

Kingston SSDNow V+100 96GB



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/ssd-hard-disk-masterizzatori/462/kingston-ssdnow-v100-96gb.htm>)

Boost di prestazioni e Garbage Collection "Always On" caratterizzano la nuova serie SSDNow V+100

Il processo di upgrade dai dischi meccanici agli SSD sta diventando sempre di più una corsia preferenziale per le aziende, rispetto alla sostituzione integrale dei vecchi PC con nuovi sistemi.

I dischi allo stato solido di nuova generazione offrono infatti alle aziende, la possibilità di estendere il ciclo di vita dei client system mantenendo un livello di prestazioni molto elevato.

Kingston Technology Company, Inc., principale produttore indipendente di memorie del mondo, molto attento alle esigenze dei suoi clienti, ha quindi recentemente lanciato la nuova serie SSDNow V+100, evoluzione della serie SSDNow V+.

La particolarità dei nuovi Kingston SSDNow V+100 sta in una migliorata funzionalità di Garbage Collection e in un trasferimento dati più efficiente, che dovrebbe far aumentare le prestazioni complessive del 25% rispetto alla versione precedente.

Con un form factor da 2,5 pollici, la nuova serie è disponibile nelle versioni da 64 GB, 96 GB, 128 GB, 256 GB e 512 GB; ogni nuovo V+100 è, inoltre, disponibile sia in versione stand alone che come upgrade kit

Il modello oggetto della nostra recensione, riporta il part number **SVP100S2B/96GR** (http://www.ec.kingston.com/ecom/configurator_new/PartsInfo.asp?root=uk&LinkBack=http://www.kingston.com/ukroot&ktcpartno=SVP100S2B/96GR), ha una capacità di 96GB e fa parte degli Upgrade kit offerti dal produttore; il kit, oltre al disco da 2,5", comprende un drive bay esterno USB 2.0 autoalimentato, un adattatore da 2,5" a 3,5", un supporto ottico contenente il software per la clonazione degli HD, cassetteria SATA e USB.

↔

Specifiche tecniche

Velocità sequenziale	230MB/sec. in lettura; 180MB/sec. in scrittura
Capacità	64GB, 96GB, 128GB, 256GB, 512GB
Facilità di upgrade	Tempistiche di upgrade ridotte fino a 4 ore
Supporto TRIM	Si
Supporto S.M.A.R.T	Si
Garanzia	3 anni, assistenza tecnica gratuita 24/7
Potenza	2,8 W (TYP) attivo / 0,05 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
Shock operativo	2,7G↔
Vibrazione	20G (non operativo)
Durata prevista	1 milione di ore MTBF

↔

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

- **[SVP100S2/64G](http://www.ec.kingston.com/ecom/configurator_new/PartsInfo.asp?root=uk&LinkBack=http://www.kingston.com/ukroot&ktcpartno=SVP100S2/64G)**
(stand-alone drive)↔
- **[SVP100S2/96G](http://www.ec.kingston.com/ecom/configurator_new/PartsInfo.asp?root=uk&LinkBack=http://www.kingston.com/ukroot&ktcpartno=SVP100S2/96G)**
(stand-alone drive)
- **[SVP100S2/128G](http://www.ec.kingston.com/ecom/configurator_new/PartsInfo.asp?root=uk&LinkBack=http://www.kingston.com/ukroot&ktcpartno=SVP100S2/128G)**
(stand-alone drive)
- **[SVP100S2/256G](http://www.ec.kingston.com/ecom/configurator_new/PartsInfo.asp?root=uk&LinkBack=http://www.kingston.com/ukroot&ktcpartno=SVP100S2/256G)**
(stand-alone drive)
- **[SVP100S2/512G](http://www.ec.kingston.com/ecom/configurator_new/PartsInfo.asp?root=uk&LinkBack=http://www.kingston.com/ukroot&ktcpartno=SVP100S2/512G)**
(stand-alone drive)

↔

- **[SVP100S2B/64GR](http://www.ec.kingston.com/ecom/configurator_new/PartsInfo.asp?root=uk&LinkBack=http://www.kingston.com/ukroot&ktcpartno=SVP100S2B/64GR)**
(upgrade bundle kit)
- **[SVP100S2B/96GR](http://www.ec.kingston.com/ecom/configurator_new/PartsInfo.asp?root=uk&LinkBack=http://www.kingston.com/ukroot&ktcpartno=SVP100S2B/96GR)**
(upgrade bundle kit)
- **[SVP100S2B/128GR](http://www.ec.kingston.com/ecom/configurator_new/PartsInfo.asp?root=uk&LinkBack=http://www.kingston.com/ukroot&ktcpartno=SVP100S2B/128GR)**
(upgrade bundle kit)
- **[SVP100S2B/256GR](http://www.ec.kingston.com/ecom/configurator_new/PartsInfo.asp?root=uk&LinkBack=http://www.kingston.com/ukroot&ktcpartno=SVP100S2B/256GR)**
(upgrade bundle kit)
- **[SVP100S2B/512GR](http://www.ec.kingston.com/ecom/configurator_new/PartsInfo.asp?root=uk&LinkBack=http://www.kingston.com/ukroot&ktcpartno=SVP100S2B/512GR)**
(upgrade bundle kit)

↔

↔

1. Box & Bundle

1. Box & Bundle



↔

La confezione di questo SSD è in solido cartoncino e colpisce subito sia per le dimensioni (superiori a quelle finora incontrate per questa tipologia di prodotti), che per la grafica molto curata. Sulla parte anteriore è presente una foto del prodotto in risalto su sfondo nero, il logo del produttore, il nome del prodotto,↔ la sua capacità ed i dati relativi alle prestazioni. Sul lato posteriore, nella parte centrale, sono indicati in varie lingue quali siano i vantaggi che si hanno facendo l'upgrade con questo kit mentre, nella parte bassa, sono riportate le immagini di ogni singolo componente presente all'interno del box.

↔



↔

I due lati corti della confezione riportano una serie di loghi e testi che sottolineano le qualità del Kingston SSDNow V+100.

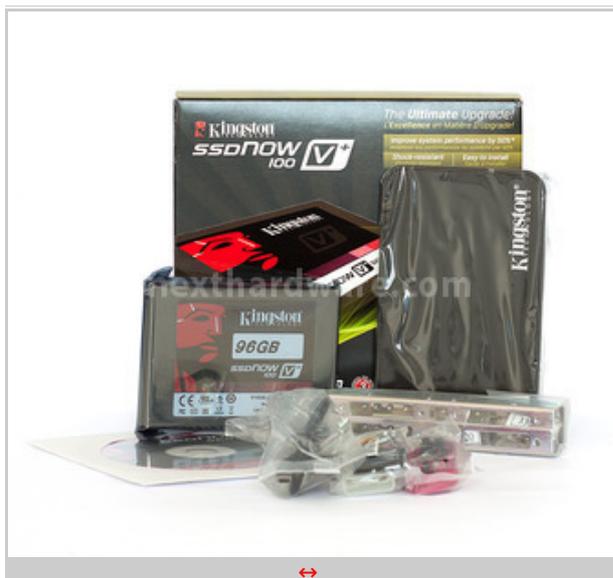
↔



↔

Aperta la confezione, troviamo all'interno una custodia rigida in plastica trasparente, costituita da due semigusci ad incastro, che riporta in rilievo il totem caratteristico di Kingston.↔ All'interno, in appositi compartimenti, sono alloggiati l'SSD, avvolto nella sua busta antistatica, e tutti i componenti dell'upgrade kit.

↔



Contenuto della confezione:

- â— 1x Unità SSDNow;
- â— 2x Supporti di montaggio 2,5-3,5";
- â— 4x Viti a testa tonda da 6/32";
- â— 4x Viti M3 a testa piatta;
- â— 1x Adattatore di alimentazione SATA;
- â— 1x Cavo dati SATA;
- â— 1x Custodia unità esterna;
- â— 1x Cavo USB;
- â— 1x CD del software di clonazione.

↔

Il bundle del Kingston SSDNow V+100 è tra i più ricchi che abbiamo avuto modo di trovare a corredo di un SSD. Oltre all'adattatore da 2,5" a 3,5", che oramai quasi tutti i produttori forniscono, troviamo anche un set completo di cavi SATA, un drive bay esterno con interfaccia USB 2.0 con relativo cavetto ed un supporto ottico contenente Acronis HD ed un manuale in formato PDF, che illustra come fare un rapido upgrade dal nostro hard disk meccanico all'unità SSDNow V+100. La procedura spiega come effettuare la sostituzione e la clonazione del disco meccanico sull'SSD, sia in un sistema desktop, che in un notebook; nel secondo caso, non avendo la possibilità di collegare i due dischi contemporaneamente al portatile, viene in nostro aiuto l'unità esterna USB nel quale andremo a montare uno dei due dischi clonare.

↔



↔

2. SSD visto da vicino

2. SSD visto da vicino



↔

Il Kingston SSDNow V+100, pur avendo il classico layout da 2,5", si differenzia dagli altri SSD finora testati, per il suo cabinet in acciaio "in scatolato" al posto del solito guscio in alluminio pressofuso. Entrambi i lati sono verniciati in grigio scuro satinato ed i due semigusci sono ancorati l'uno all'altro, tramite delle viti a brugola molto robuste in luogo delle classiche viti.

↔



↔

L'etichetta, posta sul lato superiore, riporta il nome del prodotto, il logo del produttore, le conformità ai vari standard, il numero seriale ed il part number. Sul lato inferiore, invece, troviamo soltanto il sigillo di garanzia che impedisce di smontare l'unità senza perdere il diritto alla garanzia.



Sul lato posteriore sono presenti i connettori SATA per l'alimentazione e per i dati; sono presenti, inoltre, quattro Pin metallici che, con molta probabilità, possono essere utilizzati dai tecnici Kingston in caso di guasto per tentare il ripristino dell'unità.

↔

↔

3. Interno

3. Interno

↔



↔

Una volta tolto il sigillo di garanzia, abbiamo rimosso le 4 viti che tengono insieme i due semigusci componenti il cabinet, mettendo a nudo il PCB del disco. Quest'ultimo è fissato alla parte superiore del disco tramite un pad termico da 3,5mm di spessore, che trasmette il calore prodotto di tutti i componenti dell'SSD al guscio metallico che funziona, in questo modo, anche da dissipatore passivo.

↔

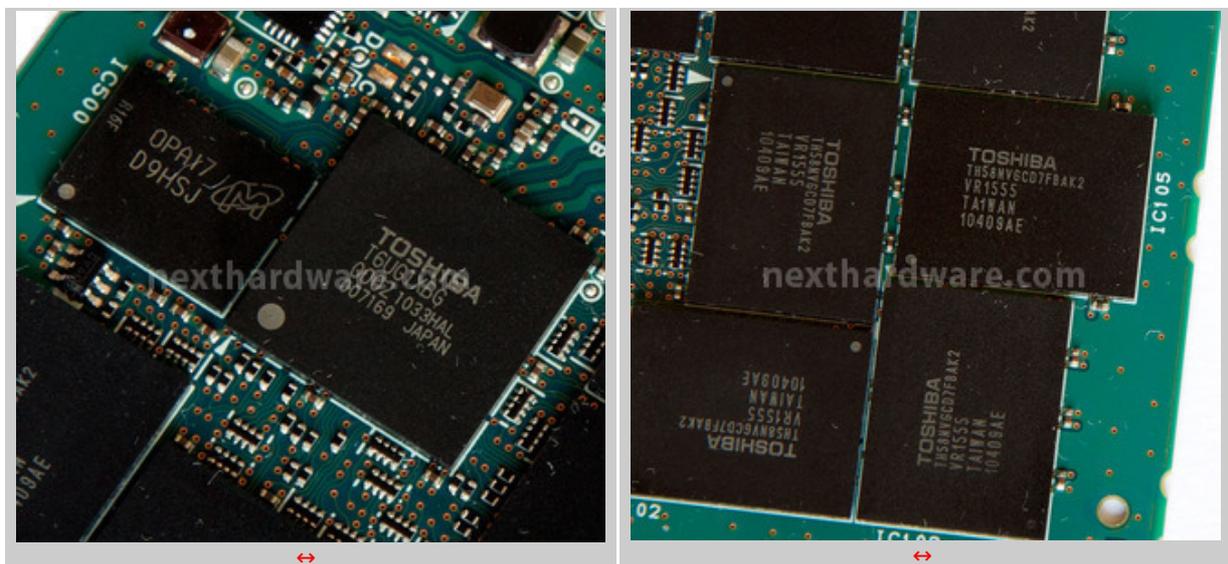


↔

Le immagini in alto ci mostrano i due lati del PCB, di colore verde azzurro, ed il layout utilizzato dal produttore per la distribuzione dei componenti.

Le otto celle di memoria NAND Flash sono disposte ad "L" e, nello spazio racchiuso dai due lati, sono disposti, l'uno accanto all'altro, il controller ed il chip della cache.

↔



↔

Il controller utilizzato, visibile nella foto in alto a sinistra, è il Toshiba T6UG1XBG già visto sul modello SSDNow V+ ed è accoppiato ad una cache↔ Micron DDR SDRAM OPA17-D9HSJ a 166MHz CL3 della capacità di 128 MByte. Il↔ T6UG1XBG si occupa di tutta la logica di funzionamento del disco, mediante un sistema di interleaving multi canale per le funzioni di de-multiplexing e multiplexing verso le celle di memoria. L'interfaccia di collegamento si basa sul protocollo di trasmissione SATA 2.6 (3.0 Gbps) con una velocità di lettura e scrittura massima dichiarata rispettivamente di 230MB/s e 180MB/s.

I moduli NAND Flash sono siglati TH58NVGCD7FBAK2 e sono dei 3Bit Multi Level Cell con densità da 16 Gigabyte, prodotti sempre da Toshiba con tecnologia 32nm.

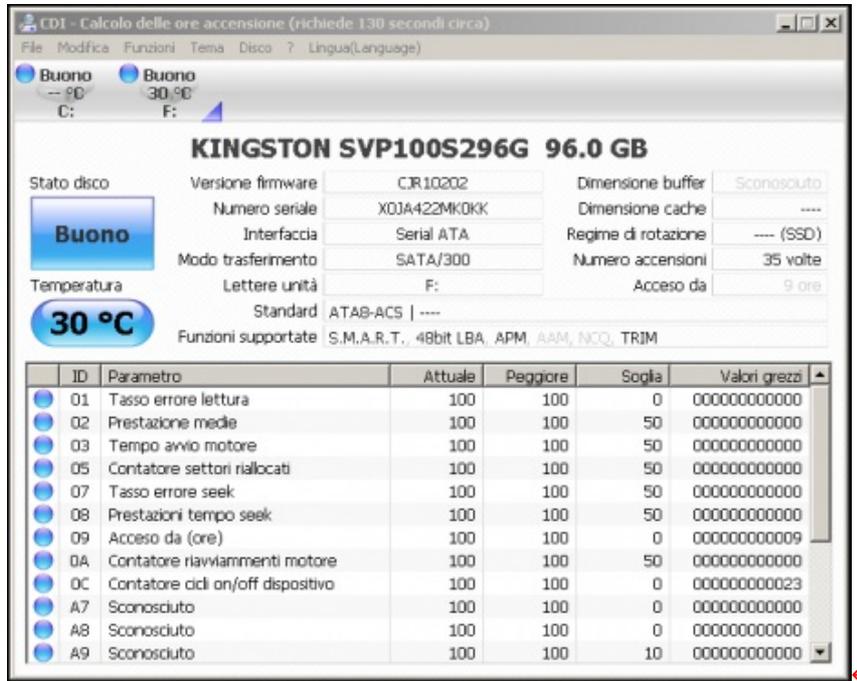
↔

↔

4. Firmware - TRIM - Secure Erase

4. Firmware - TRIM " Secure Erase

↔



↔

Il disco giunto in redazione è equipaggiato con una versione di firmware contrassegnata dalla sigla CJR10202, 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 fare il suo lavoro, deve essere supportata a livello di firmware dall'SSD e richiede un'installazione ex novo del sistema operativo. Poichè 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

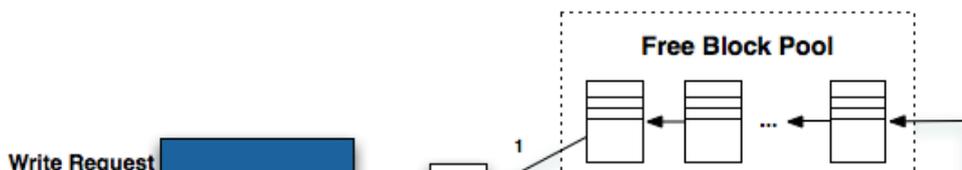
↔

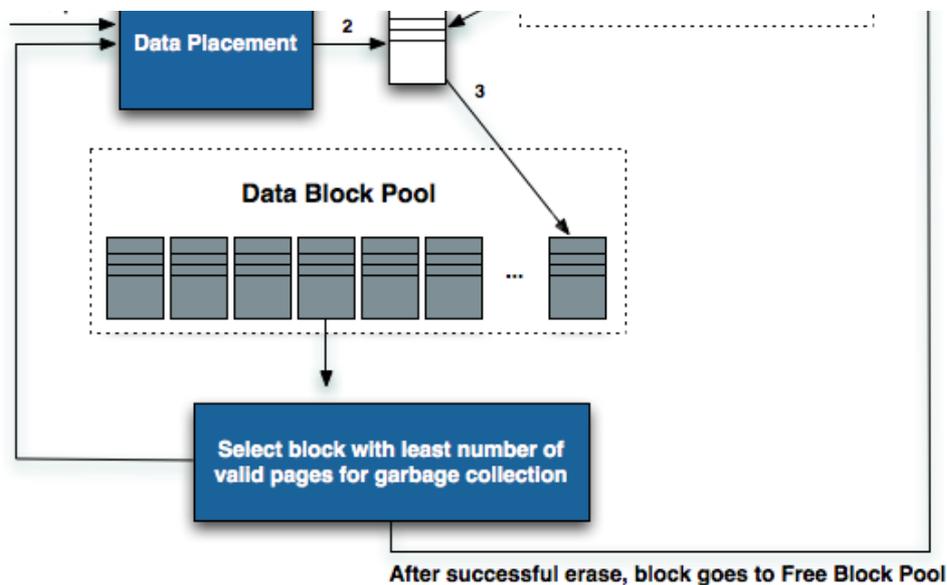
Se la risposta equivale a 0 il TRIM è attivo, in caso negativo, il sistema restituirà il numero 1.

↔

Nel caso in cui si volesse utilizzare l'SSD senza fare un'installazione nuova, ad esempio clonando il sistema operativo dal vecchio al nuovo disco, oppure si usasse un sistema operativo diverso da Win7, Kingston ha pensato a come rimediare alla mancata presenza del comando TRIM. La nuova serie SSDNow V+100 implementa, infatti, una funzione di Garbage Collection migliorata rispetto al passato, denominata dal produttore "always on", che elimina dal disco i dati ridondanti al fine di prevenire il degrado delle prestazioni, mantenendo un livello elevato delle stesse durante tutto il ciclo di vita del drive.

↔





↔

La funzionalità di Garbage Collection opera in maniera indipendente rispetto al sistema operativo, il disco può girare sia su sistemi che dispongono del supporto TRIM come Windows 7, sia su quelli meno recenti quali, ad esempio, Windows Vista ed XP, che non supportano TRIM, garantendo livelli di performance ottimali senza costi di manutenzione aggiuntivi o la necessità di software manuali.

Una Garbage Collection così aggressiva è sicuramente una manna dal cielo per coloro che vogliono un disco sempre prestante senza alcun intervento manuale, ma ha anche i suoi lati negativi, in quanto sottopone il nostro SSD ad un numero elevatissimo di cancellazioni e riscritture che sicuramente ridurranno il ciclo vitale delle NAND Flash; non a caso l'MTBF dichiarato per questo SSD è più basso rispetto agli standard degli SSD di ultima generazione.

