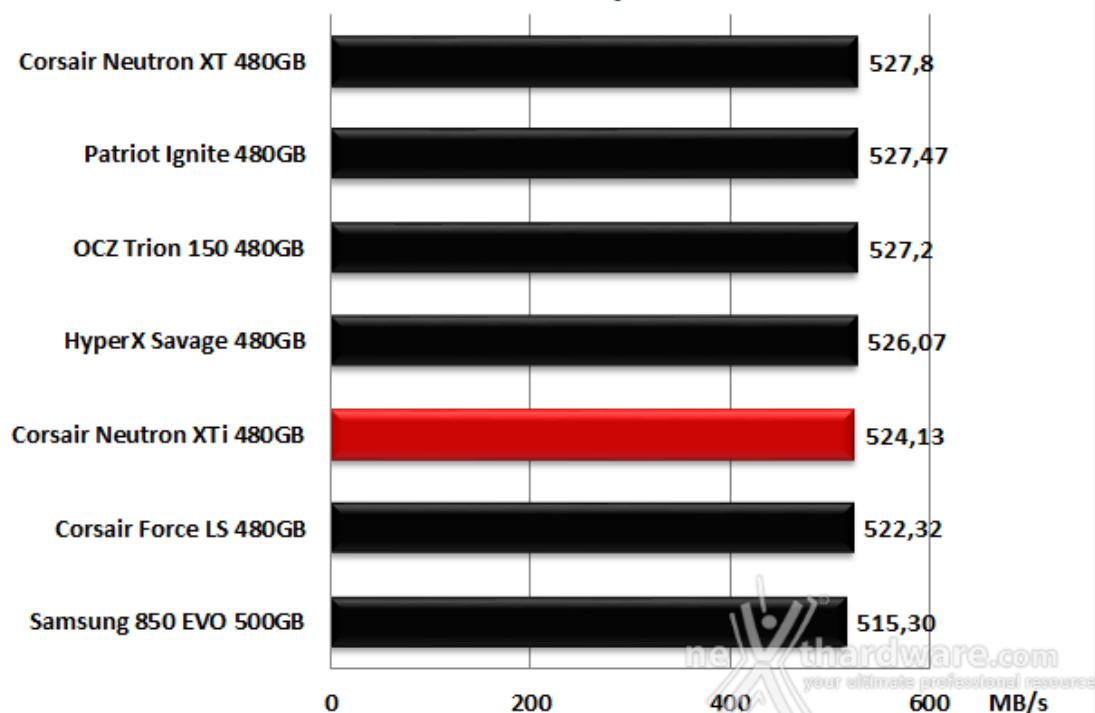
Sintesi test di copia



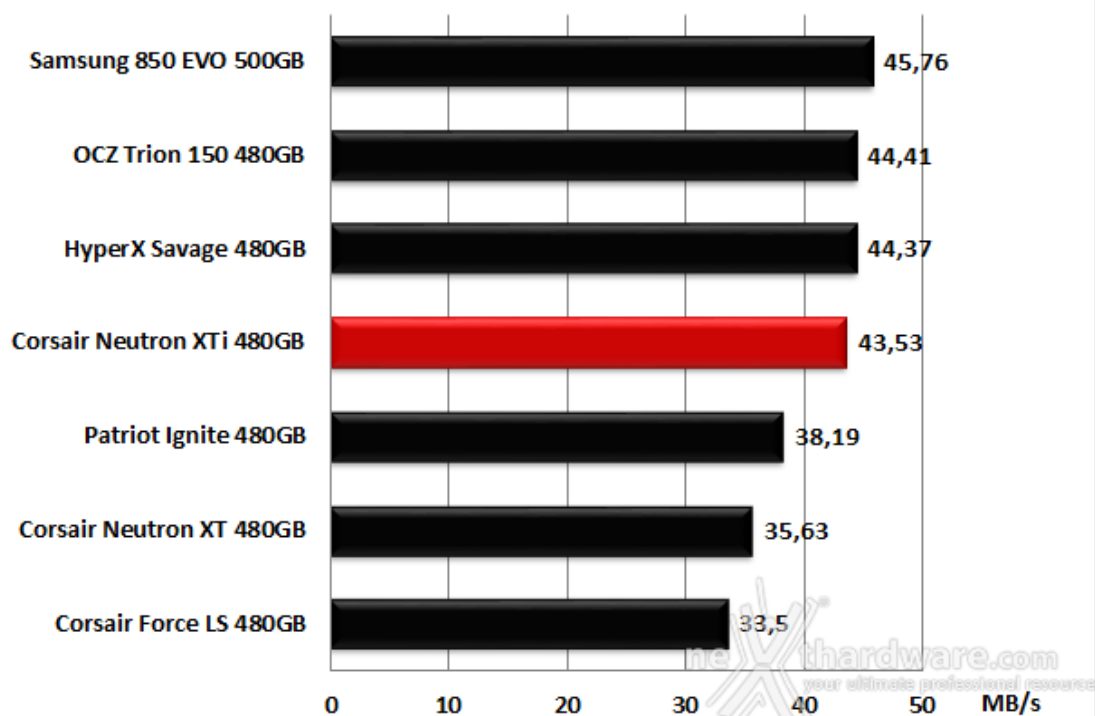
I risultati ottenuti nel test di copia sono comunque elevati, confermando pienamente quanto di buono messo in mostra nella sezione inerente il Nexthardware Copy Test.

