

ADATA XPG GAMMIX S70 BLADE 2TB



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/ssd-hard-disk-masterizzatori/1510/adata-xpg-gammix-s70-blade-2tb.htm>)

Prestazioni eccellenti con temperature contenute nonostante l'estrema compattezza.

Con l'arrivo della nuova piattaforma Intel in grado di supportare nativamente gli SSD dotati di interfaccia PCIe Gen4 x4, la richiesta di questi drive, inizialmente un po' tiepida a causa del supporto offerto, limitato alle sole piattaforme AMD, ha inevitabilmente subito un comprensibile aumento.

Tutti i grandi produttori hanno cercato quindi di ampliare le loro linee al fine di garantire all'utenza una più ampia scelta, prestando particolare attenzione non soltanto alle prestazioni, ma anche ad altre caratteristiche come un design particolarmente ricercato, un sistema di dissipazione molto efficiente o, più semplicemente, un livello di compatibilità adeguato alla stragrande maggioranza dei sistemi.

A confermare tale tendenza abbiamo assistito di recente al lancio da parte di ADATA della nuova serie di SSD XPG GAMMIX S70 BLADE NVMe, costituita da drive dotati di interfaccia PCIe Gen4 x4 e fattore di forma M.2 2280, disponibili con capacità da 1TB e 2TB ed una garanzia per entrambi i modelli di ben 5 anni.



Questi SSD sono la versione a basso profilo degli "imponenti" GAMMIX S70 e sono equipaggiati con un performante controller a 8 canali Rainier IG5236 di Innogrit e memorie Toshiba 3D NAND TLC, coadiuvate da un buffer DRAM e dall'algorithm proprietario Dynamic SLC Caching tramite il quale viene sfruttata una porzione di memoria per emulare le funzionalità proprie delle NAND di tipo SLC, incrementando le prestazioni in lettura e scrittura.

Proprio queste ultime, sfruttando l'interfaccia NVMe 1.4 in combinazione con una piattaforma AMD X570 o Intel Z590, sono davvero elevate sia in ambito ludico che produttivo, con velocità di picco sequenziali di circa 7400 MB/s in lettura e 6400 MB/s in scrittura ed un numero di IOPS massimi pari a 650/740K in modalità random su file di piccole dimensioni.

Il sistema di raffreddamento è costituito da una robusta lamina in alluminio in grado di ridurre le temperature di un buon 20%, assicurandone la compatibilità con diverse schede madri, anche equipaggiate con armatura metallica superiore.

Oltre alla protezione dei dati end-to-end (E2E) e la crittografia AES a 256 bit, segnaliamo la presenza delle tecnologie proprietarie come LDPC ECC, un sistema di correzione degli errori di parità a bassa densità in grado di prevenire la corruzione dei dati, e RAID Engine, che distribuisce in modo uniforme il numero di scritture sulle varie NAND Flash al fine di aumentarne la durata nel tempo.

Nel corso della recensione odierna andremo ad analizzare nel dettaglio il modello di punta di questa nuova serie, ovvero quello con capacità di 2TB identificato dal produttore con il part number **AGAMMIXS70B-2T-CS**.

Modello SSD	ADATA XPG GAMMIX S70 BLADE 2TB
Part number	AGAMMIXS70B-2T-CS
Capacità	2TB
Velocità lettura sequenziale massima	7400 MB/s
Velocità scrittura sequenziale massima	6400 MB/s
Max IOPS lettura random 4K	650.000 IOPS
Max IOPS scrittura random 4K	740.000 IOPS
Interfaccia	PCIe Gen4 x4 - NVMe 1.4
Hardware	Controller Innogrit Rainier IG5236 Hynix DDR4-3200 DRAM Cache 2048MB
Temperatura operativa	da 0 ↔°C a 70 ↔°C

Temperatura di storage	da -40 ↔°C a 85 ↔°C
Resistenza a shock e vibrazioni	1500G - 20Hz~80Hz/1.52mm, 80Hz~2000Hz/2
Dimensioni e peso (con dissipatore)	80x22x4,3mm - 10 grammi
MTBF	2.000.000 ore
TBW	1.480TB
Garanzia	5 anni
Consumo tipico	Idle 1,6W - Scrittura 8,6W
Form Factor	M.2 2280

Buona lettura!

1. Visto da vicino

1. Visto da vicino

L'ADATA XPG GAMMIX S70 BLADE 2TB giunto in redazione è una versione retail, quindi dotata della confezione con la quale viene regolarmente commercializzato.

La stessa è realizzata in cartoncino di adeguato spessore su cui è impressa una grafica chiara ed essenziale di colore bianco su sfondo rosso.



Sulla parte frontale sono presenti un'accattivante immagine del drive in prospettiva, una serie di loghi inerenti le tecnologie supportate, il logo del produttore, il nome e la tipologia dello stesso, la sua capacità, il tipo di interfaccia ed il form factor utilizzato.

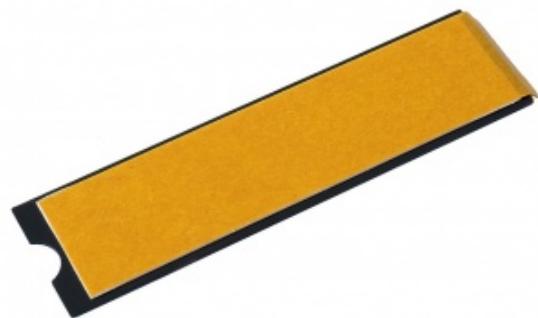


Posteriormente troviamo una descrizione multilingue delle tecnologie implementate, alcune informazioni inerenti il produttore, il luogo di produzione, i dati di targa, un QR CODE, un'etichetta riportante dei codici a barre ed il product number e, infine, tutti i loghi inerenti le relative certificazioni.

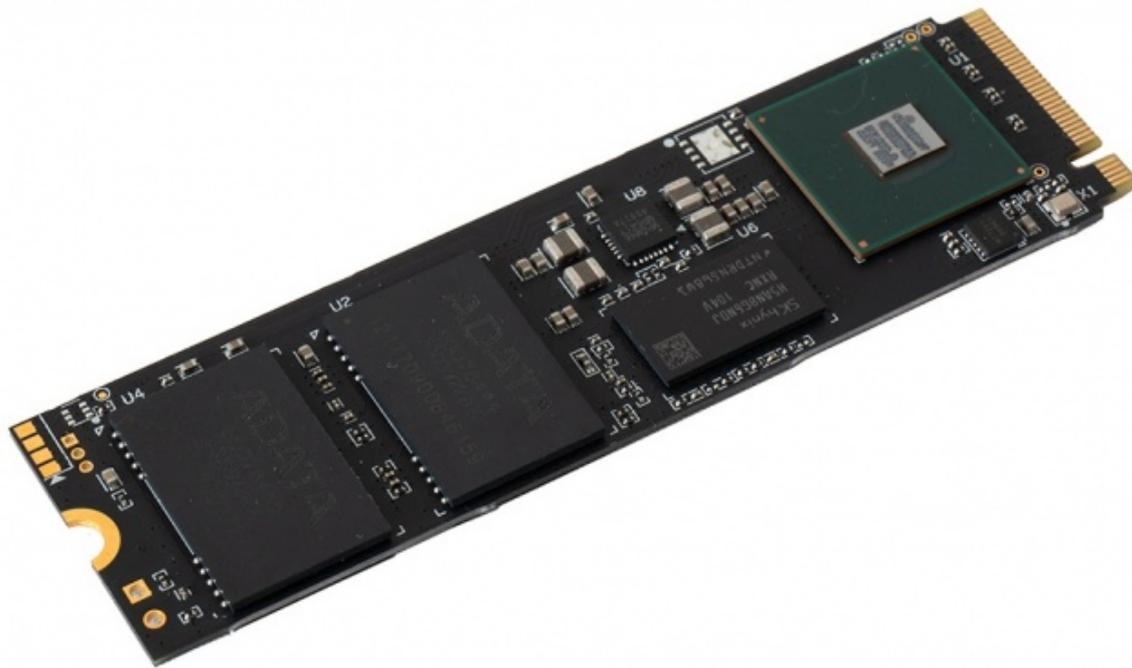




All'interno troviamo una blister in plastica trasparente contenente il drive ed il dissipatore fornito a corredo.



Quest'ultimo è costituito da una sottile lamina di alluminio anodizzato di colore nero riportante, su un lato, il nome della serie inciso e, sull'altro, il pad termico adesivo necessario per l'installazione.



Il nuovo ADATA XPG GAMMIX S70 BLADE 2TB adotta un compatto formato M.2 2280 ed utilizza un PCB completamente nero.

Partendo dal basso, abbiamo due chip di NAND Flash, un modulo di SDRAM per la cache dei dati, il controller e, infine, localizzati nelle immediate vicinanze del pettine e nella parte centrale, una serie di componenti SMD costituenti l'elettronica secondaria.

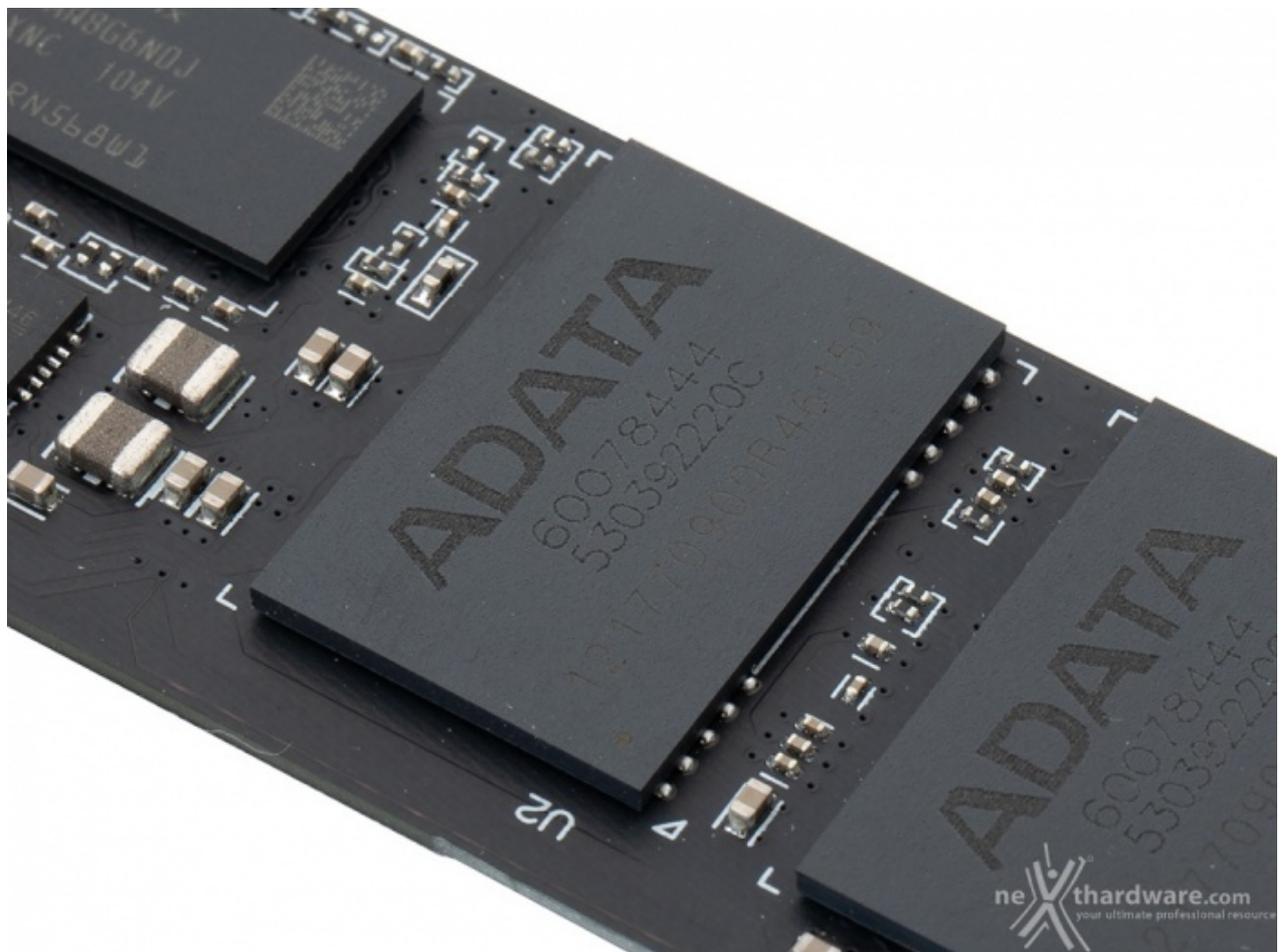


Sulla parte posteriore del PCB troviamo ulteriori due chip NAND Flash ed un secondo modulo di cache SDRAM, tutti coperti da un'etichetta adesiva riportante una lunga serie di informazioni inerenti il drive.



Per questa nuova linea ADATA ha utilizzato un Innogrit Rainier IG5236, uno dei primi controller SSD multi-core conforme allo standard PCIe Gen4 x4 e al protocollo NVMe 1.4, realizzato con il processo FinFET a 12nm da TSMC.

Rainier aggiunge anche funzionalità orientate all'impresa come il supporto di più namespace e la virtualizzazione SR-IOV, mentre è ancora supportata la gestione dell'alimentazione orientata al client, con stato di inattività inferiore a 50 mW e stato di sospensione inferiore a 2 mW.



Per quanto concerne le memorie, ADATA ha scelto delle 3D NAND TLC 96 layer di IMFT, in grado di garantire ottime prestazioni ed un ridotto consumo energetico.

I quattro chip presenti, rimarchiati da ADATA, hanno una capacità pari a 512GB per un totale di 2048GB, una parte dei quali viene sfruttata per emulare le caratteristiche delle NAND di tipo SLC incrementando le prestazioni in lettura e scrittura del drive.



Infine, un close-up di uno dei due chip DRAM DDR4 SK hynix da 1GB, utilizzati come cache dei dati per velocizzare le operazioni del controller, identificati dalla sigla **H5AN8G6NDJR-XNC** e con una frequenza pari a 3200MHz.

2. Firmware - TRIM - SSD ToolBox

2. Firmware - TRIM - SSD ToolBox

CrystalDiskInfo 8.12.0 x64

File Modifica Funzioni Tema Disco ? Lingua(Language)

Buono 29 °C C: Buono 35 °C Disk 1

XPG GAMMIX S70 BLADE 2048,4 GB

Stato disco: **Buono 100 %**

Temperatura: **35 °C**

Versione firmware	3.2.9.1	Letture da host totali	728 GB
Numero seriale	2L052L22E6LR	Scritture su host totali	782 GB
Interfaccia	NVM Express	Regime di rotazione	---- (SSD)
Modo trasferimento	PCIe 4.0 x4 PCIe 4.0 x4	Numero accensioni	7 volte
Lettere unità		Accesso da (ore)	0 ore
Standard	NVM Express 1.4		
Funzioni supportate	S.M.A.R.T., TRIM, VolatileWriteCache		

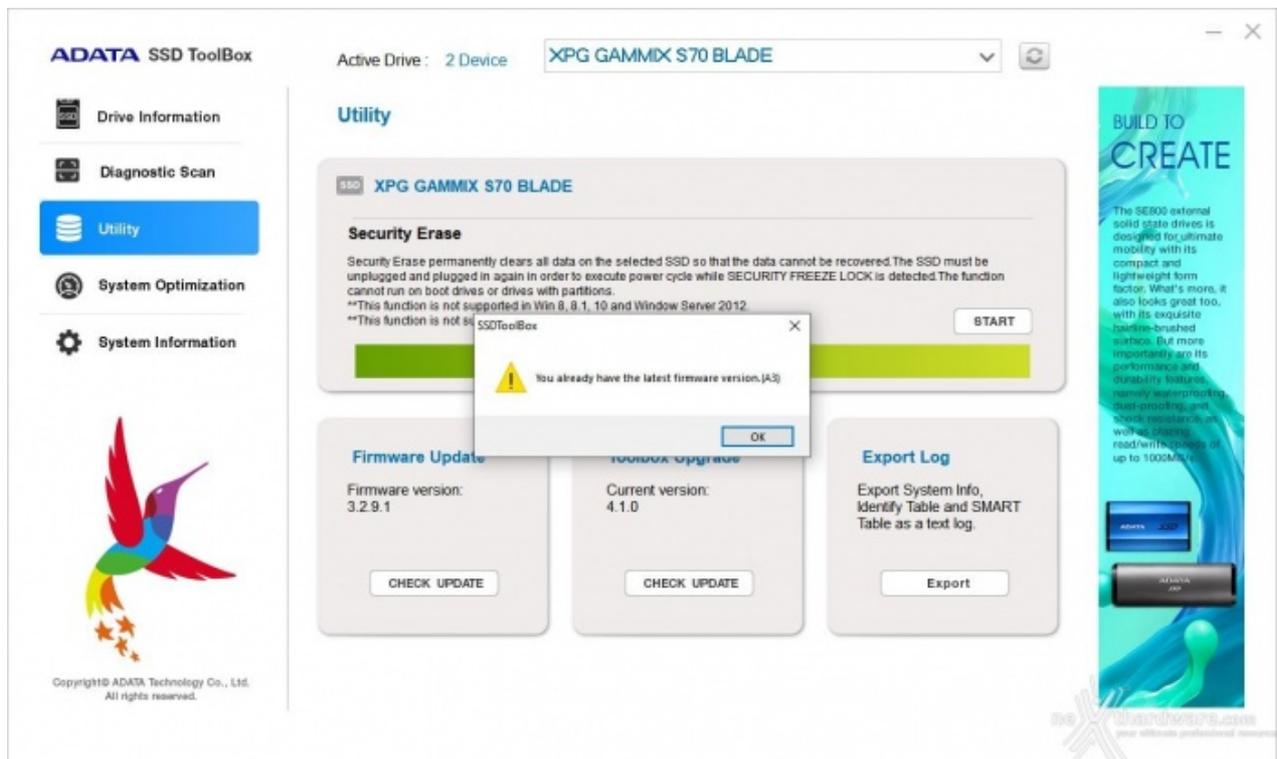
ID	Parametro	Valori grezzi
01	Avviso critico	00000000000000
02	Temperatura composita	0000000000134
03	Riserva disponibile	00000000000064
04	Livello riserva disponibile	00000000000019
05	Percentuale usata	00000000000000
06	Letture unità dati	00000000174C62
07	Scritture unità dati	00000000190764
08	Comandi lettura host	0000000148F29A
09	Comandi scrittura host	000000015D759A
0A	Tempo busy controller	00000000000000
0B	Cicli alimentazione	00000000000007
0C	Ore accensione	00000000000000
0D	Spegnimenti non protetti	00000000000000
0E	Errori integrità supporto e dati	00000000000000
0F	Elementi registro eventi informazione errore	00000000000000

neXthardware.com
your ultimate professional resource

La schermata in alto ci mostra la versione del firmware con cui il XPG GAMMIX S70 BLADE 2TB è arrivato in redazione e con il quale sono stati effettuati i test della nostra recensione.

Il firmware, identificato dalla sigla 3.2.9.1, supporta nativamente le tecnologie TRIM, S.M.A.R.T e VolatileWriteCache.

Per il suo aggiornamento, nonché per tutte le operazioni di manutenzione del drive, il produttore mette a disposizione il software **SSD Toolbox**, giunto alla versione 4.1.0, che analizzeremo in dettaglio nei paragrafi successivi.



TRIM

Come abbiamo più volte sottolineato, gli SSD equipaggiati con controller di ultima generazione hanno una gestione molto efficiente del comando TRIM implementato da Microsoft a partire da Windows 7.

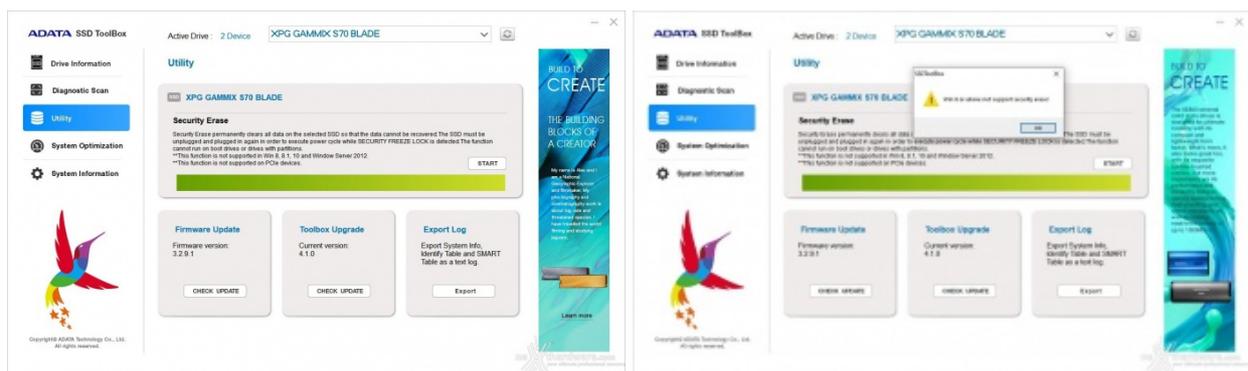
La conseguenza logica è un recupero delle prestazioni talmente veloce, che risulta impossibile notare cali degni di nota tra una sessione di lavoro e la successiva.

Per potersi rendere conto di quanto sia efficiente, basta effettuare una serie di test in sequenza e confrontare i risultati con quelli ottenuti disabilitando il TRIM tramite il comando:

fsutil behavior set disabledelenotify 1

Il recupero delle prestazioni sulle unità più recenti è altresì agevolato da Garbage Collection sempre più efficienti, che permettono di utilizzare gli SSD anche su sistemi operativi che non supportano il comando Trim, senza dover per forza ricorrere a frequenti operazioni di Secure Erase per porre rimedio ai decadimenti prestazionali.

Tuttavia, nel caso si abbia la necessità di riportare l'unità allo stato originale per installare un nuovo sistema operativo o ripristinare le prestazioni originarie, si può utilizzare uno dei tanti metodi di Secure Erase illustrati nelle precedenti recensioni.



In effetti il software prevede la funzionalità di Secure Erase ma, come potete leggere sulla schermata di sinistra, allo stato attuale non sono supportate le versioni più recenti del sistema operativo di Microsoft, motivo per cui durante i nostri test ci siamo affidati all'ultima release di Parted Magic.

ADATA SSD Toolbox - Funzionalità

The screenshot displays the ADATA SSD Toolbox interface. On the left, a sidebar contains navigation options: Drive Information (selected), Diagnostic Scan, Utility, System Optimization, and System Information. The main area shows two drive information panels. The top panel is for the XPG GAMMIX S70 BLADE, showing a 'Good' health status, a temperature of 34 °C, and 100% remaining lifetime. The bottom panel is for the Samsung SSD 860 EVO 500GB, also showing 'Good' health, 32 °C temperature, and 100% remaining lifetime. A progress bar at the bottom of the Samsung panel indicates 118.9 GB used out of 346.1 GB free. Technical specifications like model name, firmware version, and connection speed are listed for both drives. A vertical banner on the right side of the window features the text 'BUILD TO CREATE' and 'THE BUILDING BLOCKS OF A CREATOR'.

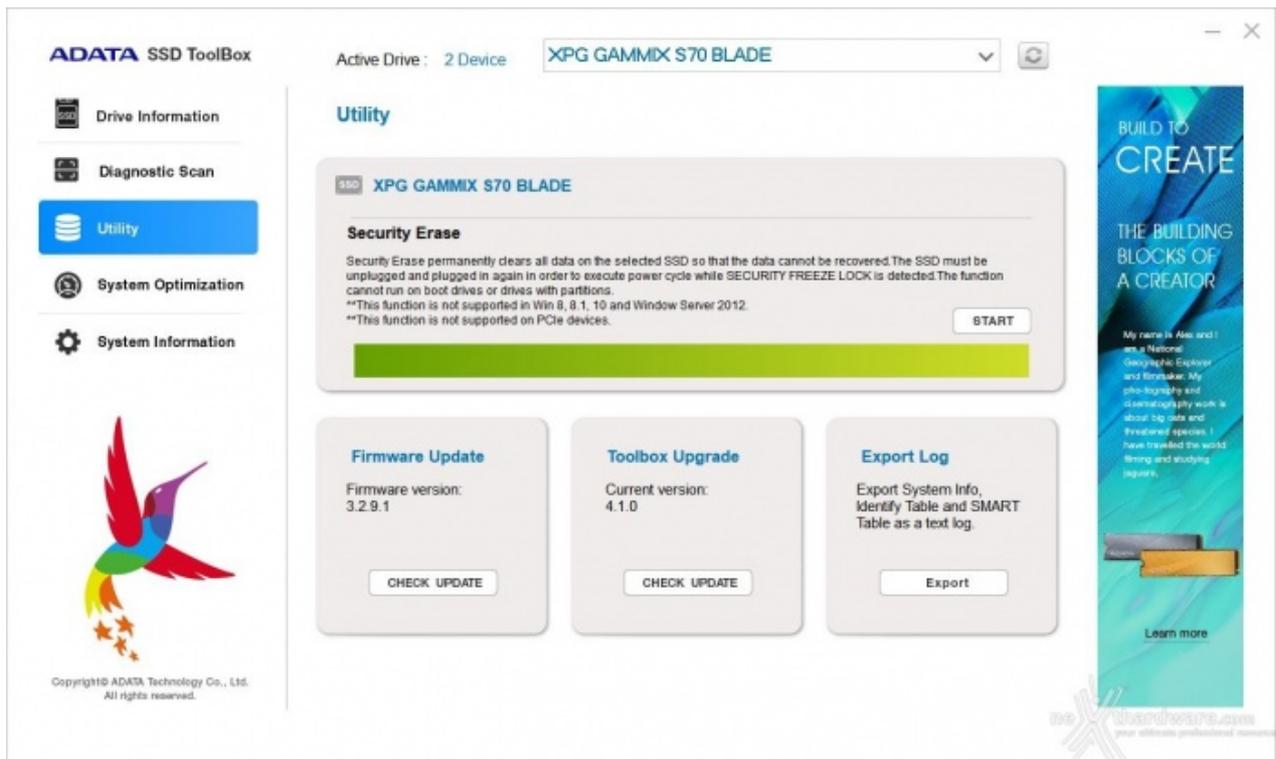


Oltre a quella precedentemente menzionata, il software SSD ToolBox mette a disposizione la sezione **Drive Information** che ci offre un'ampia panoramica delle informazioni più significative inerenti il drive come il modello, la versione di firmware e la tipologia di connessione utilizzata, nonché la temperatura e lo stato di salute dello stesso.

