



## Patriot Torqx 2 128GB



**LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/ssd-hard-disk-masterizzatori/556/patriot-torqx-2-128gb.htm>)**

Prezzo competitivo e celle di memoria a 32nm per il nuovo SSD di Patriot.

Il mercato delle unità allo stato solido è in costante rinnovamento e tutti i produttori di memorie stanno aggiornando la propria offerta con dispositivi sempre più veloci e affidabili, grazie all'entrata in commercio di nuovi controller.

Patriot Memory, azienda creata nel 1985 specializzata nella produzione di memorie ad alte prestazioni, è stato uno dei produttori che ha investito di più nel settore degli SSD tanto che ad oggi la sua produzione si avvale di ben 4 linee di dischi, risultando uno dei pochi brand in grado di offrire la soluzione giusta per ogni specifica esigenza.

In passato abbiamo avuto modo di testare altri drive di questa azienda equipaggiati con controller Indilinx, JMicron e Sandforce.

Nella recensione odierna analizzeremo le performance e le caratteristiche del Torqx 2, l'ultimo SSD prodotto da Patriot Memory nella versione da 128GB e part number PT2128GS25SSDR.

Questa unità è costruita attorno al nuovo controller Phison utilizzando NAND Flash Toshiba da 32nm, una soluzione che dovrebbe garantire buone performance generali e allineate con gli ultimi controller SATA II prodotti, compresi i migliori SandForce SF1200.

Buona lettura!

↔

### Specifiche tecniche

Velocità sequenziale	270 MB/s in lettura; 230 MB/s in scrittura
Capacità	32GB, 64GB, 128GB, 256GB
Interfaccia	SATA I/II
Supporto TRIM	Sì
Supporto S.M.A.R.T	Sì
Garanzia	3 anni
Potenza	5,3 W (TYP) attivo / 0,5 W (TYP) stand by
Temperatura di storage	da 40↔° C a 85↔° C
Temperatura operativa	da 0↔°C a 70↔° C
↔ Dimensioni	69,85 mm x 100 mm x 9,5 mm

<b>Shock operativo</b>	1,500G (@ 0.5 msec semi onda sinusoidale)↔
<b>Vibrazione</b>	20G (80-2000Hz in 3 assi)
<b>Durata prevista</b>	1.5 milione di ore MTBF

↔

Di seguito un elenco tutti i modelli di questa nuova linea:

- **PT232GS25SSDR/32GB** (<http://www.patriotmemory.com/products/detailp.jsp?prodline=8&catid=84&prodgroupid=207&id=1062&type=17>) (stand-alone drive)↔
- **PT264GS25SSDR/64GB** (<http://www.patriotmemory.com/products/detailp.jsp?prodline=8&catid=84&prodgroupid=207&id=1063&type=17>)↔ (stand-alone drive)
- **PT2128GS25SSDR/128GB** (<http://www.patriotmemory.com/products/detailp.jsp?prodline=8&catid=84&prodgroupid=207&id=1064&type=17>) (stand-alone drive)
- **PT2256GS25SSDR/256GB** (<http://www.patriotmemory.com/products/detailp.jsp?prodline=8&catid=84&prodgroupid=207&id=1065&type=17>) (stand-alone drive)

↔

↔

## 1. Box & Bundle

### 1. Box & Bundle



↔

La confezione del Patriot Torqx 2 è in solido cartoncino con una grafica elegante che gioca sul contrasto tra il nero e l'arancione: sulla parte anteriore spiccano il nome del prodotto e l'SSD, contenuto all'interno di un blister trasparente; sul lato posteriore sono presenti tutte le informazioni tecniche del disco e l'etichetta con il numero di serie.

↔



↔

Aperto il box, troviamo soltanto l'unità SSD, senza alcun adattatore in bundle, alloggiata all'interno di un blister trasparente posto ad ulteriore protezione.

↔

## 2. Visto da vicino

### 2. Visto da vicino



↔

La struttura del Patriot Torqx 2 è realizzata in acciaio satinato color nero; la base è collegata al coperchio tramite una chiusura ad incastro senza l'ausilio di alcuna vite.

↔



↔

L'etichetta, posta sul lato superiore, riporta il nome del prodotto, il logo del produttore e le conformità ai vari standard.

Sul lato inferiore, invece, troviamo il numero seriale, il part number, il luogo di produzione ed i sigilli di garanzia che impediscono di smontare l'unità pena la perdita della garanzia.



Sul lato posteriore sono presenti i connettori SATA per l'alimentazione e per i dati.

↔

↔

### 3. Interno

### 3. Interno

↔



↔

Come già accennato nella pagina precedente, il Torqx 2 non utilizza viti di chiusura, ma una semplice struttura ad incastro; rimossa la copertura, si ha accesso al circuito stampato.

↔





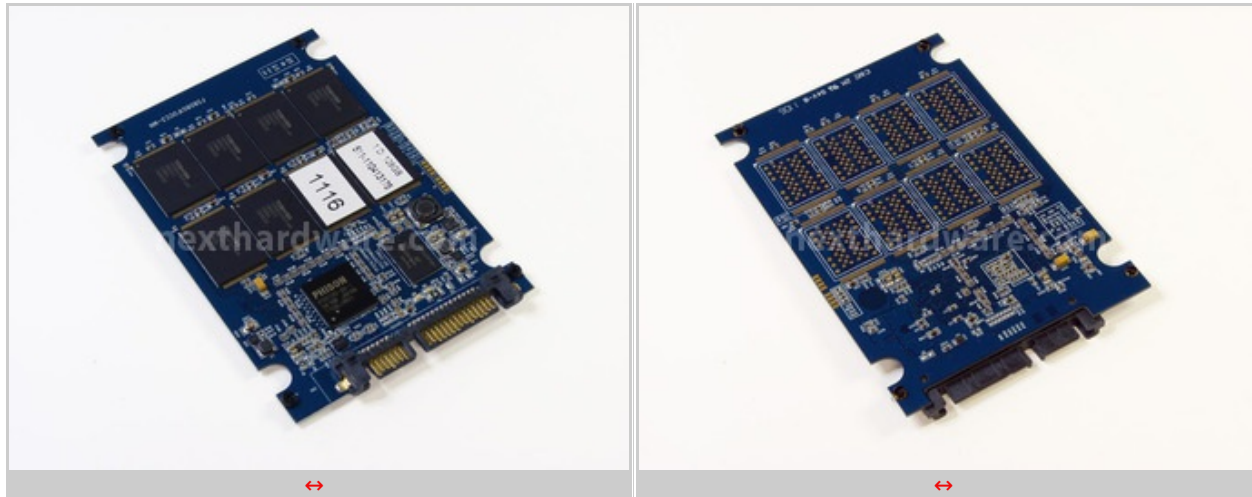
↔

Il PCB risulta piuttosto ordinato con una buona disposizione generale degli elementi che compongono l'unità SSD.

Possiamo osservare in primo piano la presenza del nuovo controller Phison e della cache da 128MB, posizionati vicino alle prese SATA.

Una volta tolti i quattro fermi in plastica che assicurano il circuito stampato alla base, è possibile rimuovere l'elettronica.

↔



↔

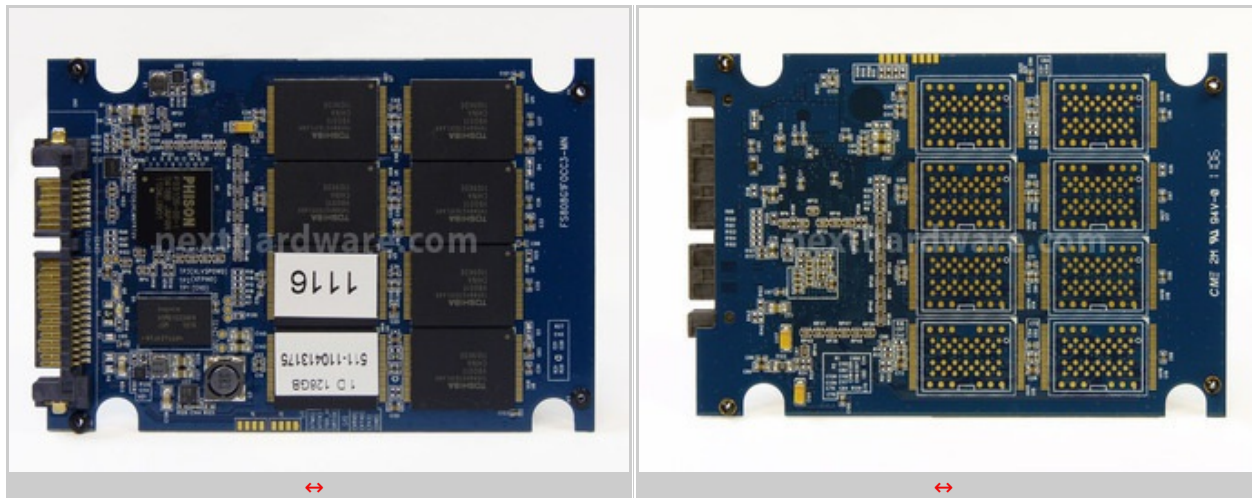
Nelle immagini soprastanti vediamo in dettaglio il PCB utilizzato da Patriot Memory per il Torqx 2, molto simile alla maggior parte dei dischi SSD Indilinx, in cui notiamo la disposizione delle celle di memoria nella sola parte superiore, trattandosi della versione da 128GB.

In totale l'SSD può utilizzare fino a un massimo di 16 Nand Flash con standard ONFI 2.0.

Il controller utilizzato è prodotto da PHISON Electronic corporation: per chi non conoscesse questa azienda, segnaliamo che PHISON è il fondatore dell'Open NAND Flash Interface Group (ONFI) e membro attivo del Non-Volatile Memory Host Controller Interface (NVMHCI).

Patriot in passato ha già utilizzato nei propri SSD controller prodotti da PHISON e, vista la grande affidabilità, ha deciso di utilizzare anche nel Torqx 2 una soluzione prodotta dalla medesima azienda.

↔



Il PHISON PS3105-S5 è un controller di ultima generazione realizzato con tecnologia a 90nm CMOS su socket BGA 324 Pin, è dotato di una CPU/DSP RISC a 32bit ARC 600 abbinata a una cache da 128MB Low Power DDR e supporta NAND Flash MLC/SLC da 4kB o 8 kB, prodotte con processo litografico a 40/30/20nm con 3 bit per cella.

↔



↔

Il processore si occupa di tutta la logica di funzionamento del disco grazie ad un sistema di interleaving multi canale a quattro vie, con funzioni di de-multiplexing e multiplexing verso le celle di memoria.

L'interfaccia di collegamento si basa su un massimo di 16 chip Nand Flash e supporta celle di memoria SLC e MLC.

Il protocollo di trasmissione utilizza un'interfaccia nativa SATA Rev. 2.6 (3Gb/s); il controllo degli errori utilizza un algoritmo proprietario ed è gestito direttamente dal microprocessore ARC con verifica a 28/32/48-bit ECC.

La velocità massima in lettura e scrittura dichiarata è, rispettivamente, di 250 MB/s e 220MB/s.

Il Patriot Torqx 2 utilizza come Cache un Chip SDRAM Low Power DDR da 128MB prodotto da Hynix Semiconductor identificato dalla sigla H5MS1G22AFR.

I moduli NAND Flash sono Toshiba TH58NVG7D2FLA89 3Bit Multi Level Cell con densità da 16GB, prodotti con tecnologia a 32nm.

Il lifetime è stimato in 5.000 cicli di lettura/scrittura.

↔

↔

#### 4. Firmware - TRIM e Secure Erase

#### 4. Firmware - TRIM e Secure Erase

↔

ID	Parametro	Attuale	Peggior	Soglia	Valori grezzi
01	Error lettura	100	100	50	000000000000

01	Errore lettura	100	100	50	000000000000
09	Accesso da (ore)	100	100	0	000000000005
0C	Contatore cicli on/off dispositivo	100	100	0	000000000013
A8	Sconosciuto	100	100	0	000000477D9B
AA	Sconosciuto	80	80	10	00000000014C
AD	Sconosciuto	100	100	0	00000007001E
BB	Specifico del produttore	100	100	10	000000000000
C0	Spegnimenti non sicuri	100	100	0	000000000000
C7	Sconosciuto	100	100	50	000000000000
DA	Sconosciuto	100	100	50	000000000000
F3	Specifico del produttore	100	100	50	000000000000
F4	Specifico del produttore	100	100	50	000000000007
F5	Specifico del produttore	100	100	50	00000000001E
F6	Specifico del produttore	100	100	50	0000000F00B0
FA	Sconosciuto	100	100	50	000000000000
FB	Specifico del produttore	100	100	50	000000000000
FC	Specifico del produttore	100	100	50	000000000000

↔

Il disco giunto in redazione è equipaggiato con una versione di firmware contrassegnata dalla sigla S5FAM005, che supporta nativamente il comando TRIM ATA introdotto dal sistema operativo Microsoft Windows Seven.

Come abbiamo più volte sottolineato, il TRIM è di fondamentale importanza affinché questa tipologia di supporti mantengano nel tempo un rendimento abbastanza costante, senza un eccessivo degrado delle prestazioni.

Ricordiamo ai lettori che la funzione TRIM, per svolgere il suo lavoro, deve essere supportata a livello di firmware dall'SSD e richiede un'installazione ex novo del sistema operativo.

Poiché il comando TRIM opera in modo trasparente rispetto al sistema e solo sulle partizioni attive, per verificare se è attivo basta eseguire il comando cmd.exe, nel menu start di Windows, e digitare:

**fsutil behavior query disabledelenotify**

Se la risposta equivale a 0 il TRIM è attivo, in caso negativo il sistema restituirà il numero 1.

Coloro che avessero la necessità di riportare l'SSD allo stato originale, per installare un nuovo sistema operativo o ripristinare le prestazioni originarie, possono utilizzare uno dei tanti metodi di Secure Erase.

Per i nostri test abbiamo usato con successo Parted Magic, un software molto semplice, il cui utilizzo è descritto in una [guida \(http://www.nexthardware.com/recensioni/hd-masterizzatori/460/ocz-revodrive-x2-160gb-anteprima-italiana\\_4.htm\)](http://www.nexthardware.com/recensioni/hd-masterizzatori/460/ocz-revodrive-x2-160gb-anteprima-italiana_4.htm) molto dettagliata, all'interno di una nostra precedente recensione.

↔

**NextHardware.com sconsiglia agli utenti non avanzati di utilizzare software per effettuare il Secure Erase su questi supporti, poiché un comando errato potrebbe rendere inutilizzabile il vostro disco; suggeriamo, quindi, di aspettare l'uscita un tool specifico rilasciato direttamente dal produttore.**

↔

↔

## 5. Metodologia e piattaforma di Test

### 5. Metodologia & Piattaforma di Test

↔

Testare le periferiche di memorizzazione non è semplice come potrebbe sembrare, le variabili in gioco sono molte e alcune piccole differenze possono determinare risultati anche molto diversi tra loro.

Per questo motivo abbiamo deciso di evidenziare le impostazioni per ogni test eseguito; in questo modo i test potranno essere eseguiti dagli utenti dando dei risultati confrontabili.

Purtroppo, non solo le impostazioni determinano variazioni nei risultati, il controller integrato nelle

motherboard può, in alcuni casi, determinare variazioni che in modalità raid arrivano fino a circa il 10%.

La migliore soluzione che abbiamo trovato per avvicinare i test agli utenti, è quella di fornire risultati di diversi test, mettendo in relazione benchmark più specifici con soluzioni più diffuse e di facile utilizzo.

I software utilizzati nei nostri test sono:

- **PCMark Vantage 1.0.2**
- **CrystalDiskMark 3.0.1**
- **CrystalDiskInfo 4.0.0**
- **AS SSD 1.6.4067.34354**
- **HD Tune Pro 4.60**
- **Atto Disk Benchmark v2.46**
- **IOMeter 1.1.0 32bit**

↔ ↔

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

↔



Piattaforma P67	
Processore	Intel i7 2600k @ 3,4GHz (100*34)
Scheda Madre	Foxconn Rattler Chipset Intel P67
Ram	4GB DDR3 Corsair CMP4GX3M2C1600C7 7 8 7 20 1T @ 1600MHz
Scheda Video	Nvidia GTX 560 Ti Driver Ver. 270.61
Scheda Audio	Realtek Integrated Digital HD Audio
Controller Dischi	Intel P67 Driver 10.1.0.1008

↔

Software	
Sistema operativo	Windows Seven Ultimate 64bit SP1
DirectX	11

↔

↔

## 6. Introduzione Test di Endurance

### 6. 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.

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

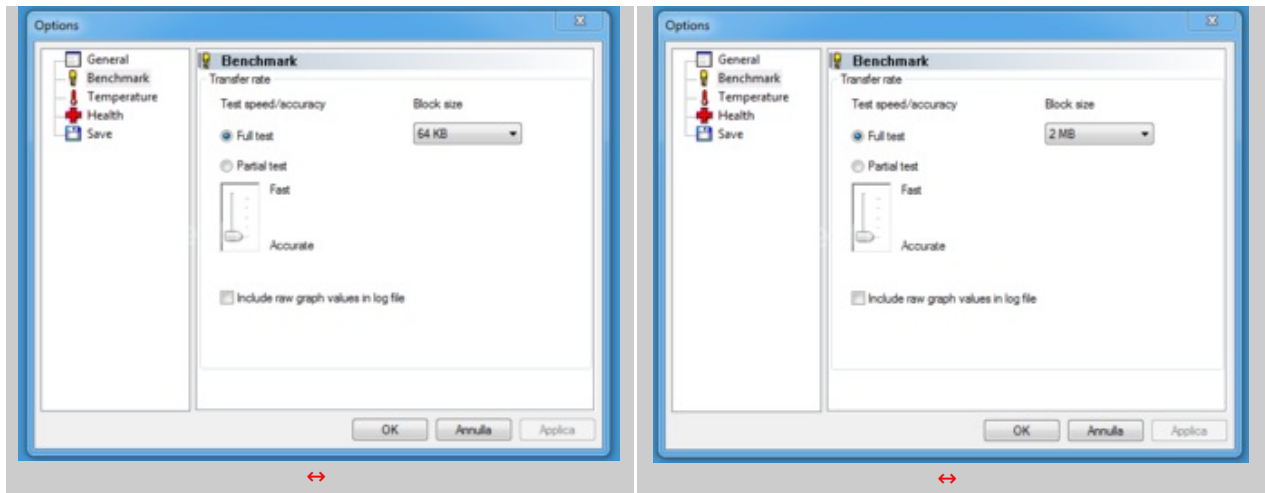
↔

### Software utilizzati & Impostazioni

↔

#### HD Tune Pro 4.60

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'SSD utilizzato come disco di sistema.

