



Silicon Power Thunder T11



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/ssd-hard-disk-masterizzatori/912/silicon-power-thunder-t11.htm>)

Un drive compatto, veloce ed elegante, dedicato agli utenti Apple e non solo ...

Silicon Power Computer & Communications Inc., fondata a Taipei (Taiwan) nel 2003, è un'azienda specializzata nella produzione di memorie DRAM, nonché soluzioni di storage basate su NAND Flash e sui tradizionali piatti magnetici come gli Hard Disk esterni portatili dotati di interfaccia USB.

Vista la crescente domanda di supporti ad elevata capacità per il trasferimento di dati multimediali da condividere fra più postazioni o dispositivi, il produttore ha posto particolare attenzione a questo segmento di mercato a cui ha destinato ben tre linee di prodotti dotati di interfaccia USB 3.0 SuperSpeed.

Forte del successo ottenuto, Silicon Power ha poi deciso di ampliare ulteriormente la propria offerta introducendo di recente un nuovo prodotto appartenente alla serie "Superior", il Thunder T11, un vero e proprio Palm Drive dalle dimensioni molto compatte, compatibile sia con i sistemi Apple che Intel, caratterizzato dalla velocissima interfaccia di connessione Thunderbolt che, ricordiamo, è tre volte più veloce della recente USB 3.0.

Di seguito una tabella riassuntiva delle specifiche del drive in recensione, identificato dal product number **SP120GBTSDT11013**.

Silicon Power Thunder T11	
Capacità	120GB
Colore	Silver
Dimensioni (LxWxH)	74 x 62 x 15 mm
Peso	65g
Interfaccia	Thunderbolt
Requisiti di sistema	Windows 8, Windows 7, Windows XP, macOS 10.6.6 o successivo
Temperature	Temperatura operativa 5 °C - 40 °C Temperatura di storage -20 °C - 70 °C
Materiale	Alluminio e plastica
Garanzia	↔ 3 anni

Buona Lettura!

1. Confezione e Bundle

1. Confezione e Bundle

La confezione del Silicon Power Thunder T11 è realizzata in cartoncino di buona qualità e risulta piuttosto gradevole grazie ad una grafica chiara e molto accattivante, che utilizza colori brillanti su sfondo bianco.



Sulla parte anteriore troviamo una foto in primo piano del prodotto contornata da una serie di informazioni quali il marchio del produttore, il nome del prodotto e la sua capacità, oltre ad alcuni loghi che ne identificano le principali caratteristiche.



Posteriormente, partendo dall'alto, sono riportati il logo del produttore, una breve descrizione multilingue dei punti di forza del drive, le specifiche tecniche, i requisiti di sistema e le certificazioni di cui è in possesso.



Sfilato l'involucro esterno troviamo il drive ed il relativo bundle alloggiati dentro una struttura in materiale plastico, che funge da efficace protezione contro gli urti accidentali.



La dotazione accessoria comprende soltanto il cavo di collegamento Thunderbolt ed un manuale riportante le istruzioni per un corretto utilizzo del Thunder T11, oltre ad un simpatico sticker che ricorda all'utente di installare preventivamente gli appositi driver, non presenti in dotazione, ma facilmente prelevabili sul sito del produttore.

2. Visto da vicino

2. Visto da vicino



Il Silicon Power Thunder T11 ha uno chassis dalle dimensioni estremamente compatte, caratterizzato da una forma di parallelepipedo rettangolo, dotato di ampi smussi che gli conferiscono una linea piuttosto arrotondata e assolutamente priva di spigoli.

La struttura è abbastanza sottile ed è costituita da un guscio in alluminio pressofuso color argento con finitura satinata, chiuso sul lato anteriore e su quello posteriore da due tappi dello stesso materiale.



Sulla superficie superiore troviamo una serigrafia di colore bianco con il logo di Silicon Power.

In corrispondenza del punto di congiunzione con il frontale è presente una cornice in plastica di colore bianco, che percorre l'intero bordo della periferica e riporta la tipologia d'interfaccia ed il modello di drive utilizzato all'interno.



Sul lato inferiore sono indicati il nome e la capacità del drive nella parte centrale, con il serial number, le certificazioni in suo possesso ed il luogo di produzione in prossimità del bordo.



Nell'immagine soprastante si può meglio apprezzare il profilo ultrasottile del Thunder T11 che, unito alla leggerezza e alla bellezza dei materiali di cui è costituito, lo rendono ideale per l'utilizzo in mobilità senza rinunciare ad un tocco di eleganza.



3. Cenni sulla tecnologia Thunderbolt

3. Cenni sulla tecnologia Thunderbolt



Thunderbolt è una tecnologia sviluppata da Intel in collaborazione con Apple per offrire un nuovo standard di comunicazione da utilizzare per il collegamento di periferiche ad alte prestazioni e schermi ad alta definizione, con una velocità di trasferimento dati fino a 10 Gbit/s bidirezionali.

Lo standard è stato sviluppato per poter essere espanso fino a 100 Gbit/s e prevede l'utilizzo dei cavi in fibra ottica per raggiungere le larghezze di banda più elevate.

Nell'idea dei promotori dello standard, Thunderbolt dovrebbe sostituire i diversi connettori presenti nei computer diventando l'unico presente per il trasferimento dei dati.

Ogni cavo (nell'implementazione in rame) può essere lungo al massimo 3 metri.

I/O ad alta velocità Prestazioni

Canale uno	10 Gb/sec
Canale due	10 Gb/sec

Thunderbolt



USB 3



ExpressCard



FireWire 800



USB 2

In pratica la bassa latenza, nell'ordine degli 8ns anche alla fine della catena di comunicazione, e il leggero protocollo di comunicazione PCI Express, permettono di raggiungere prestazioni molto vicine a quelle massime teoriche.



Le prime docking station sono già arrivate sul mercato, permettendo l'uso simultaneo di tutti quei dispositivi che per motivi di banda non possono essere connessi contemporaneamente ad un tradizionale HUB di tipo USB.

Falcon Ridge Bandwidth



La versione successiva è stata presentata all'Intel Developer Forum (IDF) 2013.

Thunderbolt 2.0 ha mantenuto pin e plug compatibili con i dispositivi già esistenti, ma ha raddoppiato le prestazioni rispetto al suo predecessore, offrendo ai dispositivi una larghezza di banda pari a 20 Gbit/s.

Questa enorme larghezza di banda consente agli utenti la possibilità di trasferire segnali video non compressi in standard Ultra HD 4K senza alcun lag durante la visualizzazione.

Per ottenere tali specifiche, Intel ha utilizzato un controller host Thunderbolt avente nome in codice "Falcon Ridge", andato a normale regime produttivo verso la fine dell'anno passato.

Intel® Thunderbolt™ Controller (Alpine Ridge)

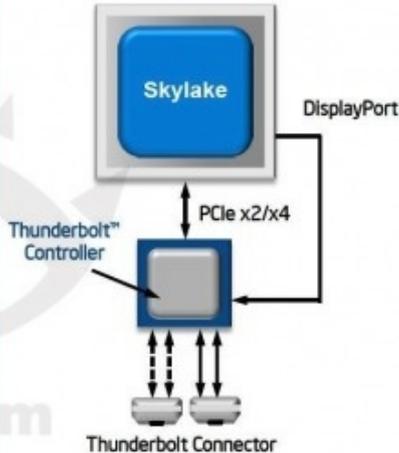


New Design

- 2x bandwidth increase (20 → 40Gbps)
- Four modes: TBT, DP 1.2, USB3.0, HDMI 2.0 via LSPCon
- Support for PCI-e gen3
- 50% reduced power
- Two SKUs:
 - 4C (Dual port Connector - Daisy Chaining)
 - LP (Single Connector)

New Connector

- Enables system charging (up to 100w)
- Facilitates increased bandwidth
- Lower Z-height (~3mm)
- Adapters for backward compatibility



One Wire Usage - Dual 4K displays + Fastest Data Rates + System Charging

Il controller utilizzato questa volta è "Alpine Ridge" in due varianti, una con supporto a due porte in modalità daisy-chain e una con supporto a una singola porta.

4. Firmware e capacità formattata

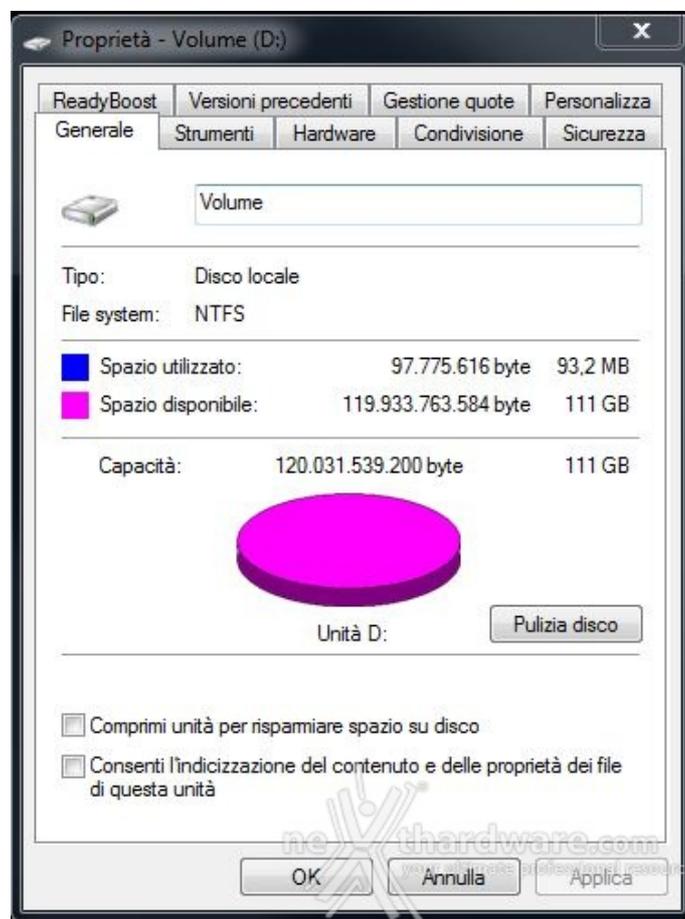
4. Firmware e capacità formattata

The screenshot shows the CrystalDiskInfo 5.6.2 interface for a Silicon Power T11 SSD. The drive is identified as 'SPCC T11 SSD 120G V170T 120,0 GB' and is in 'Buono' (Good) health with a 100% health score. The temperature is 54°C. Key specifications include firmware version 520ABBF0, serial number 0040100004, and an interface of Serial ATA. The drive has been used for 160 GB of reads and 128 GB of writes, with 18 power-on hours and 1 hour of access time. The S.M.A.R.T. table below provides detailed health metrics.