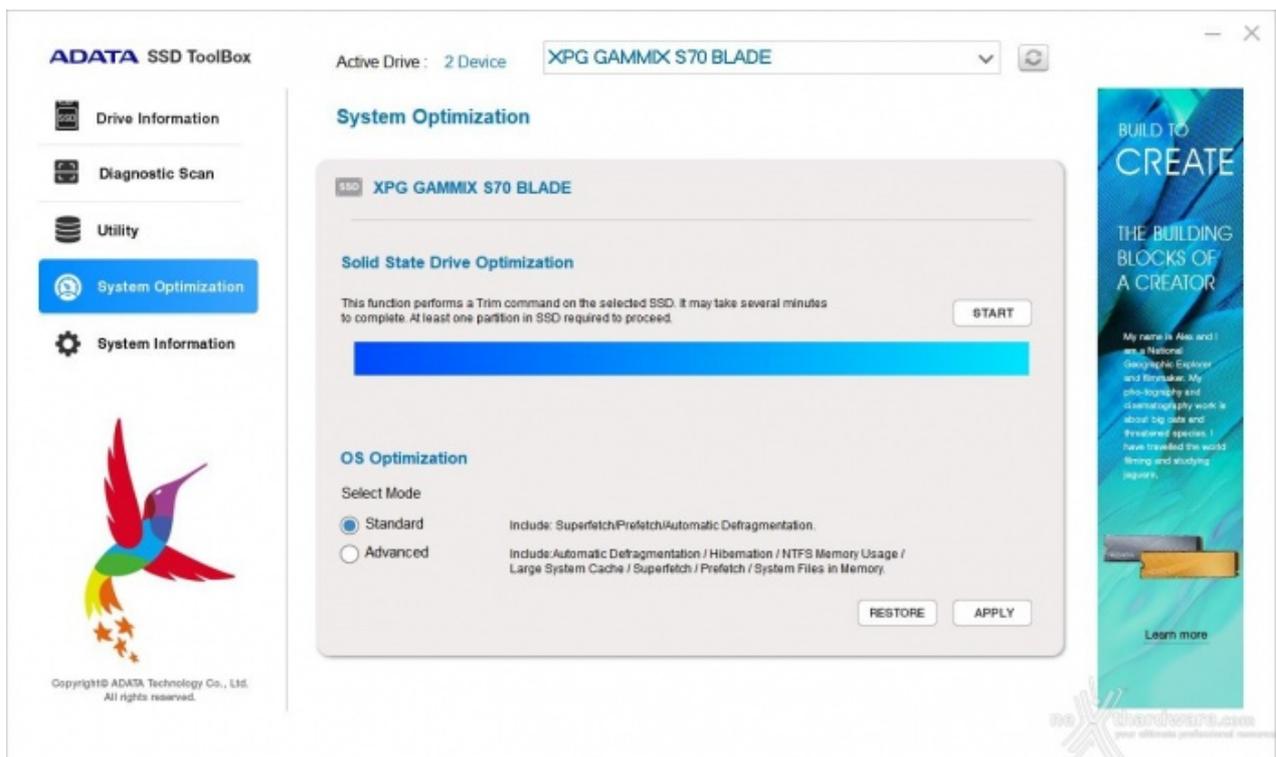
This screenshot shows the 'Diagnostic Scan' section of the ADATA SSD Toolbox. The sidebar on the left has 'Diagnostic Scan' selected. The main area is titled 'Diagnostic Scan' and shows the selected drive as 'XPG GAMMIX S70 BLADE'. Under 'Select Scan mode', there are two options: 'Quick Diagnostic Scan' (selected) and 'Full Diagnostic Scan'. The 'Quick Diagnostic Scan' option includes a description: 'This function scans small parts of the drive's surface (area is vendor-specific and there is a time limit on the test). The run time is usually under two minutes.' The 'Full Diagnostic Scan' option includes: 'This function scans the entire disk surface, with no time limit. (Hundreds of minutes, approximately one gigabyte per minute for modern drives.) The run time is longer than the quick diagnostic scan.' At the bottom of the scan selection area, there is a blue progress bar and 'START' and 'CANCEL' buttons. The right sidebar is identical to the previous screenshot, featuring the 'BUILD TO CREATE' banner.



La sezione **Diagnostics**, invece, ci permette di effettuare una scansione rapida della durata di circa due minuti (o più approfondita di durata maggiore) per verificare lo stato di salute delle celle di memoria.



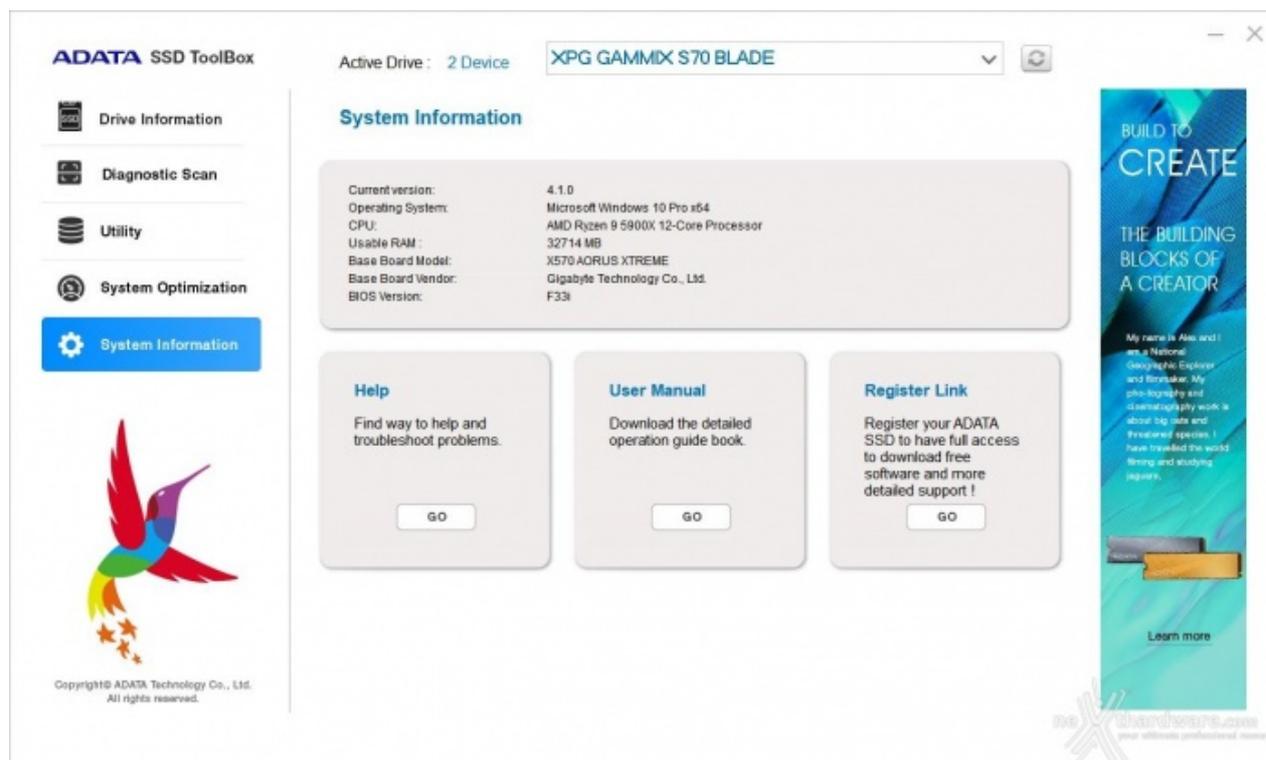
La sezione **Utility** vista in precedenza, oltre alle funzioni di Secure Erase e di aggiornamento del Firmware, offre anche una funzione di esportazione del log inerenti i dati di SMART della nostra unità , utile nel caso in cui dovessimo contattare l'assistenza tecnica per comunicare eventuali anomalie della stessa.



La sezione **System Optimization** consente di lanciare manualmente il TRIM del drive, operazione molto

comoda qualora non si voglia effettuare un Secure Erase e si debba operare all'interno di sistemi operativi privi di tale funzionalità come Windows XP.

Come se non bastasse, è possibile effettuare, in modo del tutto automatico, le ottimizzazioni mirate del sistema operativo per ottenere il massimo dalla nostra unità, sopperendo efficacemente a software specifici di terze parti come SSD Tweaker.



Infine, abbiamo la sezione **System Information** che fornisce informazioni inerenti il sistema su cui è installato il drive come il modello di mainboard e CPU, il BIOS, il quantitativo di RAM e, ovviamente, la versione del Toolbox stesso.

3. Metodologia & Piattaforma di Test

3. Metodologia & Piattaforma di Test

Testare le periferiche di memorizzazione in maniera approfondita ed il più possibile obiettiva e corretta non risulta affatto così semplice come ad un esame superficiale potrebbe apparire: le oggettive difficoltà che inevitabilmente si presentano durante lo svolgimento di questi test sono solo la logica conseguenza dell'elevato numero di differenti variabili in gioco.

Appare chiaro come, data la necessità di portare a termine dei test che producano dei risultati quanto più possibile obiettivi, si debba utilizzare una metodologia precisa, ben fruibile e collaudata, in modo da non indurre alcuna minima differenza nello svolgimento di ogni modalità di prova.

L'introduzione anche solo di una trascurabile variabile, all'apparenza poco significativa e involontaria, potrebbe facilmente influire sulla determinazione di risultati anche sensibilmente diversi tra quelli ottenuti in precedenza per unità analoghe.

Per tali ordini di motivi abbiamo deciso di rendere note le singole impostazioni per ogni differente modalità di test eseguito: in questo modo esisteranno maggiori probabilità che le medesime condizioni di prova possano essere più facilmente riproducibili dagli utenti.

Il verificarsi di tutte queste circostanze darà modo di poter restituire delle risultanze il più possibile obiettive e svincolate da particolari impostazioni, tramite le quali portare a termine in maniera più semplice, coerente e soprattutto verificabile, il successivo confronto con altri analoghi dati.

La strada migliore che abbiamo sperimentato per poter avvicinare le nostre prove a quelle percorribili dagli utenti, è stata, quindi, quella di fornire i risultati dei diversi test mettendo in relazione i benchmark più specifici con le soluzioni attualmente più diffuse e, pertanto, di facile reperibilità e di semplice utilizzo.

I software utilizzati per i nostri test e che, come sempre, consigliamo ai nostri lettori di provare, sono:

- **PCMark 8 Professional Edition V. 2.10.901**
- **PCMark 10↔ Professional Edition V. 2.1.2506**
- **Anvil's Storage Utilities 1.1.0**
- **CrystalDiskMark 7.0.0**
- **AS SSD 2.0.7316.34247**
- **HD Tune Pro 5.75**
- **ATTO Disk benchmark v4.01.0f1**
- **IOMeter 1.1.0 RC1**

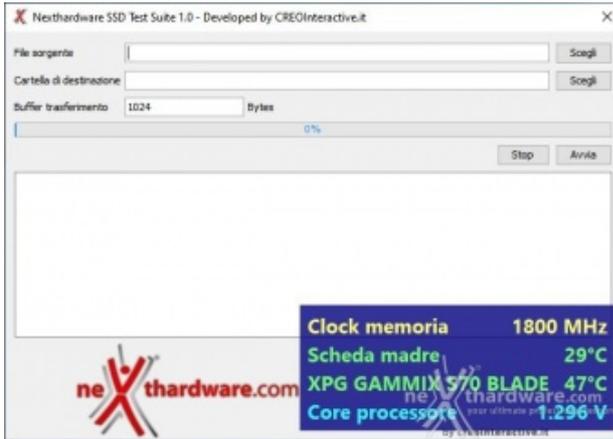
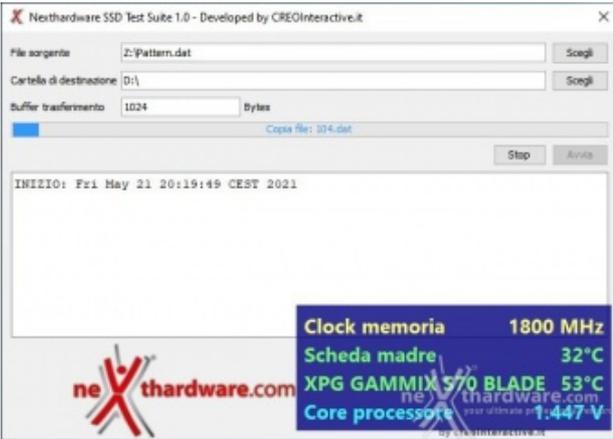
Di seguito, la piattaforma su cui sono state eseguite le nostre prove.

Piattaforma X570	
Processore	AMD RYZEN 9 5900X
Scheda Madre	GIGABYTE X570 AORUS XTREME
RAM	G.SKILL Trident Z Neo 3600MHz C14 32GB
Drive di Sistema	Samsung 860 EVO 1TB
SSD in test	CORSAIR MP600 PRO 2TB, KIOXIA EXCERIA PLUS 2TB, CORSAIR MP600 2TB, AORUS NVMe Gen4 SSD 2TB e Samsung 980 PRO 1TB↔
Scheda Video	ASUS ROG STRIX GTX 1080 OC

Software	
Sistema Operativo	Windows 10 PRO 64 bit ver. 20H2
DirectX	11
Driver	AMD 2.13.27.501

Poiché questa tipologia di SSD, in particolar modo sotto forte stress, tende a raggiungere temperature abbastanza elevate che possono innescare fenomeni di throttling, abbiamo voluto verificare anche questo particolare aspetto.

Come se non bastasse, abbiamo inoltre disattivato le ventole laterali del nostro banchetto che, altrimenti, avrebbero pesantemente condizionato la prova.

Temperature massime rilevate	
	
Idle	Full Load

Con una temperatura ambiente pari a circa 23 ↔°C, quella del nostro XPG GAMMIX S70 BLADE 2TB in idle rilevata dal software si è mantenuta intorno ai 47 ↔°C, un valore decisamente sopra la media dei drive finora testati.

La temperatura massima misurata sotto carico, invece, non è andata mai oltre i 53 ↔°C, un valore buono considerata l'estrema pesantezza del test a cui è stato sottoposto il drive e l'assenza di ventilazione forzata che, in normali condizione di funzionamento, è sempre consigliabile prevedere.

4. Introduzione Test di Endurance

4. Introduzione Test di Endurance

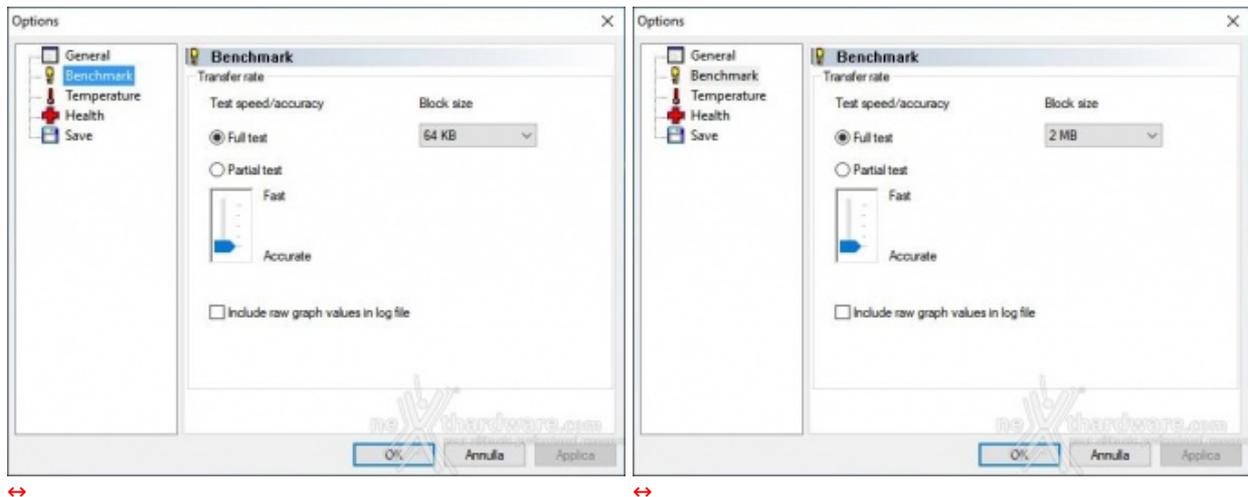
Questa sessione di test è ormai uno standard nelle nostre recensioni in quanto evidenzia la tendenza più o meno marcata degli SSD a perdere prestazioni all'aumentare dello spazio occupato.

Altro importante aspetto che permette di constatare è il progressivo calo prestazionale che si verifica in molti controller dopo una sessione di scritture random piuttosto intensa; quest'ultimo aspetto, molto evidente sulle unità di precedente generazione, risulta meno marcato grazie al miglioramento dei firmware, alla maggiore efficienza dei controller e ad una migliore gestione all'overprovisioning.

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

Software utilizzati e impostazioni

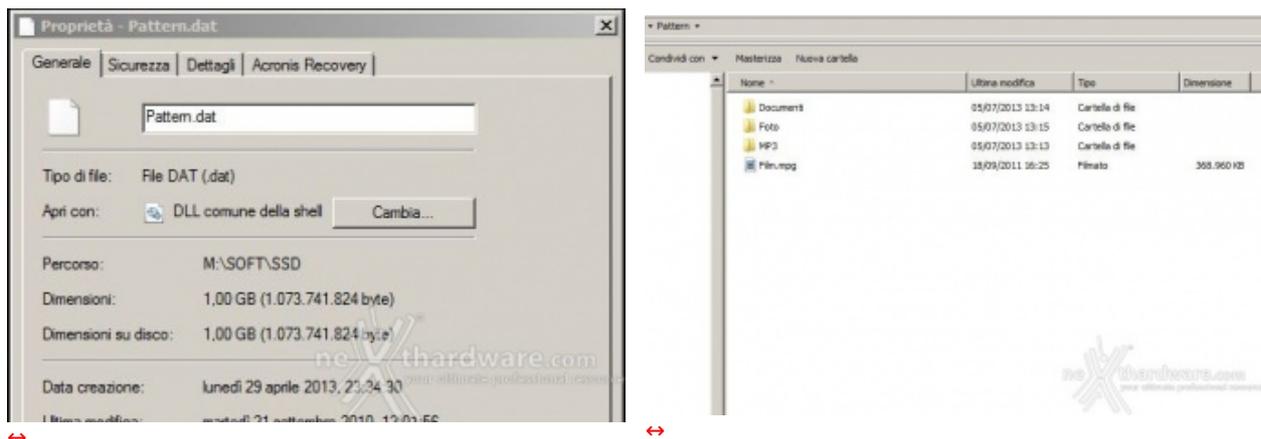
HD Tune Pro 5.75

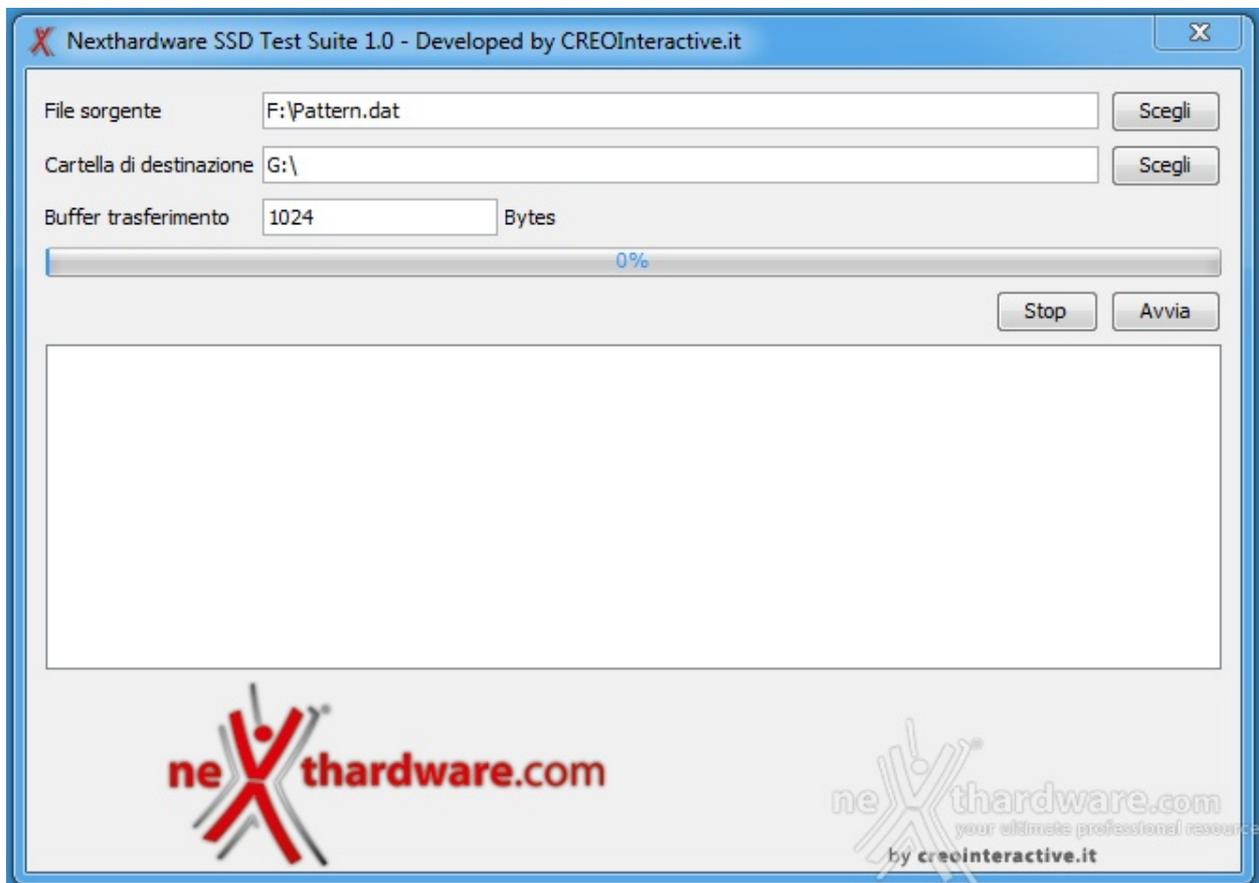


Per misurare le prestazioni abbiamo utilizzato l'ottimo HD Tune Pro combinando, per ogni step di riempimento, sia il test di lettura e scrittura sequenziale che il test di lettura e scrittura casuale.

L'alternarsi dei due tipi di test va a stressare il controller e a creare una frammentazione dei blocchi logici tale da simulare le condizioni dell'unità utilizzata come disco di sistema.

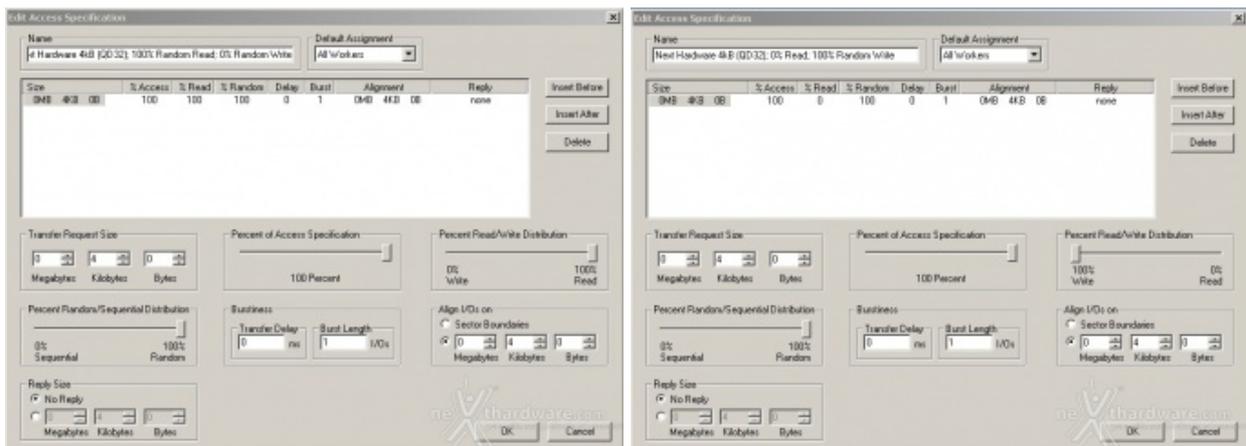
Nexthardware SSD Test





Nel Test Endurance questo software viene utilizzato semplicemente per riempire il drive, rispettivamente, fino al 50% e al 100% della sua capienza.

IOMeter 1.1.0 RC1



Da sempre considerato il miglior software per il testing di Hard Disk e SSD per flessibilità e completezza, lo abbiamo impostato per misurare il numero di IOPS, sia in lettura che in scrittura, con pattern di 4kB "aligned" e Queue Depth 32.

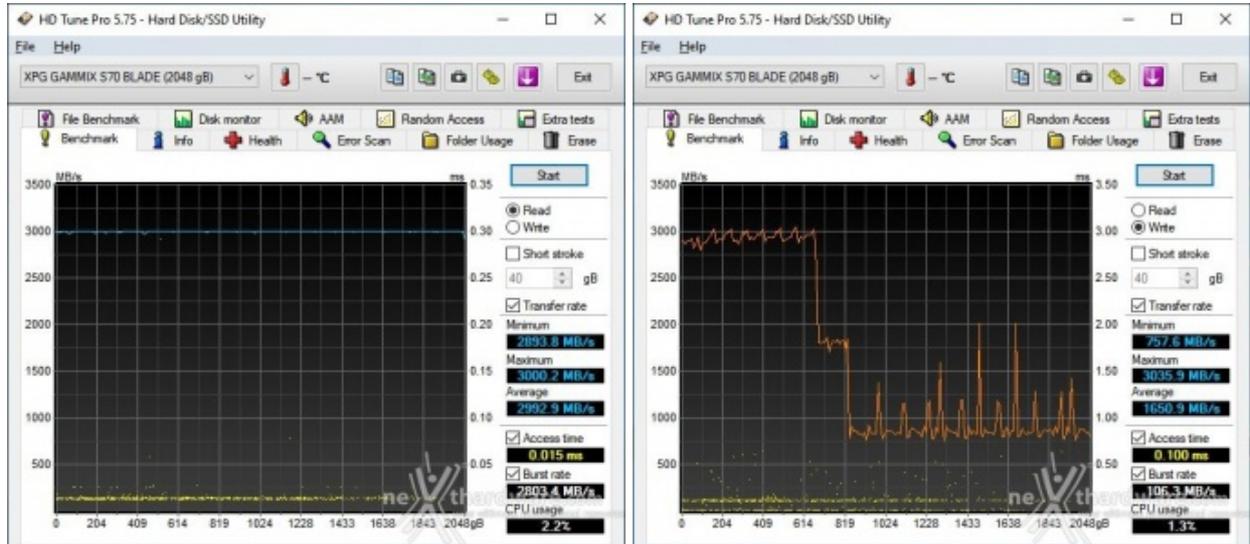
In alto sono riportate le due schermate che mostrano le impostazioni di IOMeter relative alle modalità di test utilizzate con il nuovo XPG GAMMIX S70 BLADE 2TB che, tra le altre cose, sono le medesime attualmente utilizzate dalla stragrande maggioranza dei produttori per sfruttare nella maniera più adeguata le caratteristiche avanzate dei controller di nuova generazione.