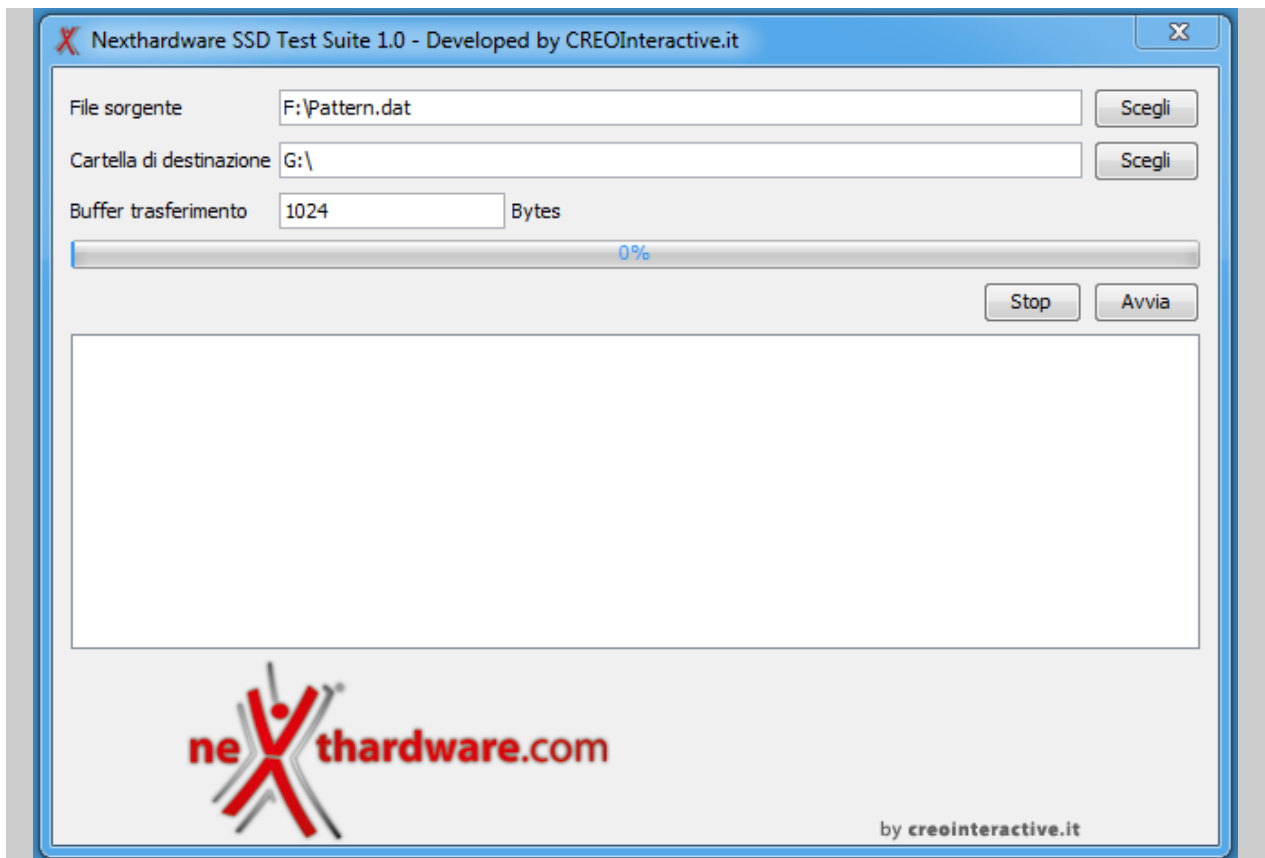


↔

## Nexthardware SSD Test

Questa utility, nella sua prima release Beta, è stata sviluppata dal nostro Staff per verificare la reale velocità di scrittura dell'SSD. Il software copia ripetutamente un pattern, creato precedentemente, fino al totale riempimento dell'SSD. 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 l'SSD rispettivamente fino al 50% e al 100%.

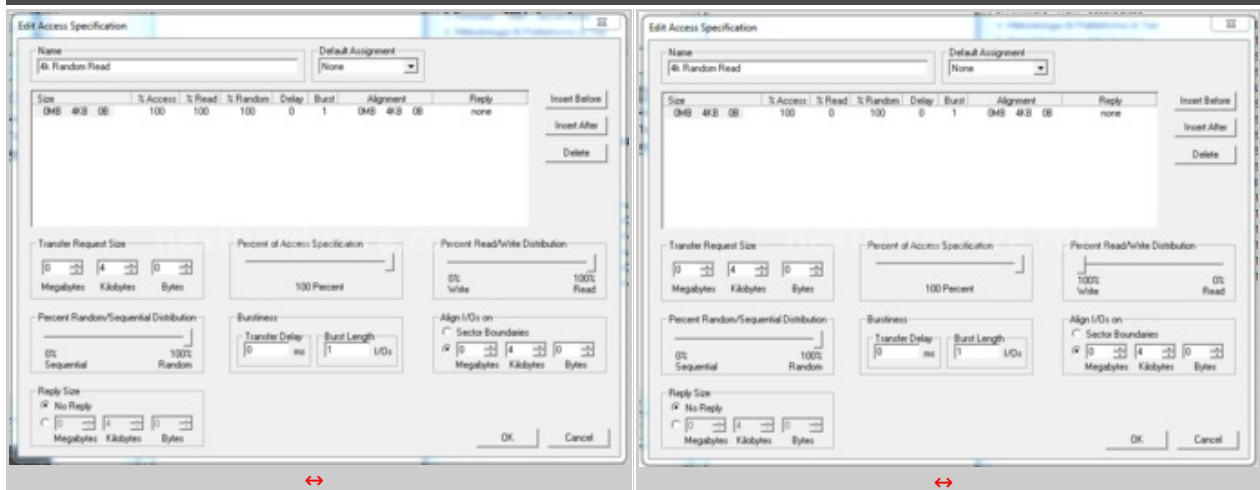
<p>Contenuto del Pattern</p>	<p>Dimensioni del Pattern</p>
------------------------------	-------------------------------



↔

## IOMeter 1.1.0

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 secondo le indicazioni del produttore, sia in lettura che in scrittura con pattern di 4kB allineati a 4kB e queue depth a 32. Di seguito, due schermate che mostrano le impostazioni di IOMeter relative alle modalità di test utilizzate.



↔

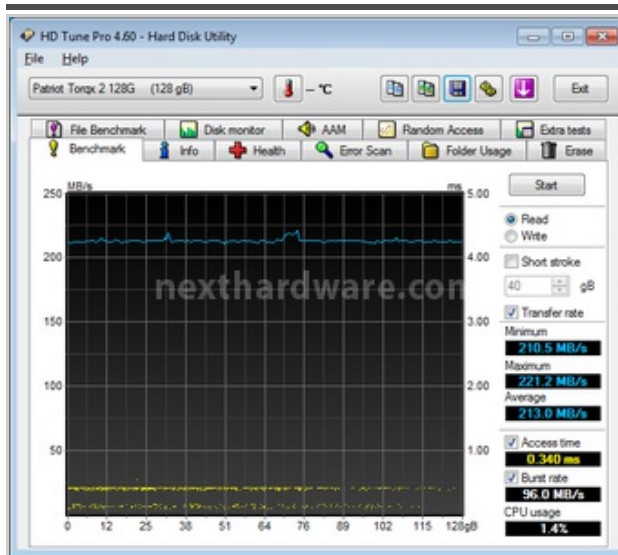
↔

## 7. Test Endurance Sequenziale

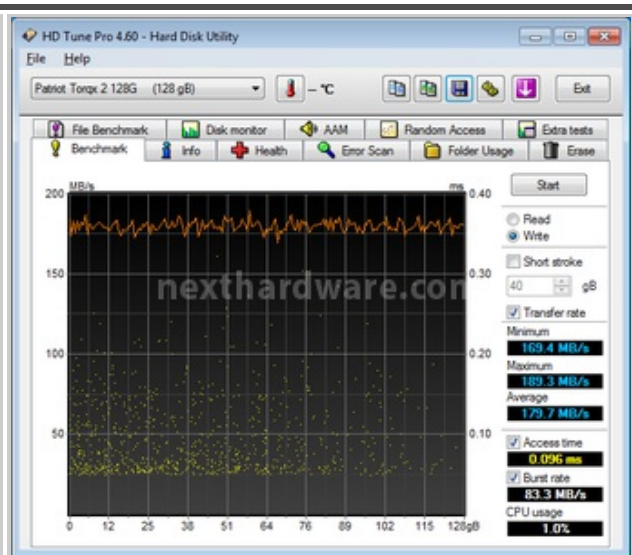
### ↔ 7. Test Endurance Sequenziale

↔

### Risultati



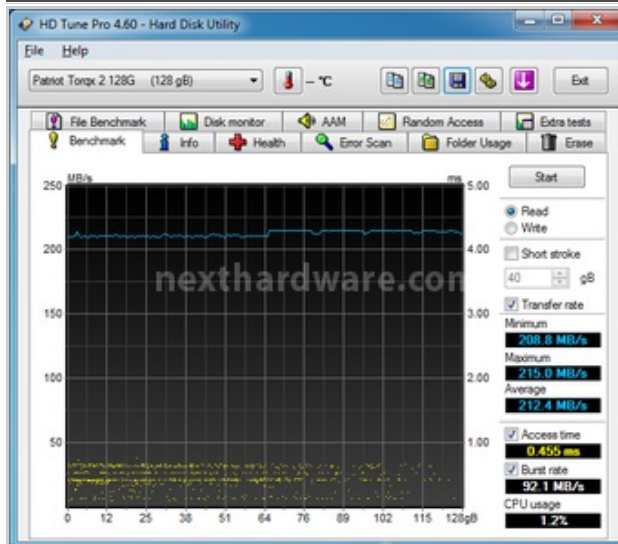
Read



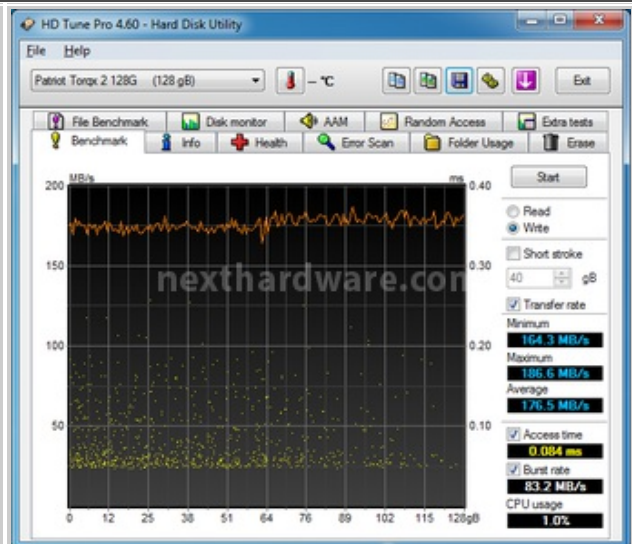
Write

↔

### HD Tune Pro [Full 50%]



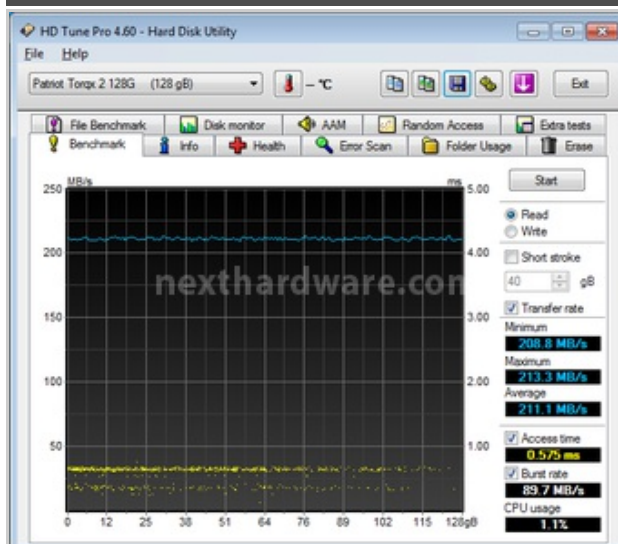
Read



Write

↔

### HD Tune Pro [Full 100%]



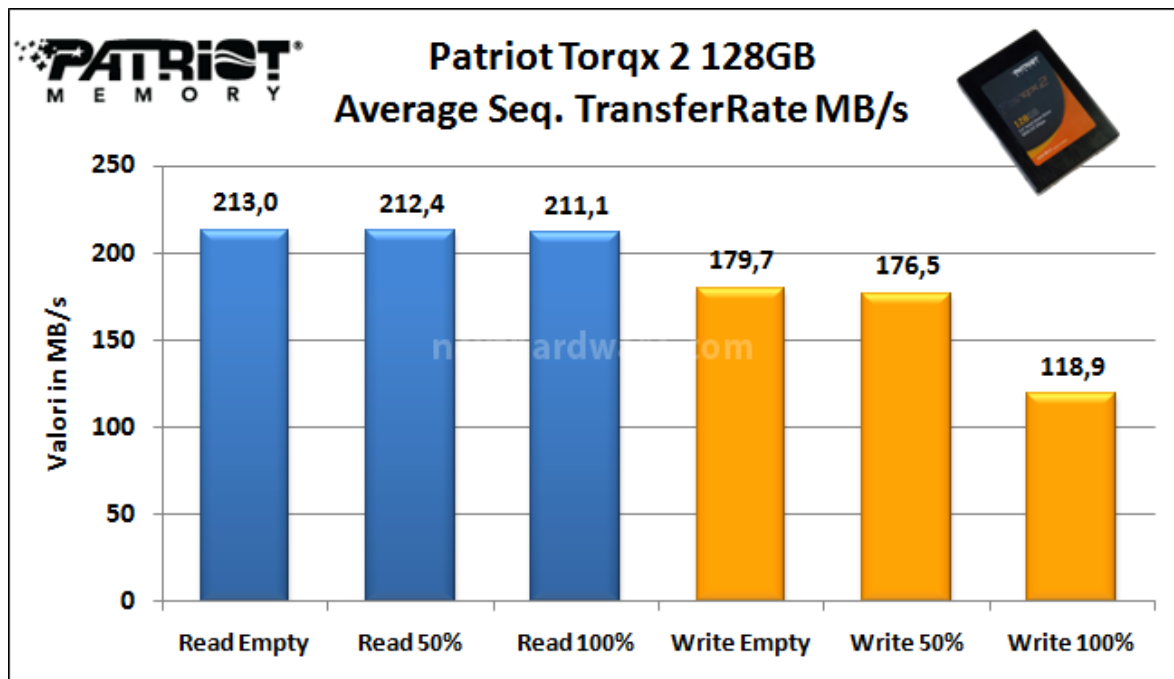
↔



↔

↔

## Sintesi



↔

Il Grafico mostra il comportamento dell'unità Patriot Torqx2 che, come possiamo osservare, ha un calo generale delle prestazioni in scrittura solo a disco completamente pieno.

Questo comportamento è in parte legato alla logica di funzionamento del controller e ai suoi algoritmi di gestione.

Analizzando i grafici, notiamo come il calo delle prestazioni è perfettamente corrispondente al totale riempimento del disco in scrittura: in questo specifico frangente il controller non riesce più ad essere molto efficiente.

La velocità sequenziale registrata nei test è comunque alta, con tempi di accesso buoni, ma con valori più bassi rispetto ai dati di targa dichiarati dal produttore.

↔

## 8. Test Endurance Random

### 8. Test Endurance Random

↔

#### Introduzione

Questa serie di test ci permetterà di testare il numero di IOPS che l'SSD è in grado di svolgere utilizzando pattern di grandezze diverse.

L'acronimo IOPS sta ad indicare, nella traduzione italiana, il "numero di operazioni di input ed output per secondo", che è un indice di grandissima importanza per valutare le prestazioni di un disco per quanto concerne le operazioni di caricamento del sistema operativo o di un qualsiasi applicativo software.

Un numero elevato di operazioni per secondo renderà il caricamento di un software più rapido ma, allo stesso tempo, non è garanzia assoluta di maggiore o minore velocità.

Il rapporto ideale si ottiene considerando e relazionando il transfer rate medio e gli IOPS tenendo conto che, a seconda della dimensione del file che andremo ad elaborare, la rilevanza dei due parametri ricopre un ruolo più o meno decisivo.

