



nexthardware.com

a cura di: **Stefano Stefani - The_Bis - 05-11-2009 01:03**

Patriot TorqX 128 GB



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/ssd-hard-disk-masterizzatori/264/patriot-torqx-128-gb.htm>)

Anche Patriot si aggiunge alla larga schiera di brand che propongono soluzioni SSD basate su controller Indilinx.

Patriot azienda creata nel 1985 e specializzata da subito nel settore delle memorie ad alte prestazioni, ha allargato il proprio ampio portafoglio di prodotti inserendo una vasta linea di SSD. I protagonisti di questa recensione saranno i TorqX, linea di supporti equipaggiati con il già più volte discusso controller Indilinx.

Vediamo quindi alcuni dati tecnici:

<p>Patriot TorqX</p>  <p>CMFSSD-32D1 CMFSSD-64D1 CMFSSD-128D1 CMFSSD-256D1</p>	<p>Soluzione ideale per tutte le applicazioni dal laptop fino alla workstation passando per le piattaforme Mac.</p> <p>Specifiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none">• Fattore di forma - 2,5"• Interfaccia - SATA 1,5 Gb/sec. e 3 Gb/sec.• Tecnologia - Samsung MLC NAND Flash• Capacità - 64/128/256 GB• Prestazioni 64GB - 220MB/s read 135 MB/s write• Prestazioni 128/256GB - 260MB/s read 180 MB/s write• Cache - 64 MB DDR 166mhz• Dimensioni - 69,63 mm x 99,88 mm x 9,3mm• Peso - 91 grammi• Specifiche alimentazione - Attiva: 2,75W MAX Specifiche alimentazione - Non attiva: 0,5W MAX• Durata prevista - 1 milione di ore• Tolleranza agli urti - 1.500 G/ 0,5ms• Garanzia - 10 Anni
--	--

Ma la linea TorqX presenta anche una soluzione alternativa equipaggiata con il controller Samsung, il

modello TorqX M28 infatti, è un prodotto completamente diverso dal precedente. A differenza degli altri Brand che hanno ben distinte le soluzioni equipaggiate con uno o l'altro controller, Patriot ha avvicinato molto le due alternative specificando solo nella descrizione la destinazione ideale secondo la quale gli utenti dovrebbero scegliere il prodotto.

Patriot TorqX M28



PTX128GS25SSDR

PTX256GS25SSDR

La soluzione perfetta per notebooks, netbooks e altri sistemi portatili.

Specifiche tecniche:

- **Fattore di forma** - 2,5"
- **Interfaccia** - SATA 1,5 Gb/sec. e 3 Gb/sec.
- **Tecnologia** - Samsung MLC NAND Flash
- **Capacità** - 128/256 GB
- **Prestazioni** - 220MB/s read 200 MB/s write
- **Cache** - 128 MB DDR 166mhz
- **Dimensioni** - 69,63 mm x 99,88 mm x 9,3 mm
- **Peso** - 91 grammi
- **Specifiche alimentazione** - Attiva: 2,0W MAX
Specifiche alimentazione - Non attiva: 0,5W MAX
- **Durata prevista** - 1 milione di ore
- **Tolleranza agli urti** - 1.500 G / 0,5ms
- **Garanzia** - 10 Anni

Come avete già potuto vedere nei precedenti articoli, non sono poche le problematiche legate agli SSD con controller Samsung, abbiamo quindi preferito presentarvi nella recensione odierna il prodotto dotato di controller Indilinx.

1. Box & Bundle

Box:





Senza ombra di dubbio la confezione studiata da Patriot per i Torqx è la più curata tra quelle finora recensite. Dal nostro punto di vista sarebbe meglio dire che forse Patriot è l'unico brand che propone una soluzione di livello adeguato al costo del prodotto contenuto.



Come potete vedere, oltre alle viti per il montaggio, il bundle comprende un adattatore 3,5" a 2,5" utile per montare il Torqx nelle predisposizioni dei computer Desktop.

2. Visto da Vicino

Close Look:



Parte superiore in alluminio spazzolato anodizzato nero, fondo sempre in alluminio spazzolato ma non verniciato.



Molto bella la scelta stilistica di associare a delle tonalità di blu l'effetto olografico del logo Torqx, nella parte inferiore è impressa in chiara evidenza la dicitura Made in Taiwan.



Lato connessioni: oltre alla consueta presa Sata di alimentazione e di trasferimento dati è presente l'alloggiamento per un Jumper. Osservando il circuito ad esso collegato, possiamo notare che i due pin siano collegati al Jumper n° 5. Nelle prime versioni di SSD basati su controller Indilinx, questo jumper andava chiuso per poter abilitare la modalità engineering necessaria per l'aggiornamento del Firmware.

3. Interno

Inside Look:



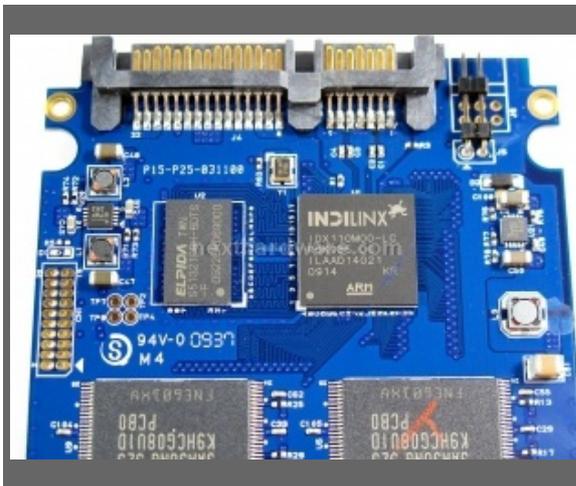


Dopo aver rimosso le 4 viti che assicurano il fondo del SSD alla struttura e dopo aver tagliato i due sigilli di garanzia, abbiamo accesso al PCB.

Quest'ultimo è a sua volta avvitato alla parte superiore del SSD tramite altre 4 viti.



Pcb di colore blu e disposizione ordinaria per questo Indilinx. 16 Nand Flash MLC da 8Gbyte disposte perpendicolarmente rispetto al controller. Configurazione questa adottata dalla quasi totalità degli SSD dotati di questo controller.



Controller Indilinx IDX110M00-LC, permetteteci il termine, il "esolito" indilinx che troviamo in OCZ, Corsair, SuperTalent e vari cloni.



Il controller è associato ad una cache Elpida SDRAM DDR da 166mhz CL3 della capacità di 64mb.

I chip NAND utilizzati sono:

Samsung 925 - K9HCG08U1D

4. Firmware & Utilities

Come citato nelle precedenti recensioni gli aggiornamenti Firmware hanno finora caratterizzato fortemente il successo degli SSD presenti sul mercato. La grande complessità dei Firmware utilizzati è in grado, oltre a determinare la longevità del supporto, di influire pesantemente sulle prestazioni. Se ci guardiamo alle spalle, possiamo chiaramente vedere che per ogni controller utilizzato, sono state necessarie alcune revisioni Firmware prima di rendere il prodotto definitivamente conforme alle esigenze degli utenti.

Il Patriot TorqX è un SSD basato su controller Indilinx e rispecchia in quasi tutti i componenti le caratteristiche già viste anche su supporti di altri brand. Anche il TorqX quindi ha la possibilità di aggiornare il firmware, usare l'utility Wiper e il SanitaryErase.

Vediamo nel dettaglio l'utilità e il funzionamento di queste applicazioni:

<p>Firmware Upgrade</p>	<p>Come anticipato precedentemente l'aggiornamento Firmware è stato uno degli aspetti più determinanti sulle prestazioni degli SSD, il perfezionamento del software infatti, ha con il tempo corretto molte delle lacune/difetti che hanno caratterizzato la quasi totalità degli SSD attualmente in commercio.</p> <p>L'SSD che Patriot ci ha inviato è equipaggiato con il Firmware Indilinx 1571, l'unico e il più recente attualmente presente nella sezione aggiornamenti SSD del loro sito (Link (http://www.patriotmemory.com/support/firmwarep.jsp)).</p>
<p>Performance Restore Utility (Wiper)</p>	<p>Questa utility meglio conosciuta come Wiper, è stata sviluppata da Indilinx per poter sfruttare il comando ATA avanzato TRIM.</p> <p>Come probabilmente saprete, il comando TRIM si occupa di preparare alla scrittura le celle che secondo la logica sono vuote ma fisicamente risultano ancora scritte. L'ultimo sistema operativo di Microsoft, Windows 7, supporta nativamente il comando TRIM e si occuperebbe di occuparsi autonomamente della gestione del SSD.</p> <p>La tecnologia NAND Flash infatti, soffre di un elevato rallentamento in fase di scrittura se le celle che devono essere scritte non sono fisicamente libere.</p> <p>Questa utility impiega da pochi secondi ad alcuni minuti per completare l'operazione (a seconda dello stato del SSD) e, ove possibile, restituirà le prestazioni originali; è buona abitudine al fine di garantire il risultato, avere cura di non riempire completamente il supporto.</p>
<p>Sanitary Erase</p>	<p>Il Sanitary Erase non è presente tra le applicazioni di Patriot, ma è compatibile con tutti gli Indilinx ed è stata aggiunta tra le applicazioni per l'utilità e la facilità di utilizzo. Questa utility potrebbe essere classificata come il Format a basso livello degli SSD, come per il Wiper va eseguita direttamente da Windows avendo cura di lanciarla con diritti di amministratore e una volta selezionato il drive che ci interessa si occupa di riportarlo allo</p>

stato originale.

ATTENZIONE: a differenza del Wiper questa utility cancella TUTTO il contenuto del SSD con conseguente perdita dei dati in esso contenuti.

Siamo a conoscenza di due nuovi Firmware lanciati di recente da Indilinx classificabili come 1711 e 1819. Sappiamo con certezza che il 1711 è stato successivamente ritirato perché affetto da alcuni bug, il 1819 invece promette un migliore supporto alle funzionalità TRIM e sembra garantire una maggiore costanza prestazionale durante il progressivo riempimento del supporto. Patriot, probabilmente per evitare la diffusione di Firmware non ancora sufficientemente testati, non ha ancora reso disponibile la versione 1819; ma siamo certi che, una volta scongiurata ogni possibilità di errore, verrà aggiornata la pagina di download.

Potrete trovare una comparativa tra la versione di firmware 1571 e la 1819 nella prossima recensione che interesserà gli SSD Mushkin Europa 2 in pubblicazione questa settimana.

5. Metodologia & Piattaforma di test

Testare le periferiche di memorizzazione non è estremamente semplice come potrebbe sembrare, le variabili in gioco sono molte e alcune piccole differenze possono determinare risultati anche molto differenti tra loro. Per questo motivo abbiamo deciso di evidenziare per ogni test eseguito le impostazioni; 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:

- **H2Benchw v3.12**
- **PcMark Vantage 1.0.1**
- **AS SSD 1.23556**
- **HdTune Pro v3.50**
- **Atto Disk Benchmark v2.34**
- **IOMeter 2006.07.27**

La configurazione Hardware su cui vengono eseguiti i test è la seguente:

Hardware	
Processore:	Intel Core 2 Duo CPU E8500@4.0GHz
Scheda Madre:	Asus P5K64 WS Bios 0701 Chipset P35/Ich9r
Ram:	2*1Gb DDR3 Kingston 7 7 7 20 @ 750mhz
Scheda Video:	AMD/Ati Radeon HD 4890
Scheda Audio:	Realtek Integrated Digital HD Audio
Hard Disk:	2 * Seagate 7200.11 Raid 0

Software

Sistema operativo:	Windows Vista®, Ultimate 64bit Service Pack 1
Chipset Driver:	ICH8R/ICH9R Intel Driver 8.7.0.1007
DirectX:	10.0

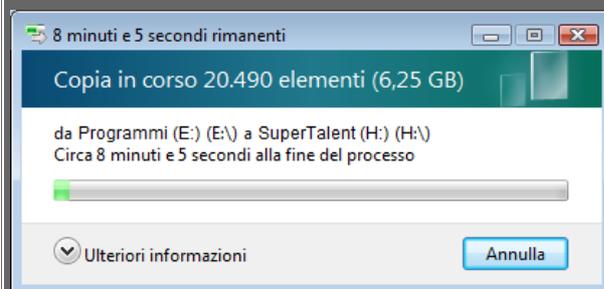
6. Test Endurance: Introduzione

Questa nuova sezione di test è recentemente diventata necessaria a causa della particolare caratteristica degli SSD di perdere prestazioni all'aumentare dello spazio occupato. Altro importante aspetto da verificare è il progressivo calo prestazionale che si verifica in molti controller dopo una sezione di scritture random piuttosto intensa.