ID	Parametro	Attuale	Peggior	Soglia	Valori grezzi
01	Errori lettura RAW	120	120	50	00000000000000
05	Blocchi ritirati	100	100	3	00000000000000
09	Ore dall'accensione	100	100	0	0B2D9000000001
0C	Cicli di accensione	100	100	0	00000000000012
AB	Fallimenti programma	0	0	0	00000000000000
AC	Cancellazioni fallite	0	0	0	00000000000000
AE	Mancanze inaspettate aliment...	0	0	0	0000000000000E
B1	Delta intervallo uso	0	0	0	00000000000000
B5	Fallimenti programma	0	0	0	00000000000000
B6	Cancellazioni fallite	0	0	0	00000000000000
BB	Errori non correggibili segnalati	100	100	0	00000000000000
C2	Temperatura	54	91	0	000012005B0036
C3	Errori ECC non correggibili Onth...	120	120	0	00000000000000
C4	Eventi riallocazione	100	100	3	00000000000000
C9	Errori software non correggibili	120	120	0	00000000000000
CC	Correzioni ECC software	120	120	0	00000000000000
E6	Stato curva vita	100	100	0	00000000000064
E7	Vita rimanente SSD	100	100	10	00000000000000
E9	Specifico del produttore	0	0	0	00000000000048
EA	Specifico del produttore	0	0	0	00000000000080
F1	Vita scritte dall'host	0	0	0	00000000000080
F2	Vita letture dall'host	0	0	0	000000000000A0

Il Silicon Power Thunder T11 giunto in redazione è equipaggiato con una versione di firmware contrassegnata come 520ABBF0 ed utilizza, al suo interno, un SSD di propria produzione dotato di fattore di forma mSATA, ideale per ridurre al minimo gli ingombri ed il peso finale del prodotto.

Osservando la schermata in alto balza subito all'occhio il dato relativo alla temperatura d'esercizio che, a nostro avviso, risulta decisamente eccessiva in IDLE, anche se non pericolosa per l'integrità del prodotto.



La capacità totale formattata del drive utilizzando un file system NTFS è di circa 111GB, inferiore rispetto alla capacità dichiarata per le solite problematiche derivanti dalla diversa nomenclatura utilizzata da Microsoft per indicare la capacità dei supporti, argomento ampiamente trattato in precedenti recensioni riguardanti gli SSD.

5. Metodologia e piattaforma di test

5. 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 modo che gli stessi possano essere eseguiti anche dagli utenti dando loro dei risultati confrontabili.

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

Trattandosi di una periferica orientata principalmente al mondo Apple, abbiamo testato il Silicon Power Thunder T11 anche su un MacBook Pro con OS X Mavericks 10.9.

I software utilizzati per analizzare le prestazioni del drive in prova sono:↔

Test su PC

- Iometer 2008.06.22↔
- AS SSD 1.7.4739
- CrystalDiskMark 3.02
- ATTO Disk Benchmark v2.47
- HD Tune Pro 5.50
- Nexthardware Copy Test

Test su MacBook Pro

- Black Magic DiskSpeedTest
- Xbench
- AJA System Test

Per i test su piattaforma Intel abbiamo utilizzato una↔ ASUS Maximus V Extreme, una delle poche mainboard attualmente in commercio a vantare la presenza di una porta Thunderbolt.

Di seguito la configurazione su cui sono state effettuate le nostre prove.

↔

Hardware piattaforma Intel	
Processore	Core i5-3570K
Scheda madre	ASUS Maximus V Extreme Bios 0704
RAM	16GB G.Skill TridentX 2400 C10 1,65V
Scheda Video	Sapphire Radeon HD 6970↔ ↔
Disco di sistema	OCZ RevoDrive 80GB
Alimentatore	Seasonic X-1250W

↔ Hardware piattaforma Apple
↔ MacBook Pro Late 2012

Software	
Sistemi operativi	Windows 7 Ultimate 64 bit SP1 OS X Mavericks 10.9

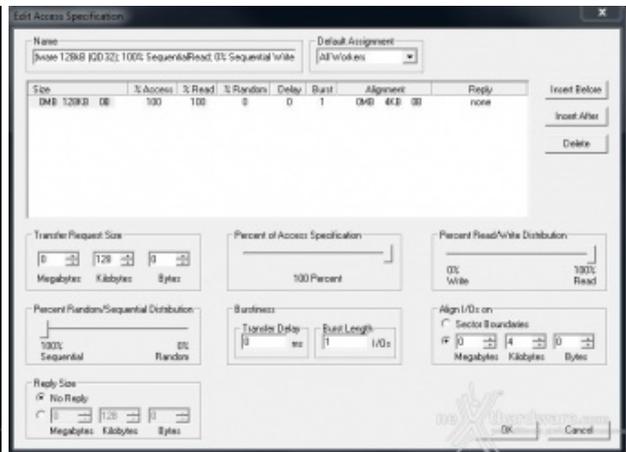
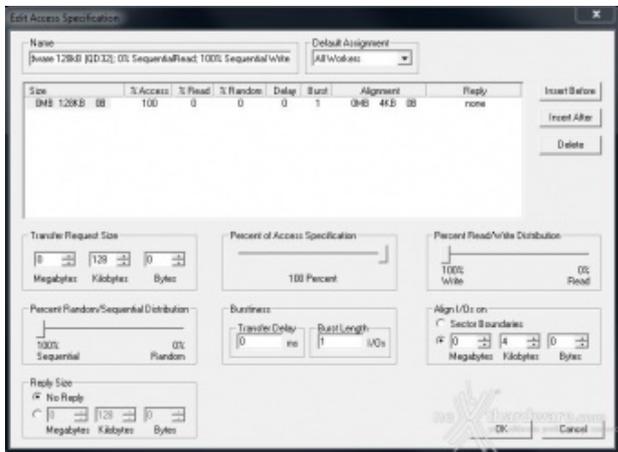
6. Iometer sequenziale

6. Iometer sequenziale

In questa recensione andremo ad utilizzare il software Iometer per misurare le velocità sequenziali di lettura e scrittura; questa utility, grazie alla sua grande flessibilità di configurazione, 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 su file da 128kB con Queue Depth pari a 1 e 32 che simulano, rispettivamente, utilizzi in ambito desktop ed in ambito server.

Impostazioni

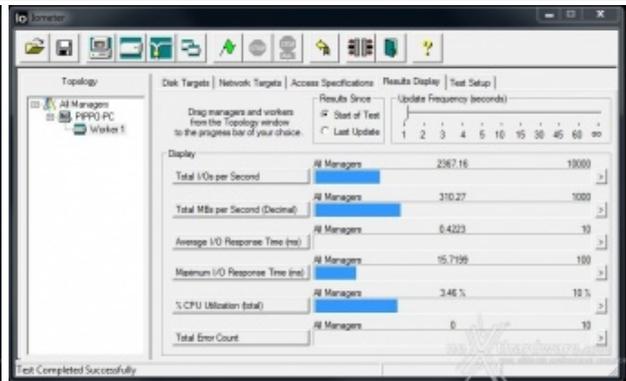
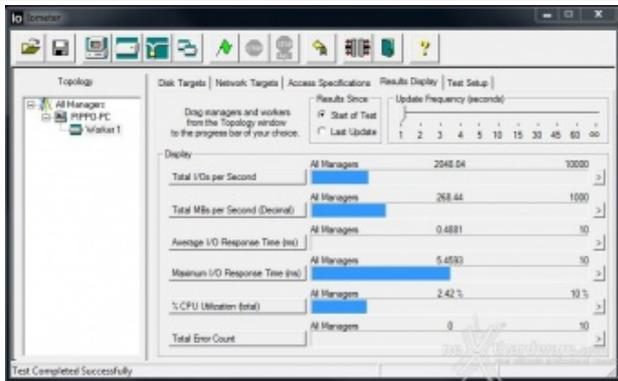


↔

↔

Risultati

Queue Depth 1



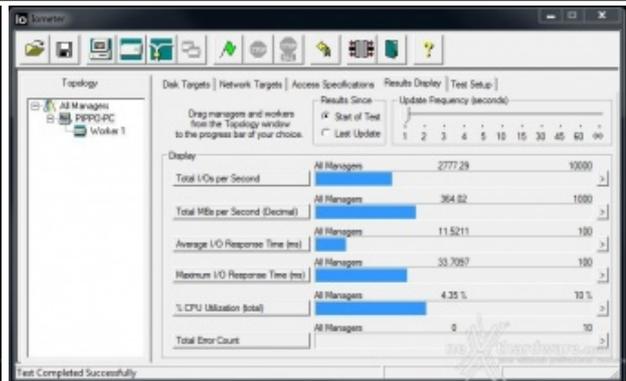
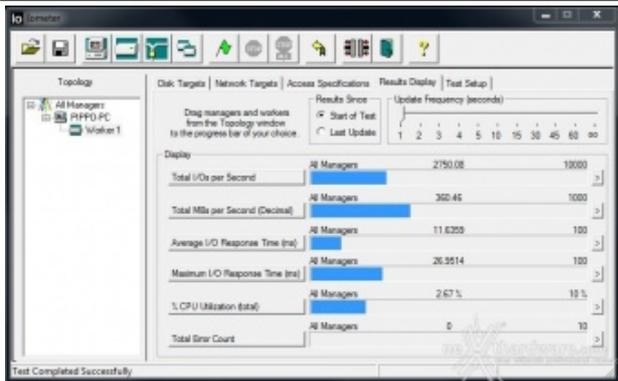
↔

↔

↔ **Lettura**

↔ **Scrittura**

Queue Depth 32



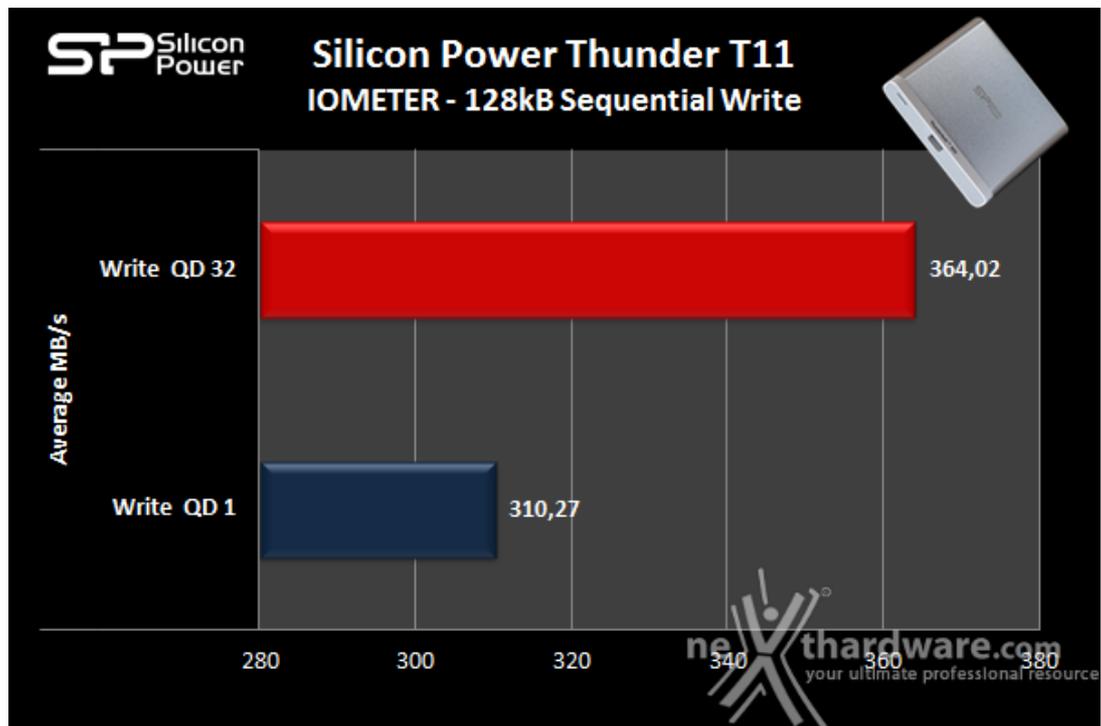
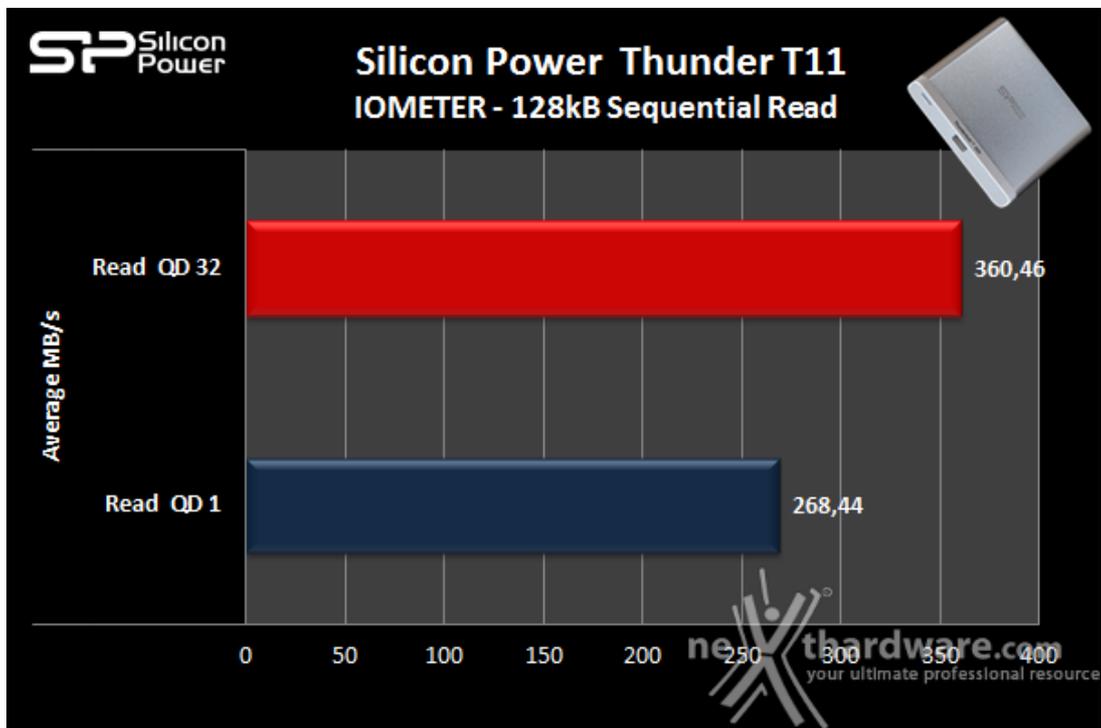
↔