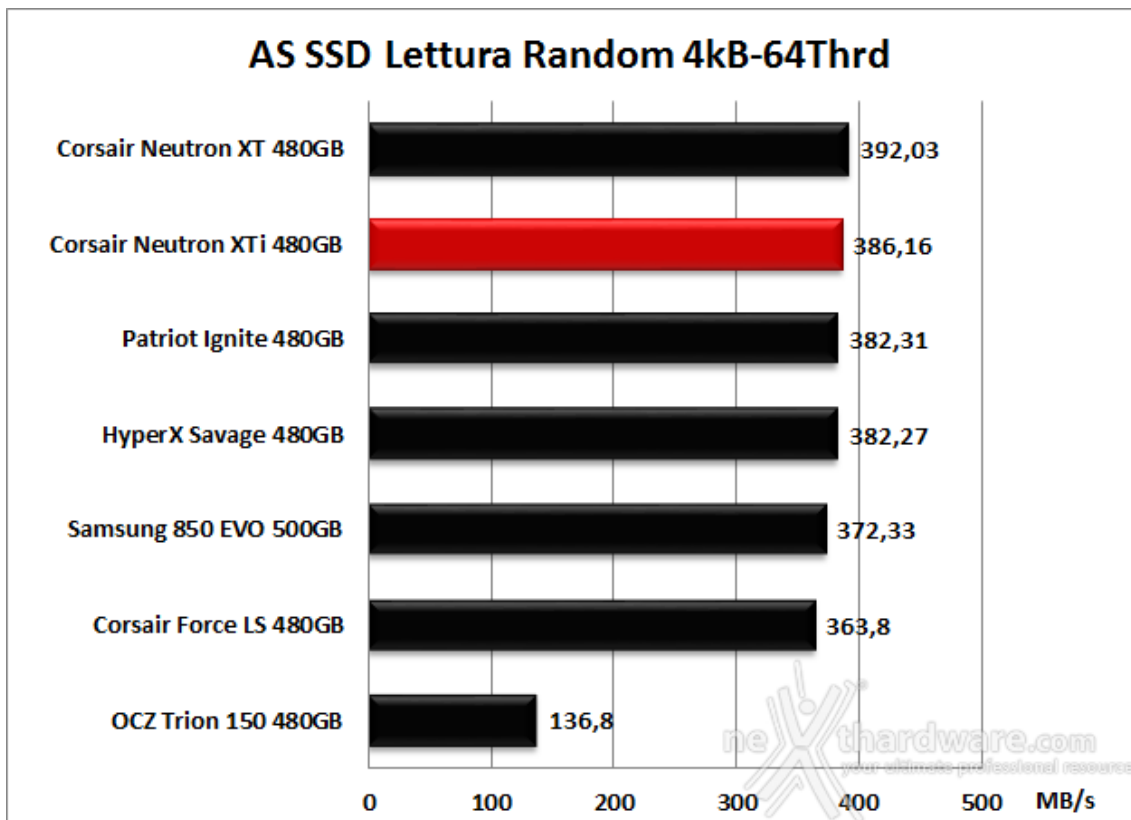
Grafici comparativi

AS SSD Lettura sequenziale

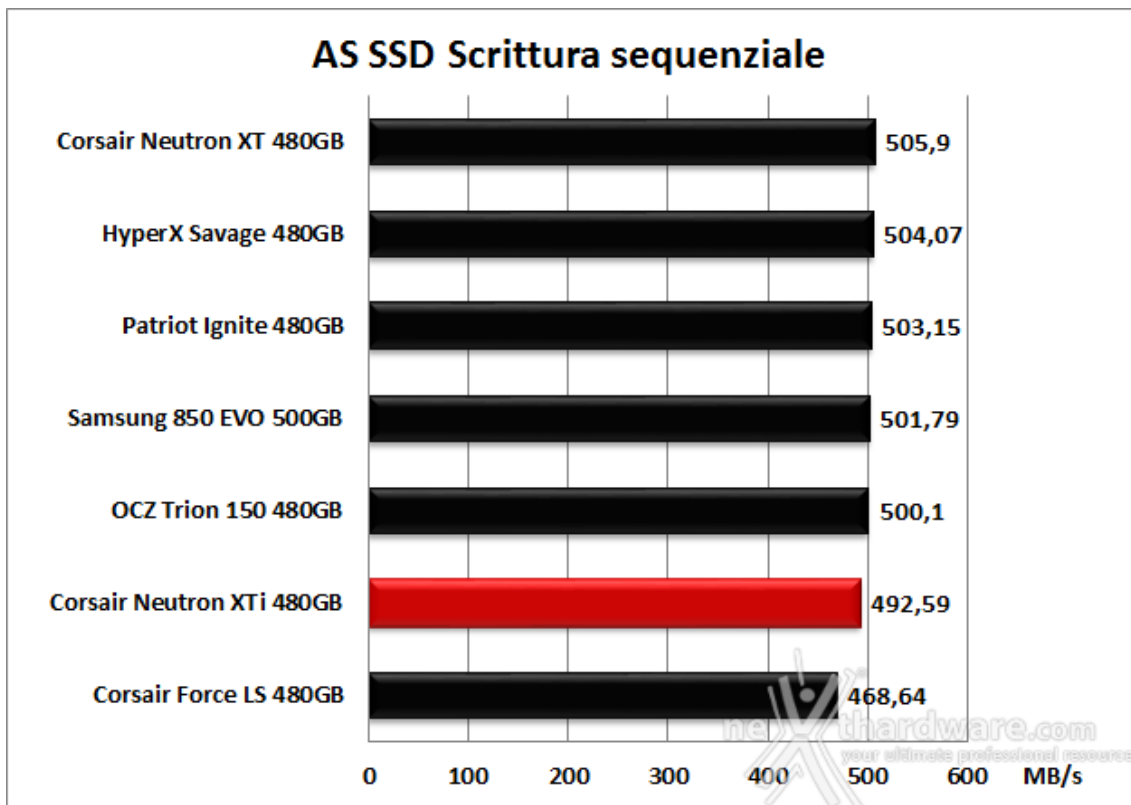


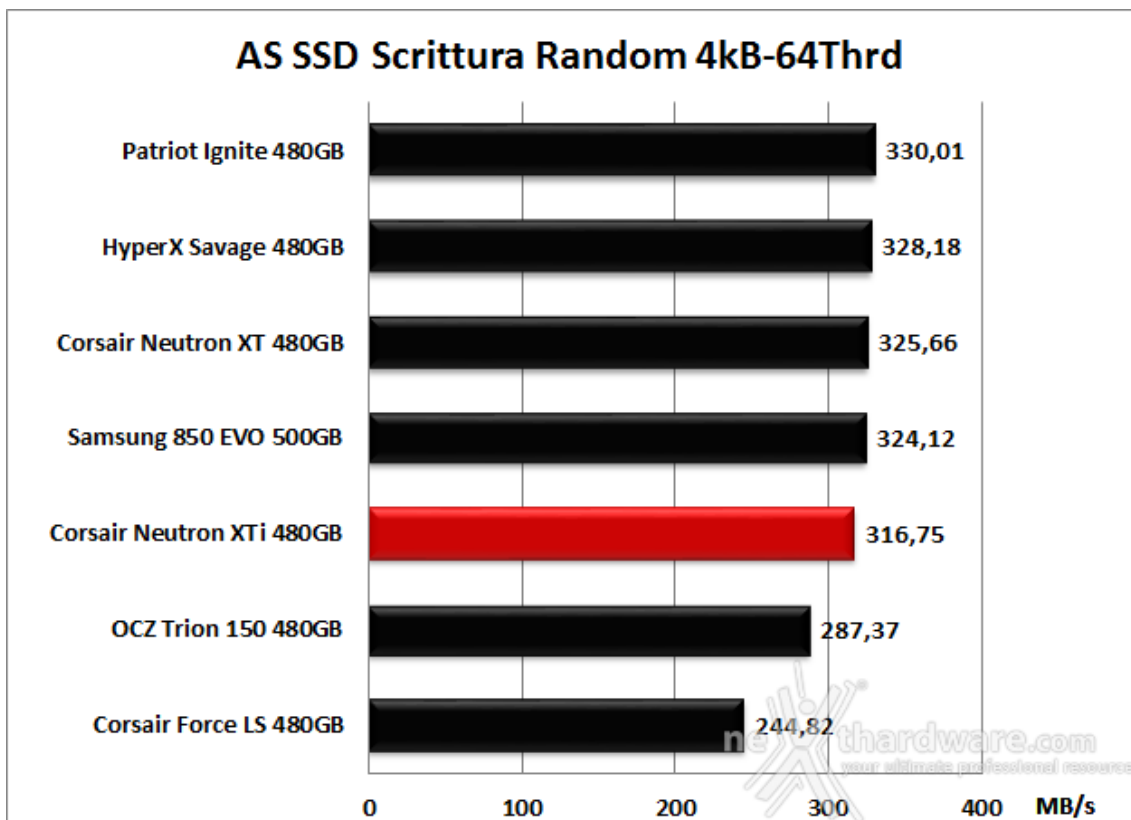
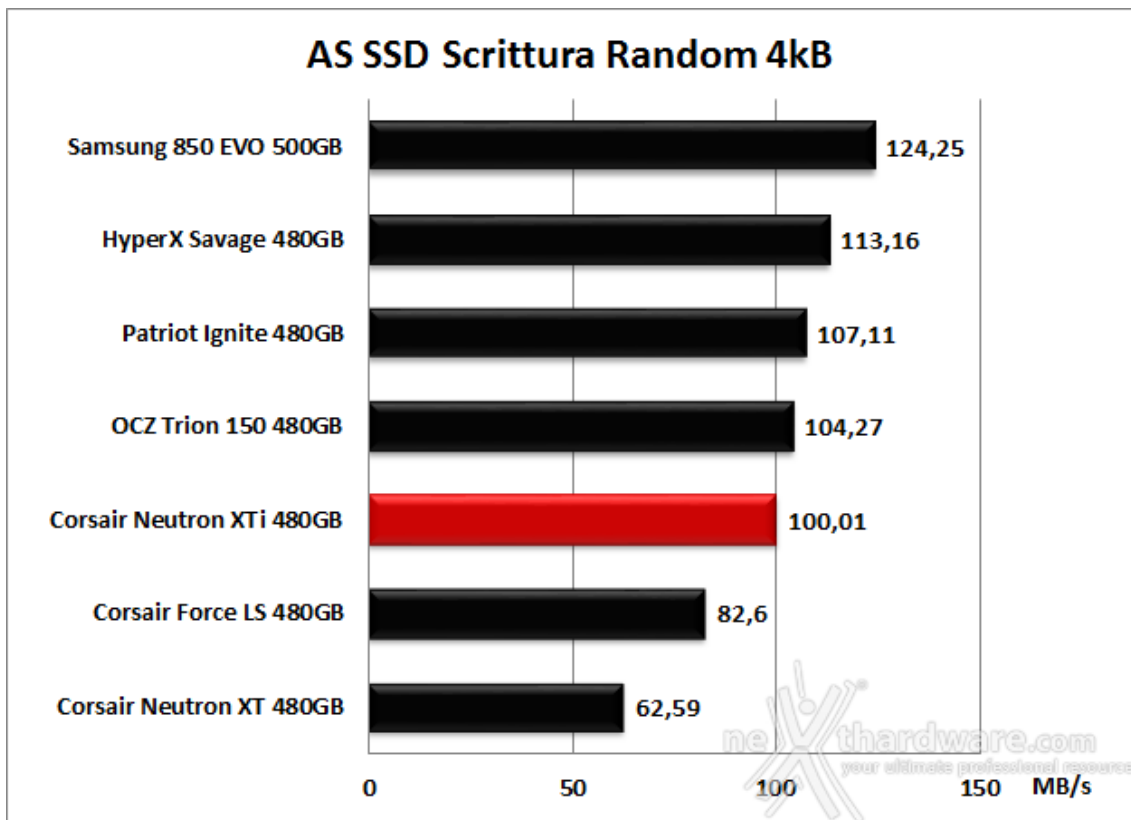
AS SSD Lettura Random 4kB