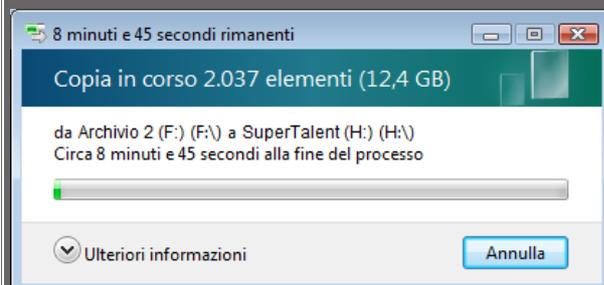
Per dare una semplice e veloce immagine di come si comporta ciascun SSD abbiamo ideato una combinazione di test in grado di riassumere in pochi grafici le prestazioni rilevate.

Software utilizzati & Impostazioni

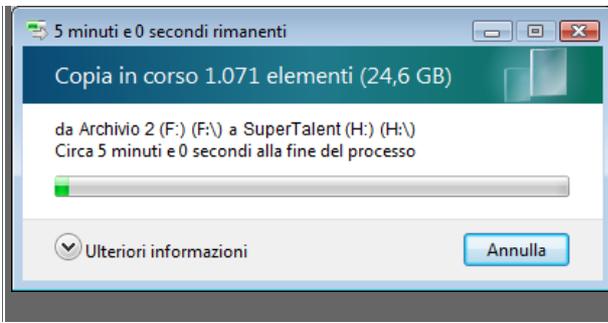
Per simulare il progressivo riempimento del SSD abbiamo selezionato alcuni contenuti tipici come la cartella di installazione del Sistema Operativo, un videogioco e una raccolta di file multimediali. I sopracitati contenuti sono stati copiati più volte fino a raggiungere il 50% della capienza e successivamente il 100%.



Cartella di installazione di Windows 7.
6,25Gb 20490 elementi.



Cartella di installazione di un Videogioco di ultima generazione.
12,4Gb 2037 elementi

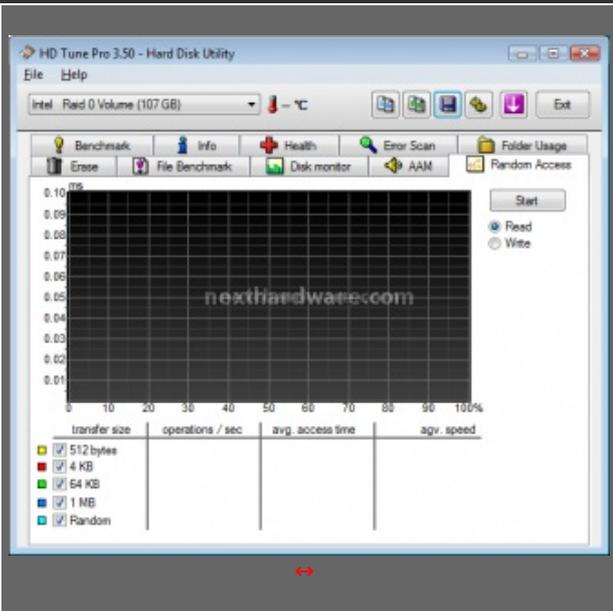
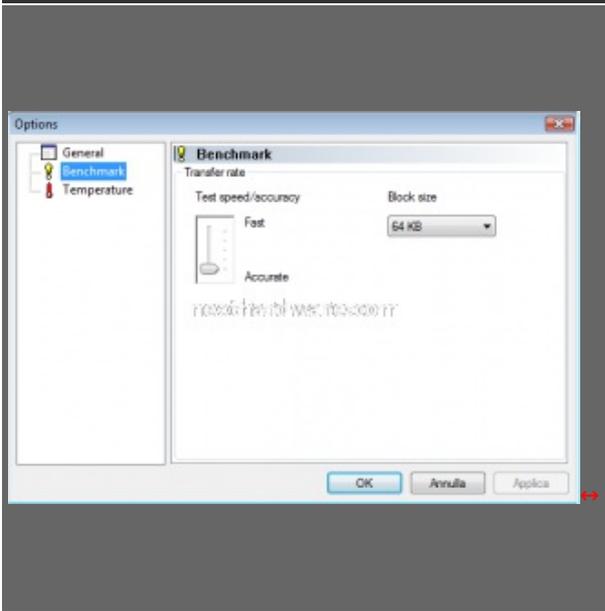


Cartella contenente una raccolta di file multimediali tra cui mp3, archivi compressi e DVD.

24,6Gb 1071 elementi.

↔

Per misurare le prestazioni abbiamo utilizzato l'ottimo **HdTunePro** 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 del SSD utilizzato come disco di sistema, per un periodo stimabile di circa 2 mesi. Di seguito le impostazioni utilizzate.



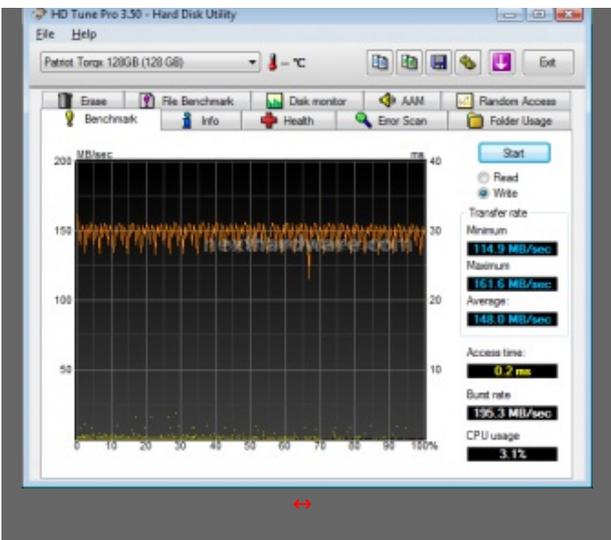
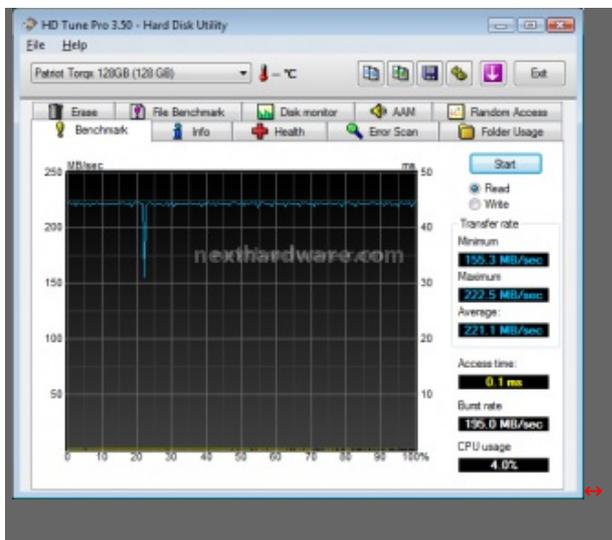
↔

↔

7. Test Endurance: Sequenziale

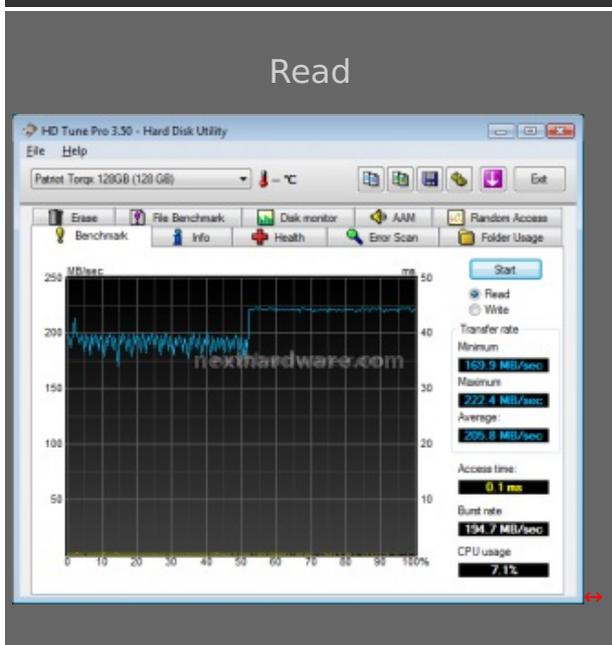
Risultati

Patriot TorqX 128Gb [Empty 0%]	
Read	Write

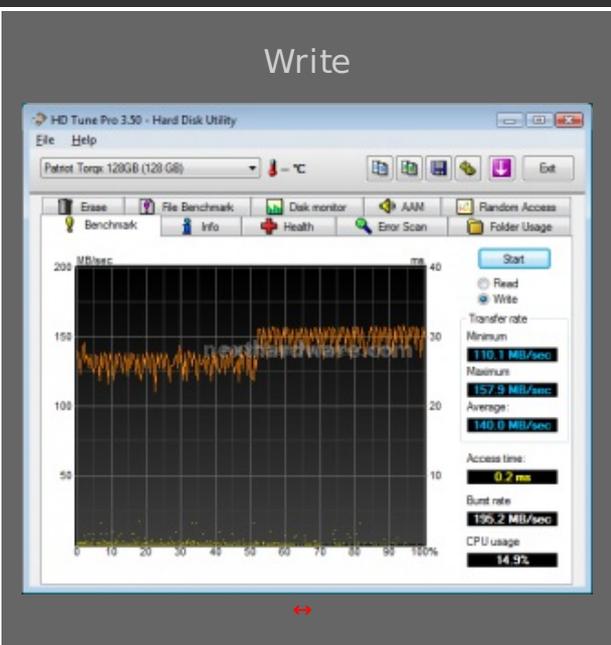


Patriot TorqX 128Gb [Full 50%]

Read

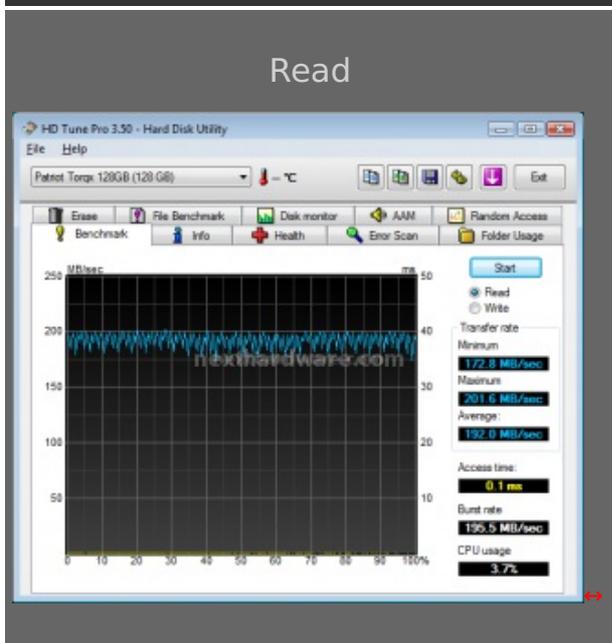


Write



Patriot TorqX 128Gb [Full 100%]

