



Kingston DataTraveler Ultimate 3.0 32GB



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/ram-memorie-flash/463/kingston-datatraveler-ultimate-30-32gb.htm>)

32GB di spazio in un Pen Drive di ultima generazione con supporto USB 3.0

Sono passati ormai molti anni dall'introduzione dello standard USB, nato per sostituire le lente ed obsolete porte seriali e parallele, ed il protocollo di trasmissione si è evoluto nel tempo, fino all'attuale versione 3.0. Il bandwidth teorico disponibile per il nuovo tipo di trasmissione è pari a 4,8 Gbps, adeguato alla velocità ed ai consumi dei dispositivi di ultima generazione, come dischi fissi esterni, Pen Drive, CAM Recorder HD e altre periferiche ad elevata velocità. Il processo che ha portato alla definizione delle specifiche USB 3.0 è stato piuttosto lungo e travagliato, con molti ritardi nel tempo ma, grazie alla spinta di NEC, specialmente nell'ultimo periodo di sviluppo, il nuovo standard è finalmente giunto nei nostri PC; le specifiche finali prevedono la retro-compatibilità con il precedente protocollo USB 2.0 e 1.1.

Sfruttando le caratteristiche del nuovo protocollo USB 3.0, Kingston Technology propone un Pen Drive con specifiche molto interessanti dotato di ben 32GB di spazio per l'archiviazione di ogni tipo di dato.

Il Pen Drive oggetto della nostra recensione, appartiene alla serie DataTraveler Ultimate 3.0, P/N DTU30/32GB, e supporta le specifiche USB 3.0 e 2.0 con una velocità massima dichiarata in lettura e scrittura rispettivamente di 80 MB/s e 60 MB/s.

Kingston DataTraveler Ultimate 3.0



Specifiche tecniche

- **Interfaccia** " USB 3.0 e 2.0
- **Capacità** " 16 - 32 - 64 GB
- **Dimensioni** " 74,70mm x 22,20 mm x 16,10 mm
- **Peso** " 25 grammi (+/- 2 grammi)
- **Sequential Read & Write Rate USB 3.0**
 - Lettura 80 MB/sec
 - Scrittura 60 MB/sec
- **Sequential Read & Write Rate USB 2.0**
 - Lettura 30 MB/sec
 - Scrittura 30 MB/sec
- **Specifiche alimentazione** " USB 3.0 Powered e 2.0 con cavo adattatore a doppia presa.
- **Compatibilità** " Windows Seven, Vista e XP Sp3.
- **Garanzia** " 5 Anni

↔

↔

↔

1. Box & Bundle

Box & Bundle



Il Pen Drive Kingston DataTraveler Ultimate 3.0 si presenta in una confezione completamente trasparente. Nella parte anteriore si trova ben protetta la penna USB, mentre, nella zona retrostante sono presenti gli accessori forniti a corredo. Le caratteristiche tecniche del prodotto sono ben visibili su entrambi i lati della confezione.



La dotazione fornita a corredo si compone del manuale d'istruzione e garanzia, una cordicella per il fissaggio ed un cavo USB 2.0, da usare come adattatore nei sistemi sprovvisti di porte compatibili USB 3.0.



Le dimensioni del Penna USB 3.0 di Kingston sono di 74mm x 22mm x 16mm; il peso complessivo è di circa 25 grammi.

2. USB 3.0 & Installazione

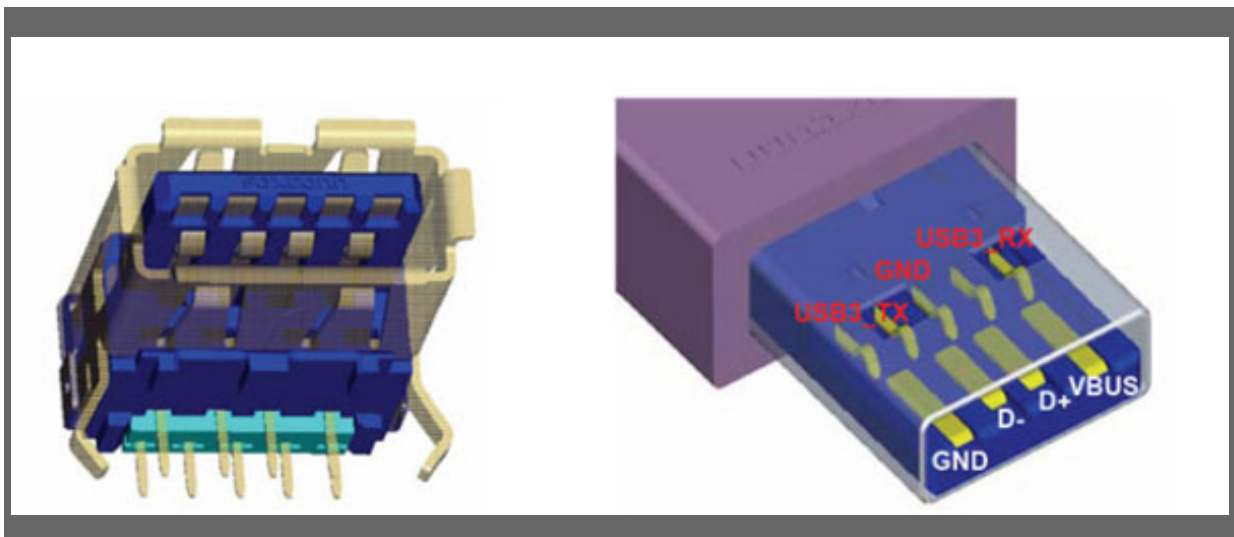
USB 3.0 & Installazione

Lo standard di trasmissione USB 3.0 può raggiungere velocità 10 volte superiori rispetto alla precedente generazione e adotta un sistema di comunicazione Dual Simplex, garantendo la trasmissione e la ricezione dei dati su due canali contemporaneamente. L'utilizzo di questo nuovo metodo di trasmissione permette un aumento considerevole della banda passante disponibile, fino alla velocità teorica di 4,8 Gbps (600 MB/s) contro i 480 Mbps (60 MB/s) del precedente standard.

Il controller USB 3.0 integrato nella nostra piattaforma di prova è prodotto da NEC, attualmente installato nella quasi totalità delle schede madri in commercio. In futuro lo standard USB 3.0 aumenterà ancor di più la sua presenza, grazie alla integrazione diretta nei propri chipset da parte di Intel e AMD.

USB 3.0 e Retro-compatibilità

Nello schema sottostante, riportiamo la piedinatura delle nuove porte USB 3.0.



Purtroppo, quando si parla di retro-compatibilità riferendosi allo standard USB 3.0, in realtà si commette un errore: probabilmente si è scelto di definirlo "compatibile" per evitare confusione da parte degli utenti, ma la verità è che, elettricamente parlando, il nuovo standard è totalmente diverso. Come potete vedere nelle immagini, l'attuale piedinatura delle connessioni USB 3.0 aggiunge 5 nuovi poli di contatto alla tradizionale presa USB 2.0/1.1.

Definire una connessione compatibile presuppone che, utilizzando la stessa interfaccia, sia possibile semplicemente incrementare le prestazioni; con la nuova interfaccia invece, si è lavorato per permettere di implementare, in maniera non invasiva, un maggior numero di connessioni grazie alle quali è possibile raggiungere le prestazioni dichiarate. Questa soluzione, sebbene sia dichiarata retro-compatibile, in realtà non lo è in quanto solo le periferiche dotate di connessione USB 3.0 possono godere dell'aumento di

performance che questo nuovo standard permette. Un qualsiasi drive USB **non** 3.0, in grado di superare i limiti imposti dalle precedenti generazioni, non potrà quindi aumentare i valori di banda passante se collegato ad una delle nuove prese "blu".

USB 3.0 Powered

Lo standard USB 3.0 ha aumentato la quantità di corrente erogabile per singola porta fino a 900 mA per un totale di 6 periferiche condivise, il vecchio USB 2.0 forniva una corrente massima di 500 mA per singola porta ed un massimo di 5 periferiche condivise.

Di conseguenza, collegando una periferica USB 3.0 in una porta USB 2.0, dovremo assicurarci che l'assorbimento sia pari o inferiore a 500mA o incorreremo in problemi di funzionamento.

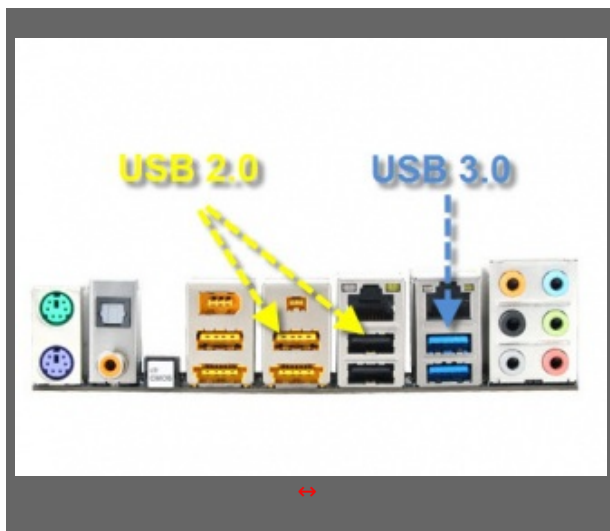
Il Pen Drive Kingston Data Traveler Ultimate 3.0 necessita una quantità di corrente che varia da 100-200 mA minimi, fino ad un massimo di 800 mA nell'uso più intensivo, quindi la scheda madre cui collegheremo la penna USB, deve possedere i giusti requisiti "energetici" per la sua alimentazione.

La scheda madre Gigabyte GA-X58A-UD9, utilizza per le prove, ha una tecnologia proprietaria atta a migliorare la corrente erogabile su tutte le porte USB, aumentando quest'ultima fino a 1500 mA per le interfacce USB 2.0 e 2700 mA per le USB 3.0 ed eliminando, di fatto, la necessità di cavi aggiuntivi o HUB alimentati.

Kingston, per aggirare questo tipo di problema, ha inserito in bundle con la sua DataTraveler 3.0, un cavo adattatore da utilizzare con le vecchie porte USB 2.0 a bassa efficienza energetica. Grazie a quest'accessorio, è possibile prelevare la corrente di alimentazione da due porte USB contemporaneamente, raddoppiando così la quantità di potenza fornita alla periferica fino a 1000 mA.

Ricordiamo che il doppio cavo va utilizzato soltanto con le porte USB 2.0; il nuovo standard USB 3.0, infatti, fornisce corrente sufficiente ad alimentare il drive e non richiede dispositivi energetici aggiuntivi.

Installazione



Lo schema di installazione della Kingston DataTraveler 3.0 è molto semplice, basta identificare le porte USB 3.0 di colore Blu presenti sulla scheda madre e, appena inserito il Pen Drive, un led blu di attività si accenderà sullo stesso.