5. Test Endurance Sequenziale

5. Test Endurance Sequenziale

Risultati

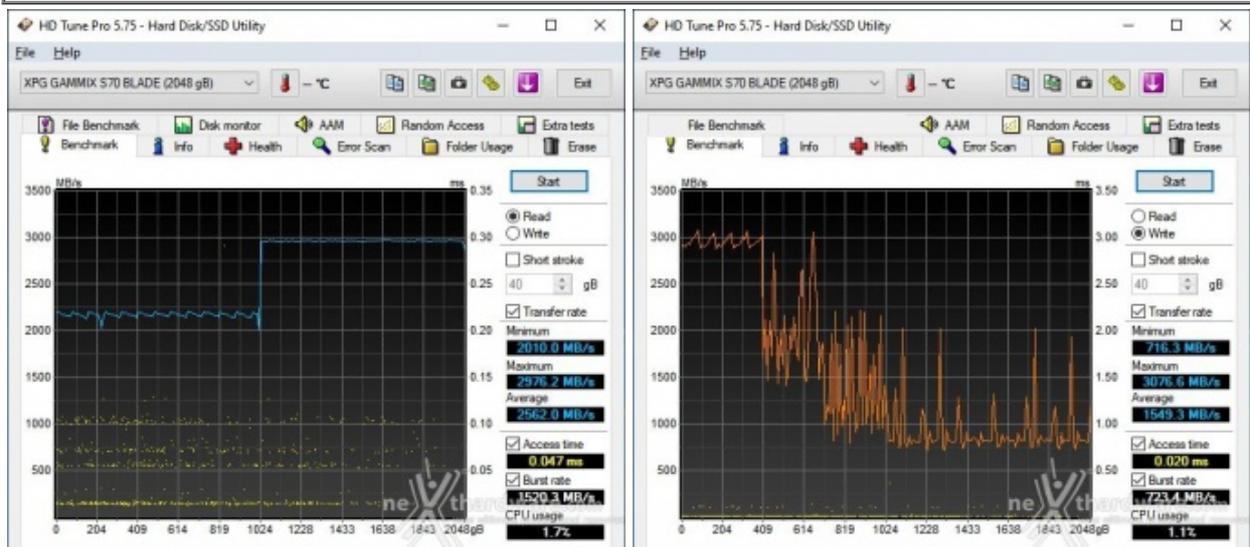
HD Tune Pro [Empty 0%]



↔
↔ Read

↔
↔ Write

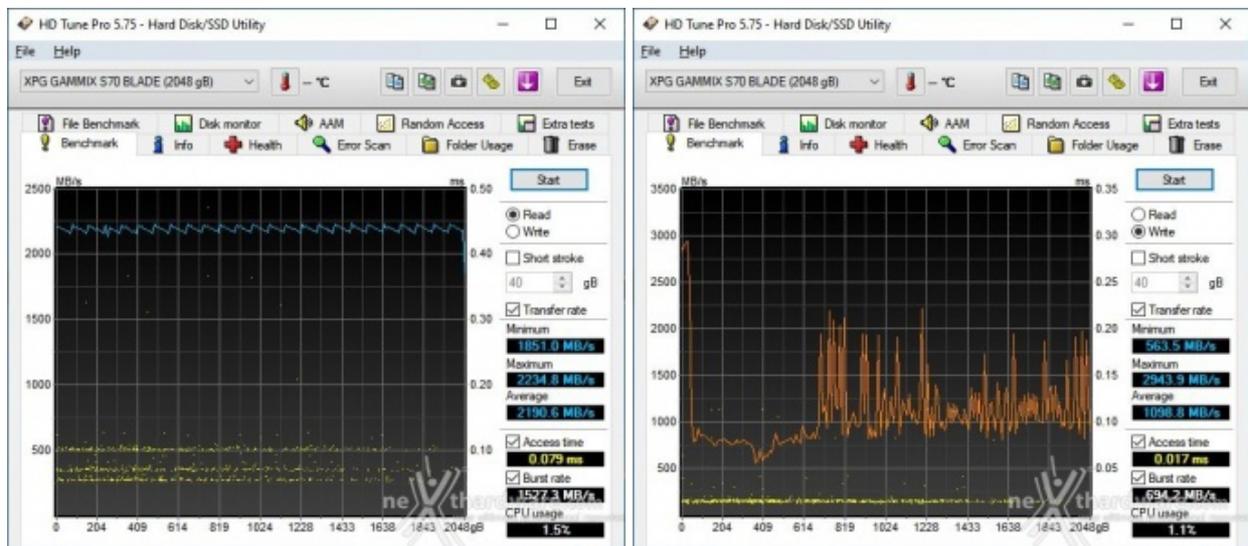
HD Tune Pro [Full 50%]



↔
Read

↔
Write

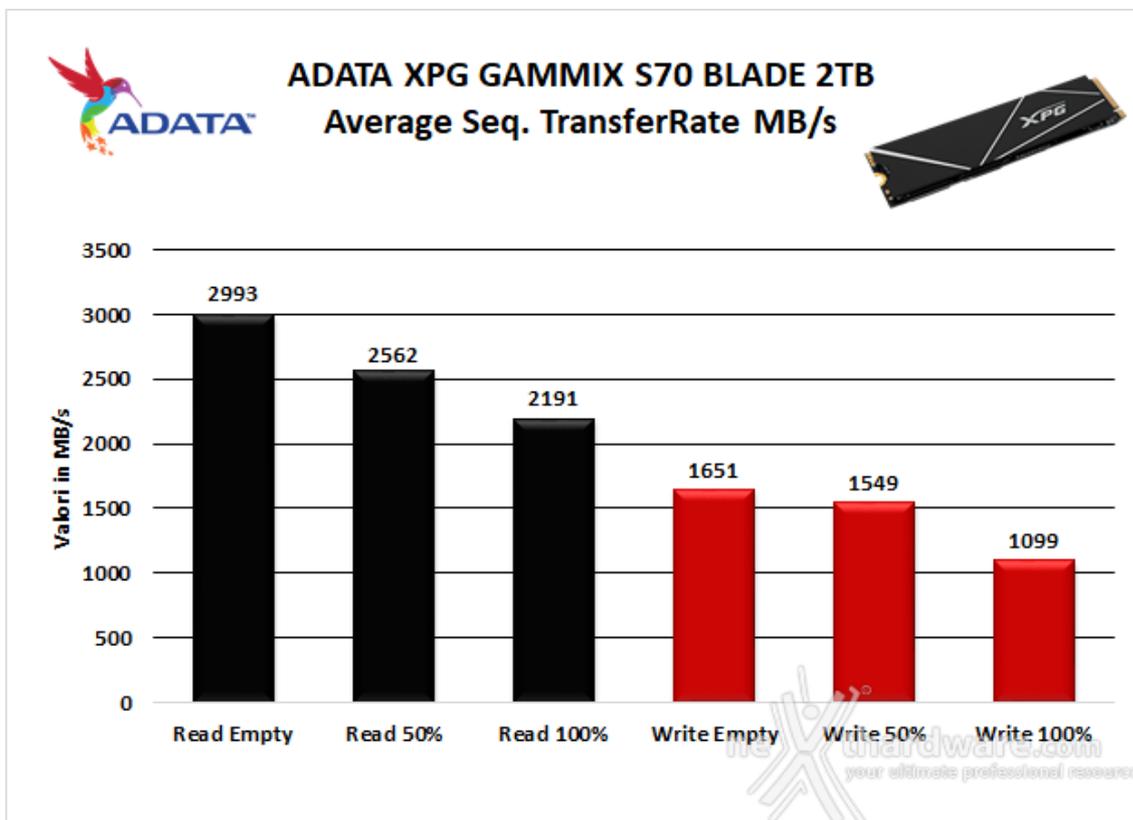
HD Tune Pro [Full 100%]



Read

Write

Sintesi

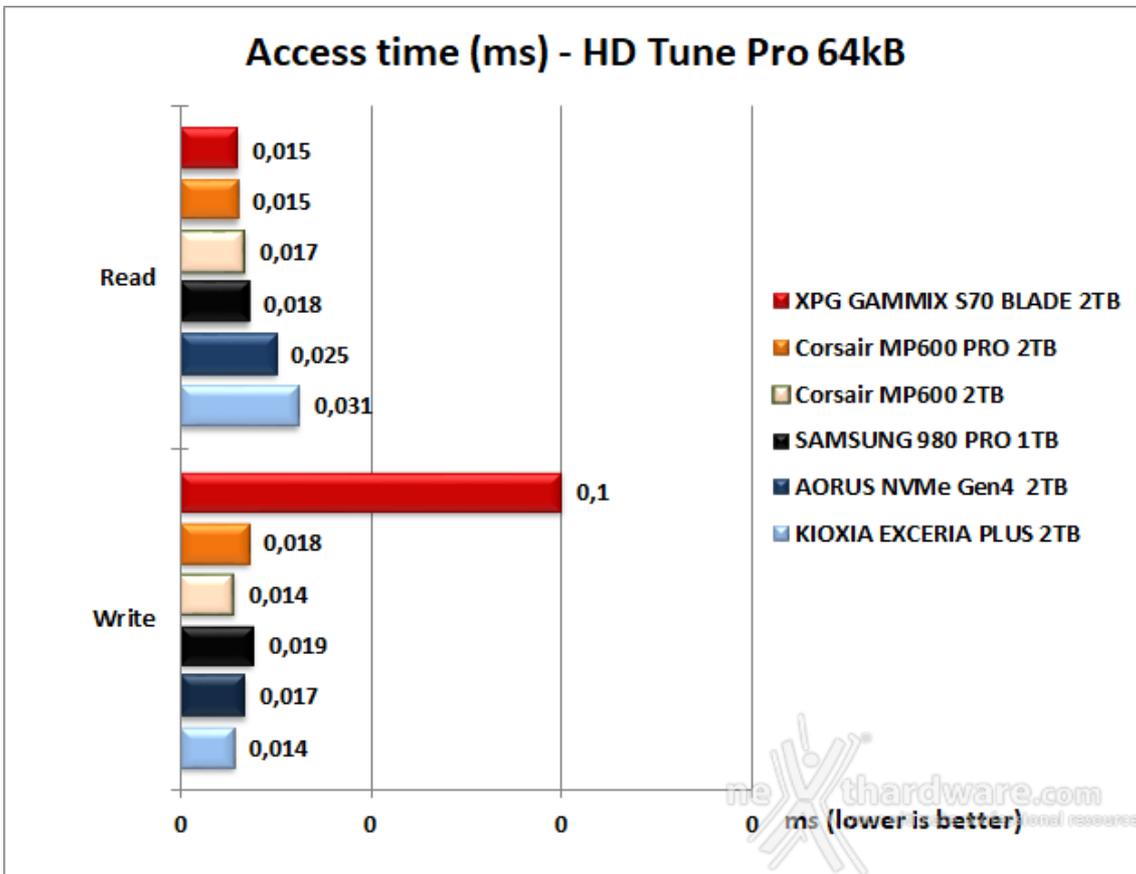


Le prestazioni messe in mostra dall'ADATA XPG GAMMIX S70 BLADE 2TB nella condizione di drive vergine sono di ottimo livello, ma molto distanti dai dati di targa che, ricordiamo, essere pari 7.400 MB/s in lettura e 6.400 MB/s in scrittura.

Con il progressivo riempimento del drive assistiamo ad un lieve calo delle prestazioni in lettura che si attesta sul 14% nel test intermedio, toccando quota 27% nella condizione di massimo riempimento.

Ottima la costanza prestazionale in scrittura mostrata nel primo step, contenuta entro il 6%, salvo peggiorare nettamente nella condizione di massimo riempimento dove accusa un calo del 33%.

Tempi di accesso in lettura e scrittura

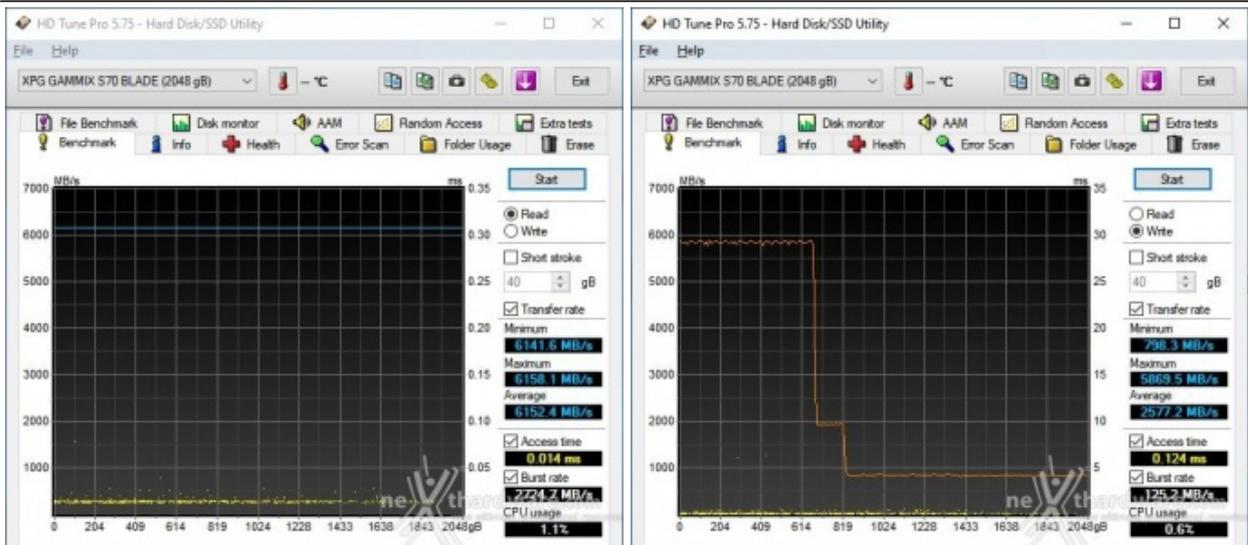


6. Test Endurance Top Speed

6. Test Endurance Top Speed

Risultati

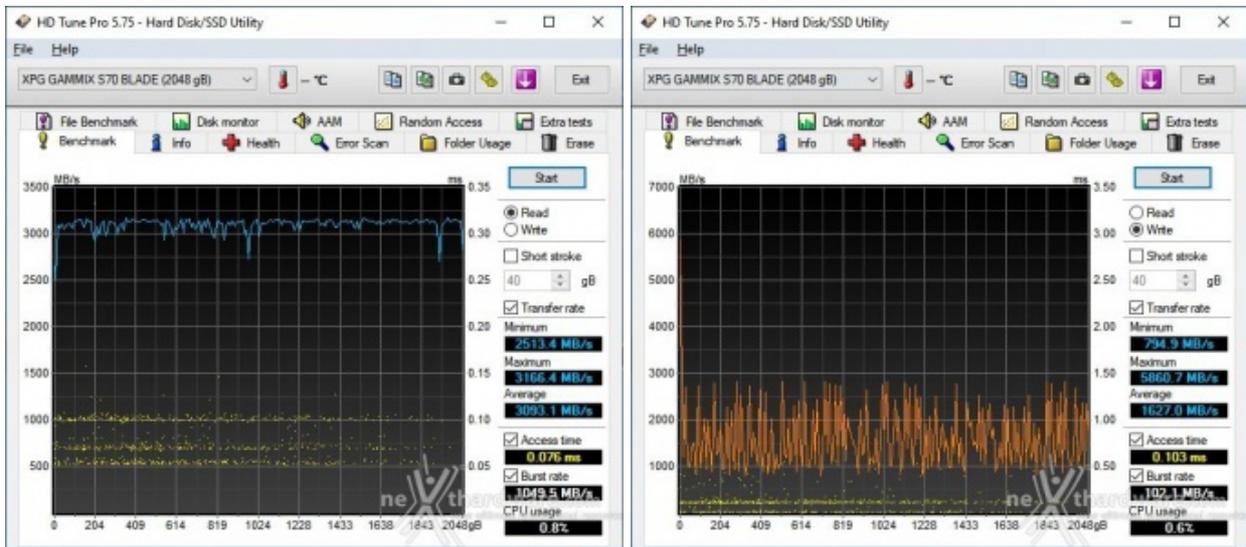
SSD (New)



Read

Write

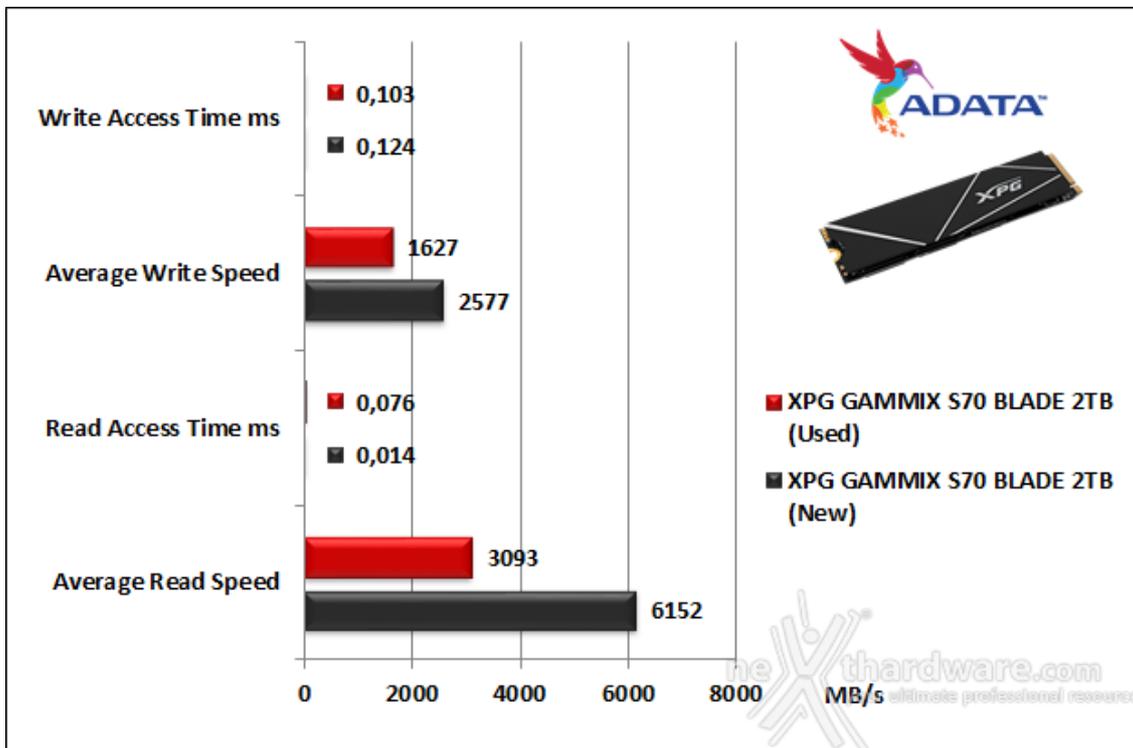
SSD (Used)



Read

Write

Sintesi



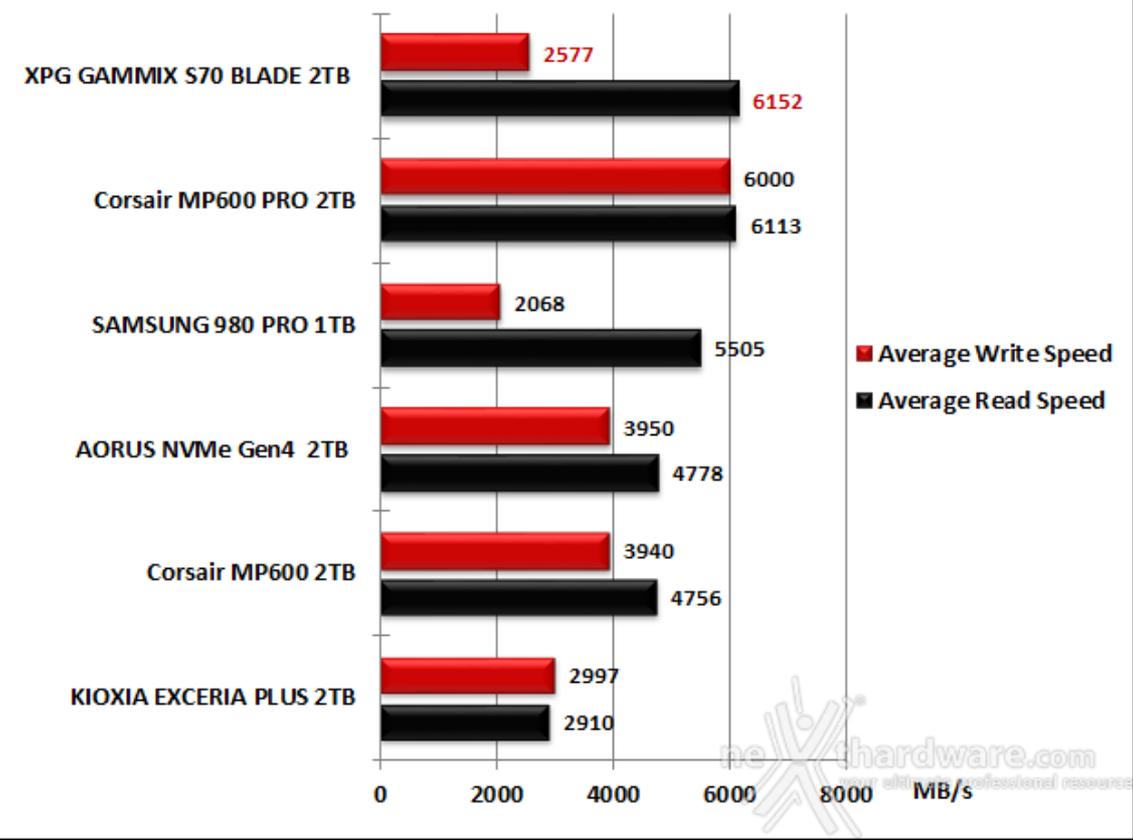
L'utilizzo di un pattern da 2MB consente all'ADATA XPG GAMMIX S70 BLADE 2TB di migliorare notevolmente i risultati in lettura rispetto al test precedente, toccando nella condizione di drive vergine quota 6.152 MB/s.

Migliorano leggermente anche le prestazioni in scrittura, ma rimangono comunque piuttosto distanti dai 6.400MB/s dichiarati.

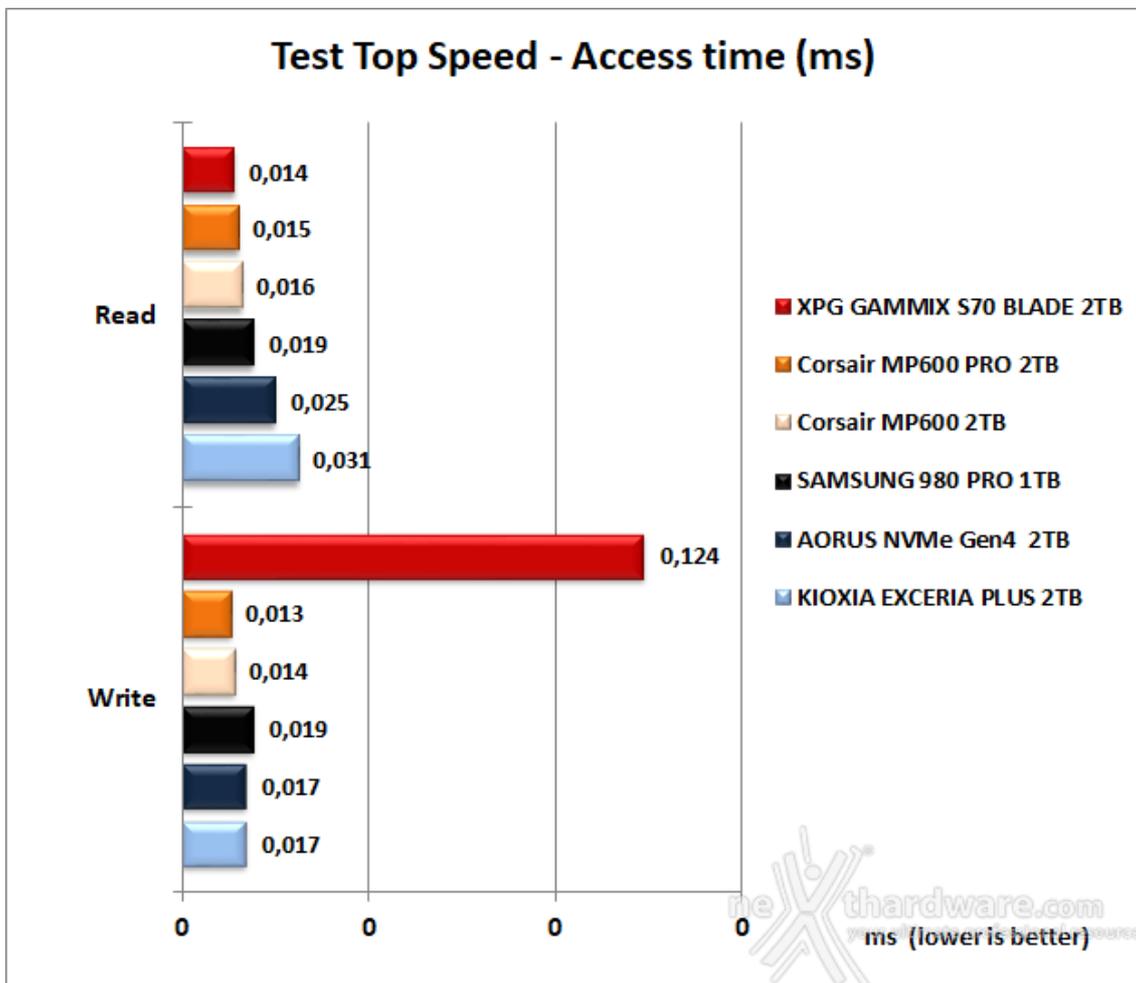
Purtroppo tali prestazioni non vengono confermate nella condizione di massima usura, dove abbiamo registrato un calo del 50% in lettura e del 37% in scrittura.

Grafici comparativi

Test Top Speed Average Seq. TransferRate MB/s



Dalla comparativa con gli altri SSD possiamo vedere come l'unità in prova risulti il migliore in lettura, ma tra i peggiori in scrittura, preceduto addirittura da un SSD PCIe Gen3 come il KIOXIA EXCERIA PLUS 2TB.



Come nel test precedente, ancora una volta il nuovo XPG GAMMIX S70 BLADE 2TB ha i migliori tempi di accesso in lettura del lotto, ma tempi di accesso in scrittura lo relegano in fondo alla classifica.

7. Test Endurance Copy Test

7. Test Endurance Copy Test

Introduzione

Dopo aver analizzato il drive in prova simulandone il riempimento e torturandolo con diverse sessioni di test ad accesso casuale, lo stato delle celle NAND è nelle peggiori condizioni possibili, e sono esattamente queste le condizioni in cui potrebbe essere il nostro SSD dopo un periodo di intenso lavoro.

Il tipo di test che andremo ad effettuare sfrutta le caratteristiche del Nexthardware SSD Test che abbiamo descritto precedentemente.

La prova si divide in due fasi.

1. Used: l'unità è stata già utilizzata e riempita interamente durante i test precedenti, vengono disabilitate le funzioni di TRIM e lanciata copia del pattern da 1GB fino a totale riempimento di tutto lo spazio disponibile; a test concluso, annotiamo il tempo necessario a portare a termine l'intera operazione.

2. New: l'unità viene accuratamente svuotata e riportato allo stato originale con l'ausilio di un software di Secure Erase; a questo punto, quando le condizioni delle celle NAND sono al massimo delle potenzialità, ripetiamo la copia del nostro pattern fino a totale riempimento del supporto, annotando, anche in questa occasione, il tempo di esecuzione.

Non ci resta, quindi, che dividere l'intera capacità del drive per il tempo impiegato, ricavando così la velocità di scrittura per secondo.