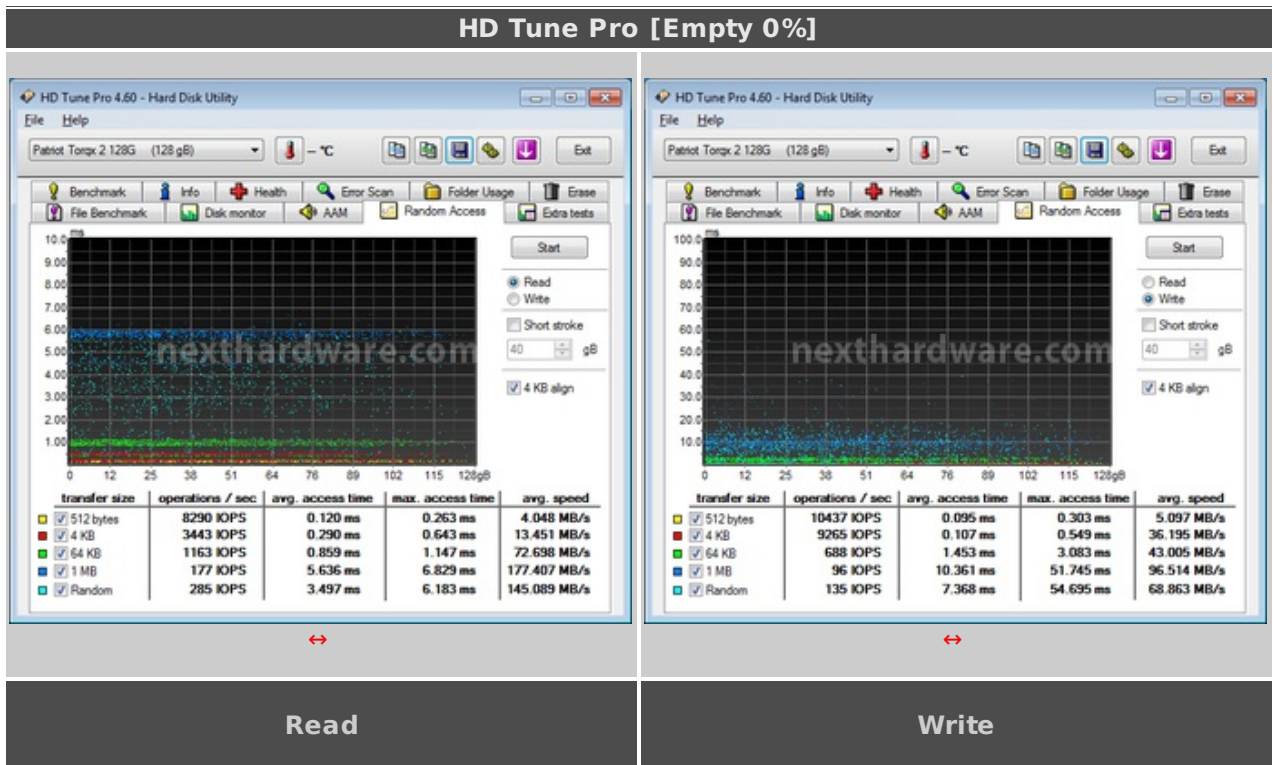
I test sfruttano un tipo di accesso totalmente casuale, questo perché raramente i files contenuti nei nostri supporti seguono una disposizione perfettamente sequenziale; una delle cause è la



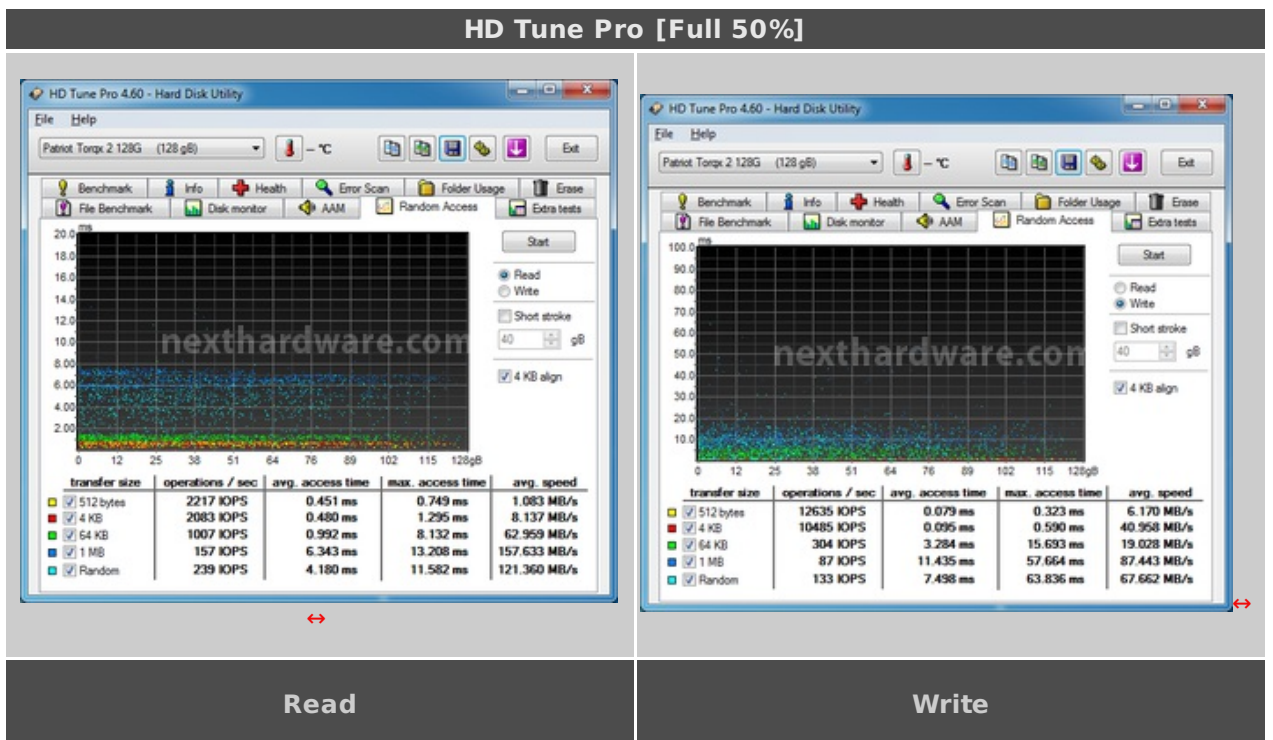
frammentazione, ma anche il semplice bisogno in fase di caricamento, di accedere a files disposti in zone differenti sulla superficie del disco (vedi avvio del sistema operativo).

↔

## Risultati

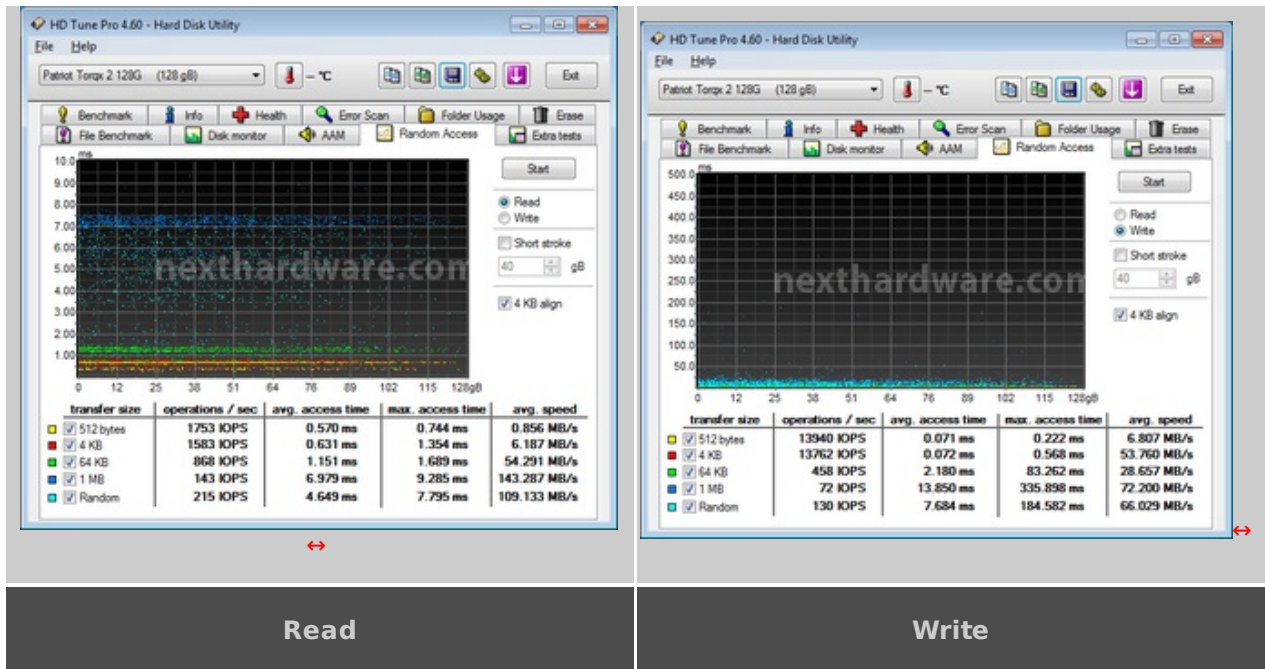


↔



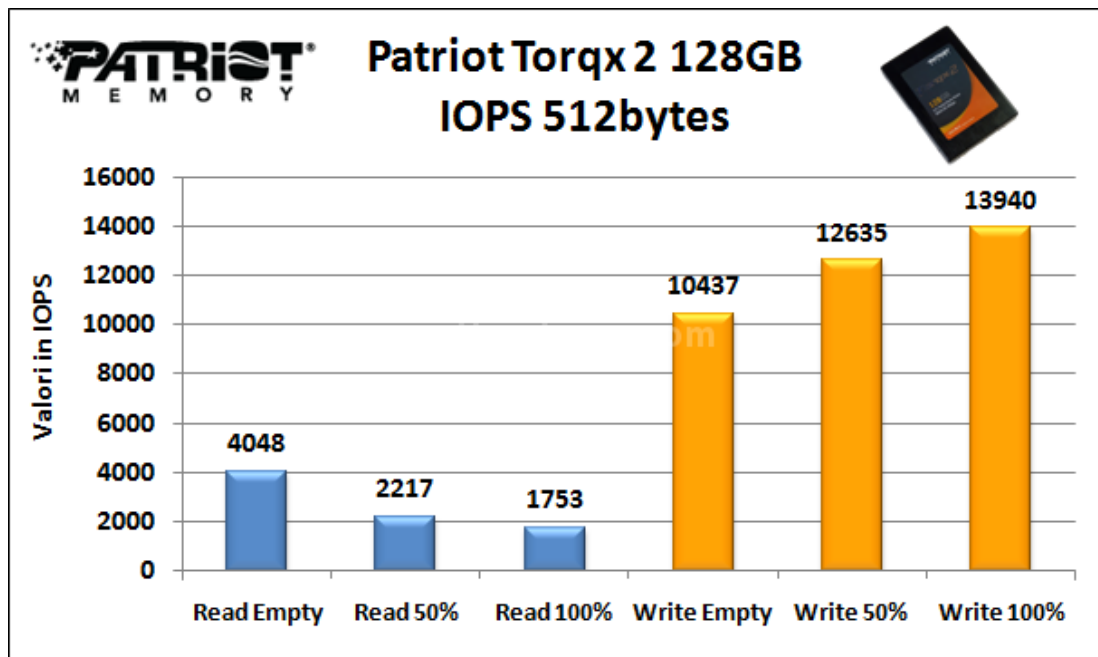
↔





↔

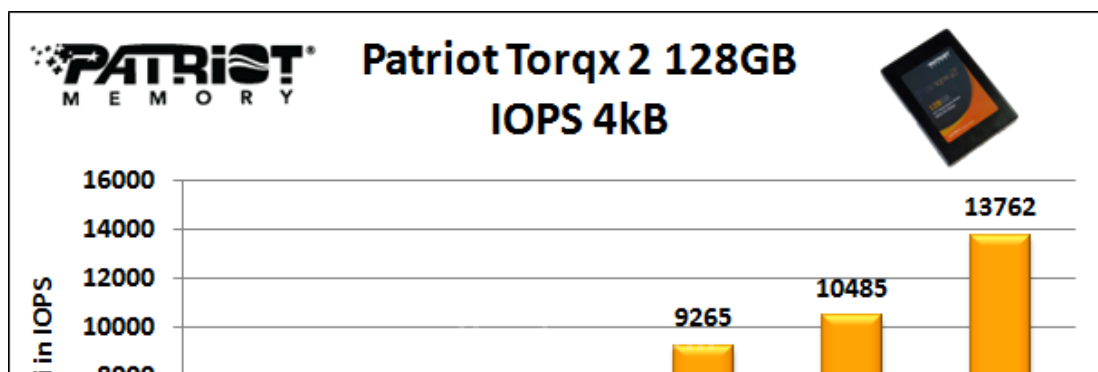
### Sintesi

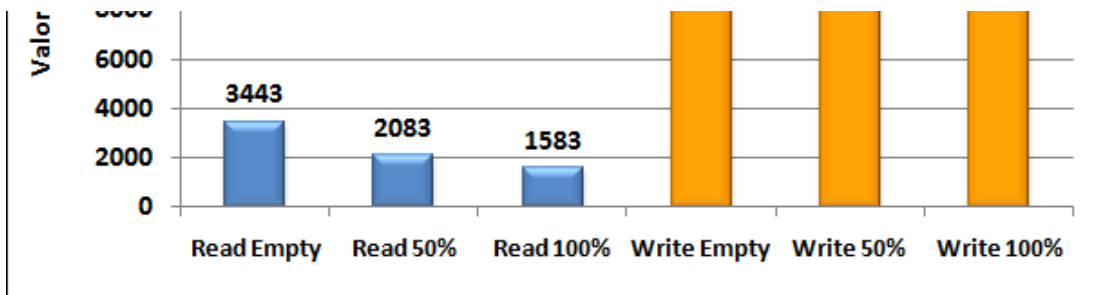


↔

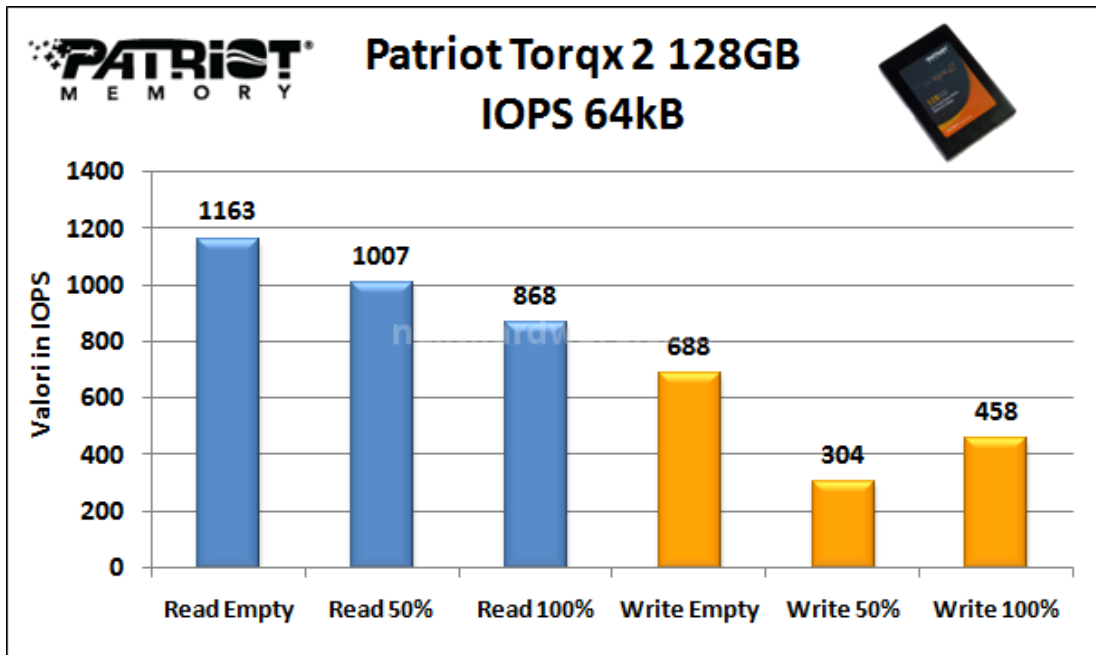
Su pattern di piccolissime dimensioni riscontriamo un comportamento molto particolare in scrittura↔ dove, a differenza di quanto visto in lettura, il nuovo controller riesce a sfruttare molto↔ efficacemente la cache interna; l'aumento del numero IOPS evidenzia un uso molto più intenso della cache a fronte di una minore disponibilità di blocchi di memoria liberi.

↔



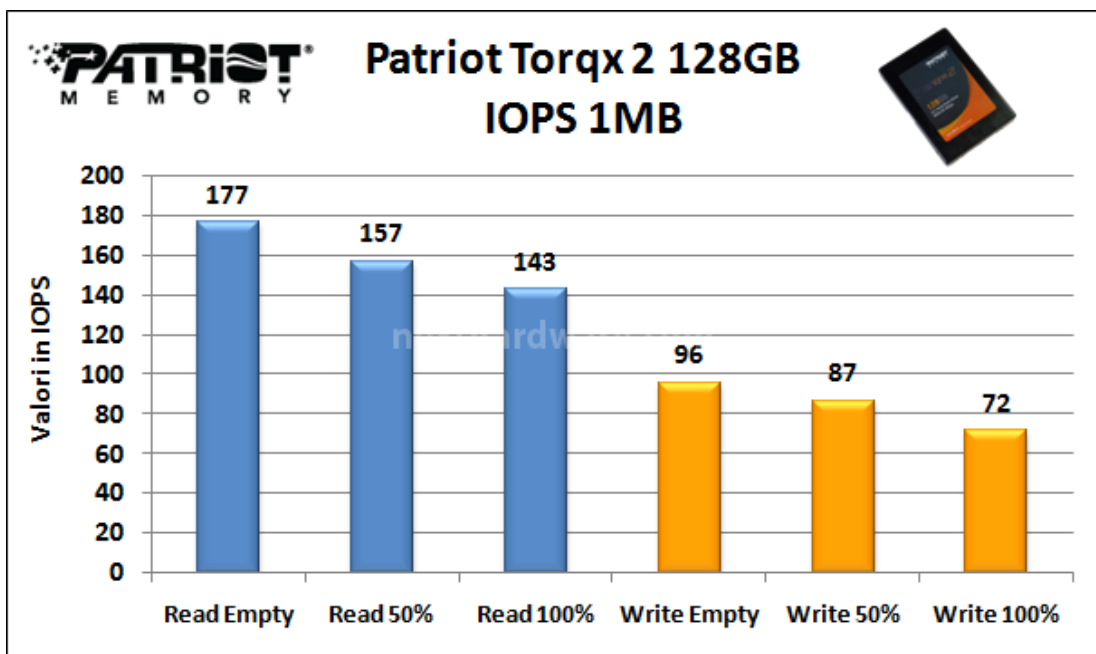


Anche in questo caso la cache è sfruttata completamente, restituendo valori in scrittura in linea con quanto analizzato precedentemente.