Coloro che avessero la necessità di riportare l'SSD allo stato originale, per fare dei test, o per installare un nuovo sistema operativo, e non hanno voglia di aspettare che la Garbage Collection faccia il suo lavoro, 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 nel dettaglio in una [guida illustrata \(http://www.nexthardware.com/recensioni/hd-masterizzatori/460/ocz-revodrive-x2-160gb-anteprima-italiana_4.htm\)](http://www.nexthardware.com/recensioni/hd-masterizzatori/460/ocz-revodrive-x2-160gb-anteprima-italiana_4.htm) molto ben dettagliata, all'interno di una nostra precedente recensione.

NextHardware.com sconsiglia agli utenti di utilizzare software per effettuare il Secure Erase su questi supporti, i controller di nuova generazione infatti, hanno una parte software piuttosto elaborata e un comando errato potrebbe rendere inutilizzabile il vostro supporto. Consigliamo quindi di aspettare un tool specifico prodotto dalla casa produttrice.

↔

↔

5. Metodologia & Piattaforma di Test

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 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:

↔

- H2Benchw v3.13
- PcMark Vantage 1.0.2 & PcMark 05 1.2.0
- CrystalDiskMark 3.0
- AS SSD 1.53784
- HD Tune Pro v4.6
- Atto Disk Benchmark v2.46
- IOMeter 2008.06.22

↔

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

↔

Hardware	
Processore:	Intel Core i7 920
Scheda Madre:	Foxconn Blood Rage (http://www.nexthardware.com/recensioni/schede-madri/190/foxconn-bloodrage-classe-e-sostanza.htm) Chipset X58
Ram:	6Gb DDR3 Patriot Viper II (http://www.nexthardware.com/recensioni/ram-memorie/221/patriot-viper-ii-pv236g2000lkb.htm)
Scheda Video:	Sapphire Radeon HD 5850 Driver Ver. 10.9
Scheda Audio:	SoundMAX Integrated Digital HD Audio
Hard Disk:	Corsair Nova Series 128GB (http://www.nexthardware.com/recensioni/hd-masterizzatori/352/corsair-ssd-v128-128gb-nova-series.htm)

↔

Software	
Sistema operativo:	Windows Seven, Ultimate 64bit
Chipset Driver:	X58 Intel Driver 9.6
DirectX:	11

↔

↔

6. Test di Endurance: Introduzione

6. Test di Endurance: Introduzione

↔

Questa sessione di test è ormai uno standard nelle nostre recensioni, in quanto evidenzia la più o meno marcata tendenza 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.

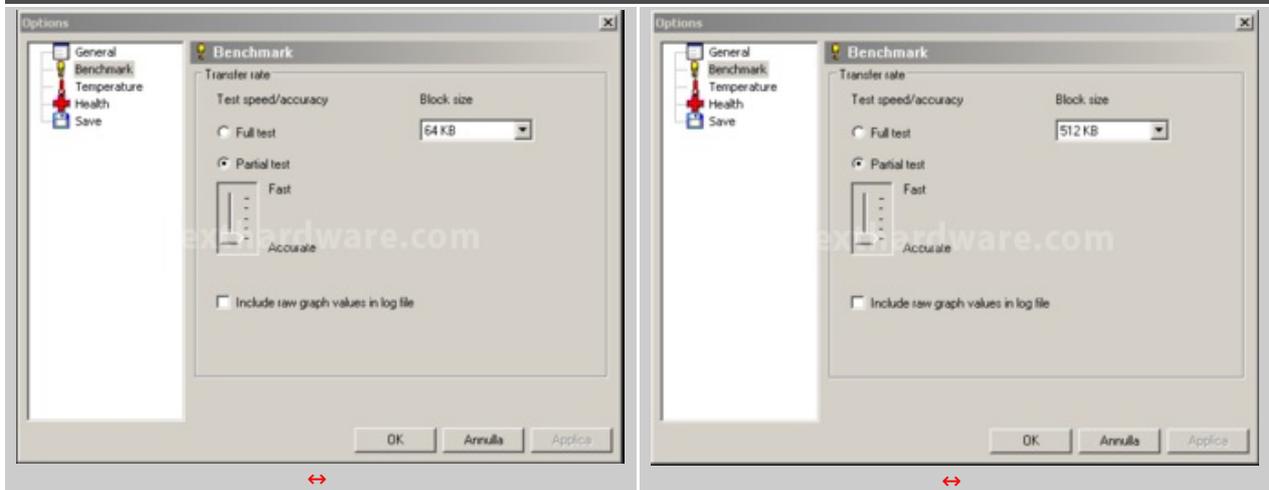
Per dare una semplice e veloce immagine di come si comporta ciascun SSD, abbiamo ideato una combinazione di test in grado di riassumere in pochi grafici le prestazioni rilevate.

↔

Software utilizzati & Impostazioni

HD Tune Pro 4.6

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.



NextSSD Test

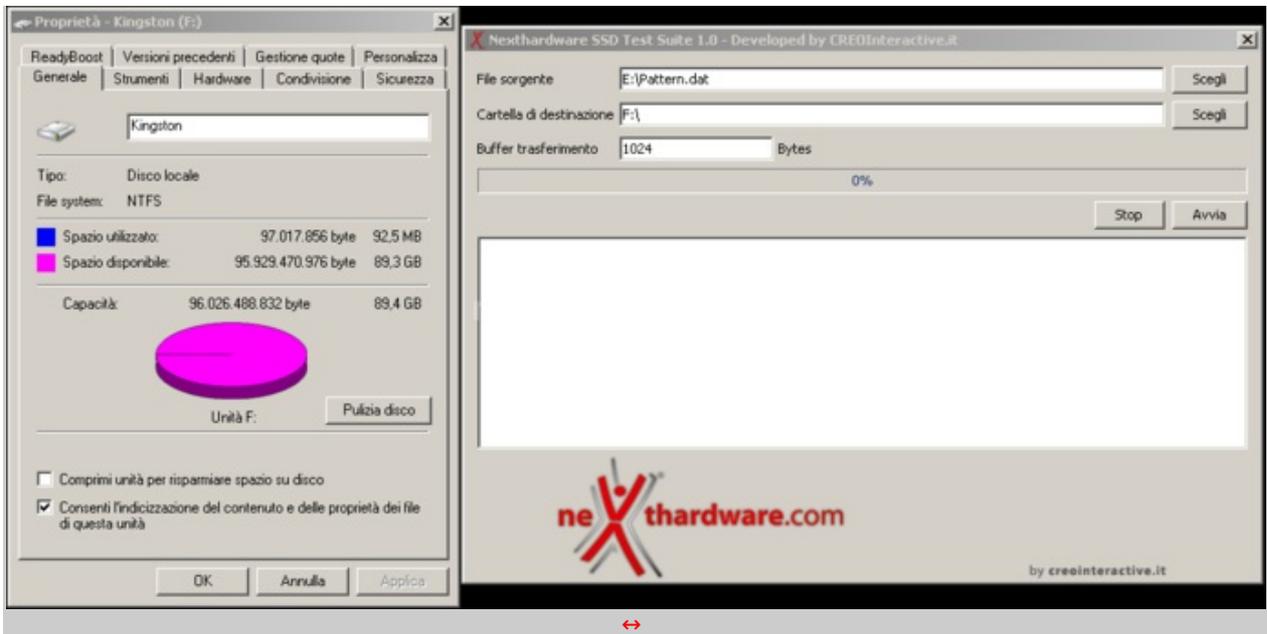
Questo software, nella sua prima release Beta, è stato creato dal nostro Staff per verificare la reale velocità di scrittura dell'SSD. Il software copia ripetutamente un pattern, creato precedentemente, fino a totale riempimento dell'SSD. Per evitare di essere condizionati dalla velocità del supporto 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%.



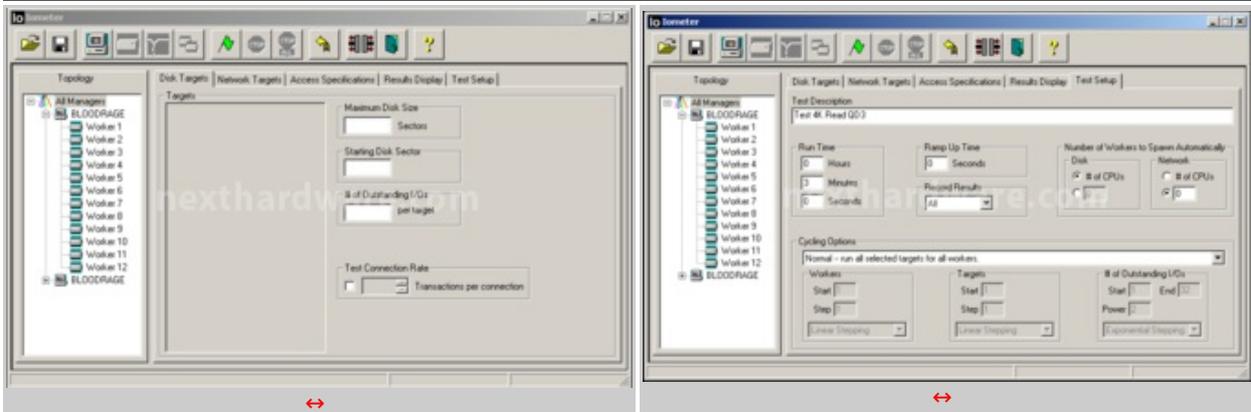
Contenuto del Pattern

Dimensioni del Pattern



IOMETER 22.06.2008

In questa recensione inauguriamo per la prima volta l'utilizzo di Iometer, quello che da sempre è considerato il miglior software per il testing degli hard disk per la sua grande flessibilità di configurazione che permette di calibrare i test come nessun altro software riesce a fare. La suite di test preparata nei nostri laboratori prevede sia i test Random su file da 4KB che quelli sequenziali su file da 128KB. Sono state utilizzate inoltre Queue Depth pari a 3 e 32 per i test in lettura e scrittura random, e pari a 1 e 32 nei test sequenziali, il tutto per avere un quadro dell'efficienza del disco testato molto più approfondito.



↔

↔

7. Test: Endurance Sequenziale

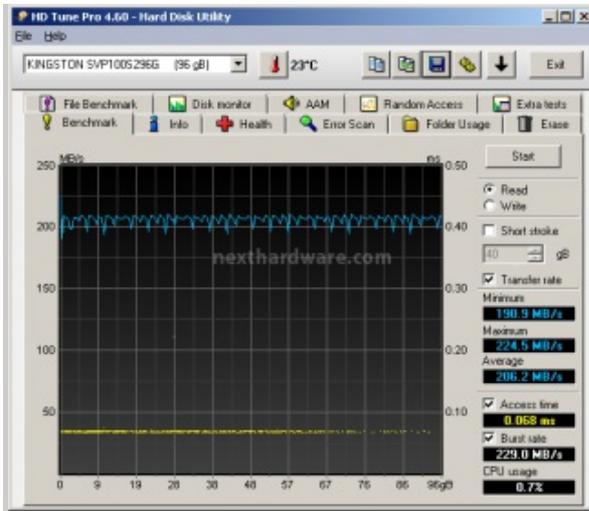
7. Test: Endurance Sequenziale

↔

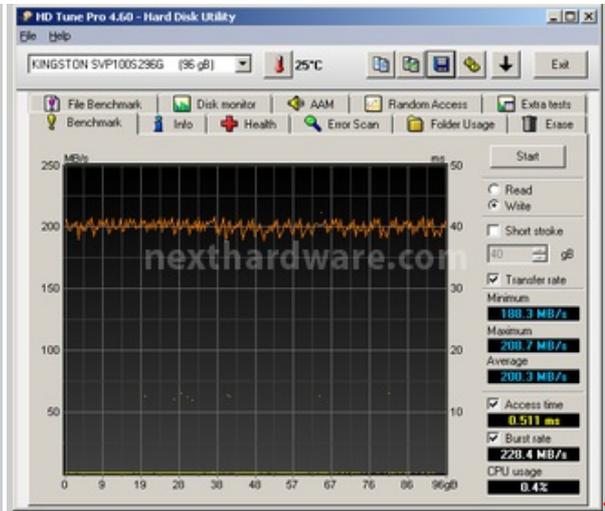
Risultati

↔





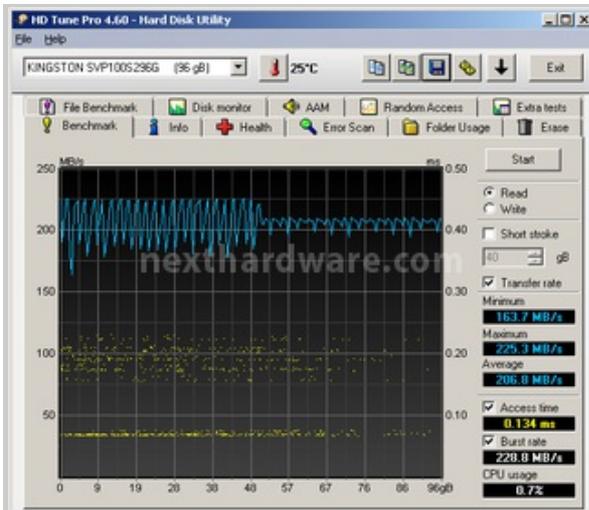
Read



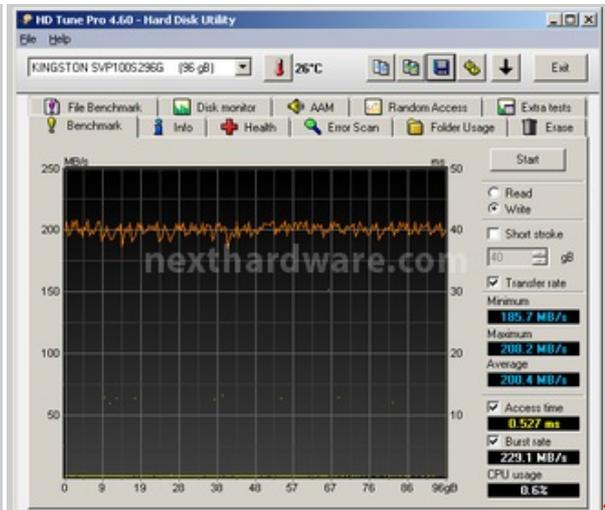
Write

↔

HDTunePro [Full 50%]



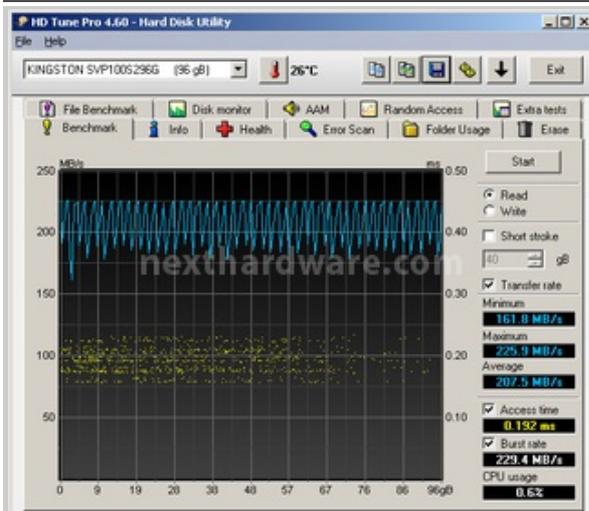
Read



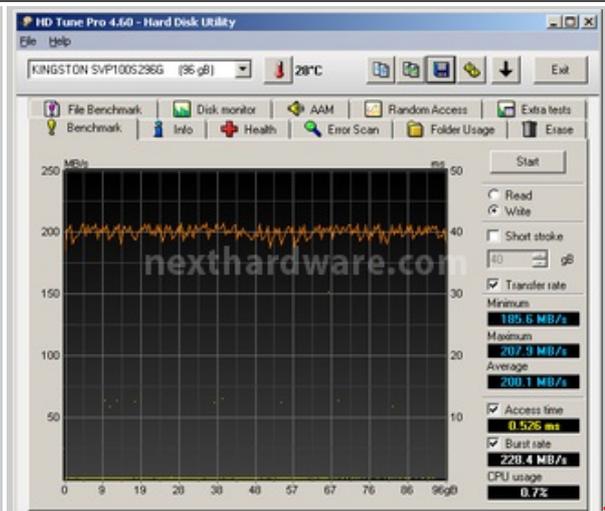
Write

↔

HDTunePro [Full 100%]



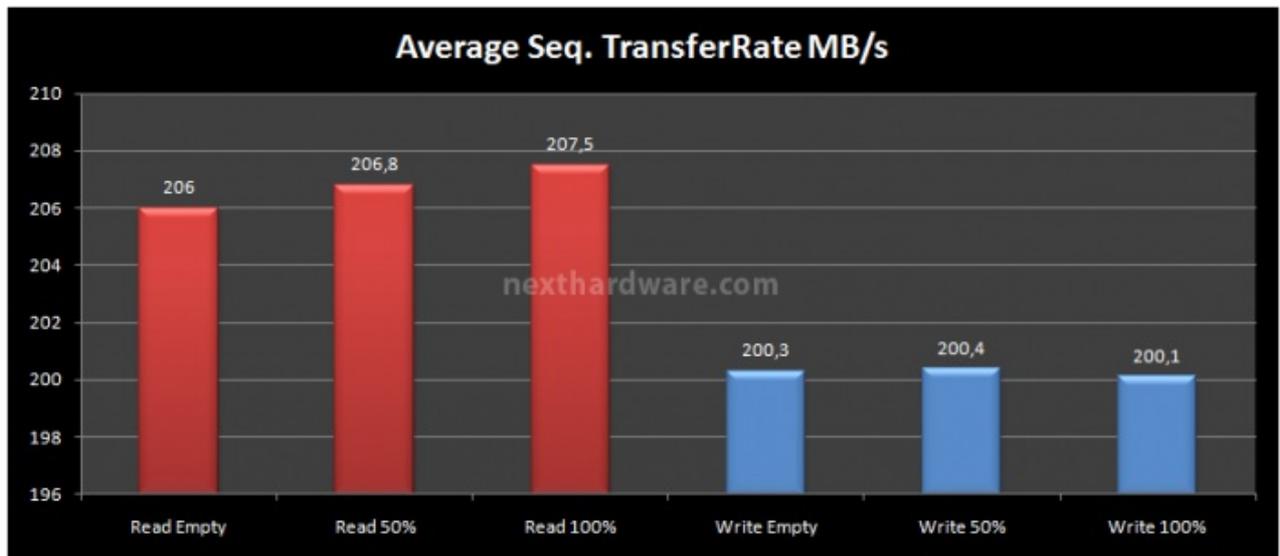
Read



Write

↔

Sintesi



↔

↔

I risultati ottenuti in questa prima serie di test ci mostrano un comportamento atipico per gli SSD, ma già riscontrato sul precedente SSDNow V+ dotato di controller Toshiba. Il grafico ci mostra, infatti, un andamento perfettamente lineare delle prestazioni in lettura e scrittura che non viene per nulla influenzato dal graduale riempimento. La velocità di lettura rilevata è inferiore ai 230 MB/s dichiarati, mentre la velocità di scrittura risulta superiore ai 180 MB/s riportata nei dati di targa. Rispetto al precedente modello, abbiamo un miglioramento delle prestazioni in scrittura, mentre quelle in lettura rimangono invariate.

↔

↔

8. Test: Endurance Random

8. Test: Endurance Random

↔

Introduzione

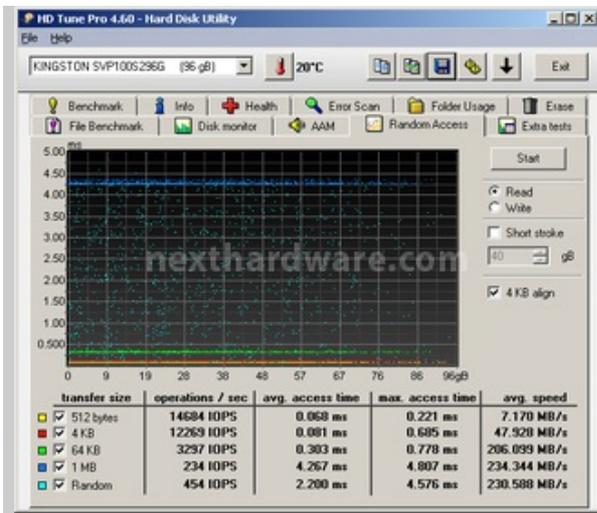
↔

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 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).

