

SuperTalent UltraDrive ME (GX) 128Gb

SUPER★TALENT®
THE BEST MEMORY

LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/ssd-hard-disk-masterizzatori/227/supertalent-ultradrive-me-gx-128gb.htm>)

Anche da SuperTalent una versione di SSD dal prezzo interessante e dalle prestazioni di ottimo livello.



Il mercato degli SSD si sta allargando velocemente e bisogna controllare con molta attenzione tutte le nuove soluzioni proposte. Senza cercare categoricamente l'ultima novità, possiamo trovare soluzioni molto vantaggiose nei prodotti di brand meno pubblicizzati, spesso con caratteristiche velocistiche e qualitative di prim'ordine e generalmente associati ad un prezzo più competitivo.

Ebbene con il **SuperTalent UltraDrive ME** che vi presentiamo oggi, andiamo a scovare uno dei più agguerriti rivali del più conosciuto OCZ Vertex.

Qualche utente attento potrà notare che attualmente SuperTalent ha modificato la classificazione degli SSD UltraDrive, utilizzando ora la sigla GX al posto della precedente LE per i modelli SLC ed ME per i modelli MLC.

Nella tabella seguente elencati tutti i modelli della linea UltraDrive:

Product Family		UltraDrive GX (SLC)	UltraDrive GX (MLC)
Interface		SATA 3Gb/s	SATA 3Gb/s
Form Factor		2.5 " HDD	2.5 " HDD
Capacities		32GB - 128GB	32GB - 256GB
NAND Flash		SLC	MLC
Performance	Access Time	0.1ms	0.1ms
	32GB Read/Write (MB/sec)	230/170	230/160
	64GB Read/Write (MB/sec)	260/210	230/180
	128GB Read/Write (MB/sec)	260/210	260/195
	256GB Read/Write (MB/sec)	260/210	260/200
Internal Cache Size		64MB	64MB
Power Supply		5V ± 5%	5V ± 5%
Environment	Vibration	16G	16G
	Shock	1500G	1500G
	Op Temperature	0-70 °C	0-70 °C
Endurance	Write/Erase cycles	100,000	10,000
Reliability	MTBF	>1,000,000 hrs	>1,000,000 hrs
Noise	Active	0dB	0dB
Dimension	mm	100.2 x 69.9 x 9.5	100.2 x 69.9 x 9.5
Warranty		3 years	2 years

Vediamo nelle prossime pagine com'è costruito e se le prestazioni possono reggere il confronto.

1. Visto da Vicino

Box:



Ben fatta la confezione di questo SSD, sia sotto l'aspetto grafico che sotto l'aspetto della protezione dagli urti. Come potete vedere l'SSD è inserito prima in una busta antistatica e successivamente in un guscio in materiale Antishock. Nella confezione troviamo inoltre un dettagliato manuale e sul lato posteriore sono riassunte le caratteristiche di maggiore importanza che contraddistinguono un SSD rispetto ad un HD magnetico.

Close Look:





Finitura nera metallizzata e satinata per l'UltraDrive, sul lato posteriore una grande etichetta specifica la capienza, stranamente non c'è alcuna indicazione riguardo le specifiche di alimentazione.



Lato connessioni: Come potete vedere sono presenti i tradizionali "pettini" Sata dati e di alimentazione.

Inside Look:



Rimosse le 4 viti di chiusura e tagliati i due sigilli di garanzia, abbiamo accesso al cuore del SSD. Il circuito è serrato alla parte inferiore del "guscio" con altre 4 viti. Rimosse anche quest'ultime riusciamo finalmente ad esaminare il PCB.



Molto ordinato il layout del SSD che evidenzia chiaramente, attraverso la disposizione dei 16 chip Nand da 8Gb, i 4 canali a 16bit del controller.



Al centro dell'immagine il controller Indilinx Barefoot, SuperTalent ha applicato una personale serigrafia che rinomina il chip utilizzato.



Il controller è associato ad una cache Elpidia SDRAM DDR da 166mhz CL3 della capacità di 64mb.
I chip NAND utilizzati sono:
Samsung 922 - K9HCG08U1M

2. Firmware & Utilities

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

Indilinx Barefoot, utilizzato nei supporti oggetto di questa recensione, ha raggiunto le migliori prestazioni e funzionalità solo a partire dagli ultimi firmware, nello specifico dalla versione 1370.

Al seguente indirizzo potrete trovare la pagina specifica con indicati tutti gli aggiornamenti più recenti e le modalità per l'installazione.

[Firmware \(http://www.supertalent.com/support/driver_download.php?open=SSD\)](http://www.supertalent.com/support/driver_download.php?open=SSD)

Proprio mentre scriviamo questo articolo, SuperTalent ha annunciato l'uscita di un nuovo upgrade in release Beta v. 1711. Quest'ultimo sembrerebbe in grado di implementare un'ulteriore ed interessante novità per il ripristino delle prestazioni.

La più interessante miglioria apportata grazie ai nuovi aggiornamenti software è stata la funzionalità Trim, (implementata a partire dalla versione 1370) che permette, tramite un software molto semplice, di ripristinare le performance senza bisogno di compiere un Secure Erase del supporto.

SuperTalent ha nominato questo software **Performance Refresh Tool** e potrete trovarlo al link seguente.

[Performance refresh tool \(http://www.supertalent.com/support/download/UltraDrive_PRT_v1571.exe\)](http://www.supertalent.com/support/download/UltraDrive_PRT_v1571.exe)

Ad applicativo avviato potrete notare che il nome originario in realtà è **Wiper**, utility già diventata famosa tramite OCZ. Quest'ultima, adottando il controller indilinx negli SSD serie Vertex, aveva già proposto tramite il forum di supporto questa utility in grado di sfruttare la funzionalità Trim.

3. Metodologia & Piattaforma di test

Testare le periferiche di memorizzazione non è così semplice come potrebbe sembrare, le variabili in gioco sono molte ed alcune piccole differenze possono determinare risultati anche molto discostanti. Per questo motivo abbiamo deciso di evidenziare per ogni test eseguito le impostazioni, in questo modo i test potranno essere eseguiti dagli utenti restituendo risultati confrontabili.

Purtroppo non solo le impostazioni determinano variazioni nei risultati, il controller integrato nelle motherboard può determinare differenze che in modalità raid arrivano a circa il 10%.