↔

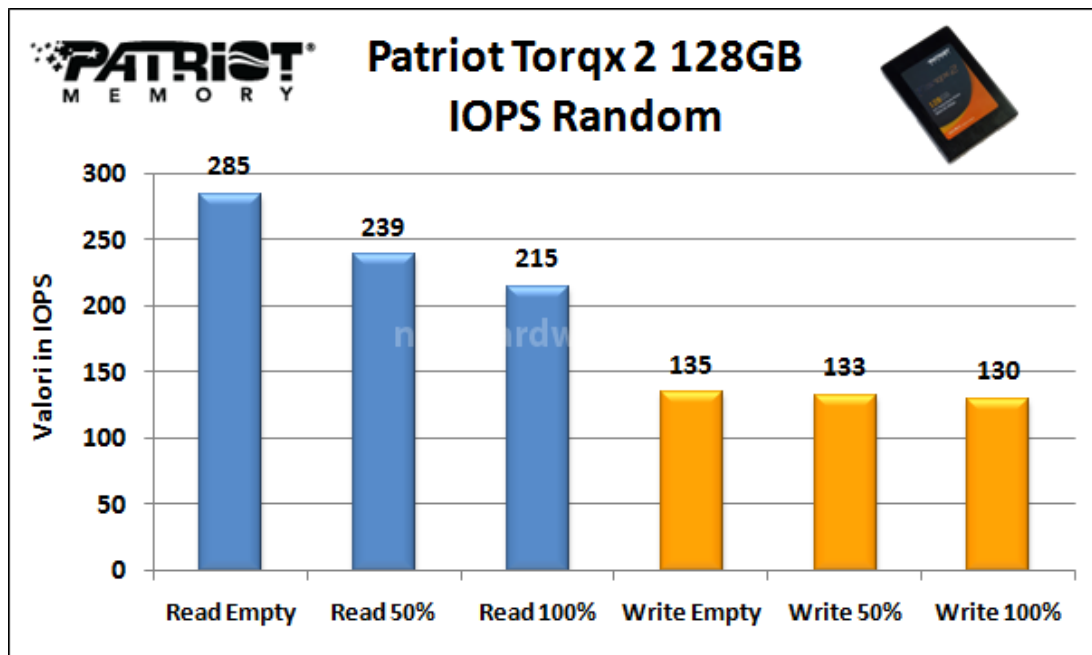
In questa configurazione di test notiamo un riallineamento "prestazionale", dove le operazioni in lettura superano quelle in scrittura; come la prova precedente, con disco completamente pieno il numero di operazioni in scrittura aumenta leggermente rispetto al disco pieno al 50%.



↔

Con pattern da 1MB, nonostante l'accesso casuale, il Torqx 2 fa registrare una serie di risultati molto costanti.

↔



↔

In quest'ultima configurazione di test, sia gli accessi che le dimensioni dei pattern sono casuali, andando a simulare in maniera abbastanza fedele un contesto di caricamento di un'applicazione complessa o di un sistema operativo.

In questo scenario il Patriot Torqx 2 raggiunge livelli di prestazioni simili alla maggior parte dei dischi concorrenti SATA 2 finora prodotti; solo gli SSD dotati di controller SandForce possono ottenere prestazioni migliori di questa unità.

↔

↔

## 9. Test Endurance Top Speed

### 9. Test Endurance Top Speed

↔

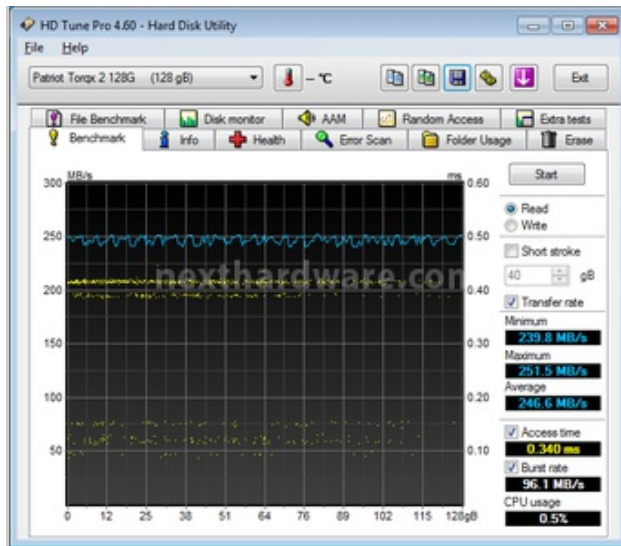
Questo test, introdotto per la prima volta nella nostra recensione dell'OCZ RevoDrive X2, è volto a misurare la velocità massima in scrittura e lettura sequenziale del disco, utilizzando un pattern da 2MB.

Il test viene svolto a disco vergine e a disco in condizione di massima usura, dopo aver subito più riempimenti, senza effettuare alcun Secure Erase.

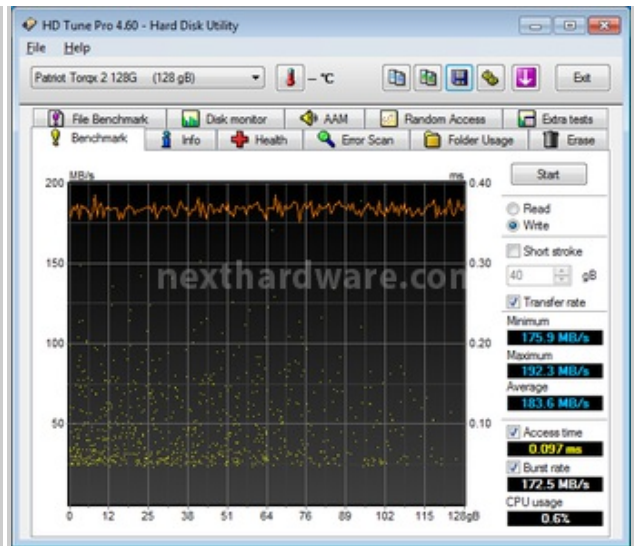
↔

### Risultati

**Patriot Torqx 2 128GB [New]**



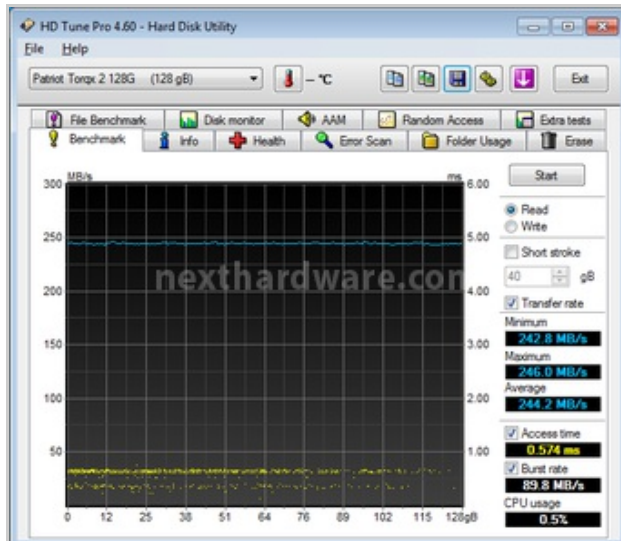
Read



Write

↔

### Patriot Torqx 2 128GB [Used]



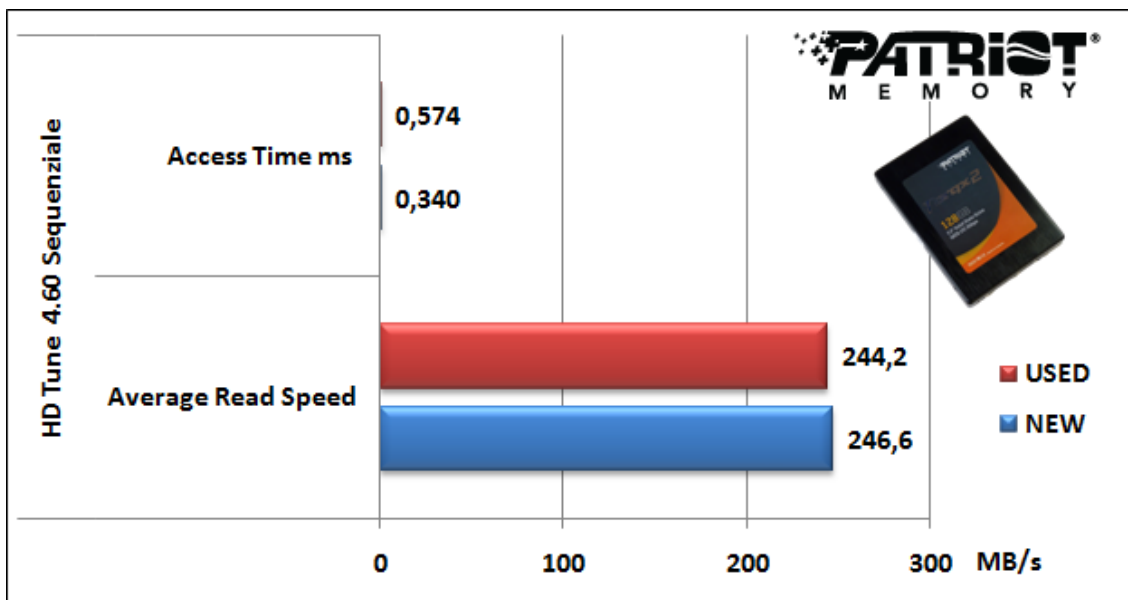
Read



Write

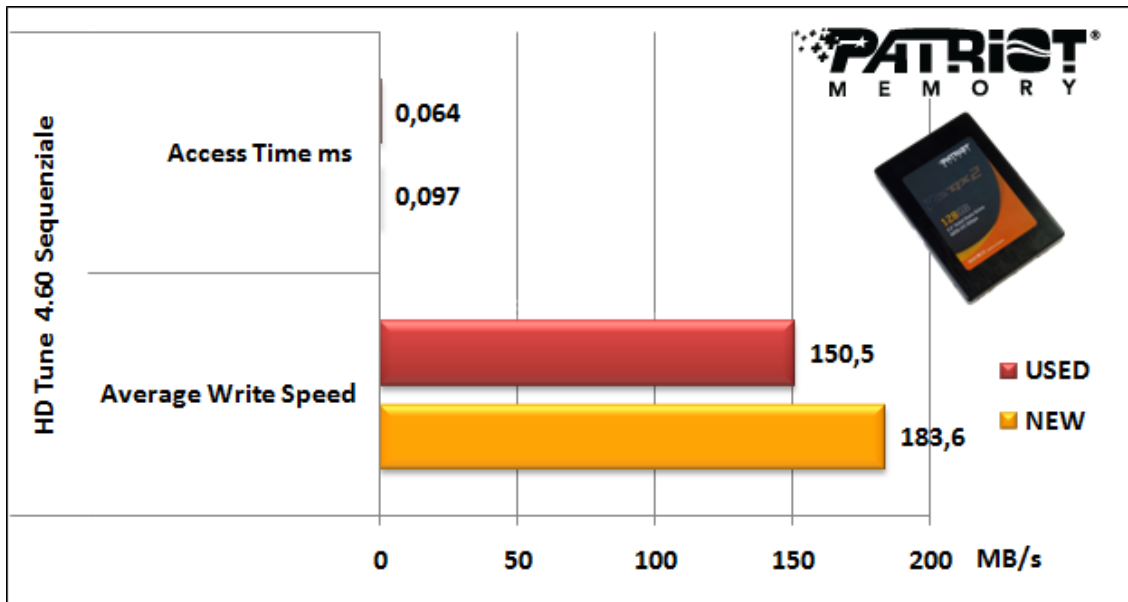
↔

### Sintesi





↔



↔

La scelta di usare un pattern da 2MB si rivela ideale per questo tipo di misurazione, mettendo in evidenza le massime prestazioni sequenziali del Patriot Torqx 2.

Il comportamento del disco in lettura rimane costante anche a disco usato, mentre, in scrittura↔ l'unità perde leggermente in velocità massima.

↔

## 10. Test Endurance Copy Test

### 10. Test Endurance Copy Test↔ ↔

↔

#### Introduzione

Dopo aver analizzato l'SSD 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 andiamo ad effettuare sfrutta le caratteristiche del Nexthardware SSD Test che abbiamo descritto precedentemente.

La prova si divide in due fasi:

**1.↔ Used:** L'SSD è stato già utilizzato e riempito 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.↔ BrandNew:** L'SSD viene accuratamente svuotato 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.

A test concluso viene divisa l'intera capacità dell'SSD per il tempo impiegato e ricaviamo la velocità di scrittura per secondo.

↔

#### Risultati

Copy Test Used

↔

Proprietà - Patriot Torqx 2 (F:)

ReadyBoost | Versioni precedenti | Gestione quote | Personalizza

Generale | Strumenti | Hardware | Condivisione | Sicurezza

Patriot Torqx 2

Tipo: Disco locale  
File system: NTFS

Spazio utilizzato: 128.033.222.656 byte 119 GB  
Spazio disponibile: 0 byte 0 byte

Capacità: 128.033.222.656 byte 119 GB

Unità F: Pulizia disco

Comprimi unità per risparmiare spazio su disco  
 Consenti l'indicizzazione del contenuto e delle proprietà dei file di questa unità

OK Annulla Applica

Nexthardware SSD Test Suite 1.0 - Developed by CREOInteractive.it

File sorgente: G:\FILE RAM DISK.dat [Scegli]  
Cartella di destinazione: F:\ [Scegli]  
Buffer trasferimento: 1024 Bytes

Copia file: 118.dat [Stop] [Avvia]

INIZIO: Sat May 21 12:20:31 CEST 2011  
INFO: Spazio su disco insufficiente  
FINE: Sat May 21 12:43:34 CEST 2011  
TEMPO ESECUZIONE: 1383.021 secondi

nexthardware.com  
by creointeractive.it

↔

### Copy Test BrandNew

Proprietà - Patriot Torqx 2 (F:)

ReadyBoost | Versioni precedenti | Gestione quote | Personalizza

Generale | Strumenti | Hardware | Condivisione | Sicurezza

Patriot Torqx 2

Tipo: Disco locale  
File system: NTFS

Spazio utilizzato: 98.017.280 byte 93,4 MB  
Spazio disponibile: 127.935.205.376 byte 119 GB

Capacità: 128.033.222.656 byte 119 GB

Unità F: Pulizia disco

Comprimi unità per risparmiare spazio su disco  
 Consenti l'indicizzazione del contenuto e delle proprietà dei file di questa unità

OK Annulla Applica

Nexthardware SSD Test Suite 1.0 - Developed by CREOInteractive.it

File sorgente: G:\FILE RAM DISK.dat [Scegli]  
Cartella di destinazione: F:\ [Scegli]  
Buffer trasferimento: 1024 Bytes

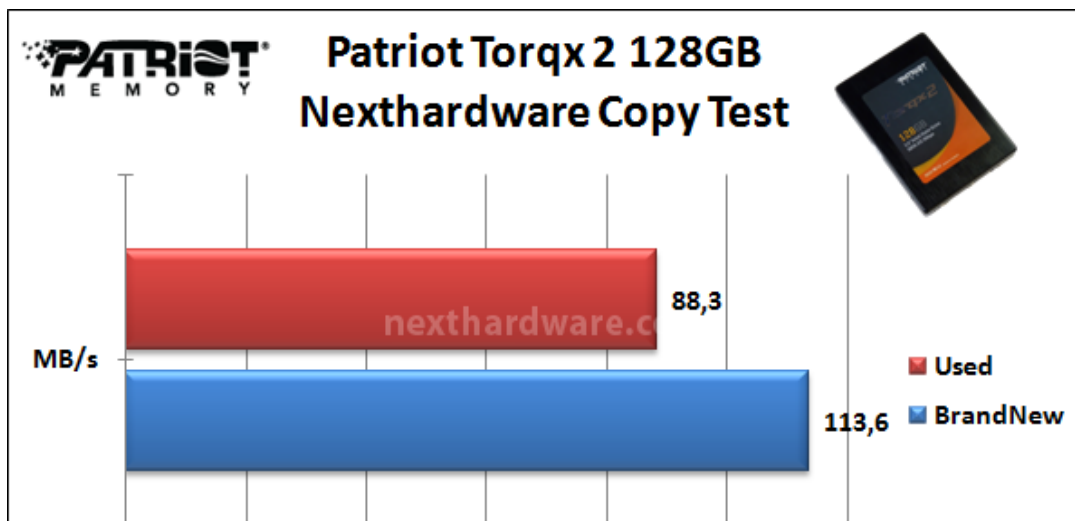
Copia file: 118.dat [Stop] [Avvia]

INIZIO: Sat May 21 10:12:14 CEST 2011  
INFO: Spazio su disco insufficiente  
FINE: Sat May 21 10:30:09 CEST 2011  
TEMPO ESECUZIONE: 1075.029 secondi

nexthardware.com  
by creointeractive.it

↔

## Sintesi





↔

Il Patriot Torqx 2 restituisce un valore 113,6 MB/s a disco vuoto e 88,4 MB/s a disco pieno, molto buono, ma lontano dai 230 MB/s dichiarati.

Il problema, comunque, non riguarda solamente l'SSD in prova, ma è estendibile alla totalità degli SSD attualmente in commercio.

La scelta di introdurre questo test, nasce infatti da alcune problematiche riscontrate dagli utenti che lamentano velocità in scrittura più lente del previsto, in caso di grandi trasferimenti di dati.

L'aspetto che vogliamo mettere in luce, non riguarda la semplice velocità di scrittura, ma piuttosto la differenza di prestazioni tra SSD "appena comprato" e lo stesso supporto dopo essere stato letteralmente torturato e privato del Trim.

Il grafico mostra chiaramente come le due situazioni limite (in assenza di funzione Trim) siano sensibilmente diverse da quanto dichiarato dal costruttore.

Il Patriot Torqx 2, in questa particolare situazione, si comporta in modo analogo ai dischi Intel X25M e alle unità equipaggiate con controller SandForce 1200, restituendo valori molto simili.