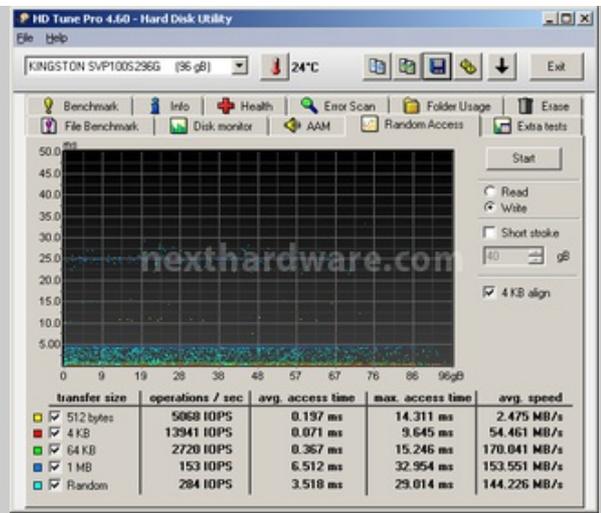
↔

Risultati





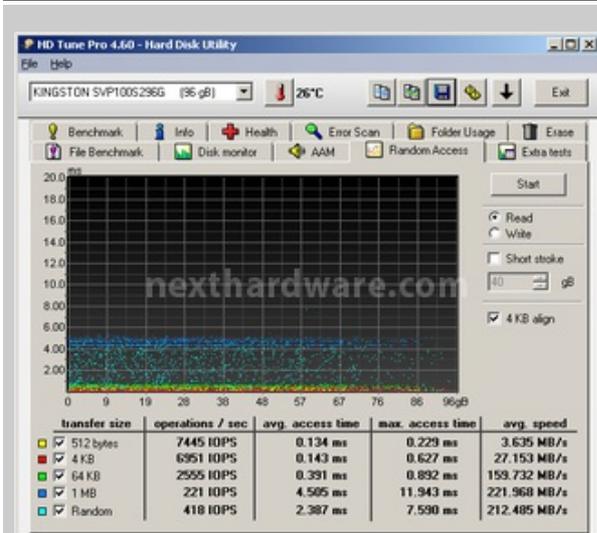
Read



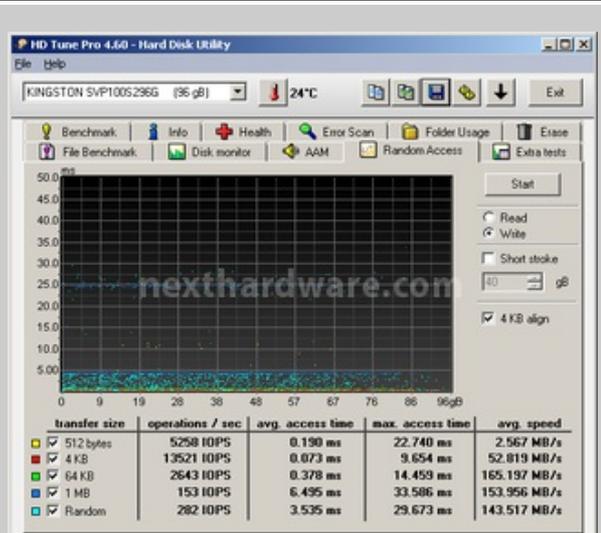
Write

↔

HD TunePro [Full 50%]



Read

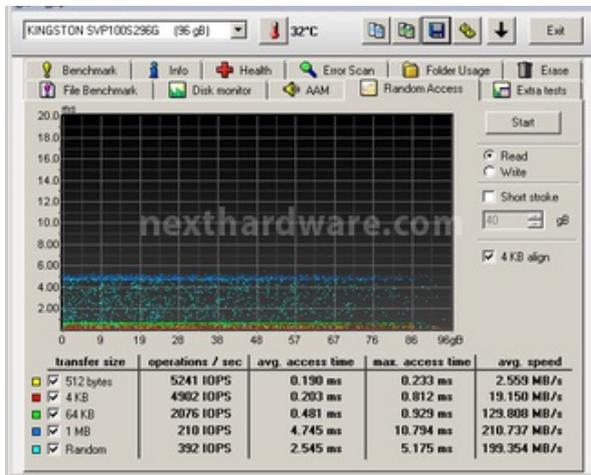


Write

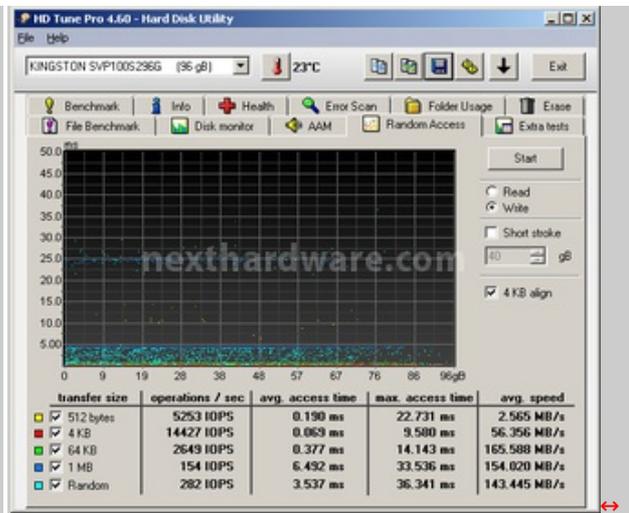
↔

HD TunePro [Full 100%]





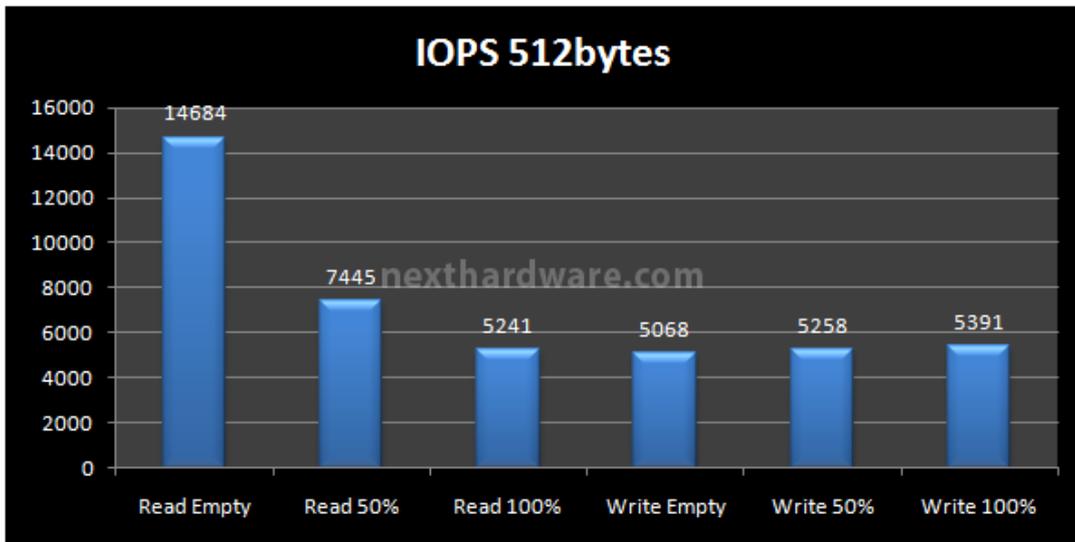
Read



Write

↔

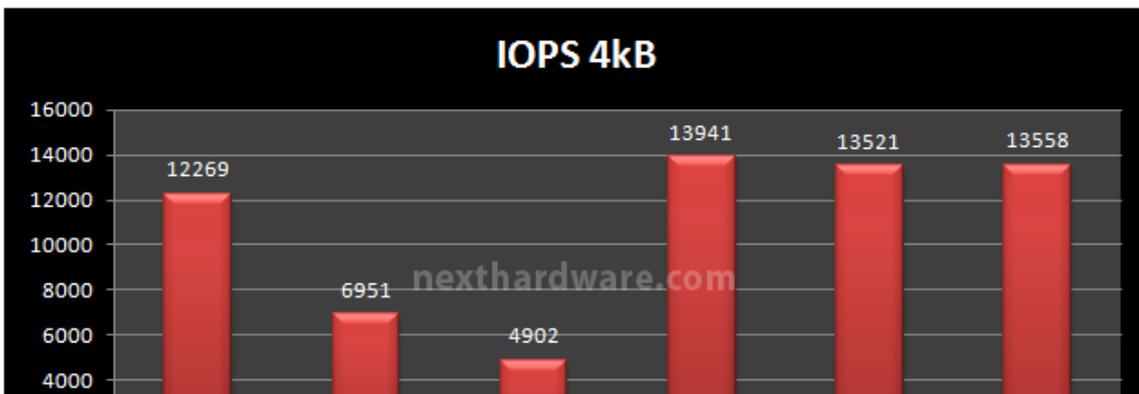
Sintesi

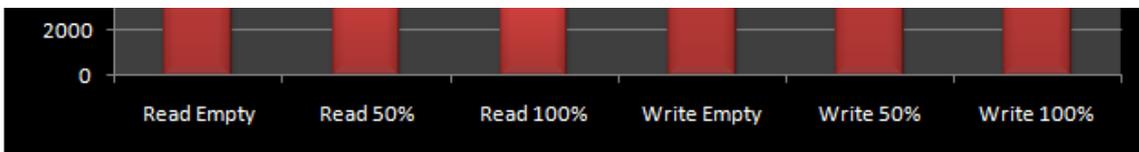


↔

Nel primo test notiamo il tipico divario fra le prestazioni in lettura e quelle in scrittura che si appiana soltanto a disco completamente pieno. Il progressivo riempimento provoca un graduale degrado delle prestazioni in lettura, mentre quelle in scrittura rimangono costanti sino alla fine. Rispetto al precedente modello, le prestazioni in questo test sono decisamente migliorate.

↔

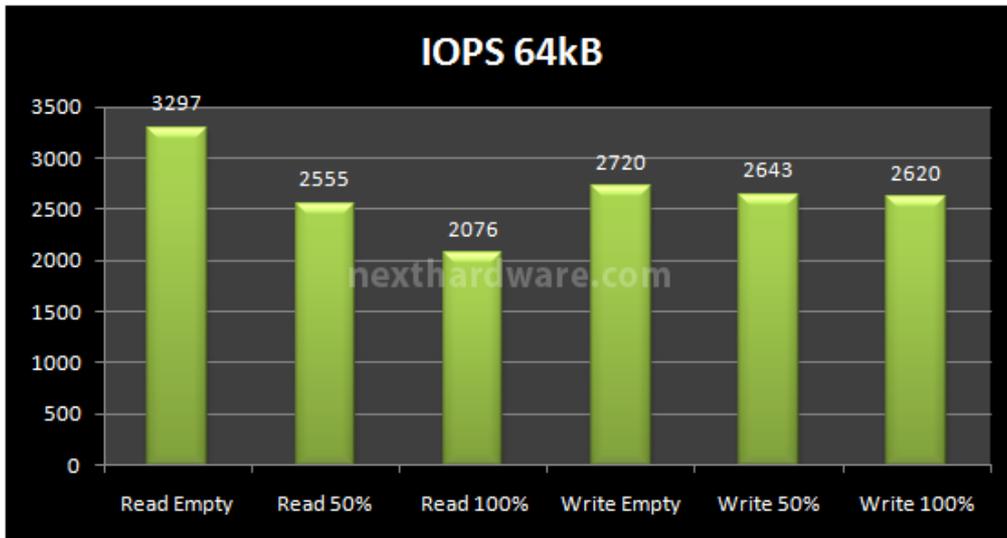




↔

Nel test con file da 4kB abbiamo un comportamento simile, a quanto visto sopra, per le prestazioni in lettura; le prestazioni in scrittura, invece, rimangono costanti e di ottimo livello fino a completo riempimento. Anche in questo test, le prestazioni rilevate sono migliori rispetto a quelle del Kingston SSDNow V+.

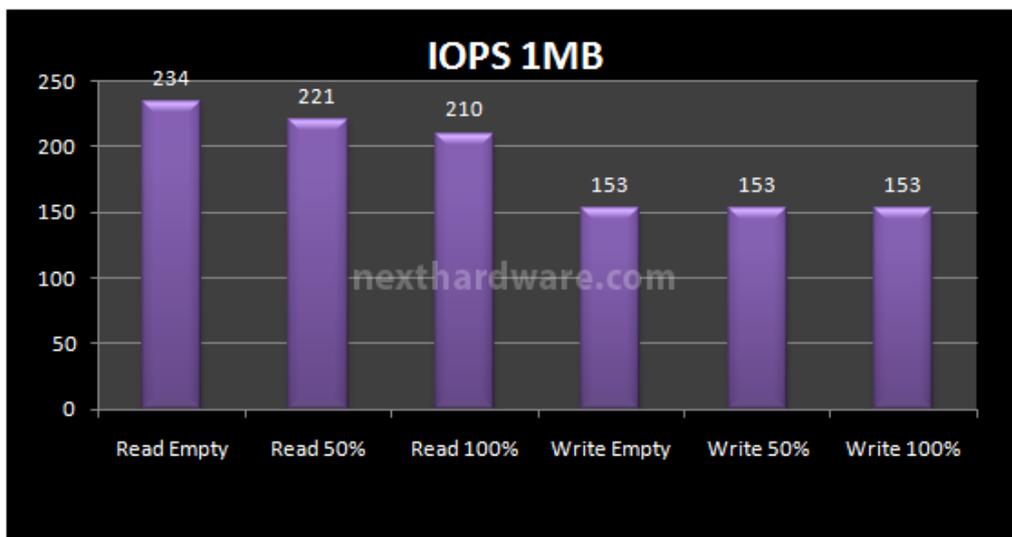
↔



↔

A dimensioni del pattern maggiori, notiamo il solito degrado che affligge le prestazioni in lettura, mentre le prestazioni in scrittura, come nei test precedenti, rimangono quasi inalterate.

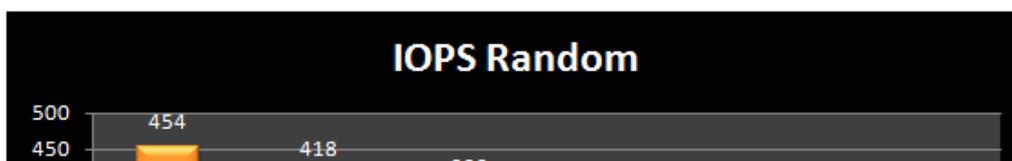
↔

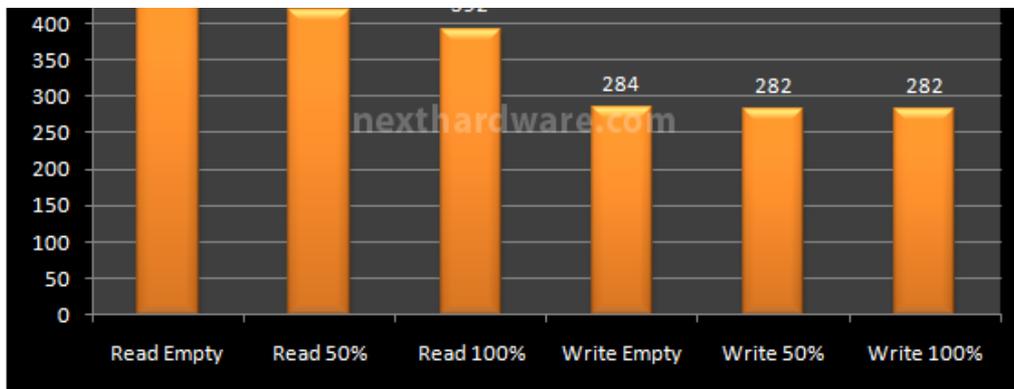


↔

Con pattern da 1MB, il grafico assume una forma più lineare con degrado in lettura abbastanza ridotto rispetto alle precedenti situazioni, le prestazioni in scrittura si mantengono costanti fino a totale riempimento.

↔





↔

L'ultimo test, che simula in maniera più articolata gli accessi casuali combinati con pattern di varie dimensioni, ci mostra un grafico con un andamento molto simile al precedente. Le prestazioni in lettura subiscono un leggero calo, mentre quelle in scrittura non subiscono variazioni di alcun genere. Anche gli ultimi due test hanno mostrato un miglioramento delle prestazioni in modalità random rispetto a quelli rilevate sull'unità SSDNow V+.

↔

↔

9. Test: Endurance Benchmark

9. Endurance Benchmark

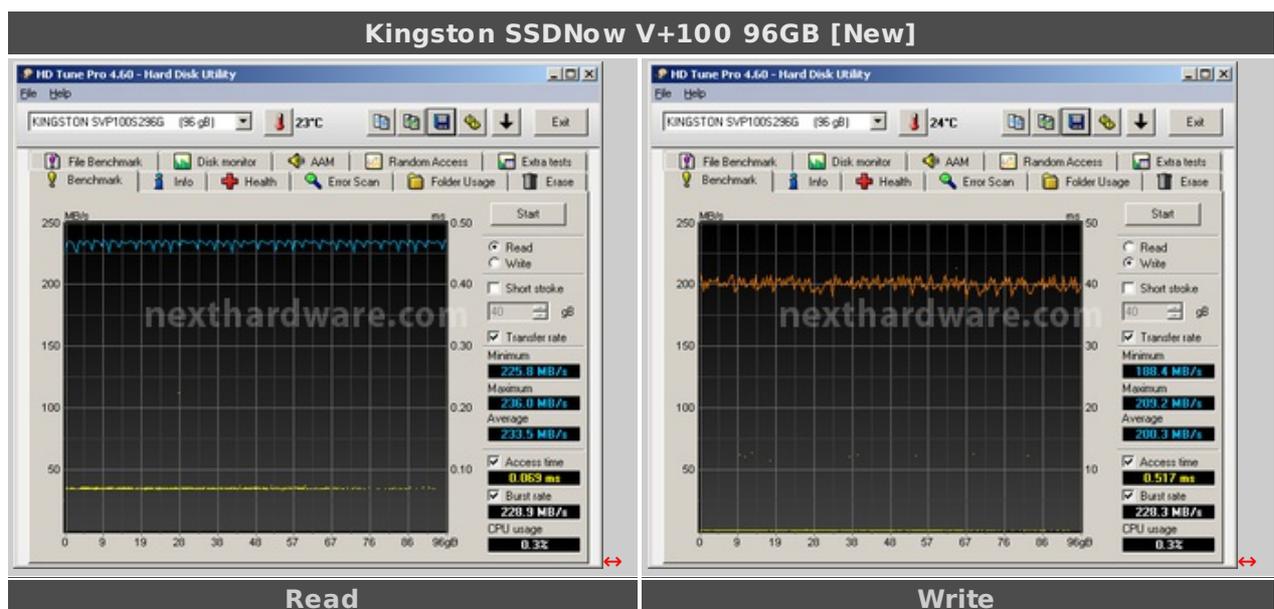
↔

Questo test, introdotto per la prima volta nella recensione del RevoDrive X2, è volto a misurare la velocità massima in scrittura e lettura sequenziale del disco, utilizzando un pattern da 512 kB. Il test viene svolto a disco vergine e a disco in condizione di massima usura dopo aver subito più riempimenti senza effettuare nessun Secure Erase, ma soltanto delle normali cancellazioni di file dal sistema operativo.