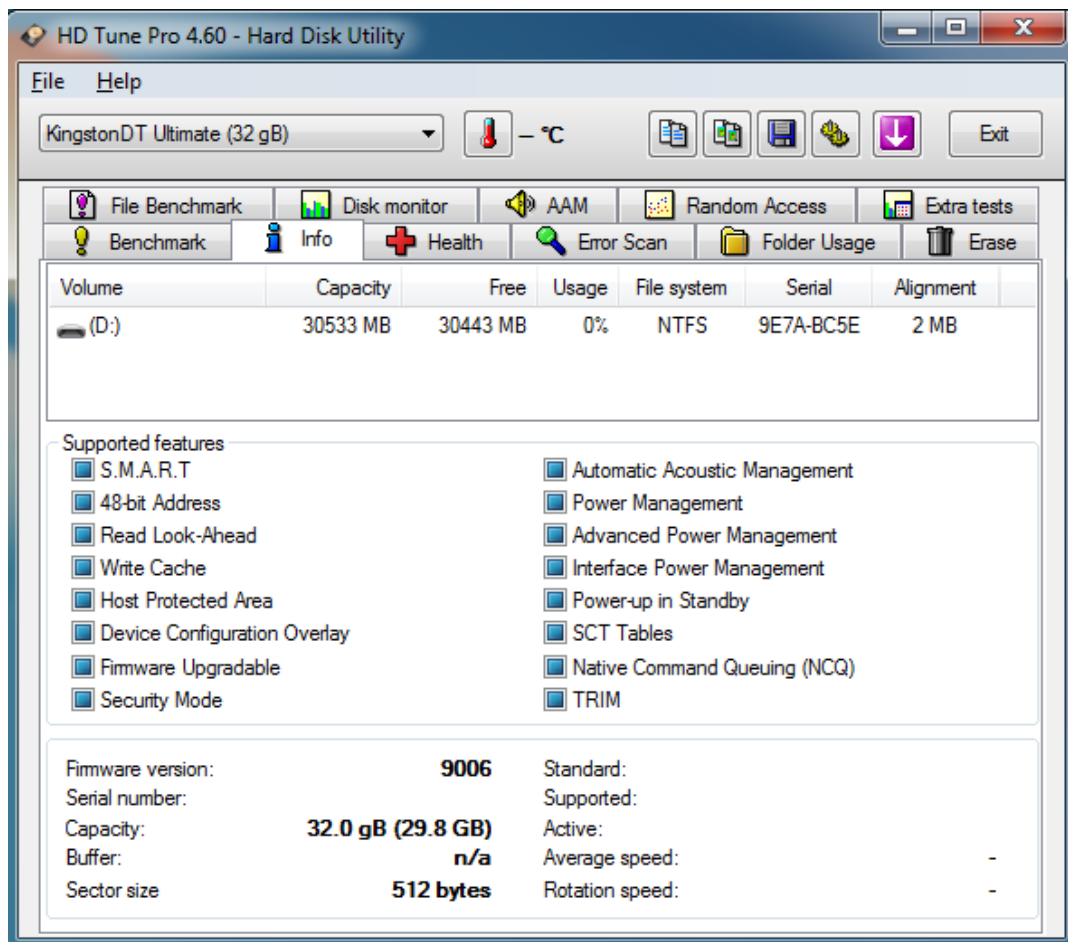
Pur avendo descritto la procedura corretta di installazione del Pen Drive nelle porte USB 2.0, segnaliamo che la stessa è presente e ben spiegata anche all'interno del manuale di istruzioni.



Ponete molta attenzione alla corretta installazione della penna USB con le porte USB 2.0, altrimenti non funzionerà correttamente.

3. Firmware - TRIM - Secure Erase

Firmware " TRIM " Secure Erase



La Kingston DataTraveler Ultimate 3.0 giunta in redazione, è equipaggiata con una versione di firmware contrassegnata dalla sigla 9006; purtroppo, come evidenziato dallo screen, HD Tune non è in grado di rilevare nessuna delle funzionalità ATA che solitamente si sfruttano per la gestione del SSD.

Considerata la capienza e le prestazioni di questo Pen Drive, la funzione TRIM potrebbe migliorare fortemente la sua costanza prestazionale, ma Windows 7 non è in grado di gestire, tramite USB, una funzione ATA così avanzata.

Non potendo affidarci al TRIM per ripristinare le prestazioni del supporto, abbiamo investigato alla ricerca di un eventuale Garbage Collector o, come ultima chance, sulla possibilità di effettuare un Secure Erase. Dalle nostre ricerche è emerso che per ripristinare le prestazioni del disco Kingston, è sufficiente cancellare i dati contenuti nel drive e, nei casi più estremi, basta riempire il disco per l'intera capienza con un unico file e successivamente cancellarlo.

Uno degli aspetti più interessanti che abbiamo rilevato, è la possibilità, per la prima volta durante i nostri test, di effettuare il Secure Erase su di un Pen Drive. Il Secure Erase è un comando simile al Trim presente da molto prima nel protocollo ATA, ma abbiamo altresì scoperto che molti bridge ATA -> USB sono in grado di trasmettere alcuni comandi specifici come le funzioni SMART. Per questo motivo, crediamo che il Kingston sia in grado di ricevere alcune particolari funzioni strettamente legate all'interfaccia ATA, nonostante il collegamento USB. Questo fa ben sperare per una futura implementazione del comando Trim sia nei Pen Drive di alta capacità, che a livello driver nel sistema operativo.

Per gli irriducibili che volessero comunque tentare la procedure di Secure Erase, segnaliamo che la suite come Parted Magic 5.7 permette la cancellazione del supporto. Consigliamo vivamente di procedere con molta cautela in tal senso, perché il drive si pone in stato di blocco e non consente la formattazione; l'operazione deve essere ripetuta due volte per riabilitare la possibilità di formattazione.

4. Metodologia e Piattaforma di Test

Metodologia e 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 anche dagli utenti dando loro dei risultati confrontabili.

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:

- **Cristal DiskMark 3.0**
- **AS SSD 1.5.3784**
- **HdTune Pro v4.60**
- **Atto Disk Benchmark v2.34**
- **IOMeter 2008.06.22**

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

Hardware	
Processore:	Intel i7 920
Scheda Madre:	Gigabyte GA-X58A-UD9 Chipset X58
Ram:	6GB DDR3 Corsair PC12800 CMG6GX3M3C1600C7 (http://www.corsair.com/products/corei7/default.aspx)
Scheda Video:	Zotac GTX465 (http://www.zotacusa.com/) Driver 260.63

Scheda Audio:	Realtek Integrated Digital HD Audio
Hard Disk:	Corsair SSD Nova 128GB (http://www.corsair.com/products/ssd_nova/default.aspx)
Alimentatore:	Corsair AX850 (http://www.corsair.com/products/ax850/default.aspx)

Software	
Sistema operativo:	Windows Seven, ç Ultimate 64bit
Chipset Driver:	Intel Driver 9.6.0.1014
DirectX:	11

5. Test di Endurance: Introduzione

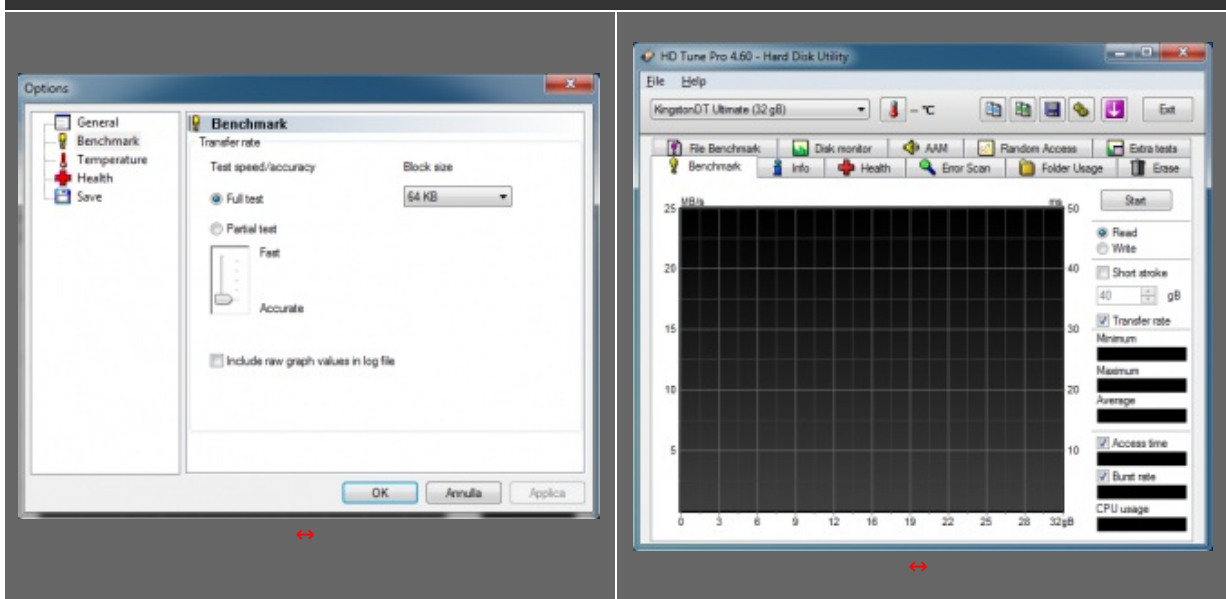
Test di Endurance: Introduzione

Andiamo ora ad illustrare la metodologia di test e le impostazioni utilizzate per la nostra sessione di prova, che permettono di riassumere in pochi grafici le prestazioni rilevate.

Software utilizzati e impostazioni

HD Tune Pro 4.60

Per verificare le prestazioni della Kingston DataTraveler 3.0, abbiamo scelto l'ottimo HD Tune Pro, utilizzando la sua suite di benchmark per misurare la velocità di lettura e scrittura.



NextSSDTest

Questo software, nella sua prima release Beta, è stato creato dal nostro Staff per verificare la reale velocità di scrittura del Disco. Il software copia ripetutamente un pattern creato precedentemente, fino al totale riempimento del disco. Per evitare di essere condizionati dalla velocità del supporto da cui il pattern viene letto, quest'ultimo viene posizionato in un Ram Disk.

Contenuto del Pattern

- Documenti
- Foto
- MP3
- SmallFiles
- ArchivioCompresso.rar
- DivX.mpg
- Gioco.dat

Dimensioni del Pattern

Pattern.dat

Tipo di file: File DAT (.dat)

Apri con: DLL comune della shell

Percorso: F:\

Dimensioni: 1,00 GB (1.073.741.824 byte)

Dimensioni su disco: 1,00 GB (1.073.741.824 byte)


Nexthardware SSD Test Suite 1.0 - Developed by CREOInteractive.it

File sorgente: F:\Pattern.dat

Cartella di destinazione: G:\

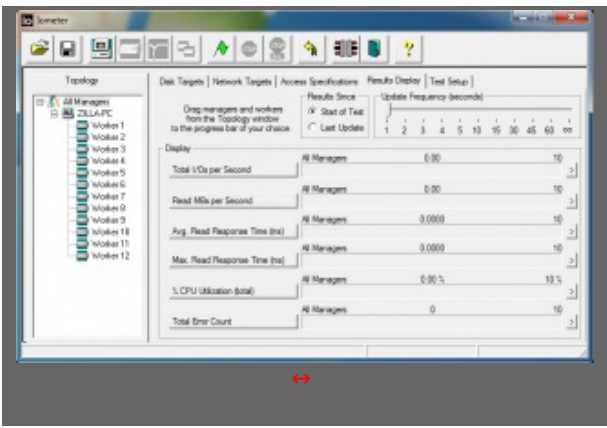
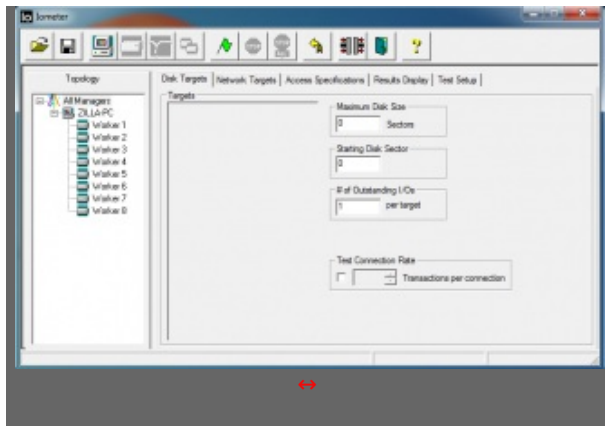
Buffer trasferimento: 1024 Bytes

0%

 by creointeractive.it

IOMETER 22.06.2008

In questa recensione andremo ad utilizzare per la prima volta Iometer, quello che da sempre è considerato il miglior software per il testing degli hard disk, grazie alla sua grande flessibilità di configurazione che permette di calibrare i test come nessun altro software riesce a fare. La suite di test preparata nella nostra redazione, prevede l'utilizzo di test sequenziali su file da 128kB.