↔

Lettura

Scrittura

Sintesi



Nei test effettuati con Iometer il Silicon Power Thunder T11 ha messo in mostra prestazioni velocistiche di tutto rispetto sia in lettura che in scrittura.

Osservando i grafici possiamo notare come il drive prediliga carichi di lavoro tipici di un ambiente server, dove riesce a spuntare una velocità leggermente superiore al dato dichiarato in scrittura e leggermente inferiore in lettura.

7. AS SSD Benchmark

7. AS SSD Benchmark

↔

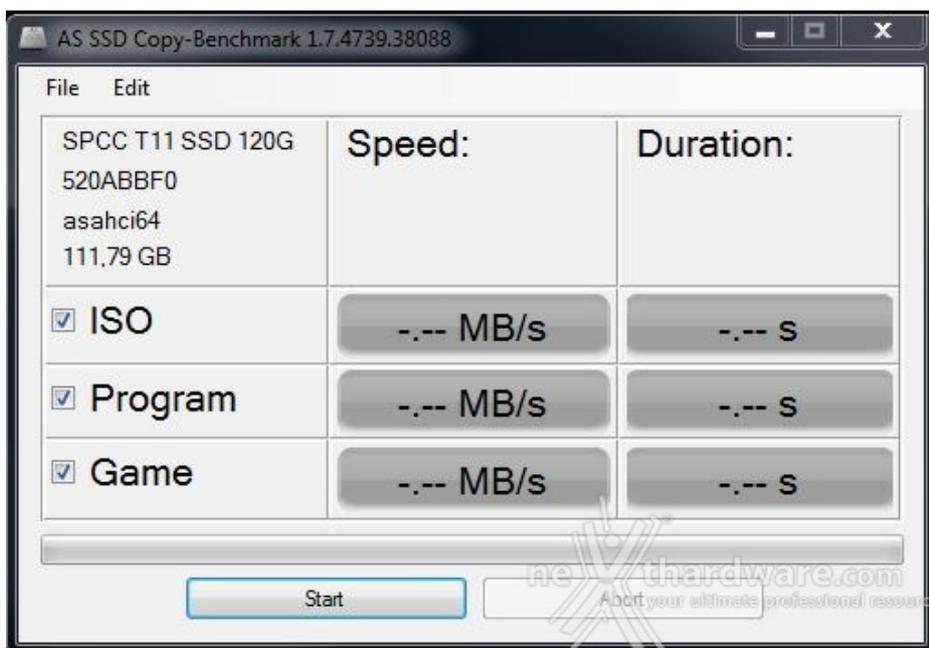
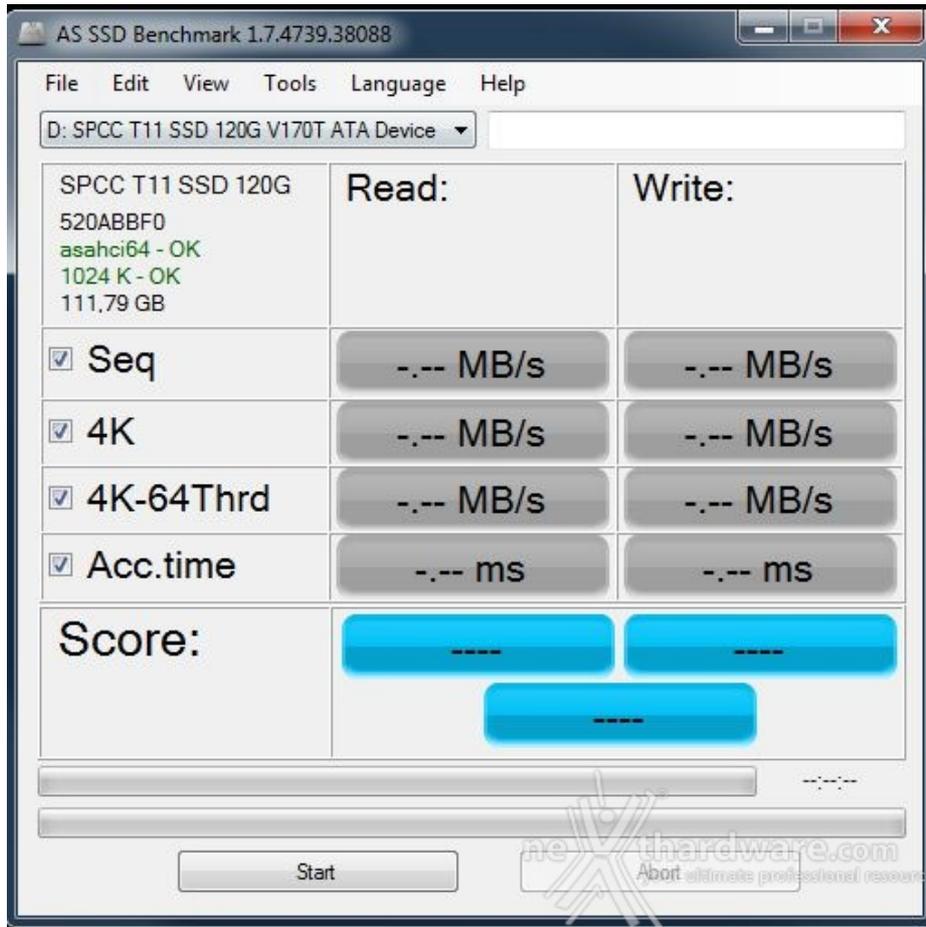
Molto semplice ed essenziale, AS SSD Benchmark è un interessante sistema di testing per i supporti allo stato solido e utilizzabile, all'occorrenza, anche con i moderni Flash Drive o con i dischi

meccanici.

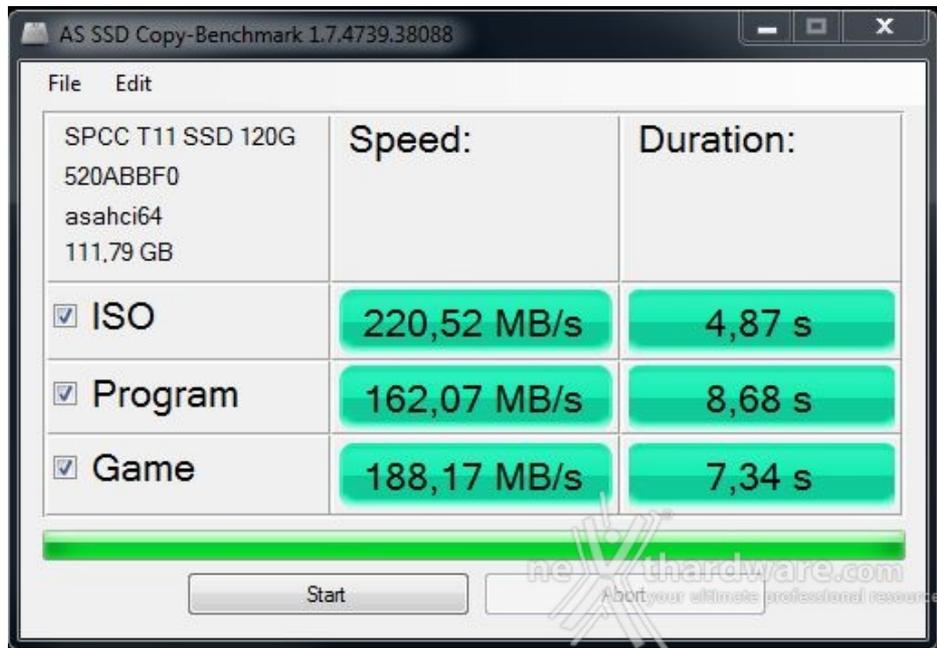
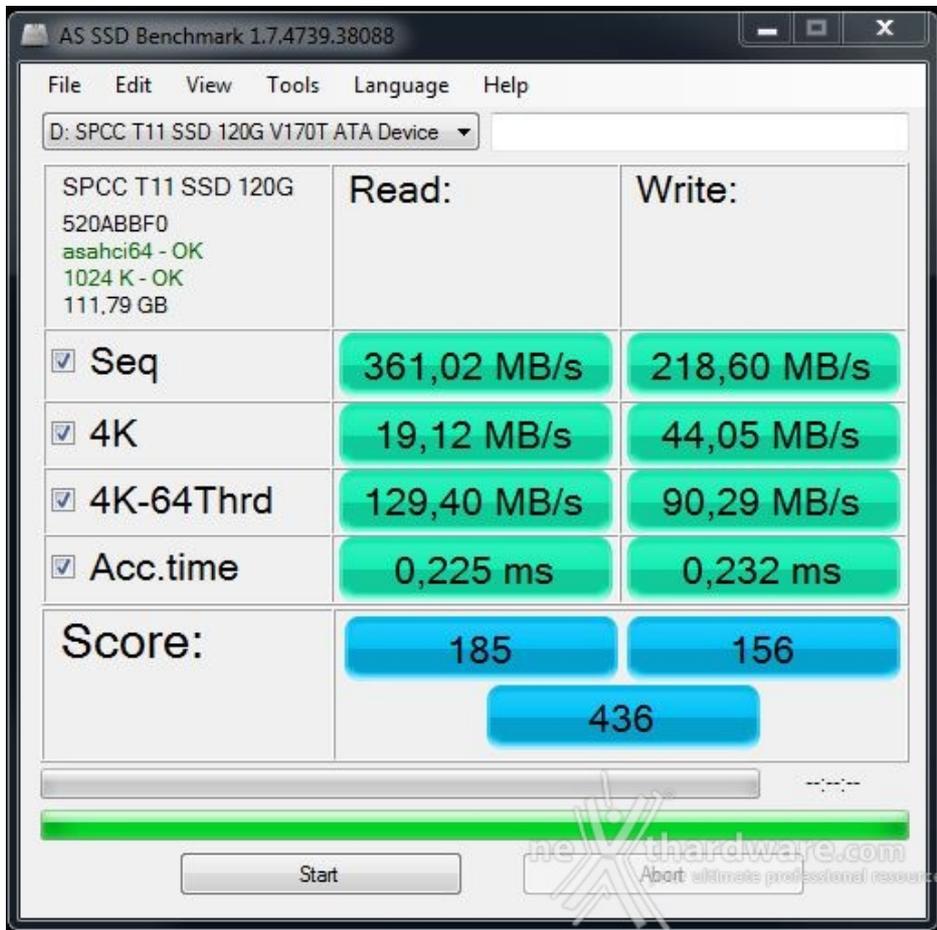
Per le nostre prove utilizzeremo tutti i moduli del Main test ed il modulo Copy Benchmark che simula la copia di file di grosse dimensioni come possono essere i giochi, le ISO ed i programmi.