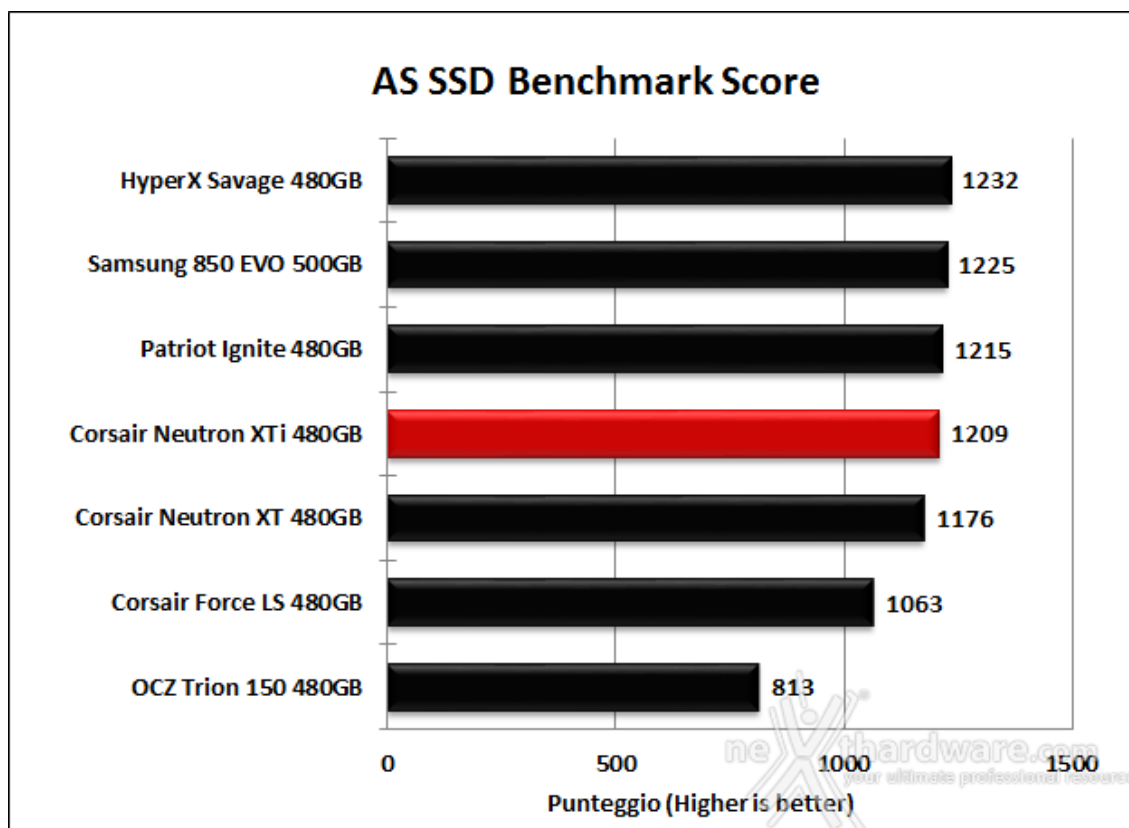


I piazzamenti ottenuti nei test di lettura comparativi dal Neutron XT 480GB, rispettivamente quinto, quarto e secondo, sono da considerarsi validi in virtù dei distacchi minimi accusati dai drive che lo precedono.





Decisamente peggiori i piazzamenti ottenuti nelle comparative in scrittura, sia in valore assoluto che per i maggiori distacchi accusati dai drive più performanti, tra i quali almeno in due test figura il vecchio Neutron XT di pari capacità .



La graduatoria finale non può far altro che rispecchiare quanto visto sino a qui e, di conseguenza, i buoni risultati in lettura e quelli discreti in scrittura gli consentono di piazzarsi al quarto posto.

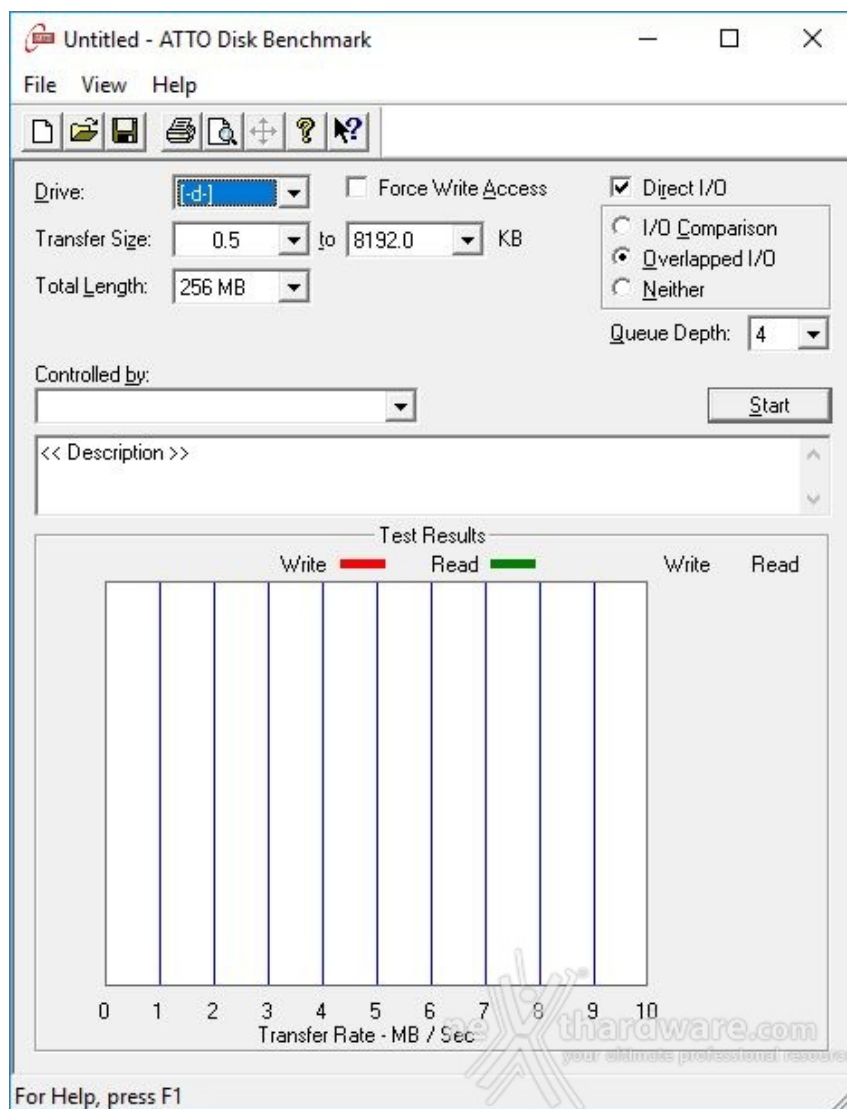
13. ATTO Disk v2.47

13. ATTO Disk v2.47

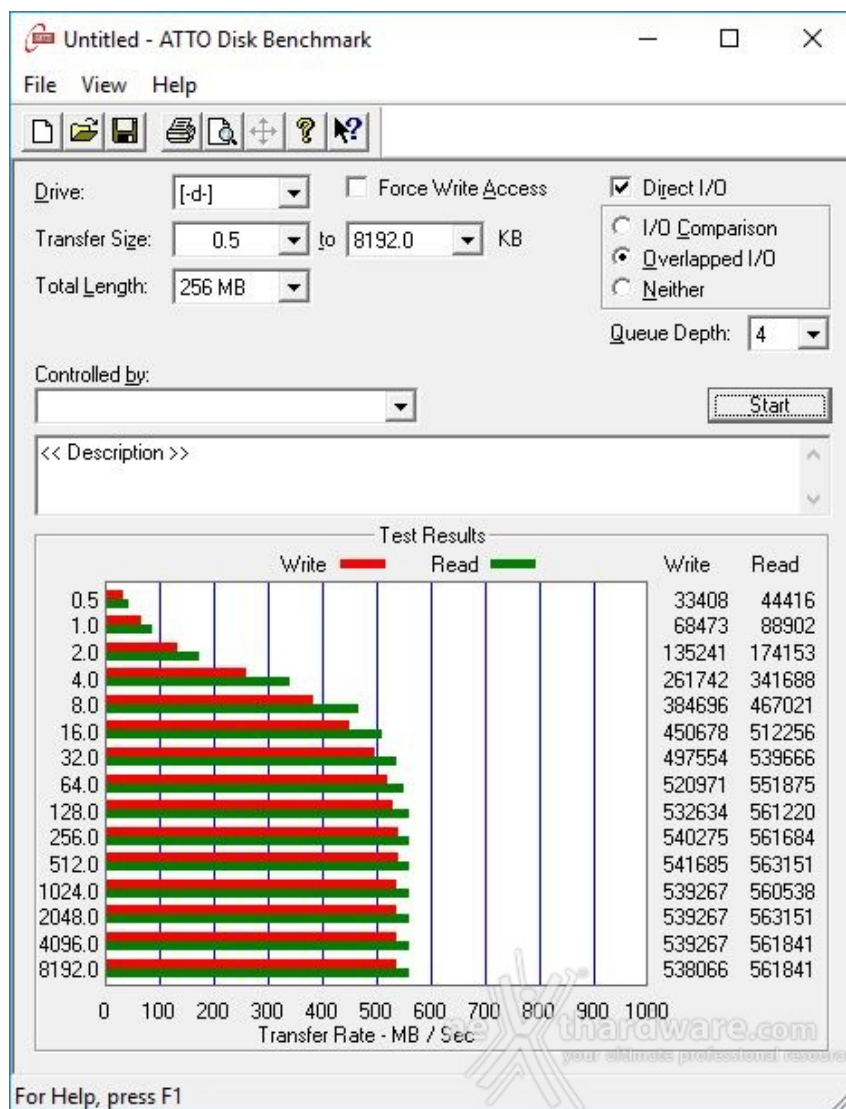
ATTO Disk, pur essendo un software abbastanza datato, è ancora uno dei punti di riferimento per i produttori che, infatti, lo utilizzano per testare i propri drive.

I motivi essenzialmente sono due: il primo, è che i valori registrati in questo test tendenzialmente sono superiori a quelli rilevati con altri software e, il secondo, è che offre una panoramica molto ampia dell'andamento delle prestazioni al variare della grandezza del pattern utilizzato.

