

a cura di: Marco Regidore - zilla - 26-02-2010 02:30

# Kingston SSDNow V+ 128 GB



#### LINK (https://www.nexthardware.com/recensioni/ssd-hard-disk-masterizzatori/315/kingstonssdnow-v-128-gb.htm)

Tutto ciò che sia lecito pretendere da un SSD di ultima generazione ad un prezzo molto competitivo.

Oggi analizzeremo la nuova generazione delle Unità **SSD** *Now* V+ prodotte da Kingston Technology. La serie **SSD** *Now* V+ rappresenta il prodotto di punta per la fascia consumer del costruttore californiano, basato su tecnologia di memoria NAND FLASH MLC di seconda generazione, gli SSD *Now* V+ vantano un nuovo controller e il pieno supporto alla funzione TRIM di Windows 7, colmando cosi il gap della precedente serie.

La soluzione proposta da Kingston si presenta sulla carta molto interessante per prestazioni, capienza del disco e prezzo, criteri fondamentali per la scelta di un'unità SSD.

Buona lettura!

#### 1. Introduzione

#### 1. Introduzione:

**Kingston Technology** azienda leader nel settore è il primo produttore al mondo di memorie, fu fondata ufficialmente nel 1987 da un' idea di **John Tu** e **David Sun** per sopperire, nei primi anni '80, ad una grave carenza di chip di memoria nel mercato del High-tech per Personal Computer.

Grazie ad un'ottima politica aziendale con investimenti mirati in ricerca, sviluppo tecnologico e nei valori cardine della formazione, Kingston oggi è diventato il leader mondiale indiscusso nel settore delle memorie.

La famiglia dei dischi SSD *Now* rappresenta la punta di diamante per il futuro mercato del costruttore californiano, solo gli elementi migliori che superano severi test di controllo sono scelti come prodotto finale.

L'SSD che prenderemo in esame è il Kingston SSD *Now* V+ Series VP325S2B dal taglio di 128 GB, l'unità fa parte dei modelli Upgrade kit e comprende, oltre al disco da 2,5â€, un drive bay esterno USB 2.0 auto alimentato, un adattatore interno per vassoi portadischi da 3,5â€, CD di clonazione per il sistema operativo, cavi di collegamento Sata e USB 2.0.





#### 2. Box & Bundle

#### Box:



La cura dell'imballaggio è sempre stata una priorità per Kingston. Sulla confezione sono descritti tutti gli elementi che troveremo dentro la scatola. Come possiamo vedere la dotazione è molto ricca e ben disposta all'interno di due semigusci di plastica, l'SSD è avvolto nella consueta busta antistatica.

## **Bundle:**



L'upgrade Kit è composto da un cavo Sata con relativo molex di alimentazione, un adattatore per alloggiare l'unità nel vano dischi da 3,5â€, un CD per la clonazione del disco con software Acronis, un box esterno USB 2.0 auto alimentato accompagnato dal cavo di collegamento USB 2.0.



La procedura per l'alloggiamento nel box esterno è molto semplice, in pochi secondi la vostra unità di backup sarà pronta all'uso.

## 3. SSD visto da vicino

#### A closer look:



La copertura esterna è completamente in alluminio brunito, la parte inferiore è accoppiata con la superiore grazie a quattro viti a brugola e non è presente alcun sigillo di garanzia, questo rende molto semplice l'ispezione interna dell'unità .



Molto bella la scelta stilistica di associare le tonalità rosse del logo kingston con la colorazione brunita della copertura esterna, mentre la parte inferiore rimane abbastanza anonima senza nessun logo.



#### 4. Interno

## **Inside Look:**





Dopo aver rimosso le 4 viti che assicurano il fondo del SSD alla struttura , abbiamo accesso al pcb.

Quest'ultimo è fissato tramite un pad termico alla parte superiore. Il pad ha un'altezza 3,5mm e permette di dissipare il calore prodotto da tutti gli elementi del PCB in modo molto efficiente.



Il PCB di colore blu mette in evidenza le otto celle Nand Flash MLC da 16 Gbyte, disposte a "elle†rispetto al controller. A differenza dei dischi di prima generazione, il nuovo ssd Kingston necessita della metà delle celle, semplificandone la costruzione con la riduzione del numero totale degli elementi installati.



La soluzione tecnica adottata da Kingston, per la gestione di questa unità , si basa su un controller single-chip prodotto Toshiba: il modello in questione è siglato TU6G1XBG. Il processore 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 (3.0Gbps) con una velocità di lettura e scrittura massima dichiarata di 230MBps e 180MBps.