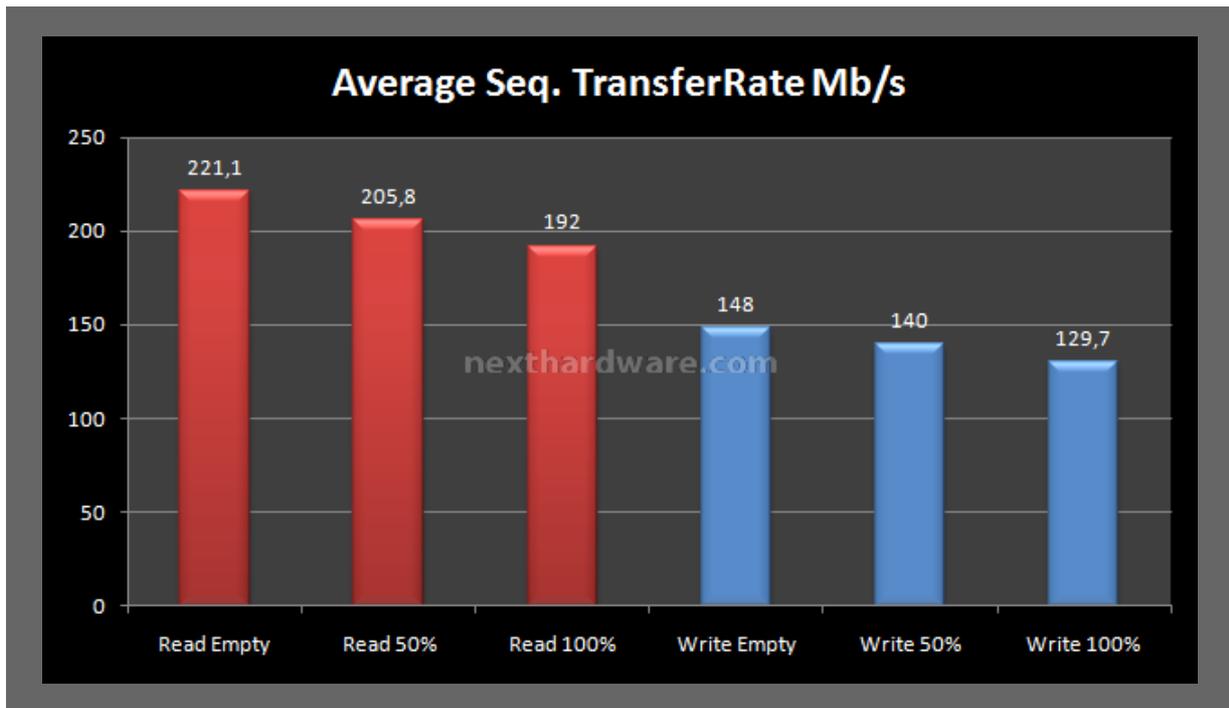
Read



Write



Sintesi



Valori misurati decisamente diversi rispetto alla maggior parte degli SSD dotati dello stesso controller recensiti fino ad ora. Come potete vedere, i valori in lettura sono abbastanza allineati mentre quelli in scrittura partono da un valore di circa 40 mb/s inferiore rispetto a quanto ci saremmo aspettati. Interessante notare come, nonostante il valore ad SSD vuoto sia più basso del previsto, il calo prestazionale rilevato durante il progressivo riempimento è molto contenuto.

8. Test Endurance: Random

Introduzione

Introdurre l'argomento IOPS non è sicuramente semplice come leggere il risultato di un benchmark o esaminare un grafico, ma riteniamo che per valutare la reale potenzialità di un Drive sia indispensabile dare il giusto peso a questo aspetto.

IOPS significa: "input/output per secondo" o meglio "numero di operazioni di input ed output per secondo" indice questo di grandissima importanza se vogliamo stimare quanto effettivamente il disco influirà sulle prestazioni di caricamento, ad esempio quanto velocemente avvierà il sistema operativo, o caricherà il livello del nostro videogioco preferito o ancora elaborerà il nostro archivio di foto.

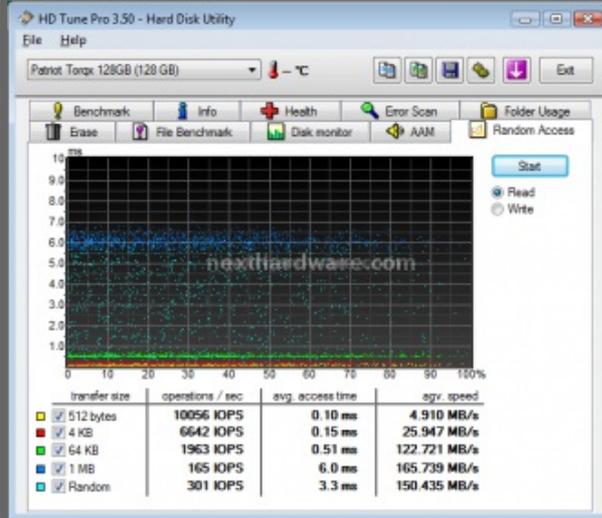
Come potete immaginare un elevato numero di operazioni per secondo renderà il caricamento più rapido, ma allo stesso tempo non è garanzia assoluta di maggiore o minore velocità. Il rapporto ideale si ottiene considerando e relazionando il transferrate medio e IOPS, tenendo conto che, a seconda della dimensione del file che andremo ad elaborare, la rilevanza dei due parametri ricopre un ruolo più o meno decisivo.

I test che andiamo a presentare sfruttano un tipo di accesso totalmente casuale, questo perché raramente i file 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).

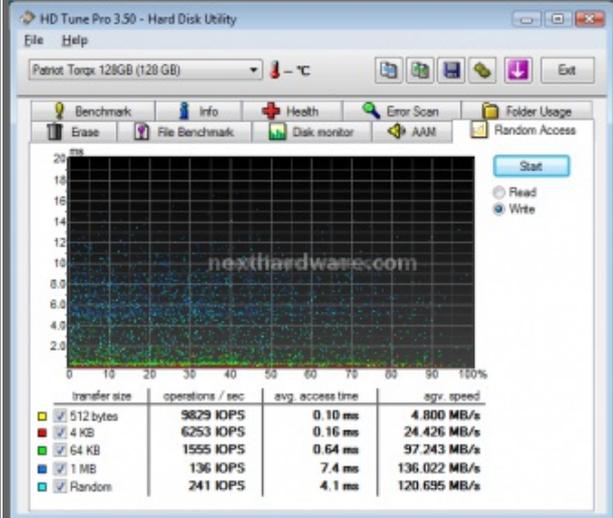
Risultati



Read

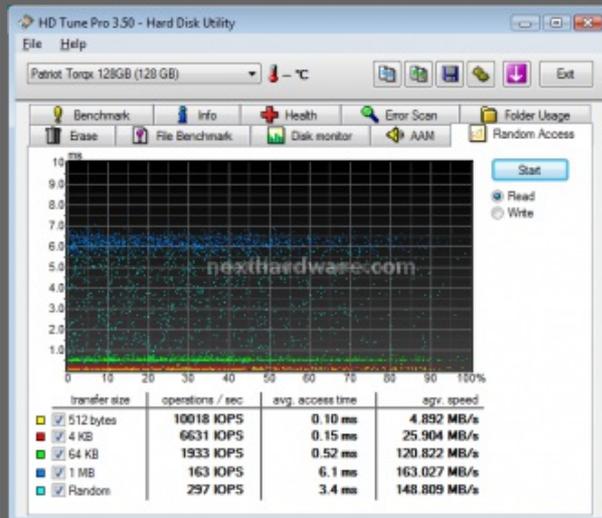


Write

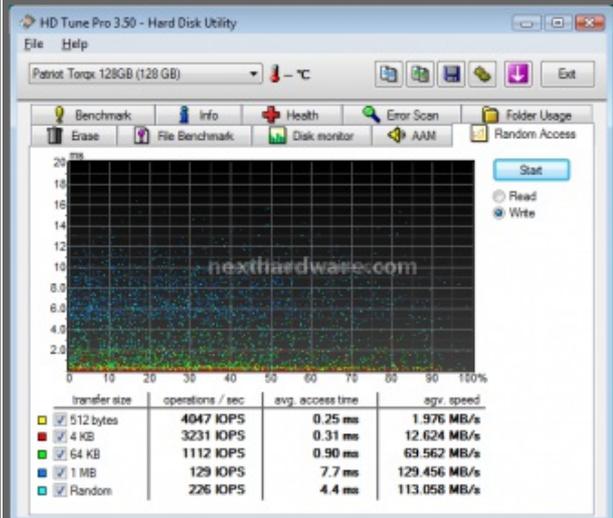


Patriot TorqX 128Gb [Full 50%]

Read



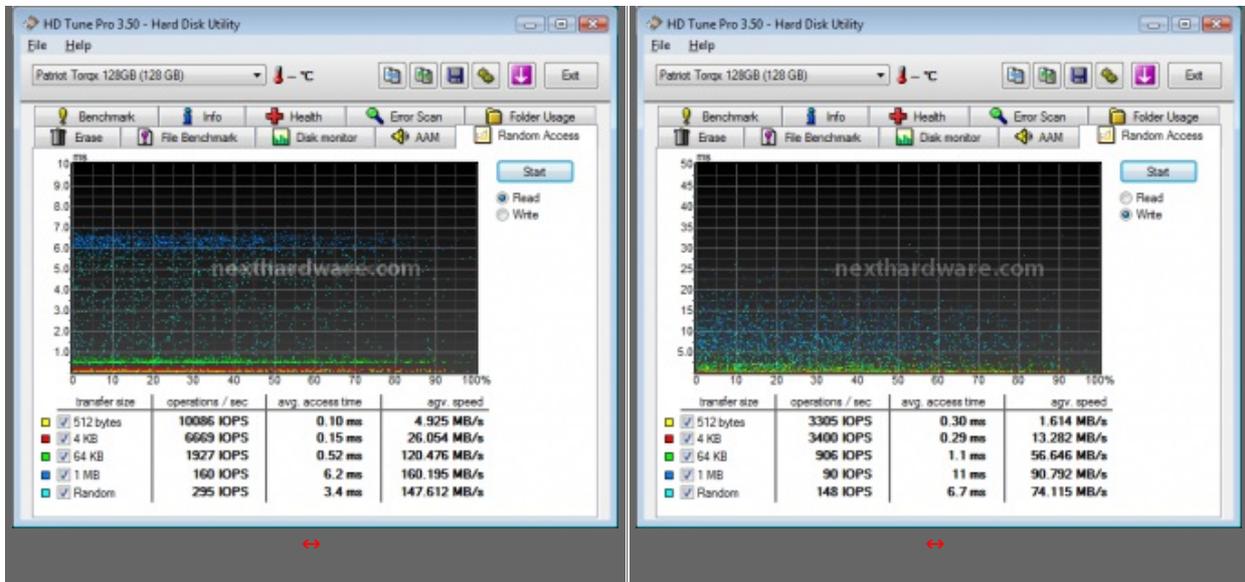
Write



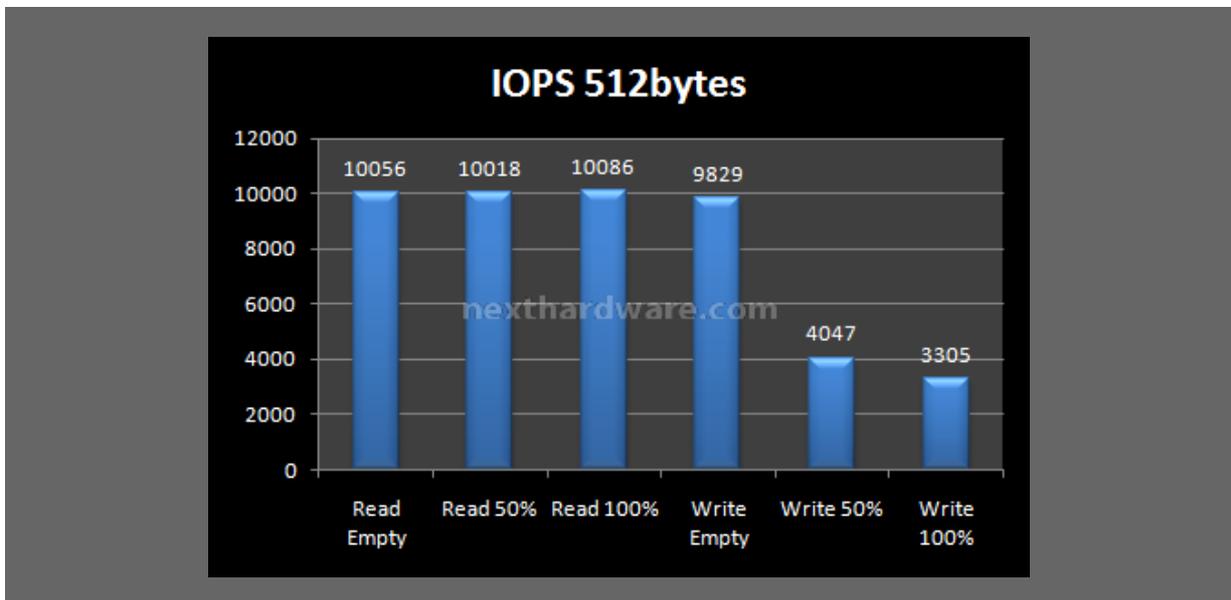
Patriot TorqX 128Gb [Full 100%]