Impostazioni



Risultati

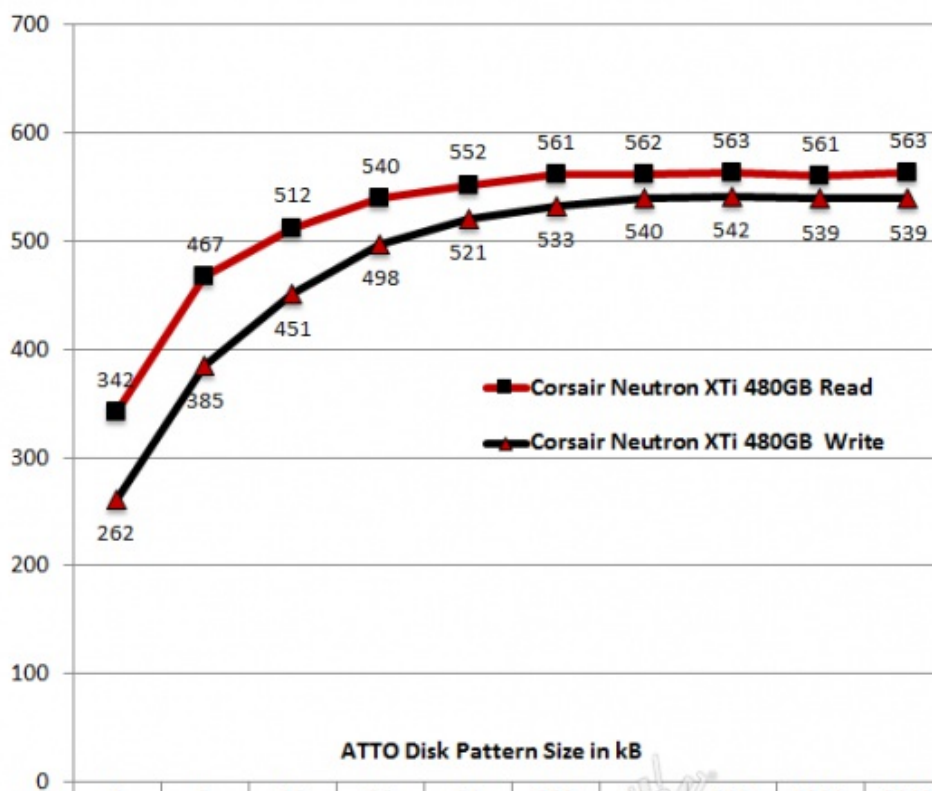


Sintesi



Corsair Neutron XT 480GB ATTO Disk Benchmark QD4

ATTO Disk Read & Write MB/s

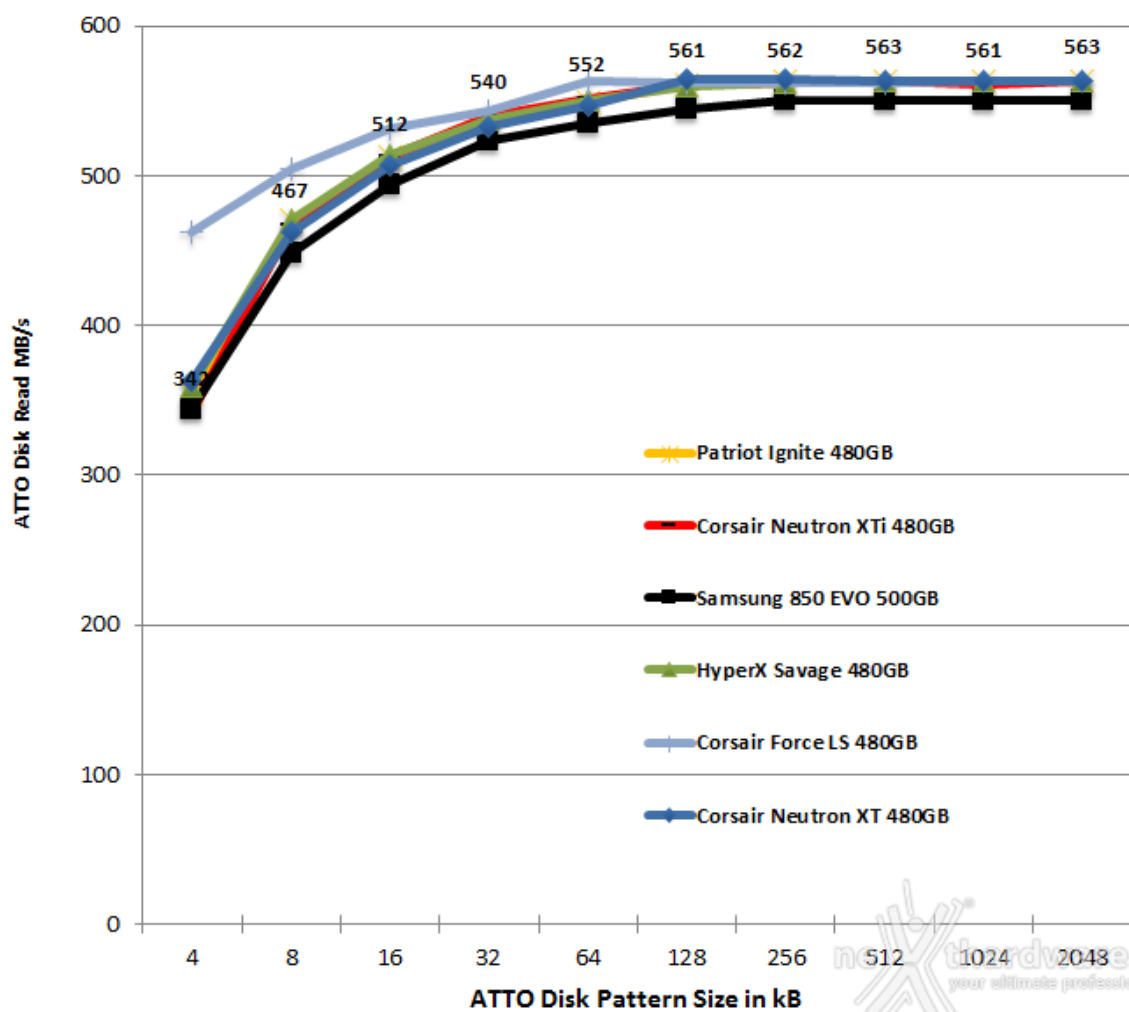


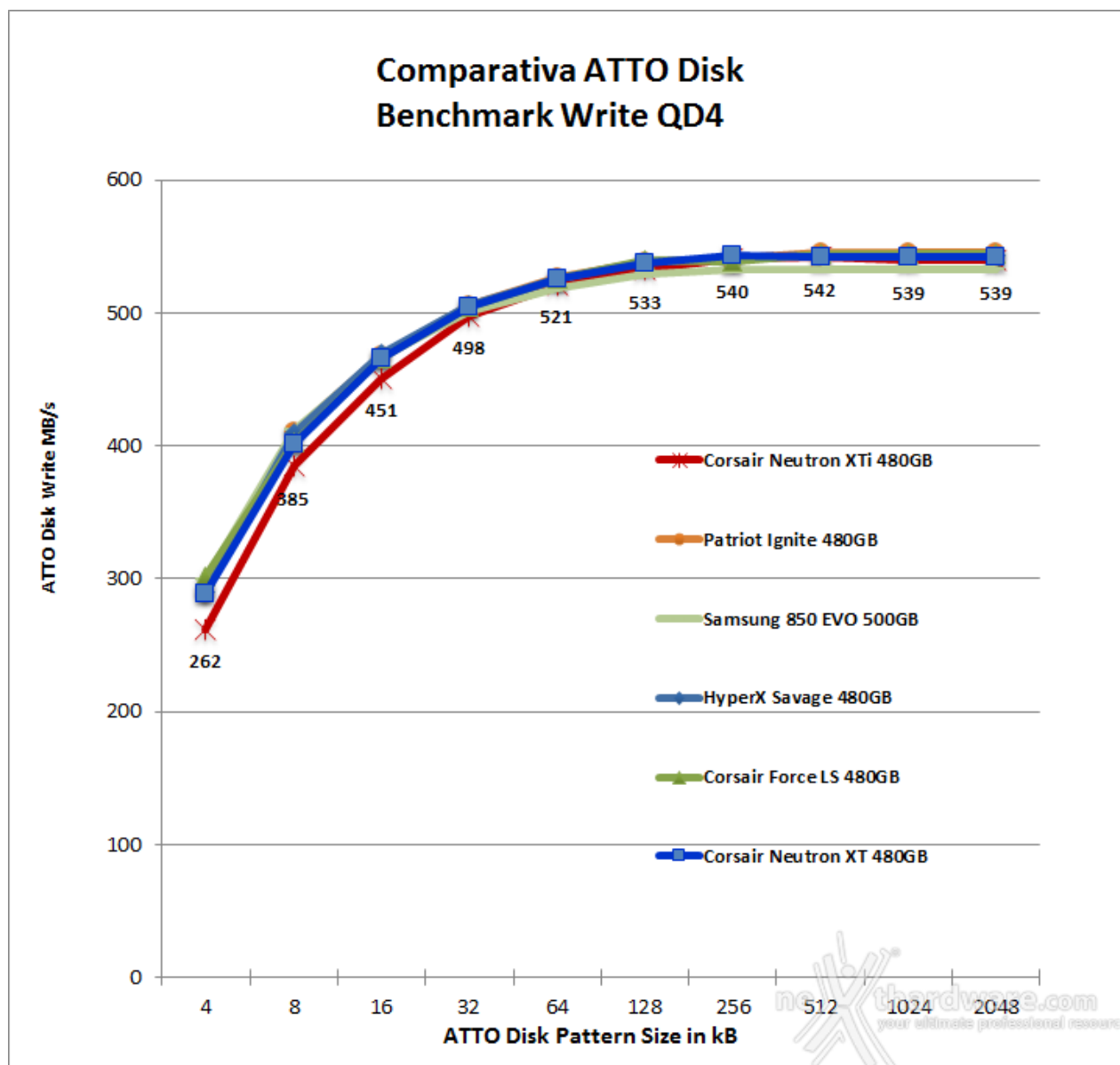
	4	8	16	32	64	128	256	512	1024	2048
Corsair Neutron XT 480GB Read	342	467	512	540	552	561	562	563	561	563
Corsair Neutron XT 480GB Write	262	385	451	498	521	533	540	542	539	539



Grafici comparativi

Comparativa ATTO Disk Benchmark Read QD4





Osservando i due grafici possiamo notare che le curve restituite dai vari drive sono quasi tutte sovrapponibili, a testimonianza del fatto che questo test riesce a tirare fuori tutto il potenziale delle unità provate con eccellenti prestazioni massime raggiunte sia in lettura che in scrittura.