↔

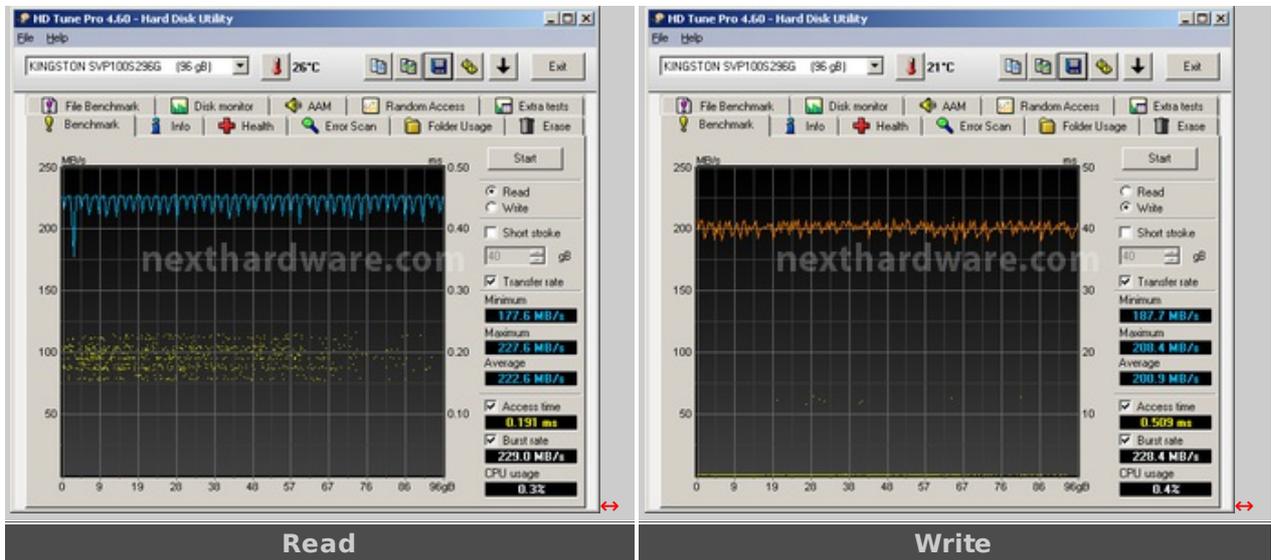
Risultati

↔



↔

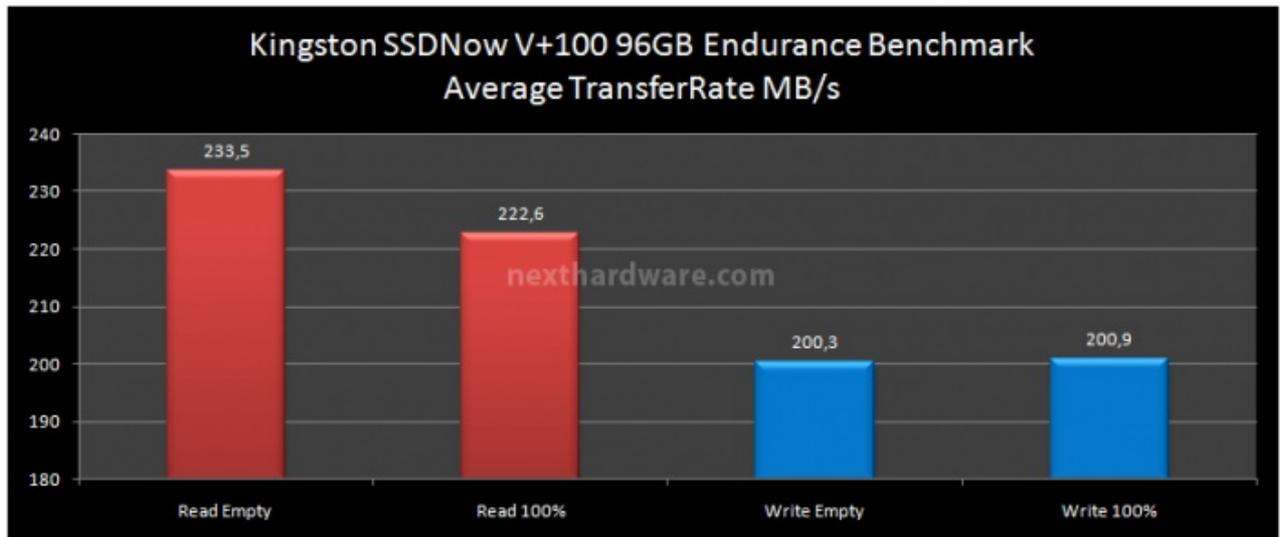
Kingston SSDNow V+100 96GB [Used]



↔

Sintesi

↔



↔

↔

I risultati ottenuti con i test effettuati sono di ottimo livello; a disco vuoto le prestazioni sono addirittura superiori a quelle dichiarate dal produttore. Con il drive pesantemente usato in precedenza, le prestazioni scendono di pochissimo (appena il 5% in meno in lettura), rimanendo inalterate in scrittura, con un ottimo valore di oltre 200 MB/s. Anche questo test, come quello effettuato con pattern da 64kB, il Kingston SSDNow V+100↔ conferma la costanza prestazionale del disco nei test sequenziali.

↔

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: ed è esattamente questo lo stato in cui potrebbe trovarsi 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'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 dell'SSD. Anche in questa occasione, viene annotato il tempo di esecuzione.

↔

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

↔

Risultati

↔

CopyTest BrandNew

Proprietà - Kingston (F:)

ReadyBoost | Versioni precedenti | Gestione quote | Personalizza
Generale | Strumenti | Hardware | Condivisione | Sicurezza

Kingston

Tipo: Disco locale
File system: NTFS

Spazio utilizzato:	96.026.488.832 byte	89,4 GB
Spazio disponibile:	0 byte	0 byte

Capacità: 96.026.488.832 byte 89,4 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 CREInteractive.it

File sorgente: E:\Pattern.dat Scegli
Cartella di destinazione: F:\ Scegli
Buffer trasferimento: 1024 Bytes

Copia file: 89.dat

Stop Avvia

INIZIO: Sat Nov 20 16:05:04 CET 2010
INFO: Spazio su disco insufficiente
FINE: Sat Nov 20 16:13:32 CET 2010
TEMPO ESECUZIONE: 508.28 secondi

nexthardware.com
by creinteractive.it

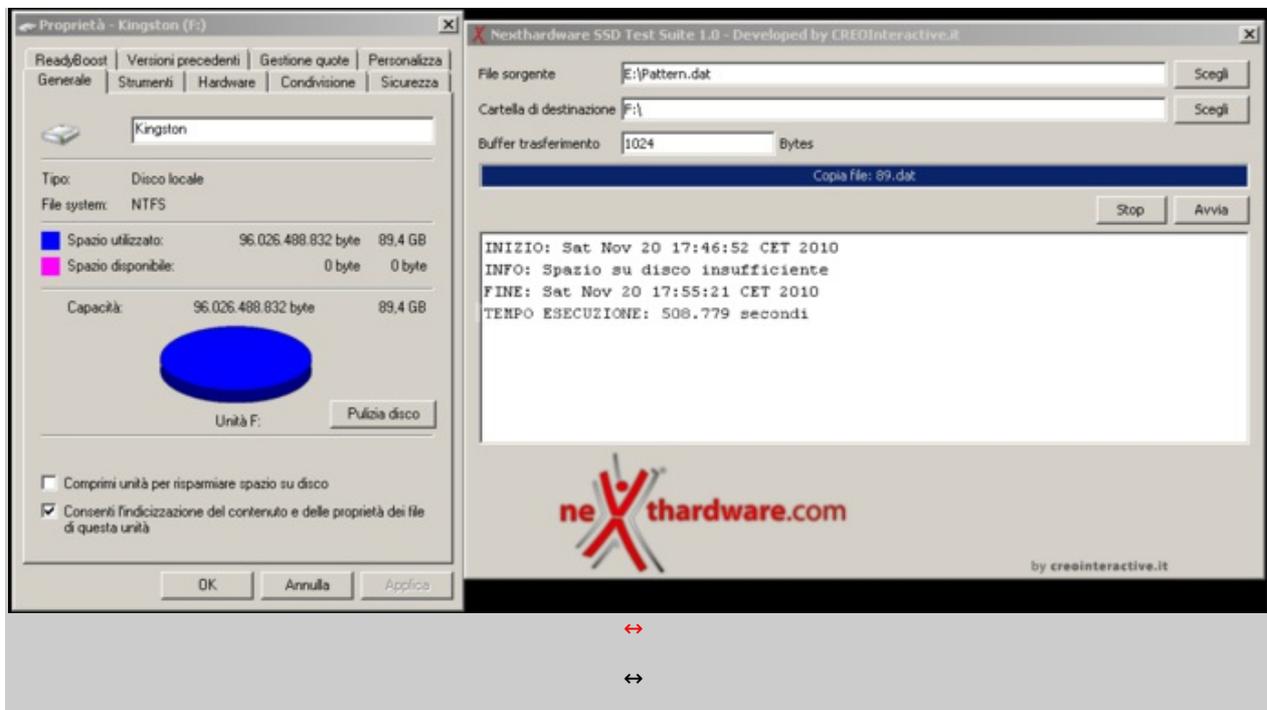
↔

↔

↔

↔

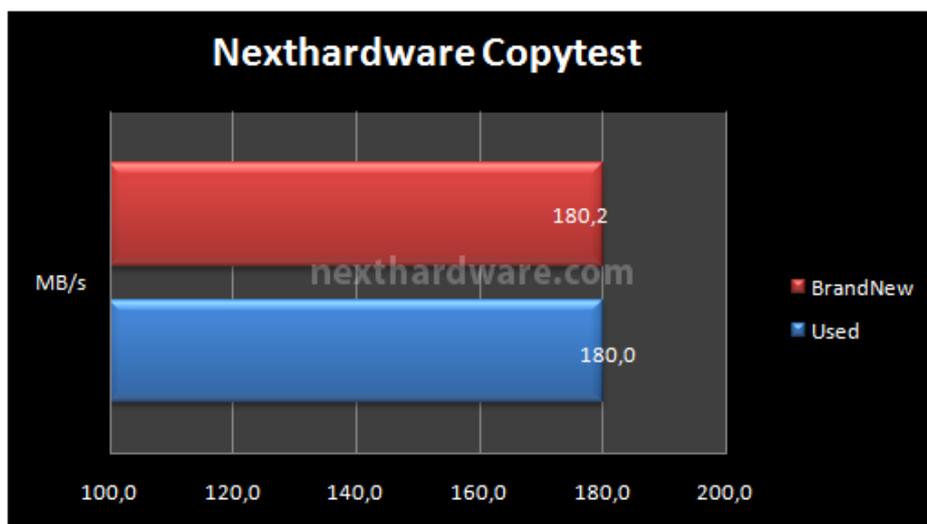
CopyTest Used



↔

Sintesi

↔



↔

In questo test il Kingston SSDNow V+100 sbaraglia la concorrenza degli SSD a disco singolo, facendo registrare una velocità record di 180MB/s e mettendosi alle spalle anche l'OCZ RevoDrive con doppio controller SandForce. Ma la cosa più sorprendente, è che la velocità rimane costante nel passaggio dalla condizione di disco vergine a quella di disco usurato, anche dopo parecchi riempimenti effettuati nei test precedenti.

Per la prima volta, da quando utilizziamo questo test, registriamo prestazioni perfettamente allineate con i dati dichiarati dal produttore.

↔

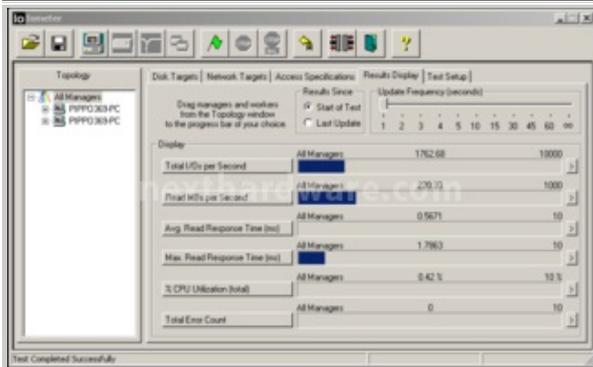
↔

11. Test: Endurance Iometer Sequenziale

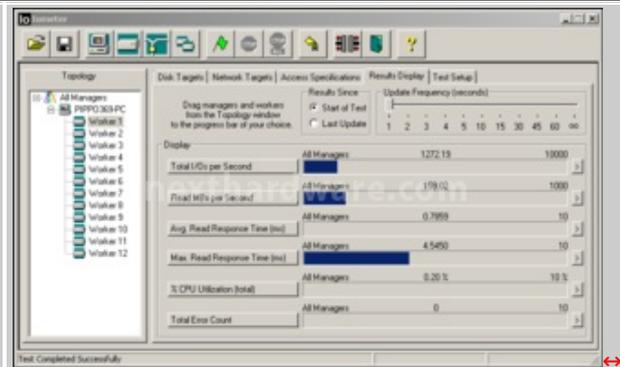
11. Test: Endurance Iometer Sequenziale

↔

Sequential Read 128kB (QD1)



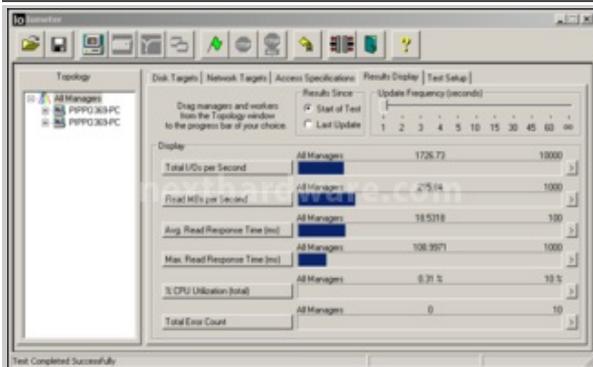
Kingston SSDNow V+100 96GB [New]



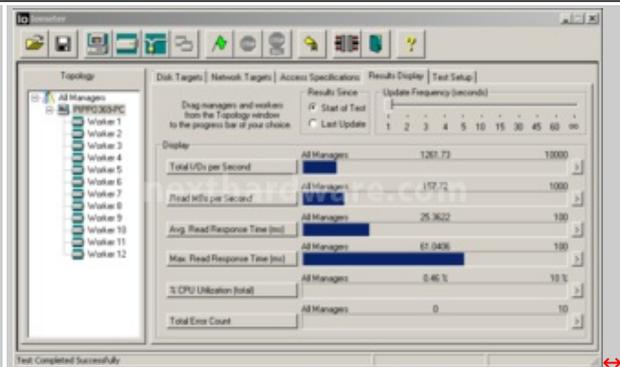
Kingston SSDNow V+100 96GB [Used]

←

Sequential Read 128kB (QD32)



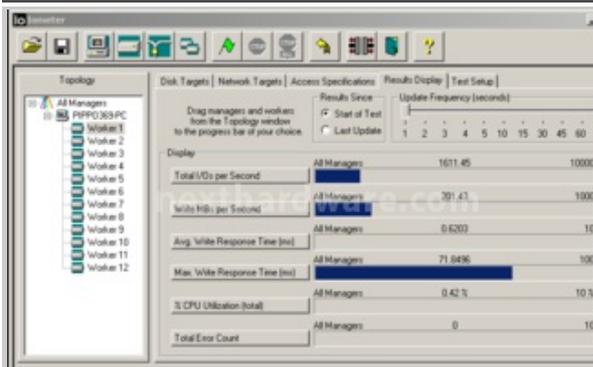
Kingston SSDNow V+100 96GB [New]



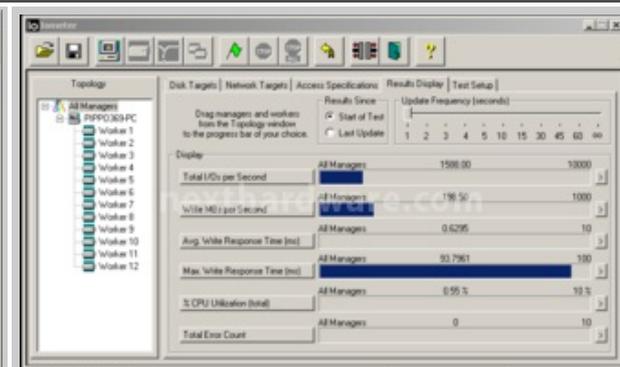
Kingston SSDNow V+100 96GB [Used]

←

Sequential Write 128kB (QD1)



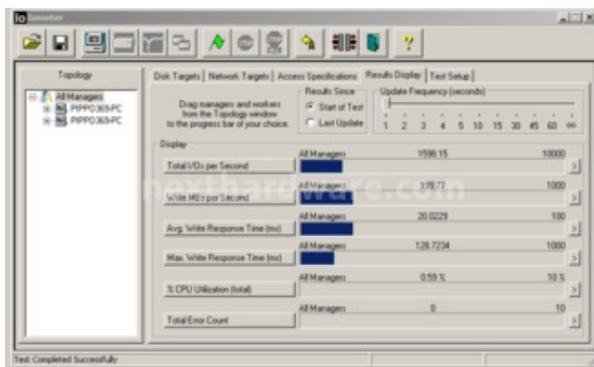
Kingston SSDNow V+100 96GB [New]



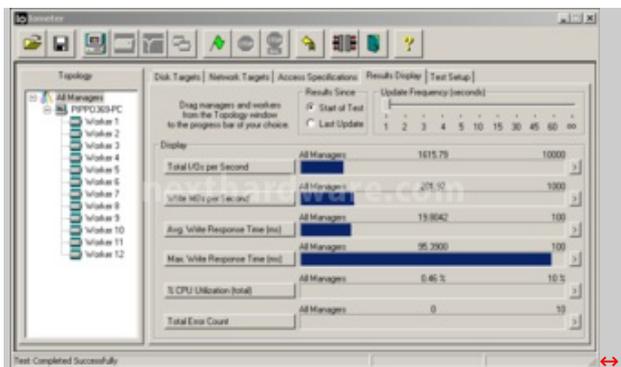
Kingston SSDNow V+100 96GB [Used]

←

Sequential Write 128kB (QD32)



Kingston SSDNow V+100 96GB [New]

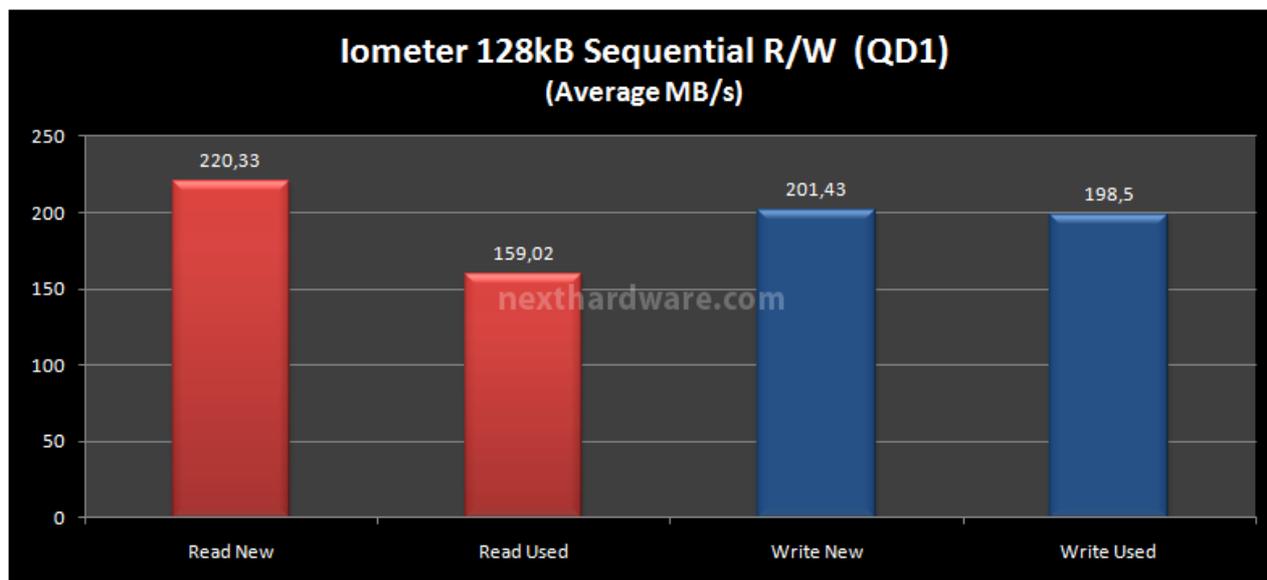


Kingston SSDNow V+100 96GB [Used]