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

- **H2Benchw v3.12**
- **PcMark05 v1.20**
- **HdTune Pro v3.50**
- **Atto Disk Benchmark v2.34**
- **IOMeter 2006.07.27**

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

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

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

4. Test Endurance: Introduzione

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

↔

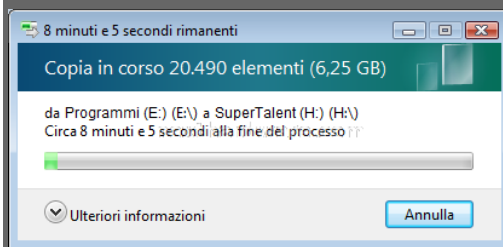
Per dare una semplice e veloce immagine di come si comporta ciascun SSD abbiamo ideato una combinazione di test in grado di riassumere in pochi grafici le prestazioni rilevate.

↔

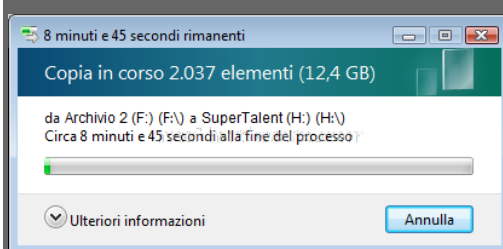
Software utilizzati & Impostazioni

↔

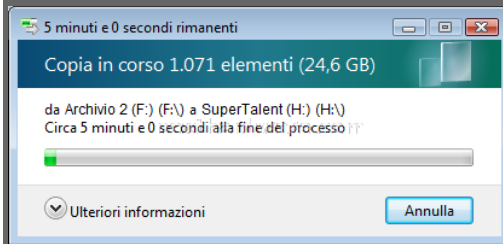
Per simulare il progressivo riempimento del SSD abbiamo selezionato alcuni contenuti tipici come la cartella di installazione del Sistema Operativo, un videogioco e una raccolta di file multimediali. I sopracitati contenuti sono stati copiati più volte fino a raggiungere il 50% della capienza e successivamente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



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



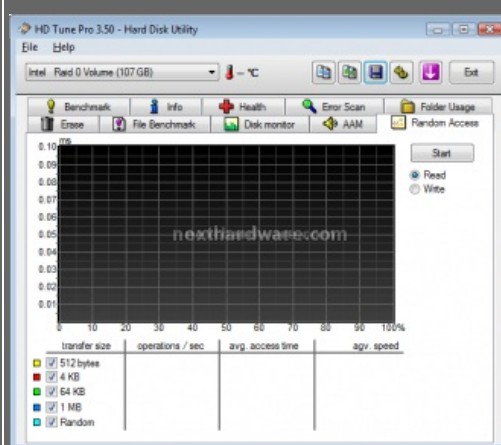
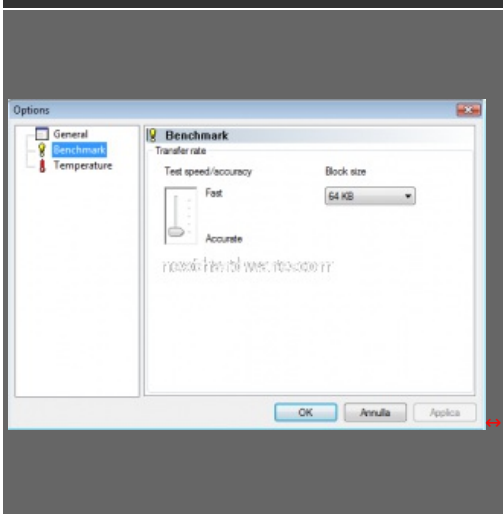
Cartella di installazione di un Videogioco di ultima generazione.
12,4Gb 2037 elementi



Cartella contenente una raccolta di file multimediali tra cui mp3, archivi compressi e DVD.
24,6Gb 1071 elementi.

↔

Per misurare le prestazioni abbiamo utilizzato l'ottimo **HdTunePro** combinando, per ogni step di riempimento, sia il test di lettura e scrittura sequenziale che il test di lettura e scrittura casuale. L'alternarsi dei due tipi di test va a stressare il controller e a creare una frammentazione dei blocchi logici tale da simulare le condizioni del SSD utilizzato come disco di sistema, per un periodo stimabile di circa 2 mesi. Di seguito le impostazioni utilizzate.



↔

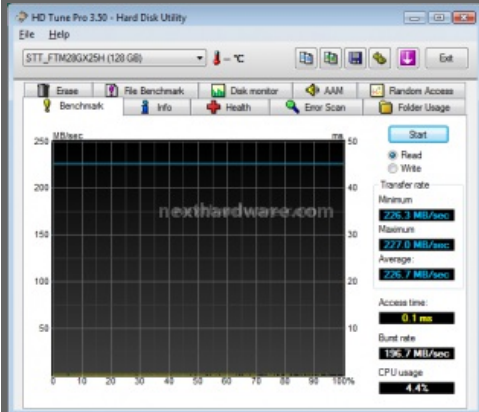
↔

5. Test Endurance: Sequenziale

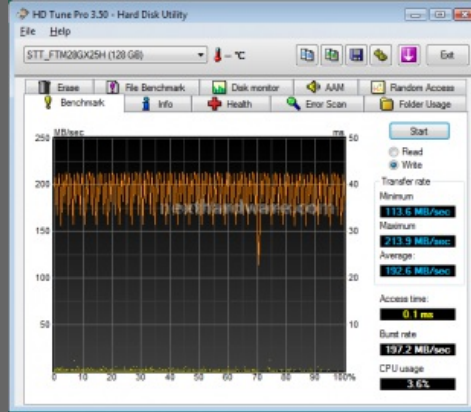
Risultati

SuperTalent UltraDrive ME [Empty 0%]