Read

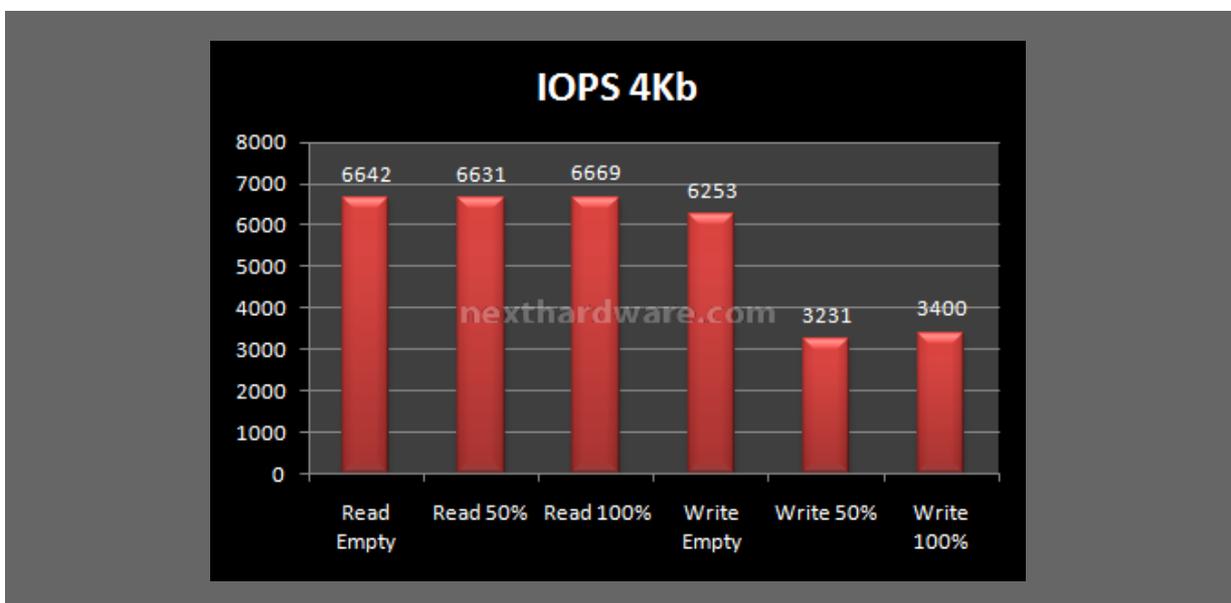
Write



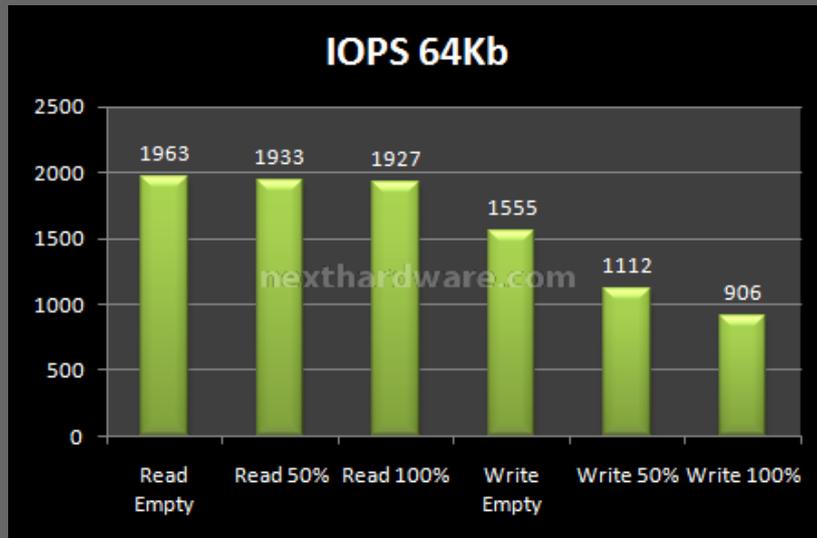
Sintesi



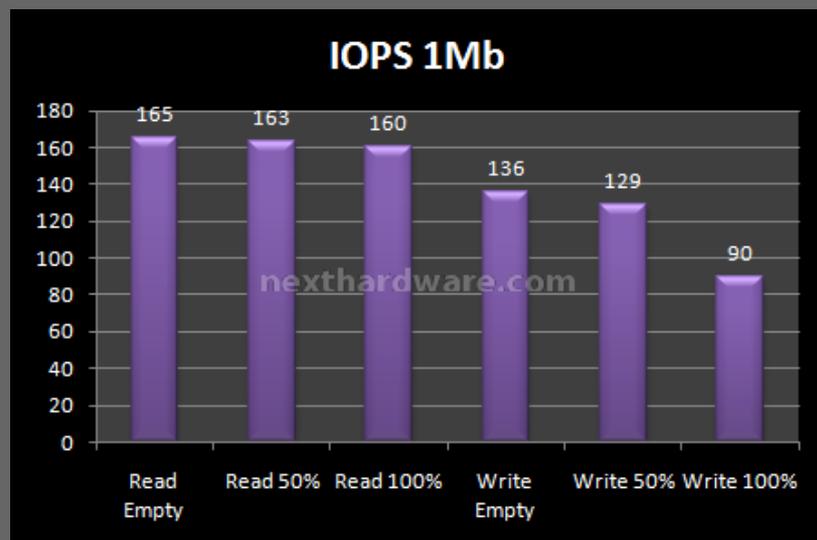
Come di consueto notiamo un forte divario tra gli IOPS in lettura e quelli in scrittura, è un aspetto comune tra gli SSD MLC ed è uno dei punti in cui i Firmware in continua evoluzione cercano di progredire. Il TorqX mostra anche in questa sezione di test valori leggermente inferiori rispetto ai cloni di altri brand.



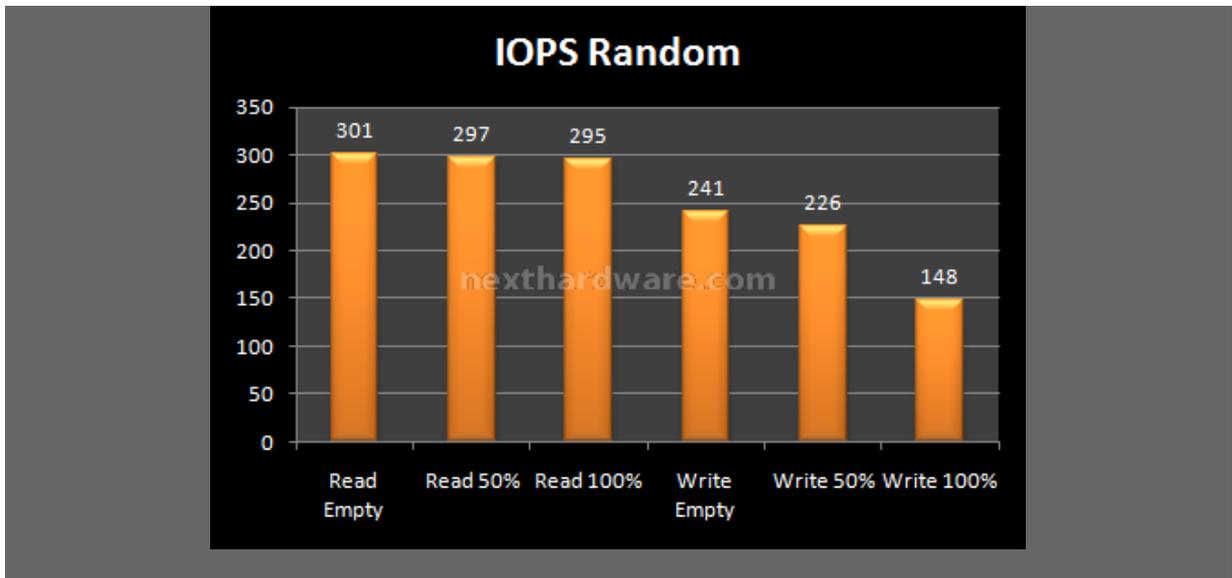
A partire da questo test possiamo notare come questo SSD riesca a mantenere in fase di scrittura un livello di IOPS in condizione limite (SSD pieno) abbastanza costante. Come potete vedere infatti, tra il riempimento parziale e completo del supporto il valore di IOPS rimane allineato.



Come evidenziato precedentemente, possiamo notare valori in generale più bassi rispetto agli Indilinx di altri brand, ma allo stesso tempo una migliore costanza in scrittura.



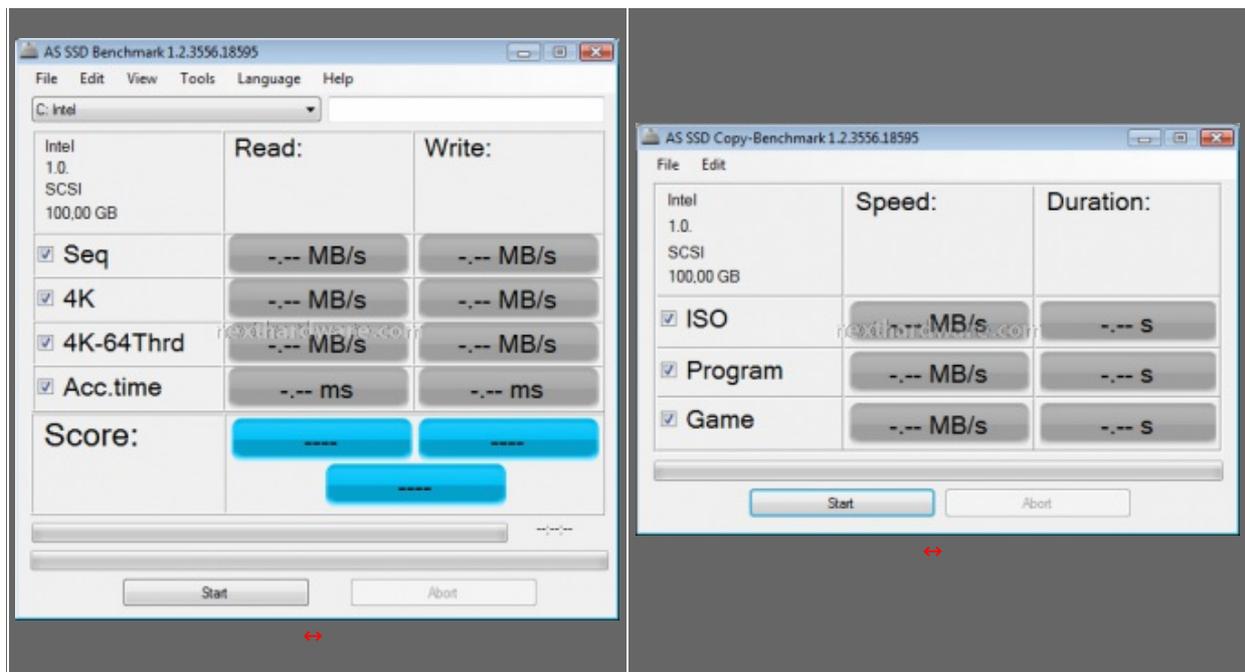
Situazione invariata anche in questa modalità di test, aspetto interessante riguarda il test in scrittura a SSD totalmente pieno in cui il Patriot riesce a completare 90 operazioni al secondo. Valore questo di circa il 30% maggiore rispetto ad SSD precedentemente testati dotati dello stesso controller.



Anche in questa ultima sezione riscontriamo lo stesso comportamento, ne ricaviamo quindi, che il firmware utilizzato da Patriot per il TorqX sia di natura diversa rispetto a quello equipaggiato dagli altri SSD recensiti fino ad oggi. Rinunciando quindi ad una velocità "di punta" particolarmente alta a supporto vuoto o parzialmente occupato, abbiamo di controparte una migliore costanza nelle prestazioni.