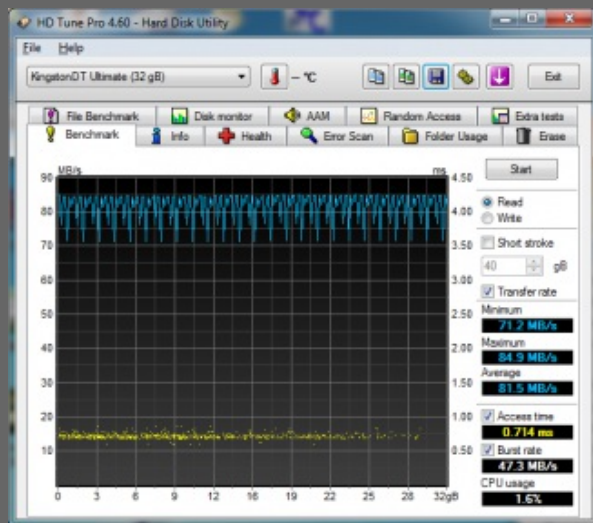
6. Test: Endurance Sequenziale

Velocità di lettura sequenziale

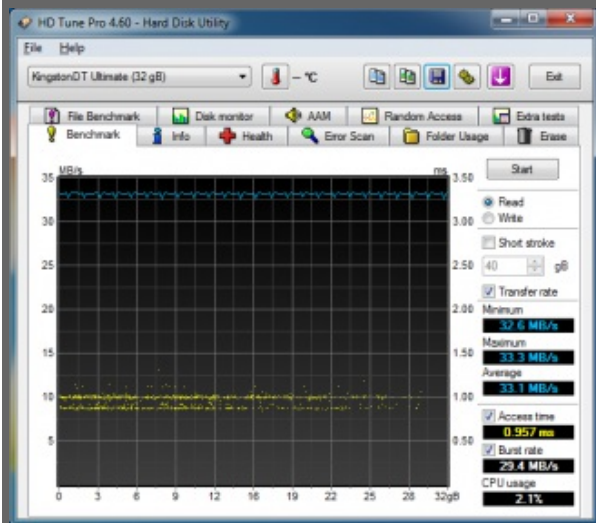
Risultati HD Tune 4.60

Kingston DataTraveler Ultimate 3.0 32GB

Read USB 3.0



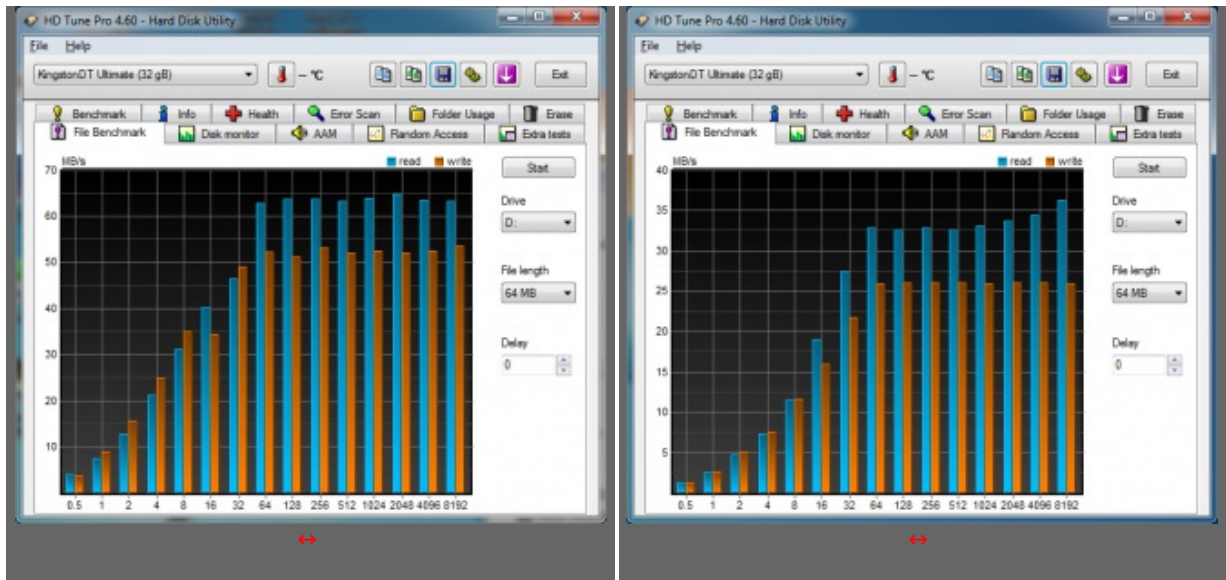
Read USB 2.0



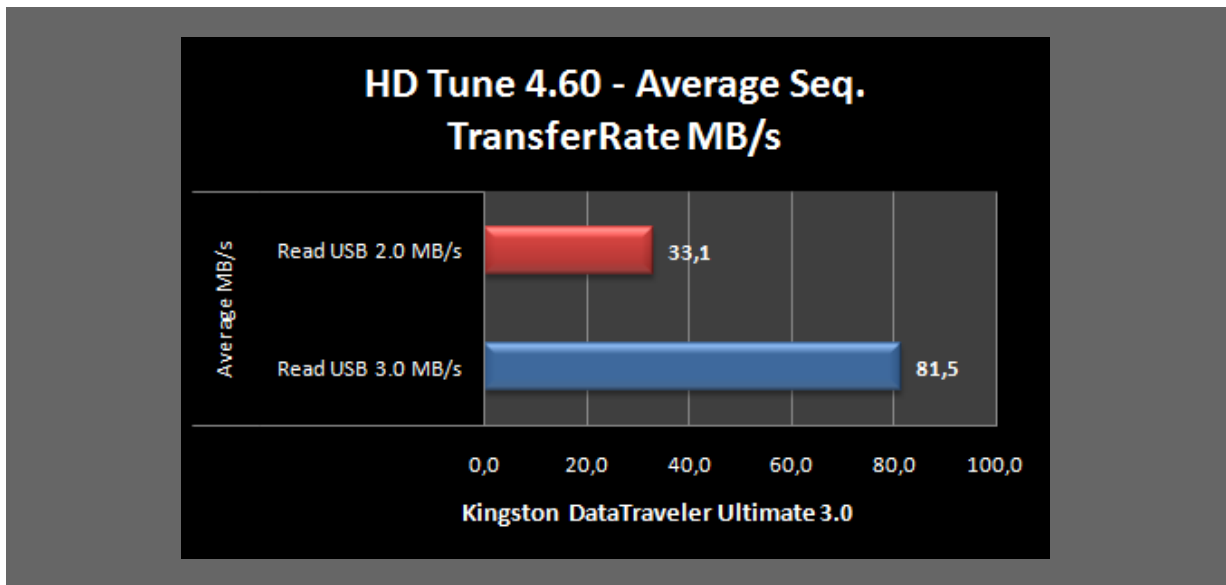
Kingston DataTraveler Ultimate 3.0 32GB

USB 3.0

USB 2.0



Sintesi

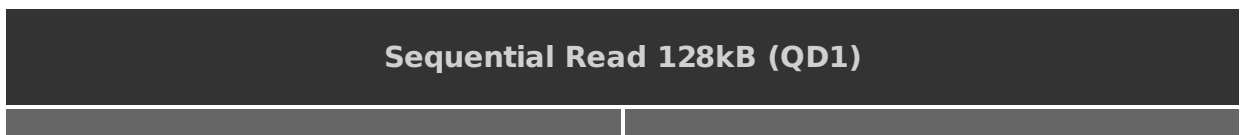


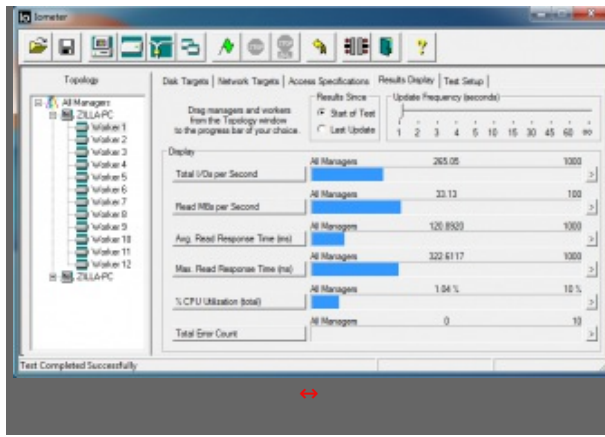
La velocità di lettura registrata con il test HD Tune 4.60 fornisce un valore rispettivamente di 81,5 MB/s e 33,1 MB/s, risultato allineato con quanto dichiarato da Kingston per la DataTraveler Ultimate 3.0.