↔

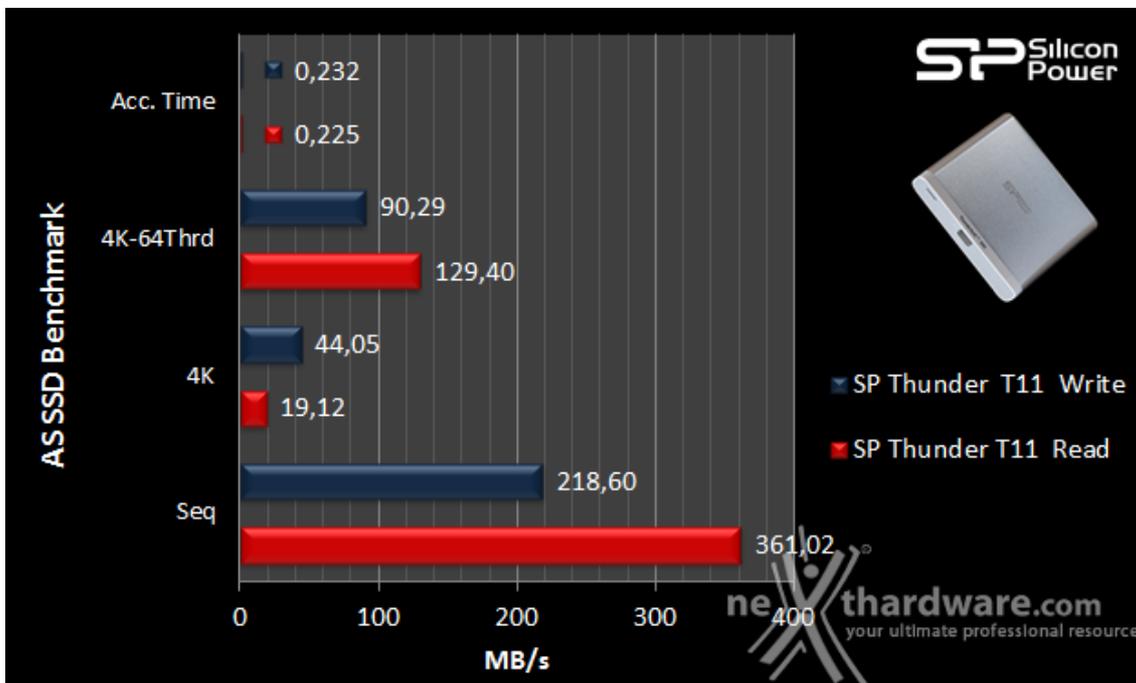
Impostazioni



Risultati

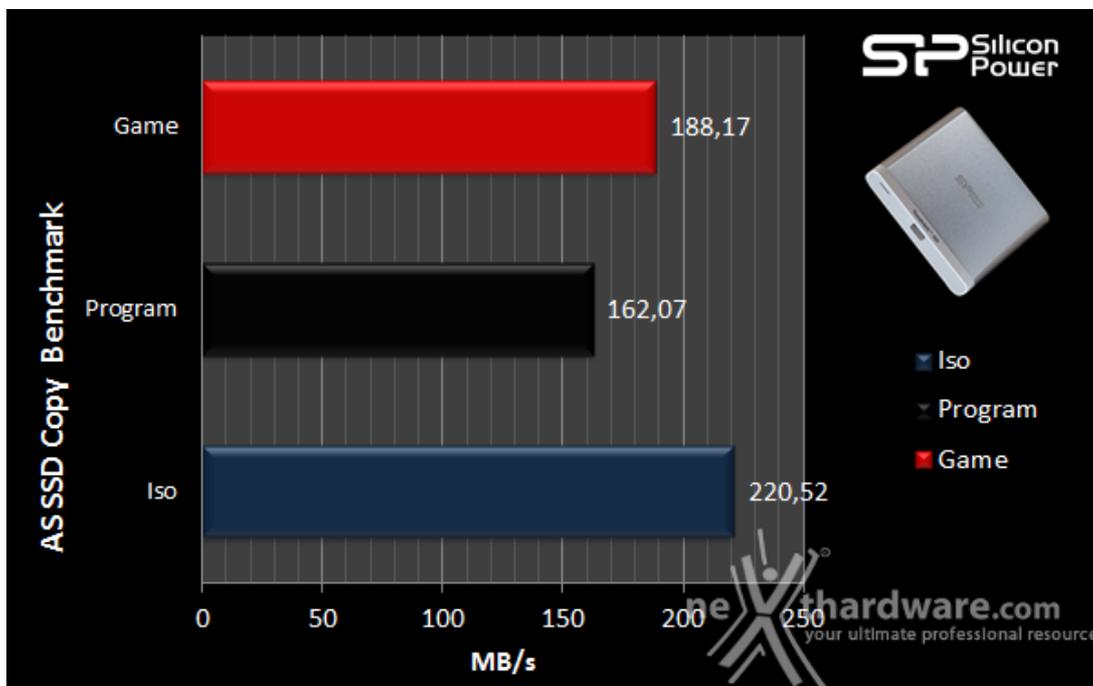


Sintesi



Le velocità rilevate nei test di tipo sequenziale sono ottime in lettura, anche se leggermente inferiori rispetto ai 380MB/s dichiarati, e un po' meno buone in scrittura, dove siamo ben distanti dal dato di targa

Decisamente interessanti, invece, le prestazioni mostrate nei test di lettura e scrittura random su file di piccole dimensioni, dove si raggiungono punte velocistiche decisamente superiori rispetto a quelle mostrate da unità similari che utilizzano interfaccia USB 3.0.



Nel test di copia il Silicon Power Thunder T11 riesce a spuntare dei buoni risultati che, ovviamente, sono ben lontani dai valori registrati nei test di sola lettura o scrittura.

Anche in questo caso le prestazioni sono molto più vicine a quelle messe in mostra da SSD operanti su interfaccia SATA nativa, piuttosto che a quelle che sfruttano l'interfaccia SuperSpeed.

8. CrystalDiskMark

8. CrystalDiskMark

↔

CrystalDiskMark è uno dei pochi software che riesce a simulare sia uno scenario di lavoro con dati comprimibili che uno con dati incompressibili.



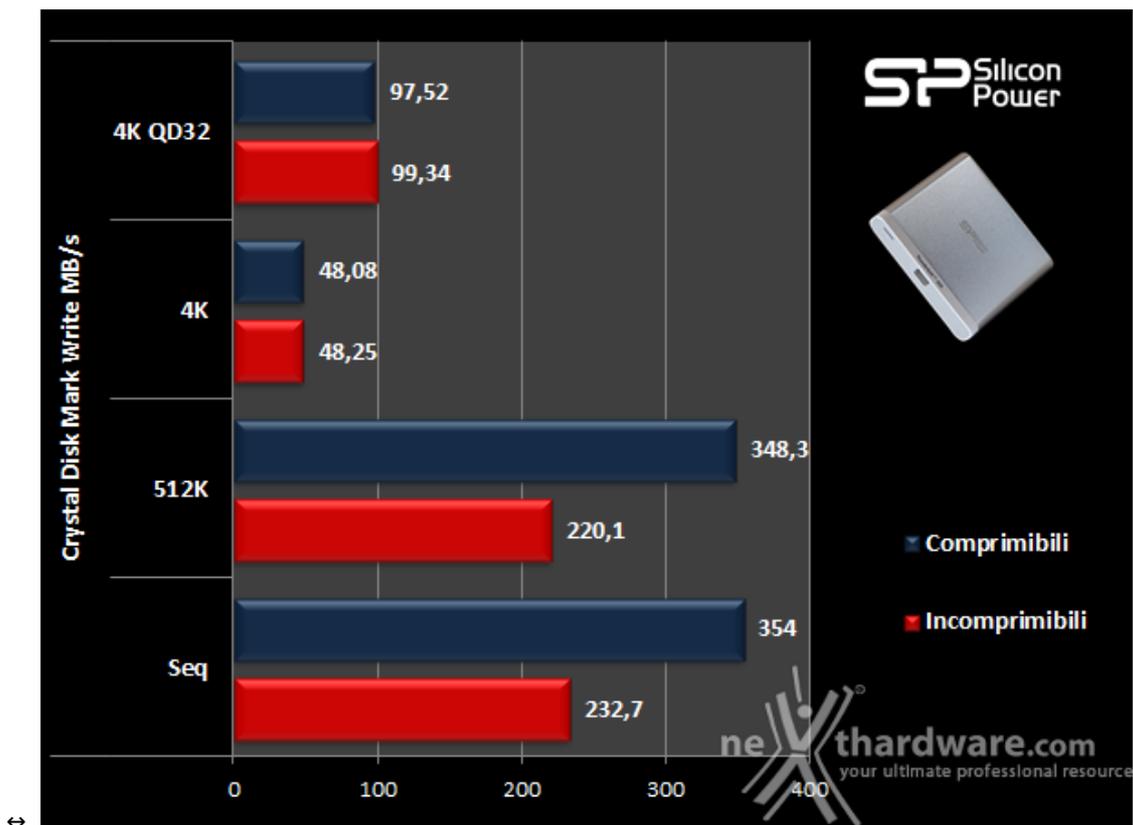
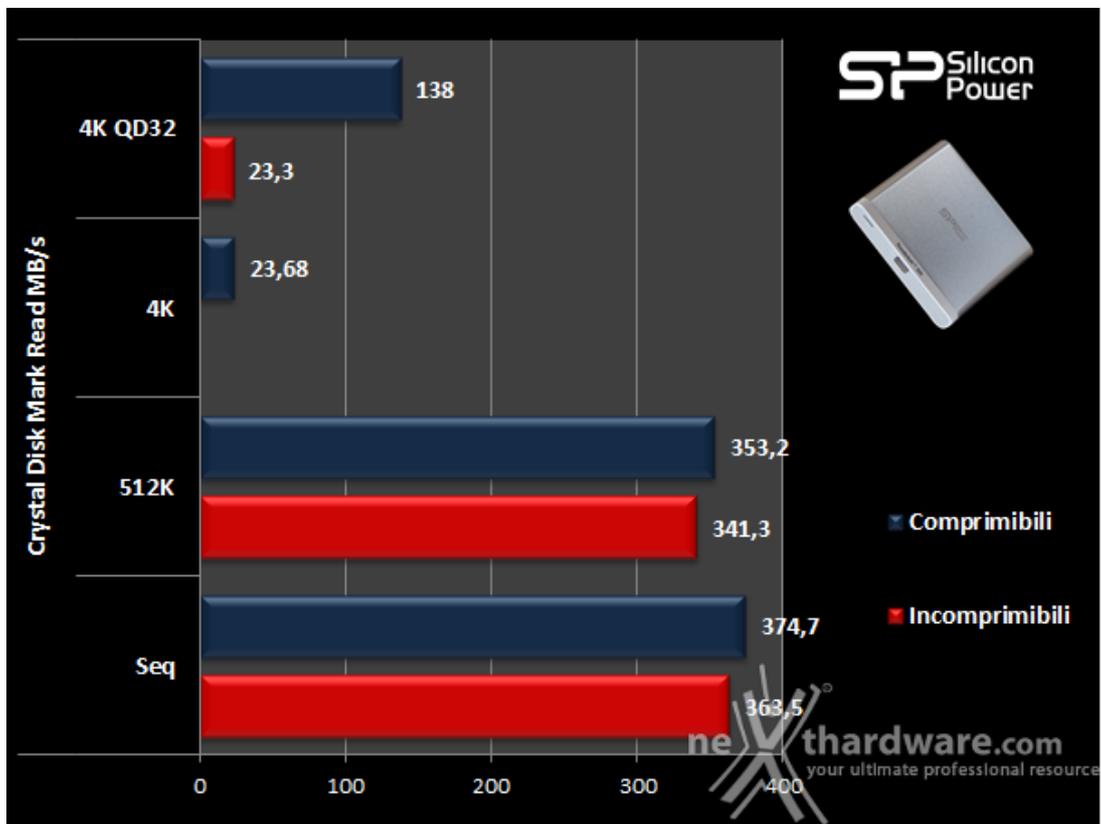
Dal menu "File -> Verifica dati" è possibile selezionare il test con dati comprimibili, scegliendo l'opzione All 0x00 (0 Fill), oppure il tradizionale test con dati incompressibili, scegliendo l'opzione Predefinita (casuale).