9. Test: AS SSD Benchmark v1.2.3556

Impostazioni

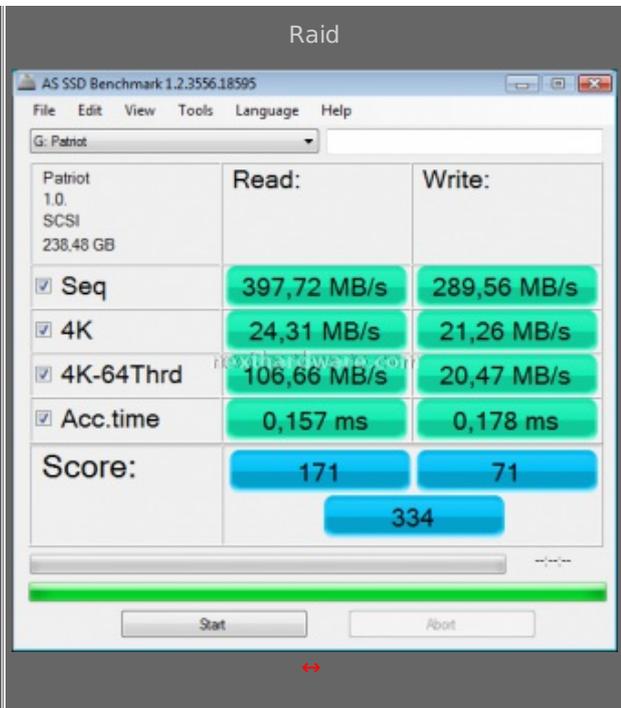
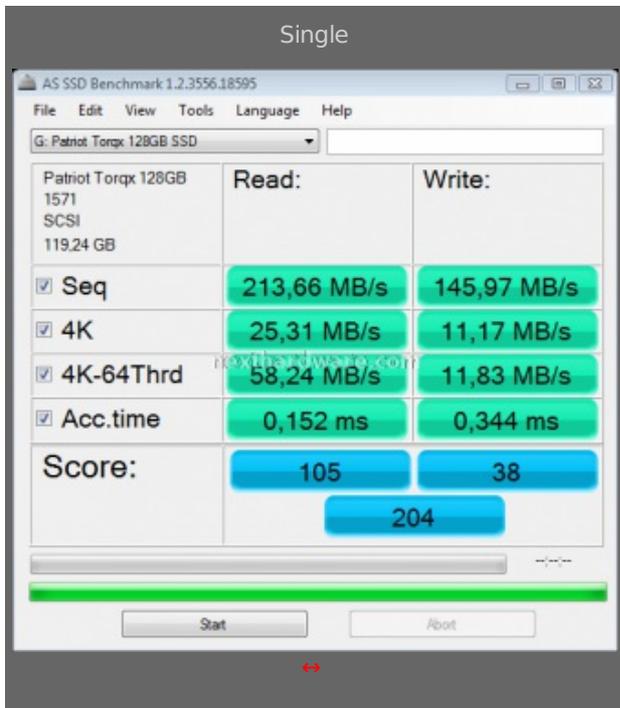


Molto semplice ed essenziale AS SSD Benchmark si pone come interessante sistema di testing per i supporti allo stato solido. Una volta selezionato il drive da testare è sufficiente premere il pulsante start.

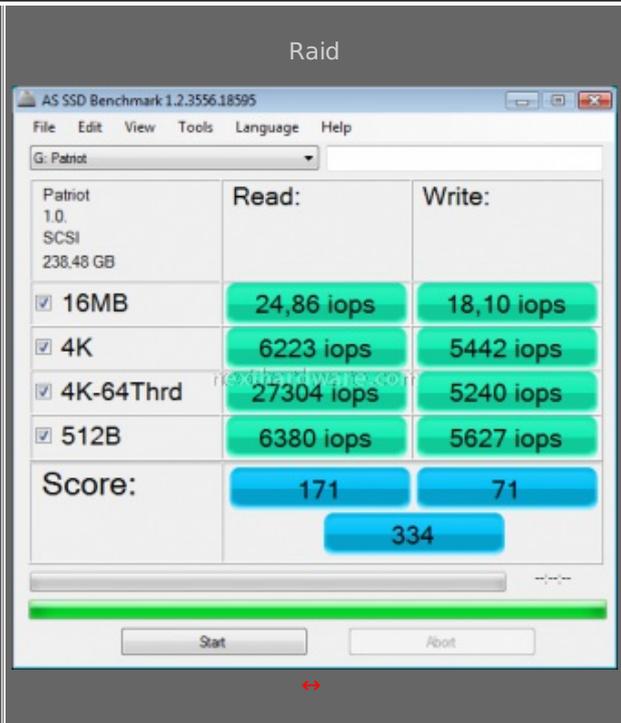
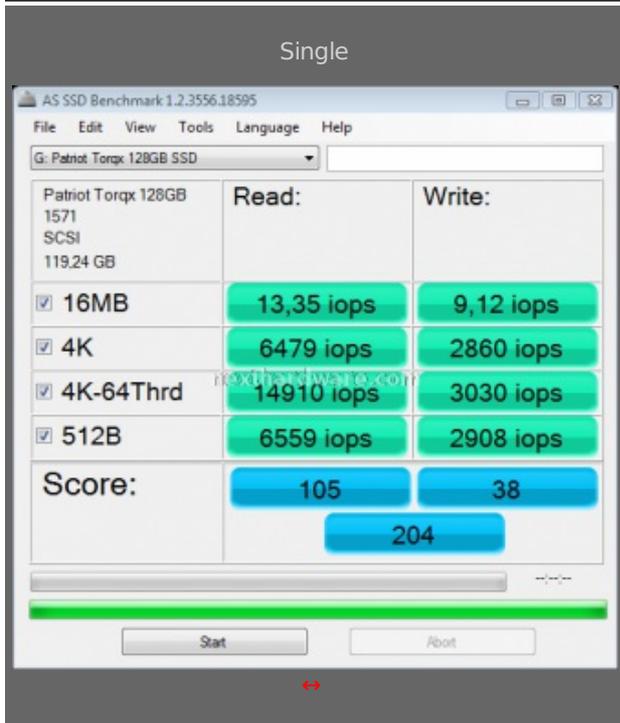
Dal menù tools possiamo selezionare una ulteriore modalità di test che simula la creazione di un ISO l'avvio di un programma e il caricamento di un videogioco.

Risultati

Patriot TorqX 128Gb - Mb/s



Patriot TorqX 128Gb - IOPS



Patriot TorqX 128Gb - Mb/s

Single

Raid

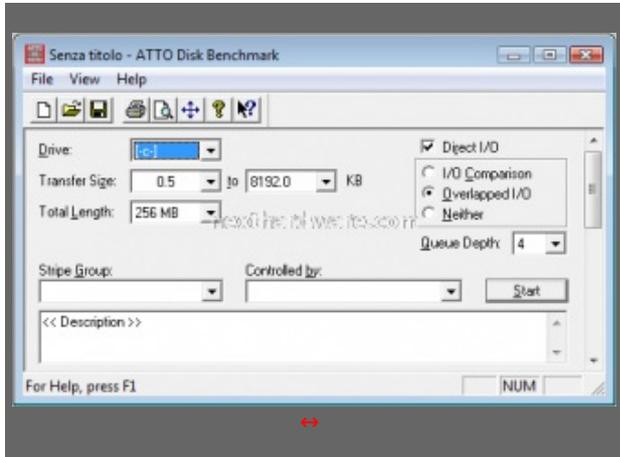
AS SSD Copy-Benchmark 1.2.3556.18595	AS SSD Copy-Benchmark 1.2.3556.18595																								
<table border="1"> <tr> <td>Patriot TorqX 128GB 1571 SCSI 119,24 GB</td> <td>Speed:</td> <td>Duration:</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> ISO</td> <td>63,07 MB/s</td> <td>17,03 s</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Program</td> <td>44,65 MB/s</td> <td>31,51 s</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Game</td> <td>61,29 MB/s</td> <td>22,53 s</td> </tr> </table>	Patriot TorqX 128GB 1571 SCSI 119,24 GB	Speed:	Duration:	<input checked="" type="checkbox"/> ISO	63,07 MB/s	17,03 s	<input checked="" type="checkbox"/> Program	44,65 MB/s	31,51 s	<input checked="" type="checkbox"/> Game	61,29 MB/s	22,53 s	<table border="1"> <tr> <td>Patriot 1.0. SCSI 238,48 GB</td> <td>Speed:</td> <td>Duration:</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> ISO</td> <td>123,44 MB/s</td> <td>8,70 s</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Program</td> <td>79,05 MB/s</td> <td>17,80 s</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Game</td> <td>117,38 MB/s</td> <td>11,77 s</td> </tr> </table>	Patriot 1.0. SCSI 238,48 GB	Speed:	Duration:	<input checked="" type="checkbox"/> ISO	123,44 MB/s	8,70 s	<input checked="" type="checkbox"/> Program	79,05 MB/s	17,80 s	<input checked="" type="checkbox"/> Game	117,38 MB/s	11,77 s
Patriot TorqX 128GB 1571 SCSI 119,24 GB	Speed:	Duration:																							
<input checked="" type="checkbox"/> ISO	63,07 MB/s	17,03 s																							
<input checked="" type="checkbox"/> Program	44,65 MB/s	31,51 s																							
<input checked="" type="checkbox"/> Game	61,29 MB/s	22,53 s																							
Patriot 1.0. SCSI 238,48 GB	Speed:	Duration:																							
<input checked="" type="checkbox"/> ISO	123,44 MB/s	8,70 s																							
<input checked="" type="checkbox"/> Program	79,05 MB/s	17,80 s																							
<input checked="" type="checkbox"/> Game	117,38 MB/s	11,77 s																							

Sintesi

A parte le prestazioni di ottimo livello rilevate in tutti i test eseguiti, è interessante verificare come il Raid 0 riesca a garantire un buon incremento prestazionale in quasi tutte le sezioni di test. Un occhio attento però noterebbe che nel test Random con pattern da 4K le prestazioni del Raid, sebbene di poco, sono inferiori a quelle del disco singolo. La spiegazione è legata al tempo di accesso leggermente aumentato in configurazione Raid, se ci limitiamo ad uno striping di due SSD riusciamo ad ottenere pari prestazioni in termini di IOPS ma una banda nettamente superiore. Aumentando il numero dei supporti coinvolti nel Raid subentra il rischio di incrementare ulteriormente il tempo di accesso con un conseguente calo prestazionale proprio dove l'SSD da il meglio di se, ovvero le operazioni random su pattern molto piccoli.