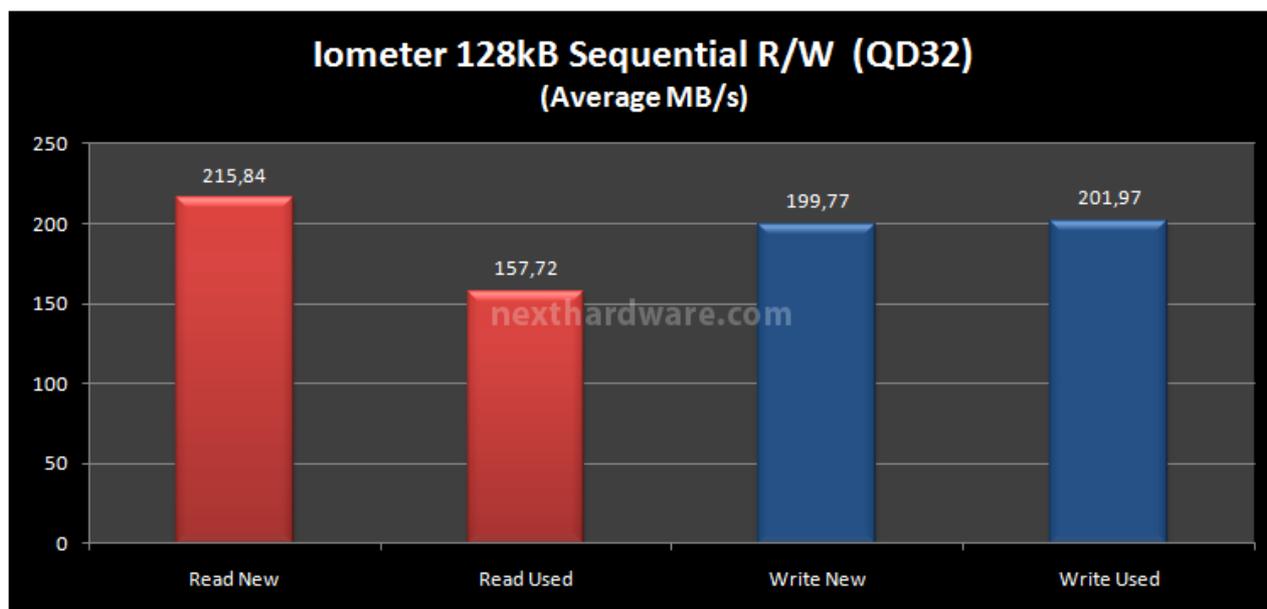
↔

Sintesi

↔



↔



↔

Questa serie di test ci confermano le ottime doti velocistiche del Kingston SSDNow V+100 nei test sequenziali, con eccellenti valori delle prestazioni in lettura e scrittura, nella condizione di disco vergine. Nella condizione di disco usurato, il software mette in evidenza un calo delle prestazioni in lettura che HDTune Pro non aveva rilevato, probabilmente a causa della diversa grandezza del

pattern utilizzato. Le prestazioni in scrittura, invece, si mantengono costanti in tutte le condizioni. ↔

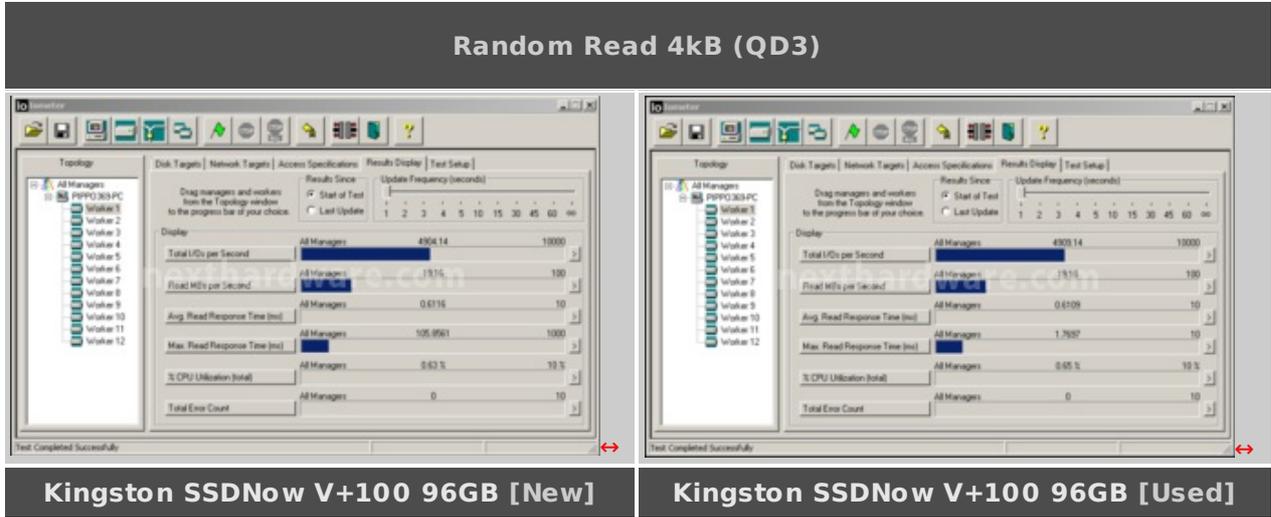
↔

↔

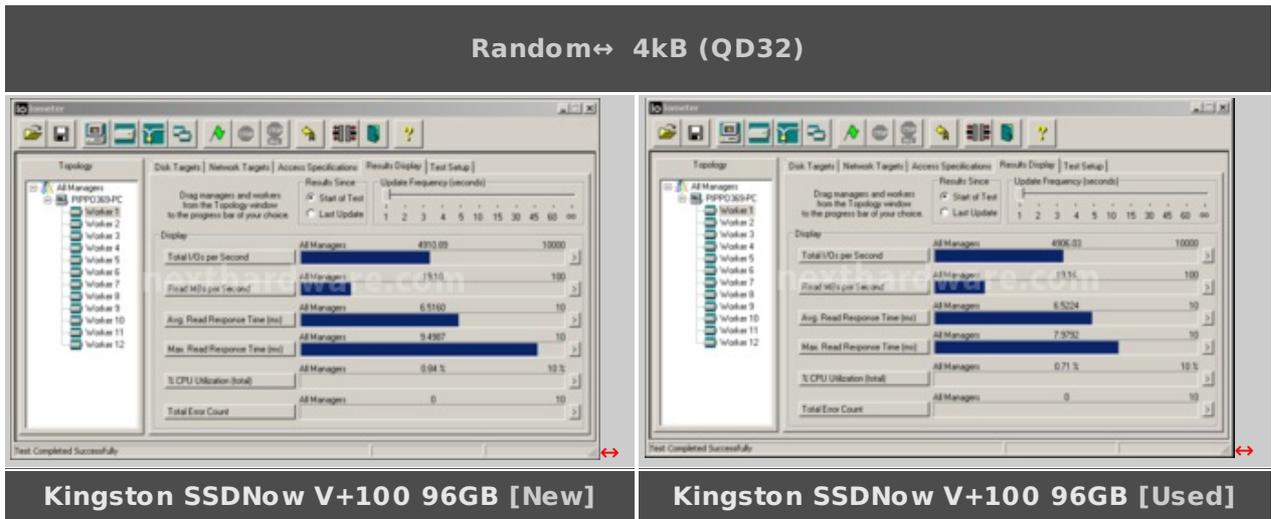
12. Test: Endurance Iometer Random

12. Test: Endurance Iometer Random

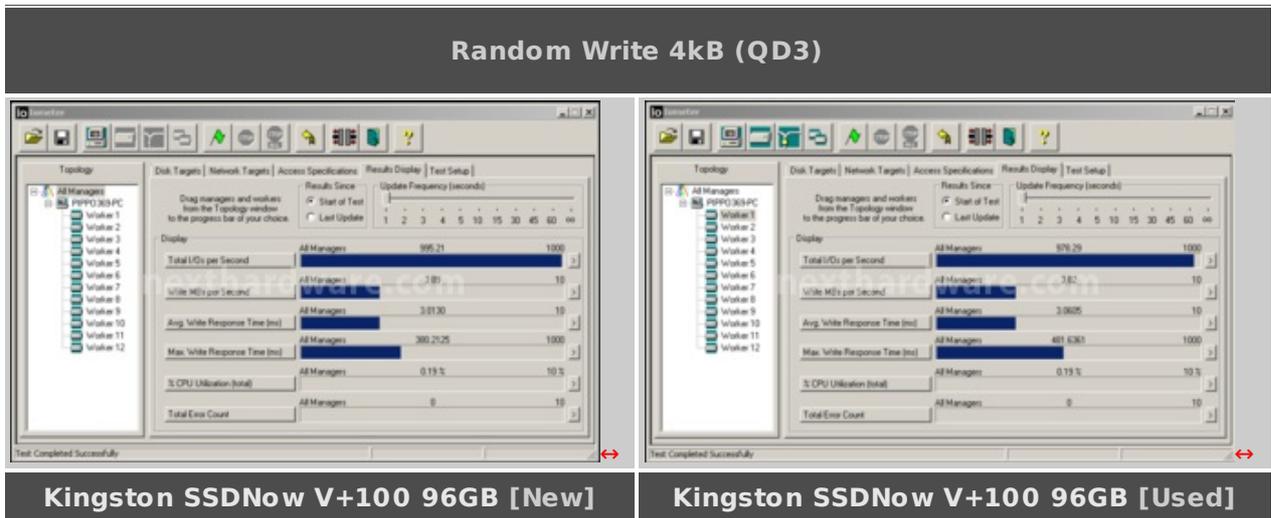
↔



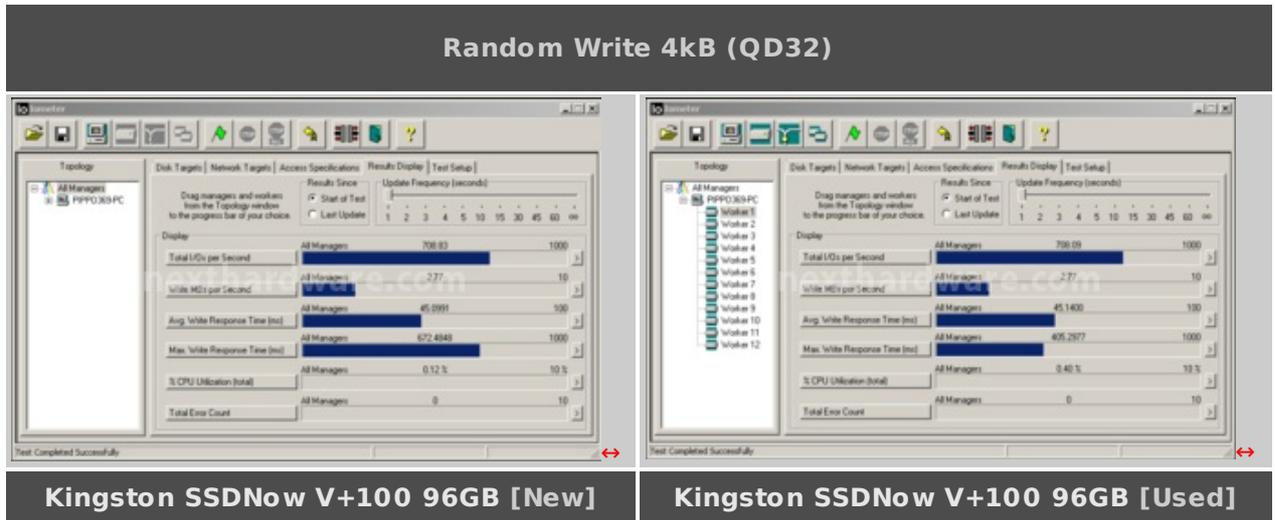
↔



↔



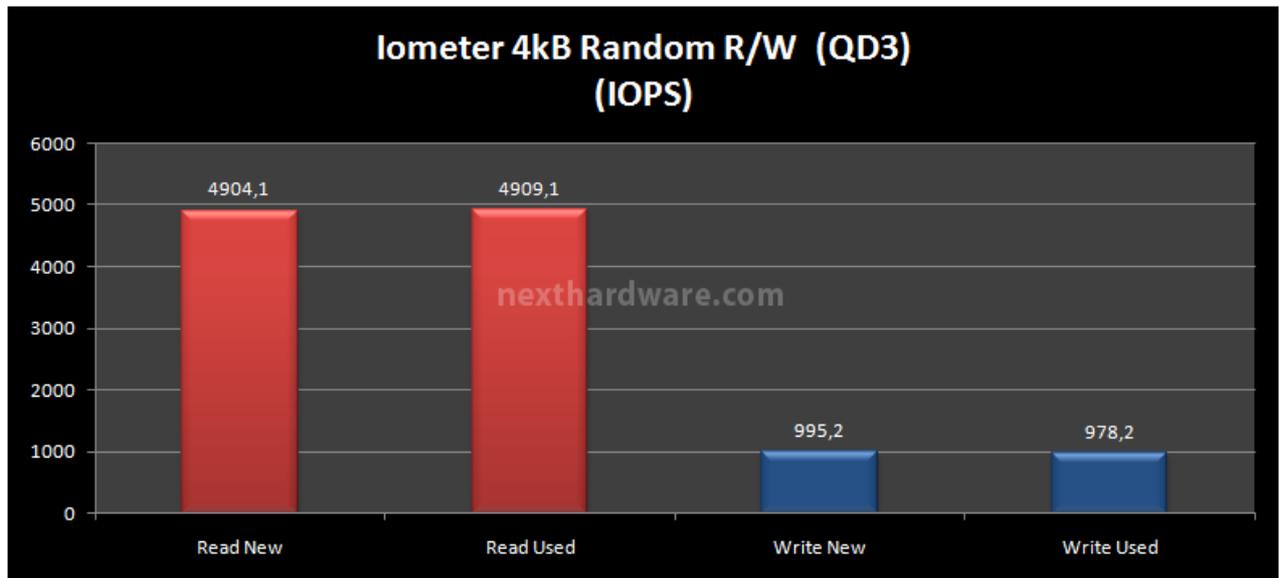
↔



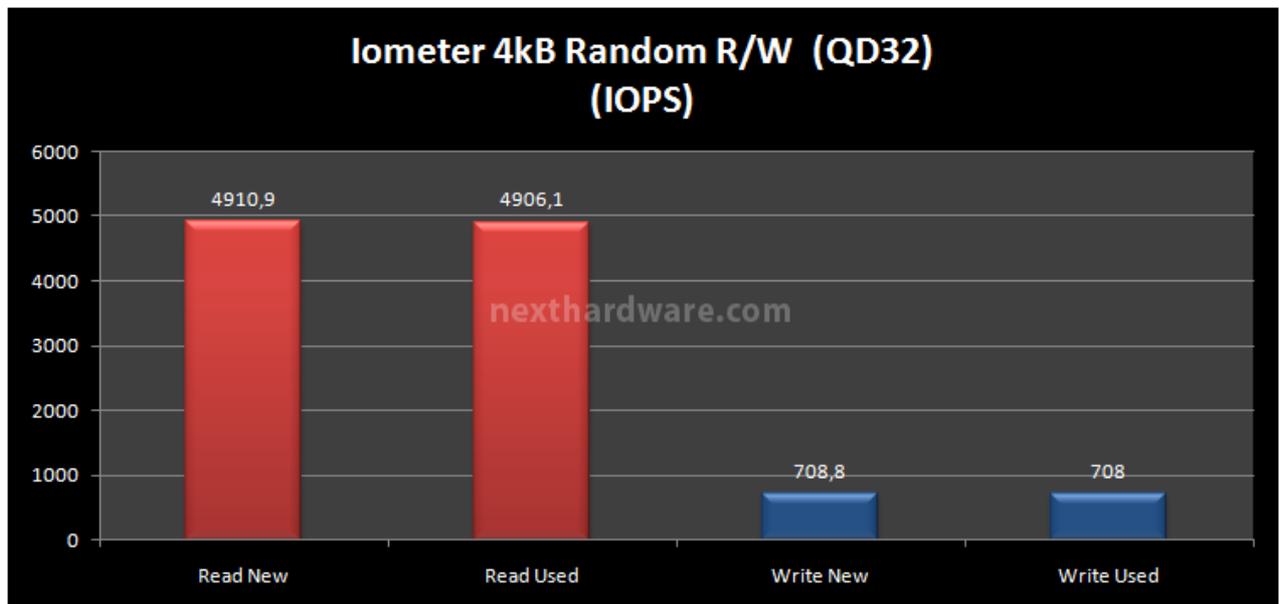
↔

Sintesi

↔



↔



↔

I test Random di Iometer evidenziano in maniera palese i punti deboli di questo SSD che, pur mantenendo una costanza prestazionale ammirevole nel passaggio da disco vuoto a disco usurato, presenta un gap notevole non soltanto rispetto agli SSD dotati di controller di ultima generazione, ma anche rispetto agli SSD equipaggiati con gli ormai "datati" controller Indilinx.

↔

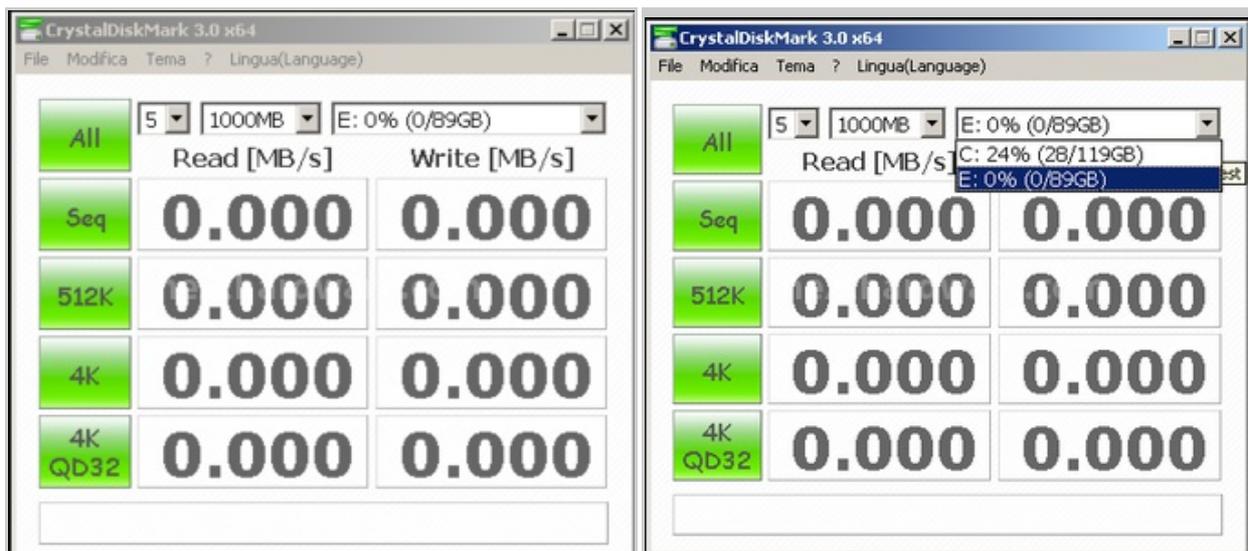
↔

13. Test: CrystalDiskMark 3.0

13. Test: CrystalDiskMark 3.0

↔

Impostazioni



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

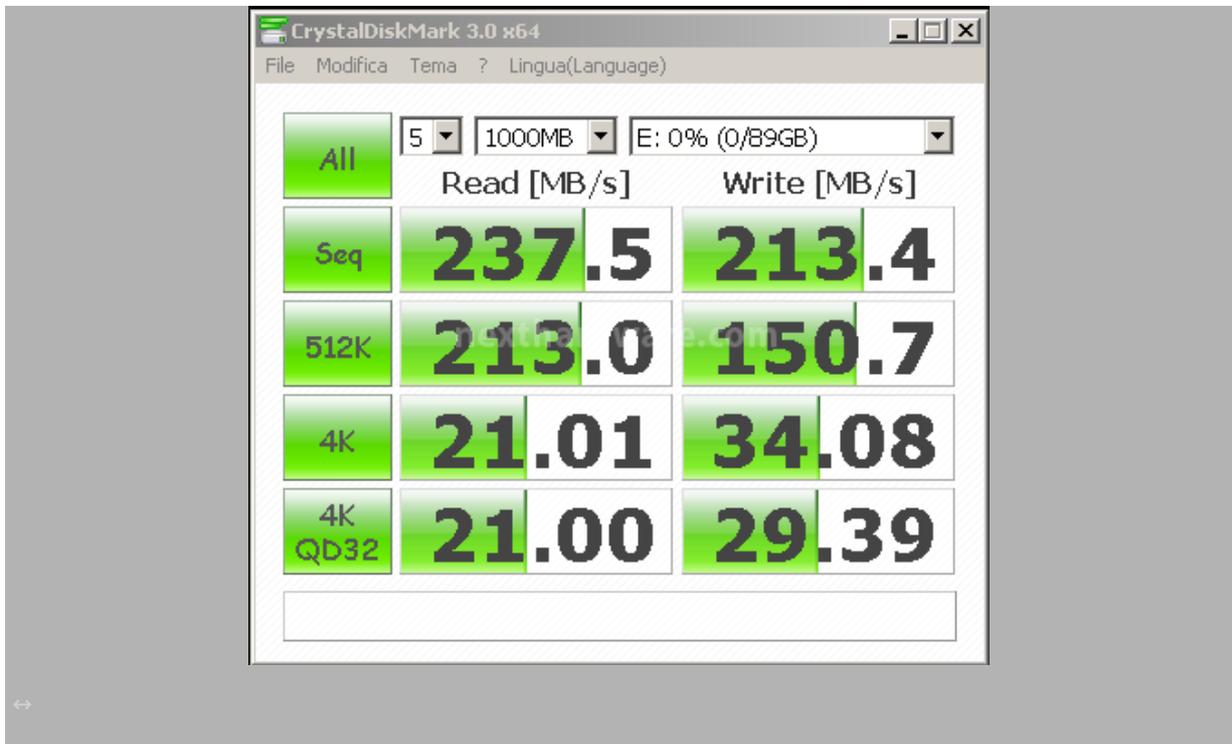
Selezionate il supporto che volete testare tramite il menù a tendina.