Il controller Phison sacrifica la velocità massima in favore di un transfer rate costante anche dopo diversi riempimenti del disco.

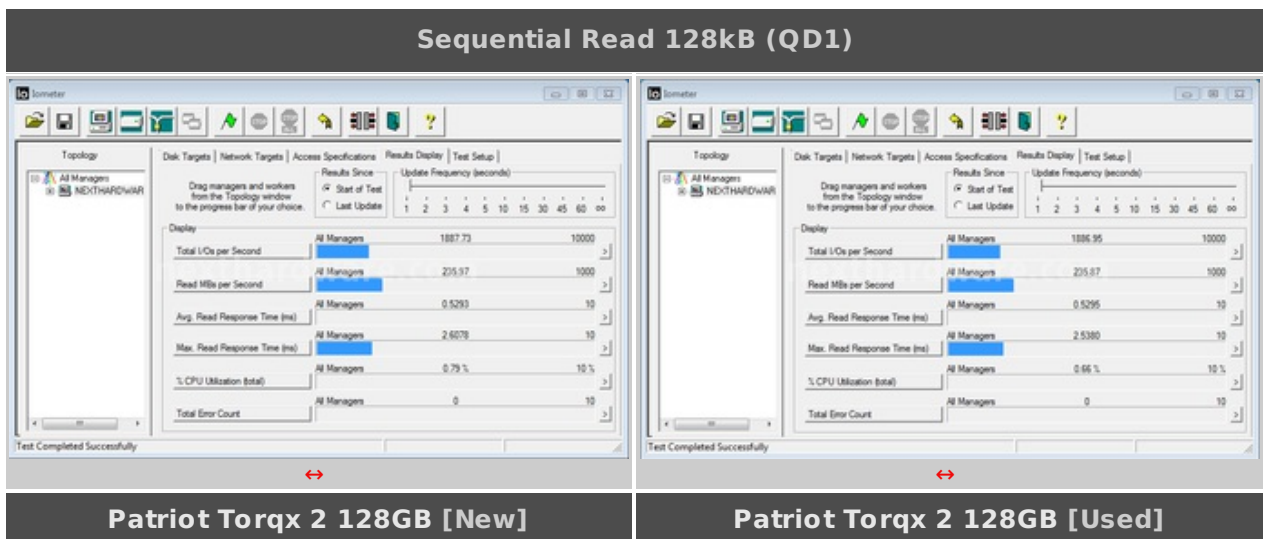
↔

## 11. IOMeter Sequential

### 11. IOMeter Sequential

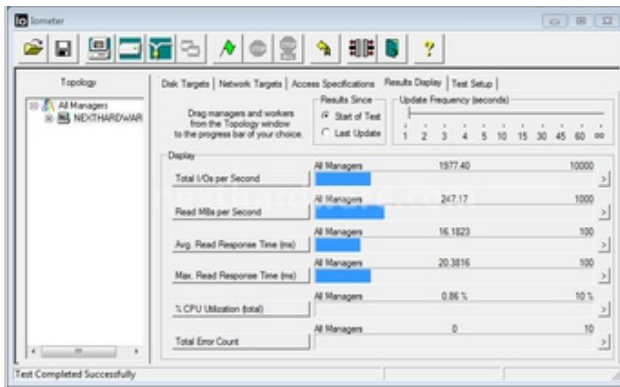
↔

#### Risultati

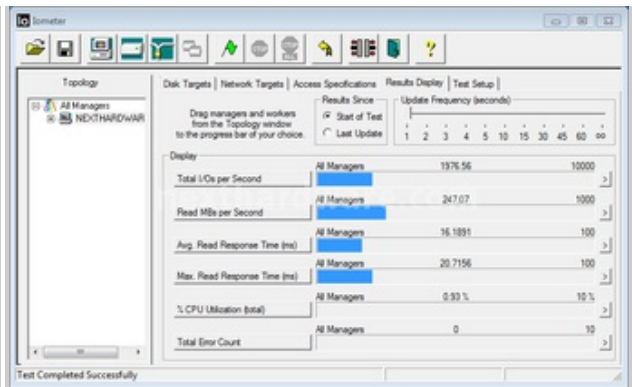


↔





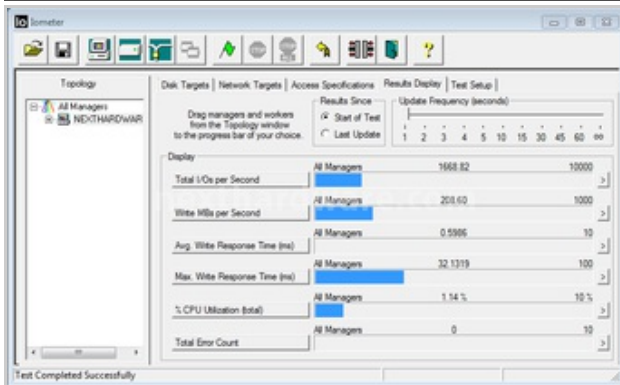
**Patriot Torqx 2 128GB [New]**



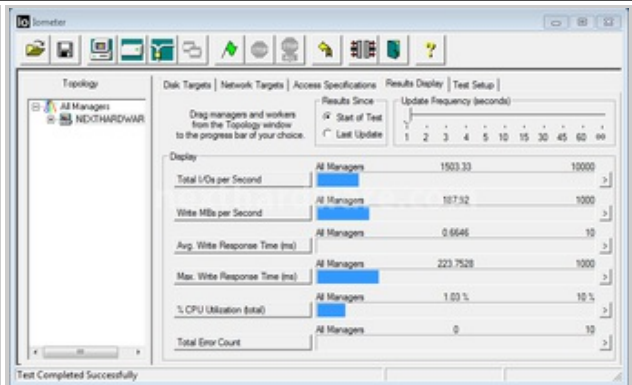
**Patriot Torqx 2 128GB [Used]**

↔

**Sequential Write 128kB (QD1)**



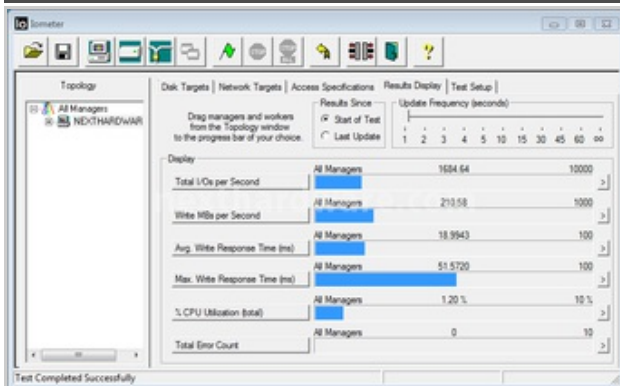
**Patriot Torqx 2 128GB [New]**



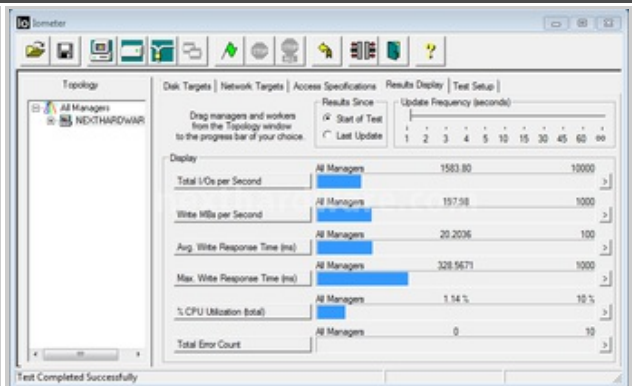
**Patriot Torqx 2 128GB [Used]**

↔

**Sequential Write 128kB (QD32)**



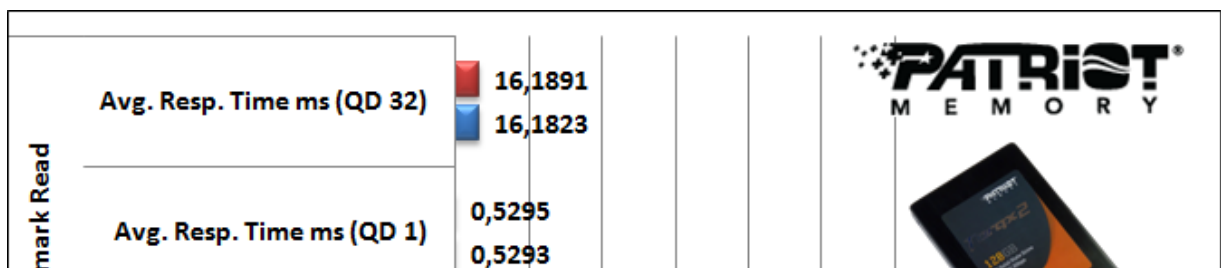
**Patriot Torqx 2 128GB [New]**

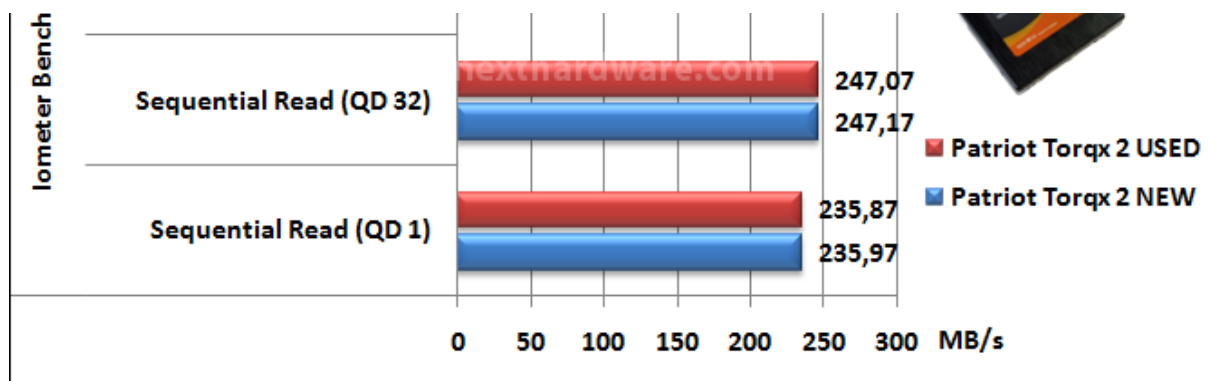


**Patriot Torqx 2 128GB [Used]**

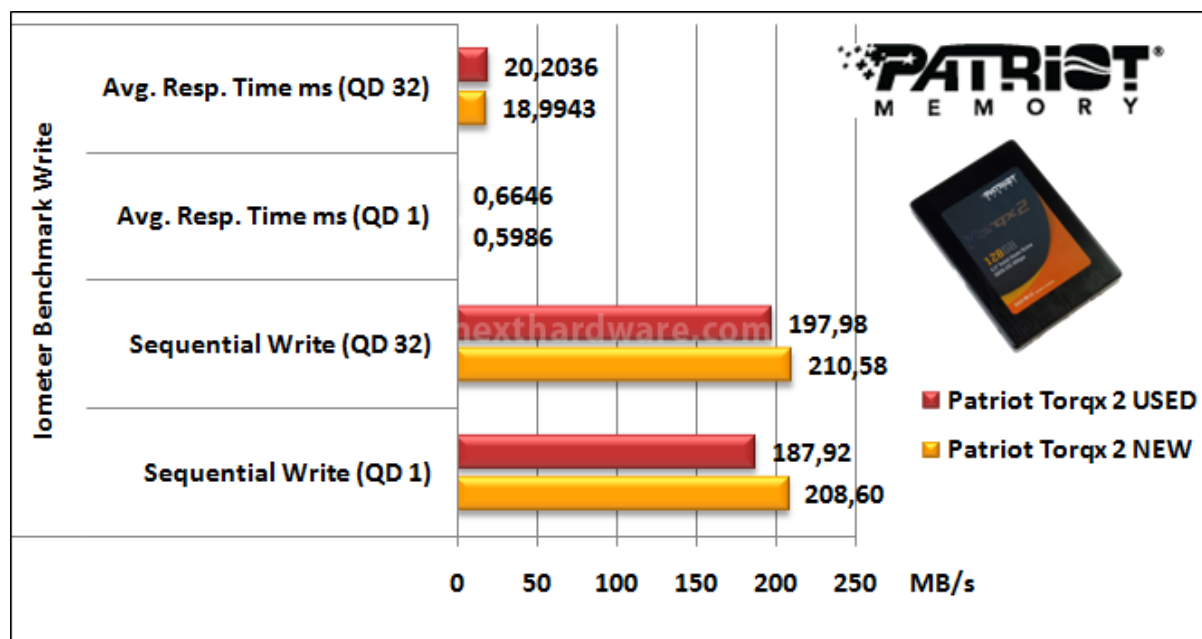
↔

**Sintesi**





↔



↔

Questa serie di test ci confermano le doti velocistiche del Patriot Torqx2 nei test sequenziali, con buone prestazioni sia in lettura che in scrittura.

Nella condizione di disco usurato, il software mette in evidenza un lieve calo delle prestazioni in scrittura.

↔

## 12. IOMeter Random

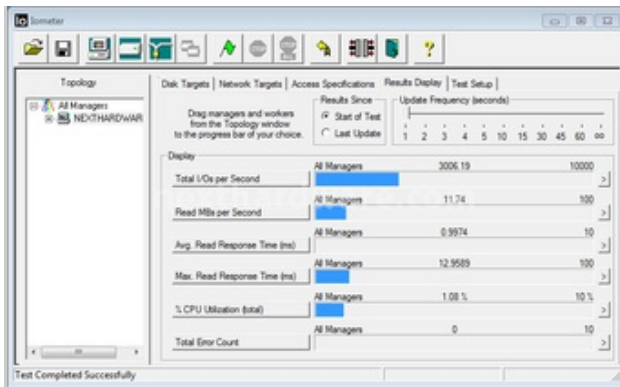
### 12. IOMeter Random 4kB

↔

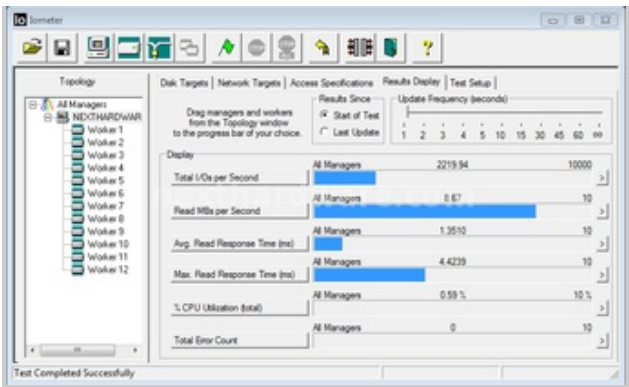
#### Risultati

Random Read 4kB (QD3)





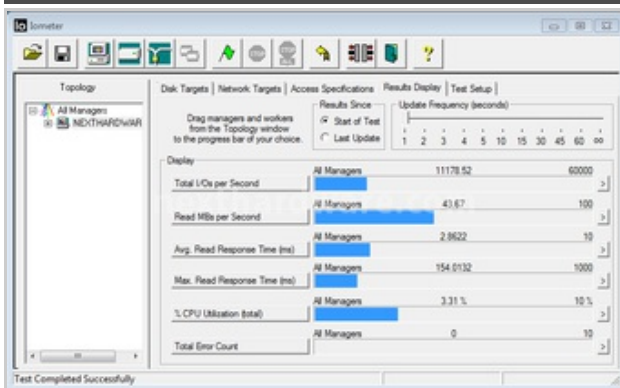
**Patriot Torqx 2 128GB [New]**



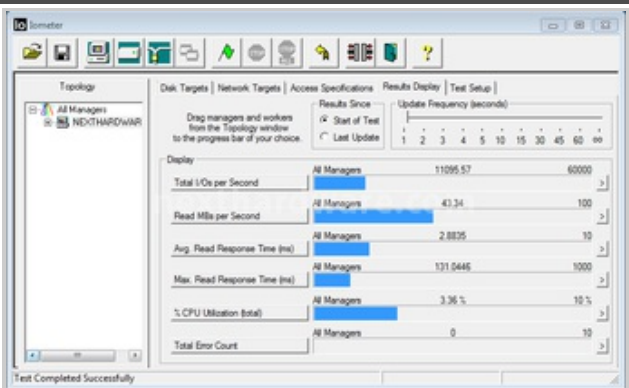
**Patriot Torqx 2 128GB [Used]**

←

**Random Read 4kB (QD32)**



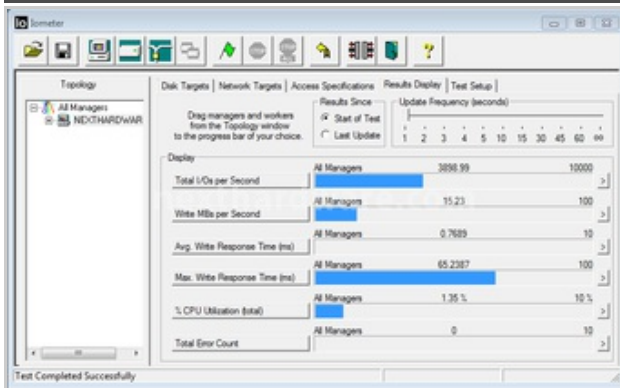
**Patriot Torqx 2 128GB [New]**



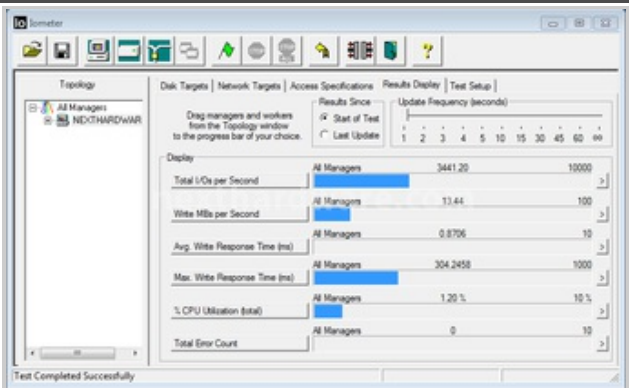
**Patriot Torqx 2 128GB [Used]**

←

**Random Write 4kB (QD3)**



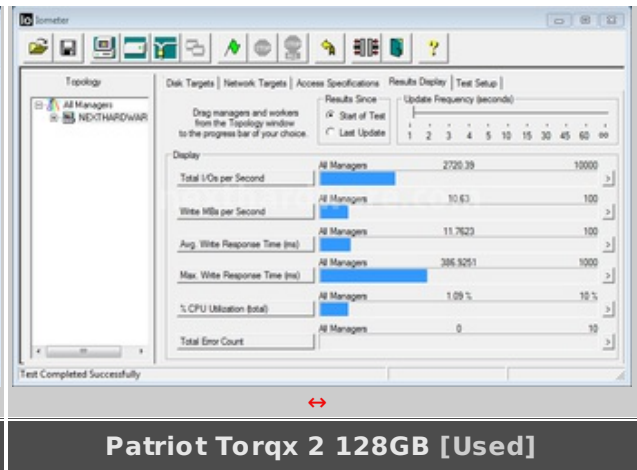
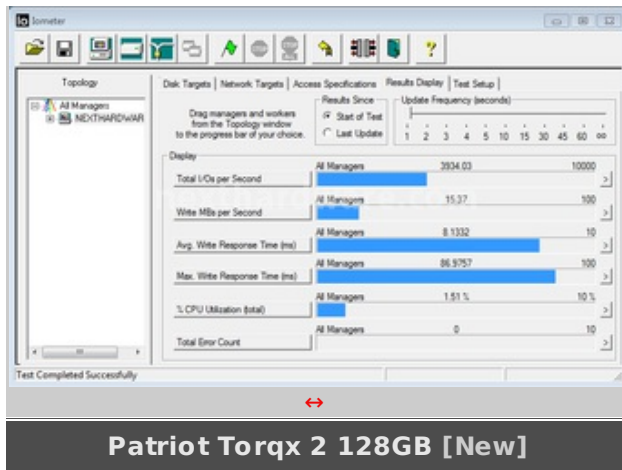
**Patriot Torqx 2 128GB [New]**