Il controller è accoppiato ad una grande cache Micron Low Power DDR SDRAM 9LA17-D9HS a 166Mhz CL3 della capacità di 128 Mbyte.

I chip NAND 3Bit Multi Level Cell di seconda generazione sono prodotti sempre da Toshiba con tecnologia 43nm e una densità pari a 16GByte per chip.

Grazie alle soluzioni tecniche adottate, Kingston dichiara un MTBF  $\hat{a} \in Mean time between failures \hat{a} \in 0$  tempo medio prima di un guasto di 1,0 milioni di ore, raggiungendo e superando in alcuni casi la stessa vita utile di un tradizionale disco fisso con testina magnetica.

#### 5. Firmware & TRIM

#### 5. Firmware & il comando TRIM

Il problema principale delle unità SSD, senza il comando TRIM, è di non poter condividere alcune importanti informazioni sulla cancellazione dei blocchi di memoria con il sistema operativo. Questo avviene quando un dato è cancellato sul disco, ma il sistema operativo ritiene questo elemento ancora attivo perché catalogato come importante. Con l'avvento del nuovo sistema operativo, Microsoft Windows Seven, e il supporto al comando TRIM ATA, è ora possibile notificare all'unità SSD tutti i dati cancellati nella partizione di sistema. In questo modo sono indicizzati tutti i file non più utilizzati, permettendo di catalogare queste preziose informazioni da inviare come pagine di comando tramite la funzione TRIM al disco SDD; l'unità SSD a sua volta, utilizzerà queste informazioni assieme alla sua logica di controllo per cancellare così tutte le celle non più utilizzate, migliorando in questo modo il suo rendimento nel tempo senza un eccessivo degrado delle prestazioni.

La funzione TRIM per essere abilitata necessita che l'unità SSD supporti questa funzione a livello di firmware, oltre a questo è richiesta unâ€<sup>™</sup> installazione ex novo del sistema operativo. Il comando TRIM opera in modo trasparente rispetto al sistema e solo sulle partizioni attive; è comunque possibile controllare se la sua funzione è attiva tramite una riga di comando.

Per controllare lo stato di attivazione basta eseguire il cmd.exe, nel menu start di Windows, e digitare: "fsutil behavior query disabledeletenotifyâ€.

Se la risposta equivale a 0 il TRIM è attivo, altrimenti in caso negativo, il valore sarà corrisposto dal numero 1.



Bu	Modi	ifica Funzioni Tema Buono 30 °C	Disco	? Lingua	(Language)					
	C:	Disk 1	STO	N SNV	32552	128	0 GB			
Stato disco Vers		o Versione fir	mware	AGYA0201					Sconosciuto	
		Numero	corialo	VOK	KS1020T727		Dimensione cache Regime di rotazione		30011030100	
		numero Into	Tabada ania		orial ATA				(SSD)	
	buo	Nodo trosfori	Interraccia		Serial ATA					
-	Modo trasferimento		mento	3	ATA/300		Numero accensioni		3 voice	
I em	perat	ura Lettera	a unita				Acces	so da	1 Ore	
62	30	°C Sta	andard	ATA8-ACS						
		Funzioni supp	ortate	S.M.A.R.T.	, 48bit LBA,	APM, AAM	, NCQ, TRIM			
	ID	Nome attributo			Corrente	Peggiore	Soglia		Valori grezzi	
	01	Tasso errore lettura			100	100	0	000	000000000	
	02	Prestazione medie	ñ	rexti histr	0 W/ 100	.com100	50	000	000000000	
	03	Tempo avvio motore			100	100	50	000	000000000	
	05	Contatore settori rialloc	ati		100	100	50	000	000000000	
	07	Tasso errore seek			100	100	50	000	000000000	
	08	Prestazioni tempo seek			100	100	50	000	000000000	
	09	Acceso da (ore)			100	100	0	000	000000001	
	0A	Contatore riavviamment	ti moto	e	100	100	50	000	000000000	
	0C	Contatore cicli on/off d	ispositiv	0	100	100	0	000	00000003	
	A7	Sconosciuto			100	100	0	000	000000000	
	A8	Sconosciuto			100	100	0	000	000000000	
	A9	Sconosciuto			100	100	10	018	B07A601B0	
	AA	Sconosciuto			100	100	10	002	E008C0062	
	AD	Sconosciuto			100	100	0	000	100030002	
	AF	Sconosciuto			100	100	10	000	000000000	
	C0	Unsafe Shutdown Cour	nt		100	100	0	000	000000000	
	C2	Temperatura			70	64	30	002	40017001E	
	F0	Sconosciuto			100	100	50	000	000000000	

La versione del firmware installata AGYA0201.