7. Test: Endurance Iometer Sequenziale

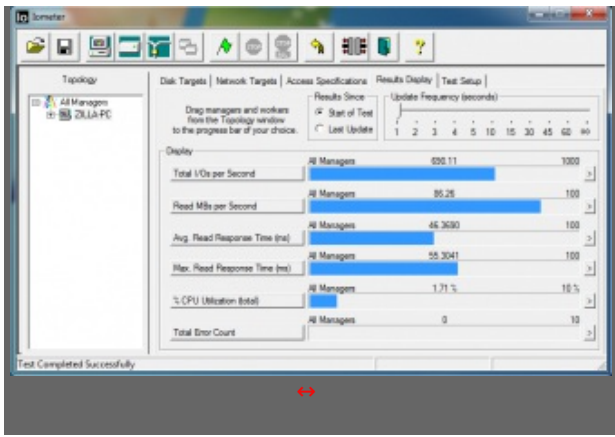
Test: Endurance Iometer Sequenziale

Risultati



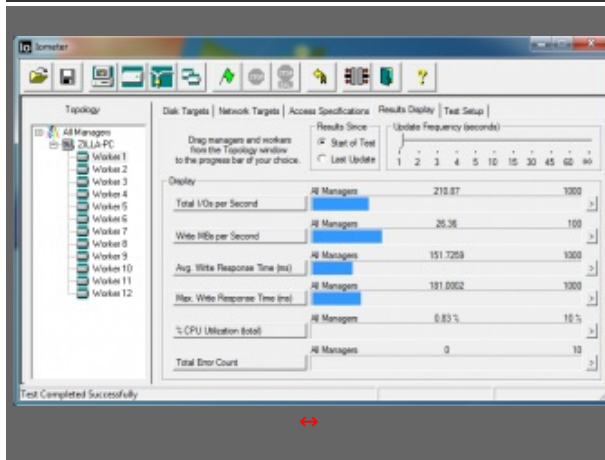


Kingston DataTraveler Ultimate USB 2.0

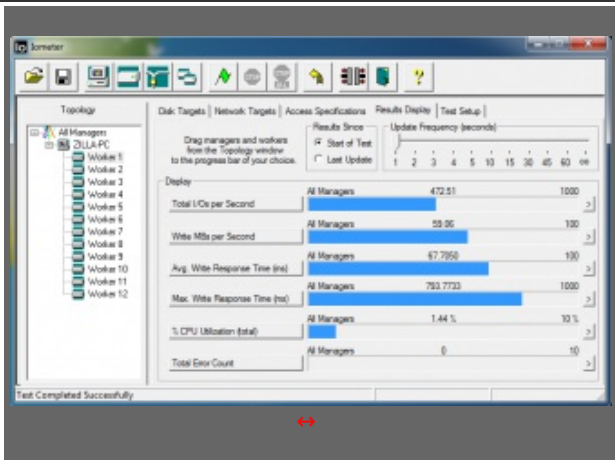


Kingston DataTraveler Ultimate USB 3.0

Sequential Write 128kB (QD1)



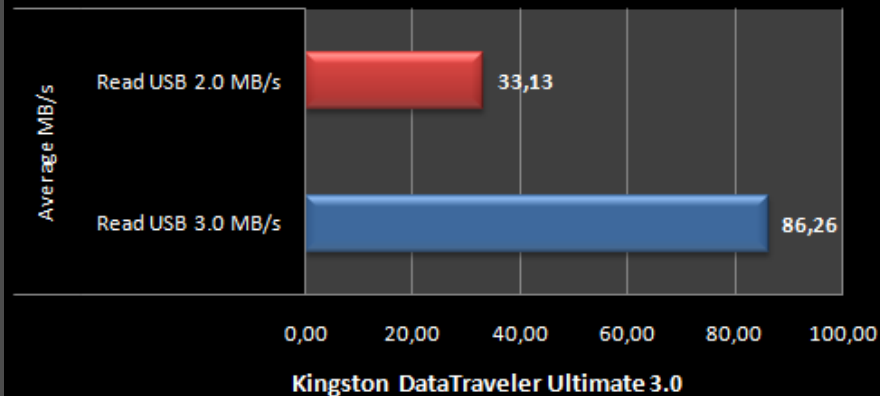
Kingston DataTraveler Ultimate USB 2.0

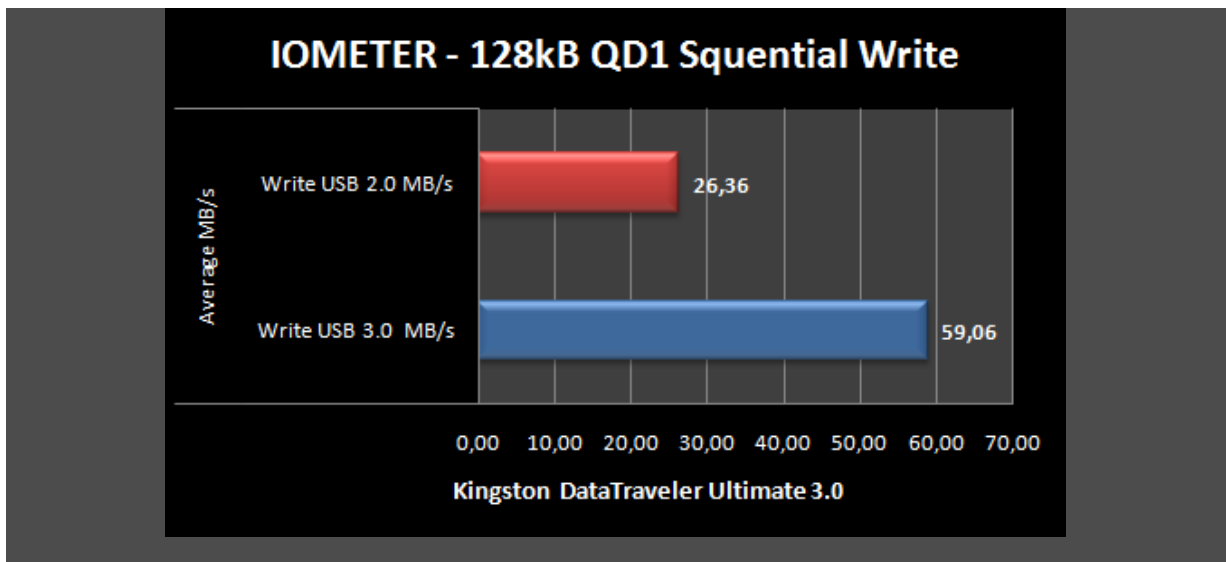


Kingston DataTraveler Ultimate USB 3.0

Sintesi

IOMETER - 128kB QD1 Sequential Read





I test di Iometer confermano le ottime caratteristiche in scrittura e lettura sequenziale della Kingston DataTraveler Ultimate 3.0, restituendo dei valori pressoché allineati con quanto dichiarato dal costruttore, con una velocità di scrittura e lettura di ben 59,06 MB/s e 86,26 MB/s.

8. Test : Endurance Copy Test

Test : Endurance Copy Test

Risultati

CopyTest USB 2.0

Proprietà - Kingston DataTraveler Ultimate (G:)

Nome: Kingston DataTraveler Ultimate

Tipo: Disco rimovibile

File system: NTFS

Spazio utilizzato:	32.017.043.456 byte	29,8 GB
Spazio disponibile:	0 byte	0 byte
Capacità:	32.017.043.456 byte	29,8 GB

Unità G:

NextHardware SSD Test Suite 1.0 - Developed by CREOInteractive.it

File sorgente: H:\FILE RAM DISK.dat

Cartella di destinazione: G:\

Buffer trasferimento: 1024 Bytes

Copia file: 29.dat

Stop Avvia

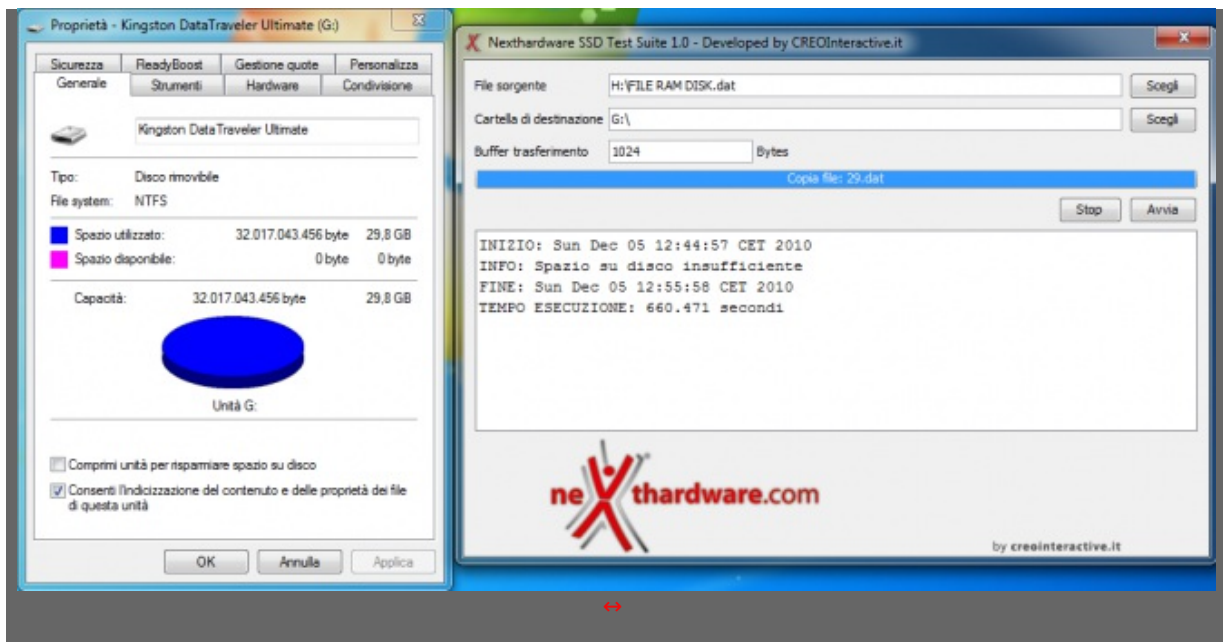
```

INIZIO: Sun Dec 05 13:05:42 CET 2010
INFO: Spazio su disco insufficiente
FINE: Sun Dec 05 13:34:57 CET 2010
TEMPO ESECUZIONE: 1755.556 secondi
          
```