**Patriot Torqx 2 128GB [Used]**

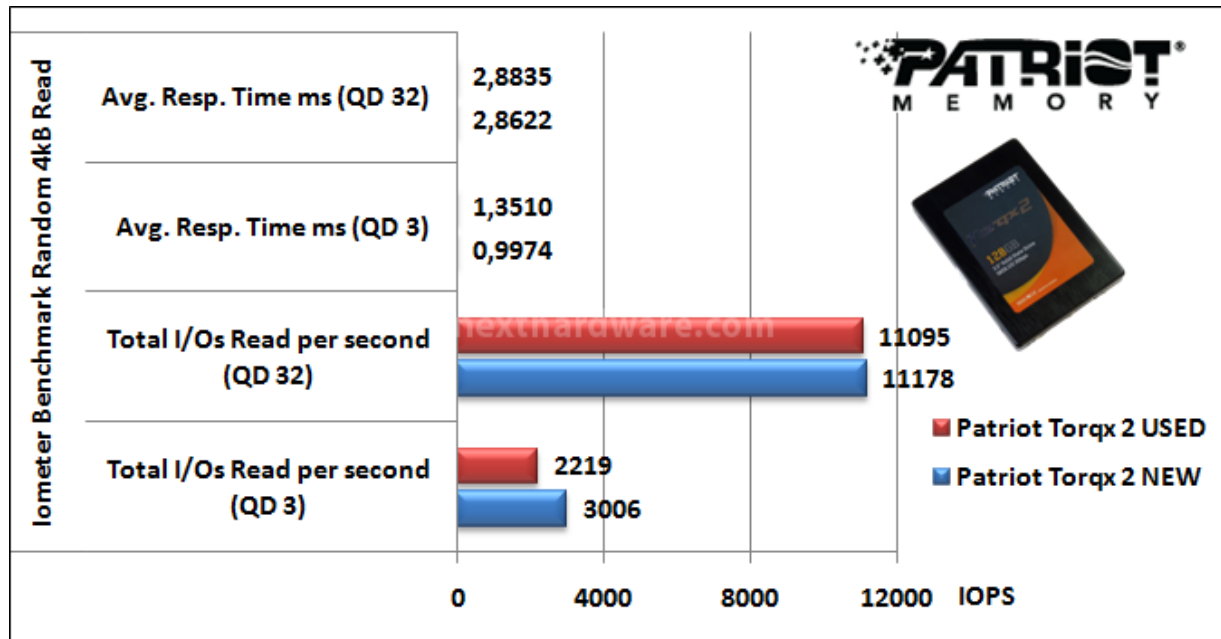
←

**Random Write 4kB (QD32)**

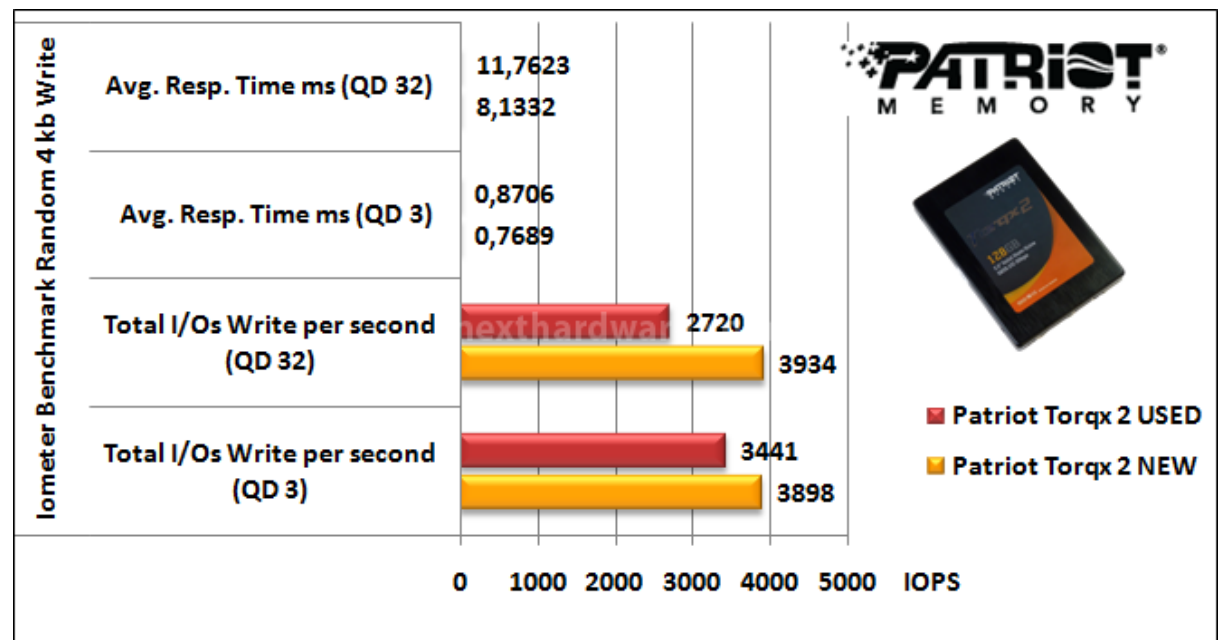


↔

## Sintesi



↔



↔

Questa serie di test riportano le prestazioni del Patriot Torqx 2 su un livello più vicino alle normali condizioni di utilizzo; il nuovo controller ha un rendimento abbastanza costante in lettura, mentre in

scrittura, a disco usato, le prestazioni scendono di un 10% ed un 30% nei test svolti.

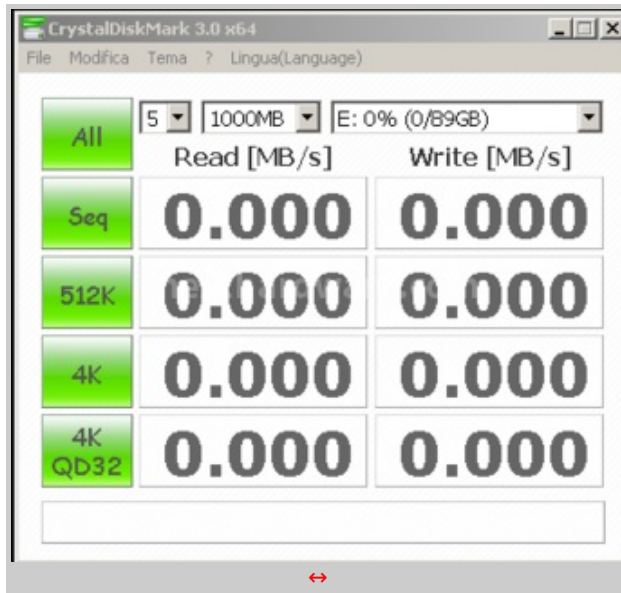
↔

## 13. CrystalDiskMark

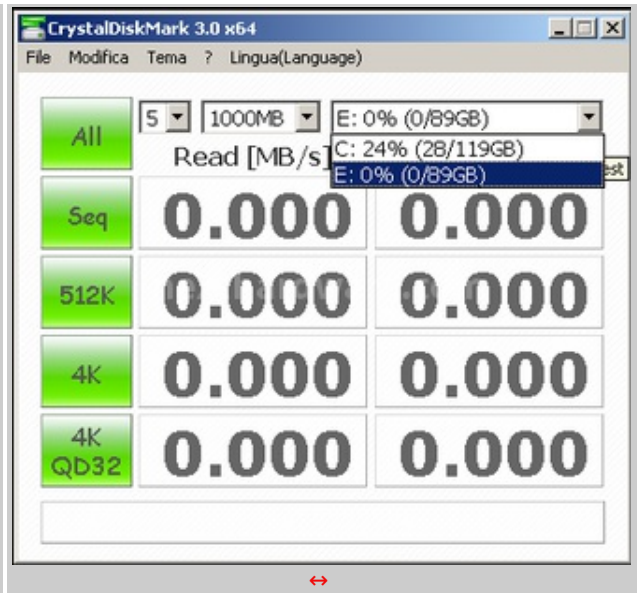
### 13. CrystalDiskMark 3.10.0

↔

#### Impostazioni



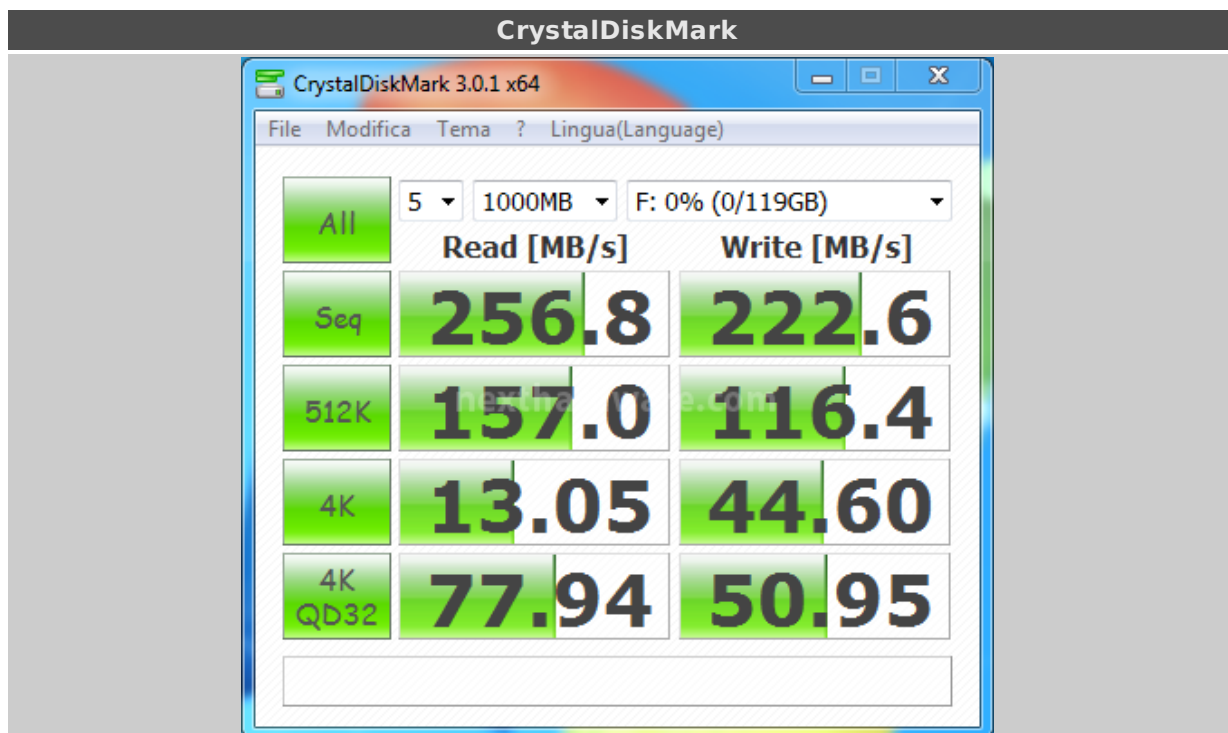
Dopo aver installato il software, provvedete a selezionare il test da 1GB per avere una migliore accuratezza nei risultati.



Selezionate il supporto che volete testare tramite il menu a tendina.

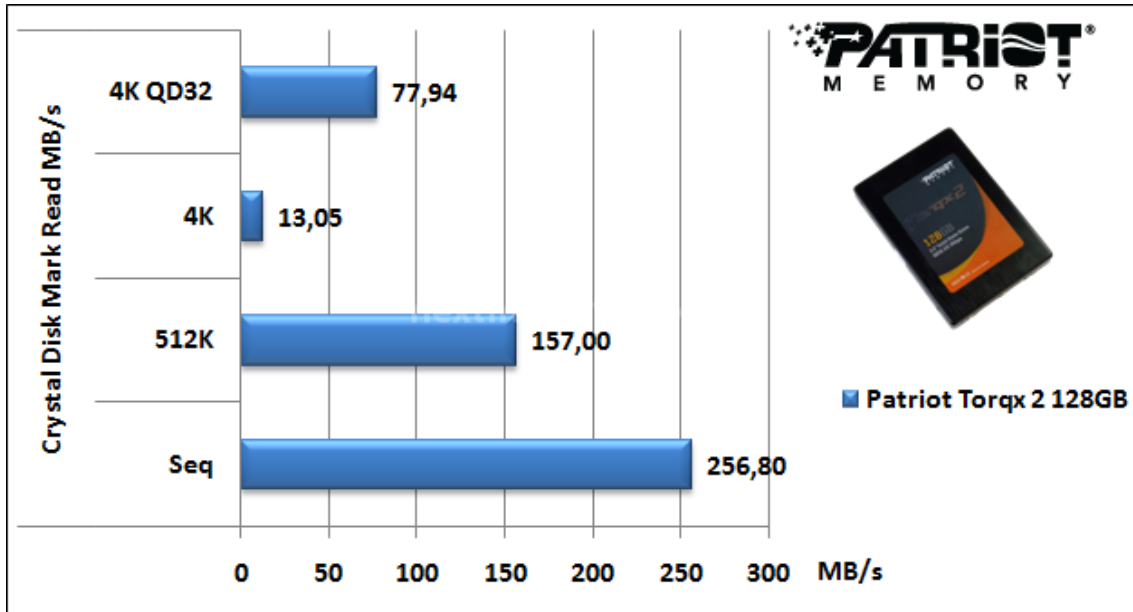
↔

#### Risultati

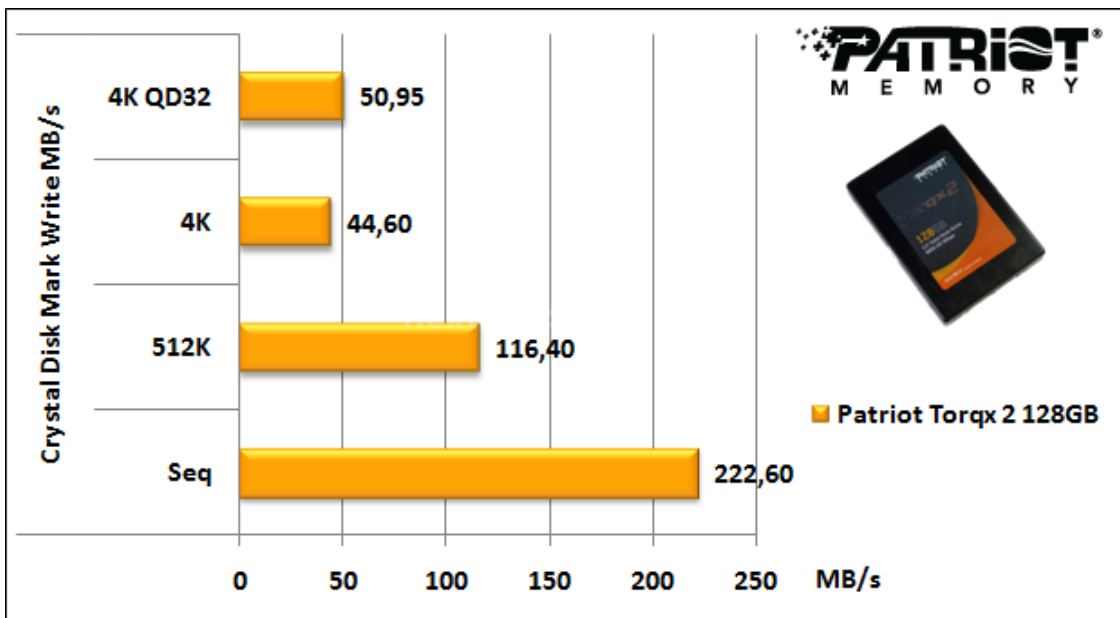


## Sintesi

↔



↔



↔

CristalDiskMark evidenzia una velocità in lettura ed in scrittura non esaltante del Torqx 2 con il pattern da 4kB, mentre le prestazioni negli altri test sono buone ed in linea con quanto dichiarato da Patriot Memory, ma inferiori alle più veloci unità equipaggiate con controller SandForce 1200.