14. Anvil's Storage Utilities 1.1.0

14. Anvil's Storage Utilities 1.1.0

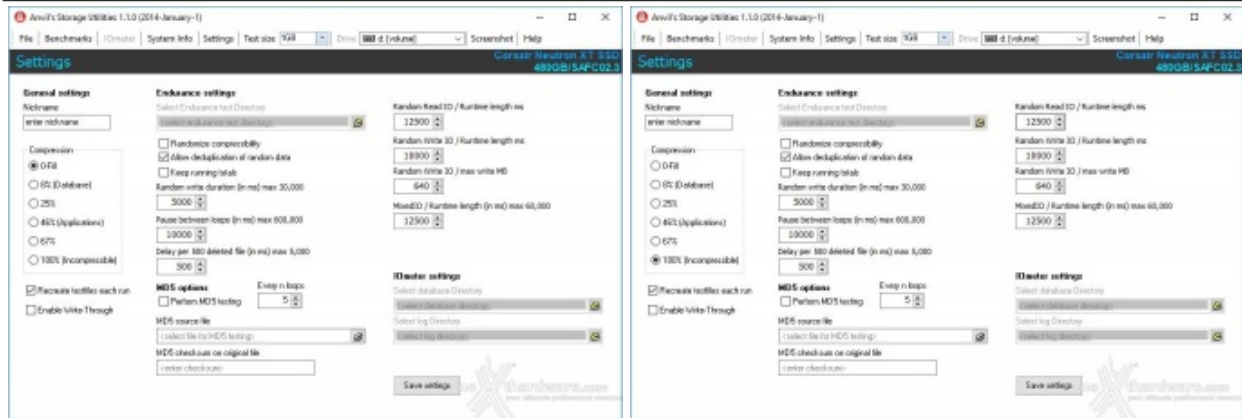
Questa giovane suite di test per SSD, sviluppata da un appassionato programmatore norvegese, permette di effettuare una serie di benchmark per la misurazione della velocità di lettura e scrittura sia sequenziale che random su diverse tipologie di dati.

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.

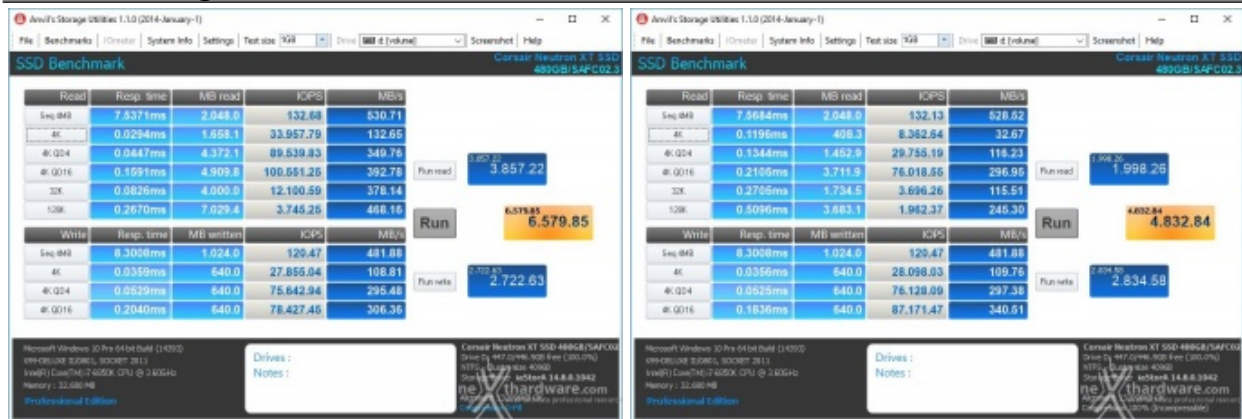
Impostazioni

Anvil's Storage Utilities



Risultati

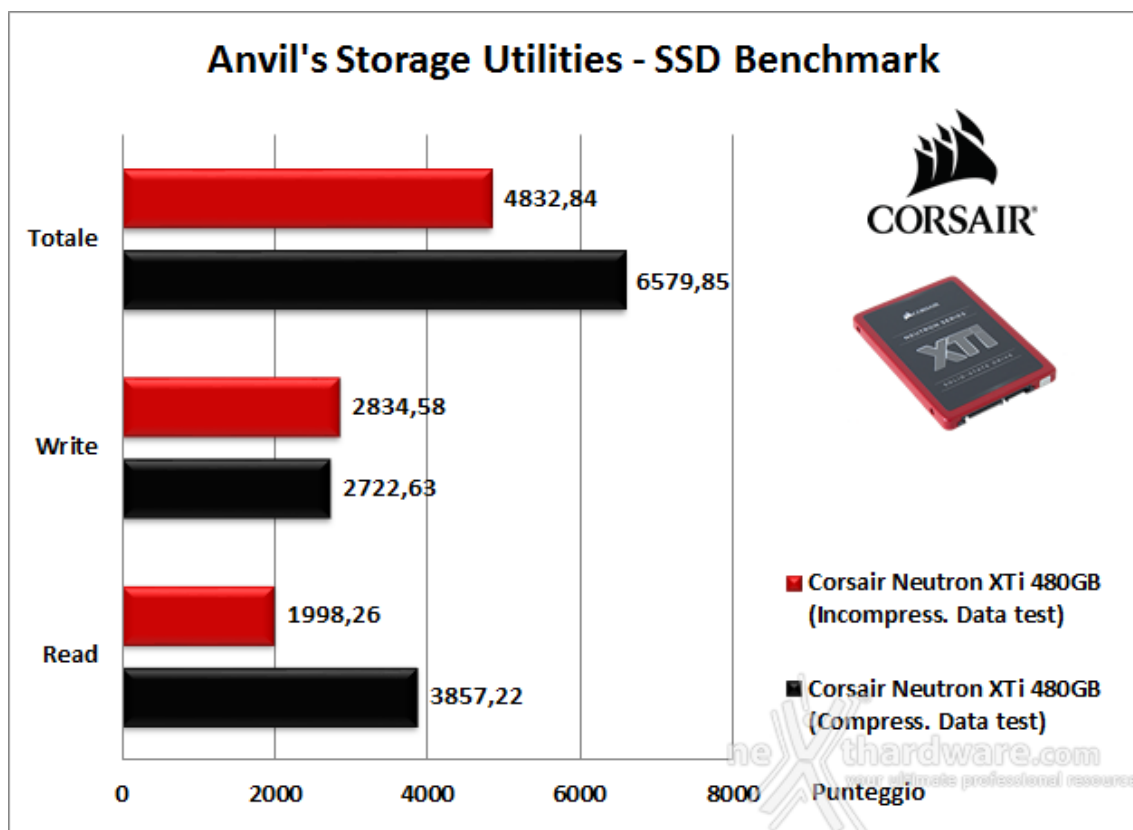
↔ Anvil's Storage Utilities



↔ dati comprimibili (0-Fill)

↔ dati incompressibili (0-Fill)