10. Test: AttoDisk v2.34

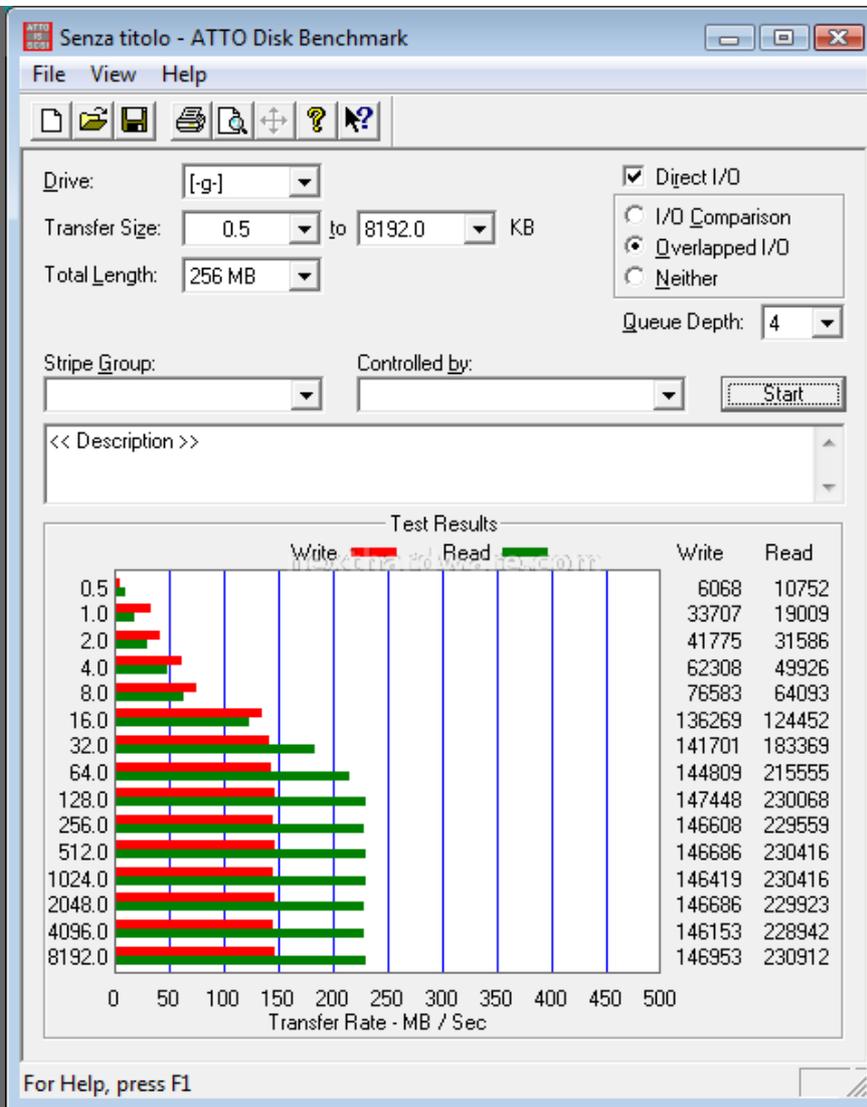
Impostazioni



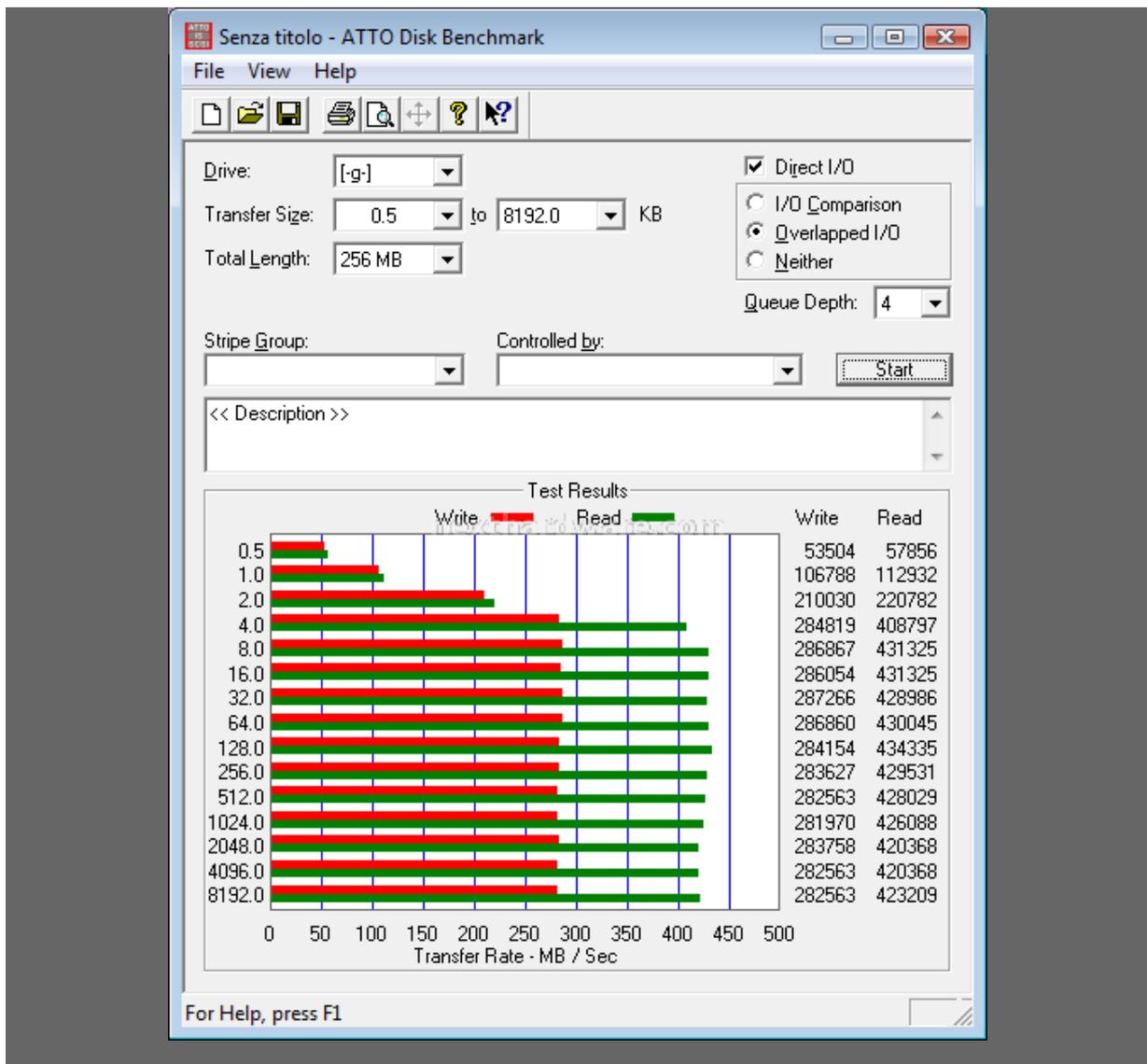
Impostazioni di AttoDisk utilizzate nei test.

Risultati

Patriot TorqX 128 Gb Single



Patriot TorqX 128 Gb Raid 0 [chunk 64K]



Sintesi

Patriot TorqX 128 Gb Single

Lettura Max	230,91 mb/s
Scrittura Max	147,49 mb/s

Patriot TorqX 128 Gb Raid 0

Lettura Max	434,34 mb/s
Scrittura Max	287,27 mb/s

In questo test si nota in maniera molto marcata il generale divario prestazionale rispetto ad SSD dotati dello stesso controller recensiti precedentemente, se mettiamo il TorqX a confronto con il Corsair X128 notiamo una differenza sia in lettura che in scrittura di circa 40mb/s. Atto disk mostra dei valori assoluti legati solo ed esclusivamente alla velocità massima, quindi non è indice certo di una migliore o peggiore reattività del sistema. Rimane comunque difficile capire come tra due SSD praticamente identici nella componentistica e dotati dello stesso tipo di Firmware, si rilevi un così grande divario.

11. Test: H2Benchw v3.12

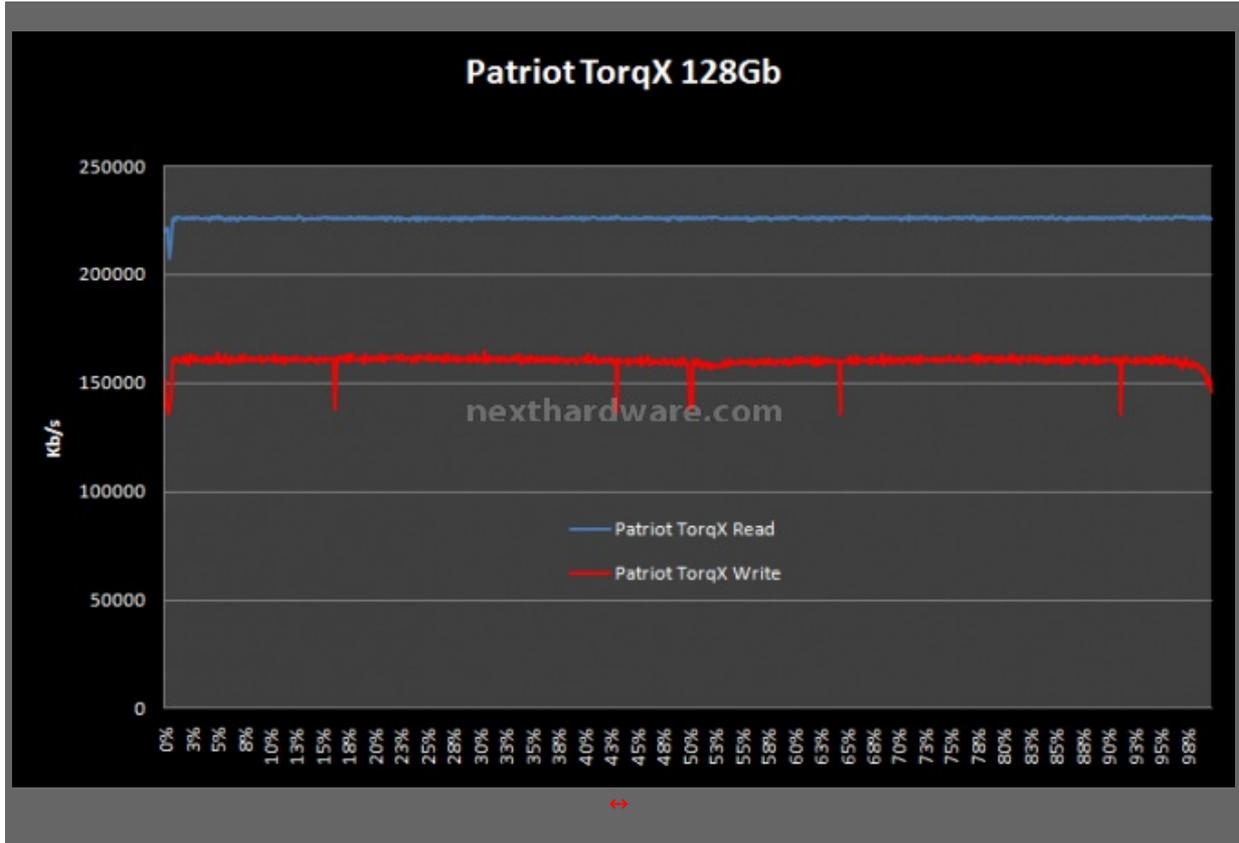
Impostazioni

```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\h2bench>h2benchu -english
H2bench -- by Harald Bögholz & Lars Bruner / c't Magazin für Computertechnik
Version 3.12/Win32, Copyright (C) 2005 Heise Zeitschriften Verlag Gmbh & Co. KG
Dutch translation by F&L Technical Publications B.U.
Usage: h2bench [options] [drive]
options:
  -a      perform all measurements
  -z      perform zero measurement
  -t      measure seek time
  -t <n>  measure interface speed at n % of total capacity ("core test")
  -D      measure application performance (FIO, CQ, IT)
  -d <n>  check data integrity of first <n> sectors. Fully checked)
  -dt <n> specify duration of third phase of integrity check in seconds
  -t "text" specify title text (hard drive model)
          similarly: -ch (BIOS version), -tc (CPU), -tm (motherboard),
          -ta (Host adapter), -tr (media) for removable drives)
  -w <file> save results in files <file>.
  -r      do write benchmarks. (default: read-only)
  -deutsch auf deutsche Version umschalten
  -nederlands switch naar de Nederlandse versie
  <drive> Number of drive to test (0=first physical disk etc.)
C:\h2bench>h2benchu -english -a -w TEST -t 0_
```

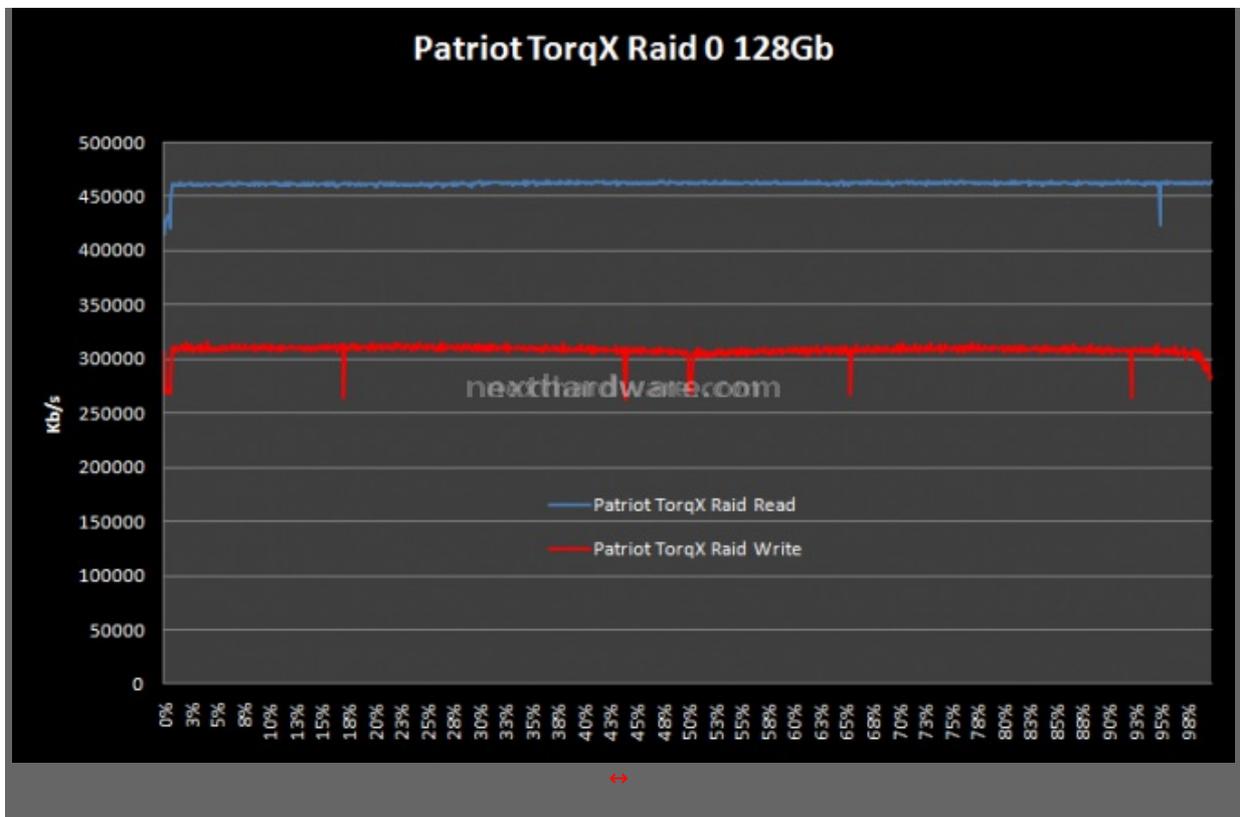
Impostazioni di H2Benchw utilizzate nei test.