↔

↔

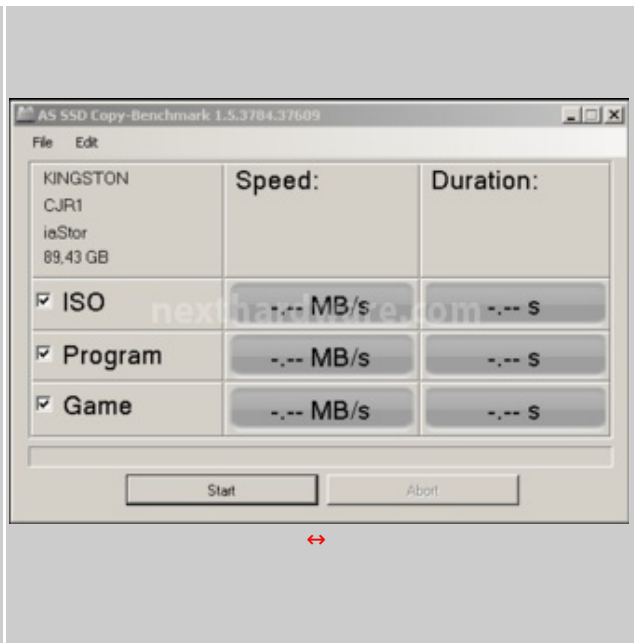
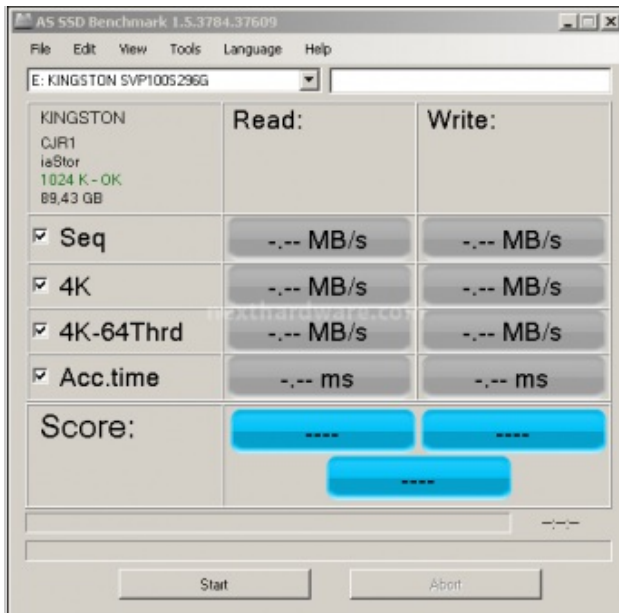
## 14. AS SSD BenchMark

### 14. AS SSD BenchMark 1.6.4067.34354

↔

## 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 testare, è sufficiente premere il pulsante start.

Dal menù tools possiamo selezionare una ulteriore modalità di test che simula la creazione di una ISO, l'avvio di un programma o il caricamento di un videogioco.



## Risultati

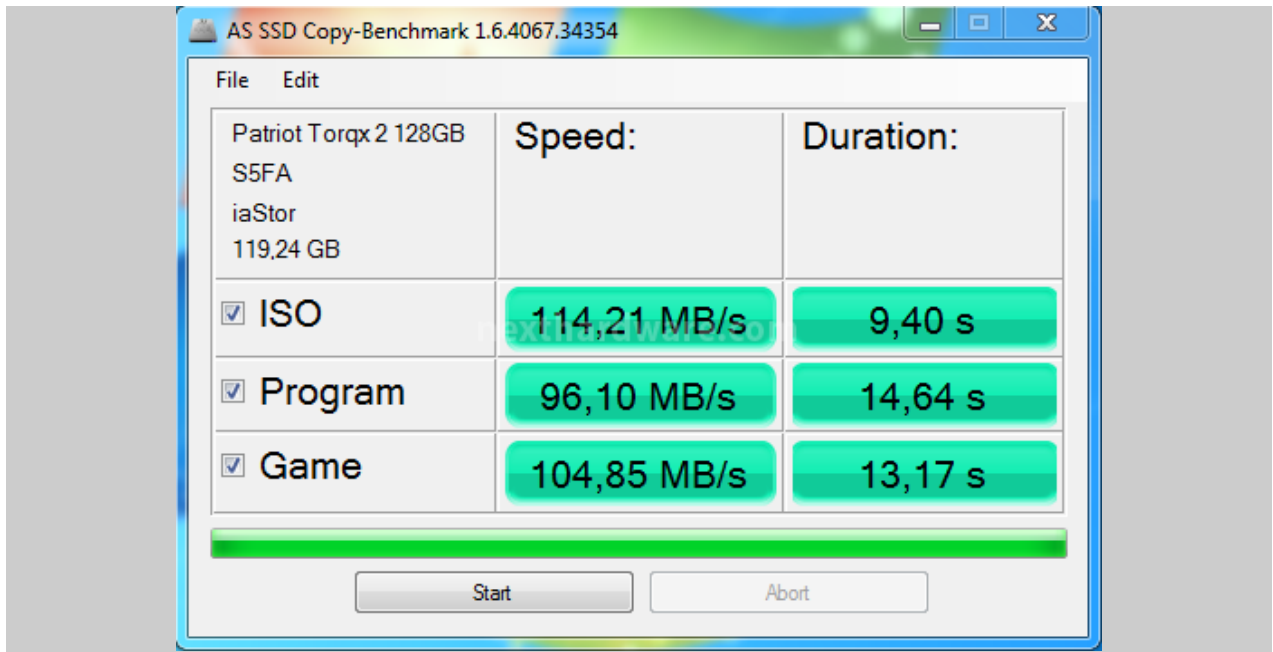
### AS SSD Benchmark Main Test

Test Type	Read	Write
Seq	248,54 MB/s	211,38 MB/s
4K	12,42 MB/s	37,33 MB/s
4K-64Thrd	73,85 MB/s	49,40 MB/s
Acc.time	0,392 ms	0,090 ms
Score	111	108
<b>Total Score</b>	<b>279</b>	

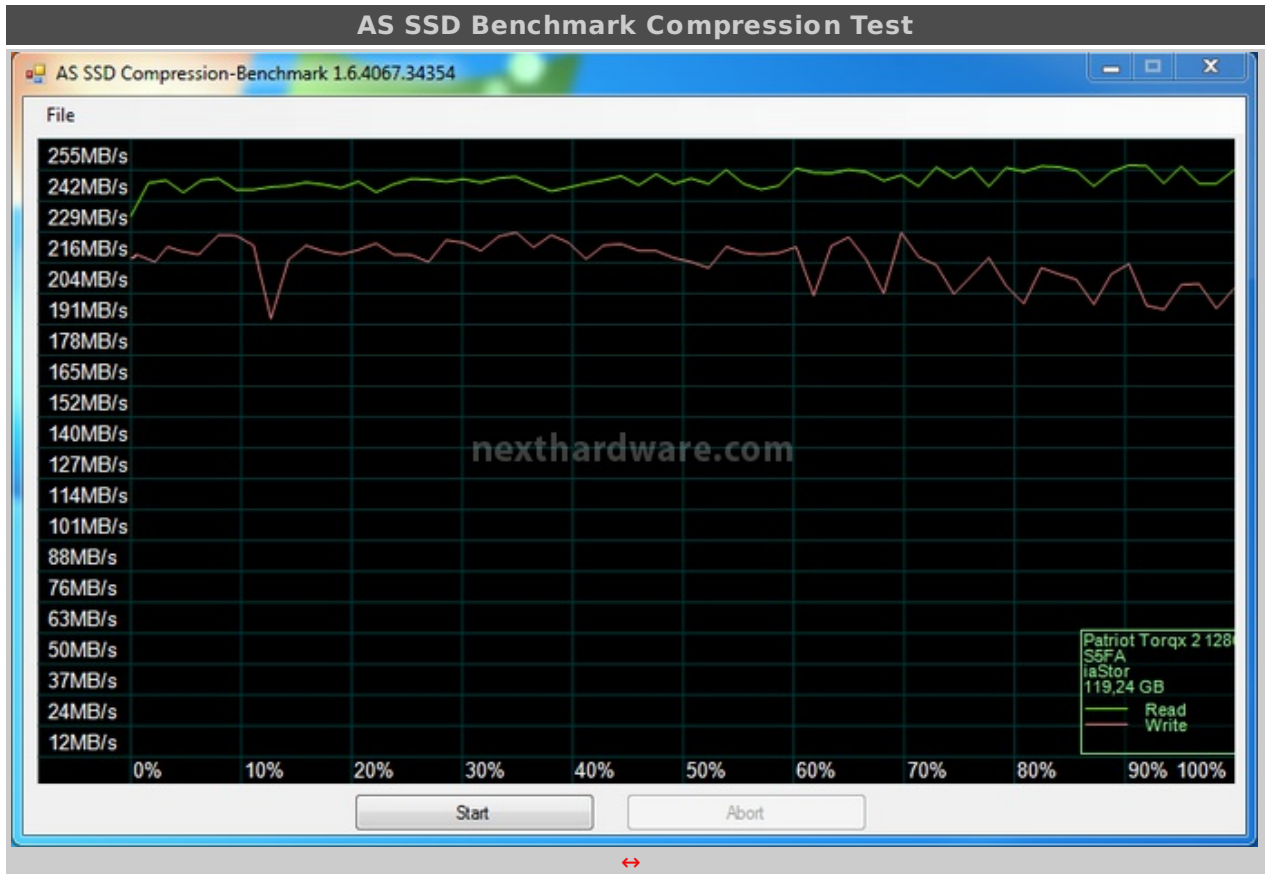


### AS SSD Benchmark Copy Test





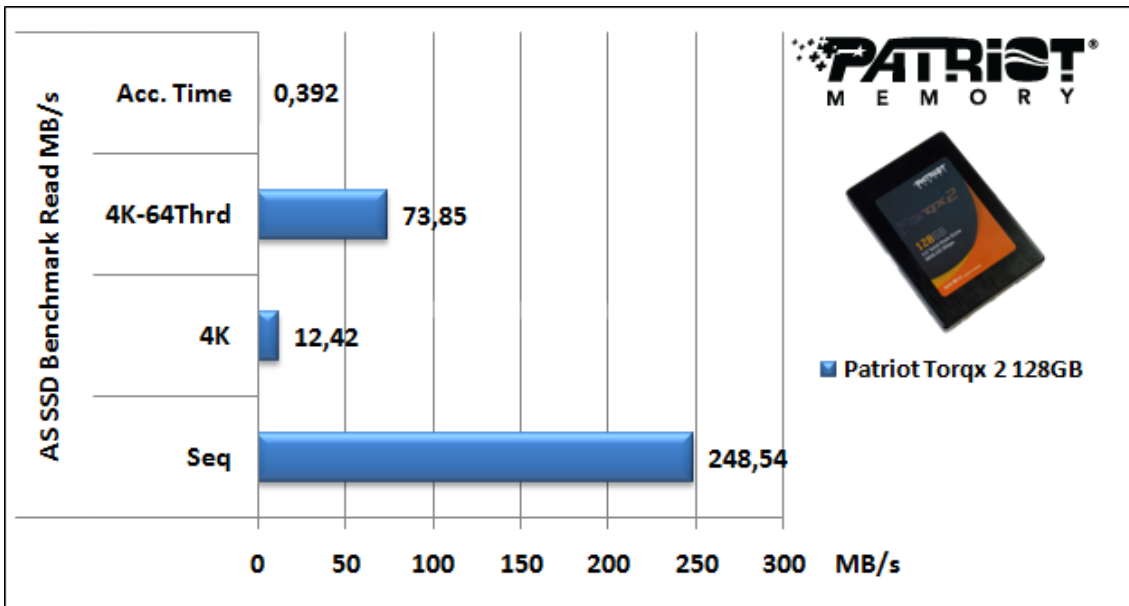
↔



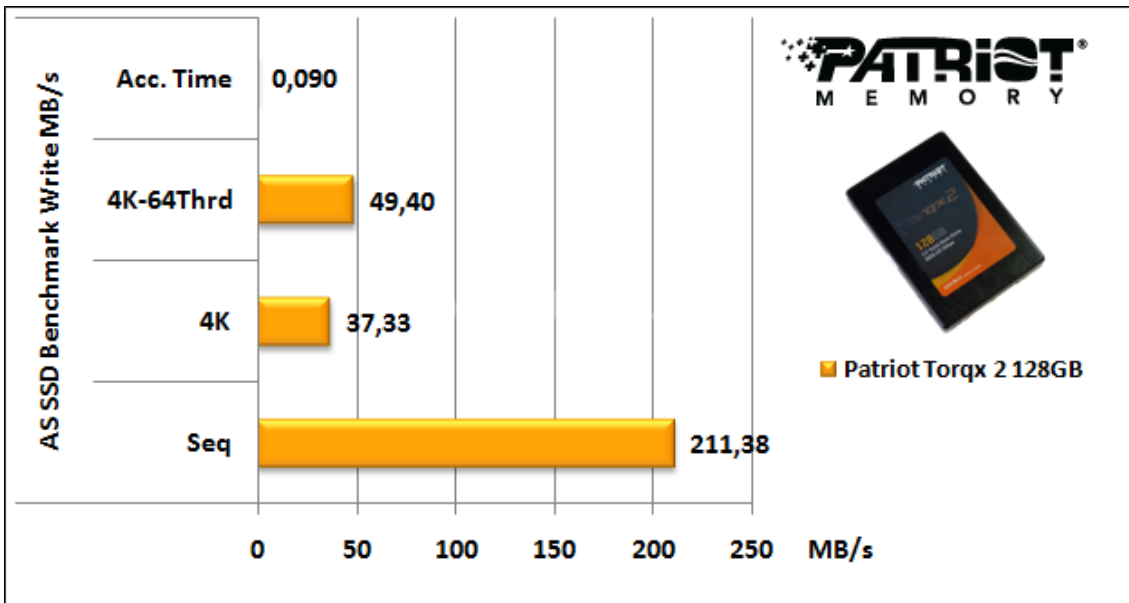
↔

↔

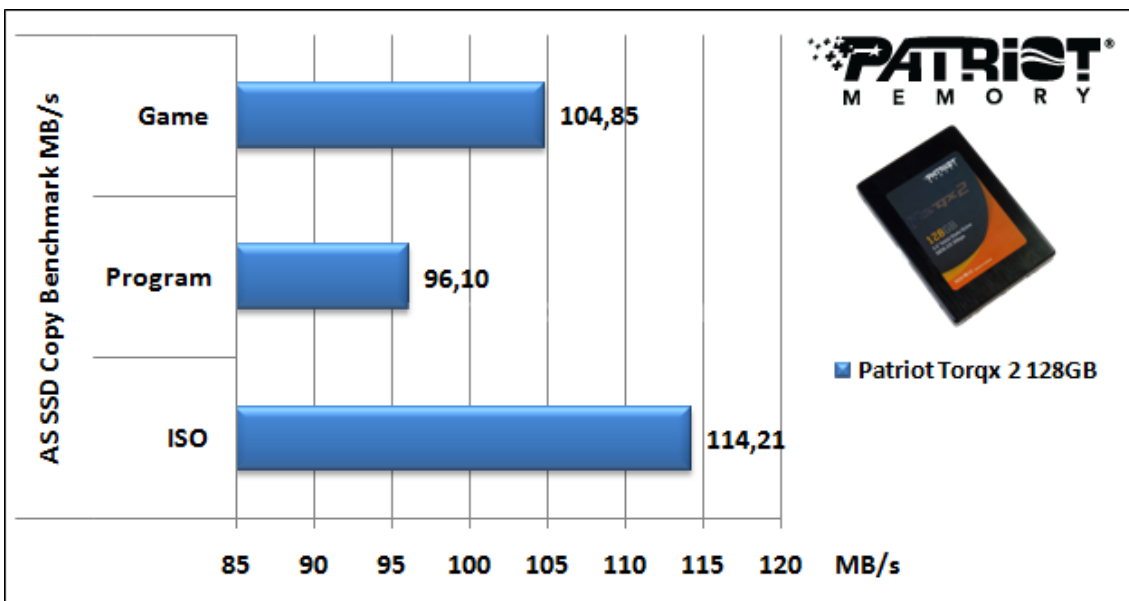
## Sintesi



↔



↔



↔

Risultati allineati con quanto visto con CrystalDiskMark nelle prestazioni con pattern da 4K, specie in lettura, che rimangono basse, mentre il comportamento complessivo è in linea con quanto dichiarato dal costruttore.

Il Torqx 2 restituisce dei valori molto buoni nel test di copia, addirittura superiori al Patriot Inferno equipaggiato con il controller SandForce 1200 da noi recensito.