Read

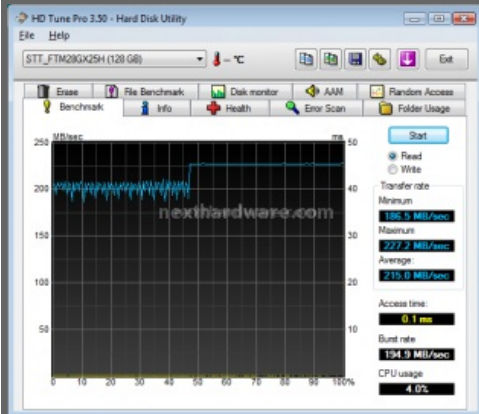


Write

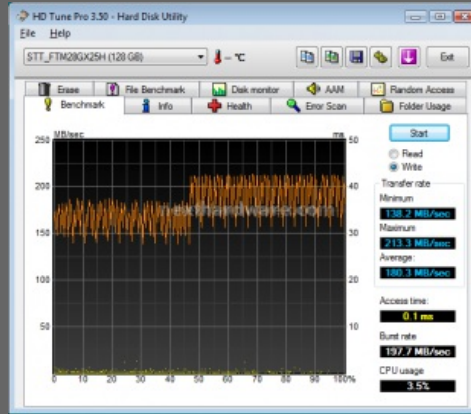


SuperTalent UltraDrive ME [Half-full 50%]

Read

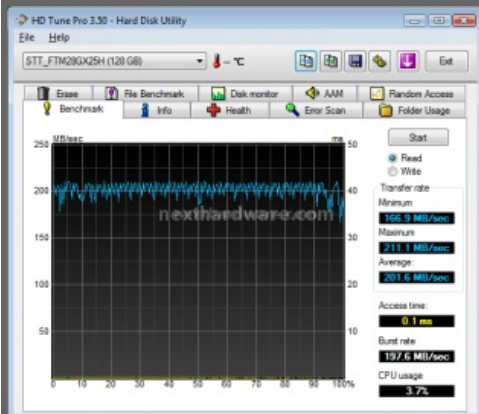


Write

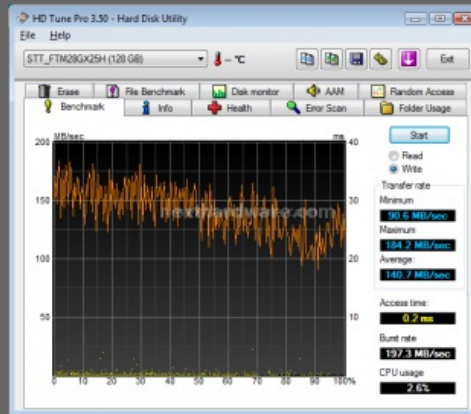


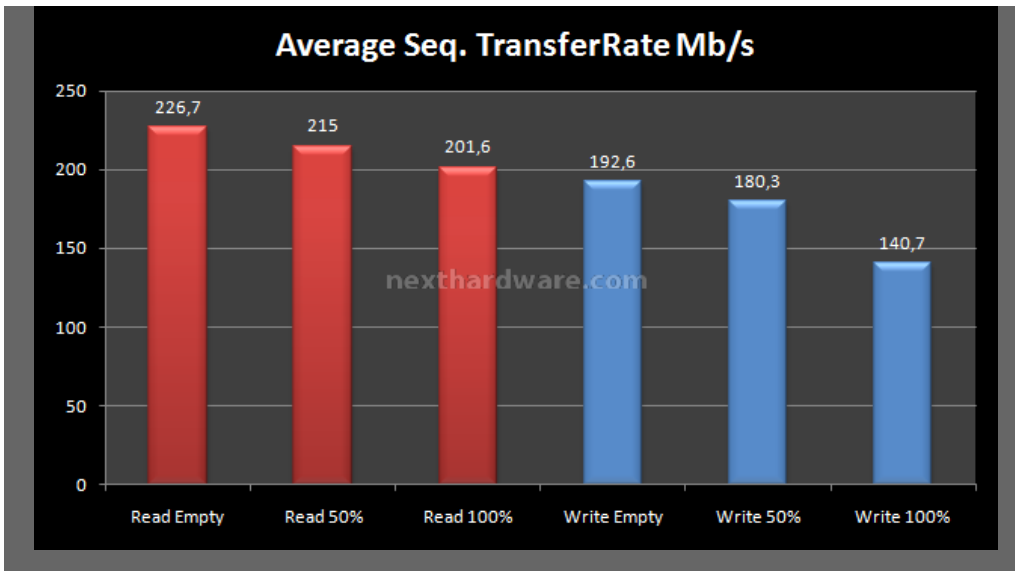
SuperTalent UltraDrive ME [Full 100%]

Read



Write





Buoni risultati per questo test che denota una caratteristica tendenza al calo prestazionale, soprattutto a disco completamente pieno. Interessante notare come nel corso del riempimento il drive mostri un grafico molto meno regolare nella zona occupata. Valori massimi rilevati in lettura in linea con le specifiche del controller e, gradita sorpresa invece, abbiamo misurato una velocità in scrittura ben al di sopra di quanto dichiarato da Indilinx.

Alla fine di questa sessione di test l'SSD ha mostrato valori minimi (in condizione limite) ben al di sopra dei migliori HardDisk magnetici sul mercato, con tempi di accesso che rimangono nella peggiore delle misurazioni entro gli 0,2 ms.

6. Test Endurance: Random

Introduzione

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

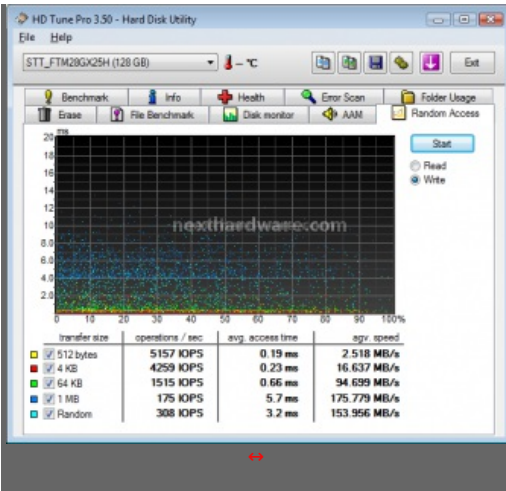
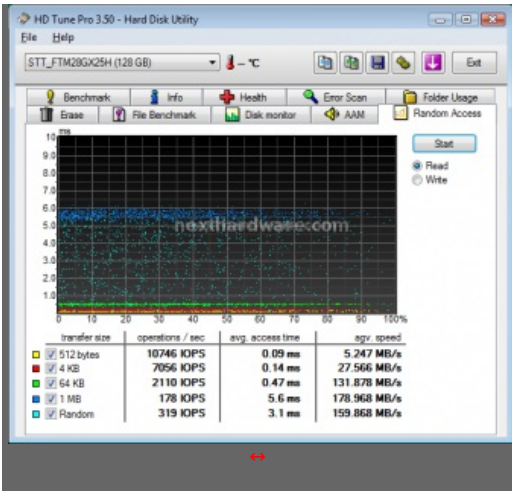
IOPS significa: "Input/Output per second" o meglio "numero di operazioni di input ed output per secondo" è un indice questo di grandissima importanza se vogliamo stimare quanto effettivamente il disco influirà sulle prestazioni di caricamento. Ad esempio quanto velocemente avvierà il sistema operativo,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

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

I test 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).