Il firmware installato sull'unità Kingston supporta pienamente il comando TRIM, segnaliamo invece che purtroppo non è prevista nessuna utility per il ripristino delle prestazioni con sistemi operativi precedenti a Windows Seven. Se possedete un sistema operativo datato, l'unico metodo per far tornare il disco al rendimento iniziale rimane un "Security Erase†con la conseguente cancellazione di tutti i dati.

#### 6. Security Erase, How to?

Il Security Erase permette di ripristinare lo stato del disco alle condizioni originali, questa procedura serve solo quando le prestazioni del SSD scendono a livelli minimi di efficienza, come nel caso dell'assenza del comando TRIM.

La procedura è abbastanza semplice, grazie all'ottimo Gparted (Gnome Partition Editor) può essere conclusa con quasi la totalità delle unità SSD in commercio. In questo modo, creando un PenDrive USB avviabile, potremo effettuare tutte le operazioni di cancellazione in pochi minuti.

Ricordiamo di fare i backup dei dati della vostra unità perchè la procedura comporta la cancellazione totale del disco con i dati ivi contenuti.

- PenDrive USB da almeno 128mb
- Gparted live 0.5.1 in fromato ZIP â†' Link (http://gparted.sourceforge.net/download.php)
- HP USB Format tool â†' Link (http://h50178.www5.hp.com/local\_drivers/17550/SP27608.exe)

#Attenzione, le procedure descritte di seguito sono da compiere con estrema attenzione, pena la perdita di tutti dati presenti nei vostri supporti. Vi consigliamo, per eludere ogni possibile imprevisto, di scollegare le unità che non verranno direttamente trattate. L'autore dell'articolo e Nexthardware.com declinano ogni responsabilità riguardo eventuali imprevisti.#

Una volta procurato tutto il necessario, seguite i punti riportati di seguito (riportiamo la guida specifica di Gparted tradotta in Italiano):

1. Installate **HP-USB Format tool** e formattate il vostro PenDrive come riportato nell'immagine sottostante.

Device	
USB Flash Disk 1100 (960 MB) (H:\)	1
File system	
FAT	
Volume label	
USB DISK	
Format options	- I
Quick Format Enable Compression Create a DOS startup disk Gusing internal MS-DOS system files Gusing DOS system files located at:	
Start Close	

 Estraete l'archivio Gparted 0.4.5-2.zip all'interno del vostro PenDrive appena formattato, avendo cura di non creare directory aggiuntive. Nell'immagine sottostante potete vedere come dovrà essere il PenDrive ad estrazione ultimata. Attenzione visualizzazione file di sistema e invisibili attivata.

File Modifica Visualizza Stru	imenti ?					
👌 Organizza 👻 🔚 Visualizza	•	_	_			0
Collegamenti preferiti Documenti Immagini Musica	Nome	Ultima modifica	Tipo	Dimensione	Tag	
<ul> <li>Modificati di recente</li> <li>Ricerche</li> <li>Pubblica</li> </ul>	live	sy:	slinux	utils	COPYING	
	GParted-Liv	ve-Ve	n o y nezavyje i	0711		
Cartelle						

3. Seguendo il percorso: Start/Computer/USB DISK/utils/win32 troverete il file makeboot.bat

#ATTENZIONE: la procedura deve essere svolta rigorosamente seguendo il percorso descritto e lanciando il file makeboot all'interno del vostro PenDrive USB, eseguire il Batch su un'altro supporto potrebbe rendere inavviabile il vostro sistema.#

Seguite le indicazioni nel riquadro e assicuratevi che il drive selezionato sia quello corretto. Con i sistemi operativi Windows Vista e Windows Seven dovete necessariamente disabilitare il controllo UAC nel profilo utente.



4. Se tutto è stato eseguito correttamente, ora il vostro PenDrive dovrebbe mostrare un nuovo file, come nell'immagine sottostante.

File Modifica Visualizza Stri	umenti ?			
🍓 Organizza 👻 🔚 Visualizza	-			0
Collegamenti preferiti Documenti Immagini Musica Modificati di recente Ricerche Pubblica	Nome Ultir	na modifica Tipo syslinux syslinux Idlinux.sys	Dimensione utils	COPYING
Cartelle ^				

5. A questo punto il vostro PenDrive USB è pronto, riavviate il sistema e, in fase di avvio accedete al boot menù. Selezionate come periferica il PenDrive e lasciate che Gparted si avvii. Seguite le semplici indicazioni, selezionando il layout della tastiera e la lingua del del sistema operativo fino a comparsa del desktop.