Le nostre prove sono state svolte in entrambe le modalità visto che, pur utilizzando l'interfaccia Thunderbolt, il drive presente sotto la scocca del Thunder T11 è un SSD a tutti gli effetti.

Risultati

CrystalDiskMark	
↔ Comprimibili	Incomprimibili

Sintesi



Le velocità di lettura e scrittura sequenziale registrate utilizzando pattern di dati comprimibili risultano essere quasi in linea con i dati dichiarati dal produttore in lettura e addirittura leggermente superiori in scrittura.

Per quanto concerne i test su dati non comprimibili le prestazioni in lettura del Silicon Power Thunder T11 sono sostanzialmente allineate con quelle messe in mostra nelle pagine precedenti; decisamente inferiori, purtroppo, quelle in scrittura, con cali dell'ordine del 35% in modalità sequenziale.

Un tale risultato lascia presupporre che il modello di SSD utilizzato al suo interno sia basato su un

controller SandForce di seconda generazione, decisamente a disagio in scrittura, in presenza di dati non comprimibili.

9. ATTO Disk

9. ATTO Disk

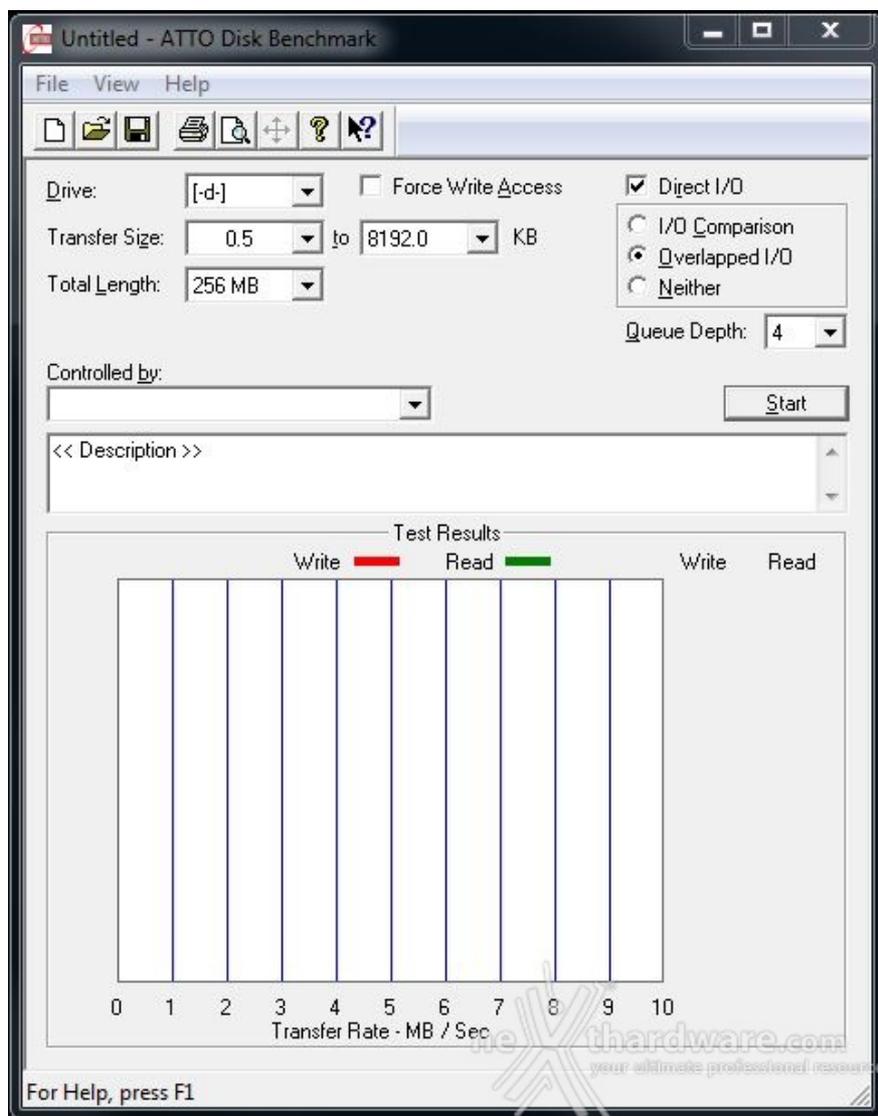
↔

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

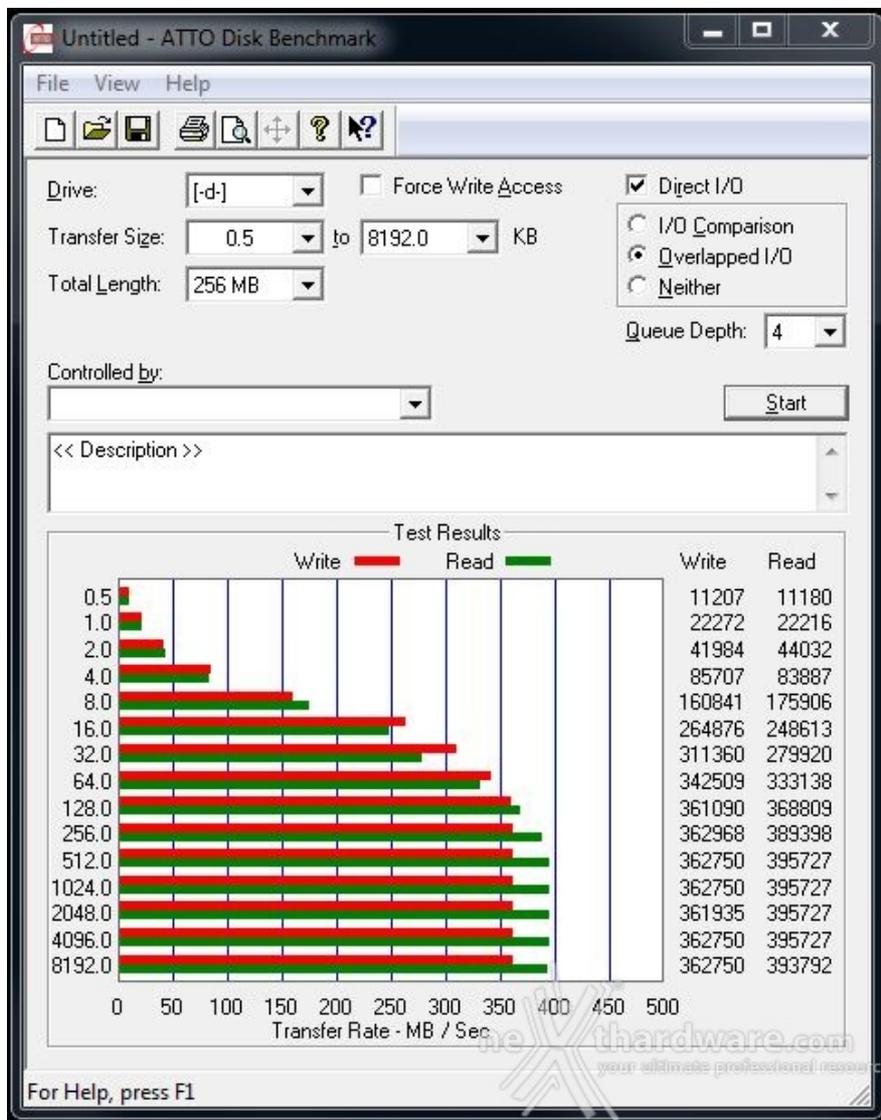
I motivi essenzialmente sono due: il primo, è che le prestazioni registrate in questo test tendenzialmente sono superiori a quelle rilevate con altri software e, il secondo, è che offre una panoramica molto ampia dell'andamento delle prestazioni al variare della grandezza del pattern utilizzato.