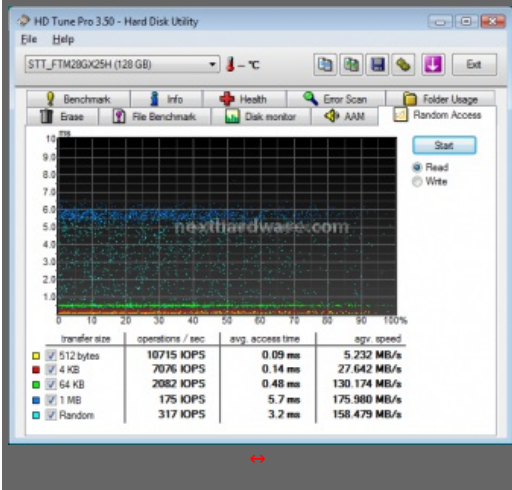
Risultati

SuperTalent UltraDrive ME [Empty 0%]	
Read	Write

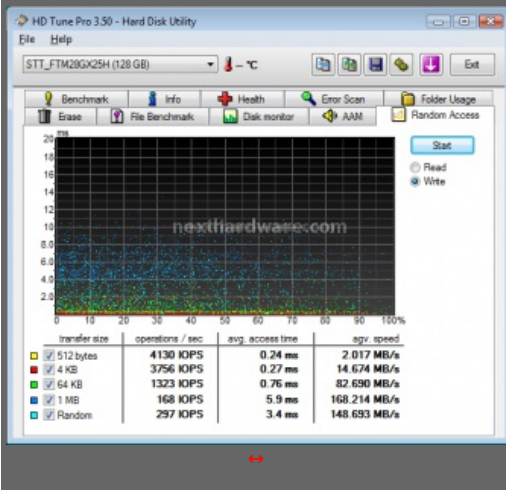


SuperTalent UltraDrive ME [Half- Full 50%]

Read

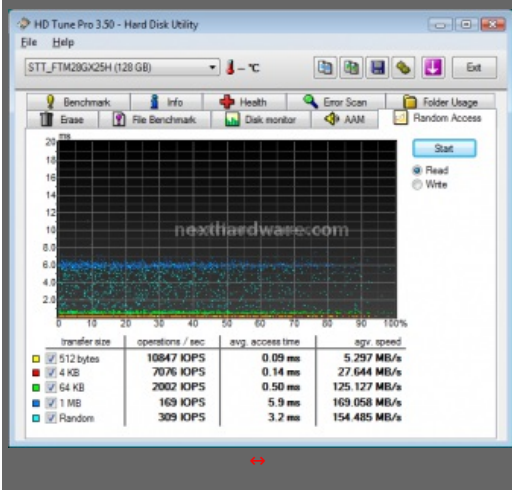


Write

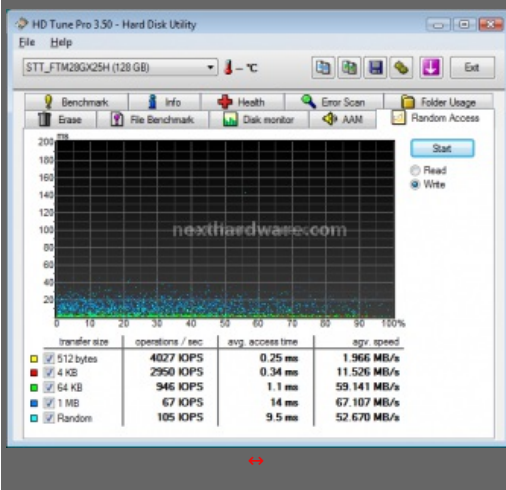


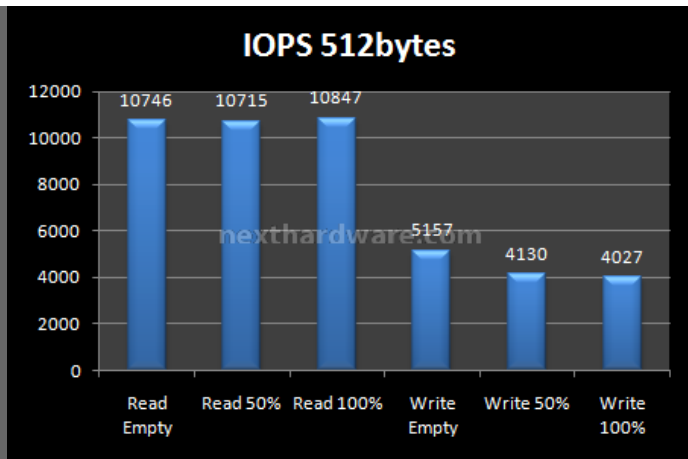
SuperTalent UltraDrive ME [Full 100%]