6. Nel menù a tendina andate a verificare quale sia la posizione corretta del SSD da trattare ed annotatela. Nell'immagine sottostante potete vedere come nel nostro sistema l'SSD da 128gb sia contrassegnato da: sda.

Per evitare errori di cancellazione accidentali, consigliamo di lasciare collegati al sistema solo la chiavetta USB e il disco SSD da ripristinare.

New Delet	Ridimensiona /Sposta	Copy Paste App	,	/dev/sd	a (119.24 GiB)
		nan 119.	alocato <b>4</b> 24 GB		
Partizione	File system	Dimensione	Utilizzato	Libero	Flag

7. Individuata la posizione dei drive da trattare (sda nel nostro caso) sarà necessario utilizzare l'applicativo **Hdparm** (facente parte della suite di Gparted) lanciandolo da riga di comando. Fate doppio click su **Terminal** (presente sul desktop) e inserite la stringa seguente:

#### hdparm –I/dev/\*\*\*

dove al posto degli asterischi inserirete la posizione del SSD che avete individuato e annotato precedentemente tramite Gparted . Nell'immagine seguente la procedura eseguita sul nostro sistema.

La procedura **Hdparm -I** serve per interrogare lo stato del disco, in questo modo possiamo sapere se la nostra unità può accettare il comando di security erase.





Come possiamo vedere lo stato dell'unità risulta non abilitato.

 Per abilitare il disco alla procedura di Security Erase scriviamo nel terminale la seguente stringa : hdparm â€"-user-master u â€"-security-set-pass ZILLA /dev/\*\*\*

User-master u regola i privilegi di amministratore Security-set-pass imposta la passaword di sicurezza ZILLA è il nome della password che ho usato, potete benissimo metterne una qualsiasi /dev/\*\*\* indica la posizione dell'SSD Se la sintassi è stata inserita correttamente, otterrete una risposta dal sistema come nella schermata successiva.

 Interroghiamo di nuovo lo stato del disco, con la successiva stringa: hdparm â€"I /dev/\*\*\*

Come potete vedere dall'immagine successiva, la voce è cambiata in enabled, in questo modo sarà possibile procedere con la cancellazione sicura del disco.



10. Sempre nel terminale di comando ora dobbiamo inserire la stringa di Security Erase: time hdparm –-user-master u –-security-erase ZILLA /dev/\*\*\*

Time hdparm specifica il tempo impiegato per la cancellazione, con un disco da 128GB la procedura impiega mediamente un minuto.
User-master u regola i privilegi di amministratore.
Security-erase è il comando di cancellazione.
ZILLA è la password impostata precedentemente.
/dev/\*\*\* indica la posizione dell'SSD da cancellare.



In pochi secondi concluderete l'operazione e potrete riavviare il vostro sistema cliccando su Exit.

A questo punto potete procedere ad una nuova formattazione del vostro SSD. ATTENZIONE , da non dimenticare che deve essere una formattazione rapida e, con il sistema operativo XP, di allineare, tramite Disk Part, la partizione a 64k.

#### 7. Metodologia & Piattaforma di Test

Testare le periferiche di memorizzazione non è estremamente semplice come potrebbe sembrare, le variabili in gioco sono molte e alcune piccole differenze possono determinare risultati anche molto differenti tra loro. Per questo motivo abbiamo deciso di evidenziare per ogni test eseguito le impostazioni; in questo modo i test potranno essere eseguiti dagli utenti dando dei risultati confrontabili.

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

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

- H2Benchw v3.12
- PcMark Vantage 1.0.1 & PcMark 05
- AS SSD 1.43645
- HdTune Pro v4.01
- Atto Disk Benchmark v2.34
- IOMeter 2006.07.27

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

Hard	ware
Processore:	Intel i7 860
Scheda Madre:	Gigabyte P55A-UD7 Bios F3 Chipset P55
Ram:	4Gb DDR3 Corsair PC12800 CMG4GX3M2A1600C7
Scheda Video:	AMD/Ati Radeon HD 5770 Driver Ver. 10.2
Scheda Audio:	Realtek Integrated Digital HD Audio
Hard Disk:	Western Digital WD5000AACS