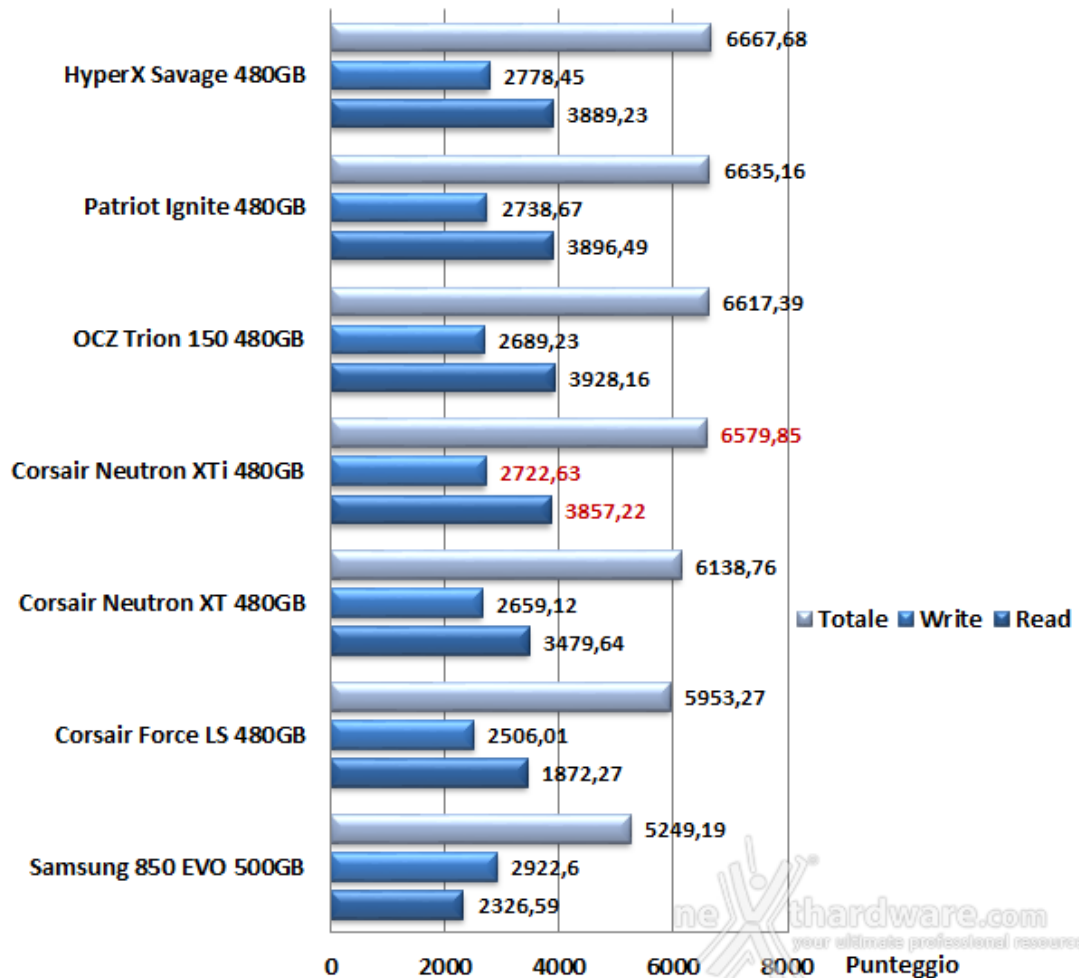
Sintesi

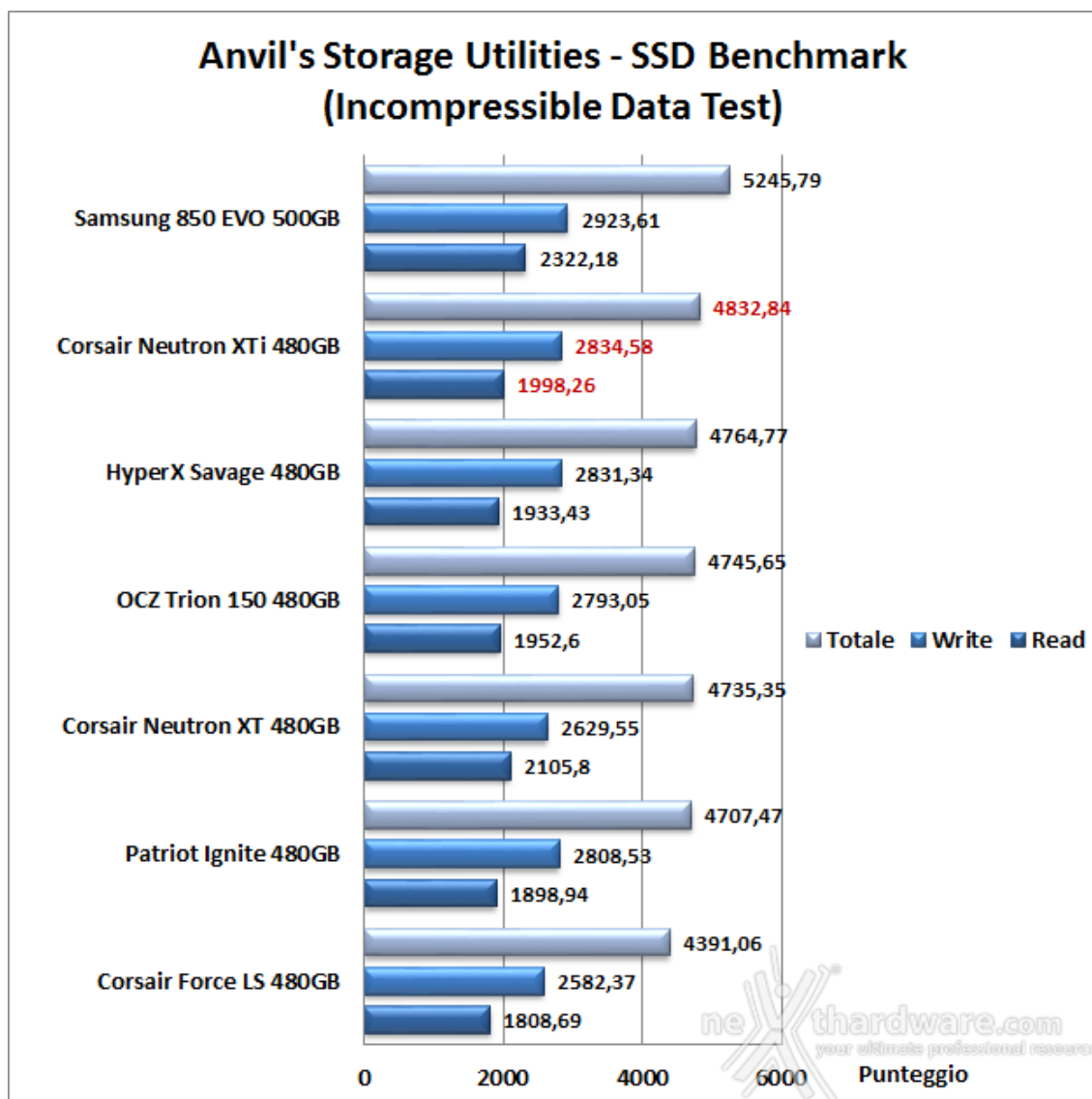


Analizzando il grafico relativo ai risultati ottenuti traspare in maniera abbastanza evidente la particolare predisposizione del controller Phison PS3110-S10 nel trattare i dati comprimibili, in particolar modo nei test di lettura.

Grafici comparativi

Anvil's Storage Utilities - SSD Benchmark (Compressible Data Test)





Nelle due comparative il Corsair Neutron XT_i 480GB esce a testa alta ottenendo un quinto posto nella prova sui dati comprimibili ed un ottimo secondo posto in quella sui dati incompressibili, staccando in entrambi i casi in maniera abbastanza netta il Neutron XT.

15. PCMark 7 & PCMark 8

15. PCMark 7 & PCMark 8

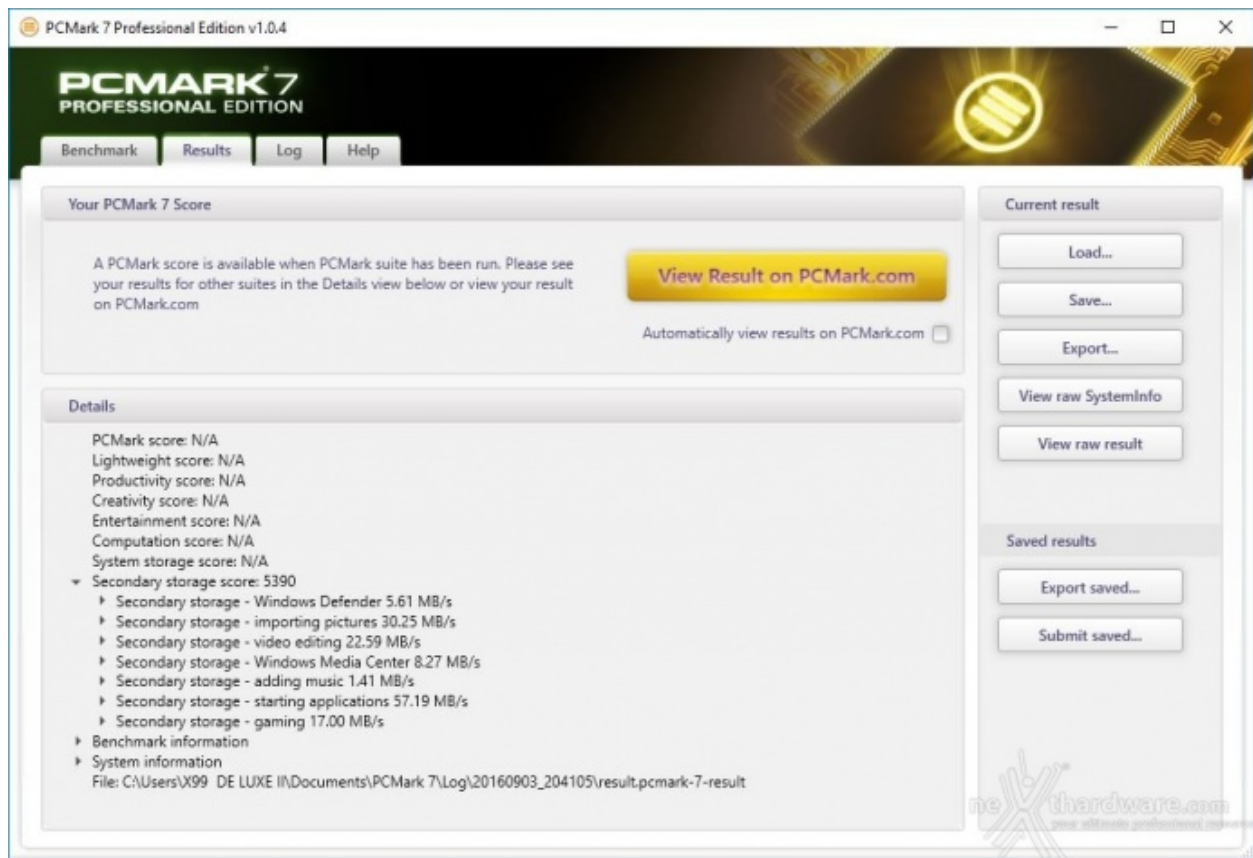
PCMark 7

Il PCMark 7 è in grado di fornire un'analisi aggiornata delle prestazioni per i moderni PC equipaggiati con Windows 7 e Windows 8, fornendo 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