Read

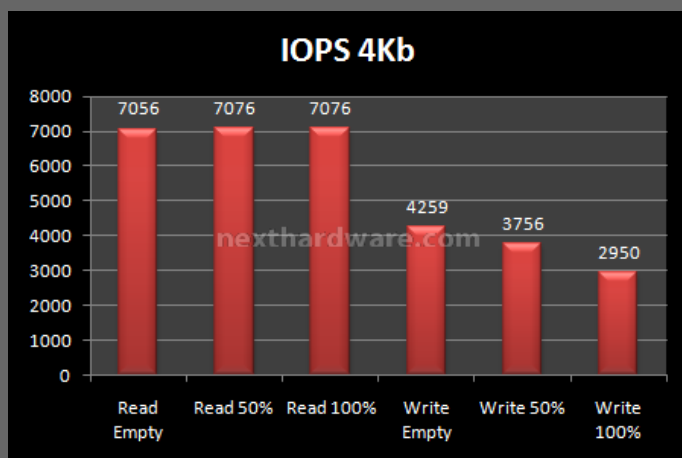


Write

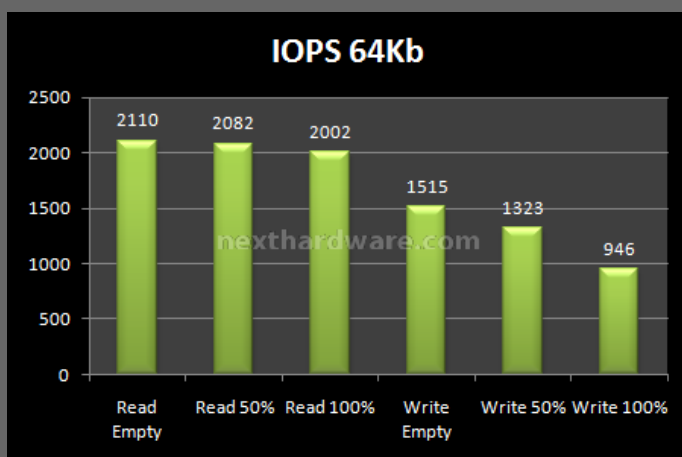




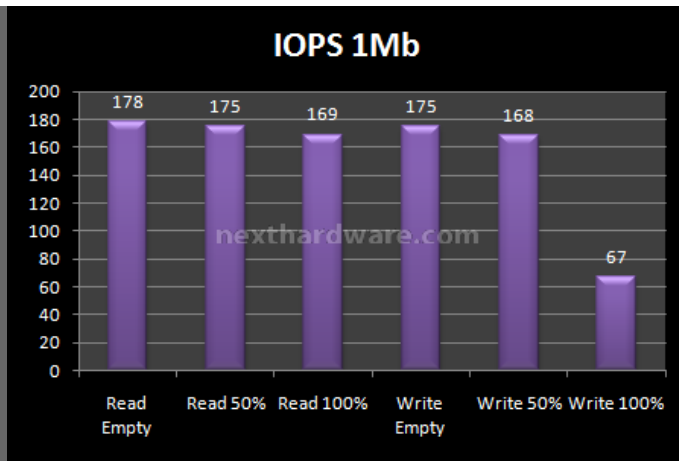
Valori interessanti per questa sessione di test, come potete vedere questo tipo di accesso al Drive non viene particolarmente influenzato dal progressivo riempimento del supporto. Come per la maggior parte degli SSD MLC in commercio dobbiamo constatare un netto divario prestazionale tra gli IOPS in lettura e quelli in scrittura.



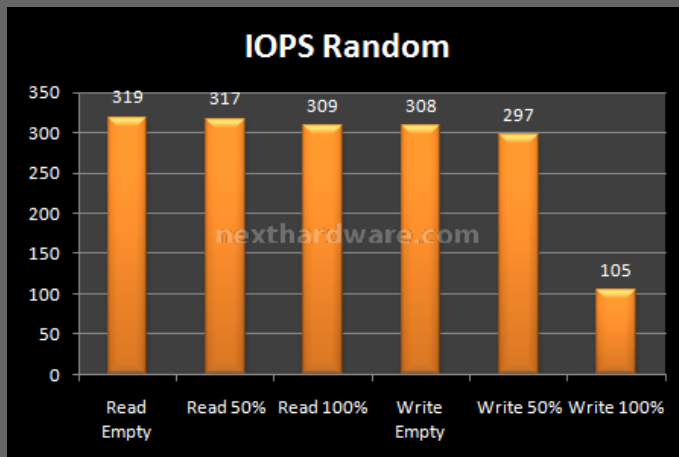
Sempre molto lineare il comportamento in lettura, non possiamo dire lo stesso per quanto riguarda la sezione in scrittura che a partire da questo test mostra chiaramente i segni del riempimento del SSD.



Situazione invariata anche per i pattern da 64k. Possiamo notare un leggero calo prestazionale anche nei test in lettura.



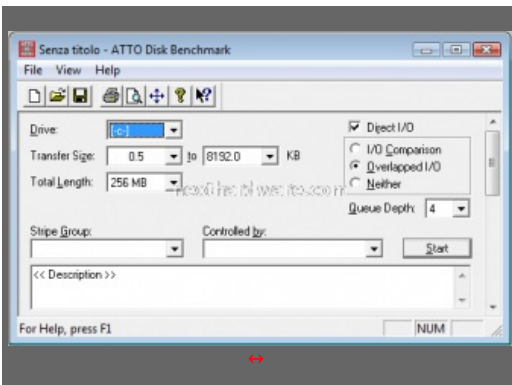
Molto significativo questo grafico perché evidenzia chiaramente le grandi potenzialità in entrambi gli accessi se utilizzato con pattern di grandi dimensioni. Potete notare infatti che, nonostante si sposti in maniera causale un ipotetico file da 1mb, la banda si mantiene al di sopra dei 168mb/s in tutte le occasioni. Unico calo rilevato in corrispondenza del test in scrittura a SSD completamente pieno. Per la natura dei Chip NAND impiegati, il processo di scrittura su celle precedentemente occupate richiede un tempo decisamente maggiore. Nel caso limite di drive totalmente pieno il controller deve necessariamente riscrivere con valori 0 tutte le celle su cui viene effettuata la scrittura. La conseguenza, come potete vedere, è una velocità in scrittura più che dimezzata.



Il grafico qui sopra mostra una tipologia di accesso totalmente casuale, sia per dimensione dei pattern che per posizionamento. In un SSD il tempo di accesso è identico per tutta l'area di memorizzazione. Il posizionamento dei pattern quindi non va ad influire sulle performance, a differenza degli HardDisk magnetici che sono soggetti a cali prestazionali a causa del movimento della testina. Nel test in scrittura a disco totalmente pieno però, a causa di quanto spiegato nel grafico precedente, rileviamo un calo prestazionale che porta il numero di IOPS ad un valore pari ad 1/3 della velocità ideale.