Soft	ware
Sistema operativo:	Windows Sevenâ"¢ Ultimate 64bit
Chipset Driver:	P55 Intel Driver 9.1.1.1025
DirectX:	11

## 8. Test di spostamento file e di capacità

#### 8. Test di spostamento file e capacità

Con questa prova si cercherà di valutare come l'unita SSD si adatta alla graduale occupazione del disco. Il test sarà eseguito copiando una cartella non compressa, della dimensione di 10800 MB per un totale di 930 cartelle composte da 31.944 file, da una partizione del disco all'altra. La cartella sarà copiata più volte fino alla saturazione dello spazio libero nel disco. Come test di verifica abbiamo copiato la cartella da una partizione all'altra del SSD Kingston, avendo prima diviso l'unità in due partizioni distinte, in modo da valutare eventuali differenze sui tempi nelle due tipologie del test (da disco a disco, e da partizione a partizione nello stesso disco).

Computer + Kingston SSD V+ (D) +	• +• Cons Ring		Computer +	4y Centa Computer
nizza 🔹 linckudi nalla raccolta 🔹 Condividi c	con 🕶 Neovo catalla	8.0.0	Organizza • Proprietà del sistema	Disinstalla o modifica programma Connetti unità di nete 14
Values Destop Doublad Bowlad Benne encol Benne Benne Benne Benne Benne Double Benne Benne Double Benne	2010/2018/18/06 2010/2018/13/06 2010/2018/13/2018/13/20 2010/2018/13/20 2010/2		Proteins Devented Proces secondi Proces secondi Proces secondi Documenti	State (S)         Test State (S)         Keynes SD Tr. (D)           S1 S8 dependences 119 08         State (S)         Keynes SD Tr. (D)           NC-S2 S6.         Fra:         Frail WARS:         FC-S-SC Tr.

Kingston SSD SS	<i>Now V</i> + SSD 128GB D to SSD	Kingston SSI Partit	D <i>Now V</i> + SSD 128GB ion to Partition
Copia File 1	146,9 Secondi - 73,5 MB/s	Copia File 1	152,6 Secondi – 70,7 Mb/s
Copia File 2	147,0 Secondi - 73,4 MB/s	Copia File 2	152,8 Secondi – 70,6 Mb/s
Copia File 3	146,8 Secondi – 73,5 MB/s	Copia File 3	152,6 Secondi – 70,7 MB/s
Copia File 4	146,9 Secondi – 73,5 MB/s	Copia File 4	152,7 Secondi – 70,7 MB/s

Copia File 5	147,0 Secondi – 73,4 MB/s	Copia File 5	152,9 Secondi – 70,6 MB/s
Copia File 11	147,1 Secondi – 73,4 MB/s	Copia File 11	152,8 Secondi – 70,6 MB/s
Copia File 12	147,2 Secondi – 73,3 MB/s	Copia File 12	153,0 Secondi – 70,5 MB/s

Il comportamento perfettamente lineare dell'unità Kingston denota un ottimo funzionamento con qualsiasi percentuale di occupazione, è la prima volta che assistiamo a un simile comportamento da parte di un disco SSD. Generalmente quasi tutti gli SSD provati nei nostri laboratori, hanno presentato un degrado delle prestazioni oltre il 95% della spazio occupato.

La velocità di scrittura, relativa al test, dimostra la principale dote del disco Kingston sempre superiore a 70MB/s con qualsiasi configurazione.

Grazie all'analisi del comportamento in queste condizioni, i dati ottenuti sono stati utilizzati per valutare le prestazioni con i successivi benchmark, in modo da testare le reali potenzialità dell'unità SSD.

#### 9. Test di Endurance: Introduzione

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

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

#### Software utilizzati & Impostazioni:

Per simulare il progressivo riempimento del SSD abbiamo selezionato alcuni contenuti tipici come la cartella di installazione del Sistema Operativo, un videogioco e una raccolta di file multimediali. I sopracitati contenuti sono stati copiati più volte fino a raggiungere il 50% della capienza e successivamente il 100%. - • • 🛬 8 minuti e 5 secondi rimanenti Copia in corso 20.490 elementi (6,25 GB) Cartella di installazione di Windows 7. da Programmi (E:) (E:\) a SuperTalent (H:) (H:\) Circa 8 minuti e 5 secondi alla fine del processo 6.25Gb 20490 elementi. Vlteriori informazioni Annulla 😎 8 minuti e 45 secondi rimanenti - 0 **X** Copia in corso 2.037 elementi (12,4 GB) Cartella di installazione di un videogioco di ultima da Archivio 2 (F:) (F:\) a SuperTalent (H:) (H:\) generazione. Circa 8 minuti e 45 secondi alla fine del processo 12.4Gb 2037 elementi Annulla 🕑 Ulteriori informazioni