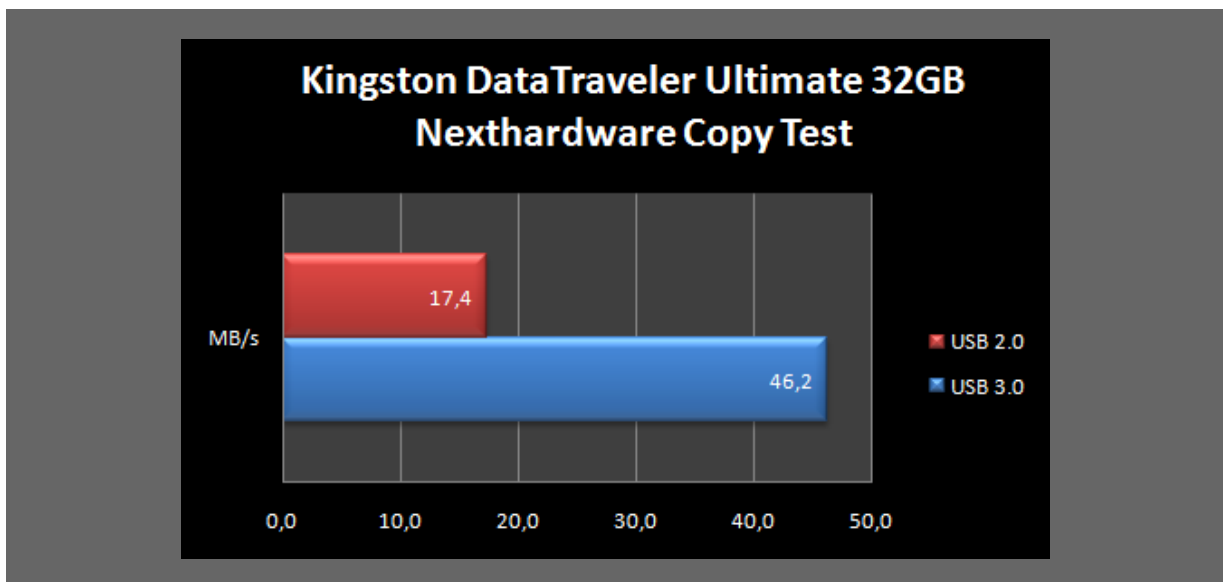
nexthardware.com

by creointeractive.it

CopyTest USB 3.0



Sintesi

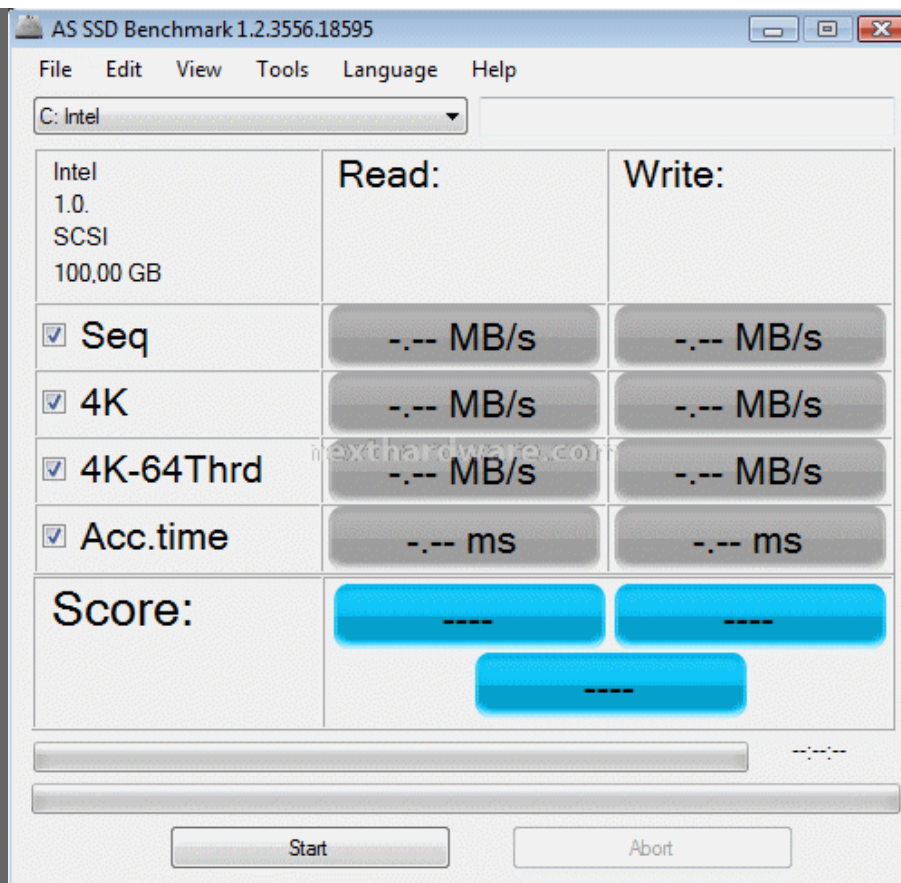


La penna USB Kingston DataTraveler Ultimate 3.0 riesce a scrivere 32GB del nostro pattern, in poco più 660 secondi, fornendo un transfer rate medio di ben 46,2 MB/s. In modalità USB 2.0 invece, la velocità media di scrittura scende a 17,4 MB/s, con un tempo di 1755 secondi per il totale riempimento del drive. Grazie al nostro software è possibile valutare efficacemente le qualità di questo prodotto che, grazie alla nuova interfaccia USB 3.0, quasi triplica le sue prestazioni in scrittura.

9. Test: AS SSD BenchMark 1.53784

Test: AS SSD BenchMark 1.5.3784

Impostazioni

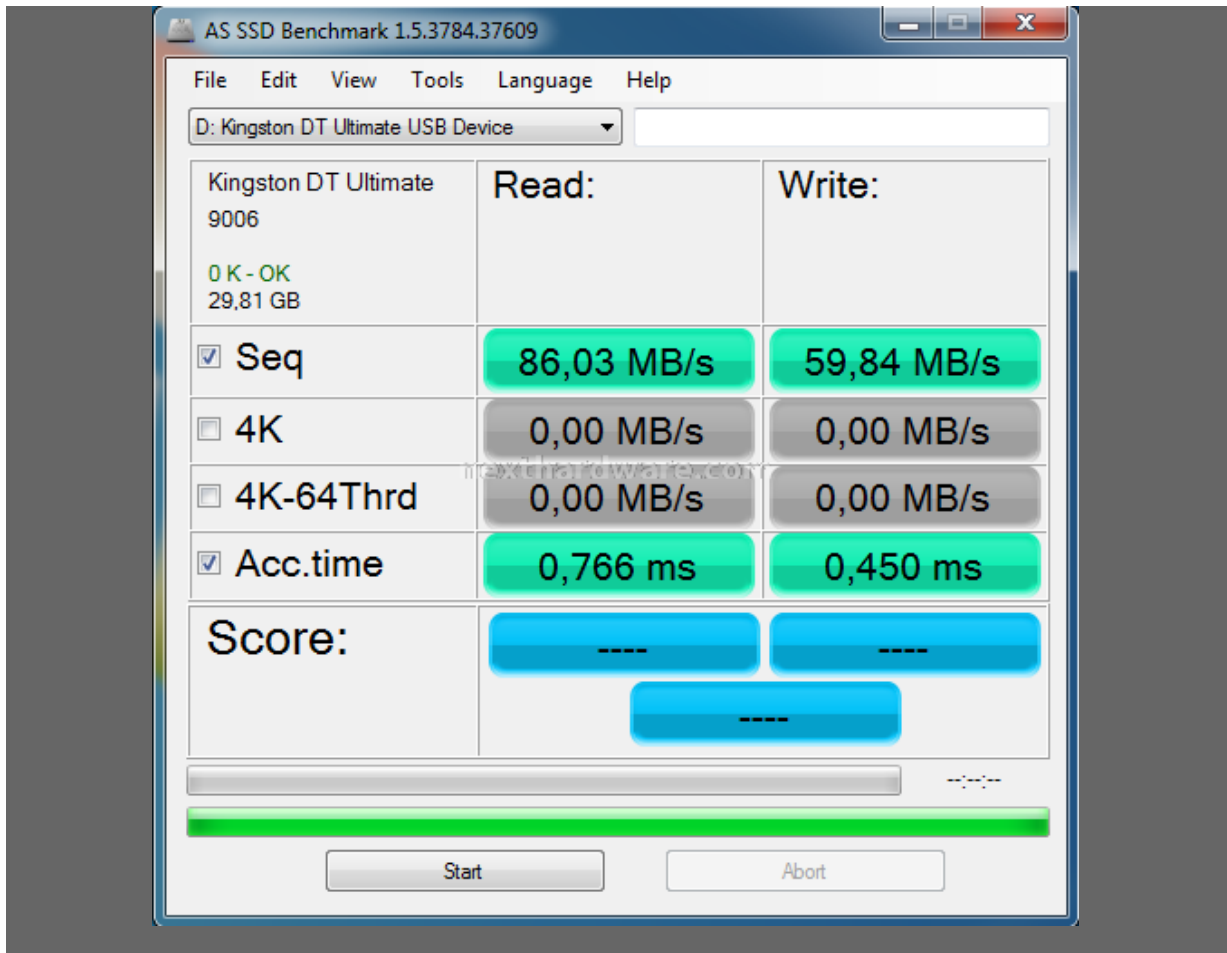


Molto semplice ed essenziale, AS SSD Benchmark è un interessante software di testing per i supporti allo stato solido, compresi i Pen Drive. I test che utilizzeremo di questa suite, sono la velocità di lettura e scrittura sequenziale ed i relativi tempi medi di accesso al drive.