7. Test: AttoDisk v2.34

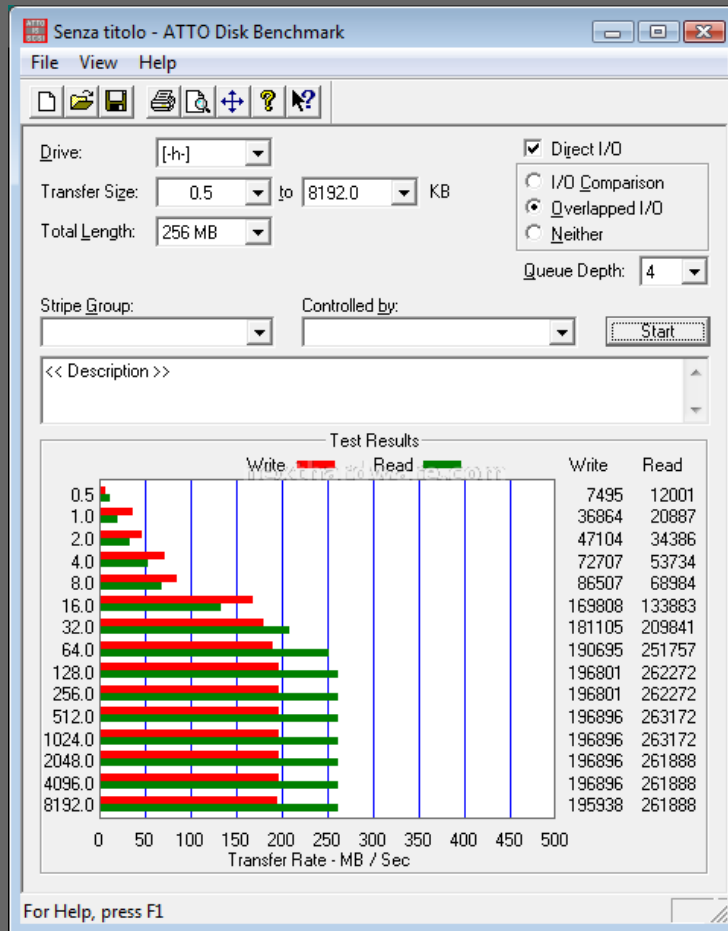
Impostazioni



Impostazioni di AttoDisk utilizzate nei test.

Risultati

SuperTalent UltraDrive ME



Sintesi

SuperTalent UltraDrive ME	
Letture Max	263,17 mb/s
Scrittura Max	196,90 mb/s

Prestazioni rilevate fedeli a quanto indicato nel sito del produttore. AttoDisk è un software che notoriamente restituisce valori più elevati rispetto agli altri software utilizzati, questo avviene perchè nelle ultime fasi di test vengono utilizzati dei pattern di larghe dimensioni. Sebbene nel utilizzo reale queste condizioni siano difficilmente riscontrabili (se non nel trasferimento di file di grandi dimensioni) riusciamo a farci un'idea di quali siano le potenzialità del SSD in oggetto.

8. Test: H2Benchw v3.12

Impostazioni

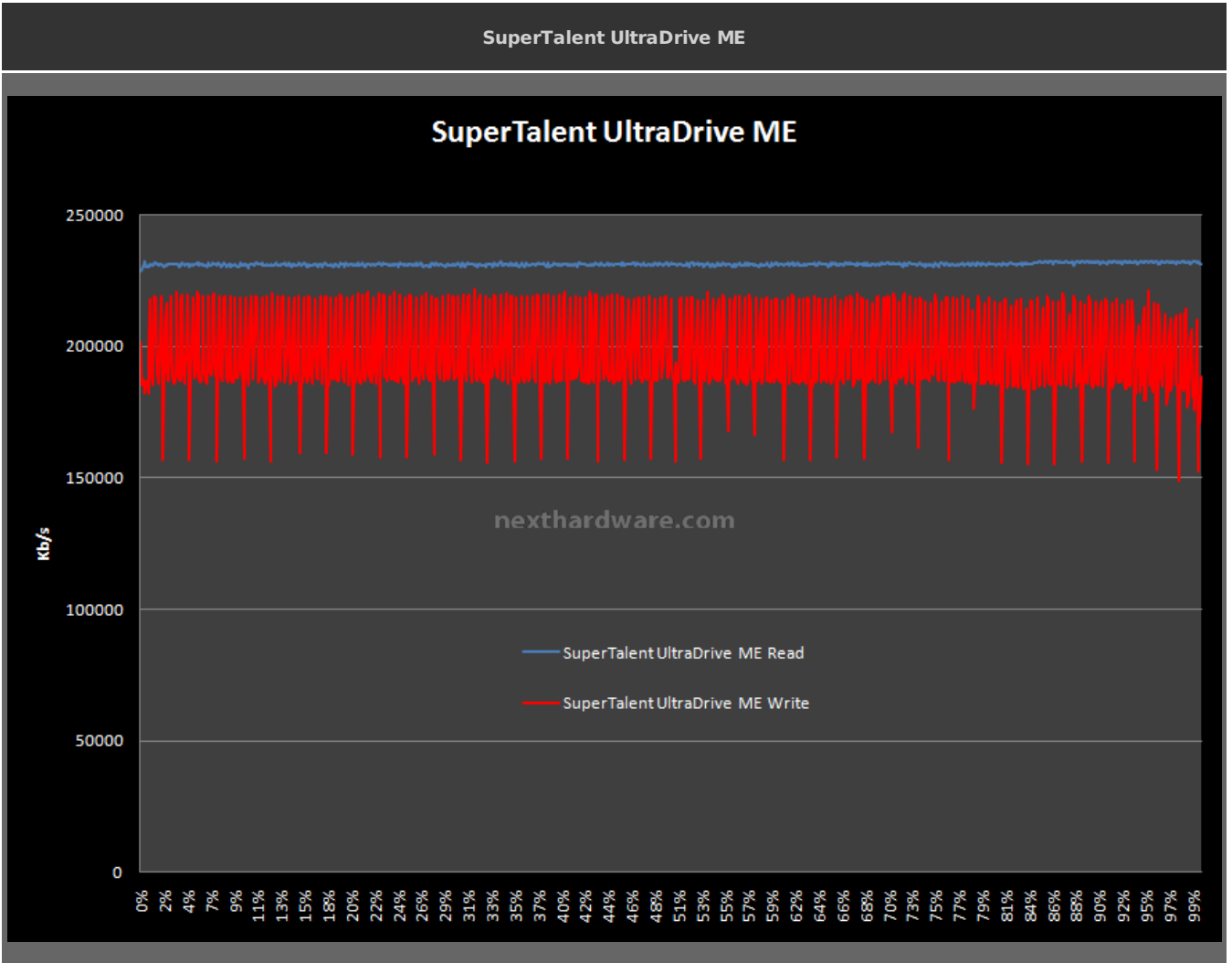
```

Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\h2bench>h2bench -english
H2bench -- by Harald Bijnholz & Lars Bruner / c't Magazin für Computertechnik
Version 3.12.24in32, Copyright (C) 2006 Heise Zeitschriften Verlag Gmb & Co. KG
Dutch translation by F&L Technical Publications B.V.
Usage: h2bench [options] [drive]
Options:
-a      perform all measurements
-t      perform zero measurement
-m      measure seek time
-c <n>  measure interface speed at n x of total capacity ("core test")
-p      measure application performance (E.D. and fully checked)
-d <n>  check data integrity (E.D. and structure fully checked)
-dt <n> specify duration of third phase of integrity check in seconds
-tt <test> specify file test (hard drive media)
        similar to "ch (BIOS version)", "c (CPU)", "m (motherboard)",
        "a (hard adapter)", "r (media for removable drives)"
-y <file> save results in file, file: *
-w      do write benchmarks (default: read-only)
-dutch  auf deutsche Sprache umschalten
-nederl  switch naar de Nederlandse versie
-drive  Number of drive to test (0=first physical disk etc.)
C:\h2bench>h2bench -english -a -w IEBT -t 8_