🛬 5 minuti e 0 secondi rimanenti 📃 📼 💌	
Copia in corso 1.071 elementi (24,6 GB)	
da Archivio 2 (F:) (F:\) a SuperTalent (H:) (H:\) Circa 5 minuti e 0 secondi alla fine del processo	Cartella contenente una raccolta di file multimediali tra cui MP3, archivi compressi e DVD.
	24,6Gb 1071 elementi.
Ulteriori informazioni Annulla	

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.

			HD Tune Pro 3:50 - Hard Disk Utility     Ele Help
Intions			itel Reid O Volume (107 GB) - U 🔄 🔯 🗎 🌭 🚺 Ear
General	Benchmark Transfer rate		Benchmark      Benchmark
🗕 🥇 Temperature	Test speed/accuracy Fait Accurate	Block size 64 KB • CG 07 T	0.10 10 0.09 0.
		OK Annula A	Applica

## 10. Test: Endurance sequenziale

# Risultati







## Sintesi



Valori misurati decisamente diversi rispetto alla maggior parte degli SSD recensiti fino ad ora. Come potete constatare, i valori in lettura e scrittura sono perfettamente allineati e dimostrano la veridicità dei test svolti precedentemente. La velocità misurata rispecchia quanto dichiarato dal costruttore, ottima sia in lettura sia in scrittura grazie anche al comando TRIM che si è rivelato pienamente efficace.

Molto buona la velocità media di 210Mb/s in lettura e 175 MB/s in scrittura, il disco Kingston ha un'ottima risposta nelle prestazioni sequenziali.

#### 11. 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: "l/O per second†o meglio "numero di operazioni di input ed output per secondoâ€, 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 che andiamo a presentare sfruttano un tipo di accesso totalmente casuale, questo perché raramente i file contenuti nei nostri supporti seguono una disposizione perfettamente sequenziale. Una delle cause è la frammentazione, ma anche il semplice bisogno in fase di caricamento, di accedere a files disposti in zone differenti sulla superficie del disco (vedi avvio del sitema operativo).

## Risultati

Kingston SSD <i>Now</i> V+ 128Gb [Empty 0%]		
Read	Write	





Kingston SSD Now V+ 128Gb [Full 100%]		
Read	Write	



## Sintesi



Come di consueto notiamo un forte divario tra gli IOPS in lettura e quelli in scrittura, è un aspetto comune tra gli SSD MLC ed è uno dei punti in cui i Firmware, in continua evoluzione, cercano di progredire. Il Kingston SSD *Now V*+ si mostra in questa parte di test con valori leggermente inferiori in lettura, mentre il comportamento in scrittura è molto allineato.



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



Come evidenziato precedentemente, possiamo notare valori in generale più bassi rispetto a controller più sofisticati come gli Intel, la velocità sui 64k non è il punto di forza di questo unità .



La situazione migliora leggermente in questa modalità di test, l'aspetto interessante riguarda il test in scrittura a SSD totalmente pieno in cui il Kingston riesce a superare la maggior parte dei controller Indilix con 110 operazioni al secondo.



che il firmware utilizzato da Kingston sul controller Toshiba sia in un certo verso sviluppato per evitare picchi eccessivi, preservando una costanza maggiore per tutta la scrittura del disco. Nella scrittura sequenziale invece, il cambio di aspetto è notevole raggiungendo velocità di punta veramente elevate e costanti.

## 12. Test: AS SSD BenchMark & Cristal Diskmark 3.0

## Impostazioni

File Edit View Tool	s Language Help				
Intel 1.0.	Read:	Write:	AS SSD Copy-Benchman File Edit	rk 1.2.3556.18595	
100,00 GB			Intel 1.0.	Speed:	Duration:
⊠ Seq	MB/s	MB/s	SCSI 100.00 GB		
☑ 4K	MB/s	MB/s	ISO.	MP/a	
V 4K-64Thrd	MB/s	MB/s	Browners	NOVER THE WORLD	
Acc.time	ms	ms	Program	MB/s	S
Score:			I Game	MB/s	S
				Start	Abort
				$\leftrightarrow$	
9	tat	Abort			
	↔				
Molto semplice e pone come inte supporti allo sta drive da testare	d essenziale, AS pressante sister to solido. Una	SSD Benchmark s na di testing per volta selezionato	ii Dal menù tools i modalità di test il l'avvio di un p videogioco	possiamo selezio t che simula la cre programma e il c	onare una ulteriore eazione di una ISO caricamento di ur

## Risultati

start.