↔

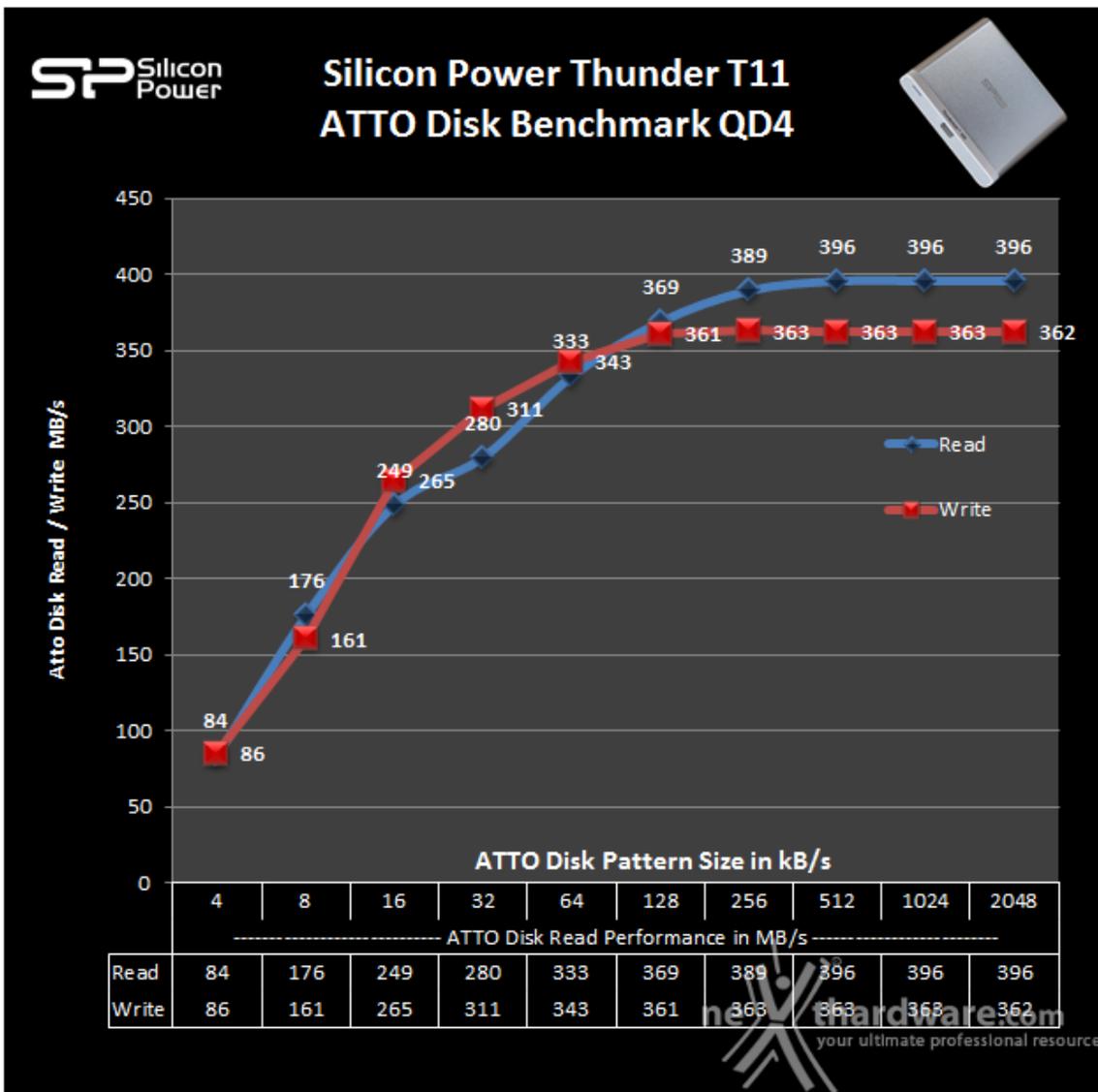
Impostazioni



Risultati



Sintesi



Osservando il grafico possiamo notare come il Silicon Power Thunder T11 superi abbondantemente i dati dichiarati dal produttore sia in lettura che in scrittura.

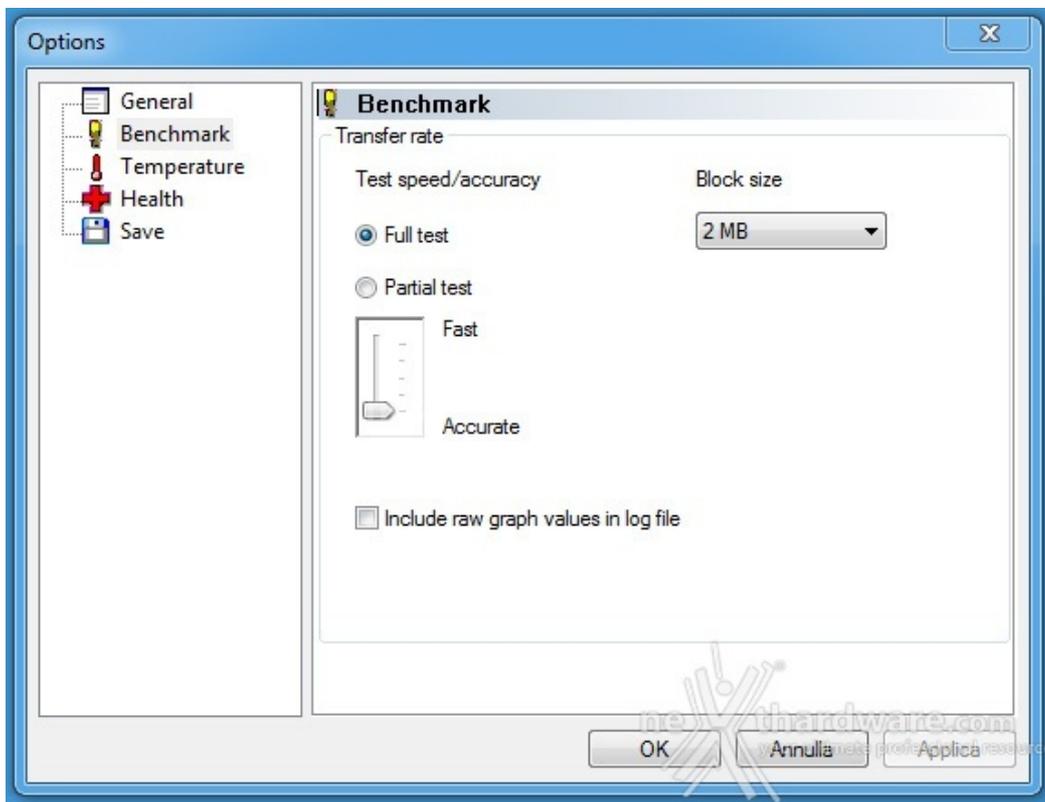
Entrambe le curve di risposta sono abbastanza regolari e mostrano prestazioni interessanti già in corrispondenza del pattern da 32kB; superata tale soglia, la velocità di scrittura continua a crescere per raggiungere il top in corrispondenza del pattern da 256kB per poi stabilizzarsi, mentre quella di lettura raggiunge il culmine nello step successivo, ovvero in corrispondenza dei 512kB, avvicinandosi alla soglia dei 400 MB/s.

10. HD Tune Pro & Nexthardware Copy Test

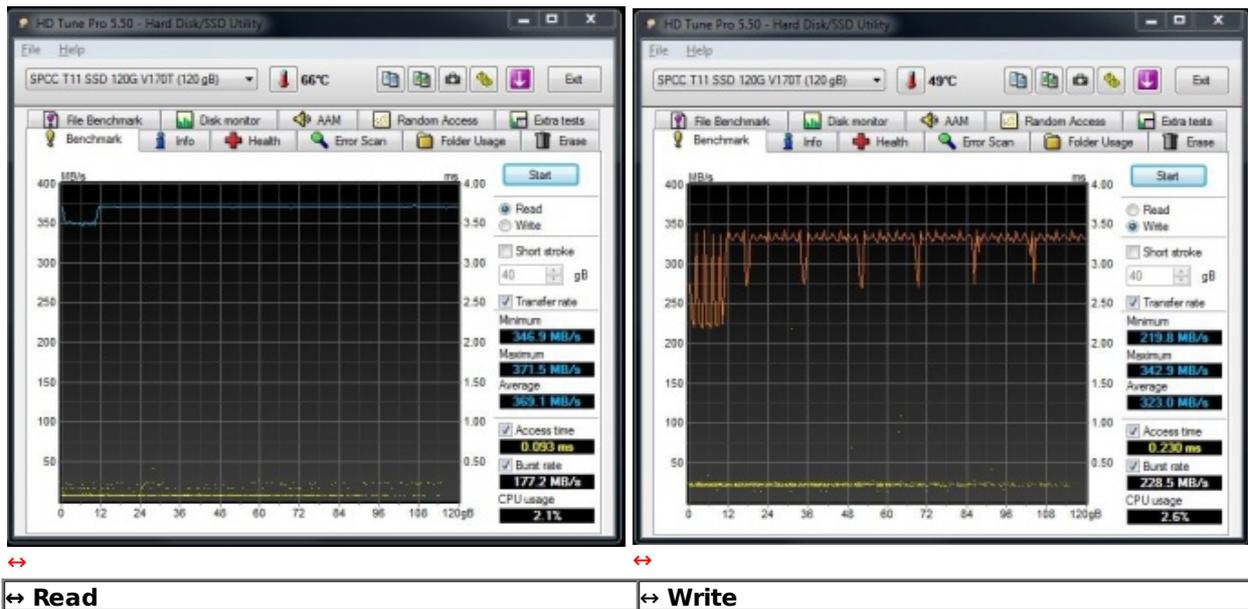
10. HD Tune Pro & Nexthardware Copy Test