```

Impostazioni di H2Benchw utilizzate nei test.

Risultati



Sintesi

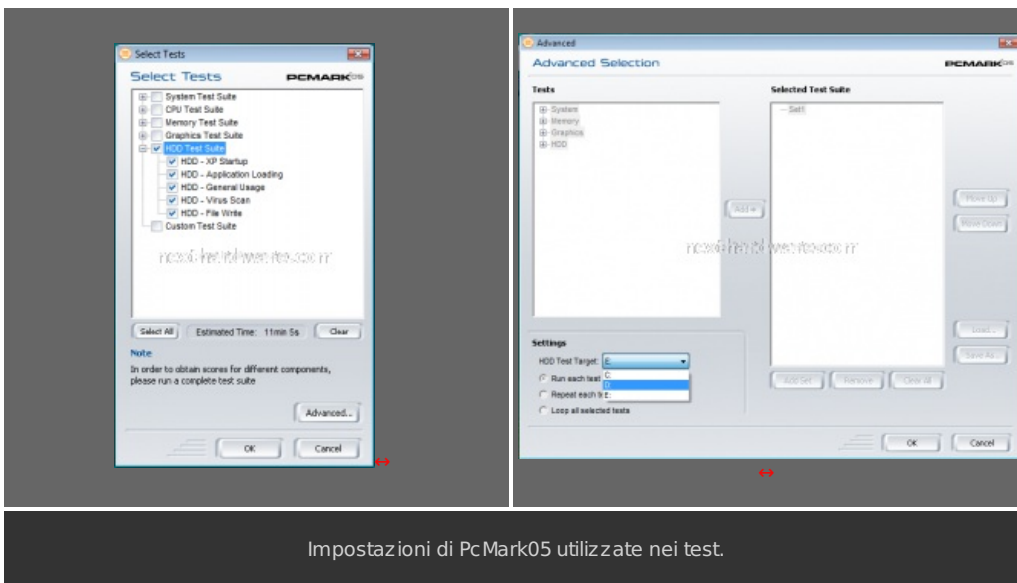
SuperTalent UltraDrive ME	
Letture [KByte/s]	Medio 231196,1 Min 228693,9 Max 232380,6
Scrittura [KByte/s]	Medio 195549,6 Min 148887,2 Max 221639,8
Tempo di accesso Letture [ms]	Medio 0,09 Min 0,08

	Max 0,12
Tempi di accesso	Medio 0,31
Scrittura [ms]	Min 0,04
	Max 2,68

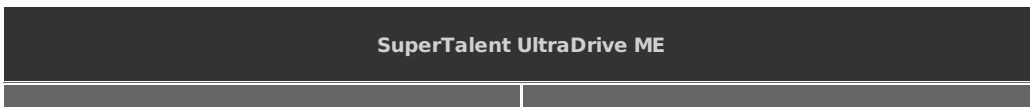
Grafico esemplare soprattutto per la sezione di lettura, come potete vedere infatti abbiamo una linea molto definita e costante. Decisamente meno lineare la linea del test in scrittura, ma come potete vedere rispetta una oscillazione ben definita che si ripropone in maniera perfettamente lineare durante il corso di tutto il test. E' piuttosto normale per un unità SSD rilevare questo tipo di andamento, in scrittura il valore medio raggiunge la ragguardevole velocità di 195mb/s. Buoni anche i tempi di accesso che rimangono, soprattutto in lettura, entro valori nella quasi totalità dei casi inferiori ad 1ms.