↔ PCMark 7 Score



↔
5390 Pt.↔

Sintesi

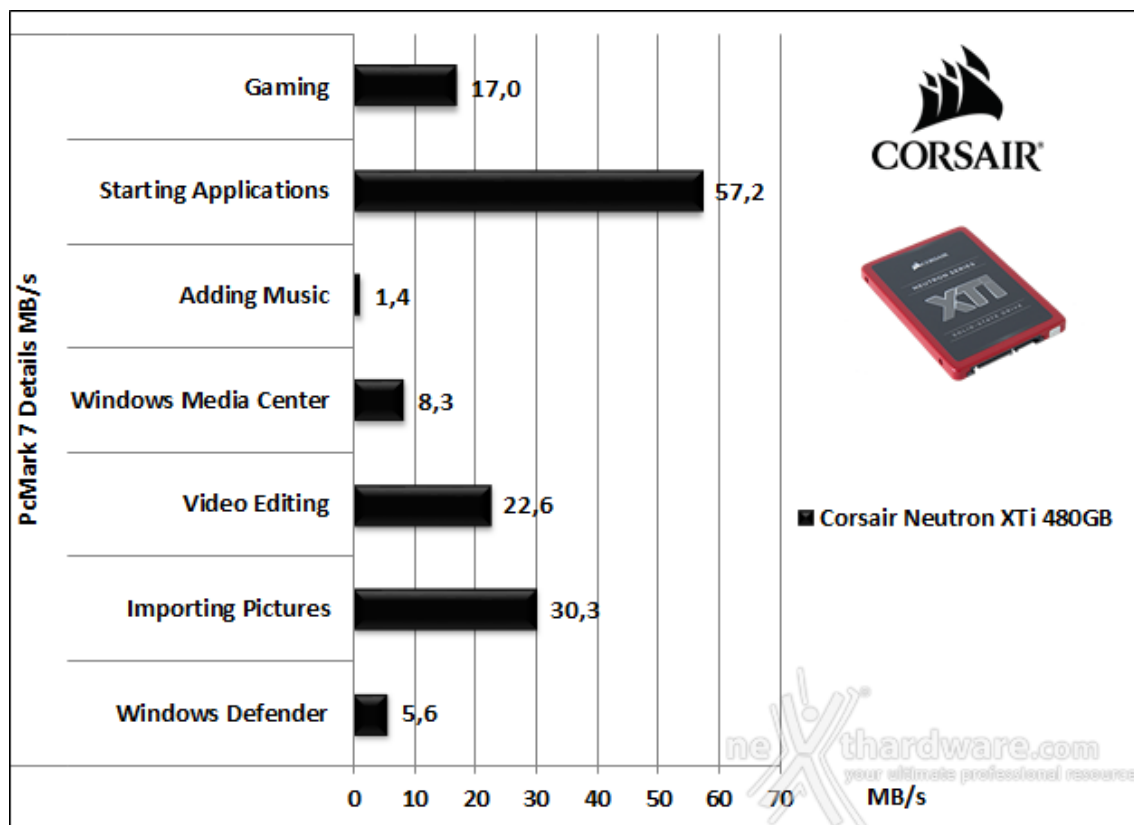
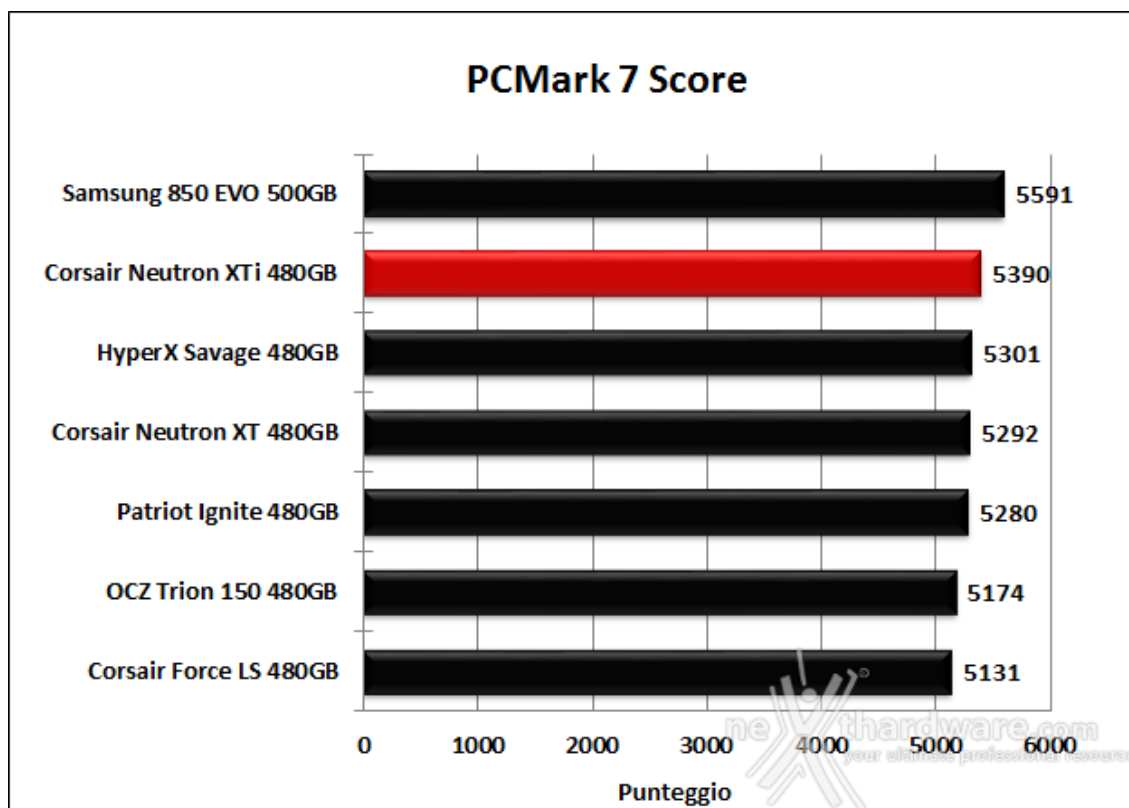


Grafico comparativo



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 fondamentalmente 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.

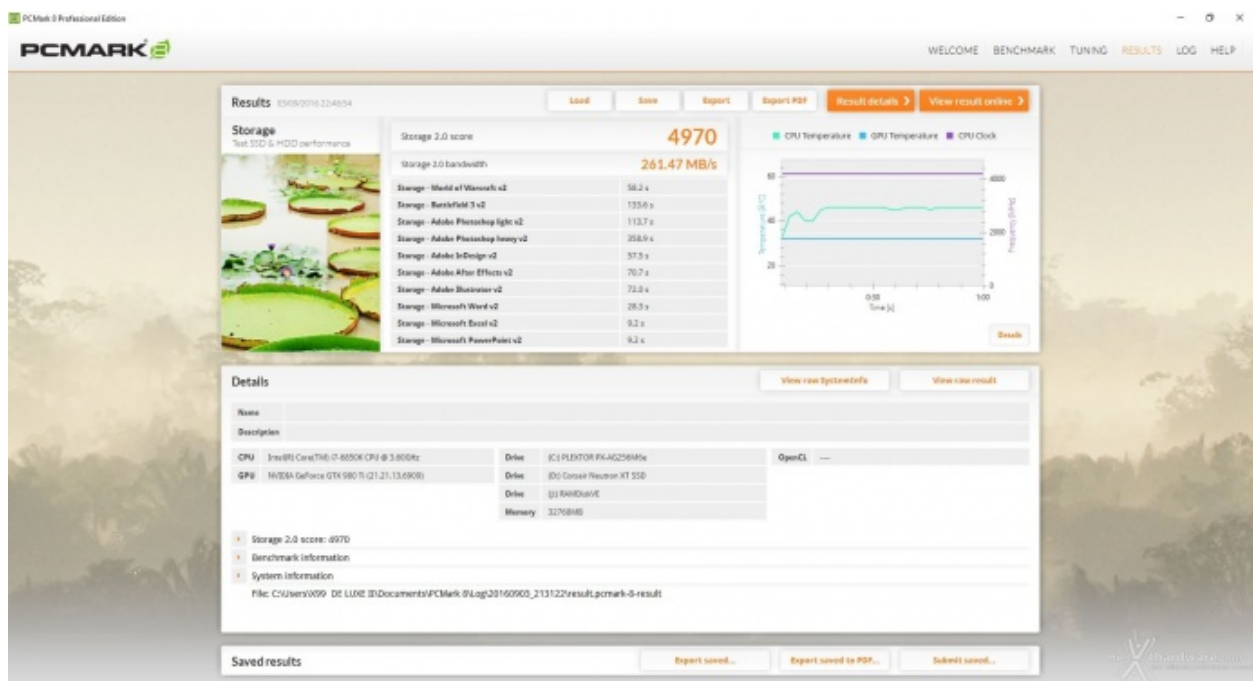
Nello specifico, vengono applicati ripetutamente determinati carichi di lavoro e, tra una ripetizione e l'altra, il drive in prova viene letteralmente "bombardato" con un particolare utilizzo che ne degrada le prestazioni; il ciclo continua sino al raggiungimento di un livellamento delle stesse.