Risultati

Copy Test Brand New

Nexthardware SSD Test Suite 1.0 - Developed by CREOInteractive.it

File sorgente

Cartella di destinazione

Buffer trasferimento Bytes

Copia file: 1907.dat

```
INIZIO: Mon May 17 19:46:42 CEST 2021
INFO: Spazio su disco insufficiente
FINE: Mon May 17 22:37:46 CEST 2021
TEMPO ESECUZIONE: 10263.939 secondi
```



Copy Test Used

Nexthardware SSD Test Suite 1.0 - Developed by CREOInteractive.it

File sorgente

Cartella di destinazione

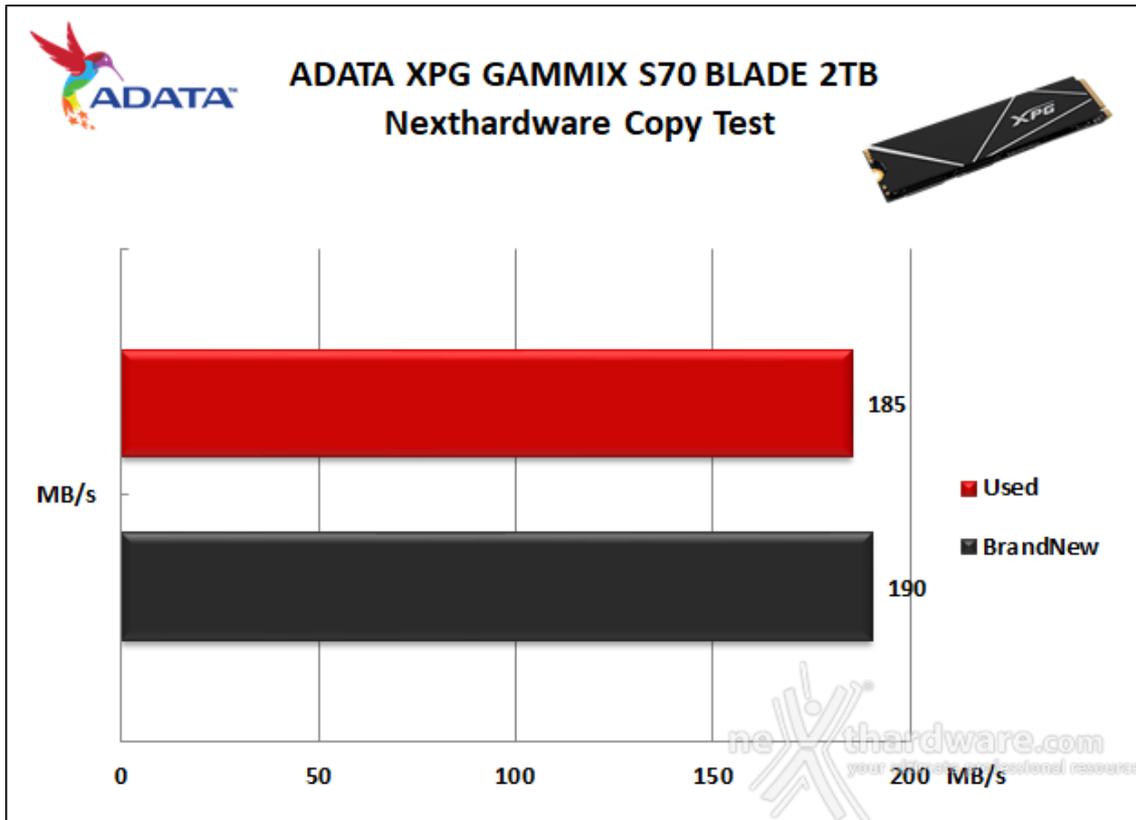
Buffer trasferimento Bytes

Copia file: 1907.dat

```
INIZIO: Tue May 18 17:50:27 CEST 2021
INFO: Spazio su disco insufficiente
FINE: Tue May 18 20:46:28 CEST 2021
TEMPO ESECUZIONE: 10560.914 secondi
```



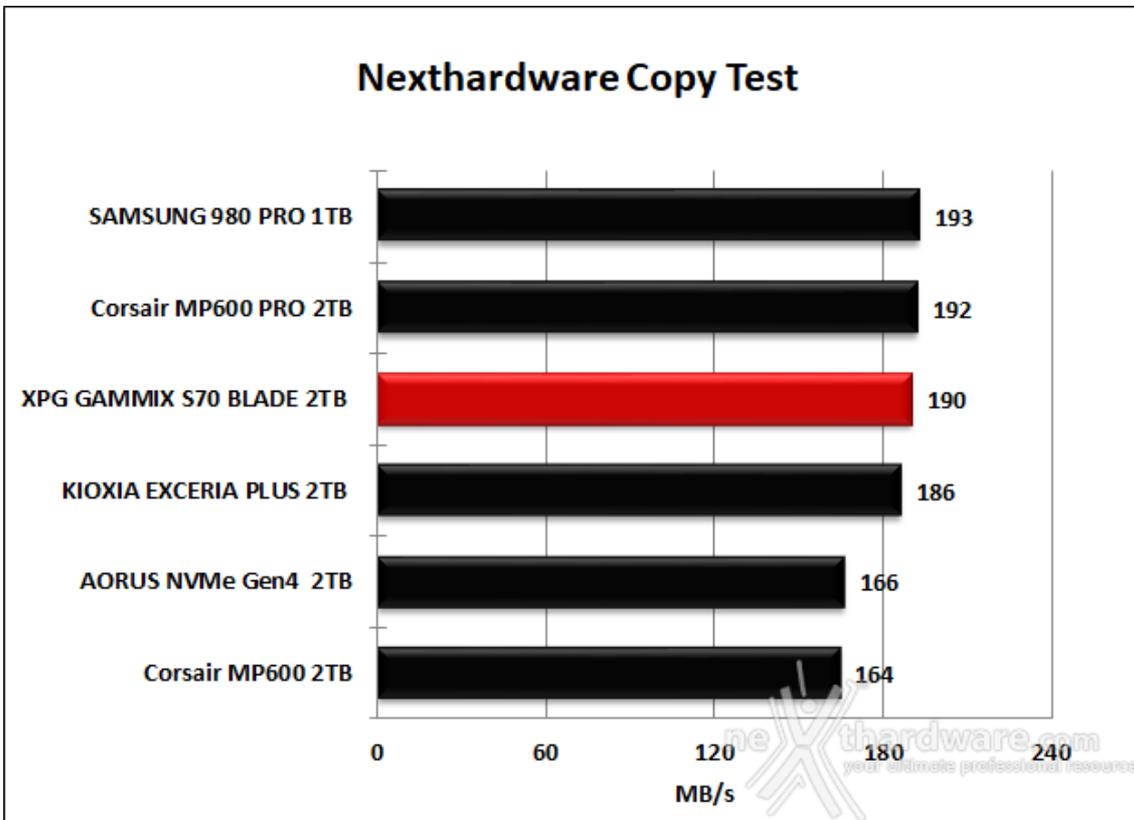
Sintesi



Trattandosi di un applicativo che va a misurare il transfer rate medio, il Nextthardware Copy Test, fra quelli compresi nella nostra suite di benchmark, è sicuramente tra i più impegnativi, riuscendo a mettere alla frusta qualsiasi tipologia di SSD.

Il risultato ottenuto dall'ADATA XPG GAMMIX S70 BLADE 2TB conferma pienamente quanto appena affermato, con un transfer rate massimo di 190 MB/s.

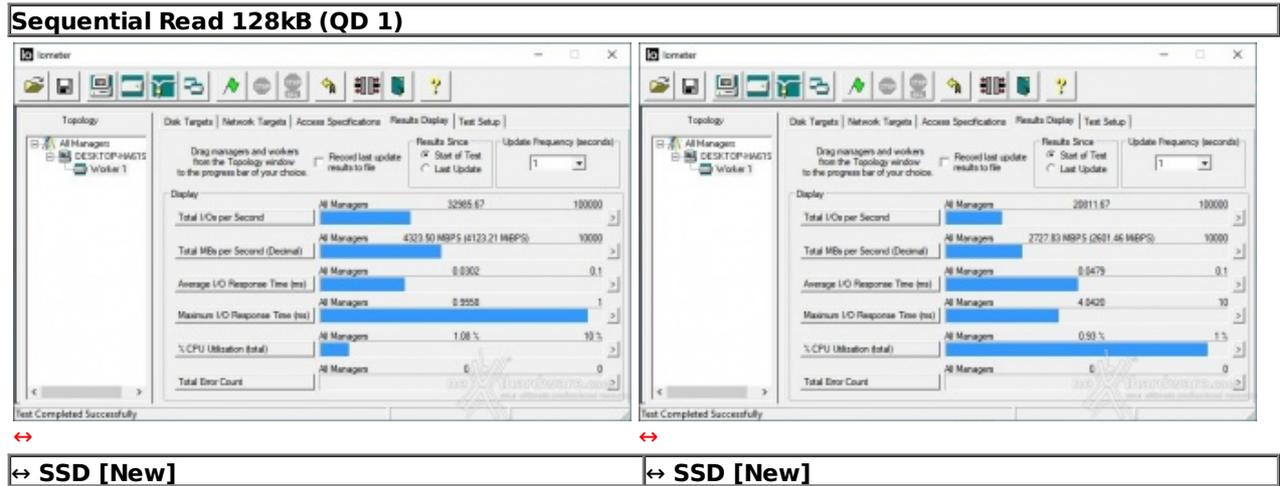
Grafico comparativo

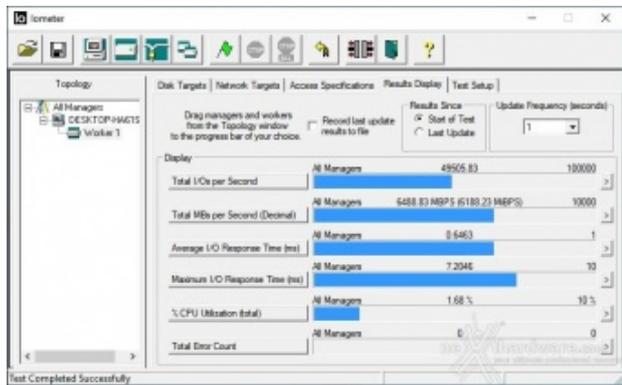
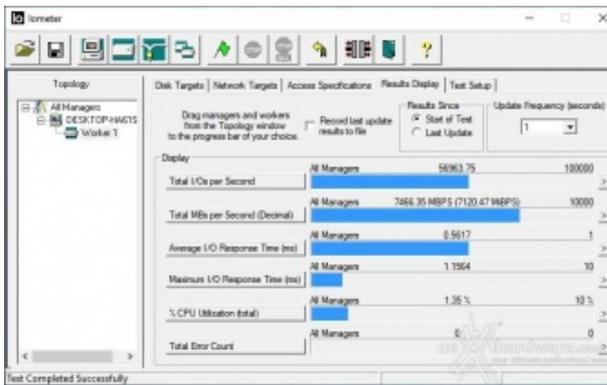


8. IOMeter Sequential

8. IOMeter Sequential

Risultati

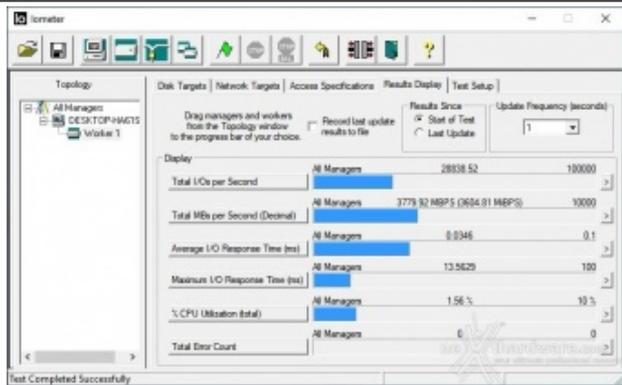
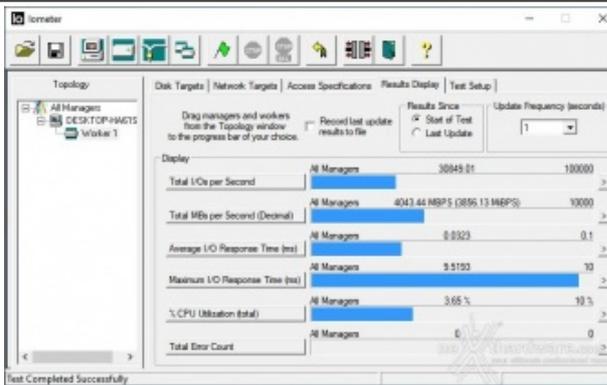




SSD [New]

SSD [New]

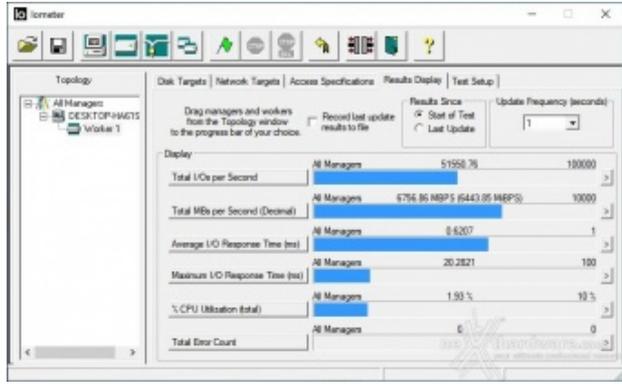
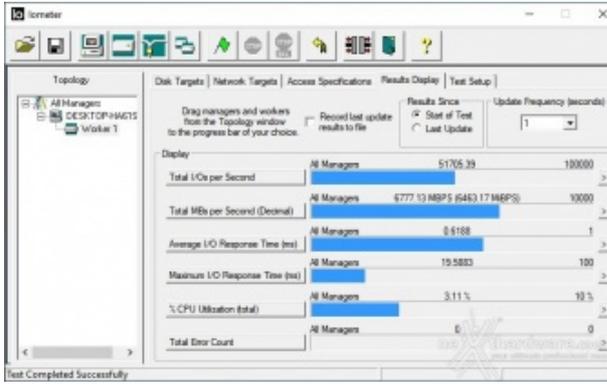
Sequential Write 128kB (QD 1)



SSD [New]

SSD [New]

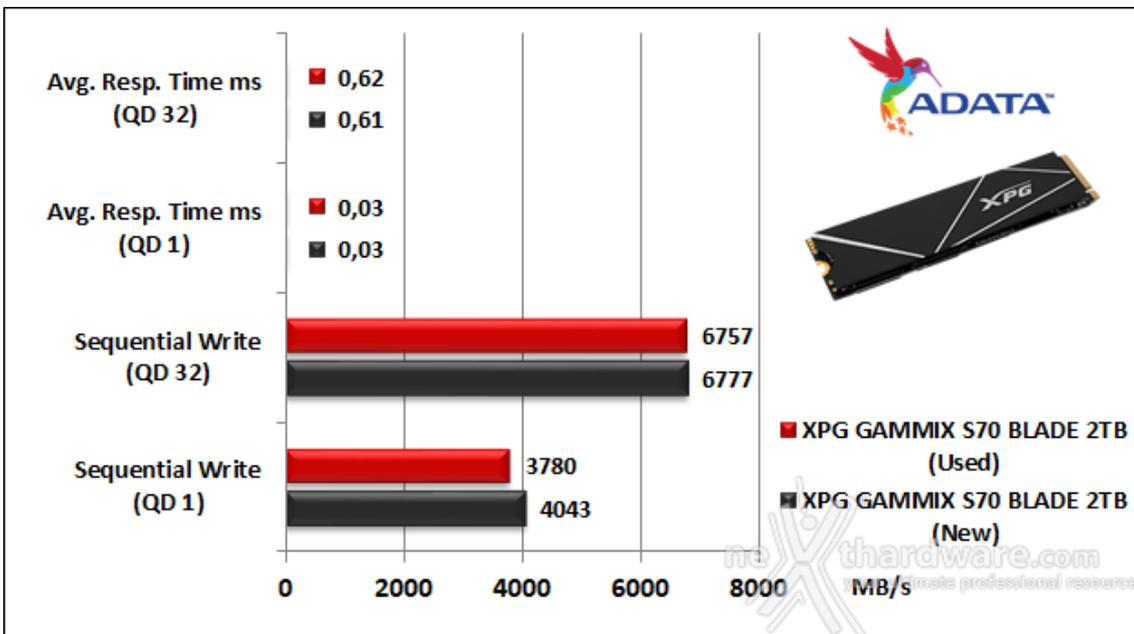
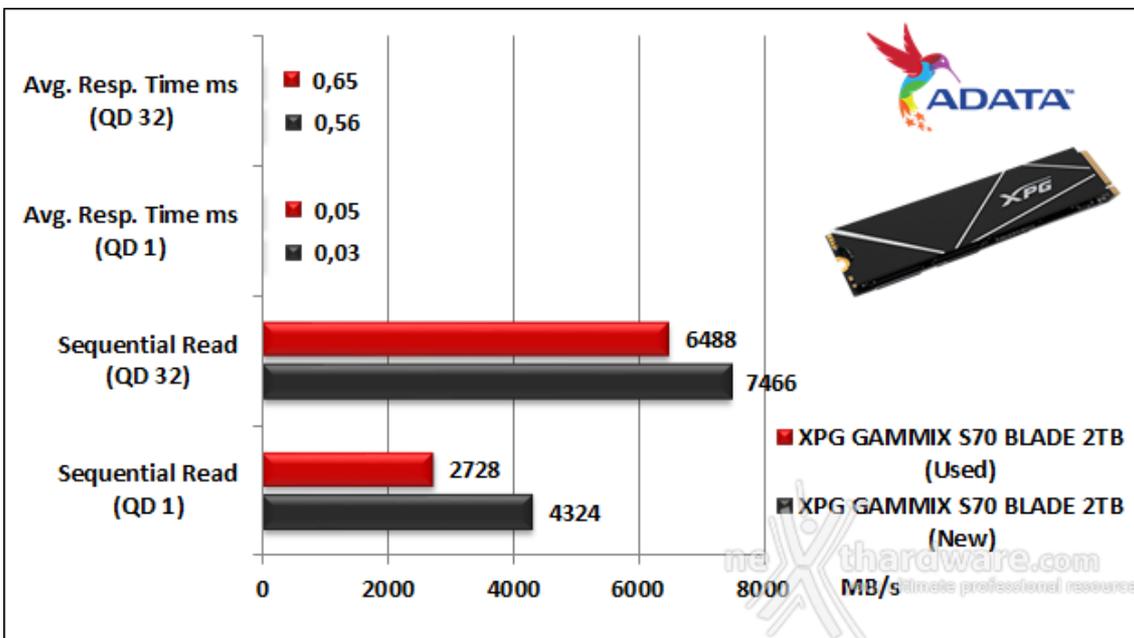
Sequential Write 128kB (QD 32)



SSD [New]

SSD [New]

Sintesi



Nei test effettuati con una Queue Depth pari a 32 in condizione di drive vergine, l'ADATA XPG GAMMIX S70 BLADE 2TB ha messo in mostra prestazioni elevate sia in lettura che in scrittura, superando agevolmente entrambi i dati di targa.

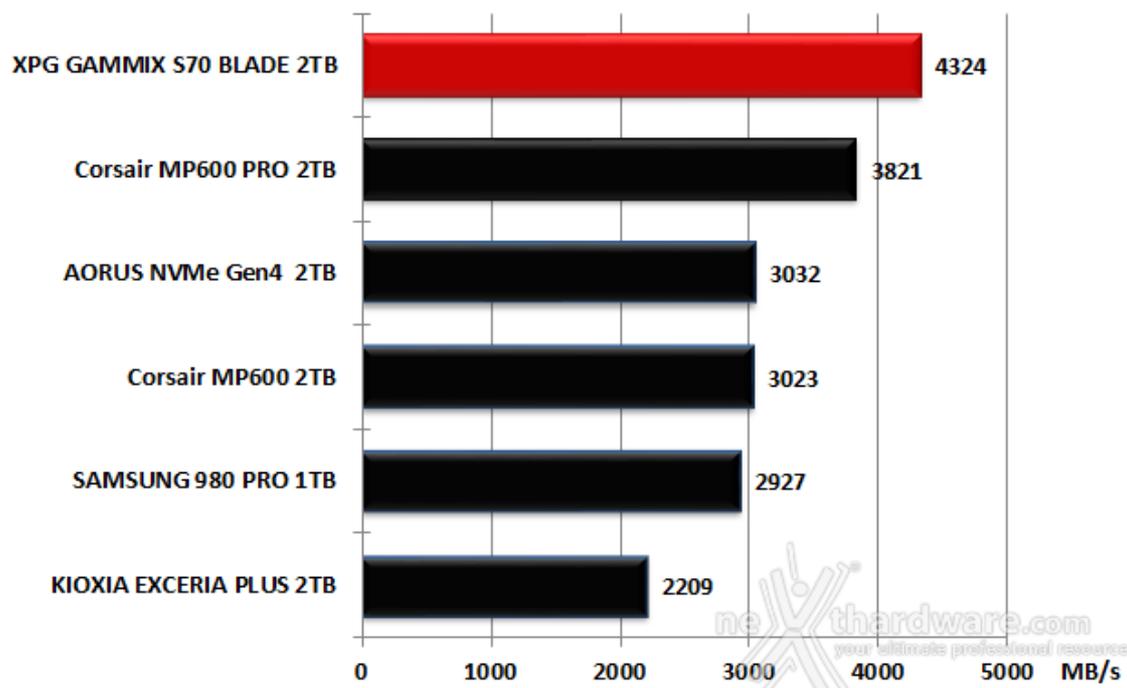
Riducendo il carico di lavoro, ovvero impostando la Queue Depth ad 1, le prestazioni subiscono un calo del 42% in lettura e del 40% in scrittura, certificando una buona propensione del drive ad operare in condizioni di lavoro abbastanza gravose.

I test effettuati nella condizione di drive usurato hanno evidenziato una flessione in lettura variabile tra il 13% rilevata nel test QD 32 ed il 37% in QD 1.

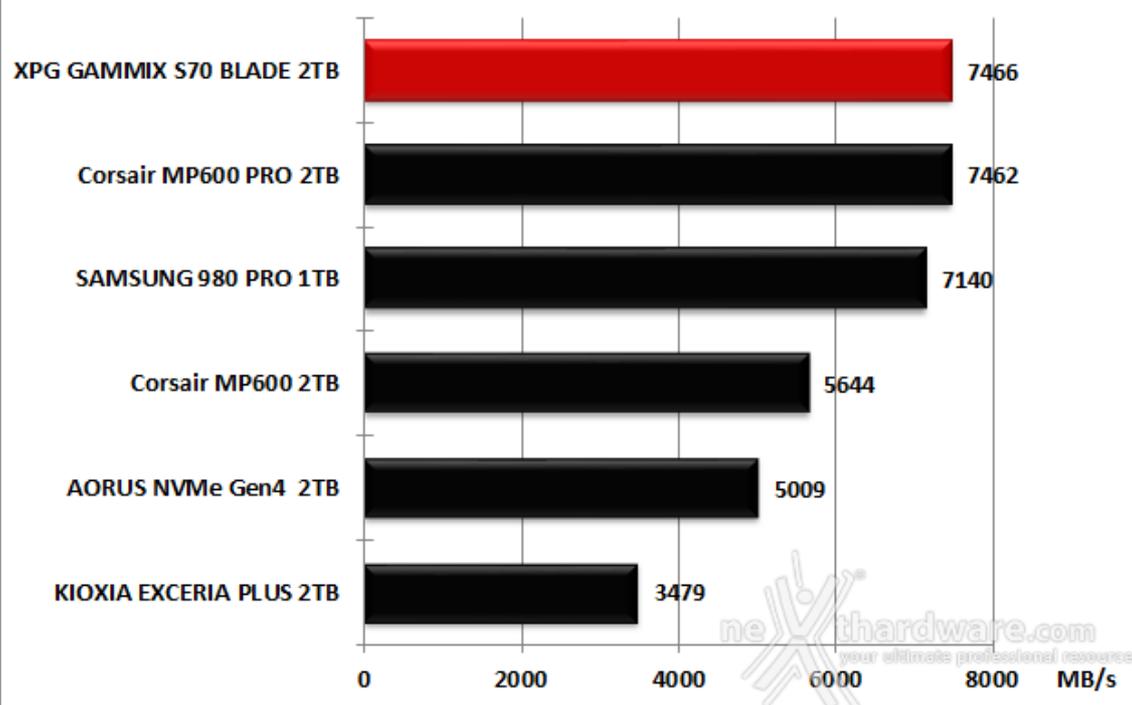
Trascurabili i cali prestazionali evidenziati in scrittura, pari rispettivamente allo 0,3% nel test QD 32 e al 6,5% nel test QD 1.

Grafici comparativi SSD New

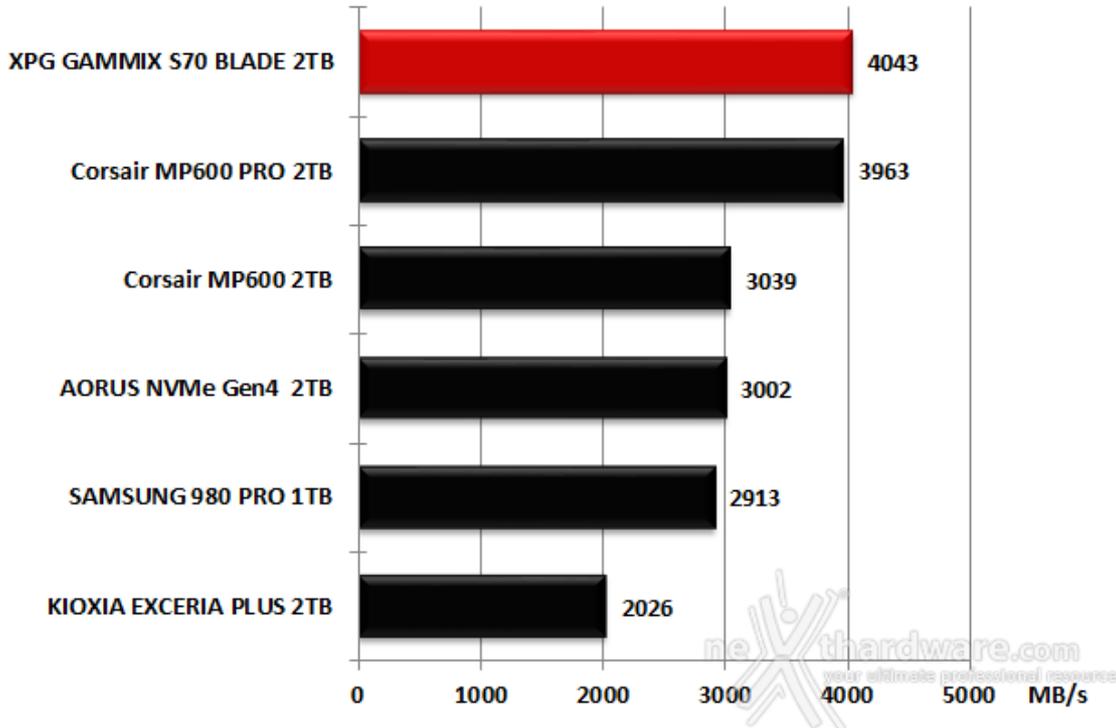
IOMeter Benchmark Sequential Read QD 1



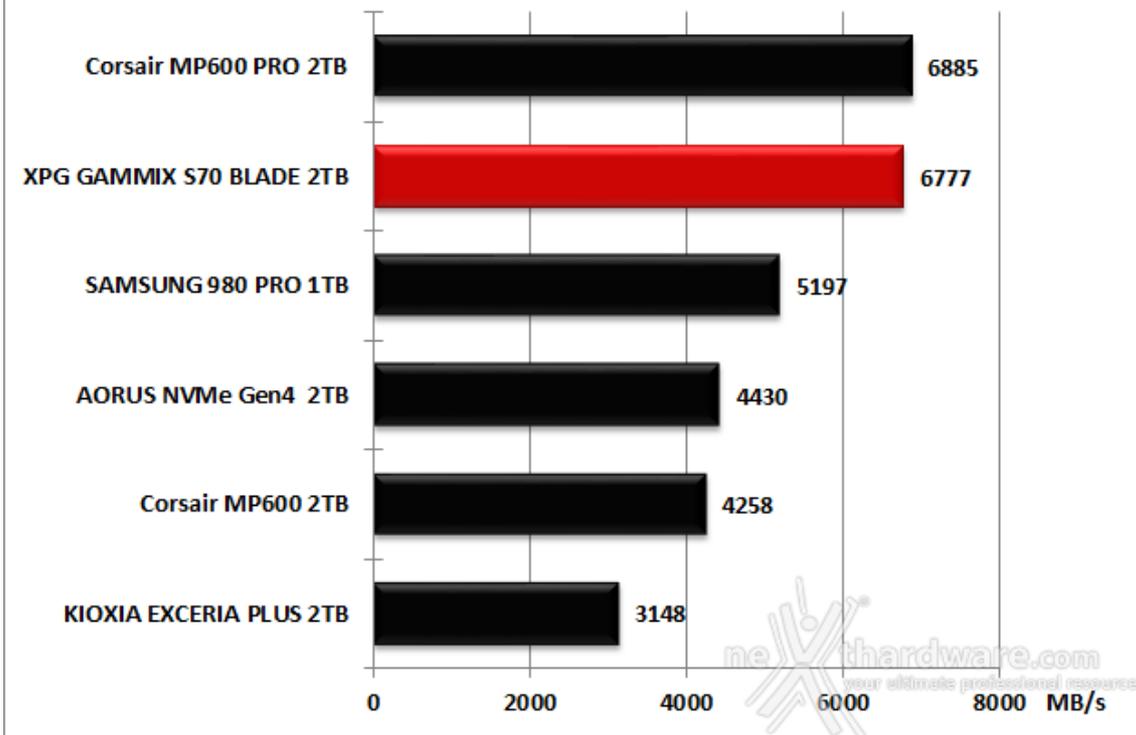
IOMeter Benchmark Sequential Read QD 32



IOMeter Benchmark Sequential Write QD 1



IOMeter Benchmark Sequential Write QD 32

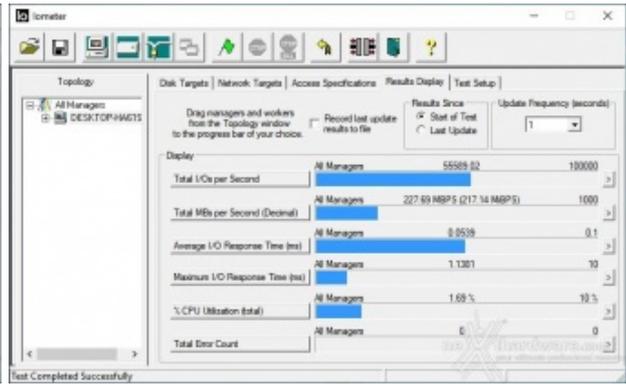
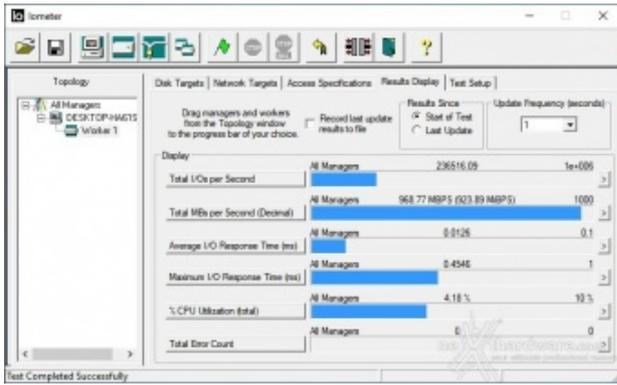