↔

Risultati

↔

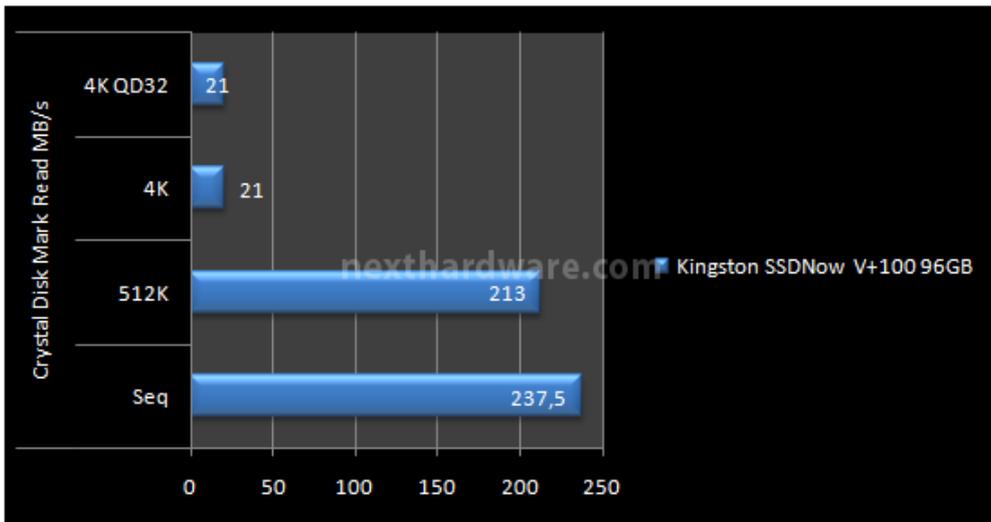
CrystalDiskMark



↔

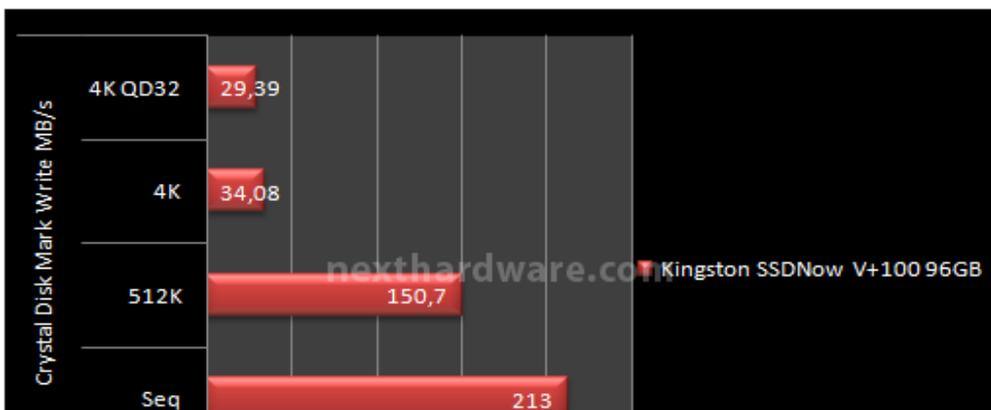
Sintesi

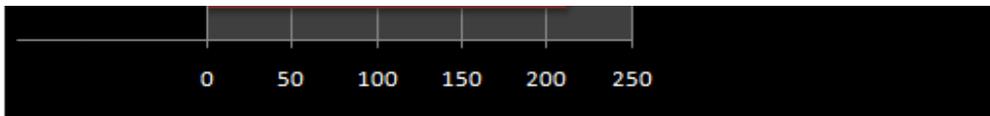
CrystalDiskMark read



↔

CrystalDiskMark write





↔

Ottime le prestazioni in lettura e scrittura nei test sequenziali, mentre i test random mettono ancora una volta a nudo il limite degli SSD con controller Toshiba. I risultati nel complesso sono comunque migliori rispetto a quelli ottenuti con con l'SSDNow V+, a testimonianza del fatto che il lavoro di ottimizzazione dei tecnici Kingston ha dato i suoi frutti.

↔

↔

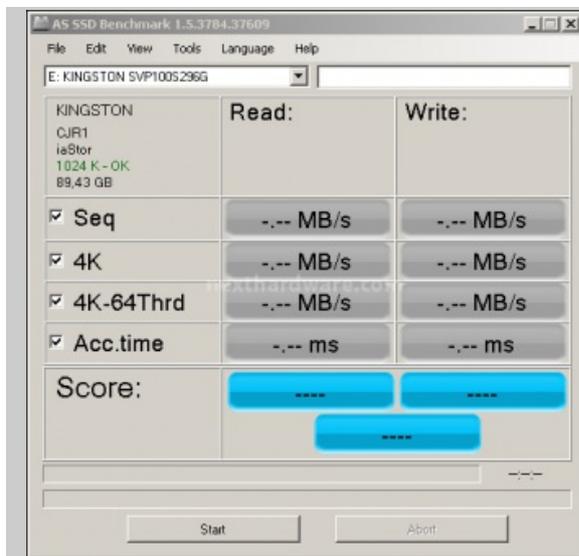
14. Test: AS SSD BenchMark 1.53784

14. Test: AS SSD BenchMark 1.53784

↔

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 1.5.3784.37609

File Edit View Tools Language Help

E: KINGSTON SVP100S296G

	Read:	Write:
KINGSTON CJR1 iaStor 1024 K - OK 89,43 GB		
<input checked="" type="checkbox"/> Seq	225,26 MB/s	201,67 MB/s
<input checked="" type="checkbox"/> 4K	19,15 MB/s	34,79 MB/s
<input checked="" type="checkbox"/> 4K-64Thrd	19,86 MB/s	13,15 MB/s
<input checked="" type="checkbox"/> Acc.time	0,094 ms	0,332 ms
Score:	62	68
	169	

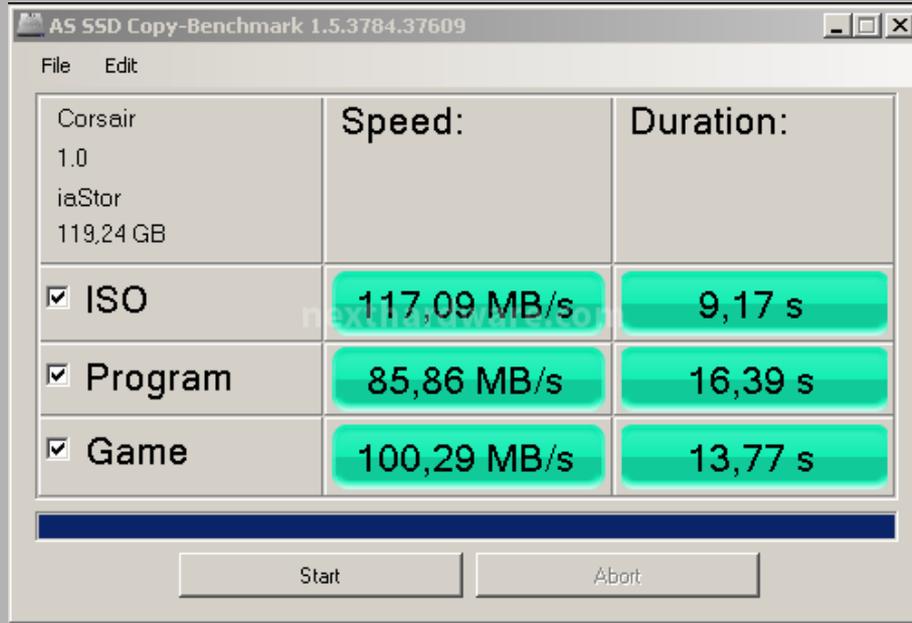
Start Abort

↔

↔



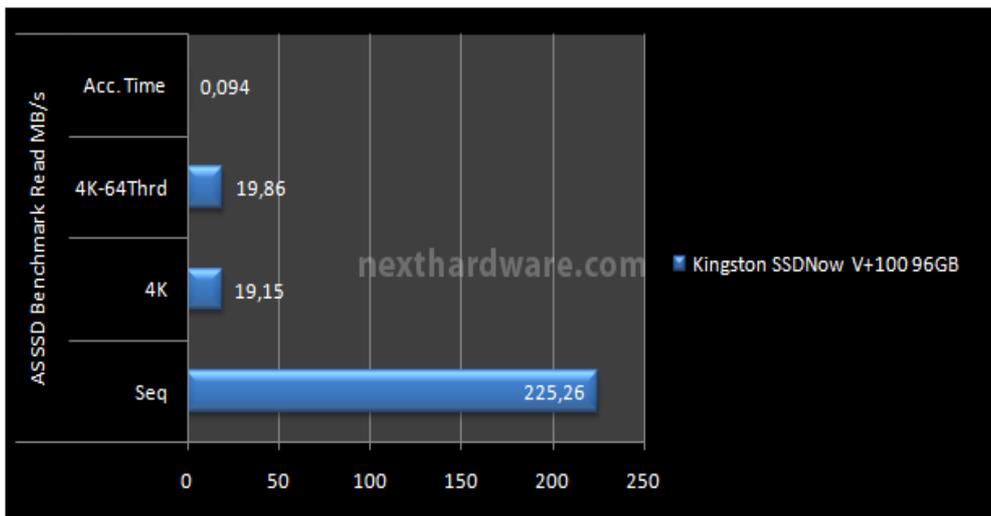
AS SSD Benchmark Copy Test



Sintesi

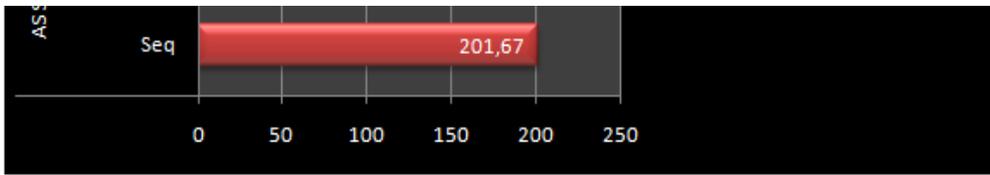


AS SSD Benchmark Read



AS SSD Benchmark Write





↔

AS SSD Benchmark Copy Test



↔

Lo score ottenuto nel primo test,↔ penalizzato dai mediocri parziali registrati nei test random, è piuttosto basso, inferiore anche ai risultati registrati su SSD con controller Indilinx, anche se di un buon 28% superiore a quello ottenuto dal suo predecessore. Nei test di copia, invece, il Kingston SSDNow V+100 ha evidenziato un eccellente comportamento, ottenendo dei risultati fra i più alti mai registrati su SSD a disco singolo.↔

↔

↔

15. Test: Atto Disk v2.46

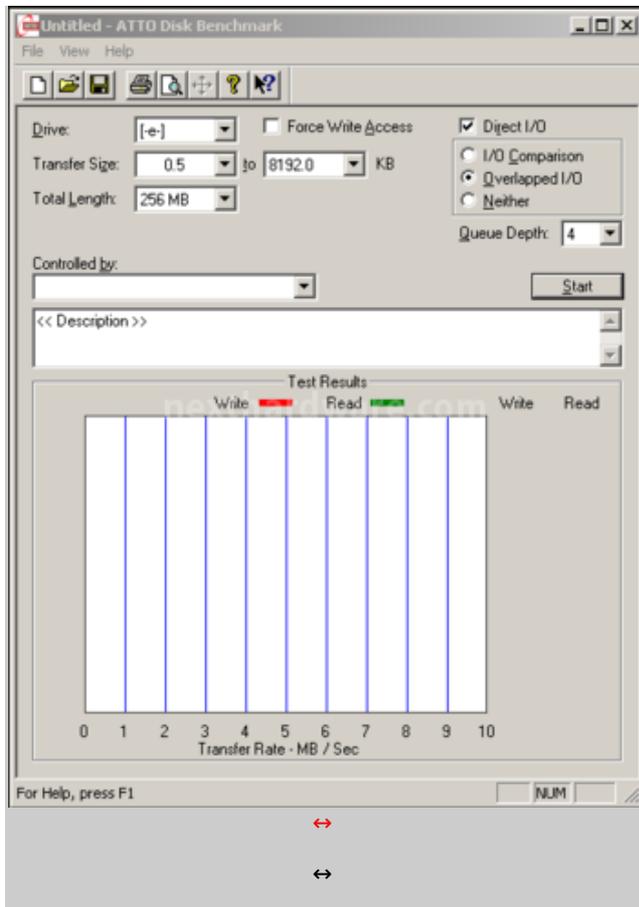
15. Test: Atto Disk v2.46

↔

Impostazioni

↔





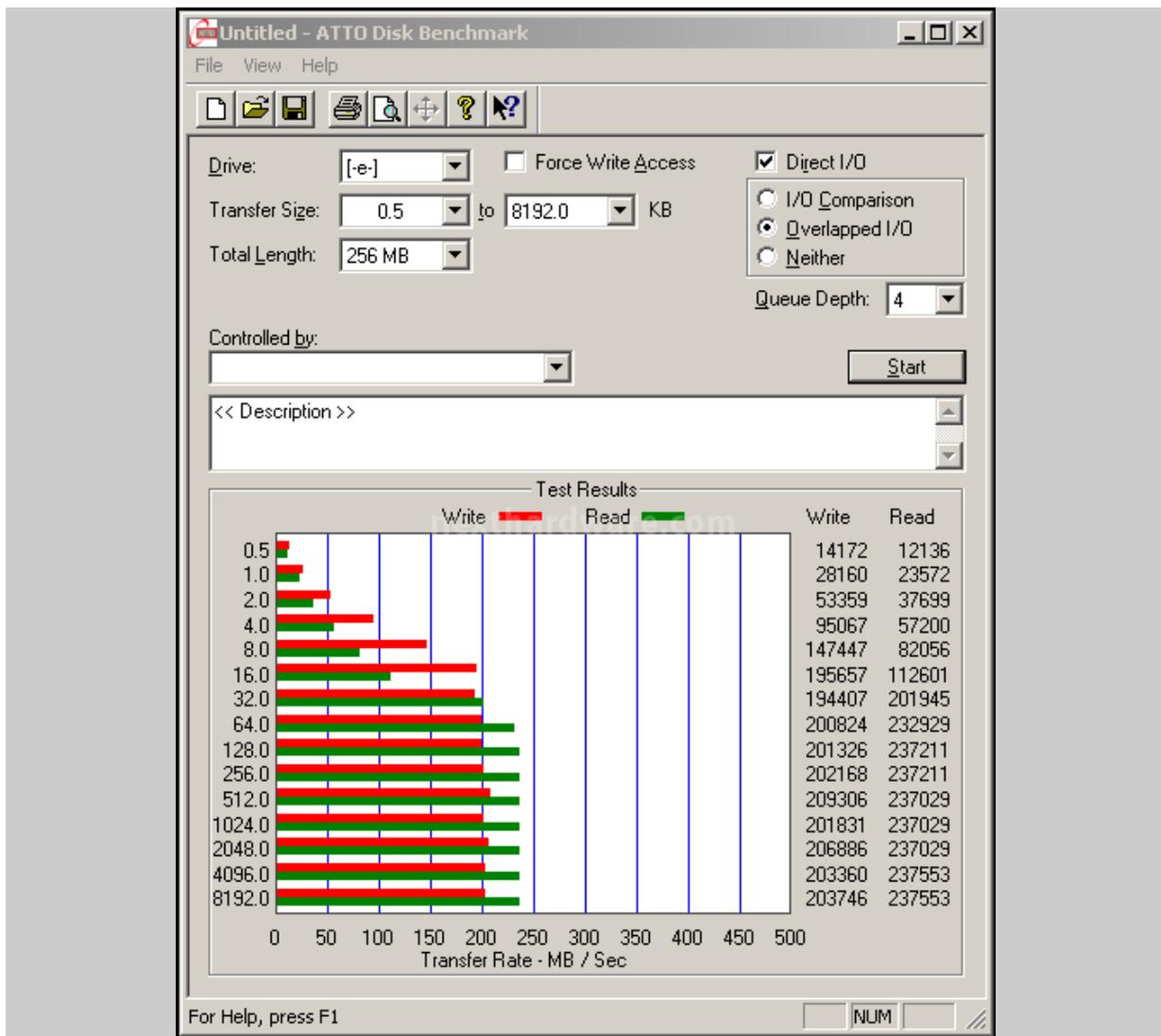
Impostazioni di Atto Disk utilizzate nei test.