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



4970 Pt.

Sintesi

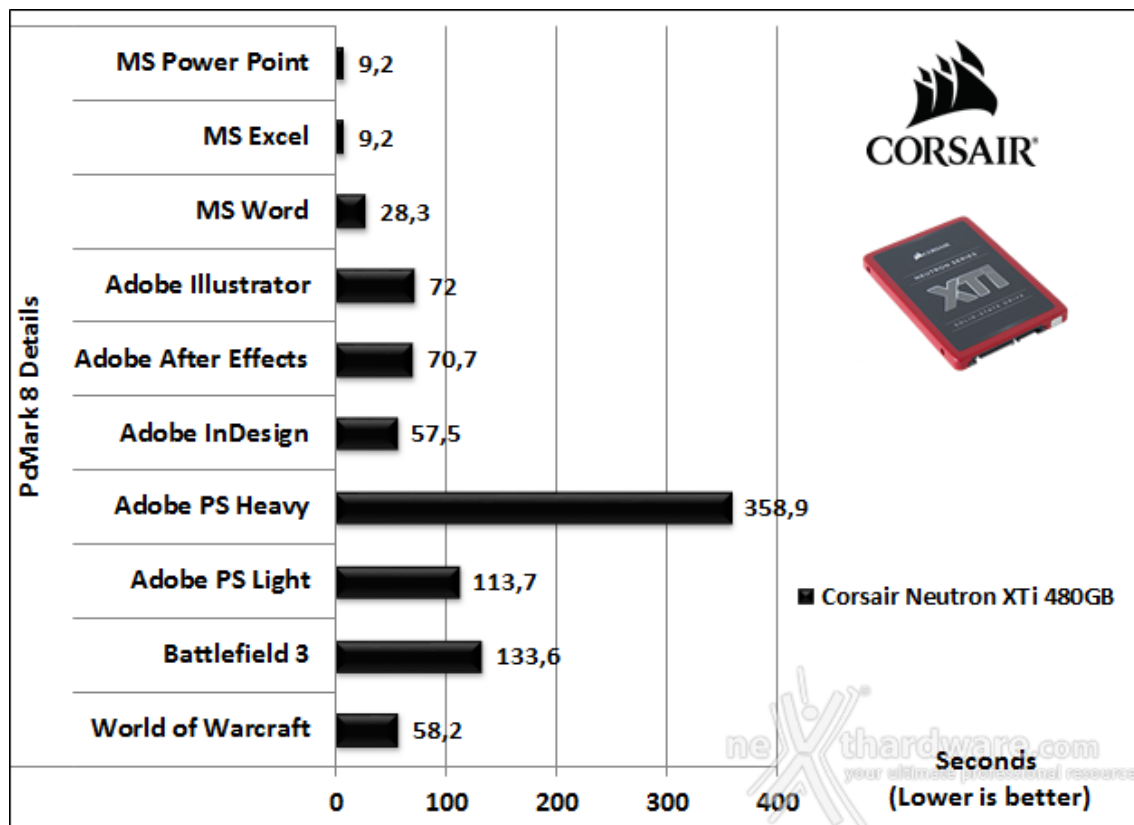
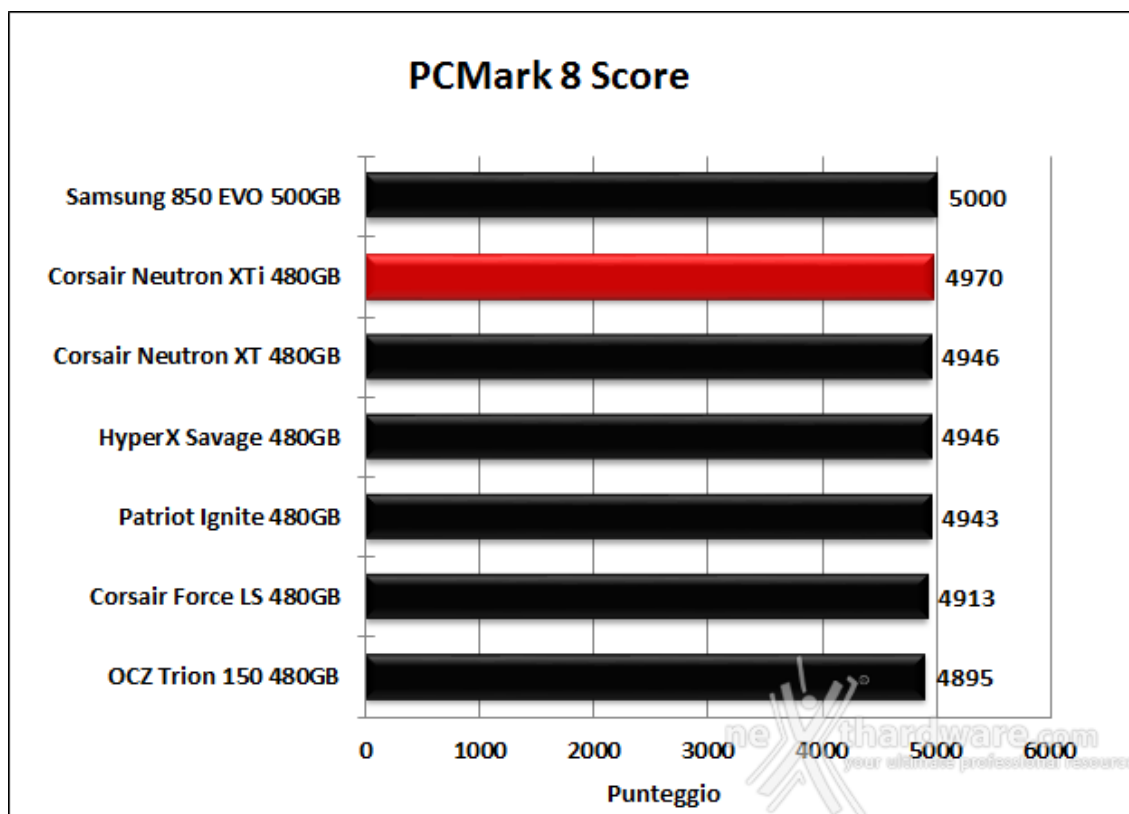


Grafico comparativo



Anche nella suite PCMark 8 il Corsair Neutron XTi 480GB conferma l'ottimo secondo posto ottenuto nel test precedente piazzandosi, ancora una volta, alle spalle del Samsung 850 EVO e davanti ai rimanenti SSD dotati del medesimo controller.

16. Conclusioni

16. Conclusioni

Se state cercando un SSD con interfaccia SATA dalle prestazioni brillanti in ogni ambito di utilizzo, dotato di un design curato ed un'ottima qualità costruttiva, il Corsair Neutron XTi 480GB è un prodotto che, a nostro avviso, può essere preso in seria considerazione.

Sul fronte della velocità, che è comunque eccellente, chi si aspettava un sostanziale incremento rispetto al vecchio modello, in virtù del raddoppio del quantitativo di cache, sarà rimasto un pelo deluso.

Confermato il veloce controller Phison PS3110-S10 quad-core a otto canali in abbinamento alle nuove Toggle NAND Flash a 15nm in configurazione MLC di produzione Toshiba, Corsair ha cercato, evidentemente, di migliorare con questa prima revisione di firmware soltanto i punti deboli del buon vecchio Neutron XT mirando, magari, più alla costanza delle prestazioni con il graduale riempimento e con l'aumento del grado di usura piuttosto che ad ottenere un ulteriore boost in quegli ambiti di utilizzo dove erano già buone in partenza.

Degne di nota anche le varie tecnologie implementate per garantire la sicurezza e l'integrità dei dati, che consentono al produttore di offrire un periodo di garanzia di ben cinque anni sul drive e all'utente, ovviamente, di lavorare con maggiore tranquillità. ↔

Il Corsair Neutron XTi 480GB si può trovare attualmente a 199€, - IVA compresa presso i rivenditori autorizzati, un prezzo a nostro giudizio congruo per la capacità, le prestazioni messe in mostra e l'impeccabile software di gestione proprietario, denominato SSD Toolbox, ormai giunto ad una piena maturità.

Voto: 5 Stelle



Pro

- Design
- Prestazioni
- Costanza prestazionale
- Software di gestione SSD Toolbox
- 5 anni di garanzia
- Prezzo

Contro

- Nessuno

***Si ringraziano Corsair e [Drako.it](http://www.drako.it)
(http://www.drako.it/drako_catalog/advanced_search_result.php?keywords=Corsair+Neutron+XTi) per l'invio del sample oggetto della nostra recensione.***



nexthardware.com