9. IOMeter Random 4K

9. IOMeter Random 4K

Resultati

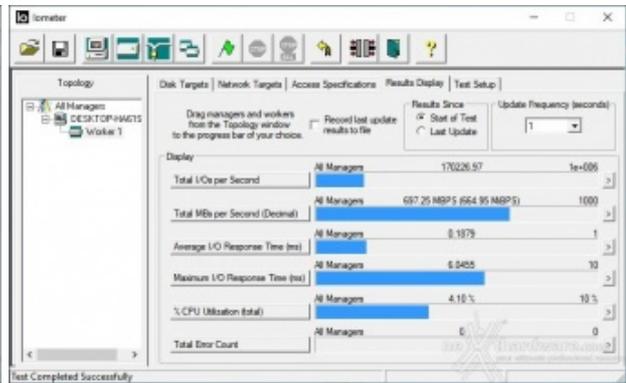
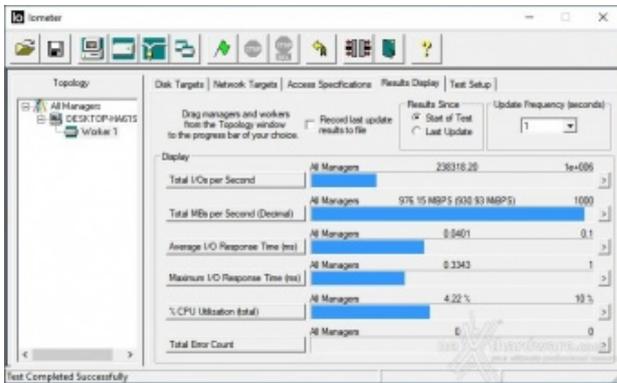
↔ Random Read 4kB (QD 3)



SSD [New]

SSD [New]

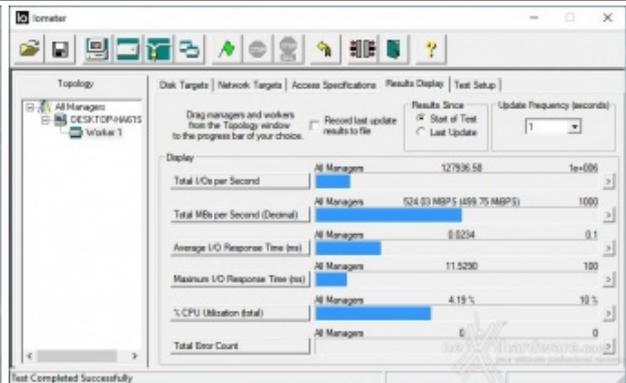
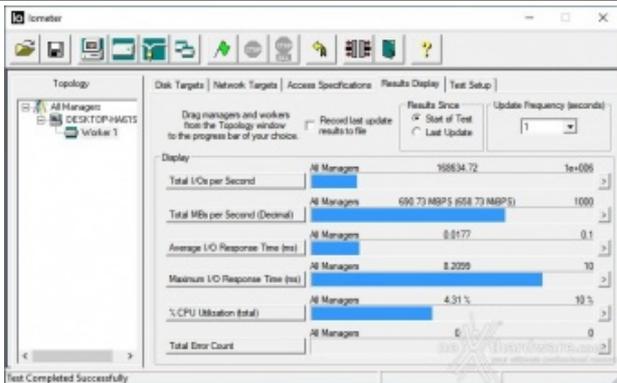
Random Read 4kB (QD 32)



SSD [New]

SSD [New]

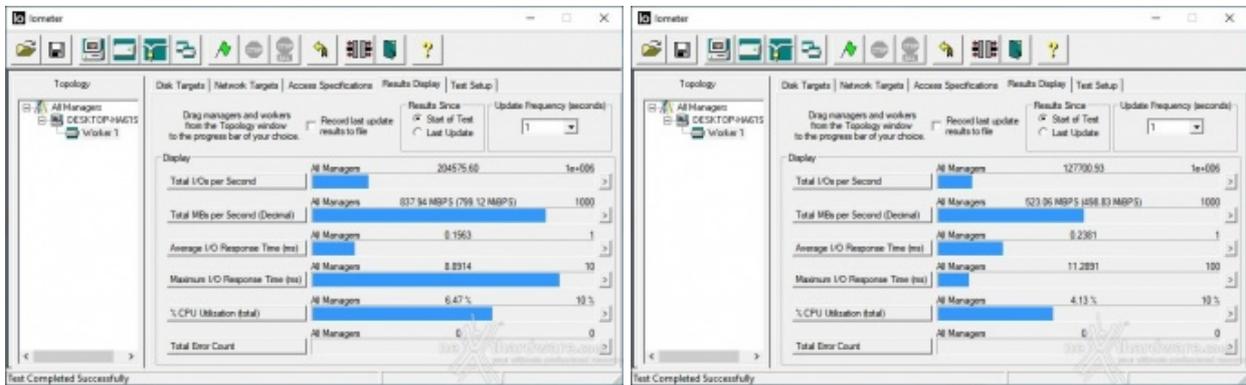
Random Write 4kB (QD 3)



SSD [New]

SSD [New]

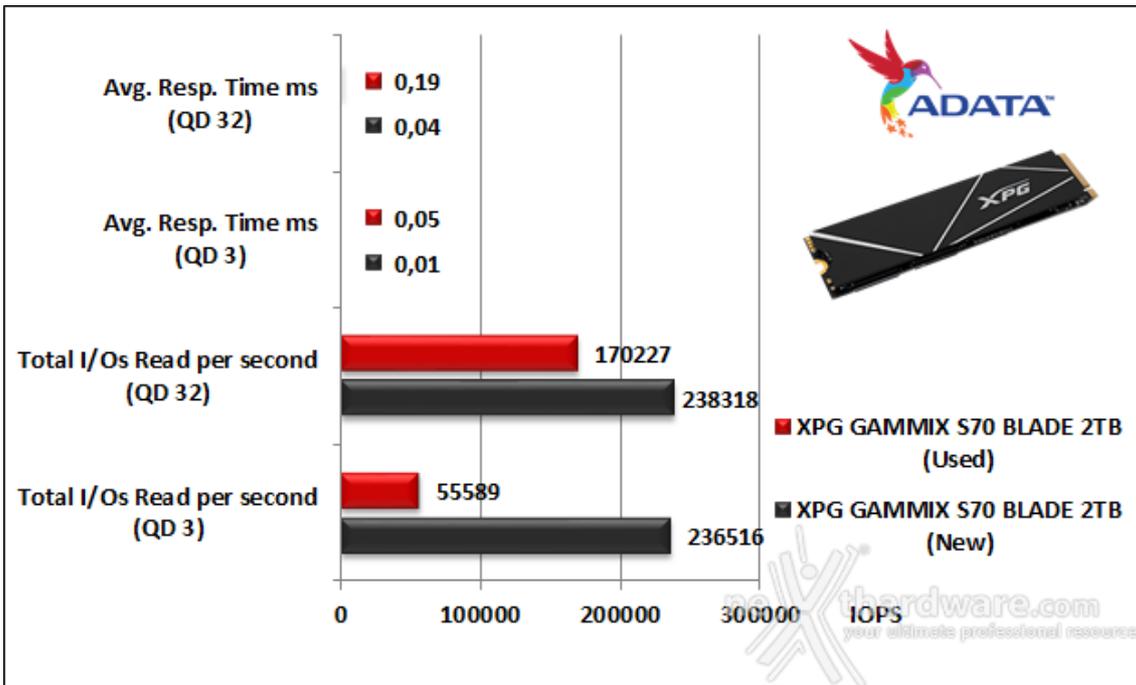
Random Write 4kB (QD 32)



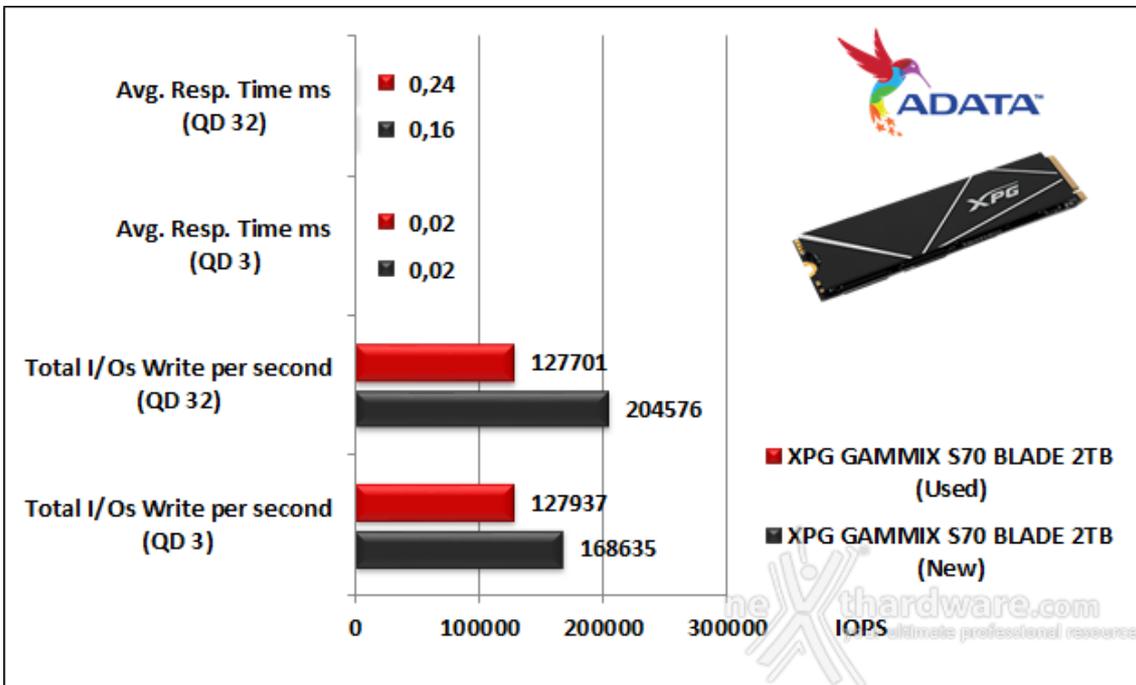
SSD [New]

SSD [New]

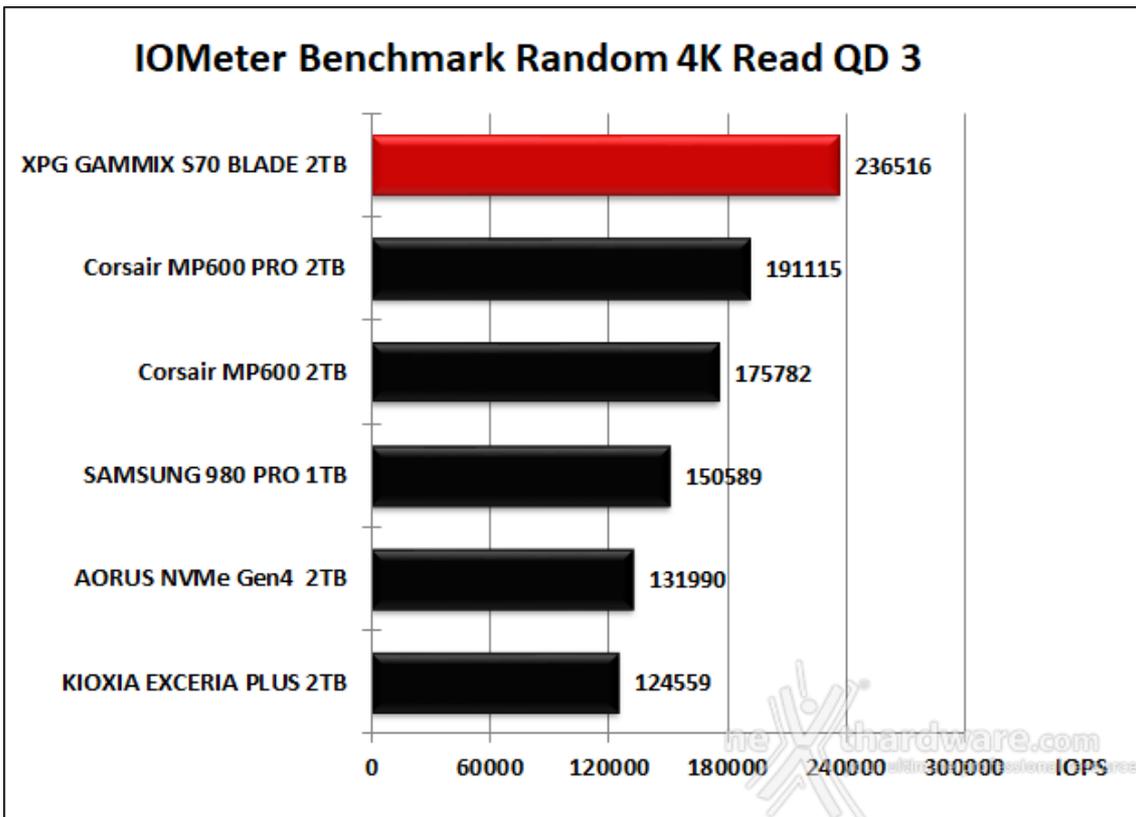
Sintesi



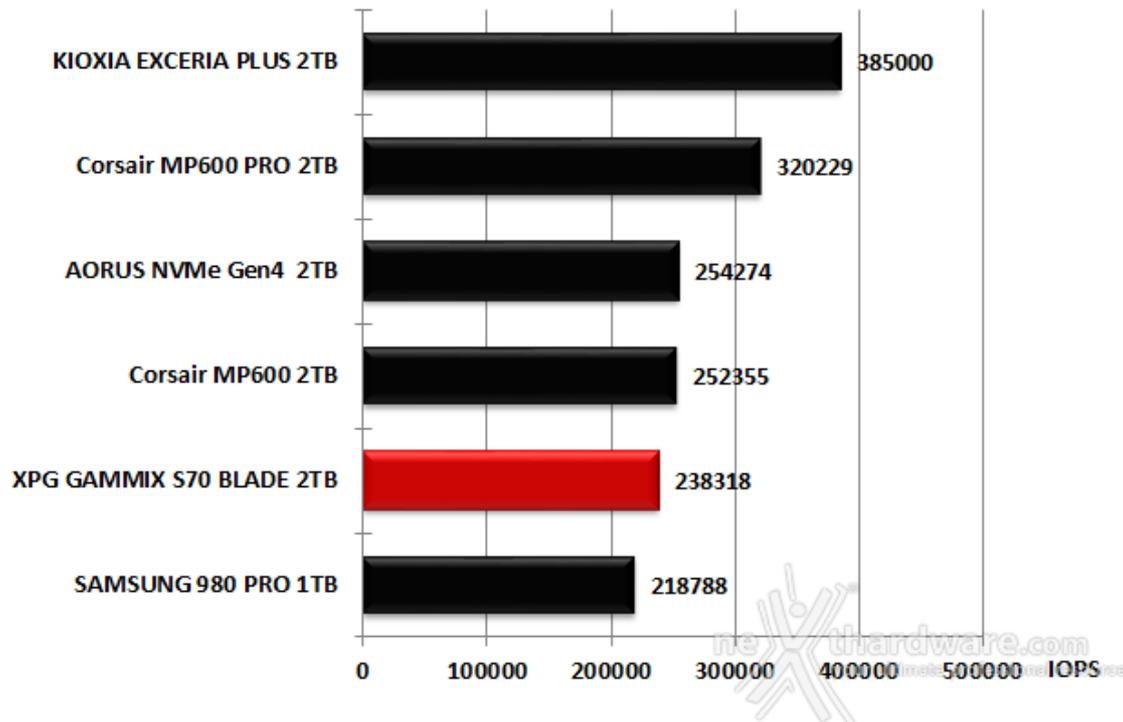
Nei due test di lettura ad accesso casuale su file da 4kB, il nuovo XPG GAMMIX S70 BLADE 2TB ha evidenziato prestazioni di buon livello, ma nettamente inferiori rispetto al dato di targa che, ricordiamo, essere pari a 650.000 IOPS.



Comparative

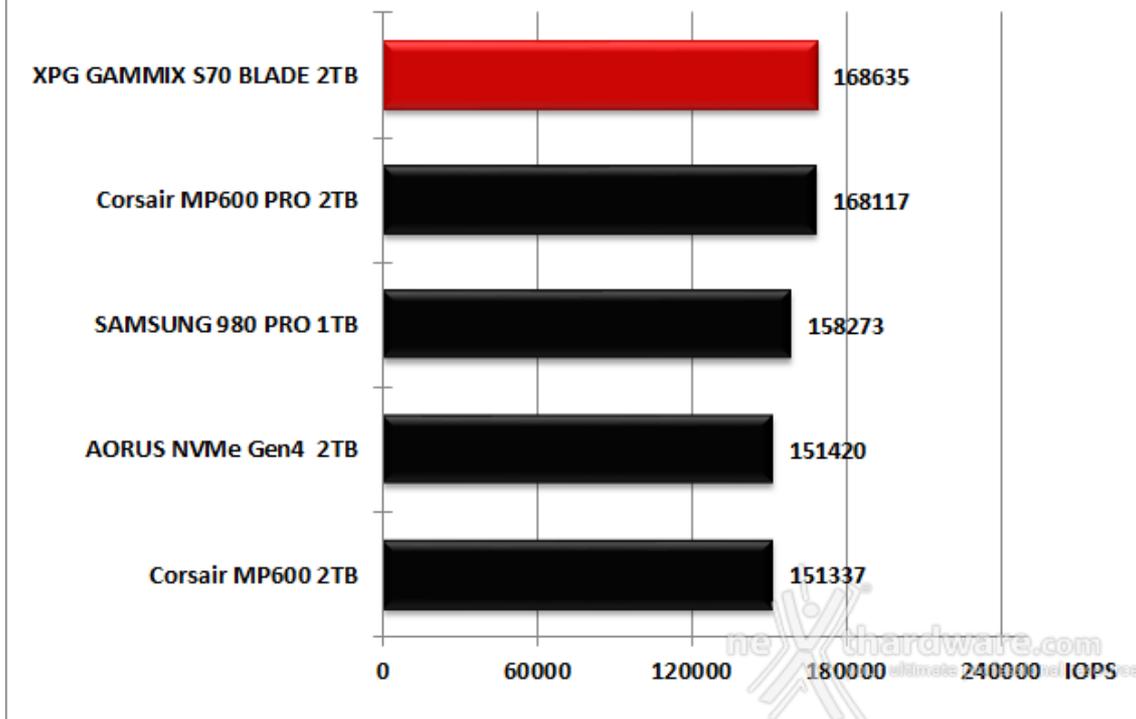


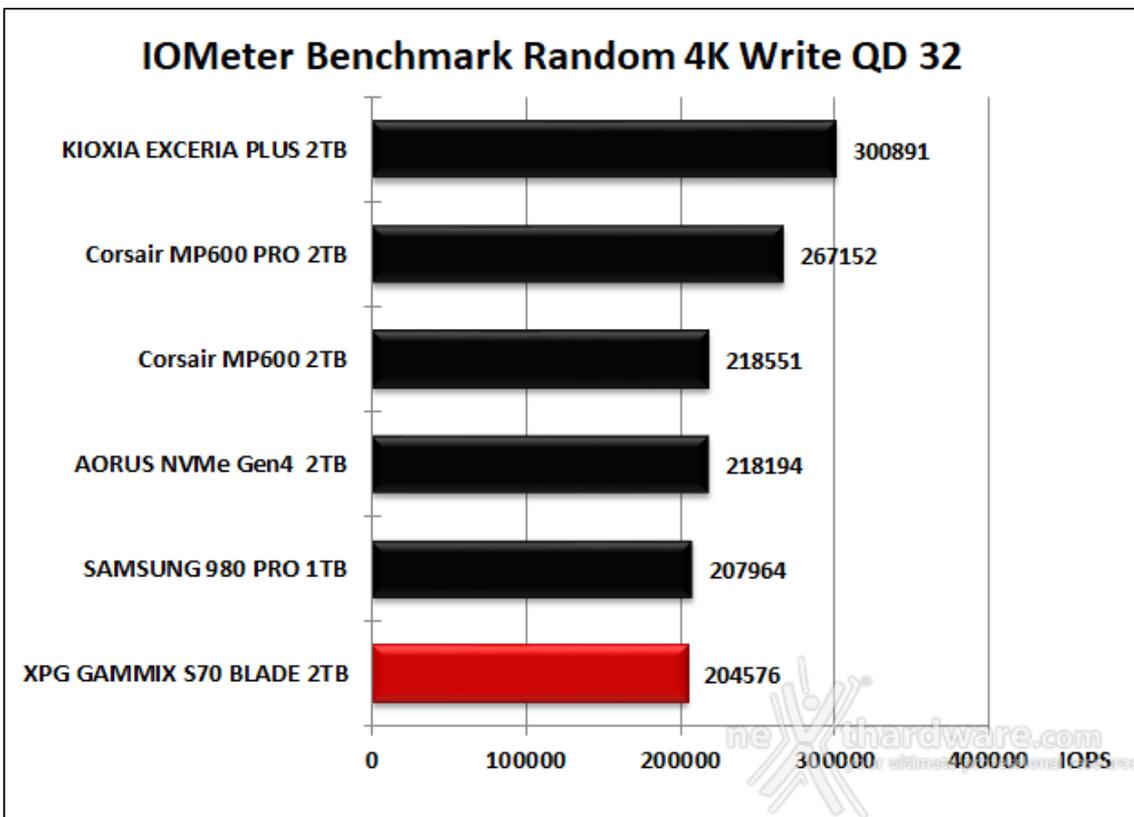
IOMeter Benchmark Random 4K Read QD 32



Nella comparativa inerente i test di lettura ad accesso casuale su file da 4kB, l'ADATA XPG GAMMIX S70 BLADE 2TB risulta il migliore nel test QD 3, mentre nel test più impegnativo sembra accusare il colpo scivolando al penultimo posto.

IOMeter Benchmark Random 4K Write QD 3

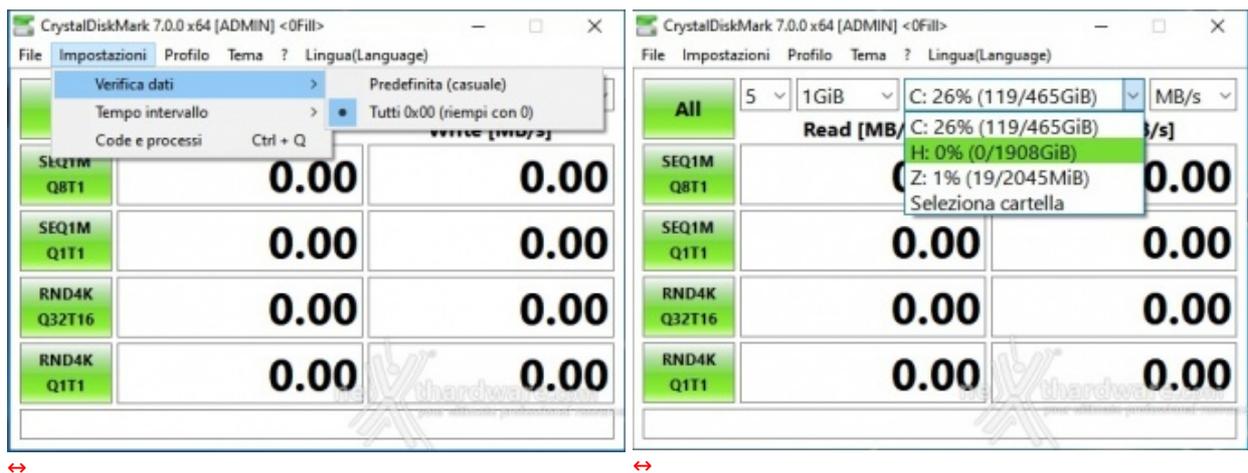




10. CrystalDiskMark 7.0.0

10. CrystalDiskMark 7.0.0

Impostazioni



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

Dopo averlo installato è necessario selezionare il test da 1GB per avere una migliore accuratezza nei risultati.

Tramite la voce File -> Verifica dati è inoltre possibile utilizzare la modalità di prova con dati comprimibili scegliendo l'opzione All 0x00 (riempimento), oppure quella tradizionale con dati incompressibili scegliendo l'opzione Predefinita (casuale).

Dal menu a tendina situato sulla destra si andrà invece a selezionare l'unità su cui effettuare la nostra

analisi.