↔

Risultati

↔

Kingston SSDNow V+100 ↔ 96GB

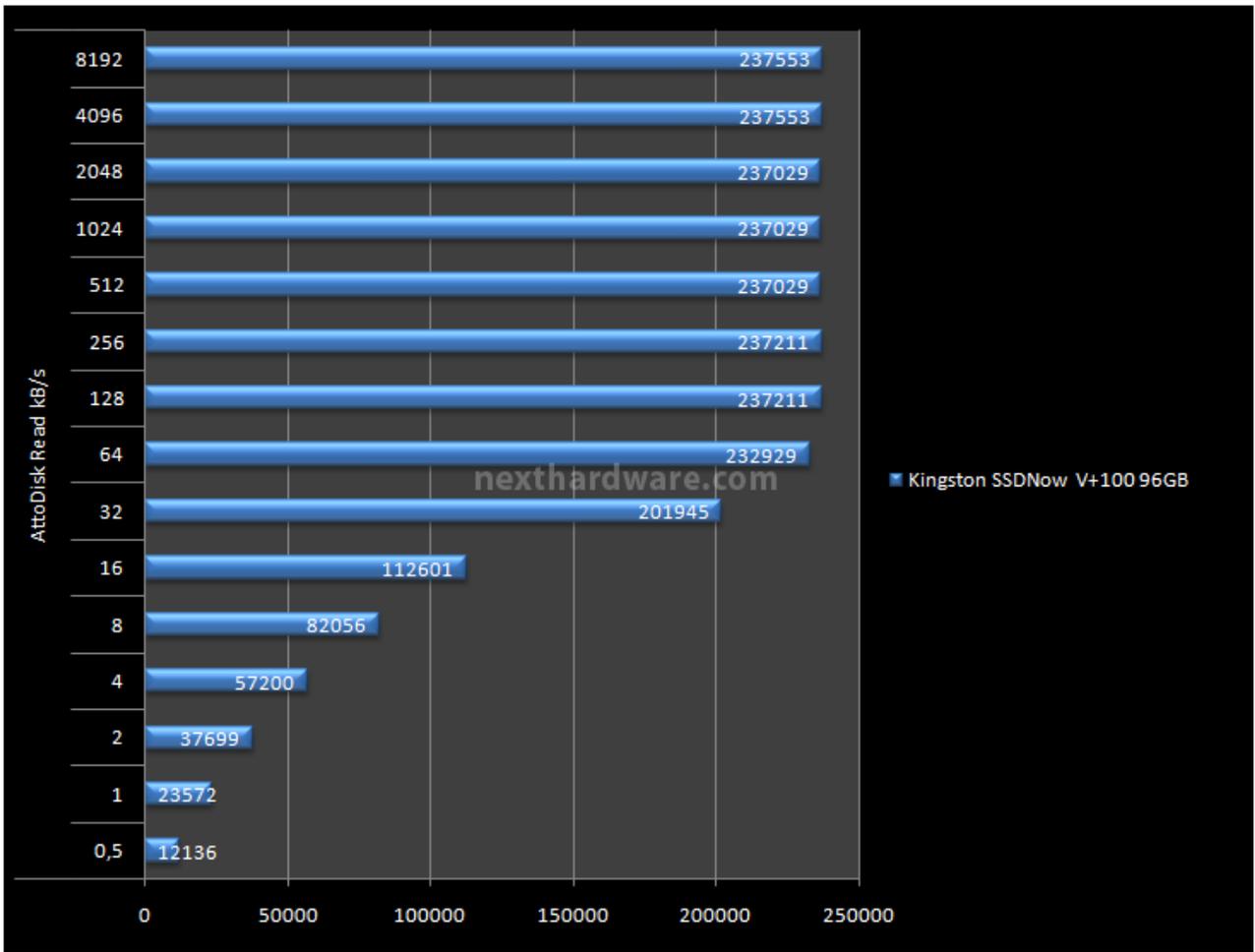


↔

Sintesi

↔

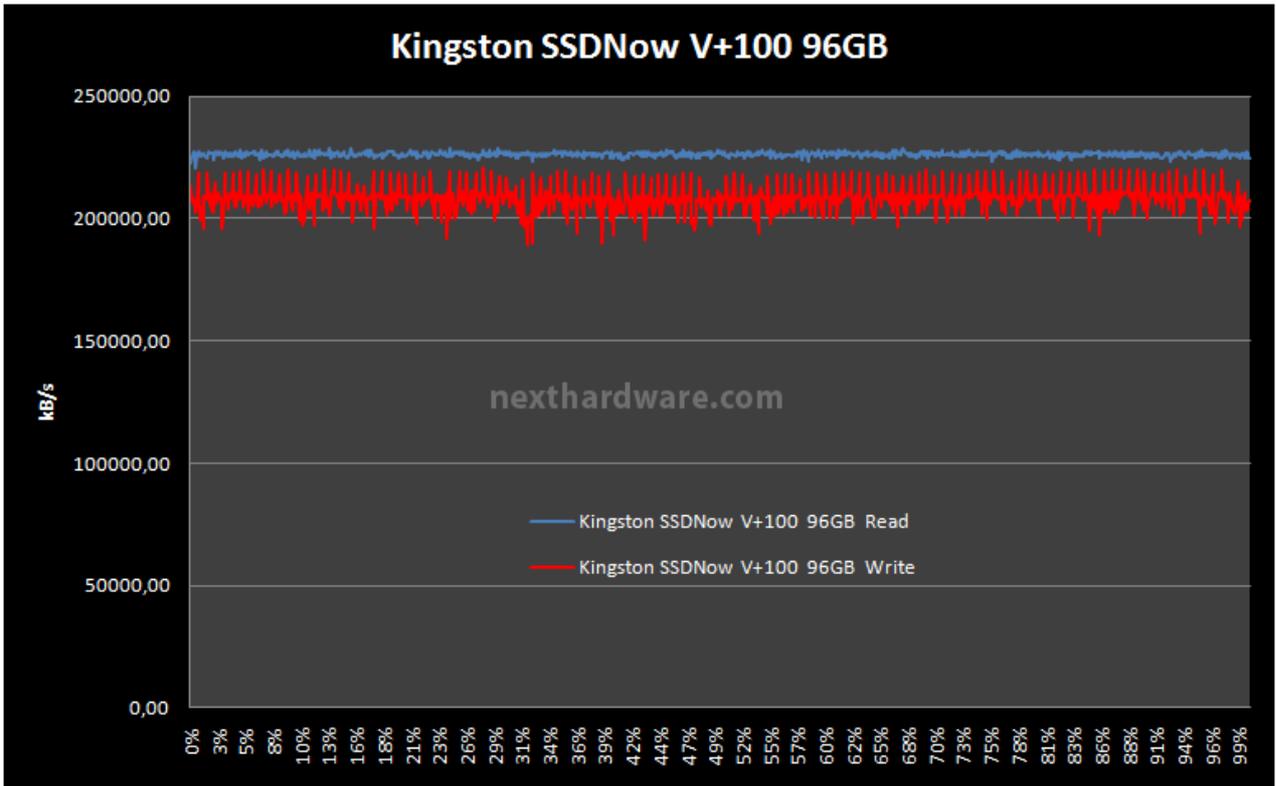
Atto Disk Read



↔

↔

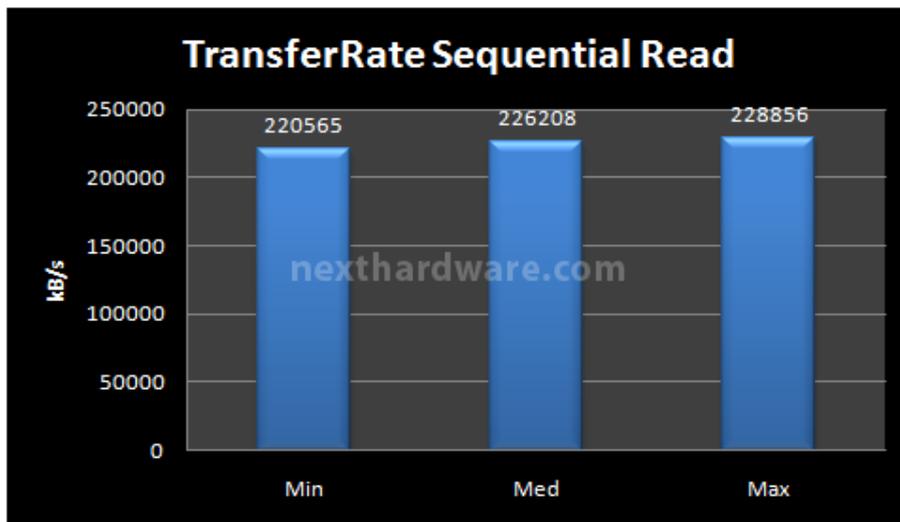
Atto Disk Write



↕

Sintesi

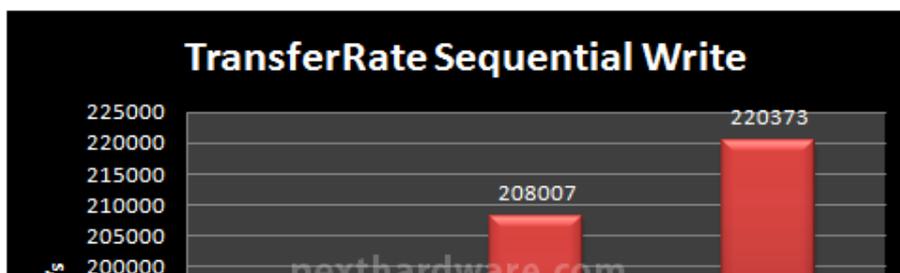
↕

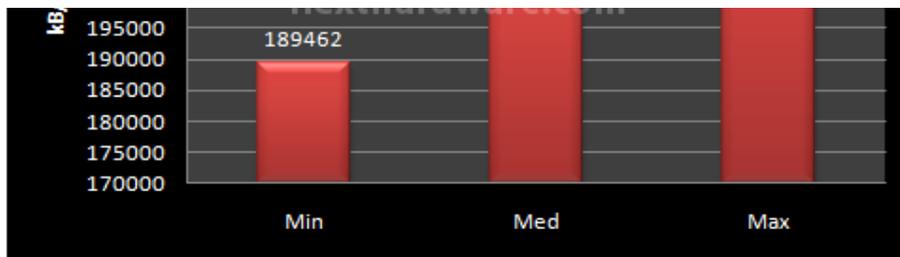


↕

Come si può notare dal grafico, la differenza tra valore massimo e minimo è abbastanza contenuta, segno di un'ottima costanza prestazionale. Il transfer rate medio è di ottimo livello e molto vicino al valore dichiarato dal produttore.

↕

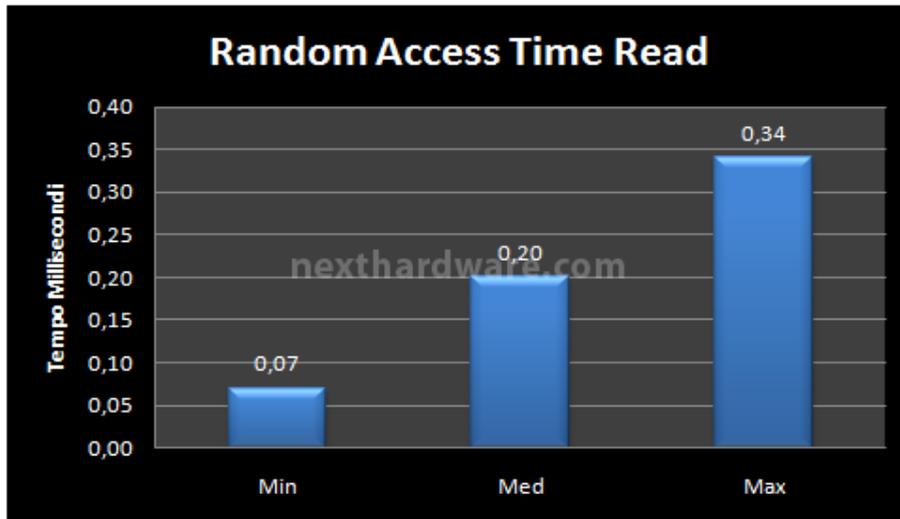




↔

Anche in scrittura il Kingston SSDNow V+100 denota una buona costanza prestazionale, con un transfer rate medio di ottimo livello e il valore minimo registrato che si mantiene al di sopra dei 180MB/s dichiarati.

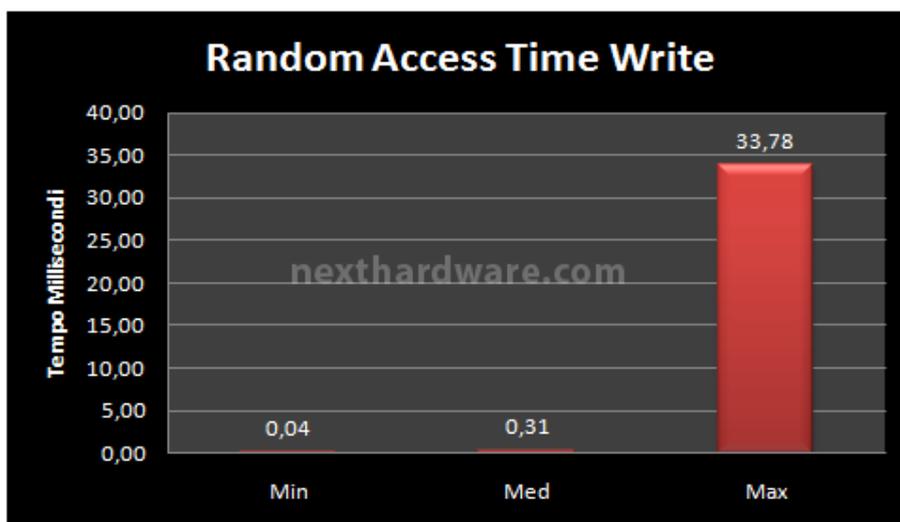
↔



↔

Tempi di accesso in lettura molto buoni nei valore minimo e medio, rivelandosi un pò più alti della media nel valore massimo registrato.

↔



↔

Molto buoni anche i tempi di accesso in scrittura che però, anche in questo caso, hanno evidenziato un picco massimo piuttosto elevato.

↔

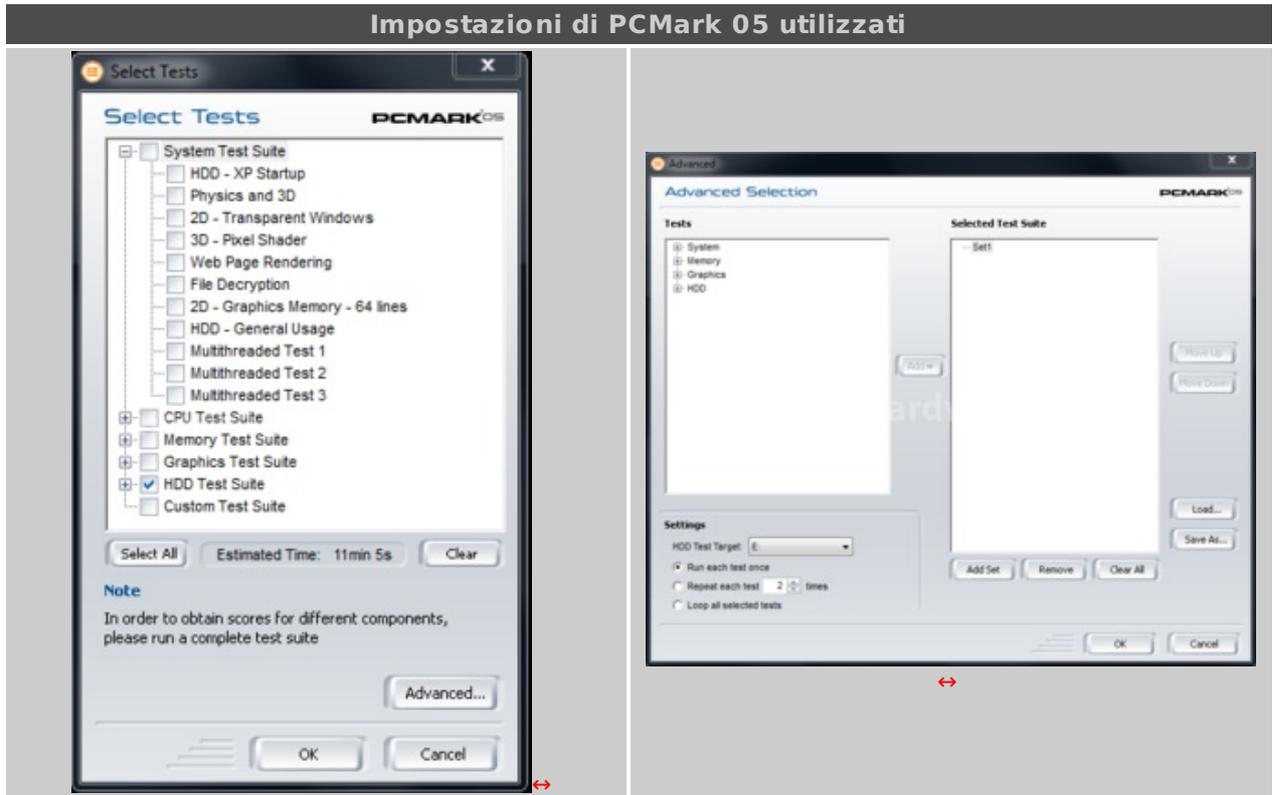
↔

17. Test: PCMark 05 & Vantage

17. Test: PCMark 05 & Vantage

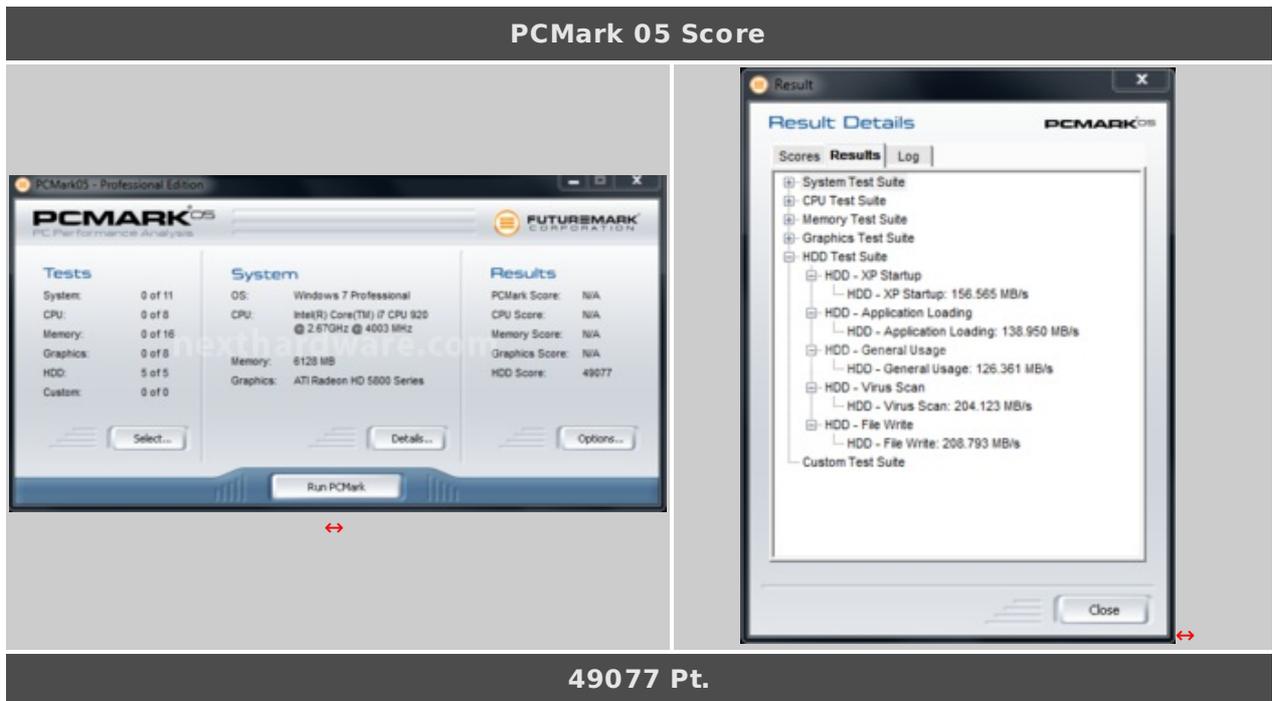
↔

PCMark 05 1.2.0



↔

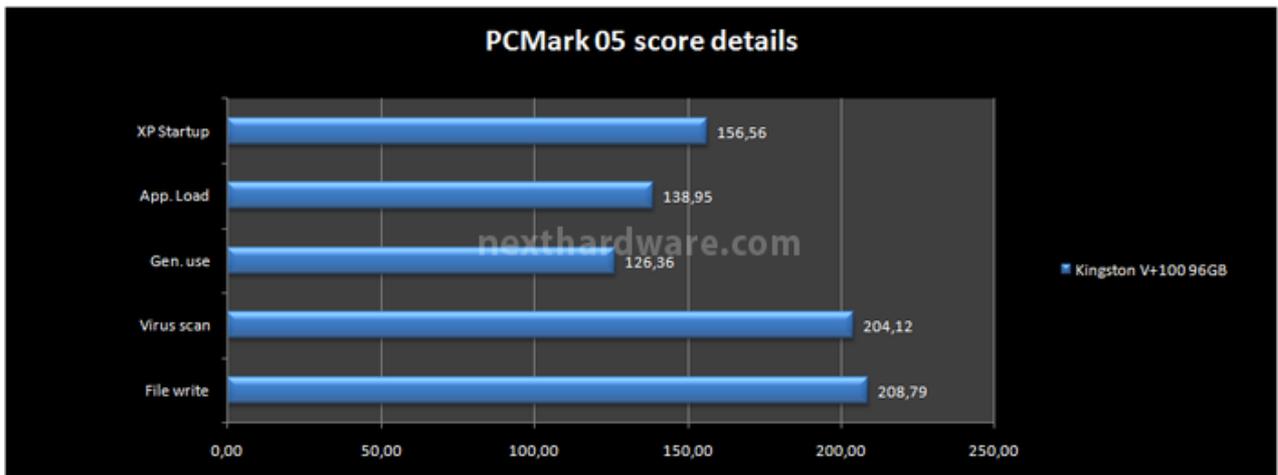
Risultati



↔

Sintesi

↔



↔

↔

La suite di PCMark 05 simula il comportamento del disco SSD in uno scenario di utilizzo reale, rendendo molto semplice, anche per i meno esperti, testare un disco e confrontare i risultati. Nei nostri test il Kingston SSDNow V+100↔ ha ottenuto dei risultati di ottimo livello, basti pensare che il vecchio SSDNow in questo test si era fermato a 29424 Pt.