HD Tune Pro 5.50

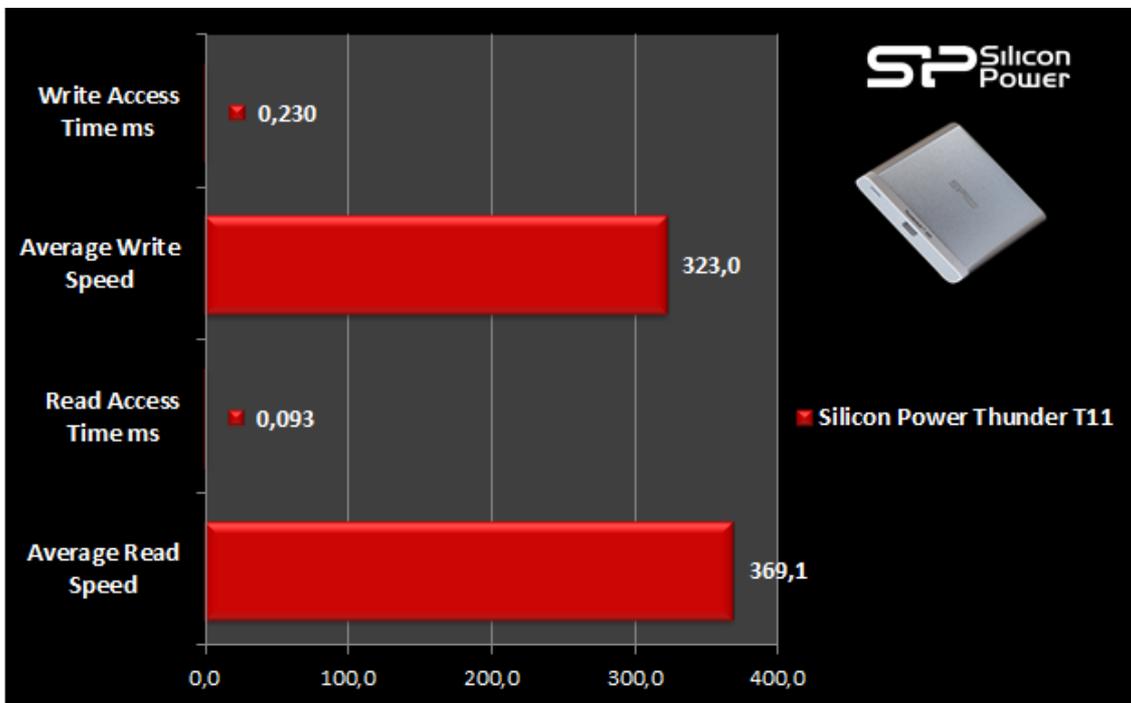
Impostazioni



Risultati



Sintesi

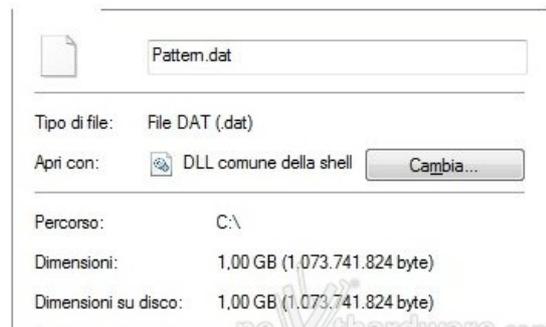
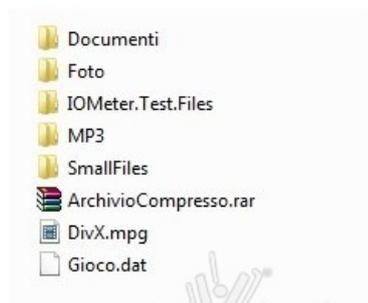
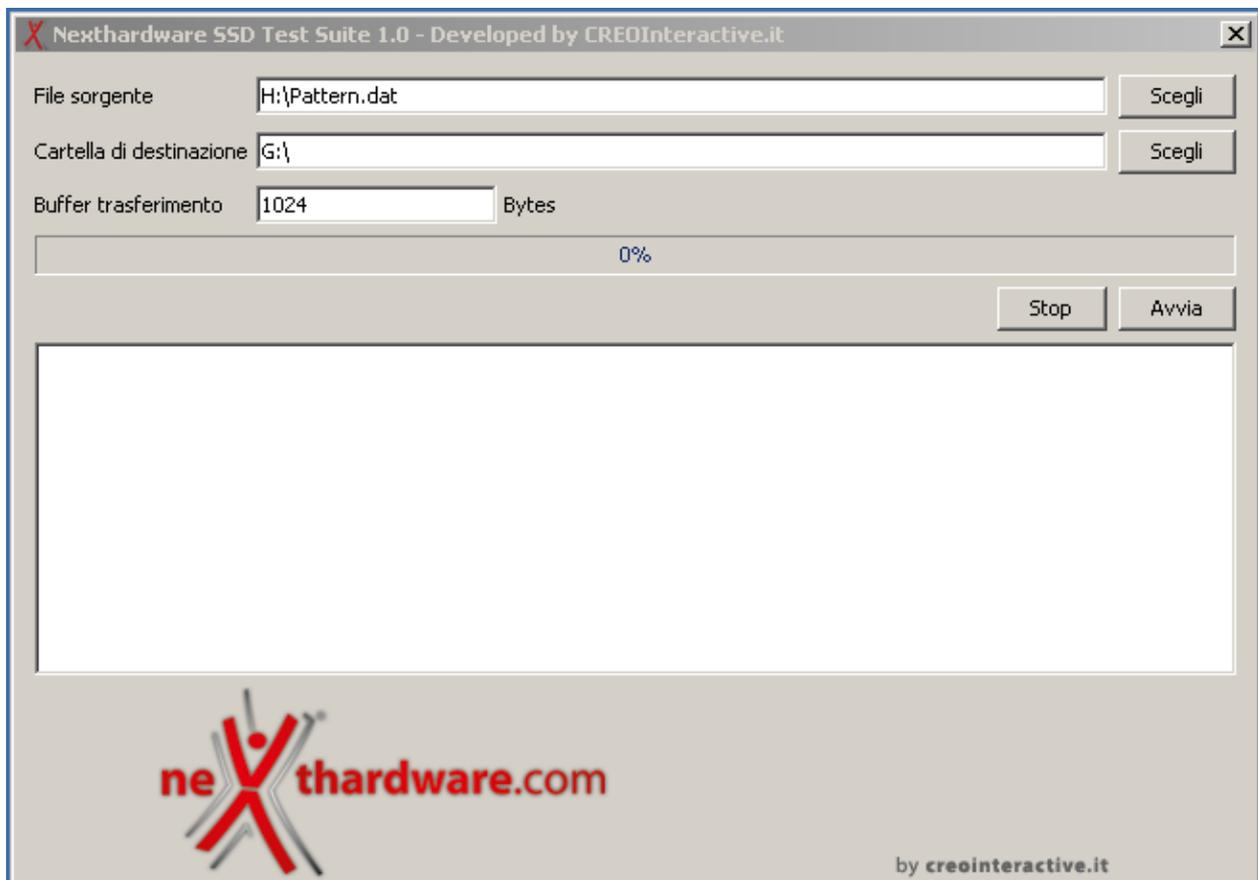


Nei test condotti con HD Tune Pro il Thunder T11 ha confermato le ottime doti velocistiche messe in mostra nei precedenti test sequenziali.

Nexthardware Copy Test

Il software copia ripetutamente un pattern, creato precedentemente, fino al totale riempimento dell'unità .↔

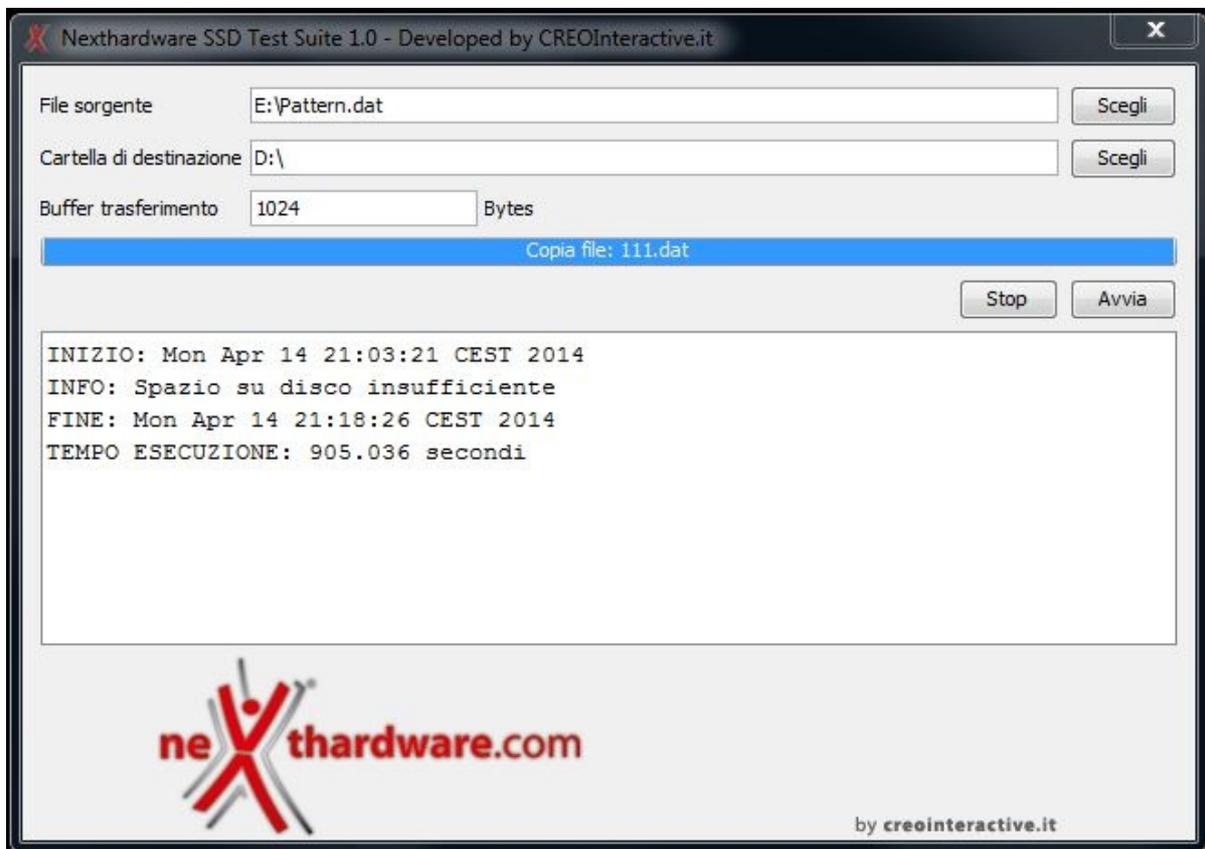
Per evitare di essere condizionati dalla velocità del supporto da cui il pattern viene letto, quest'ultimo viene posizionato in un RAM Disk.



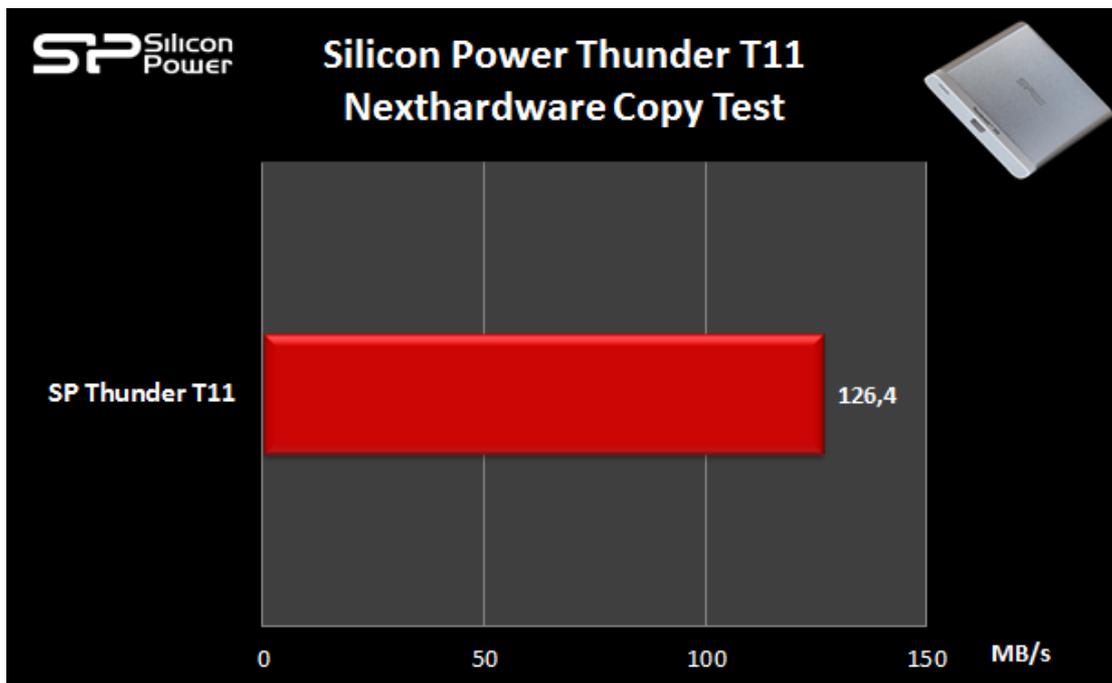
Contenuto del Pattern

Dimensioni del Pattern

Risultato



Sintesi



La velocità media di trasferimento dati misurata con il Nexthardware Copy Test risulta essere di buon livello, ma abbastanza distante rispetto a quella rilevata sugli SSD con interfaccia SATA III.