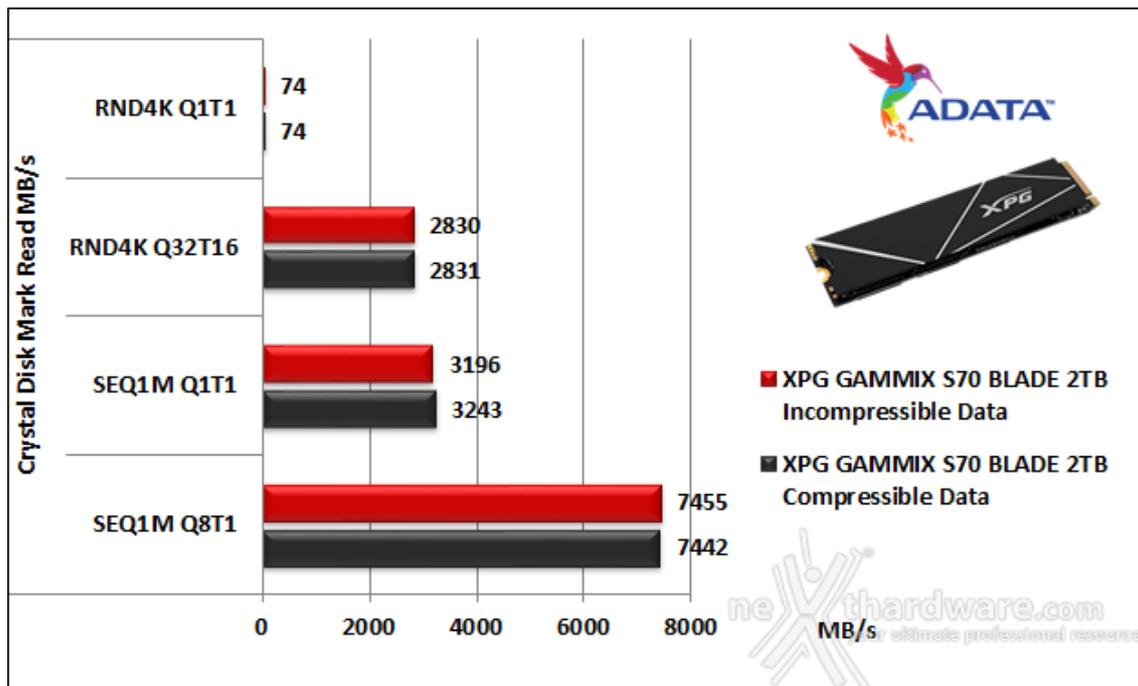
Risultati

CrystalDiskMark				CrystalDiskMark					
All	5	1GiB	H: 0% (0/1908GiB)	MB/s	All	5	1GiB	H: 0% (0/1908GiB)	MB/s
	Read [MB/s]		Write [MB/s]			Read [MB/s]		Write [MB/s]	
SEQ1M Q8T1	7442.18	6781.79	7455.03	6775.57					
SEQ1M Q1T1	3243.32	5909.73	3196.04	5890.35					
RND4K Q32T16	2830.82	4115.26	2829.53	4163.82					
RND4K Q1T1	74.14	257.04	74.29	255.57					

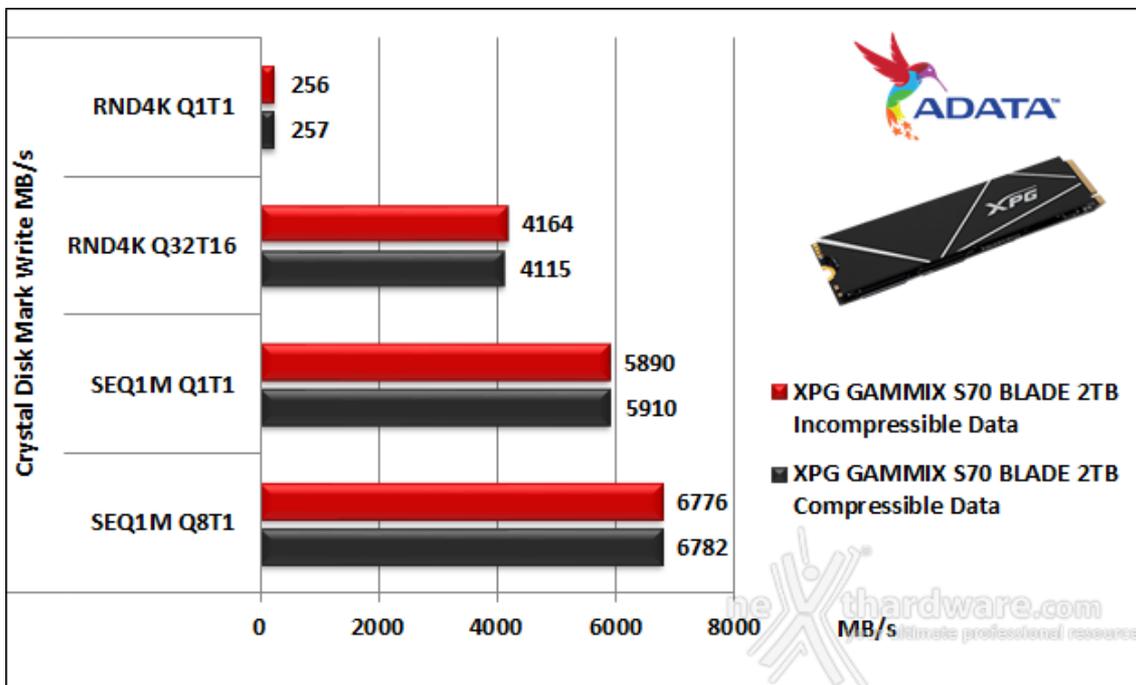
↔ ↔

Dati comprimibili	Dati incompressibili
-------------------	----------------------

Sintesi



Indipendentemente dal grado di comprimibilità dei dati, l'ADATA XPG GAMMIX S70 BLADE 2TB ha evidenziato una maggiore propensione ad operare in quei contesti dove il carico di lavoro risulta più consistente.



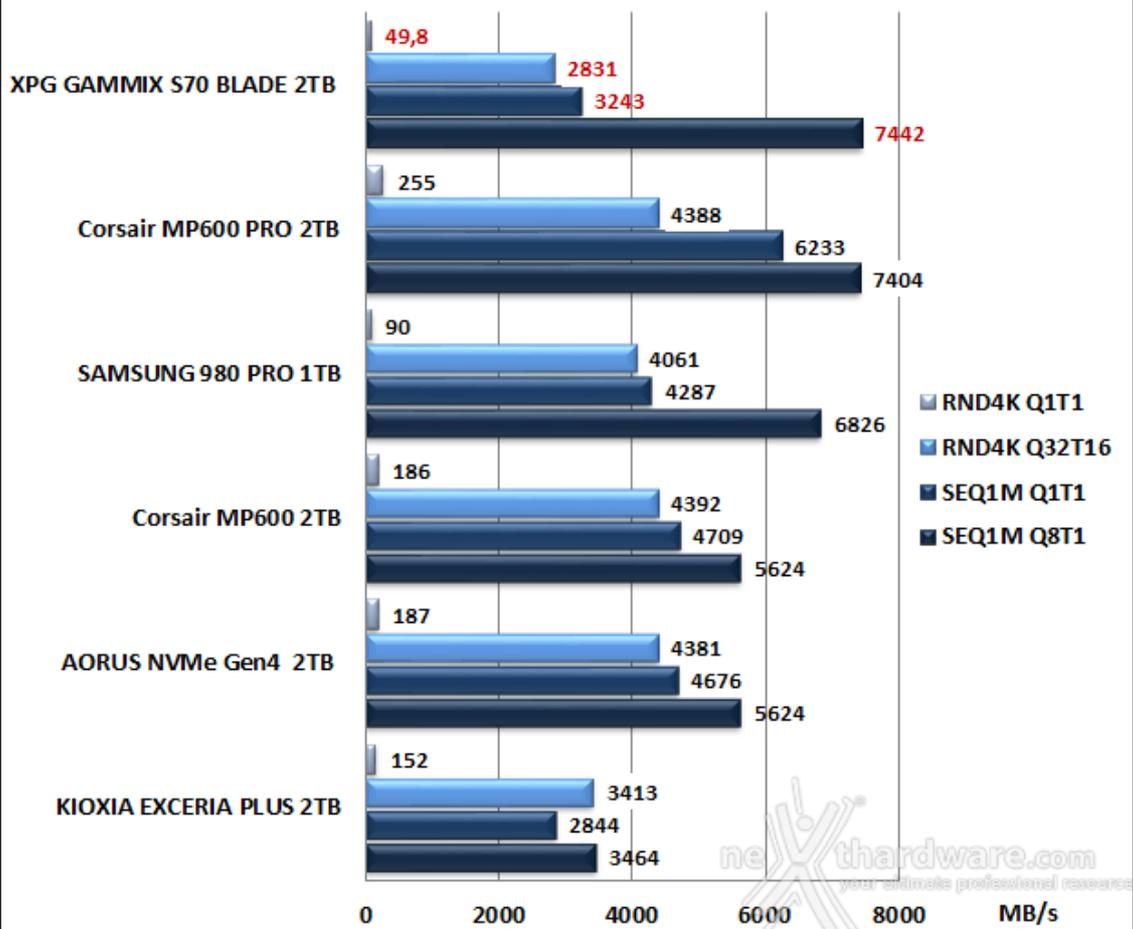
Come nei test di lettura, anche in scrittura l'unità in prova non ha mostrato alcuna predilezione inerente il grado di comprimibilità del pattern.

Eccellenti le prestazioni in ambito sequenziale, dove il drive è stato in grado di superare i 6.400 MB/s dichiarati nel test Q8T1, andandoci abbastanza vicino in Q1T1.

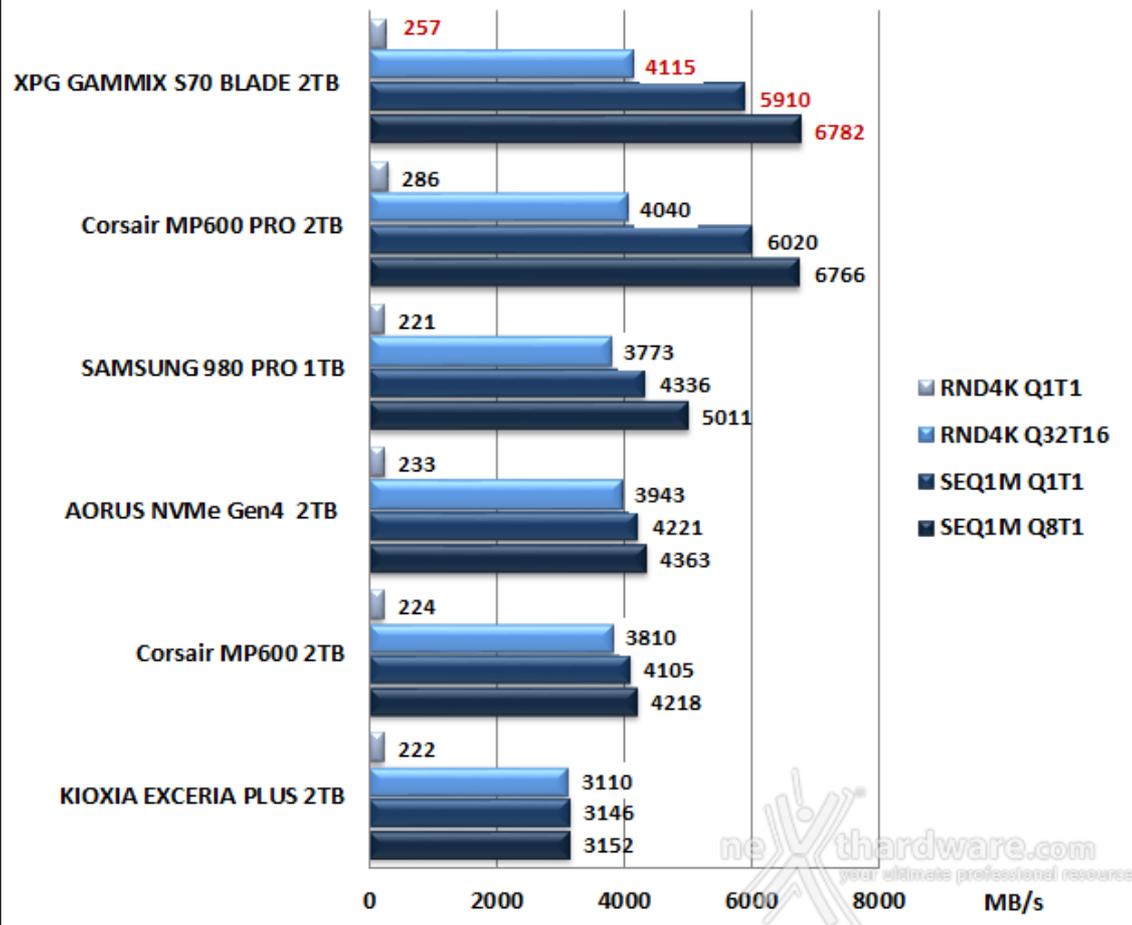
Stessa cosa si può dire per le prestazioni evidenziate nel test di lettura ad accesso casuale Q32T16 dove, superando quota 1.000.000 di IOPS, è andato ben oltre i 740.000 dichiarati.

Comparativa test su dati comprimibili

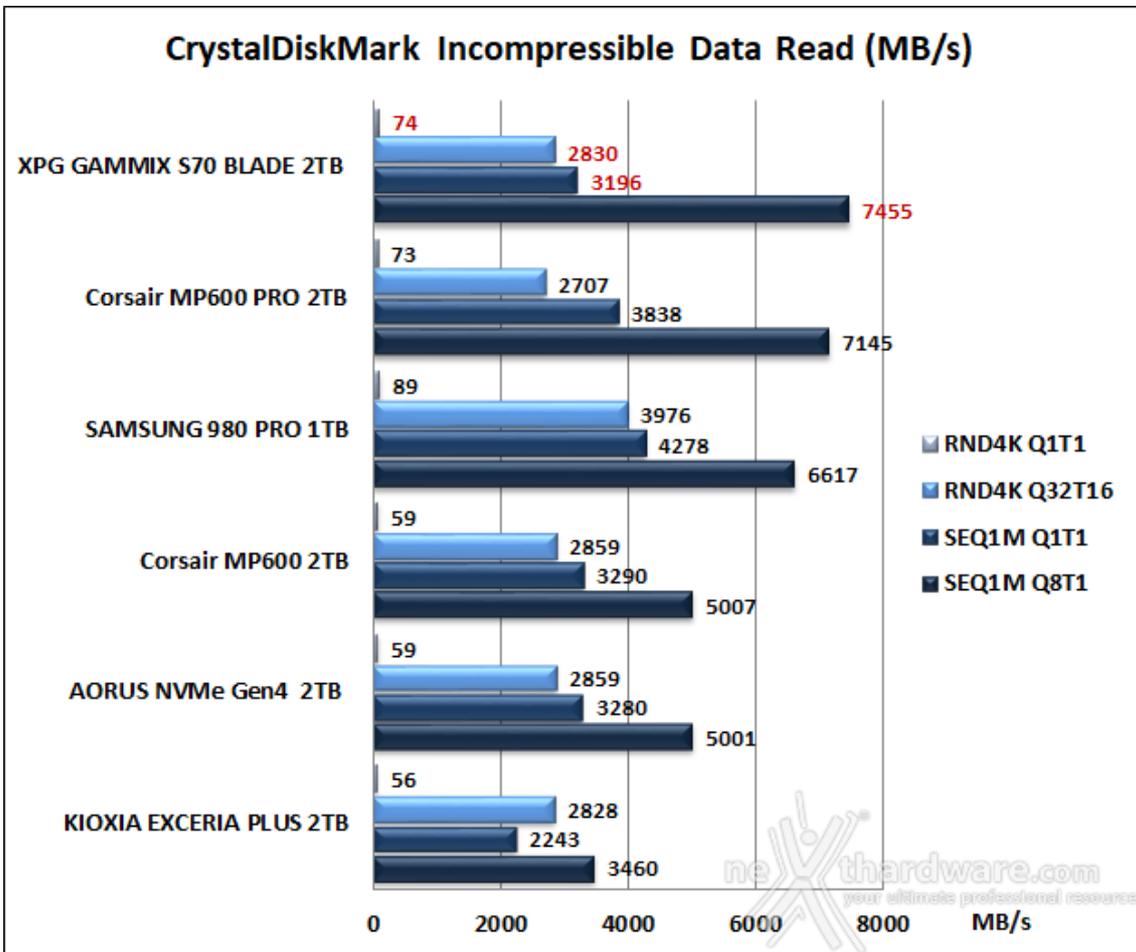
CrystalDiskMark Compressible Data Read (MB/s)



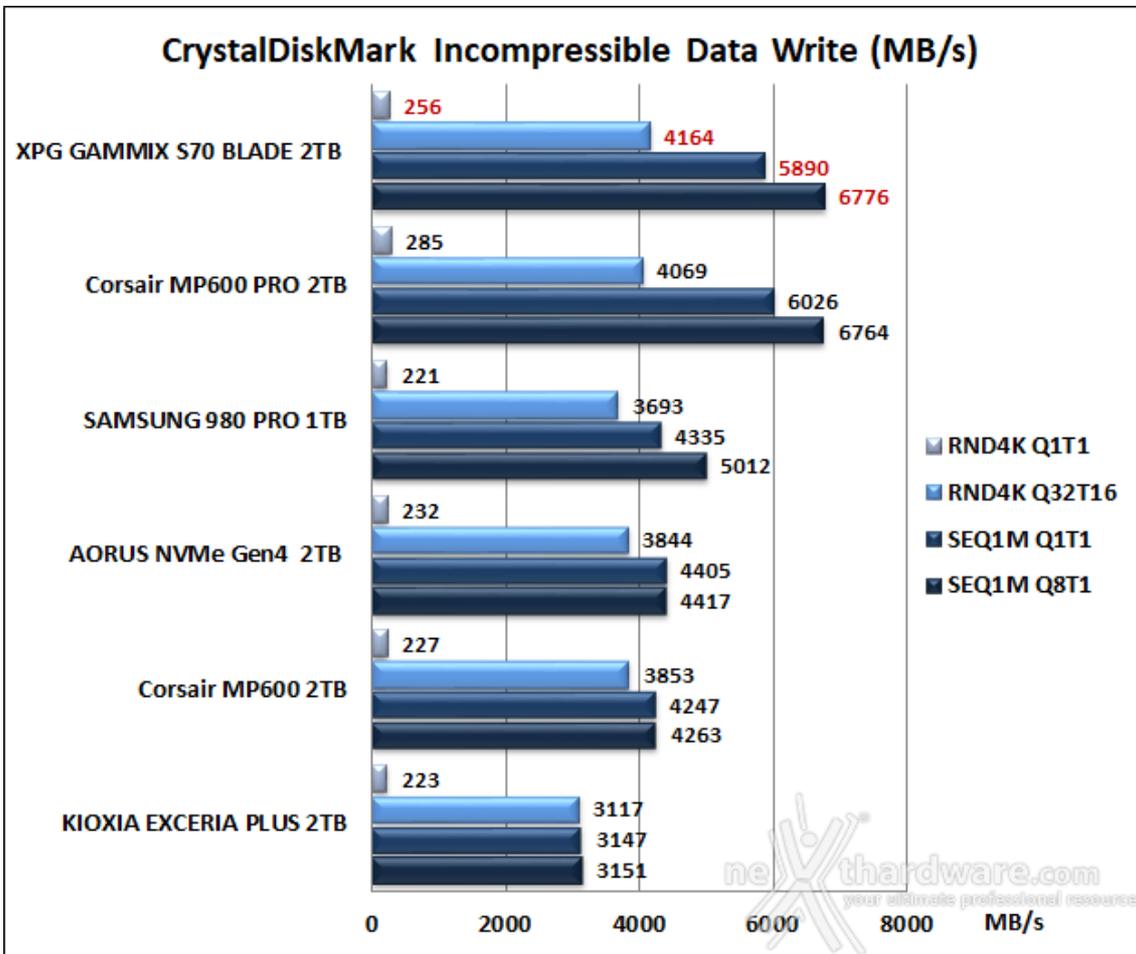
CrystalDiskMark Compressible Data Write (MB/s)



Comparativa test su dati incompressibili



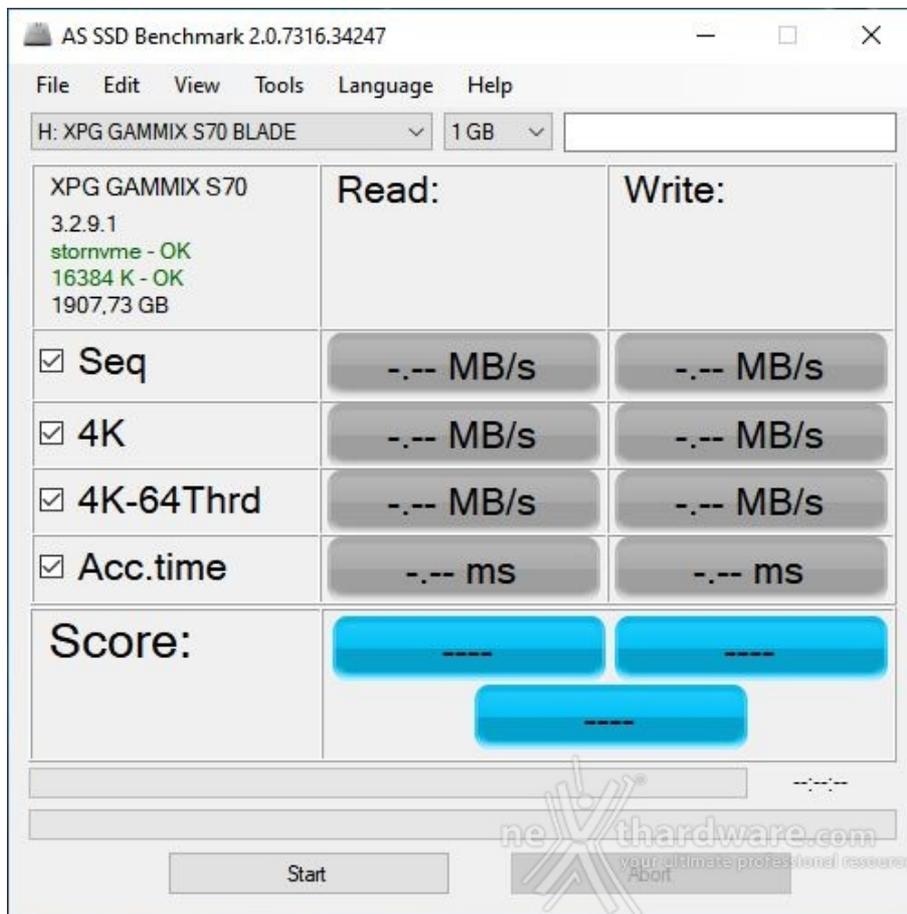
Passando ai test di lettura su dati incompressibili, il nuovo SSD di ADATA se la cava egregiamente ottenendo due primi posti, rispettivamente, nel test sequenziale Q8T1 ed in quello ad accesso casuale Q1T1.



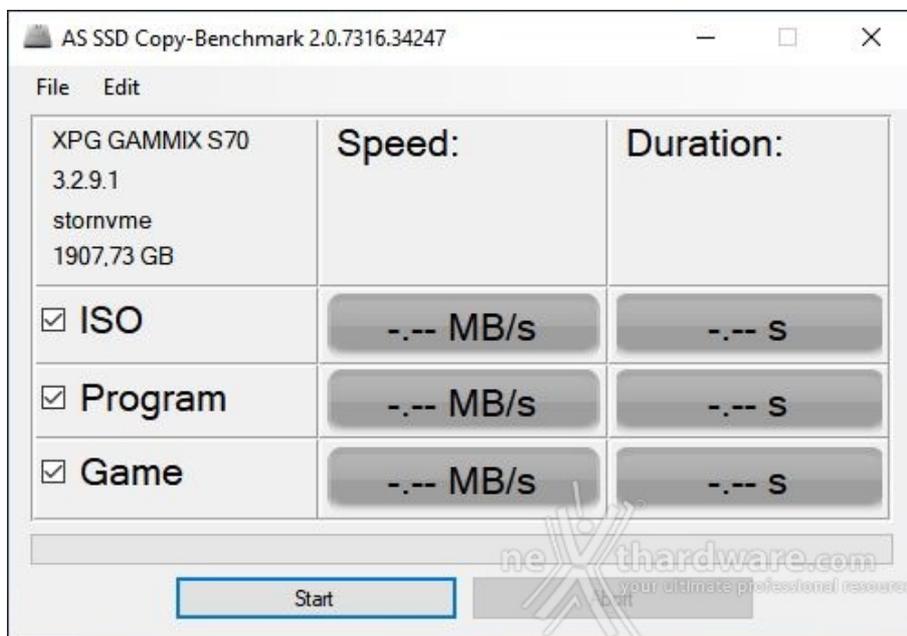
11. AS SSD Benchmark

11. AS SSD Benchmark

Impostazioni

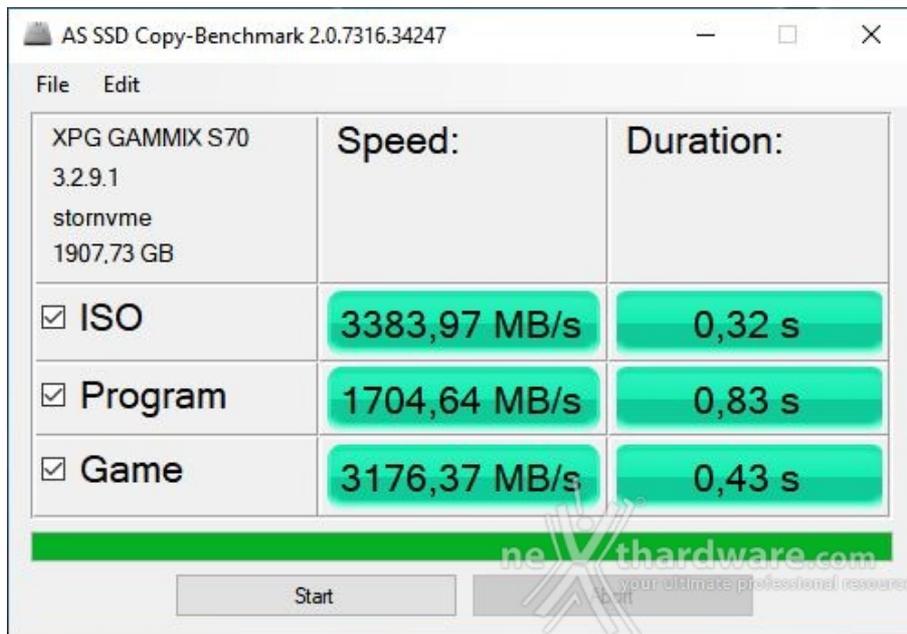
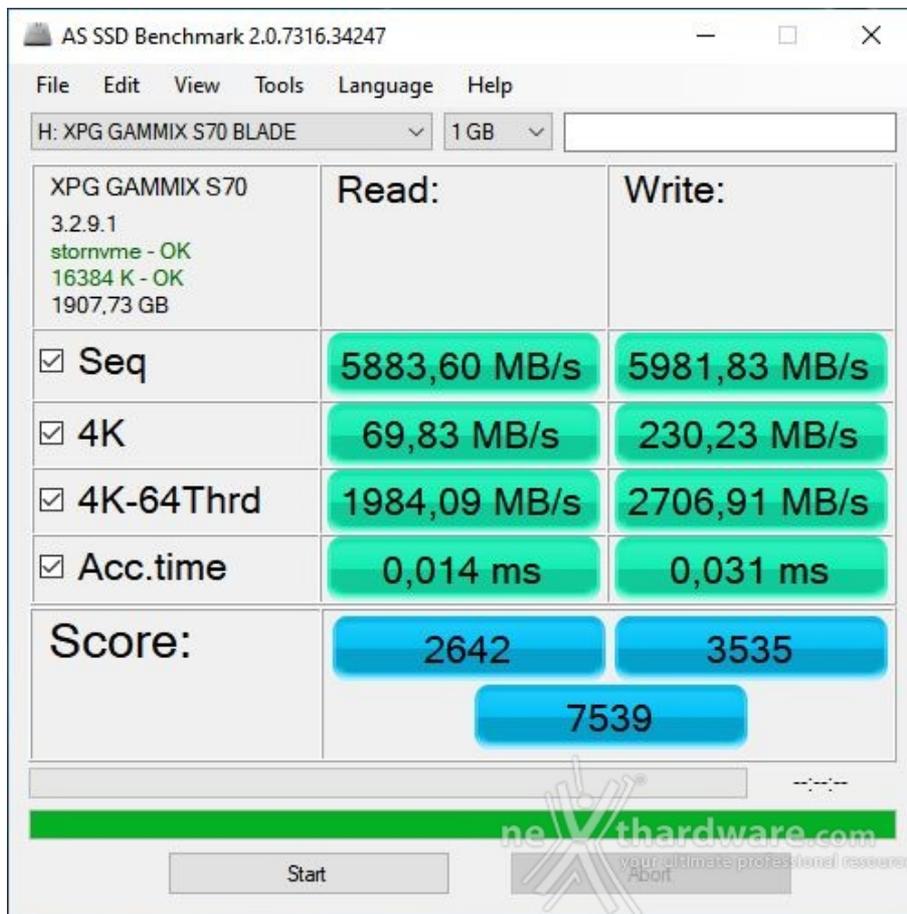


Molto semplice ed essenziale, AS SSD Benchmark è un interessante sistema di testing per i supporti allo stato solido: una volta selezionato il drive da provare è sufficiente premere il pulsante start.