↔

PCMark Vantage 1.0.2



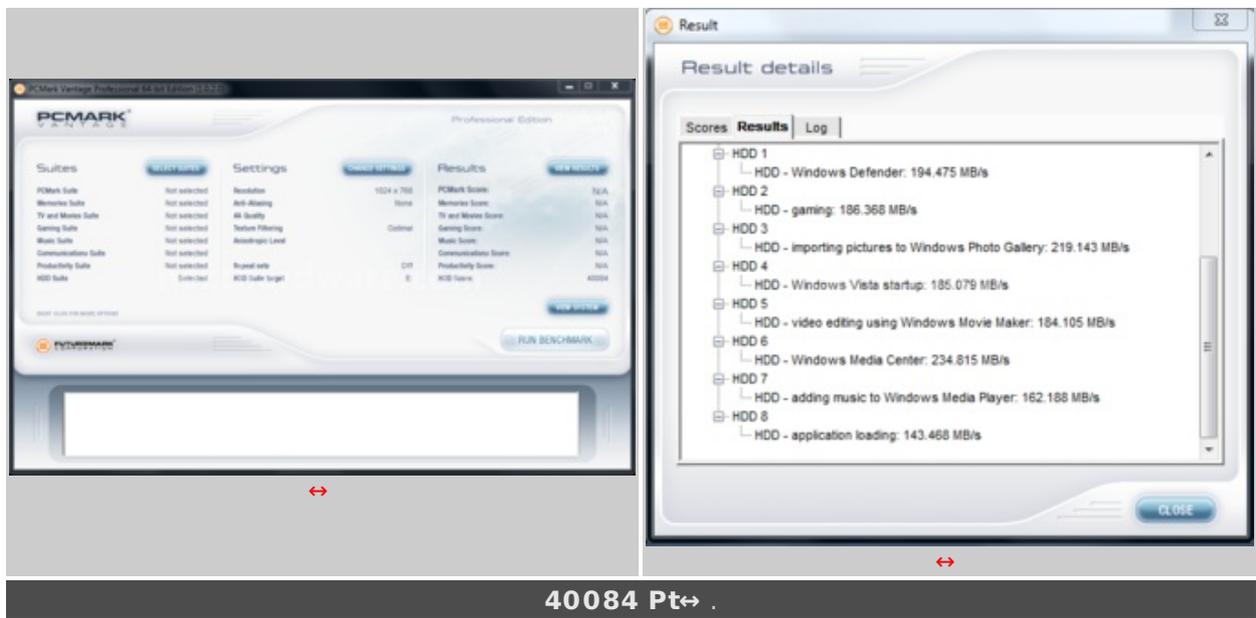
↔

↔

↔

Risultati

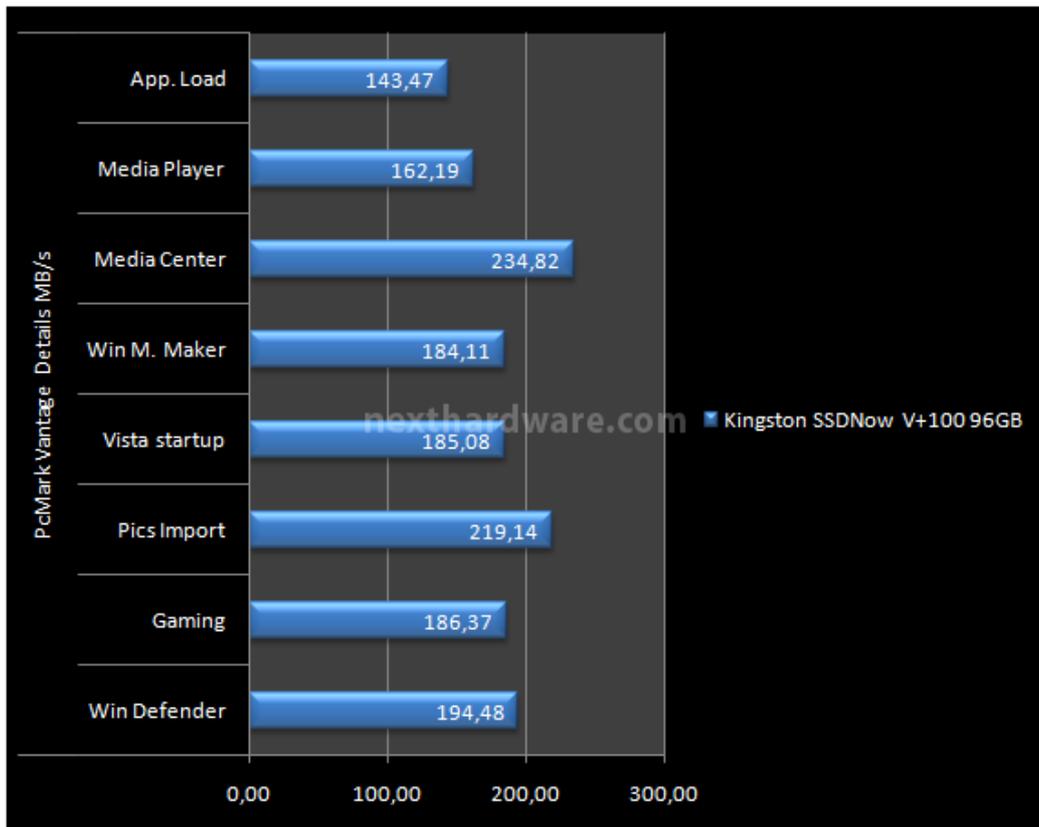
PcMark Vantage Score



↔

Sintesi

↔



↔

Anche i test con PCMark Vantage hanno prodotto dei risultati↔ molto buoni, di poco inferiori alla concorrenza equipaggiata con SandForce, ma decisamente superiori a quanto avevamo ottenuto con il vecchio modello, che aveva fatto segnare appena↔ 22496 Pt.

↔

↔

18. Consumo & Temperature

18. Consumo & Temperature

↔

Di seguito riportiamo i risultati ottenuti con il nostro oramai collaudato test dei consumi e temperature, effettuando le misurazioni durante lo svolgimento del Benchmark IOMeter. I pattern utilizzati nelle varie sessioni di benchmark, sono studiati per stressare l'elettronica e quindi portare l'assorbimento di corrente al massimo.

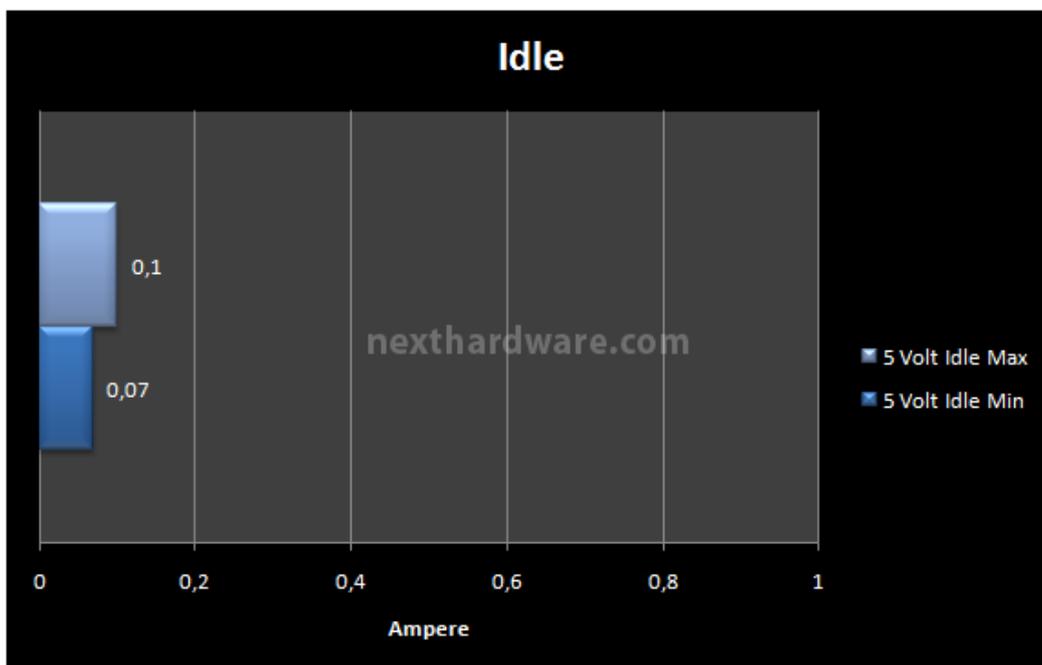
Durante tutte le sessioni di test sono state registrate le temperature di esercizio.

↔

Consumo Kingston SSDNow V+100

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

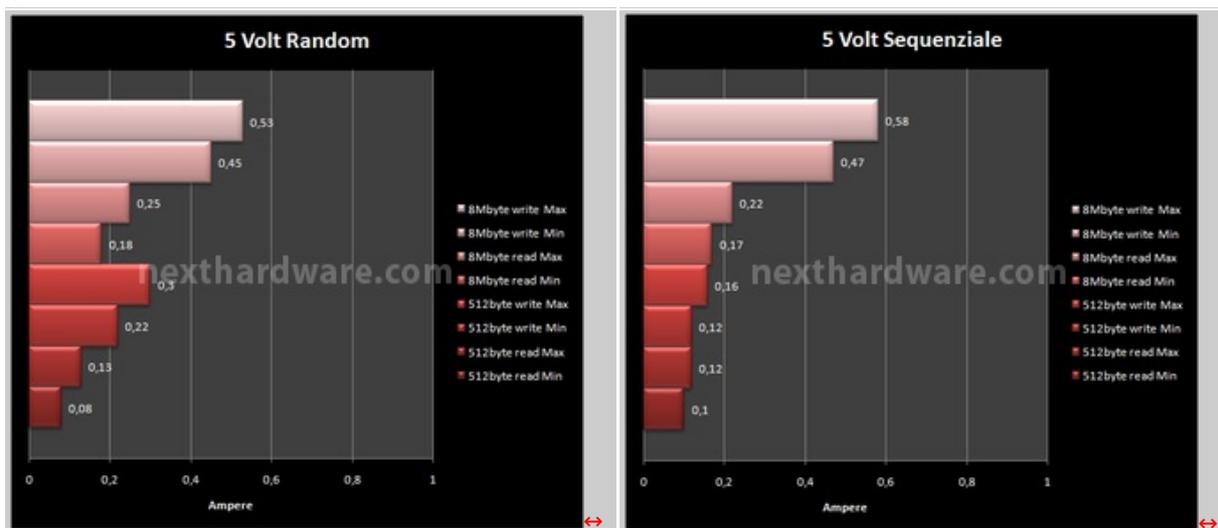
↔



↔

Consumi in idle molto bassi, come è lecito aspettarsi da un SSD di ultima generazione, ma leggermente superiori rispetto a quelli rilevati sull'unità SSDNow V+.

↔



↔

I consumi di corrente sotto stress durante tutti i test effettuati, sono superiori a quanto rilevato sul vecchio modello, con dei picchi vicini ai 7W. I maggiori consumi sono probabilmente causati dalla maggiore aggressività della funzione di Garbage Collection che cerca, in ogni momento, di riorganizzare il file system riciclando tutti i blocchi non più utilizzati.

Temperature e Rumorosità

↔

Durante le prove abbiamo misurato le temperature del disco con una sonda termica; a fronte di una temperatura ambiente di 20↔° C, durante il funzionamento non sono mai stati superati i 30↔°C.

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

↔

↔

19. Prove tecniche di upgrade

19. Prove tecniche di upgrade

Data la particolarità del prodotto ed il suo target di utilizzo, abbiamo deciso di introdurre per la prima volta in una nostra recensione sugli SSD, una simulazione di upgrade su un Netbook che notoriamente ha il suo tallone d'Achille proprio nel comparto storage; così facendo, speriamo di far "toccare con mano" ai nostri lettori, i vantaggi nel passaggio da un tradizionale Hard Disk ad un Solid State Drive.

↔



↔

↔

Il prodotto che subirà la magica trasformazione è un Netbook Acer 1810TZ che, originariamente, monta di serie un disco Toshiba↔ MK2555GSX da 250GB 5400 RPM.

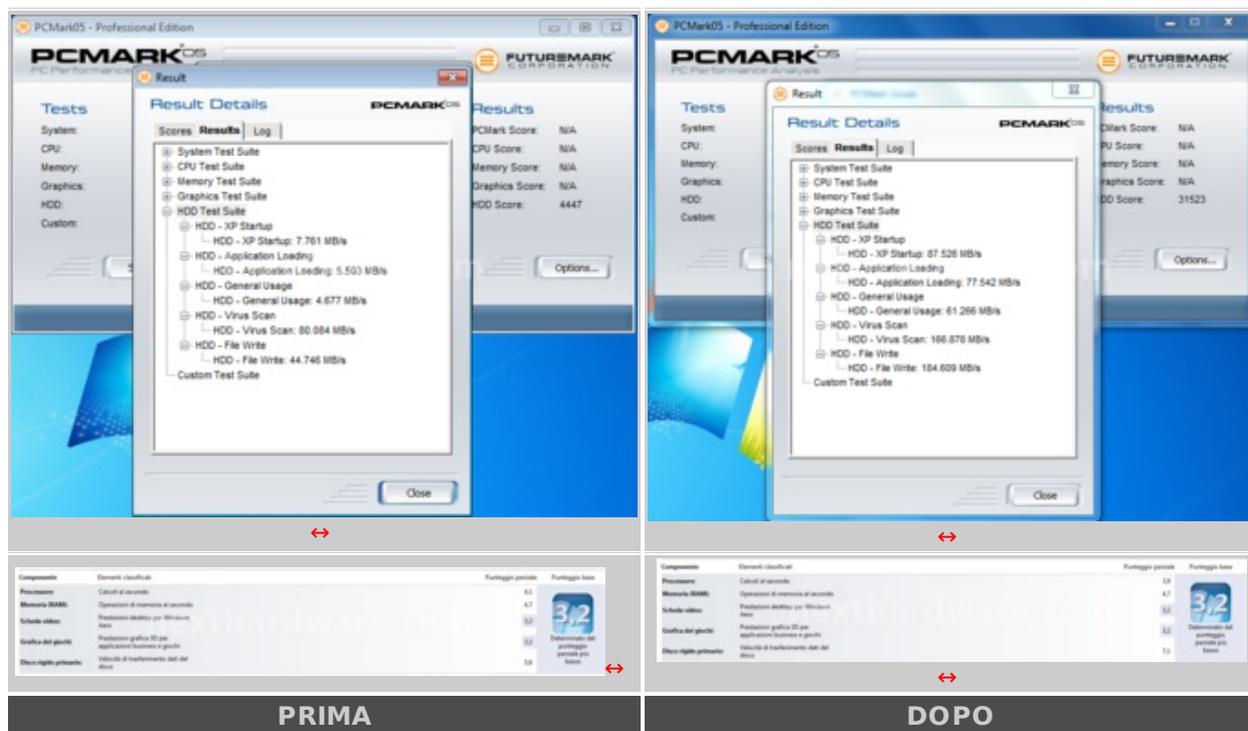
↔



↔

La sostituzione fisica del disco rigido richiede un lavoro di pochi minuti, basta svitare le due viti che bloccano il coperchio del vano che lo contiene, staccare il cavo flat dal connettore della mainboard e, con delicatezza, ↔ estrarre il vecchio disco. A questo punto, basta smontare il doppio connettore con cavo flat dall'unità, montarlo sul nuovo SSD, posizionare quest'ultimo nel vano e riconnettere il cavo alla mainboard. Per quanto riguarda il trasferimento dei contenuti dal vecchio al nuovo disco, si deve montare il vecchio disco sul box esterno, collegarlo ↔ ad una porta USB del netbook/notebook ed utilizzare Acronis True Image HD per clonarlo sul Kingston SSDNow V+100.

↔



↔

I due screen di cui sopra, ci mostrano i risultati ottenuti al PCMark 05 e l'indice prestazioni rilevato da Win7 prima e dopo l'upgrade del disco rigido: i valori numerici rendono perfettamente l'idea di quanto il nostro netbook sia diventato più reattivo e performante. Il tempo di avvio del sistema operativo e di caricamento delle applicazioni, ha subito una riduzione tale che ci sembra di lavorare su una macchina completamente diversa. A questo va aggiunto anche il fatto che, con il vecchio disco ed il drive bay esterno, possiamo realizzare un'unità di storage aggiuntiva da utilizzare all'occorrenza anche su altri PC.

↔

Detto tra noi, questa pagina è soltanto un'indicazione per chi, con l'avvicinarsi delle feste natalizie, è ancora indeciso su cosa regalare a sé stesso o alla persona amata. Lo staff di Nexthardware ha quindi cercato di fornire un'idea regalo utile ai lettori e, sperando di aver fatto cosa gradita, augura ai propri utenti un buon upgrade!

↔

20. Conclusioni

20. Conclusioni

Il kit di upgrade [↔ SVP100S2B/96GR](http://www.ec.kingston.com/ecom/configurator_new/PartsInfo.asp?root=uk&LinkBack=http://www.kingston.com/ukroot&ktcpartno=SVP100S2B/96GR) (http://www.ec.kingston.com/ecom/configurator_new/PartsInfo.asp?root=uk&LinkBack=http://www.kingston.com/ukroot&ktcpartno=SVP100S2B/96GR) prodotto da Kingston, è sicuramente un ottimo investimento per chi desidera ottenere dal proprio PC un notevole boost prestazionale senza affrontare una spesa eccessiva con il cambio di piattaforma o dell'intero PC. Il Kingston SSDNow V+100, grazie all'implementazione di un nuovo firmware, ha fatto un bel salto di qualità rispetto al suo predecessore, che comunque si era rivelato un prodotto molto valido. Tra i suoi punti di forza bisogna citare la costanza delle prestazioni anche nelle situazioni limite,↔ nonché la possibilità di utilizzarlo anche su sistemi operativi che non supportano il comando TRIM senza alcun timore di ritrovarsi, dopo un paio di mesi di utilizzo, con un'unità dalle prestazioni notevolmente ridotte. La presenza di una copia di Acronis True Image HD costituisce un ottimo valore aggiunto; infatti, oltre che per la clonazione del disco, potrà essere utilizzato successivamente per effettuare i vostri backup, anche su altri dischi rigidi.

La capacità di 96GB del prodotto in recensione non è altissima, ma è sufficiente se si vuole utilizzare il disco per l'installazione di un sistema operativo, dei programmi fondamentali e di un paio di giochi. Per installazioni più corpose, la linea SSDNow V+100 prevede capacità fino a 512GB sia nella versione "upgrade kit", come quella in prova, che nella versione "stand alone".

Nelle situazioni in cui si devono effettuare letture e scritture di file di piccole dimensioni con un tipo di accesso totalmente casuale, le prestazioni del Kingston SSDNow V+100 non sono molto brillanti, difetto che avevamo riscontrato anche nel vecchio modello e che è tipico degli SSD con questa tipologia di controller.

Il prezzo di vendita in Europa consigliato da Kingston per questo kit è di 225€, un prezzo onesto se consideriamo, oltre alle indubbe qualità del disco, anche il valore del software, del drive esterno e della cavetteria in dotazione; ricordiamo, inoltre, che il produttore garantisce il prodotto per tre anni contro i canonici due anni offerti dalla maggior parte della concorrenza.

Valutando la qualità costruttiva, le prestazioni generali, la grande flessibilità di utilizzo e la garanzia di tre anni, assegnamo a questo prodotto il massimo dei voti.

Voto: 5 Stelle

↔



Pro:

- Utilizzabile su sistemi operativi privi di TRIM
- Qualità
- Costanza delle prestazioni
- Bundle

↔

Contro:

- Prestazioni sotto la media nei test di lettura/scrittura ad accesso casuale

↔

Si ringrazia Kingston Technology 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>