Kingston SSD Now V+ 128Gb - Mb/s

🚔 AS SSD Benchmark 1.4.3645.3568 📃 🖂 🗐 🔀			
File Edit View Tools Language Help			
D: KINGSTON SNV325S2 ATA	D: KINGSTON SNV325S2 ATA Device		
KINGSTON AGYA0201 pciide 128 K - OK 119,24 GB	Read:	Write:	
✓ Seq	223,59 MB/s	173,17 MB/s	
☑ 4K	14,38 MB/s	10,12 MB/s	
☑ 4K-64Thrd	17,20 MB/s	7,62 MB/s	
Acc.time	0,130 ms	0,520 ms	
Score:	54	35	
121			
Start Abort			

# Kingston SSD Now V+ 128Gb - IOPS

D: KINGSTON SNV325S2 ATA Device		
KINGSTON AGYA0201 pciide 128 K - OK 119,24 GB	Read:	Write:
☑ 16MB	13,97 iops	10,82 iops
☑ 4K	3682 iops 2591 iops	
☑ 4K-64Thrd	4403 iops 1951 iops	
☑ 512B	7665 iops	1923 iops
Score:	54	35
121		

Kingston	SSD Now V+ 128	Gb- Mb/s
🚢 AS SSD Copy-Benchmark 1.4	4.3645.3568	X
File Edit		
KINGSTON pciide IDE 119,24 GB	Speed:	Duration:
	107,39 MB/s	10,00 s
Program	82,77 MB/s	17,00 s
🗷 Game	101,20 MB/s	13,65 s
Sta	art A	bort

# Cristal DiskMark 3.0

Kingston SSD <i>Now</i> V+ 128Gb- Ml	o/s
File     Modifica     Tema     ?     Language	
All       5 ▼ 1000MB ▼ D: 0% (0/119GB)         Read [MB/s]       Write [ME         Seq       236.4	3/s]
512K 213.7 121	.5
4K         20.95         18.9           4K         19.75         18.9	93

13. Test: Atto Disk v2.34

Atto Disk v2.34: impostazioni

Senza titolo - ATTO Disk Benchmark File View Help		
Drive:  Transfer Sige:  0.5  10 8132.0  KB Total Length:  256 MB Preserver in west iterated Stripe Group: Controlled by:	Direct I/O     D	Impostazioni di AttoDisk utilizzate nei test.
For Help, press F1	NUM /	

# Risultati

Kingston SSD Now V+ 128 GB	
Senza titolo - ATTO Disk Benchmark	
File     View     Help       D     Image: Comparison of the second se	
Drive:       [-d-]       ▼       Image: Direct I.         Transfer Size:       0.5       to 8192.0       KB         Total Length:       256 MB       ▼       Oneither	/0 nparison nped I/0
Queue Dep	th: 4 ▼ Start
<< Description >>	
Write         Read         Write           0.5         89           1.0         180           2.0         671           4.0         671	e Read 15 10163 85 19420 81 36261 08 64351 02 104971
0.0       16.0       1625         32.0       1625       1680         64.0       1705       1733         128.0       1733       1799         512.0       1789       1789	02 104371 16 147287 36 188267 76 223479 22 236161 58 236161 56 235987
1024.0 2048.0 4096.0 8192.0 50 100 150 200 250 200 250 400 450 500	56 235987 55 235987 61 234954 55 234954
U 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 Transfer Rate - MB / Sec	

Kingston SSD Now V+ 128 GB

# Sintesi

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 in un 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.

#### 14. Test: H2Benchw v3.12

## H2Benchw v3.12: impostazioni



#### Risultati



#### Sintesi

Kingston SSD Not	w V+ SSD 128 Gb	Kingston SSD No	w V+ SSD 128 GB
Lettura [KByte/s]	Medio 215974,2 Min 192785,6 Max 217950,0	Scrittura [KByte/s]	Medio 192254,0 Min 176744,3 Max 207740,6
Tempo di accesso Lettura [ms]	Medio 0,20 Min 0,15 Max 3,41	Tempo di accesso Scrittura [ms]	Medio 0,34 Min 0,06 Max 13,64

I grafici nella parte superiore ci portano verso il giudizio finale della nostra recensione, confermando quanto scoperto sulle caratteristiche del disco Kingston. L' **SSD Now V+** si propone come una unità veloce nelle scritture sequenziali a scapito di latenza maggiore sui file tra i 4K e 64K. Questo in parte è anche imputabile alla logica di controllo del SSD; come abbiamo accennato nell'introduzione la funzione TRIM è abilitata solo sulle partizioni attive, test come H2bench e HDTune necessitano di una partizione non attiva per completare le loro funzioni di benchmarking in scrittura. Questo in parte varia leggermente le prestazioni del disco, ma allo stesso tempo rende dei dati più veritieri sulle caratteristiche di funzionamento.