Risultati

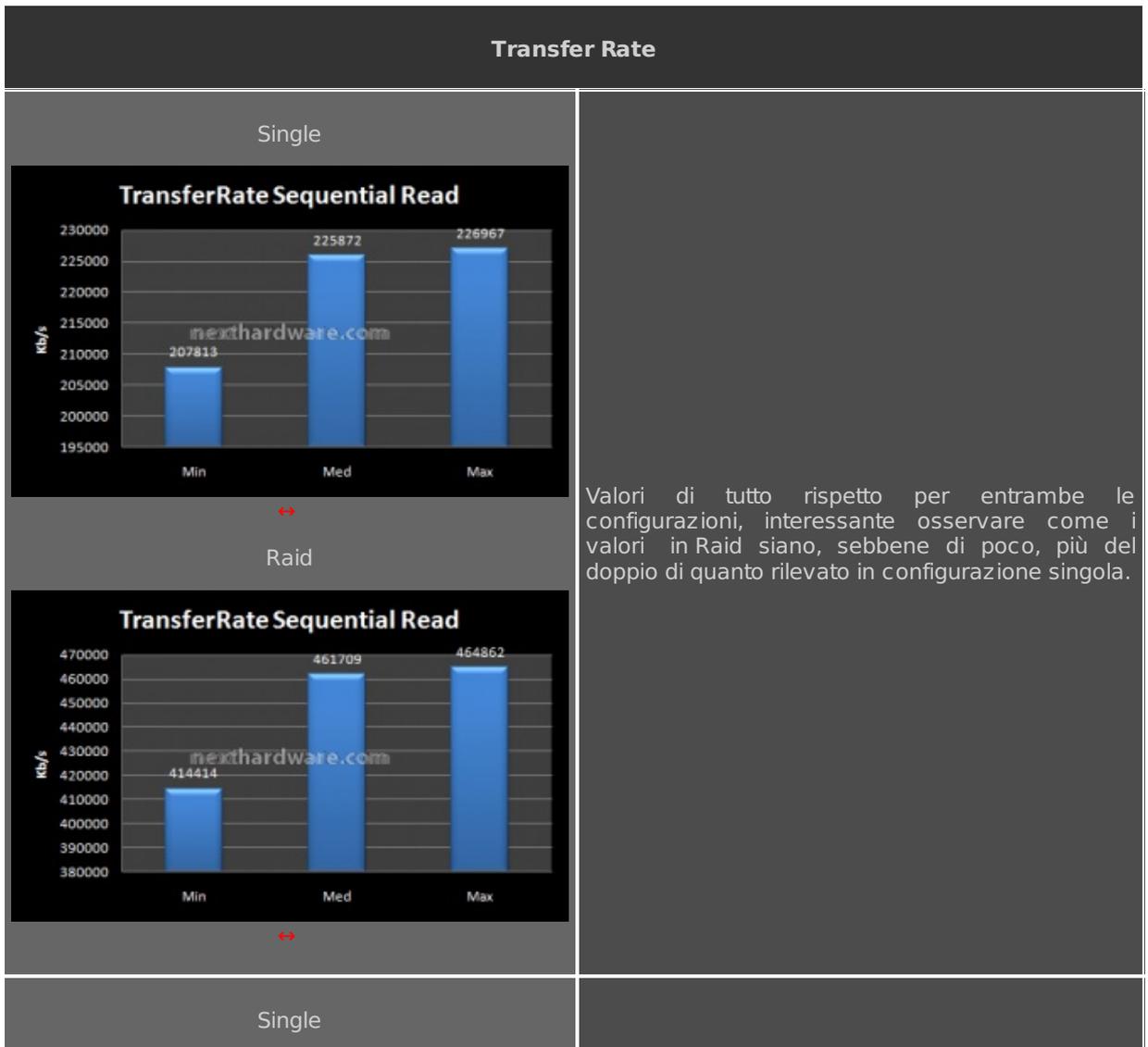
Patriot TorqX 128Gb Single

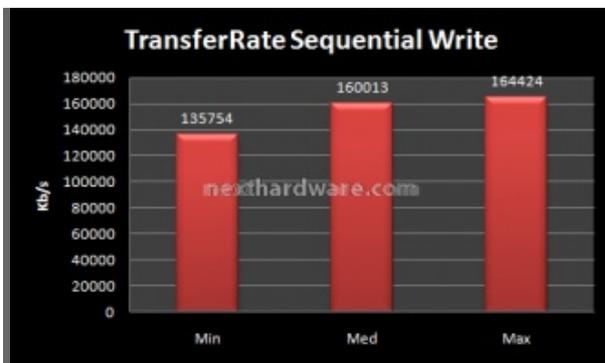


Patriot TorqX 128Gb Raid 0 [Chunk 64K]



Sintesi





↔
Raid

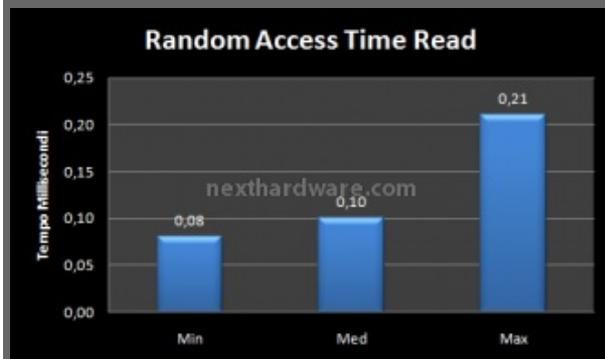


↔

Al contrario di quanto visto nei test precedenti rileviamo un raddoppio dei valori registrati tra configurazione singola e raid ma in questo caso leggermente minori del risultato previsto.

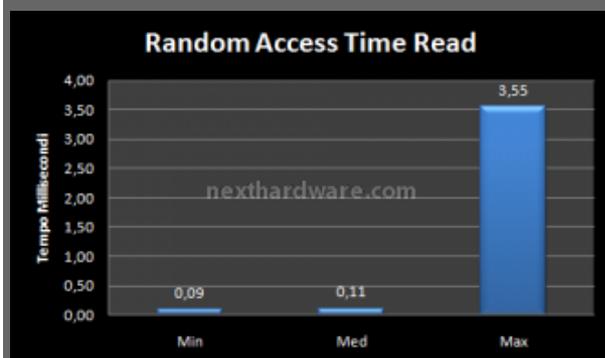
Access Time

Single



↔

Raid

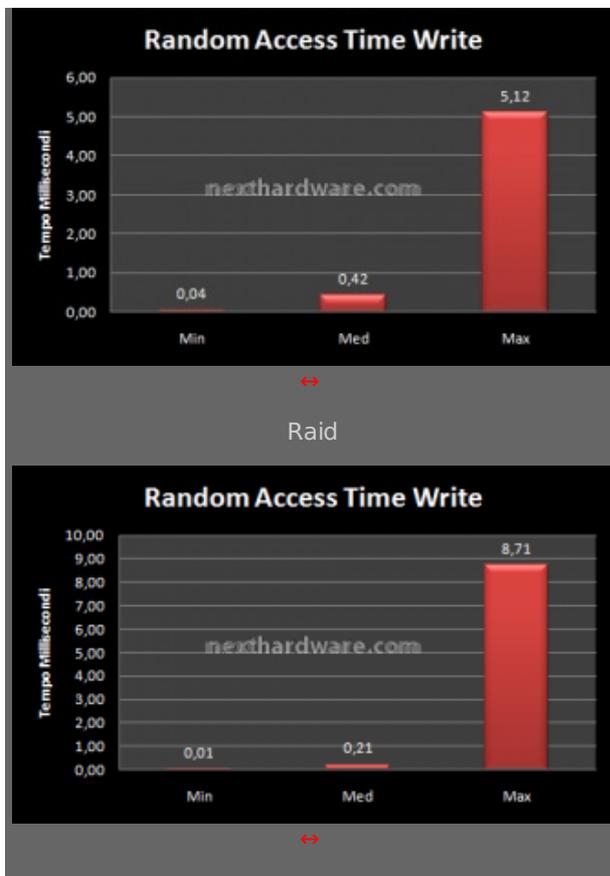


↔

Single

Come più volte discusso, possiamo rilevare in questa misurazione l'incremento di tempo di accesso che comporta la configurazione raid. Nella media dei valori l'incremento di tempo è di soli 0,01 ms, ma i valori di picco sono molto meno promettenti nella configurazione Raid.

Questo comportamento ci fa presupporre che in seguito all'inevitabile degrado prestazionale che caratterizza gli SSD e l'impossibilità di utilizzare la funzione TRIM, il raid 0 tenda ad un precoce invecchiamento prestazionale.



In questo test possiamo vedere con chiarezza i benefici portati dalla Cache WriteBack. A fronte di un tempo di accesso medio di 0,42 ms in configurazione singola, rileviamo un valore dimezzato in configurazione Raid.

Come per i test in lettura i valori di picco in configurazione Raid sono quasi raddoppiati. Rimane la curiosità di poter verificare se nell'utilizzo quotidiano sia realmente più prestante una o l'altra configurazione.

12. Test: PcMark Vantage Pro

Impostazioni

Select Suites

- PCMark Suite
- Memories Suite
- TV and Movies Suite
- Gaming Suite
- Music Suite
- Communications Suite
- Productivity Suite
- HDD Suite

Benchmark settings

RESOLUTION: 1024 x 768

ANTI-ALIASING: None

Ani-Aliasing Quality: 0

TEXTURE FILTERING: Optimal

Anisotropic Level: 1

HDD SUITE TARGET: C:

RENDERING OPTIONS:

- Force full precision
- Force software vertex shaders

REPEAT & LOOP:

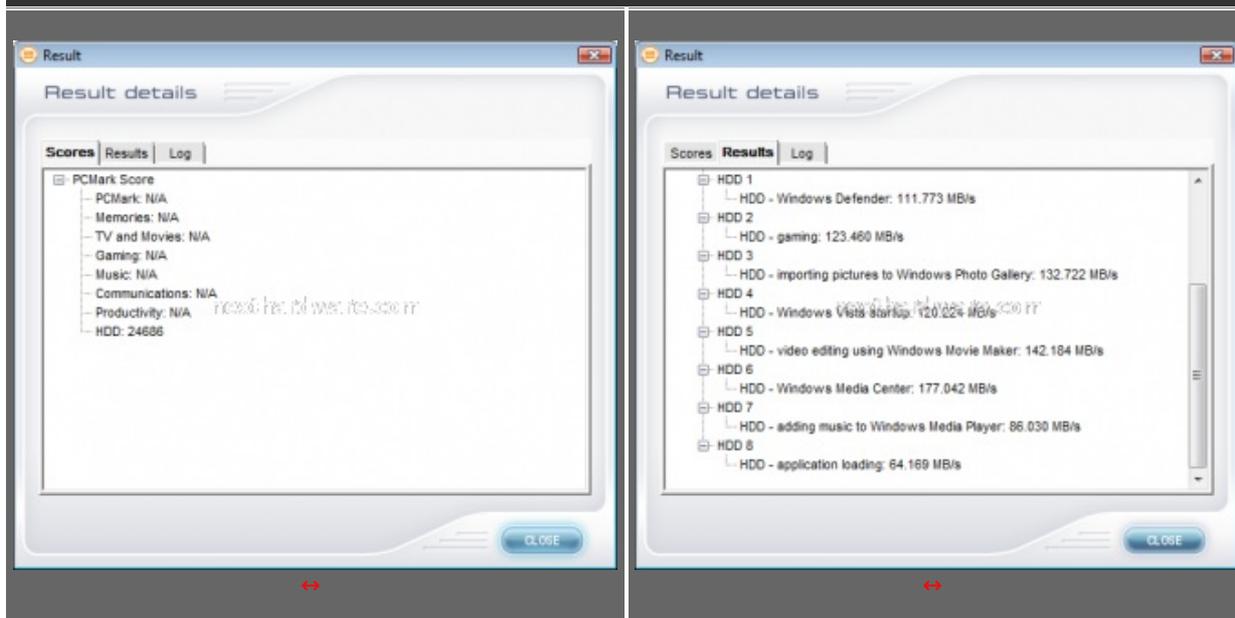
- Run each set once
- Repeat each set 2 times

NOTE: If the sets are repeated the result will be calculated based on the average of all the repeated sets.