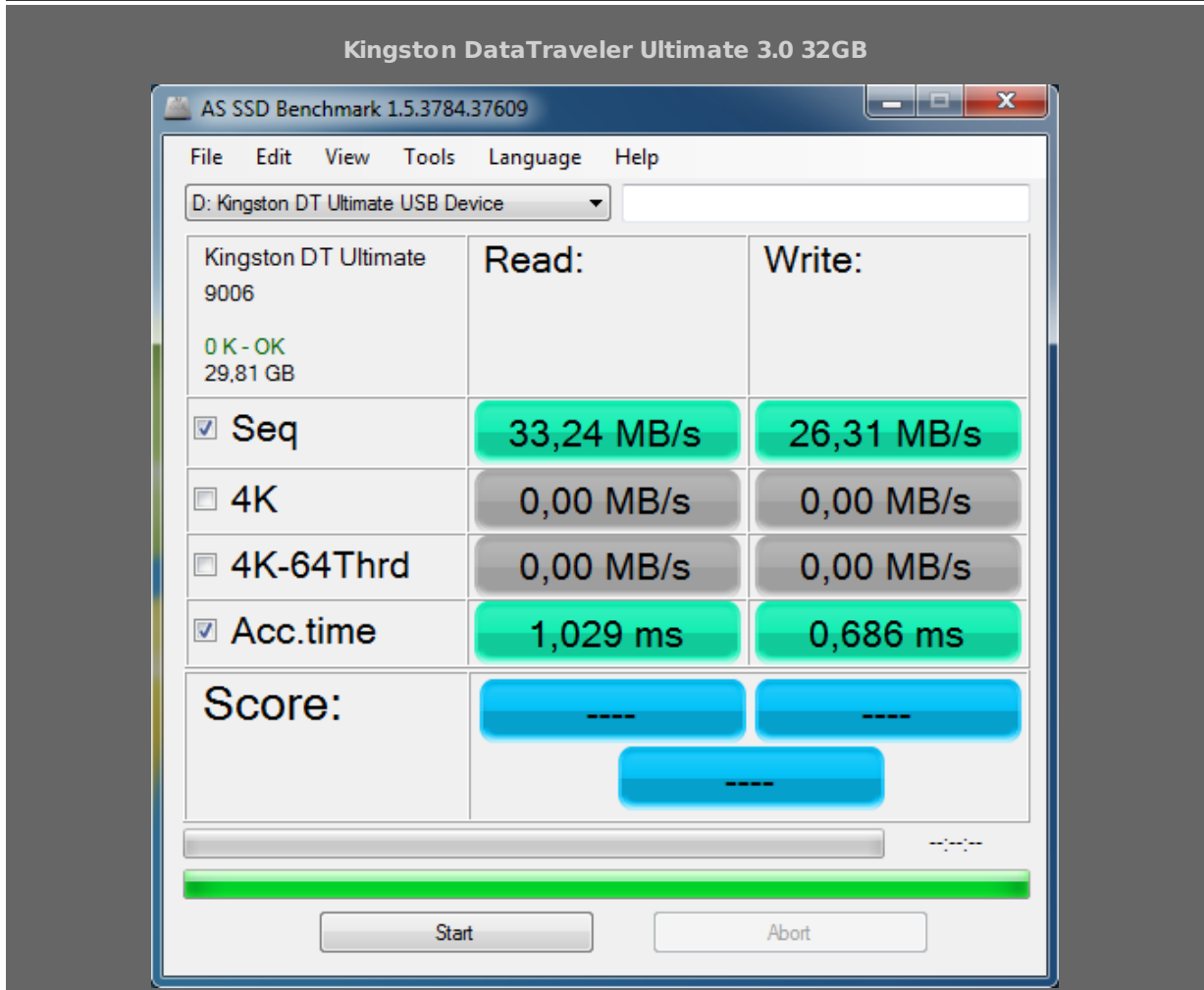
Risultati

AS SSD Benchmark Main Test USB 3.0

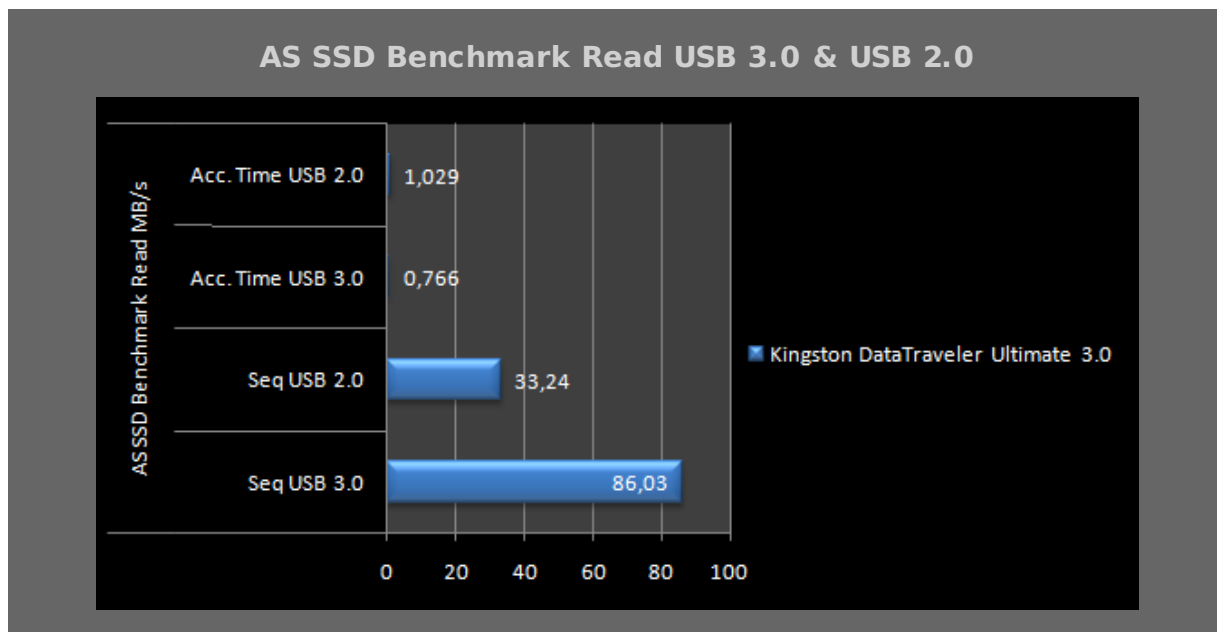
Kingston DataTraveler Ultimate 3.0 32GB



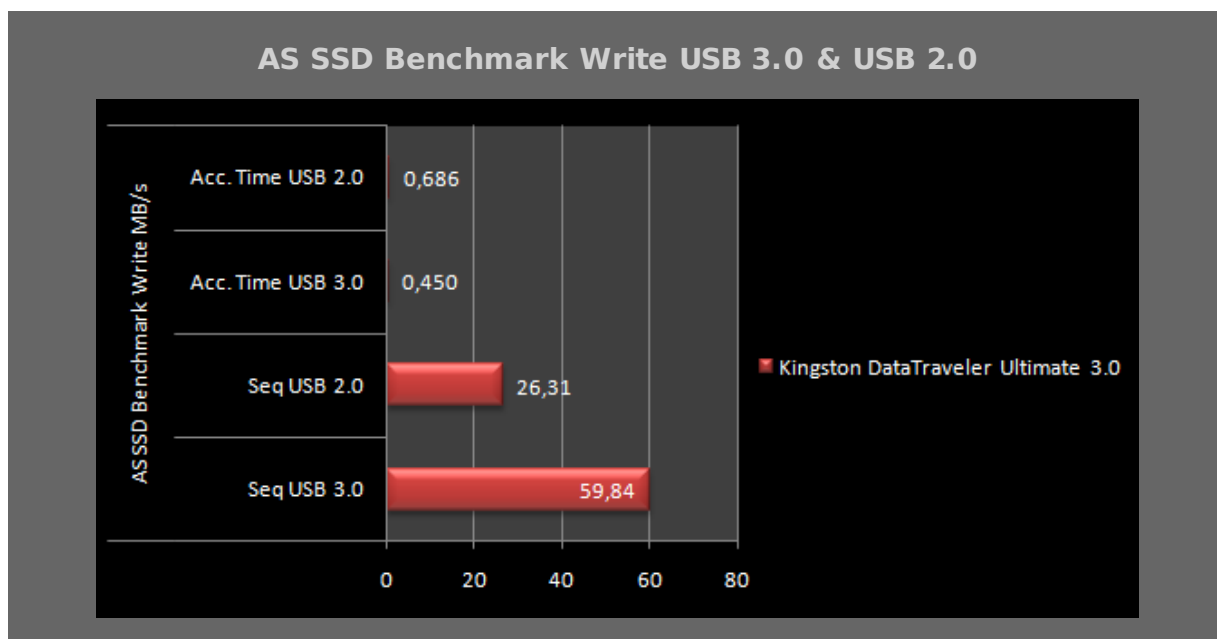
AS SSD Benchmark Main Test USB 2.0



Sintesi



Le prestazioni, anche con questo test, corrispondono a quanto dichiarato dal costruttore. La velocità rilevata in lettura, restituisce un valore di ben 86,03 MB/s in modalità USB 3.0 e 33,24 MB/s in modalità USB 2.0. L'utilizzo del nuovo protocollo di trasmissione permette di aumentare le prestazioni in lettura della Kingston DataTraveler Ultimate 3.0 di 2,6 volte.

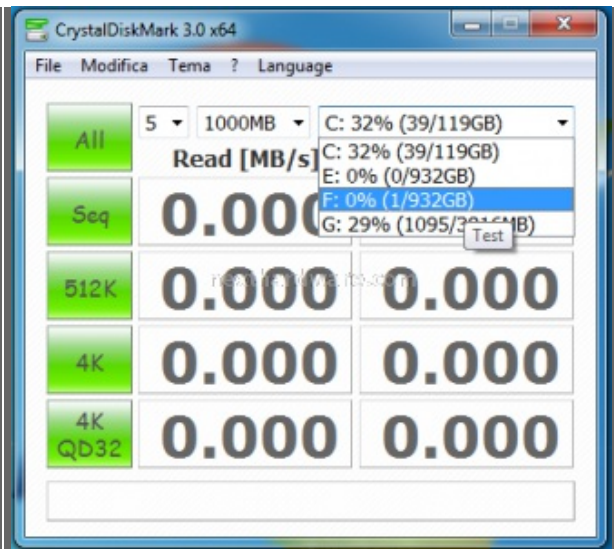
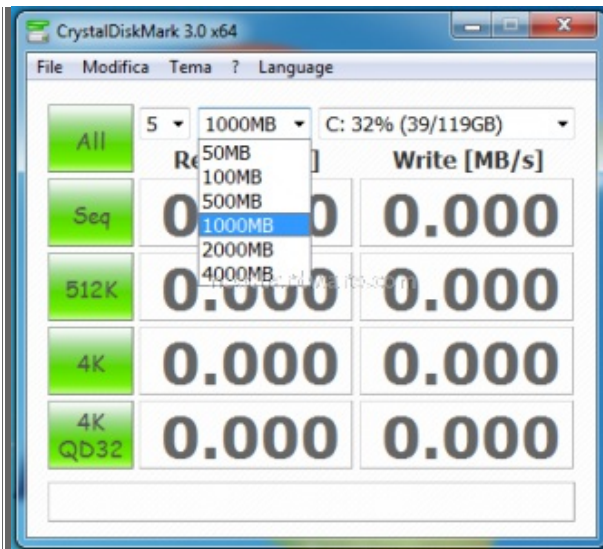


Anche nei test in scrittura il drive dimostra le proprie caratteristiche, con valori molto interessanti rilevati nella velocità in scrittura di ben 59,84 MB/s. I tempi medi di accesso in scrittura dei singoli file si riducono del 34% tra le due modalità, passando da 0,686 ms a 0,450 ms.

10. Test: Crystal Disk Mark 3.0

Test: Crystal Disk Mark 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

Crystal Disk Mark

Test	Read [MB/s]	Write [MB/s]
All		
Seq	34.81	27.82
512K	33.81	26.46
4K	3.995	2.889
4K QD32	4.167	2.633

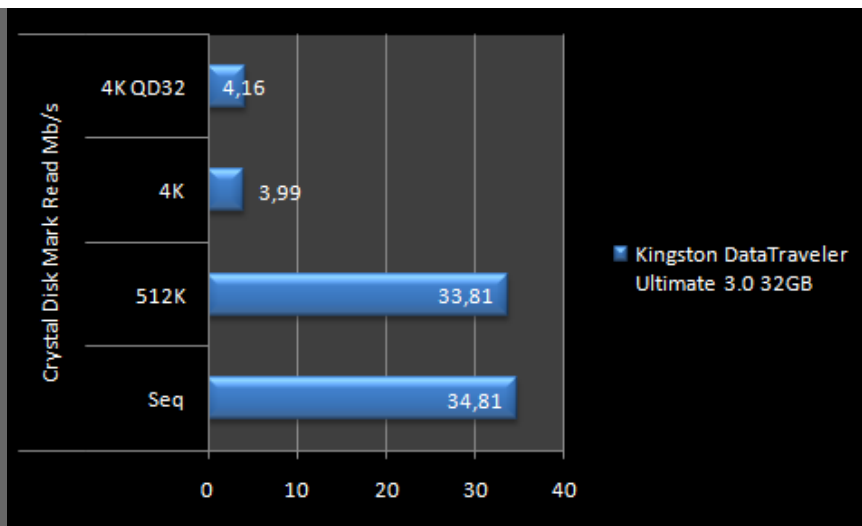
Kingston DataTraveler Ultimate USB 2.0

Test	Read [MB/s]	Write [MB/s]
All		
Seq	90.57	67.07
512K	73.98	30.36
4K	5.355	1.969
4K QD32	5.510	1.866