## 15. Test: PCMark 05 & PCMark Vantage

## PCMark 05: Impostazioni

Select Tests PEMARK	Advanced Sele	iction PEMARK
System Test Suite	Tests	Selected Test Suite
CPU Test Sube     Uerony Test Sube     Graphics Test Sube     Crophics Test Sube     Victor Test Sube     Vic	13- System 14- Intervoy 13- Oraphon 14- HSD	Sat1
V HDD - Virus Scan V HDD - Virus Scan V HDD - Hile Write Custom Test Suite		( More U) ( Wore Core
ncesis internet interaction of		LICENSE LET 126 Anternation LL
All Estimated Time: 11min 5s Clear to obtain scores for different components, un a complete test suite	Settings HOD Text Target (° Run each test C	201541 Report Control
Advanced	Report reaction     Carep all watched tool	ok Caron

## Risultati





## Sintesi



# **PCMark Vantage: Impostazioni**



## Risultati

## Kingston SSD Now V+ 128 GB



#### Sintesi



PcMark05 e Vantage non sono dei test che restituiscono dei valori assoluti direttamente confrontabili con altri test, però attribuiscono 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.

#### 16. Consumo & Temperature

#### **Consumo & Temperature:**

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 registrare le temperature di esercizio.

## Consumo Kingston SSD Now V+

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



Consumi in Idle sono molto contenuti rispetto agli ultimi SSD recensiti. Con un valore medio di consumo di circa 0,2watt.



Consumi direttamente proporzionali alla mole di dati scritti, nei test in lettura infatti i valori di consumo sono sempre inferiori ad 2,0 watt. 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 2,8 watt. Per fare un confronto estremamente semplice, considerate che un HD magnetico di ultima generazione consuma circa 2watt in fase di Idle.

## Temperature e Rumorosità :

Durante le prove abbiam o misurato le temperature del disco con una sonda termica; a fronte di una temperatura ambiente di 25↔° C, durante il funzionamento non sono mai stati superati i 30↔°C.

#### 17. Conclusioni

#### **Conclusioni:**

Il disco Kingston SSD *Now* V+ racchiude in se il meglio dell'attuale tecnologia dei dischi allo stato solido, l'unità SSD si è rivelata molto veloce nell'elaborazione sequenziale, riuscendo in molti casi a eguagliare lo stesso livello di prestazioni di unità ben più costose. Scegliere un disco SSD non è mai un compito semplice, anche se gli SSD a ogni generazione migliorano le loro prestazioni, l'utilizzo a cui sono destinati molto spesso non permette di valorizzare pienamente le loro qualità . Generalmente si è portati a scegliere un disco sulla semplice base delle scritture sui piccoli dati, quando poi realmente, nell'utilizzo quotidiano di un PC, questi accessi valgono solo in minima parte nel lavoro di un disco. Partendo da questo spunto vi elencheremo quali sono le caratteristiche che un disco dovrebbe avere per soddisfare l'utilizzo in un PC domestico.

- Buona velocità di scrittura e lettura sequenziale, rispettivamente di almeno 100MB/s e 200MB/s.
- Buona velocità sui file piccoli d 4 k a 64k.
- Minimo degrado delle prestazioni nel tempo.
- Supporto al comando TRIM.
- Garanzia di almeno 3 anni.

Possiamo assicurarvi che il disco **Kingston SSD** *Now* V+ soddisfa tutte queste caratteristiche, se cercate un valido elemento per aggiornare il vostro computer, in questa unità troverete tutto quello che vi serve.

Per questi motivi ci sentiamo di promuovere a pieni volti il disco Kingston SSDNow V+.

#### Voto: 5 Stelle



Ringraziamo Kingston Technology per averci gentilmente fornito il sample recensito .



Questa documento PDF è stato creato dal portale nexthardware.com. Tutti i relativi contenuti sono di esdusiva proprietà di nexthardware.com. Informazioni legali: https://www.nexthardware.com/info/disdaimer.htm