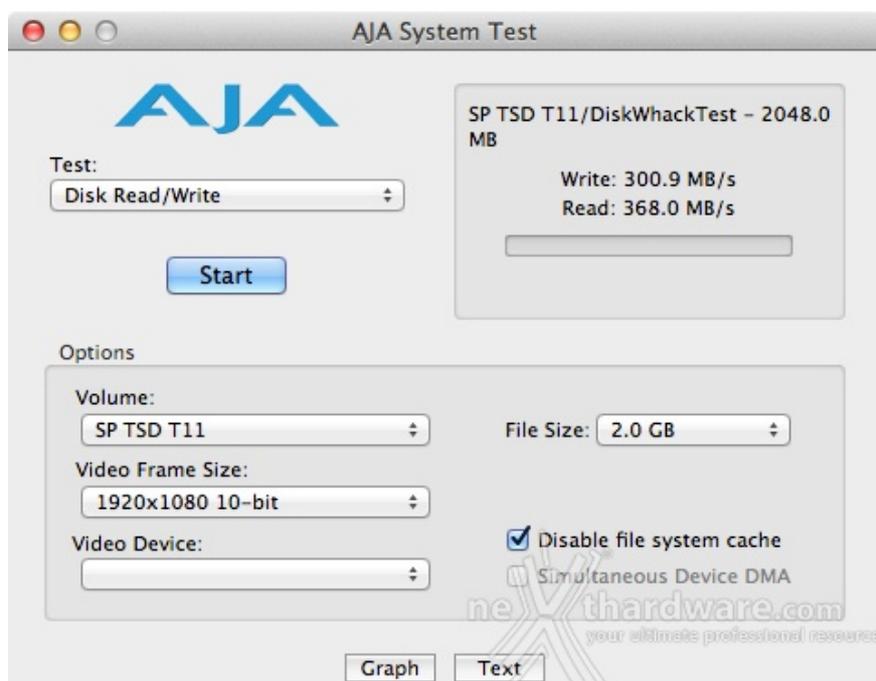
11. Test su piattaforma Apple

11. Test su piattaforma Apple



AJA System Test

Sviluppato da AJA Video System, il software è di tipo freeware ed è compatibile con l'ultimo sistema operativo Apple OS X Mavericks 10.9.

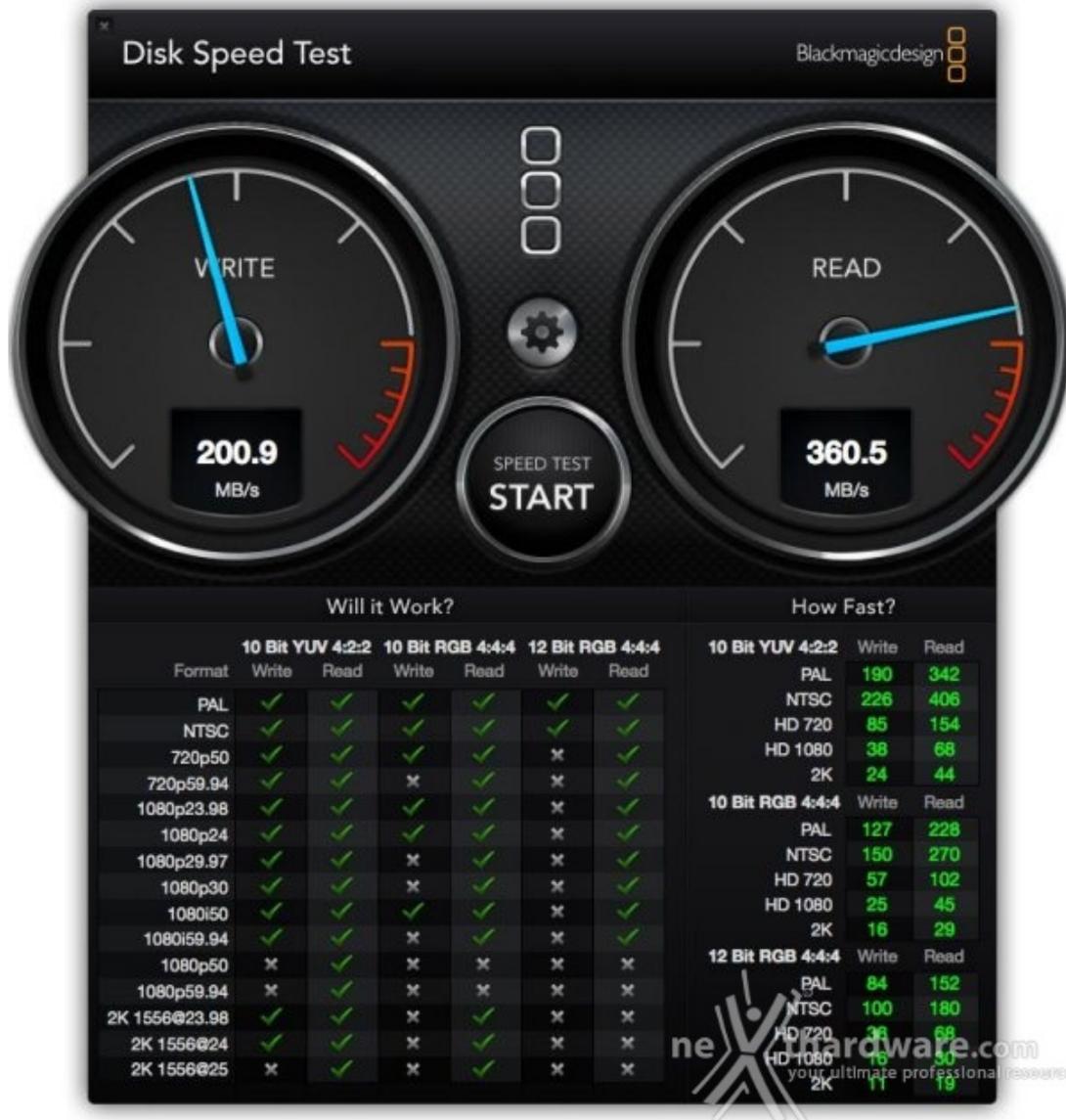


Le prestazioni in lettura rilevate con AJA System Test sono abbastanza allineate con quelle ottenute mediamente nei vari test sequenziali effettuati su piattaforma Intel, mentre quelle in scrittura↔ sono simili a quelle rilevate sui vari benchmark che utilizzano pattern di dati incompressibili.

Black Magic Disk Speed Test

Questo software è specifico per testare le prestazioni dell'unità in ambito produttivo, utilizzando file video non compressi.

La versione da noi utilizzata è la rev. 2.2. che è l'ultima attualmente disponibile sul sito del produttore.

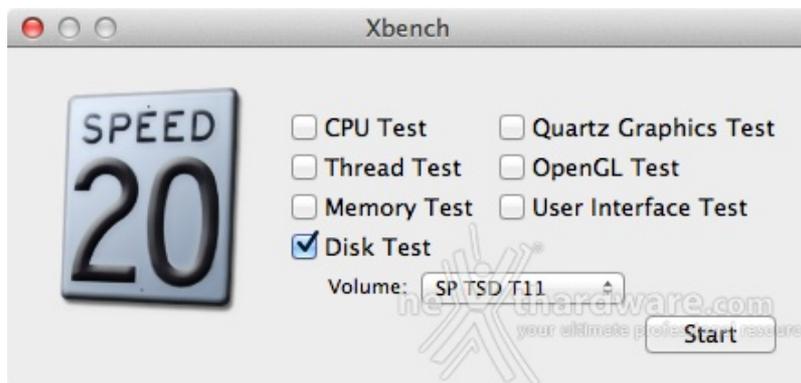


I test effettuati con Black Magic Disk Speed mostrano prestazioni in lettura leggermente inferiori rispetto ai 380 MB/s dichiarati.

Le prestazioni in scrittura, seppur di buon livello, sono ben lontane dai 340 MB/s del dato di targa.

Xbench

Xbench é un software abbastanza datato la cui ultima release, che è la 1.3 da noi utilizzata, risale all'agosto 2006.



Name	Score	Detail
▼ Results	342.06	
▼ System Info		
Xbench Version	1.3	
System Version	10.9 (13A603)	
Physical RAM	4096 MB	
Model	MacBookPro9,2	
Drive Type	SPCC T11 SSD 120G V170T	
▼ Disk Test	342.06	
▼ Sequential	223.61	
Uncached Write	400.98	246.19 MB/sec [4K blocks]
Uncached Write	288.01	162.96 MB/sec [256K blocks]
Uncached Read	100.97	29.55 MB/sec [4K blocks]
Uncached Read	495.53	249.05 MB/sec [256K blocks]
▼ Random	727.27	
Uncached Write	511.78	54.18 MB/sec [4K blocks]
Uncached Write	424.83	136.00 MB/sec [256K blocks]
Uncached Read	2644.13	18.74 MB/sec [4K blocks]
Uncached Read	1228.56	227.97 MB/sec [256K blocks]

Le prestazioni messe in mostra dal Thunder T11 in Xbench sono molto al di sotto dei valori finora ottenuti sia su piattaforma Apple che sui precedenti test effettuati su piattaforma Intel.

Risulta evidente che la mancanza di aggiornamenti nel corso degli ultimi otto anni non permette a questa suite di misurare correttamente le prestazioni dei moderni SSD.

12. Conclusioni

11. Conclusioni

Il Silicon Power Thunder T11 ha messo in mostra nel corso della nostra recensione una indiscutibile qualità costruttiva, derivante dal giusto mix fra l'utilizzo di materiali di ottima qualità ed un assemblaggio impeccabile.

Molto ricercato il design, caratterizzato da linee arrotondate e da finiture e abbinamenti di colori in perfetta sintonia con i prodotti di casa Apple, con i quali condivide l'estrema leggerezza e le ottime doti di portabilità .

Il punto di forza di questo prodotto sono comunque le prestazioni, esaltate dall'utilizzo di una veloce unità SSD che riesce a sprigionare buona parte della sua potenza attraverso l'interfaccia Thunderbolt.

A differenza delle unità simili che utilizzano un'interfaccia USB 3.0, il Thunder T11 riesce a raggiungere ottime punte velocistiche oltre che in lettura e scrittura sequenziale, anche in lettura e scrittura random su file di piccole dimensioni, mettendo in mostra, al contempo, tempi di accesso degni di nota.

La capacità di 120GB offerta, purtroppo, risulta abbastanza limitata rispetto alle unità dotate di drive a piatti magnetici, ma si rivela sufficiente per il trasporto di una buona scorta di file multimediali.

Nonostante l'utilizzo di un SSD che, oltre a garantire la massima silenziosità , notoriamente è anche abbastanza parco nei consumi e quindi dovrebbe scaldare relativamente poco, il Thunder T11 ha fatto rilevare temperature decisamente sopra la media, probabilmente imputabili al calore prodotto proprio dalla scheda d'interfaccia Thunderbolt.

Come spesso accade quando testiamo prodotti di questo genere, ci tocca bacchettare il produttore che, anche in questo caso, non ha fornito in bundle una custodia di protezione, al fine di salvaguardarne l'integrità durante le fasi di trasporto.

Il prezzo su strada del Thunder T11 120GB si aggira sui 215 €, IVA inclusa, abbastanza alto a nostro avviso, ma proporzionalmente in linea con quello degli accessori prodotti espressamente, o quasi, per il marchio della mela.

Segnaliamo, infine, che proprio in questi giorni è stato annunciato da parte del produttore anche il lancio del modello da 240GB, il cui prezzo, però, non è stato ancora reso noto.

Voto: 4 Stelle



Pro

- Design elegante
- Qualità costruttiva
- Prestazioni brillanti
- Dimensioni molto contenute

Contro

- Eccessivo calore prodotto
- Prezzo da rivedere verso il basso



Si ringrazia Silicon Power per averci gentilmente fornito il prodotto oggetto della 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>