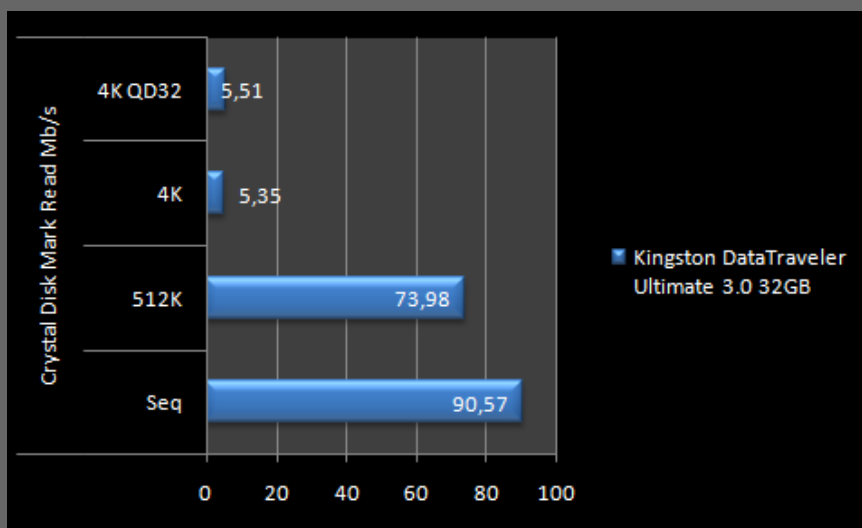
KingSton DataTraveler Ultimate USB 3.0

Sintesi

Crystal Disk Mark Read USB 2.0

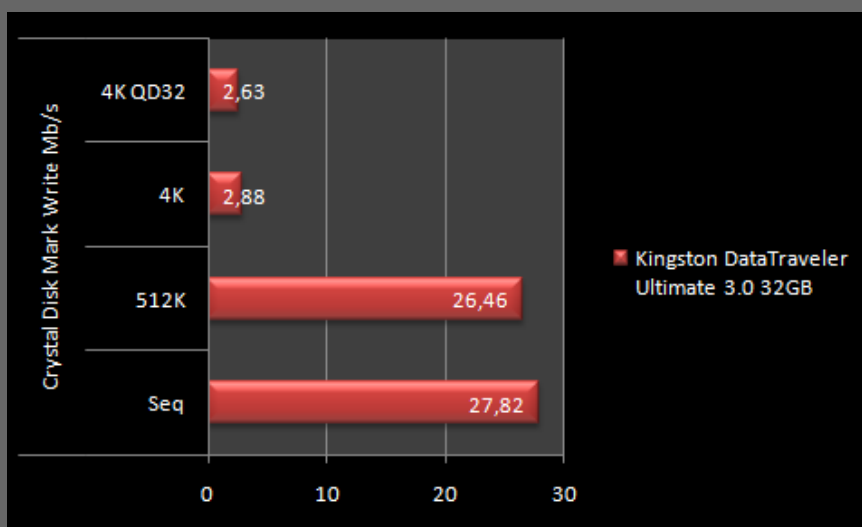


Crystal Disk Mark Read USB 3.0

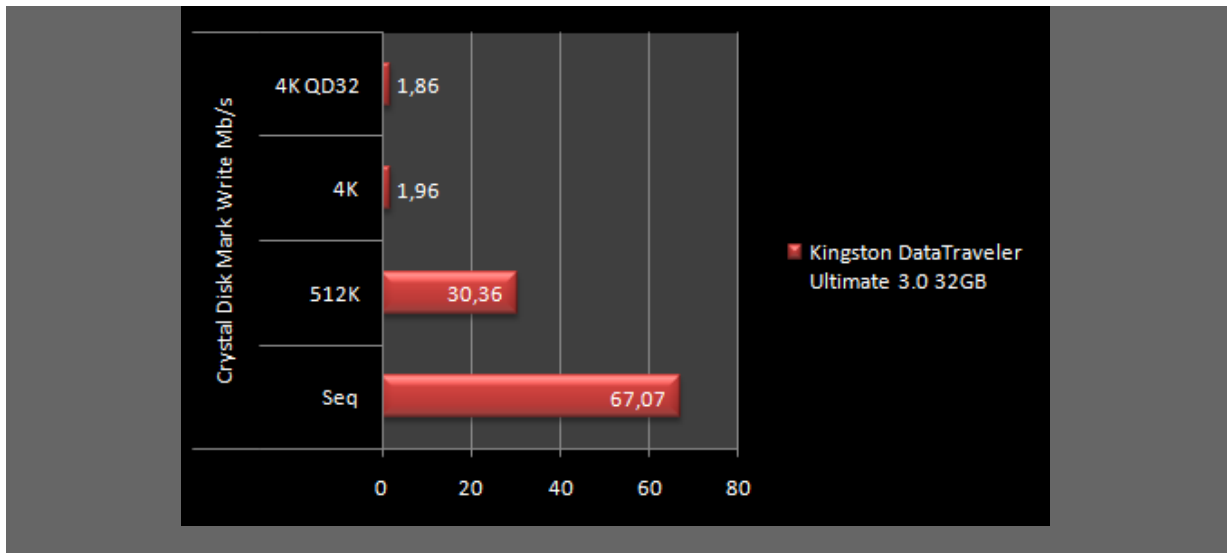


I valori registrati dal software rispecchiano pianamente le specifiche dichiarate da Kingston. Interessanti i valori restituiti in lettura con i file di piccole dimensioni, che permettono tranquillamente di usare questo dispositivo come periferica ReadyBoost in Windows.

Crystal Disk Mark Write USB 2.0



Crystal Disk Mark Write USB 3.0



In scrittura i dati registrati sono molto validi, fornendo una velocità media di 67,07 MB/s in modalità USB 3.0 e 27,82 MB/S in modalità USB 2.0. Notare come si mantengono elevati anche i valori relativi ai pattern di piccole dimensioni; a titolo di confronto, un disco meccanico come il WD Black WD1002FEAX da 7200RPM, restituisce un valore di 0,580 MB/s. I risultati complessivi di questa serie di test, evidenziano ampiamente il punto di forza di tutte le unità che utilizzano memoria allo stato solido.

11. Test: Atto Disk v2.46

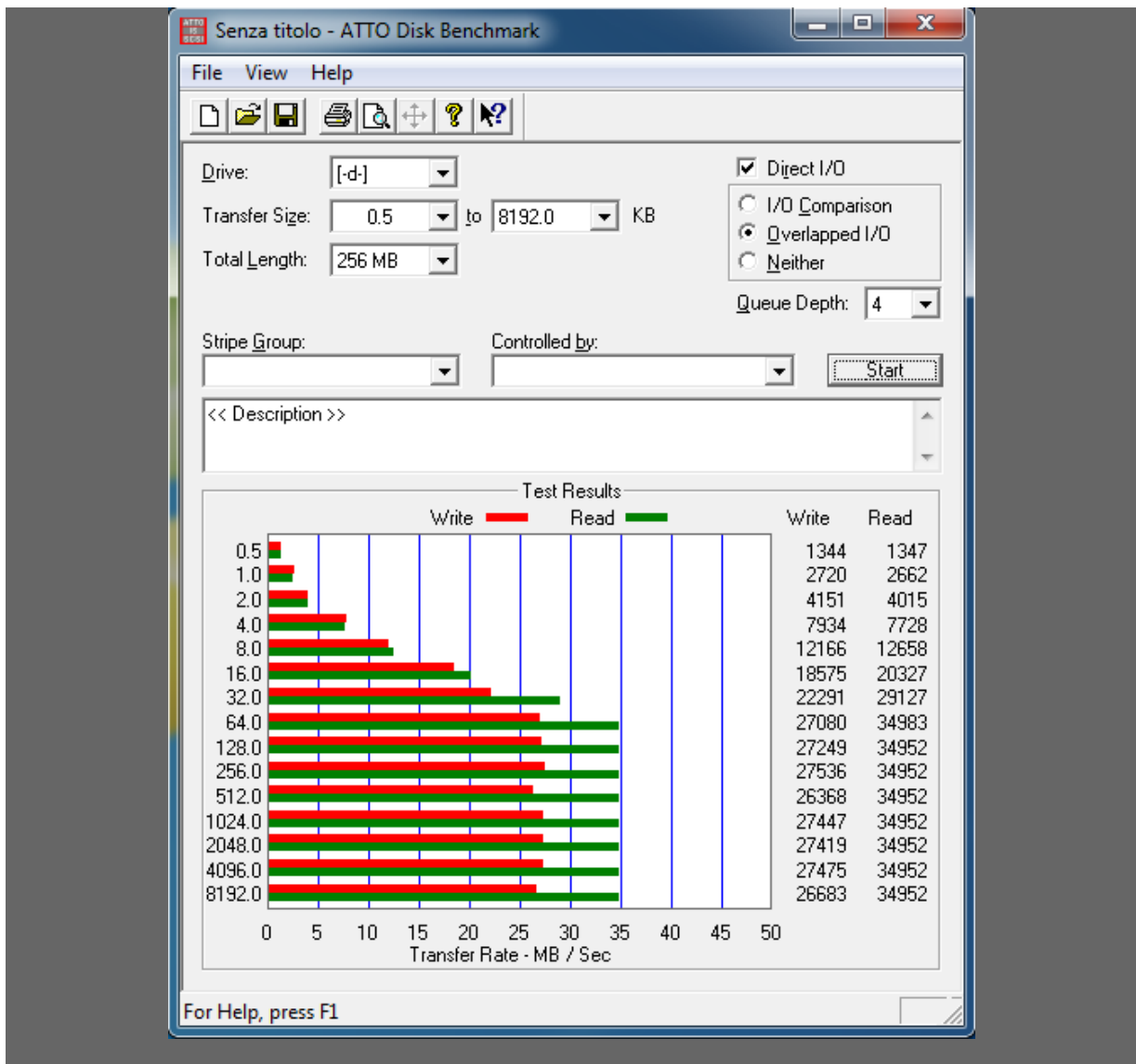
Test: Atto Disk v2.46

Impostazioni

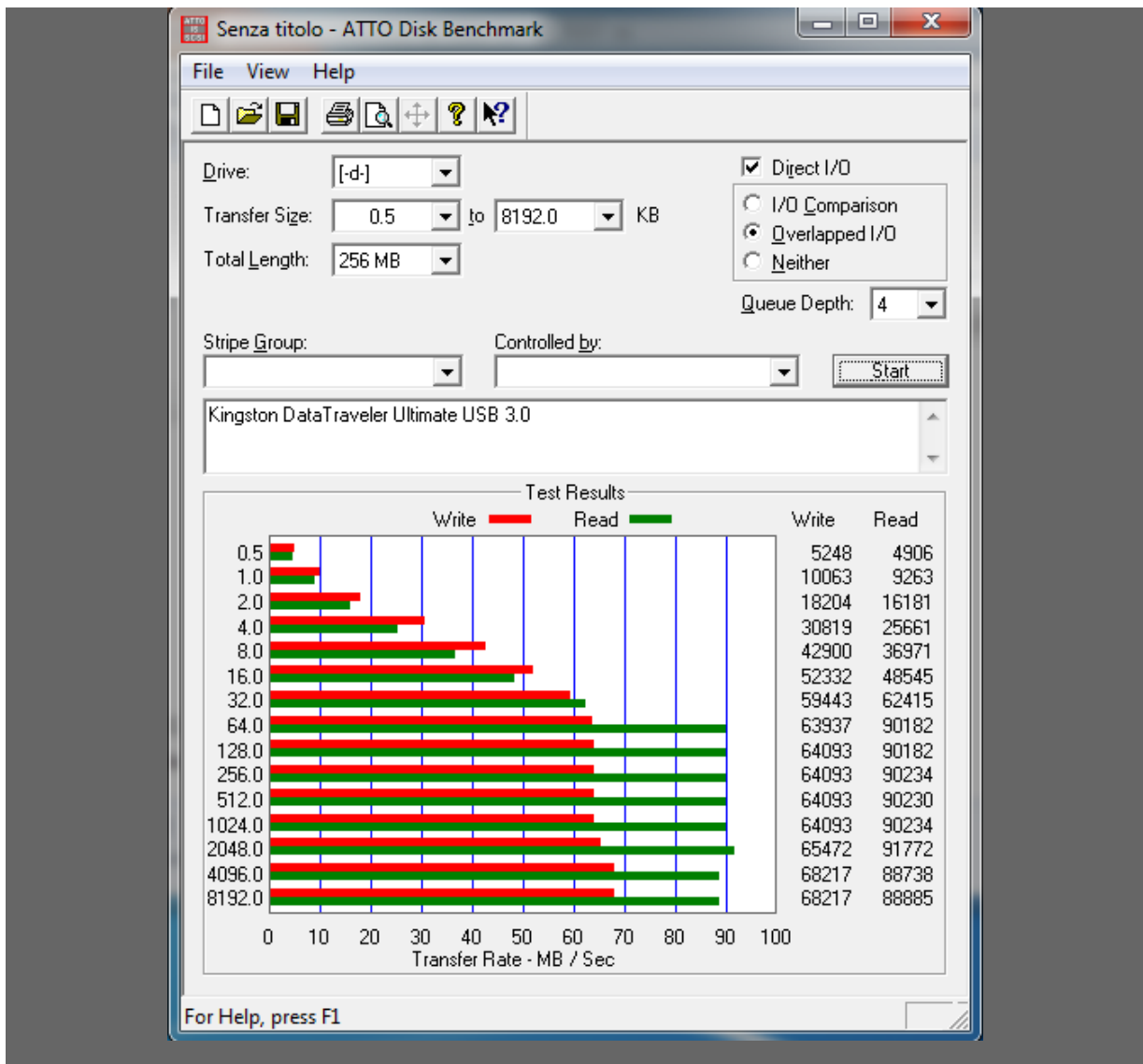
Le impostazioni di Atto Disk utilizzate nei test.