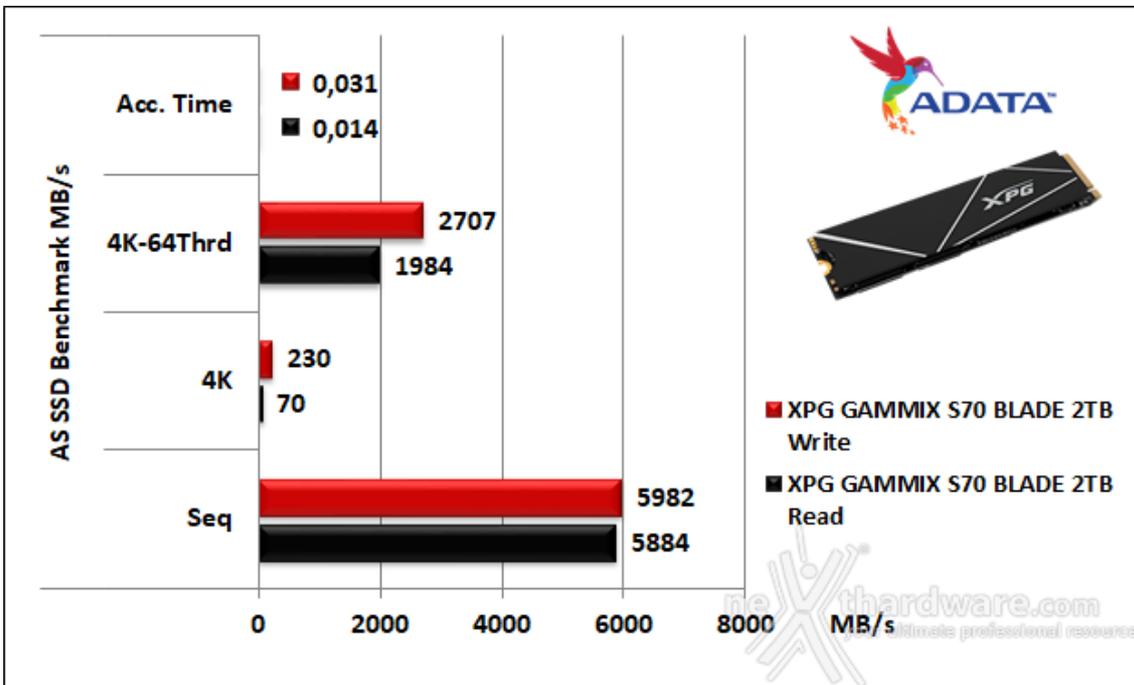


Dal menu "Tools" possiamo scegliere una ulteriore modalità di test che simula la creazione di una ISO, l'avvio di un programma o il caricamento di un videogioco.

Risultati

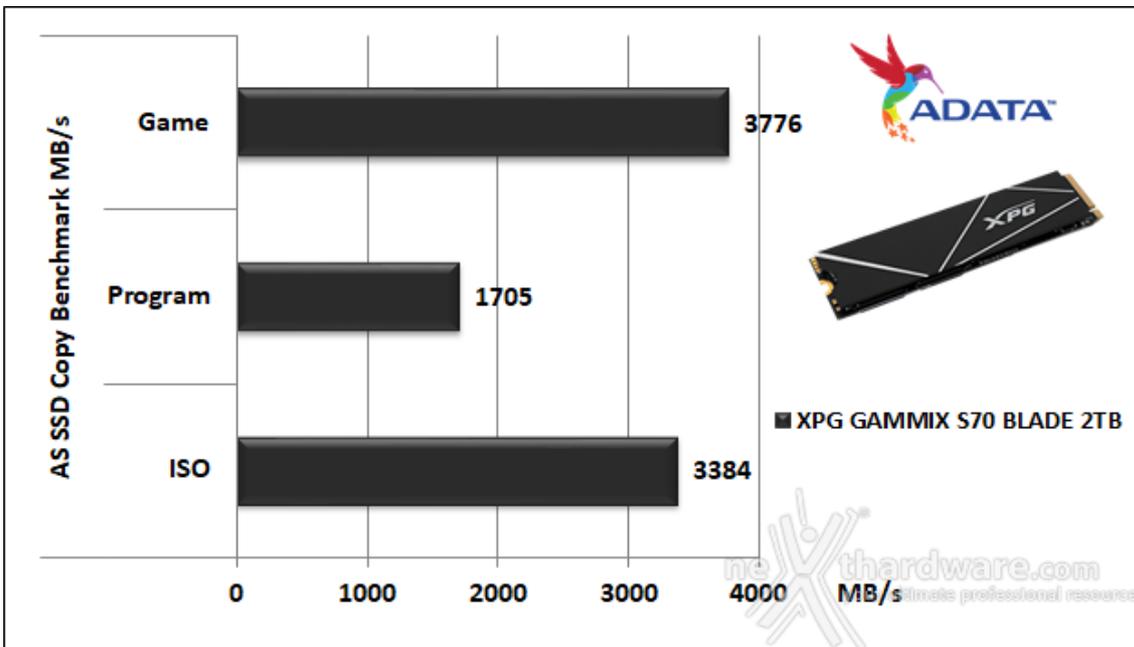


Sintesi lettura e scrittura



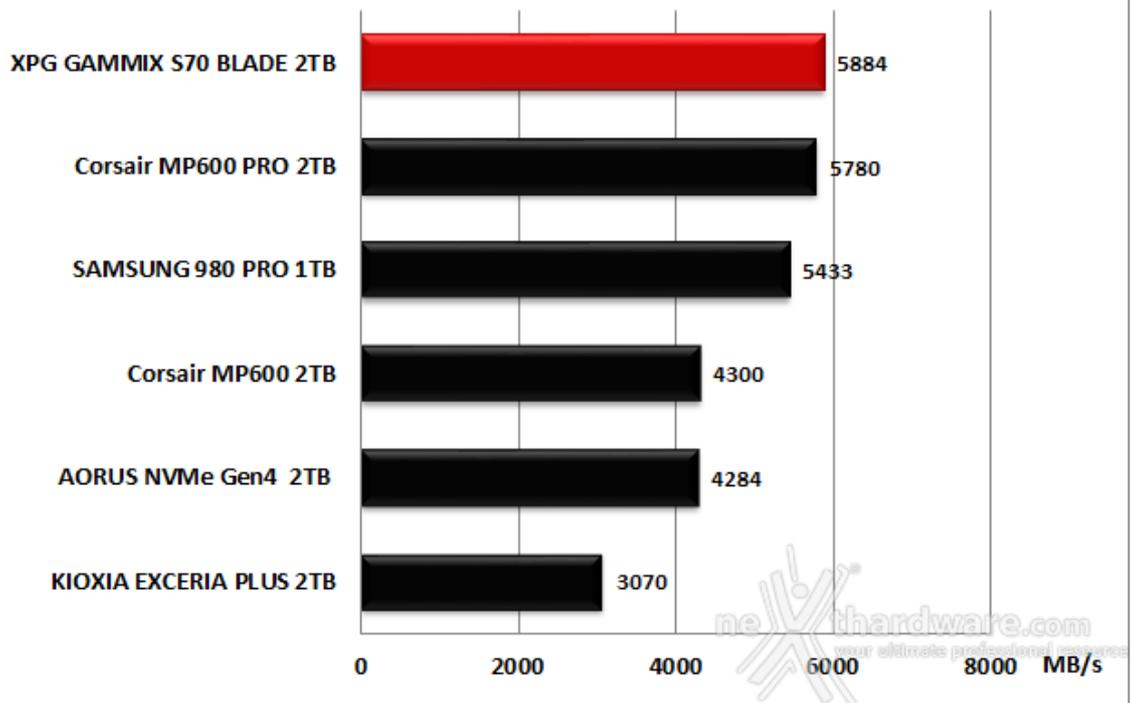
I risultati ottenuti dall'ADATA XPG GAMMIX S70 BLADE 2TB si sono rivelati di ottimo livello sia nei test sequenziali che in quelli ad accesso casuale su file di piccole dimensioni.