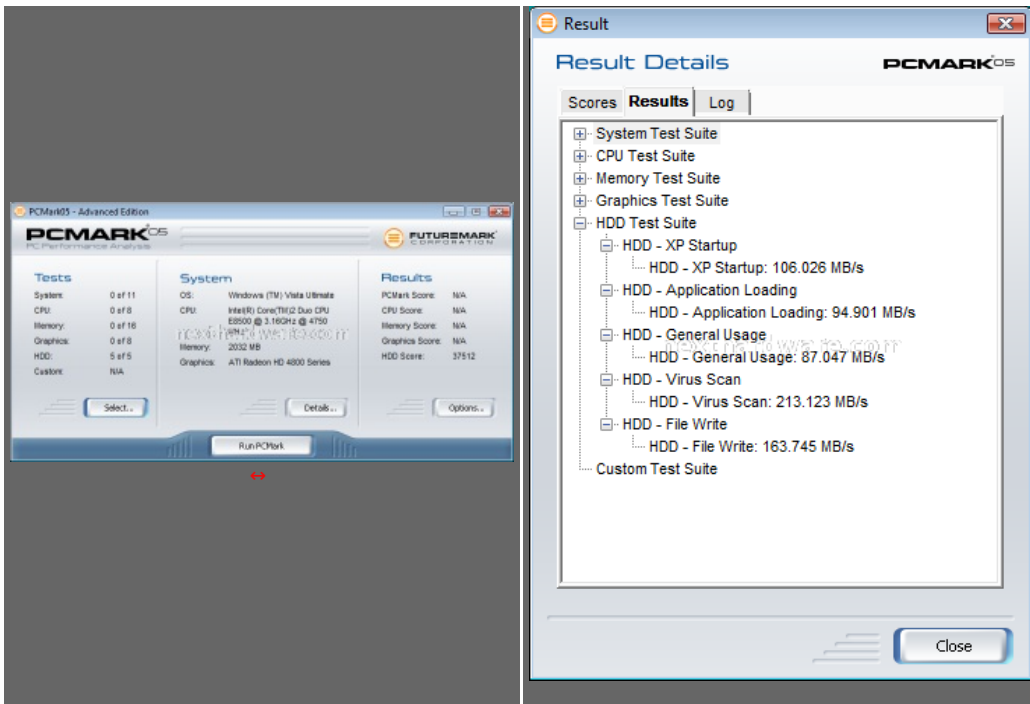
9. Test: PcMark 05

Impostazioni



Risultati





Sintesi

SuperTalent UltraDrive ME	
Score	37512

PcMark05 non è un test che restituisce valori assoluti direttamente confrontabili con altri test, però attribuisce un unico punteggio di facile lettura, che vi permetterà di mettere a confronto le prestazioni del prodotto in esame con la vostra attuale configurazione. A test concluso vi basterà confrontare il punteggio ottenuto nella sezione HDD con quello riportato poco sopra.

Ottimi risultati per questo SSD, con gli ultimi firmware disponibili e nei tagli pari o superiori a 128gb rileviamo il massimo delle prestazioni. Con valori non lontani da soluzioni di fascia Enterprise dotati di NAND Flash SLC.

10. Consumo, temperature e rumorosità

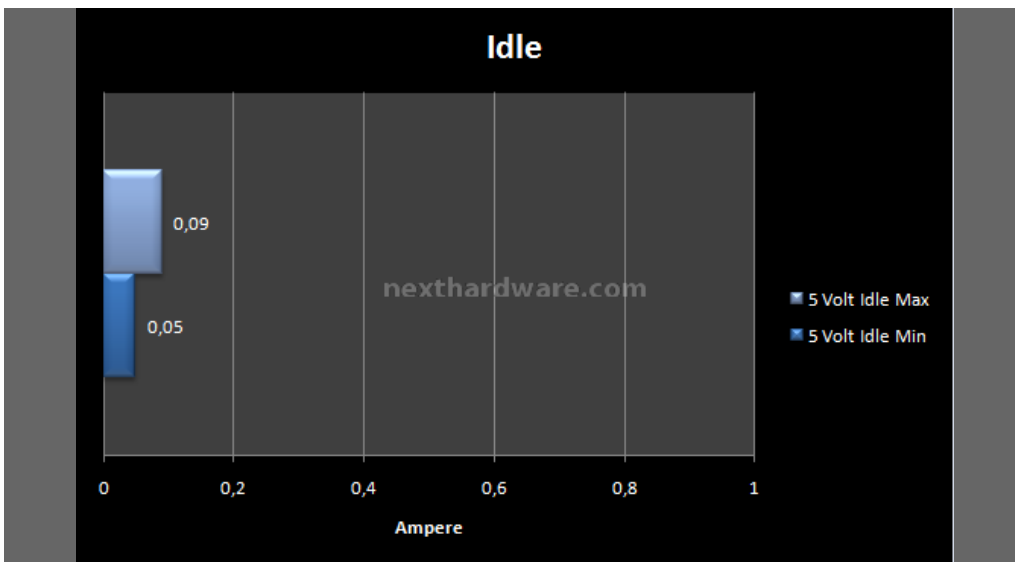
Di seguito riportiamo un nuovo tipo di analisi dei consumi del SSD in test, abbiamo creato un nuovo tipo di misurazione con l'ausilio del Benchmark IOMeter. I pattern utilizzati nelle varie sezioni di benchmark, sono studiati per stressare l'elettronica e quindi portare l'assorbimento di corrente al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

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

Consumo

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





Consumi in Idle leggermente superiori agli ultimi SSD recensiti. Sebbene i valori siano molto bassi stimiamo un consumo medio di circa 0,4watt.



Consumi direttamente proporzionali alla mole di dati scritti, nei test in lettura infatti i valori di consumo sono sempre inferiori ad 1,5watt. Per quanto riguarda i test in scrittura, il massimo valore rilevato avviene in corrispondenza della massima banda ottenibile dove il consumo sale fino a quasi 3watt. Per fare un confronto estremamente semplice, considerate che un HD magnetico di ultima generazione consuma circa 2watt in fase di Idle.

Temperature e Rumorosità :

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

11. Conclusioni

Ormai vi sarà chiaro che quando si parla di SSD in realtà più che di concorrenza tra brand è più giusto parlare di competizione tra controller. Dopo aver esaminato l'UltraDrive da ogni angolazione, possiamo decretare con assoluta certezza che attualmente sul mercato degli SSD, basati su chip MLC, il vincitore assoluto è **Indilinx** con il suo controller **Barefoot**. SuperTalent ha avuto la prontezza e l'intelligenza di dare fiducia a questo tipo di supporto quasi in contemporanea con le alternative brandizzate OCZ.

I risultati li potete vedere nelle pagine precedenti, ottime prestazioni velocistiche in termini di banda passante, IOPS e tempi di accesso ad alti livelli anche nelle condizioni di utilizzo più esasperate e, per concludere, un supporto in termini di Firmware e di utility che dovrebbe essere d'esempio ad alcuni noti produttori.

Il prezzo di questo SSD nel mercato europeo si attesta attorno ai € 300,00, vi diamo un valore medio di mercato su scala così vasta perchè attualmente risulta difficile trovare un riferimento concreto tra i negozi italiani.

Per un SSD da 128Gb e per l'incremento prestazionale che ne deriva, il prezzo a nostro avviso è abbastanza basso per spingere molti appassionati al grande passo. Chi arriva da una combinazione in raid 0 di due HD Velociraptor, che hanno approssimativamente lo stesso prezzo, potrà notare una differenza notevole in tutte le applicazioni.

Alla luce di quanto scritto sopra, possiamo largamente decretare che il SuperTalent UltraDrive ME merita il massimo dei voti.

Voto: **5 Stelle**

	<p>Pro:</p> <ul style="list-style-type: none">• Prestazioni• Endurance• Utility• Prezzo• Garanzia 2 Anni <p>Contro:</p> <ul style="list-style-type: none">• Performance recovery tool non funzionante in Raid.
---	--

Si ringrazia SuperTalent nella persona di Joe James per il materiale fornito in recensione.