Risultati

Kingston DataTraveler Ultimate 32GB USB 2.0

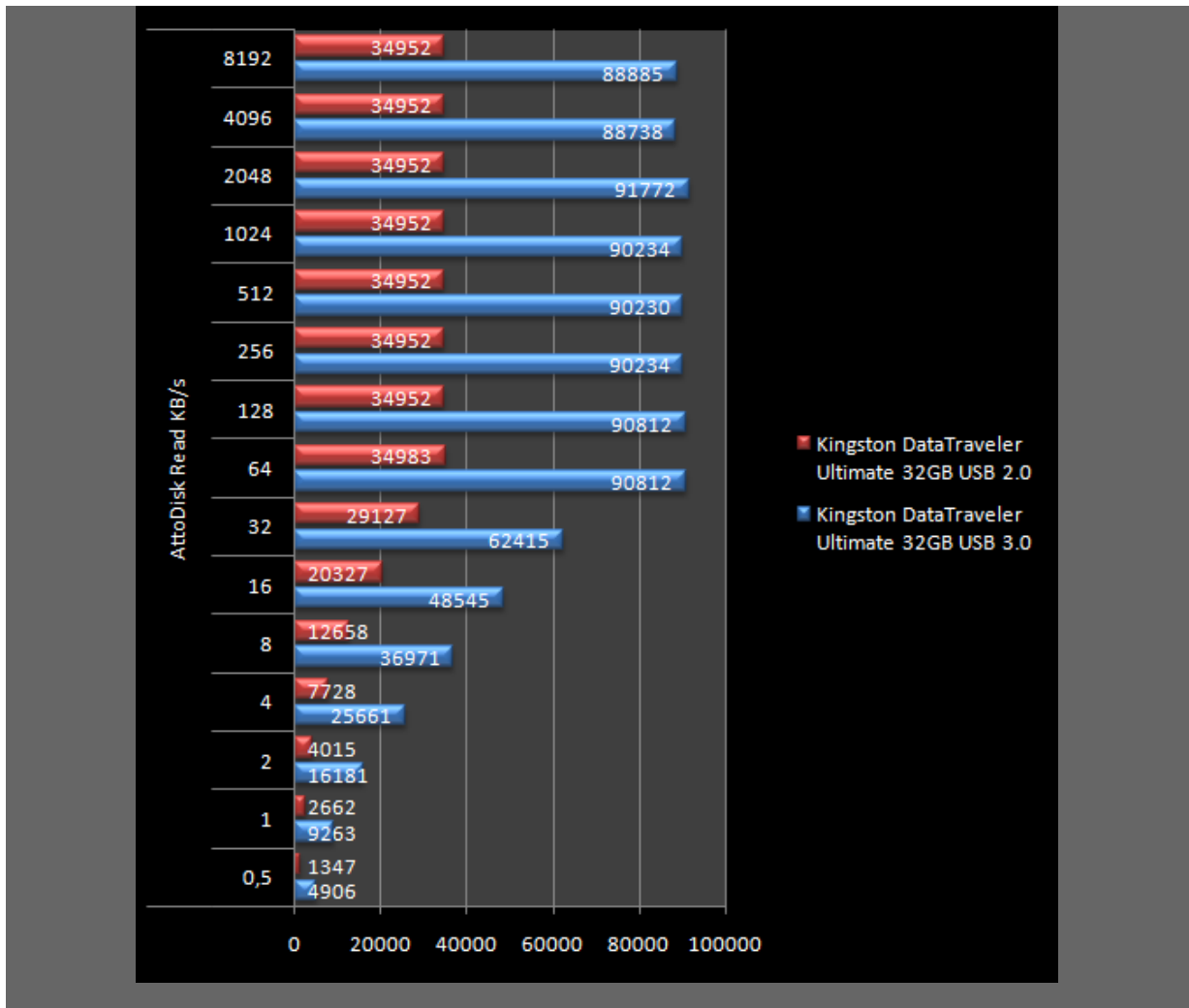


Kingston DataTraveler Ultimate 32GB USB 3.0



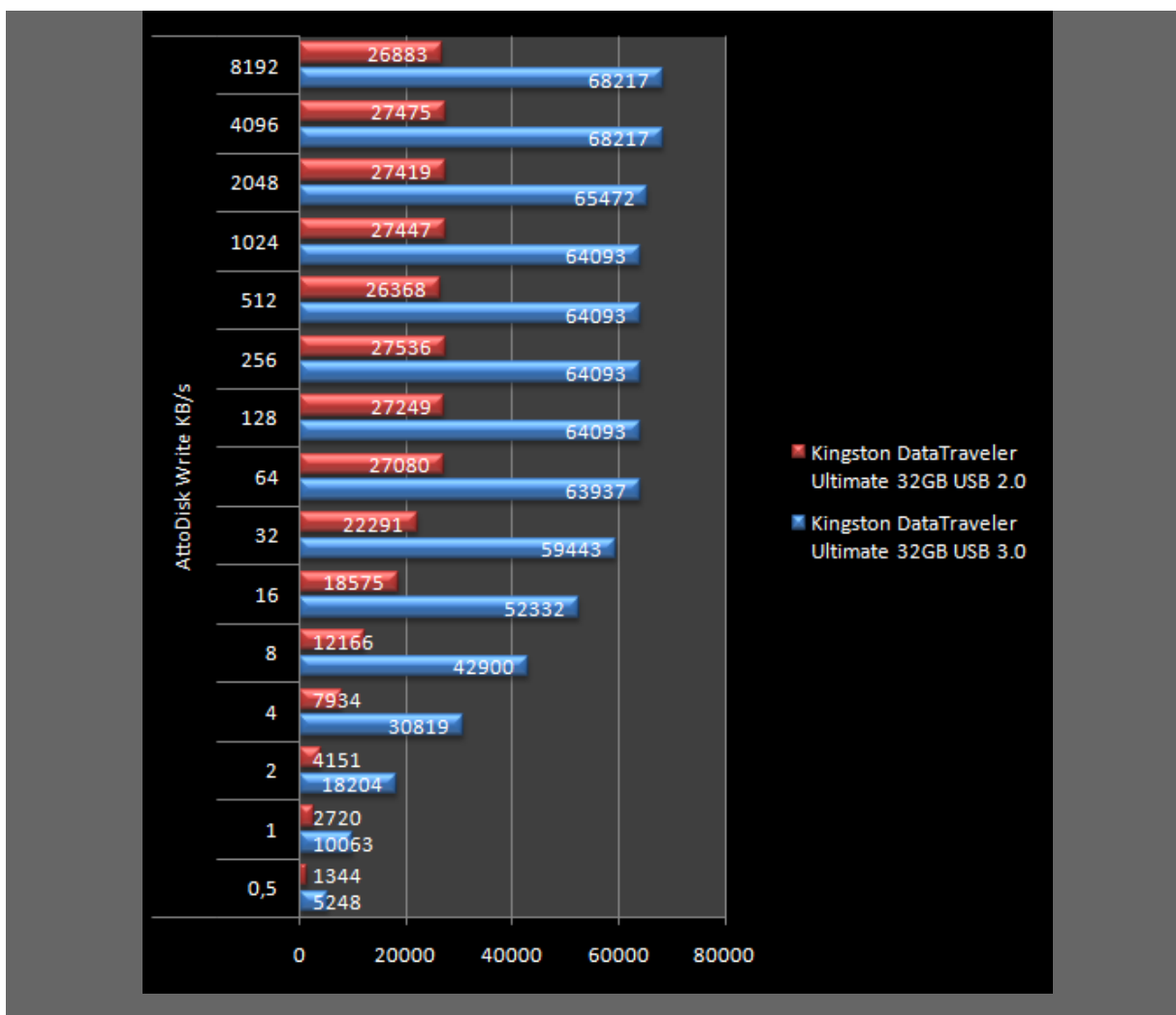
Sintesi

Atto Disk Read



Con il test di Atto Disk è possibile valutare meglio la differenza di prestazioni tra i protocolli di trasmissione USB 2.0 e 3.0. Le caratteristiche della penna USB Kingston DataTraveler Ultimate 3.0 permettono di utilizzare completamente il bandwidth fornito dall'interfaccia USB 3.0, dove ottiene i valori migliori della prova. In modalità USB 2.0 invece, si evidenziano tutti i limiti di questa precedente tecnologia, che non è in grado di fornire un sufficiente transfer rate verso il PC, limitando così le prestazioni generali del Drive.

Atto Disk Write



Risultati eccellenti anche in scrittura,ennesima conferma della velocità del Pen Drive Kingston DataTraveler Ultimate 3.0.

12. Conclusioni

Conclusioni

Il Pen Drive Kingston DataTraveler Ultimate 3.0 si è rivelato un'unità di archiviazione molto veloce, capace di spostare grandi quantità di dati in pochissimo tempo. Prima d'oggi, per scrivere a 60 MB/s era necessario un Drive esterno composto di HD meccanico, Hub, alimentatore e cavi, ed il tutto si doveva riporre in una borsa di medie dimensioni, con un peso complessivo di qualche centinaio di grammi. Grazie a Kingston invece, la stessa tecnologia la possiamo avere sempre con noi nella nostra tasca: l'aumento delle prestazioni ottenute con questo dispositivo, rende obsolete molte unità di memorizzazione concorrenti e non appena lo standard USB 3.0 sarà sufficientemente diffuso, questo tipo di periferica diventerà sempre più di uso comune.

Il salto generazionale prodotto dal nuovo standard USB 3.0 permette d'ottenere molti benefici; se consideriamo i dati restituiti dalla nostra serie di test, possiamo affermare tranquillamente che questa penna USB è più veloce di molti HD meccanici e non sfigura neanche a confronto la prima generazione di SSD.

Il prezzo su strada è di circa 95 €, IVA inclusa, non proprio alla portata di tutti, ma giustificato dalle prestazioni e dalla qualità del prodotto.

In conclusione, non ci resta che promuovere a pieni voti il Pen Drive Kingston DataTraveler Ultimate 3.0, uno strumento di lavoro fuori dal comune, che non farà rimpiangere nessun altro tipo di unità di memorizzazione.

Se per le prossime festività natalizie dovete stupire qualcuno «tecnologicamente avanti», il Kingston DataTraveler Ultimate 3.0 potrebbe rivelarsi un regalo molto apprezzato.

Voto: **5 Stelle**



Pro:

- Velocità di scrittura e lettura sequenziale.
- Ottime prestazioni con file di grandi dimensioni.
- Tecnologia.
- Affidabilità .

Contro:

- Temperatura di funzionamento sopra la media.

Si ringrazia Kingston Technology (<http://www.kingston.com/itroot/>) per averci gentilmente fornito il sample oggetto della recensione.



nexthardware.com