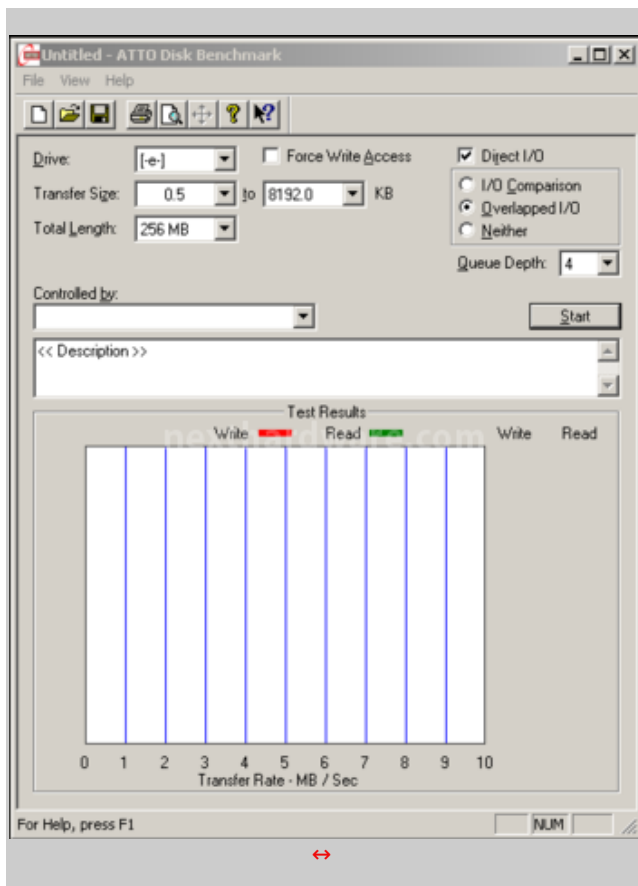
↔

## 15. Atto Disk

### 15. Atto Disk v2.46

↔

#### Impostazioni

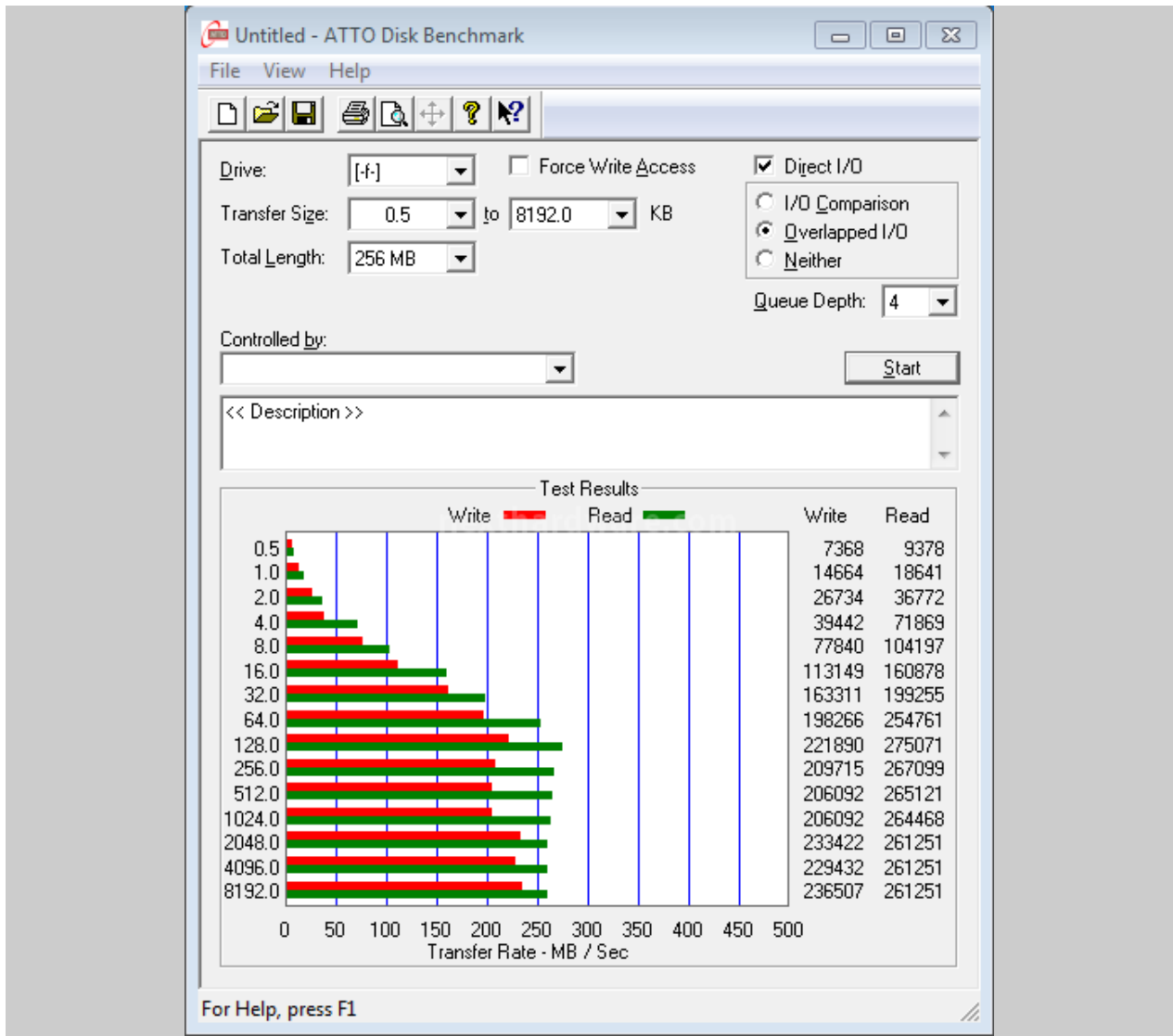


Impostazioni di Atto Disk utilizzate nei test.

↔

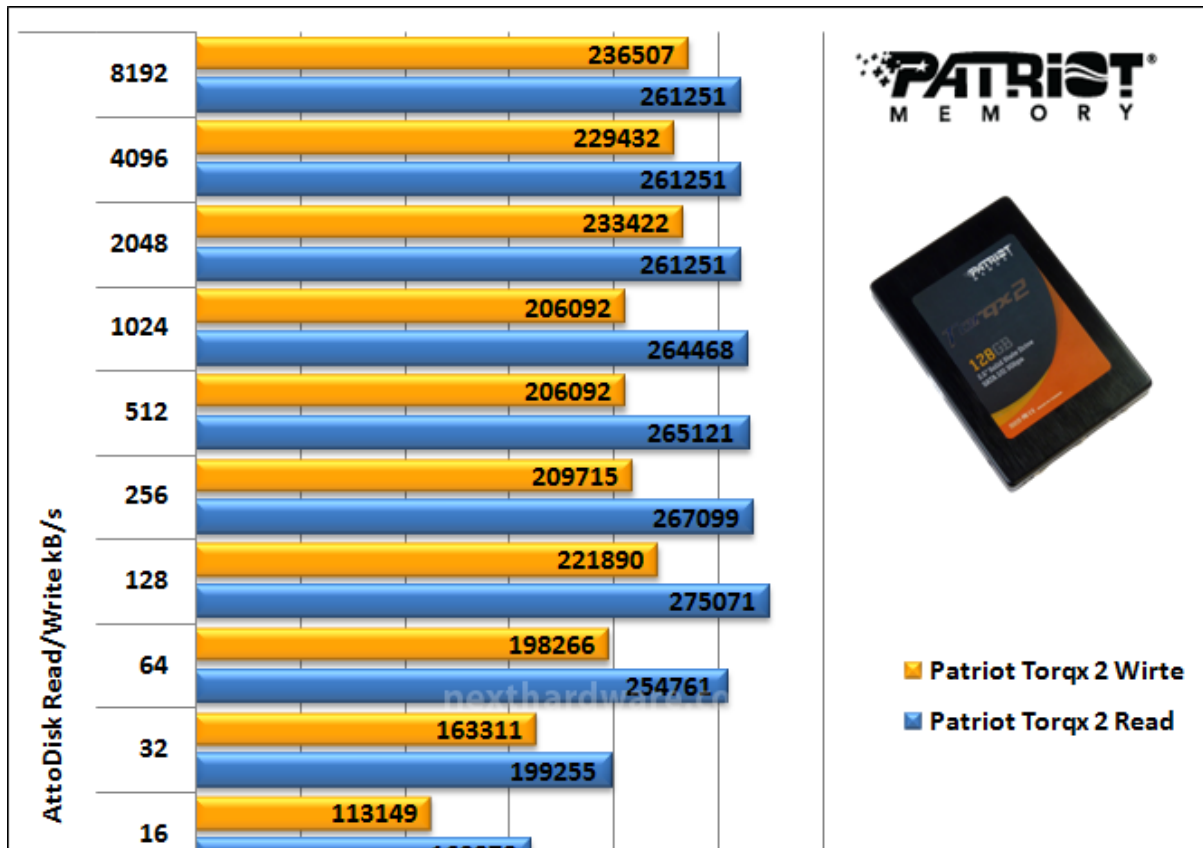
#### Risultati

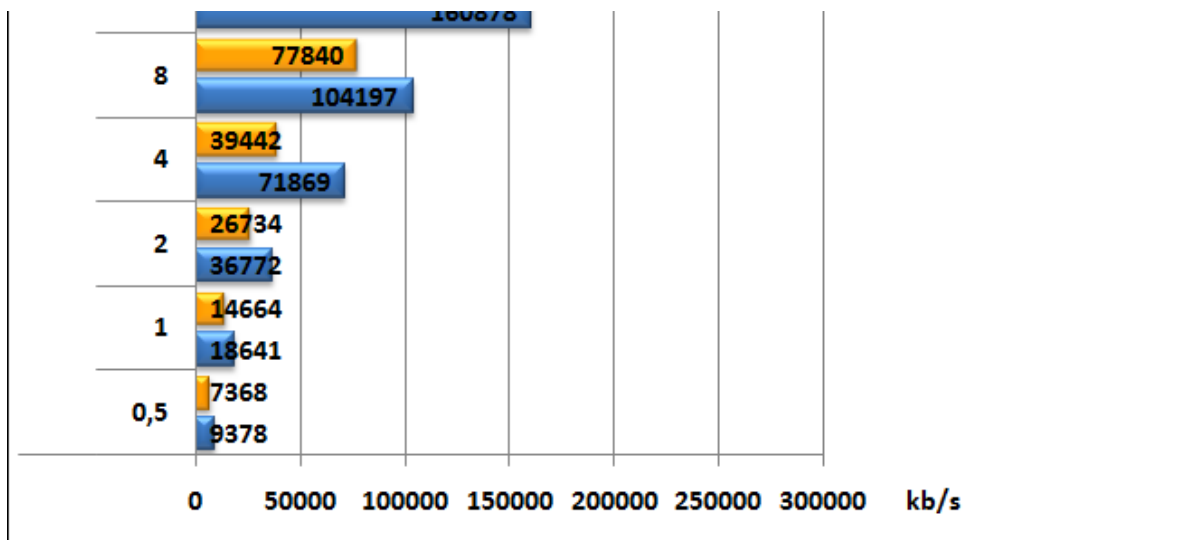
Patriot Torqx 2 128GB



↔

## Sintesi





↔

Ricordiamo che i valori restituiti da Atto Disk, benchmark di riferimento per i dati di targa per tutti i produttori, sono da considerarsi come massima banda "teorica"; nel caso specifico, le prestazioni in lettura e scrittura sono allineate con quelle dichiarate da Patriot Memory nella scheda tecnica del Torqx 2.

↔

## 16. PCMark Vantage

### 16. PCMark Vantage 1.0.2.0

↔

#### PCMark Vantage 1.0.2.0

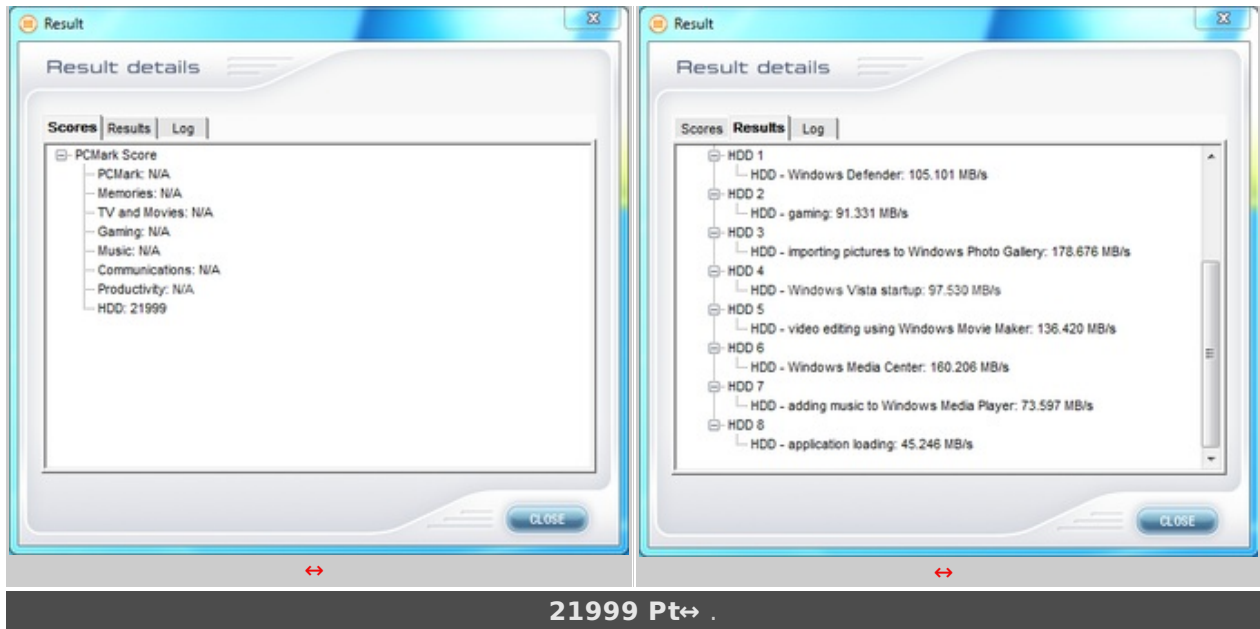


↔

#### Risultati

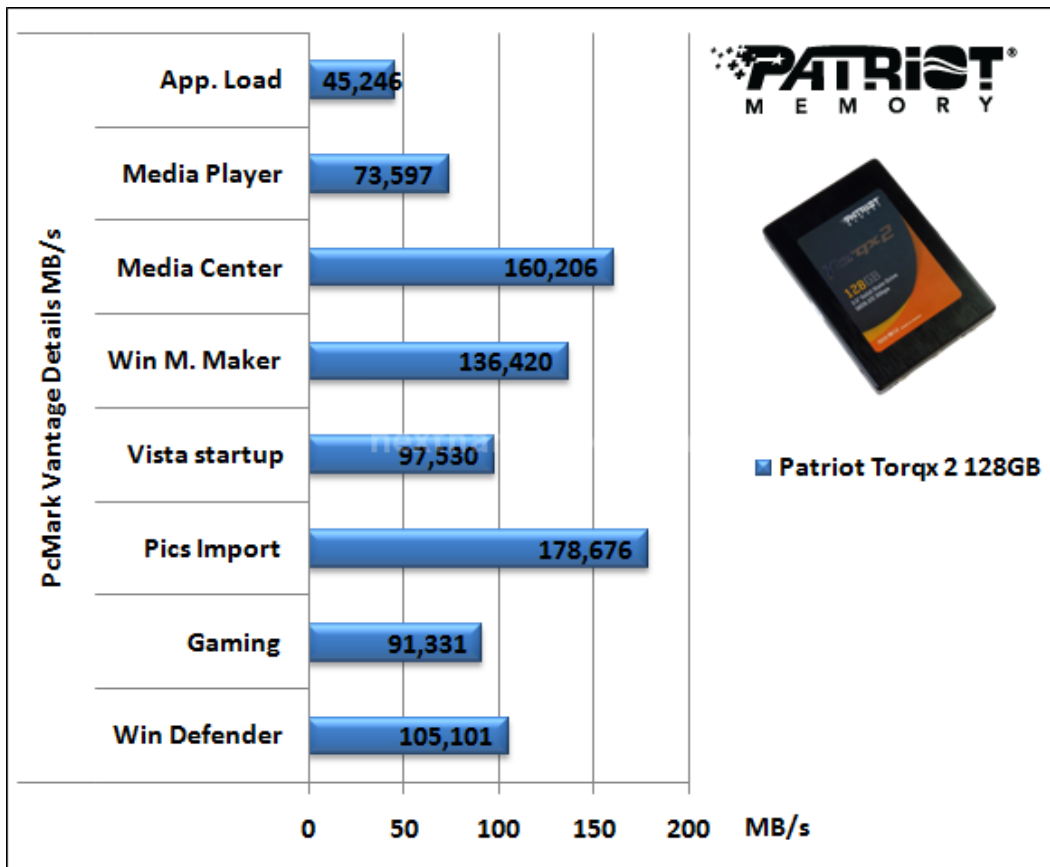
### PCMark Vantage Score





↔

## Sintesi



↔

Abbiamo sempre apprezzato le qualità della suite di Futuremark per la facilità con cui riesce a dimostrare le reali capacità di un prodotto, tenendo effettivamente conto di tutti gli aspetti più rilevanti nella valutazione di un SSD.

Il punteggio ottenuto dal Patriot Torqx 2 mostra la debolezza principale di questa unità legata alla suo basso valore di IOPS in lettura e scrittura, come evidenziato nel test "Application Load" dove restituisce un valore non esaltante.

Per sicurezza, abbiamo ripetuto più volte il test su altre piattaforme ottenendo sempre i medesimi risultati.

↔

## 17. Conclusioni

### Conclusioni

L'ultimo SSD prodotto da Patriot Memory rappresenta sicuramente un ottimo investimento per chi desidera aggiornare il proprio PC con un disco allo stato solido, senza cambiare l'intera piattaforma, o per chi vuole velocizzare il proprio notebook.

Nel corso delle nostre prove abbiamo avuto modo di testare a fondo il Torqx 2 e, tra i punti di forza emersi, bisogna citare la costanza delle prestazioni in scrittura e lettura su pattern di medie e grandi dimensioni anche nelle situazioni limite, dove il controller Phison si dimostra sempre efficiente.

Purtroppo il disco non riesce a restituire valori di rilievo con file di piccole dimensioni, specie se sottoposto a combinazioni di lettura e scrittura casuale, dove il controller perde parzialmente di efficacia.

Molto buone le prestazioni del Patriot Torqx 2 nei test di copia, in cui riesce a mettersi dietro anche le unità equipaggiate con i SandForce SF1200.

Il taglio da 128GB dell'unità da noi provata è ideale per l'installazione del proprio OS, compresi tutti i programmi di uso comune, e anche qualche gioco.

Un altro punto a favore di questo SSD è sicuramente il prezzo a cui viene proposto che è di circa 185 €, a nostro avviso congruo se aggiungiamo alla buona qualità del prodotto, che ricordiamo monta NAND Flash Toshiba a 32nm, anche una garanzia di ben 3 anni offerta da Patriot Memory.

**Voto: 4,5 Stelle**



#### Pro:

- Qualità complessiva.
- Costanza prestazionale in lettura e scrittura sequenziale.
- Eccellenti prestazioni nel Copy Test.
- Prezzo.

#### Contro:

- IOPS sotto la media nei test di lettura e scrittura random con pattern da 4kB.

↔

***Si ringrazia Patriot Memory (<http://www.patriotmemory.com/>) per il sample gentilmente fornito 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>