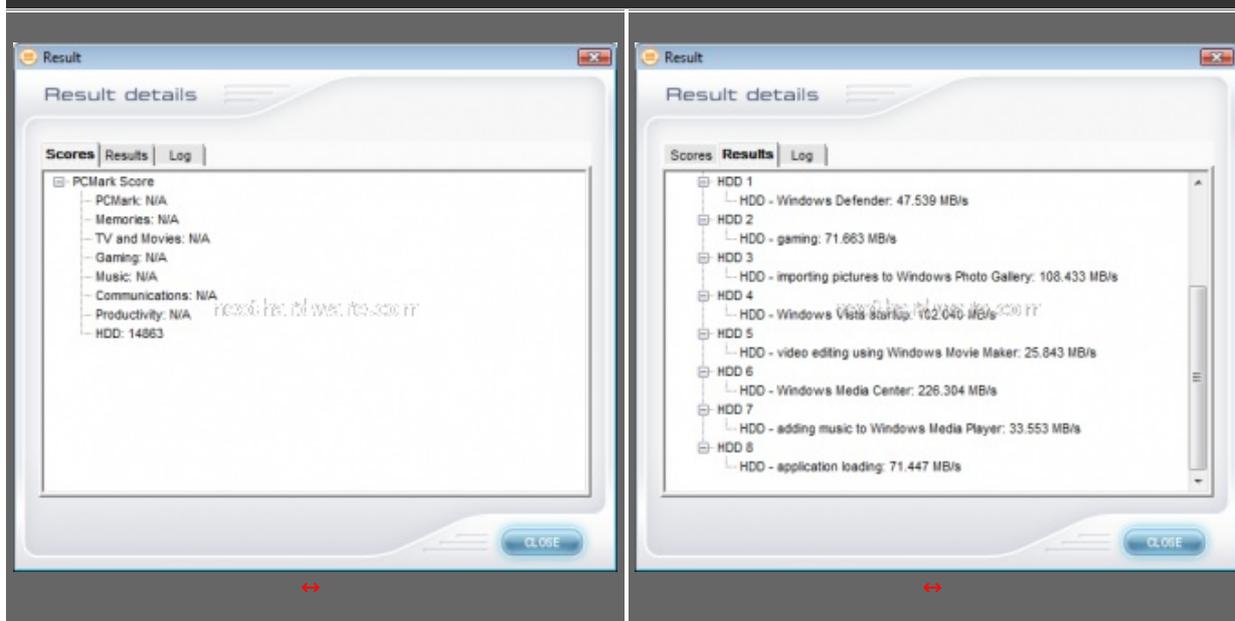
Impostazioni di PcMark Vantage utilizzate nei test.

Risultati

Patriot TorqX 128Gb Single



Patriot TorqX 128Gb Raid [Chunk 64K]



Sintesi

Patriot TorqX 128Gb	
Score single	24686
Score Raid	14863

Risultato in single allineato con la maggior parte degli indilinx, valori in Raid totalmente falsati da qualche incompatibilità software tra le suite di Futuremark e i TorqX.

Lo staff di Nexthardware.com ha cercato di risolvere il problema verificando con altri supporti che non fosse una particolarità degli SSD Patriot, il verdetto è stato in tutte le occasioni a sfavore degli Indilinx.

Abbiamo rilevato una generica incompatibilità in tutte le sessioni di test effettuate sia con PcMark 05 che con il Vantage su una coppia di SSD con controller Indilinx configurati in Raid 0.

Confidiamo in un aggiornamento di questa suite di test che, nonostante l'aspetto poco professionale, da in diverse occasioni una rapida idea delle prestazioni reali di un supporto misurate simulando scene di utilizzo reali.

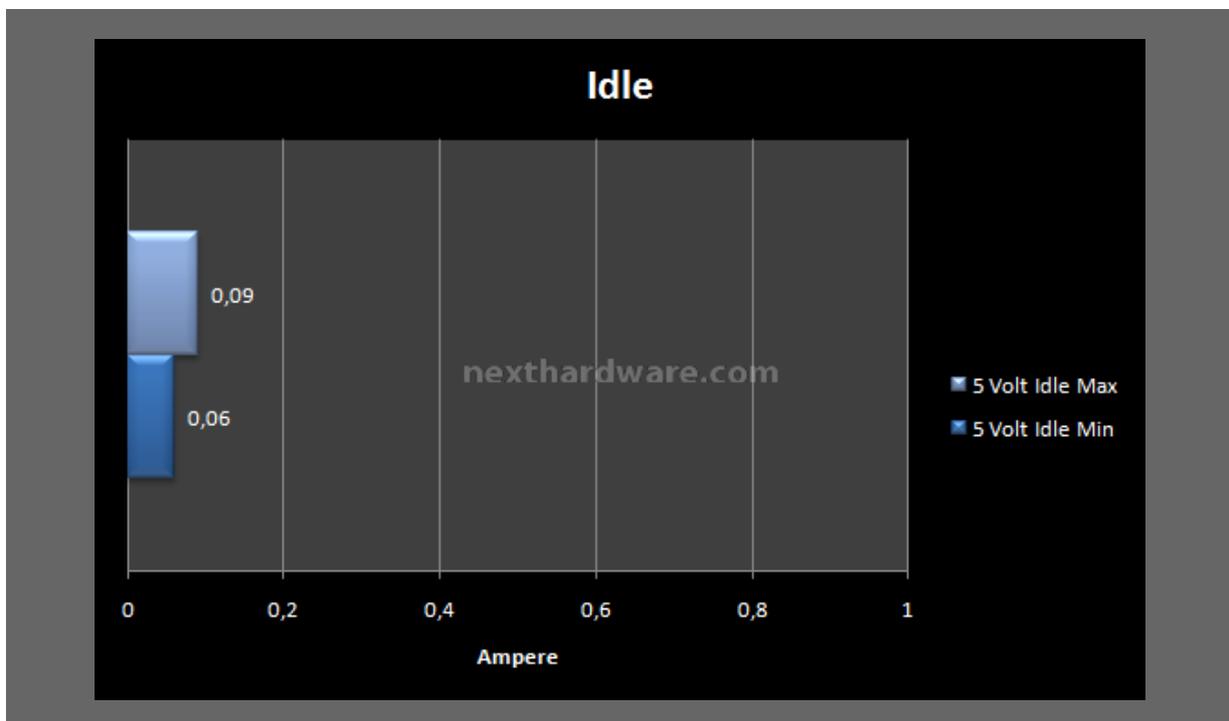
13. Consumo, temperature e rumorosità

Di seguito riportiamo un nuovo tipo di analisi dei consumi del SSD in test, abbiamo creato un nuovo tipo di misurazione con l'ausilio del Benchmark IOMeter. I pattern utilizzati nelle varie sezioni di benchmark, sono studiati per stressare l'elettronica e quindi portare l'assorbimento di corrente al massimo.

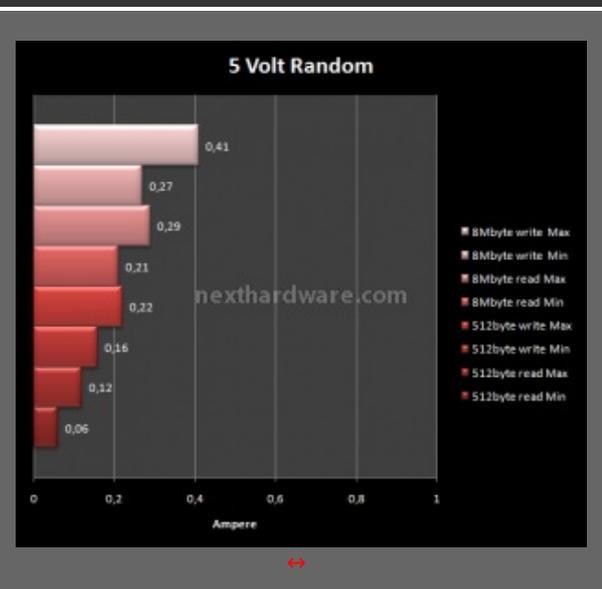
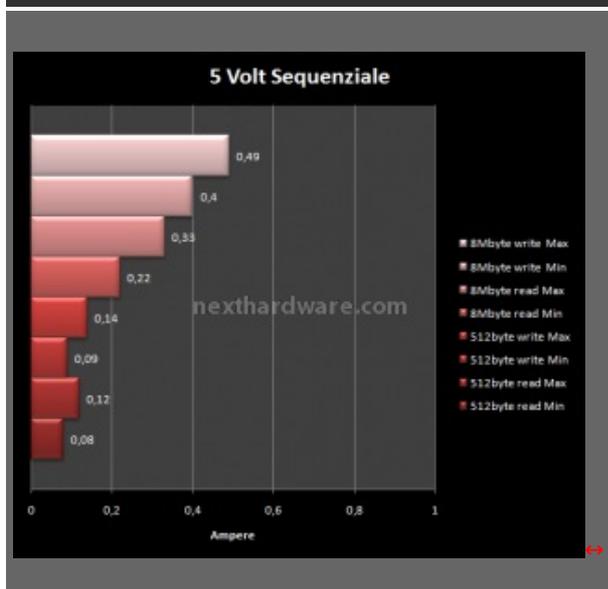
Durante tutte le sezioni di test, sono state registrate le temperature di esercizio.

Consumo

Le misurazioni che riportiamo sono state eseguite con una pinza amperometrica TrueRMS.



Come potete vedere rileviamo un consumo perfettamente allineato con le altre soluzioni Indilinx fin'ora recensite, consumo medio inferiore agli 0,4 watt.



Comportamento anche in questo caso allineato a quanto visto anche in altre occasioni. Sebbene le variazioni di consumo siano minime e più facilmente imputabili ad errori di misurazione, notiamo un assorbimento leggermente più alto rispetto alla concorrenza negli accessi a piccoli file e più contenuto quando raggiungiamo la massima banda a disposizione.

Temperature e Rumorosità :

Per la natura totalmente fisica dei supporti SSD, ed essendo privi di parti meccaniche. I dischi basati su memorie NAND Flash non sono soggetti ad alcun tipo di rumorosità e tanto meno di surriscaldamenti.

14. Conclusioni

Che l'ssd sia l'upgrade del momento ormai è cosa nota a tutti, è ormai universalmente riconosciuto inoltre che il progresso prestazionale dei supporti di memorizzazione è sempre stato irrisorio rispetto alla crescita di CPU e GPU "profetizzata" dalla legge di Moore. L'avvento degli SSD ha finalmente decretato la nascita di una nuova soluzione, in grado di velocizzare il sistema in maniera molto più sensibile ed apprezzabile che l'upgrade del processore o della ram.

Dotare le nostre macchine di un SSD attualmente incontra solo tre "problemi":

- L'attuale scarso sviluppo a causa della relativa gioventù della tecnologia adottata, sia per quanto riguarda il controller che i chip nand.
- Conseguenza diretta di quanto scritto sopra, la rapida obsolescenza dei supporti.
- Elevato costo rispetto ai supporti basati su disco magnetico.

Perchè quindi un utente dovrebbe essere spinto ad investire su un Patriot TorqX?

La risposta è molto semplice:

- Il TorqX è equipaggiato con il più diffuso e sviluppato controller del momento (indilinx)
- Ha un costo in linea con le altre alternative presenti sul mercato, circa € 400,00
- Prestazionalmente ha il rapporto TransferRate/IOPS ideale per le tecnologie disponibili attualmente.
- Supporta il comando avanzato TRIM che assicura la costanza prestazionale nel tempo.
- Ultimo ma non per importanza, Patriot è l'unico produttore che garantisce i propri SSD per 10 Anni.

L'unico aspetto che ci lascia perplessi nella valutazione di questo supporto, è il non trascurabile divario prestazionale in termini di banda massima, che abbiamo riscontrato mettendo a confronto il TorqX con soluzioni molto simili commercializzate da altri brand tuttavia compensato da un minore degrado prestazionale a disco pieno. Per questo motivi, con riserva di verifica all'uscita del nuovo firmware, abbiamo deciso di attribuire al Patriot TorqX **5 stelle** .



Pro:

- Garanzia 10 anni
- Endurance
- Prezzo
- Qualità
- Consumi

Contro:

- Prestazioni leggermente inferiori a quanto visto fin'ora in altre soluzioni basate sullo stesso controller.

Si ringrazia Patriot per gli SSD gentilmente forniti in test.



nexthardware.com