Sintesi test di copia

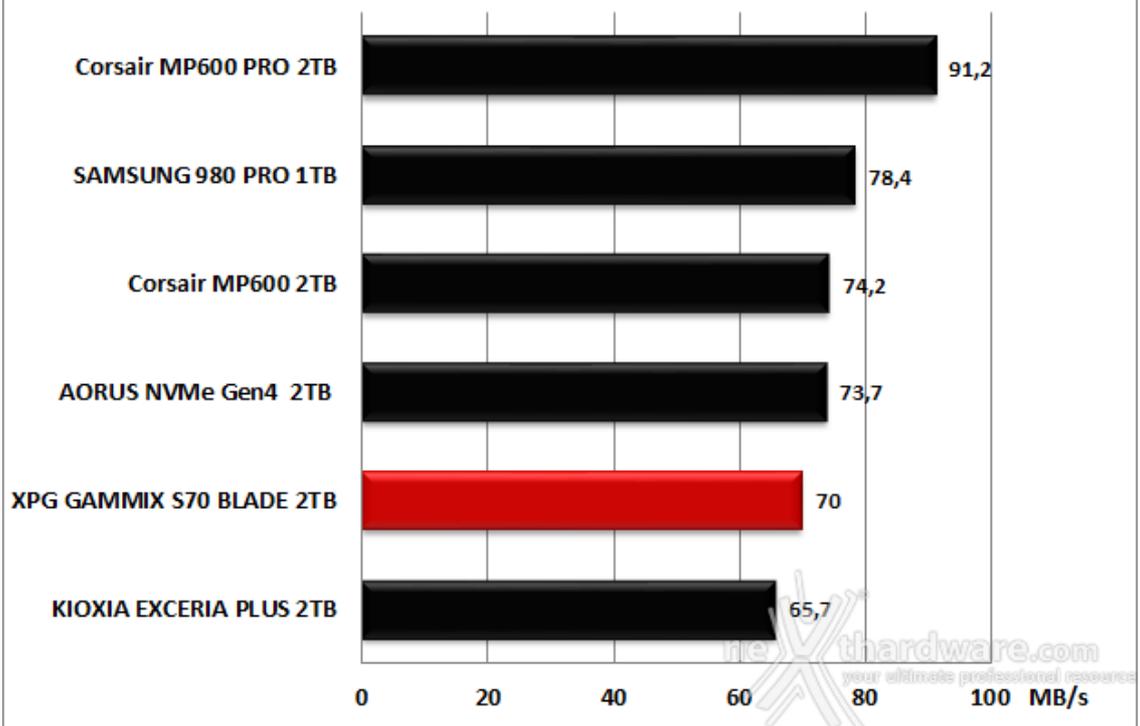


Grafici comparativi

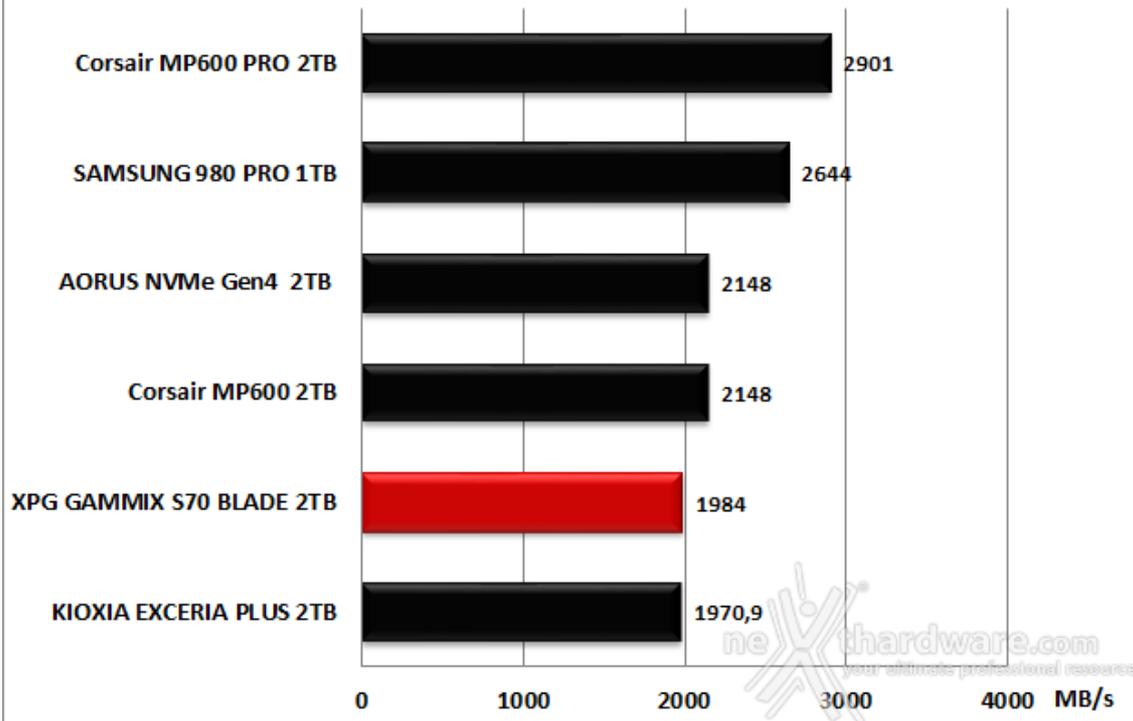
AS SSD Lettura sequenziale



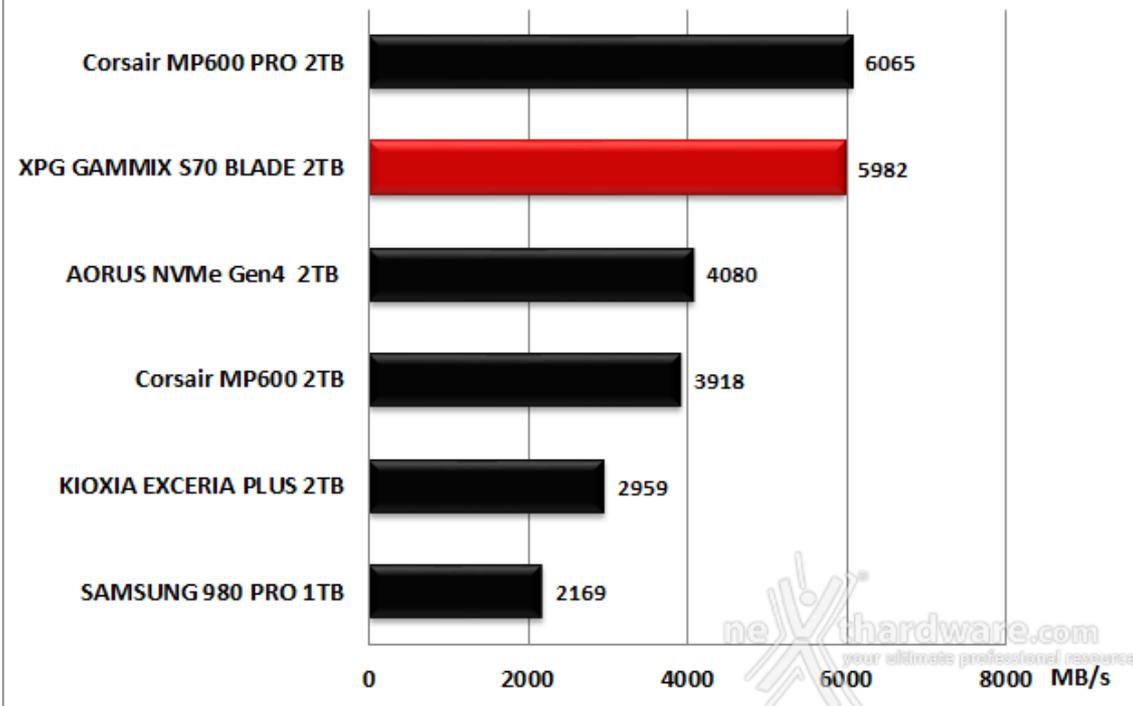
AS SSD Lettura Random 4kB



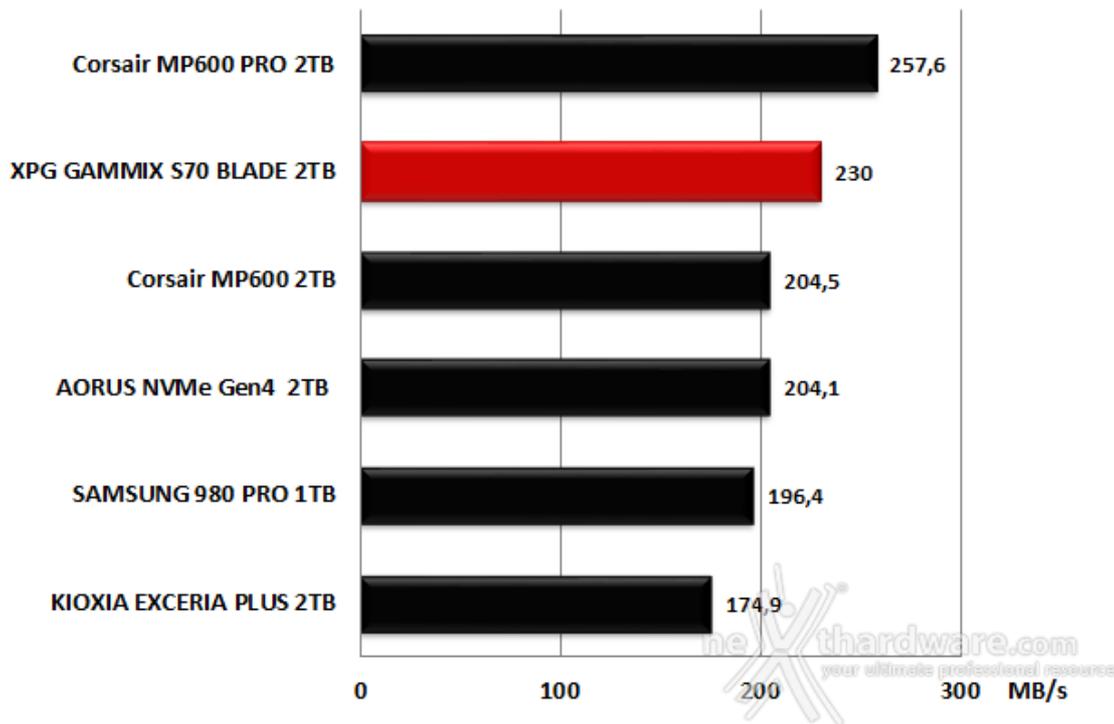
AS SSD Lettura Random 4kB-64Thrd



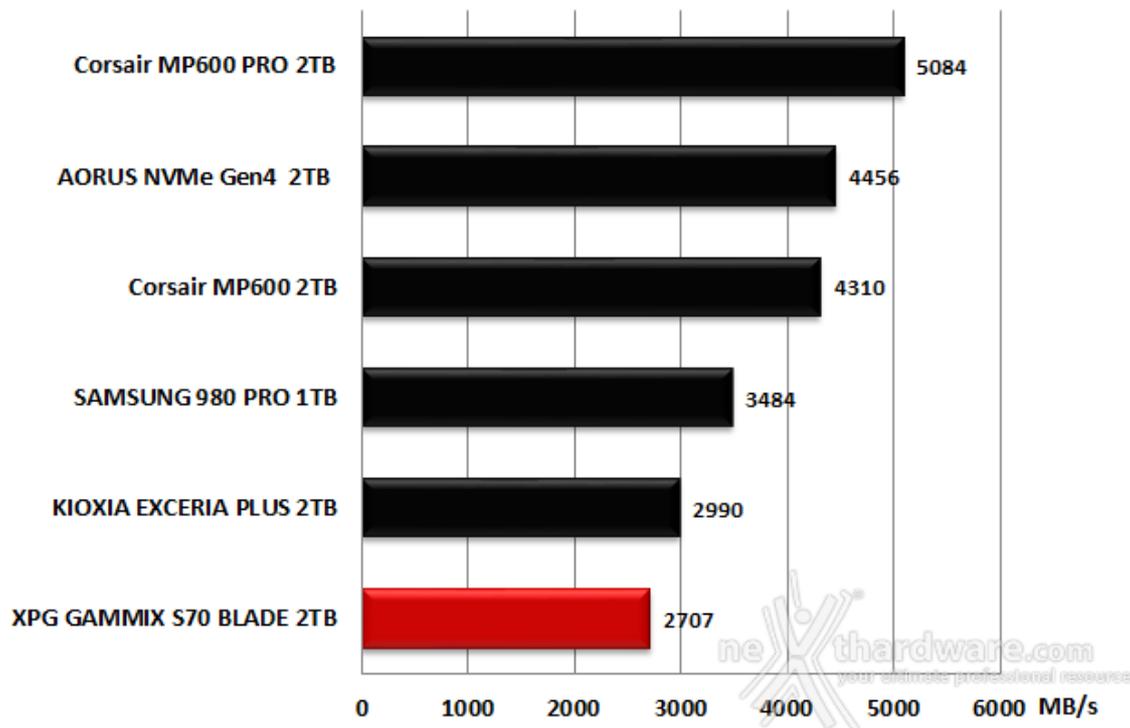
AS SSD Scrittura sequenziale

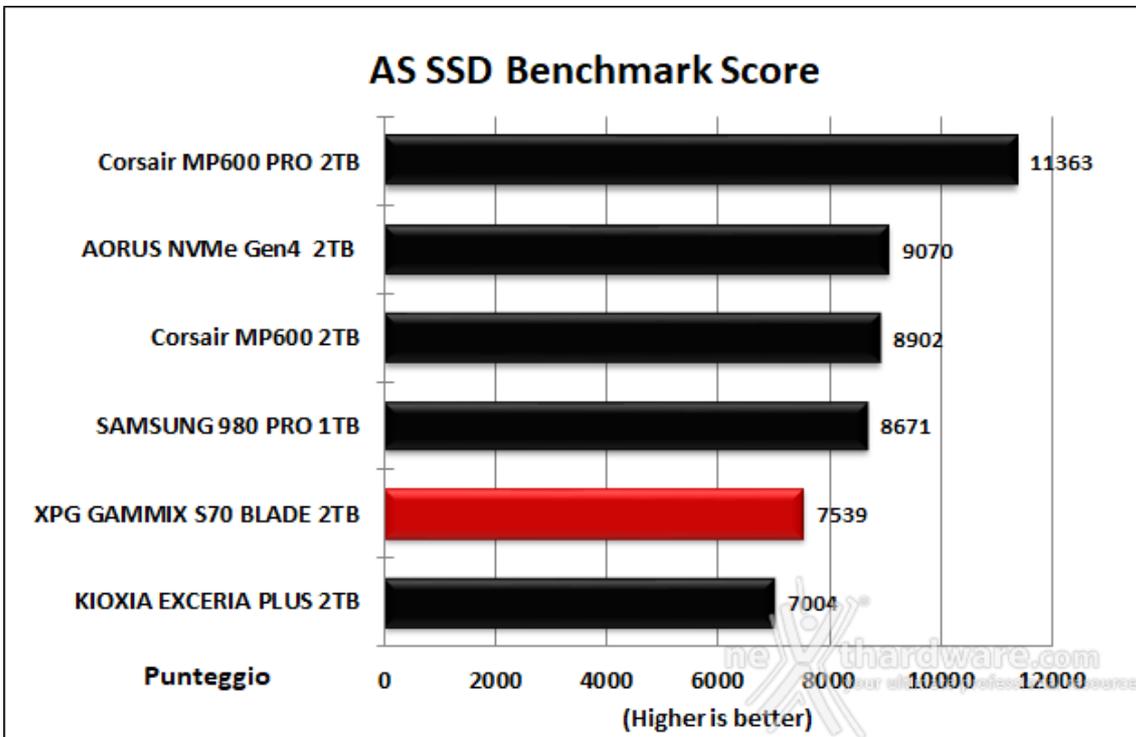


AS SSD Scrittura Random 4kB

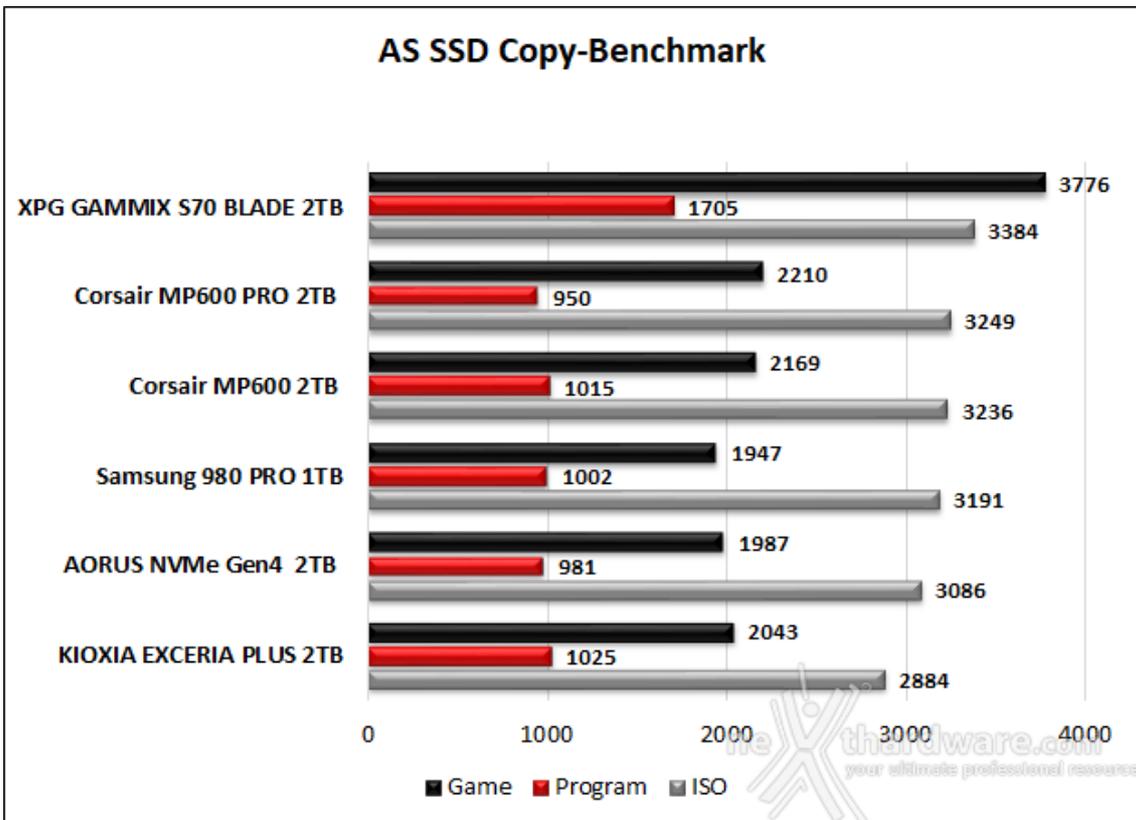


AS SSD Scrittura Random 4kB-64Thrd





Comparativa test di copia

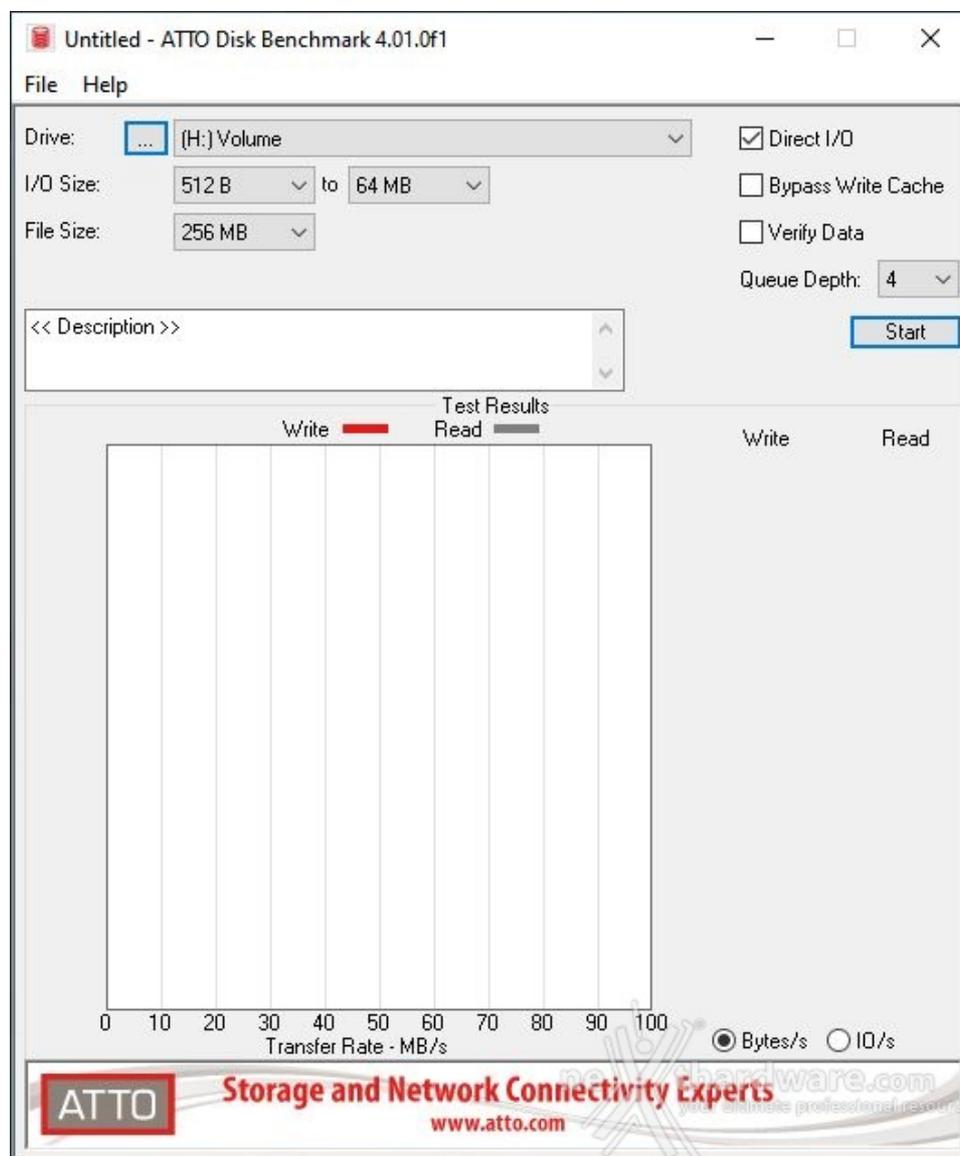


12. ATTO Disk v. 4.01.0f1

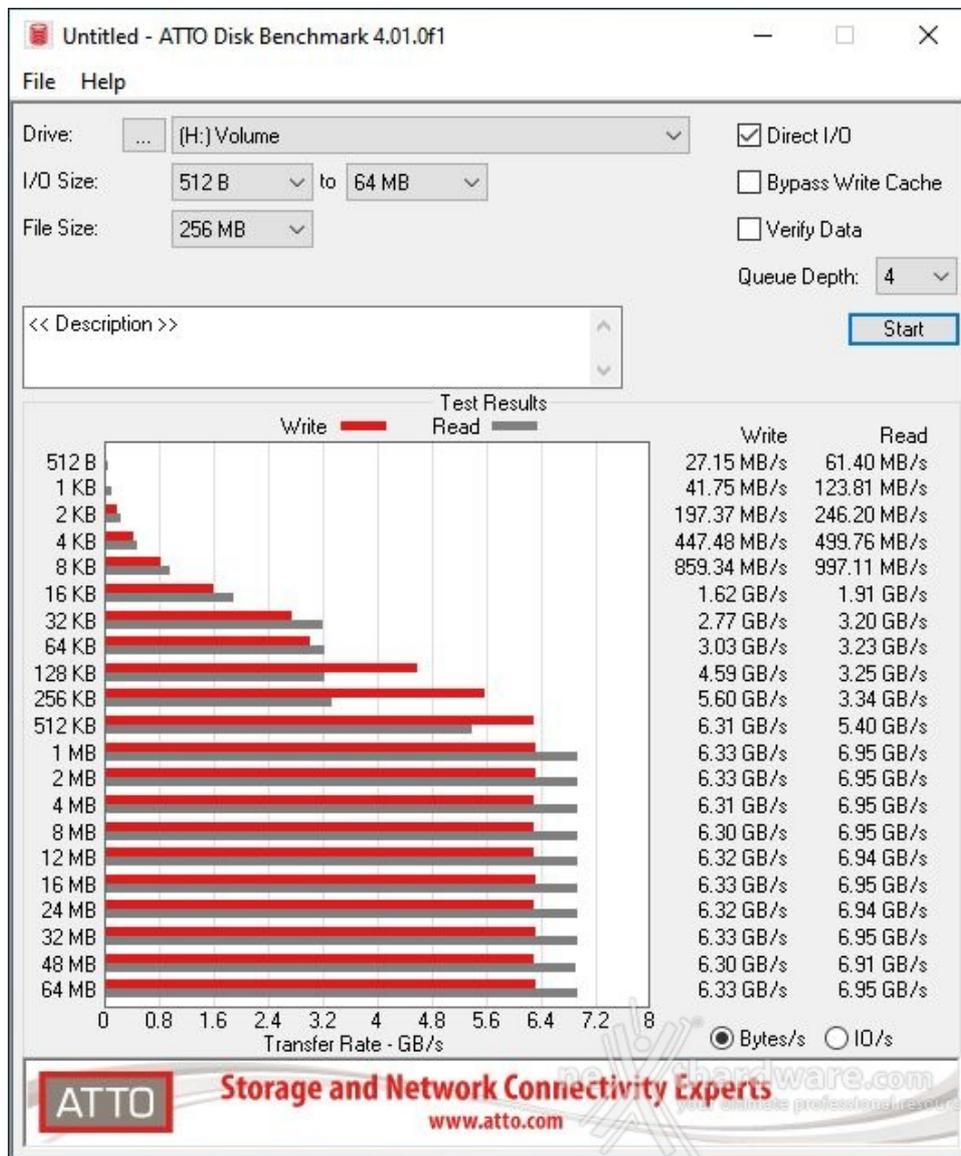
12. ATTO Disk v. 4.01.0f1

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

Impostazioni



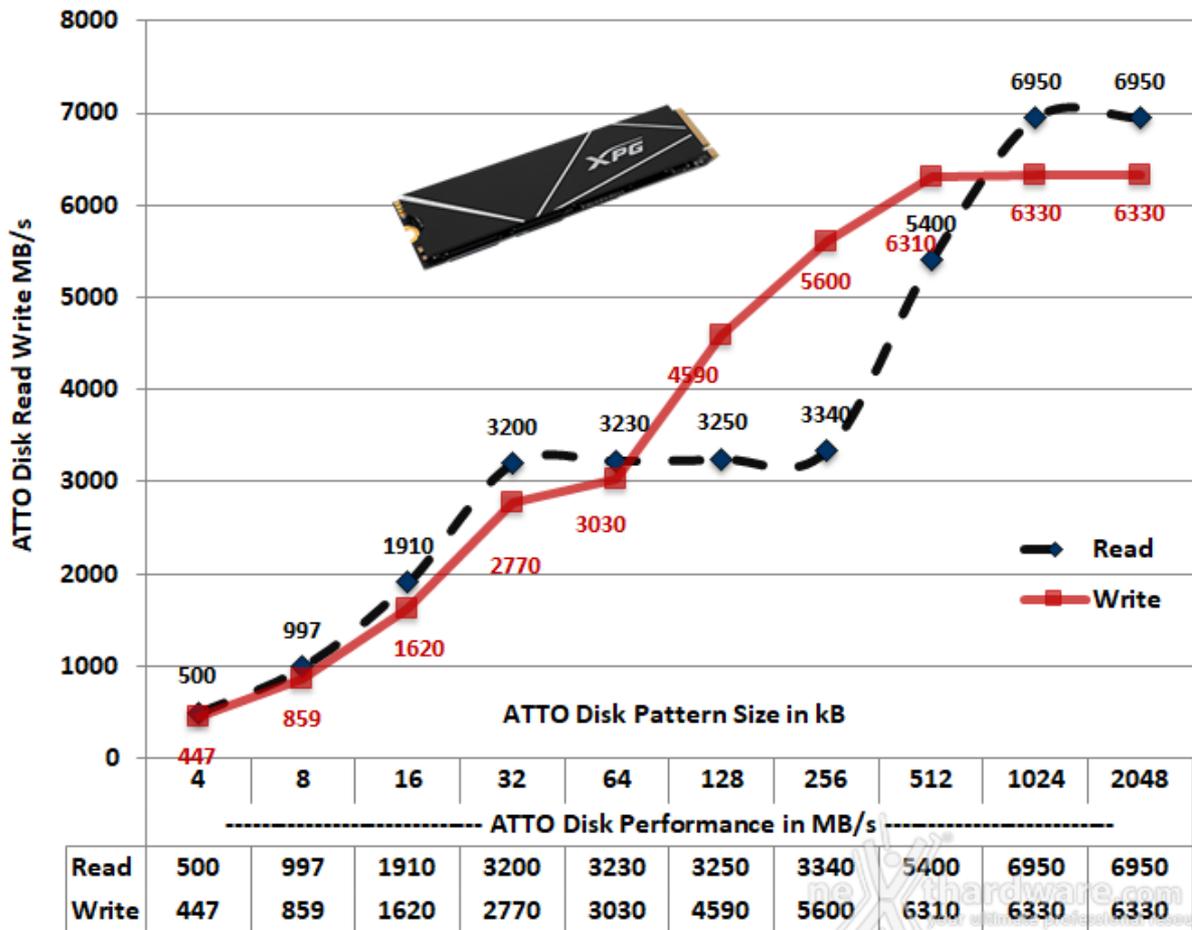
Risultati



Sintesi



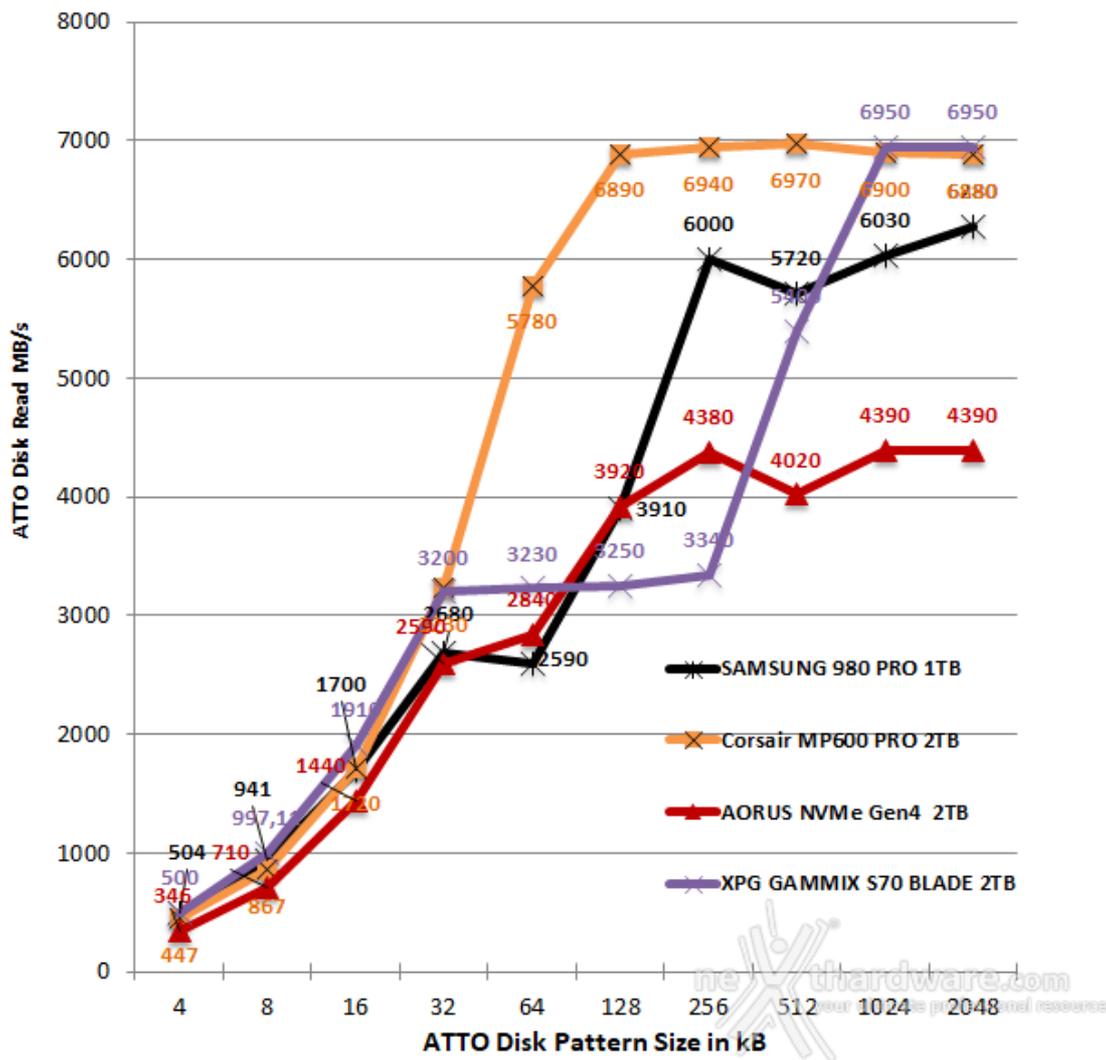
XPG GAMMIX S70 BLADE 2TB ATTO Disk Benchmark QD4

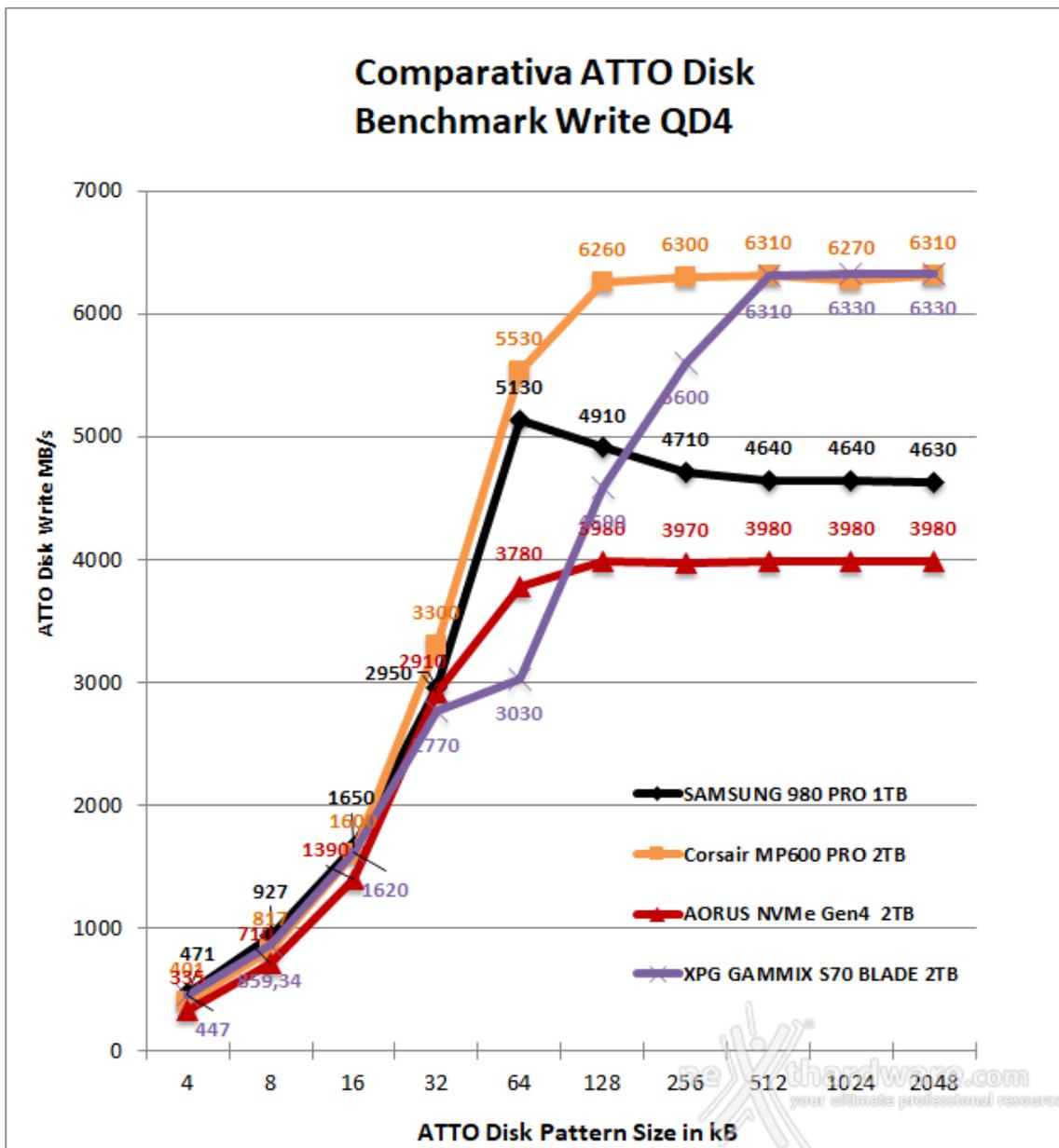


Contrariamente a quanto avviene di consueto in questo benchmark, nessuno dei due dati di targa è stato confermato, anche se il drive ci è andato molto vicino.

Grafici comparativi

Comparativa ATTO Disk Benchmark Read QD4





Sia in lettura che in scrittura le curve restituite dai vari drive hanno un andamento abbastanza simile nel primo tratto, per poi differenziarsi superata una determinata soglia.

Soltanto nell'ultimo tratto, ovvero superati i 1024kB in lettura ed i 512kB in scrittura, le curve si riallineano a quelle del miglior drive del lotto che, in questo test, è inequivocabilmente il Corsair MP600 PRO 2TB.

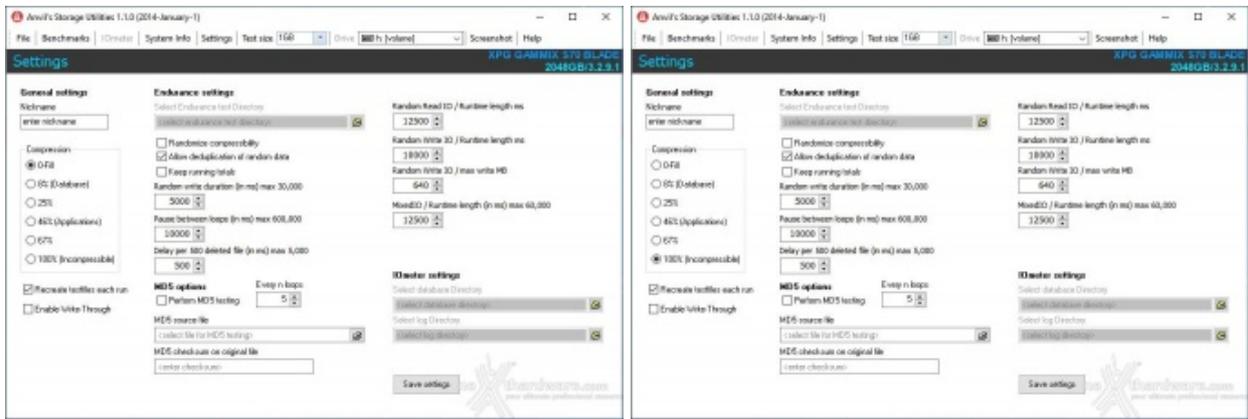
13. Anvil's Storage Utilities 1.1.0

13. Anvil's Storage Utilities 1.1.0

Questa suite di test per SSD, sviluppata da un appassionato programmatore norvegese, permette di effettuare una serie di benchmark per la misurazione della velocità di lettura e scrittura sia sequenziale che random su diverse tipologie di dati.

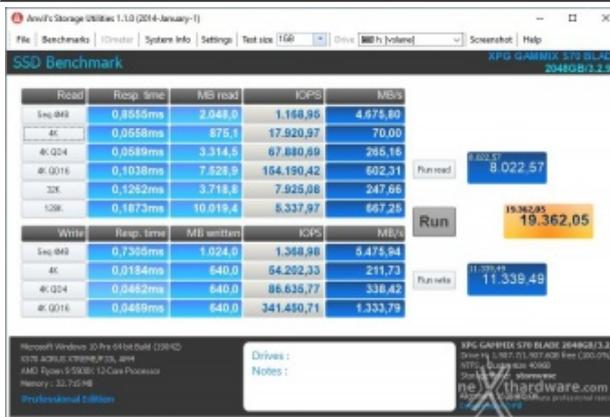
Il modulo SSD Benchmark, da noi utilizzato, effettua cinque diversi test di lettura e altrettanti di scrittura, fornendo alla fine due punteggi parziali ed un punteggio totale che permette di rendere i risultati facilmente confrontabili.

Il programma consente inoltre di scegliere sei pattern di dati con caratteristiche di comprimibilità tali da rispecchiare gli scenari tipici di utilizzo nel mondo reale.



Risultati

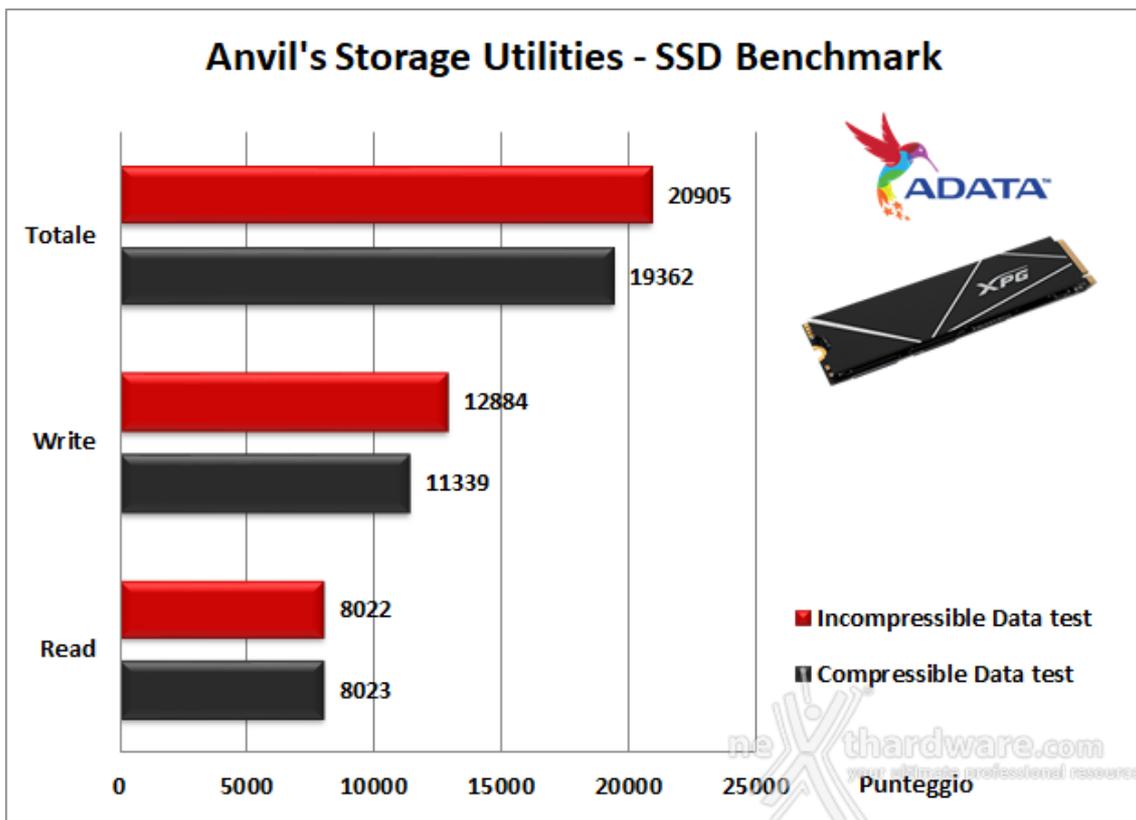
SSD Benchmark dati comprimibili (0-Fill)



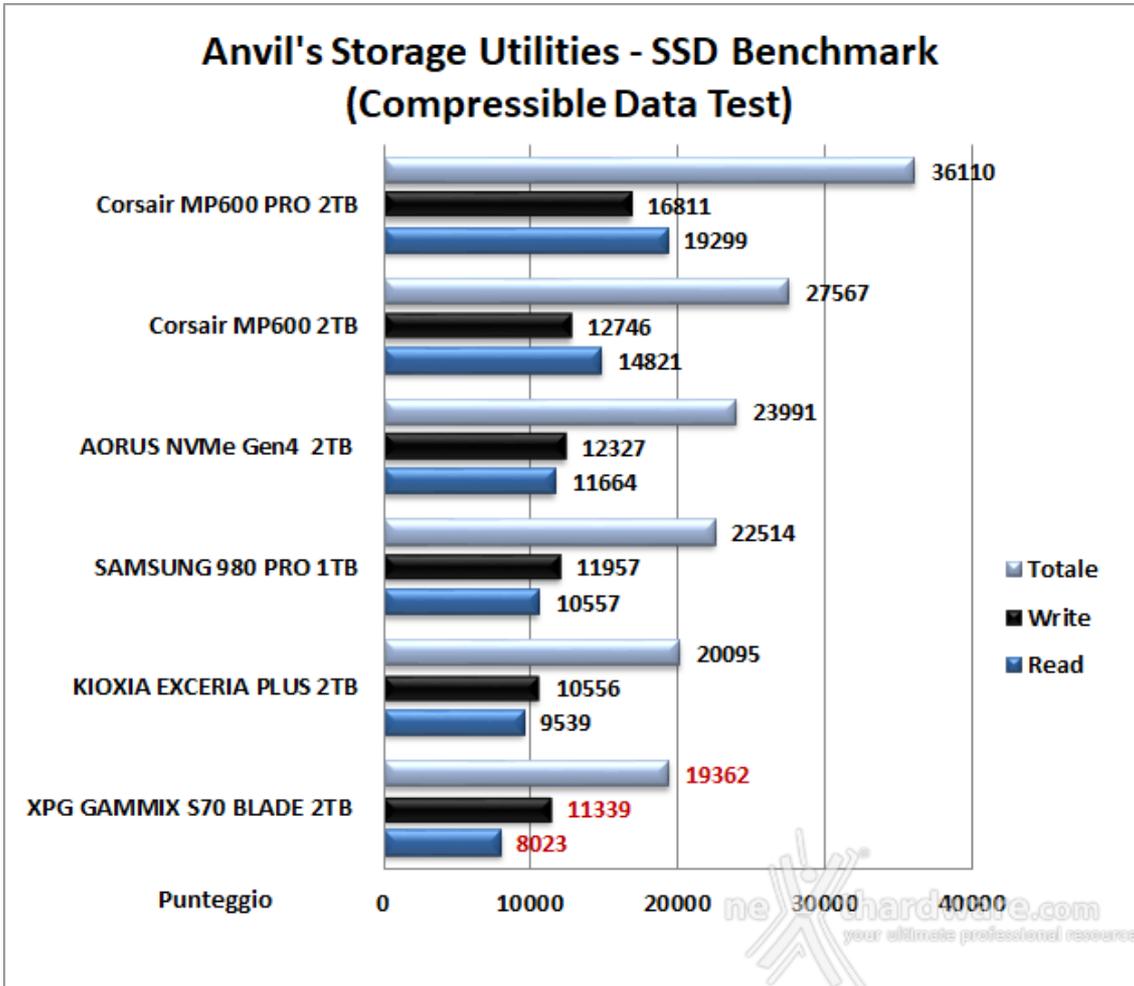
SSD Benchmark dati incompressibili

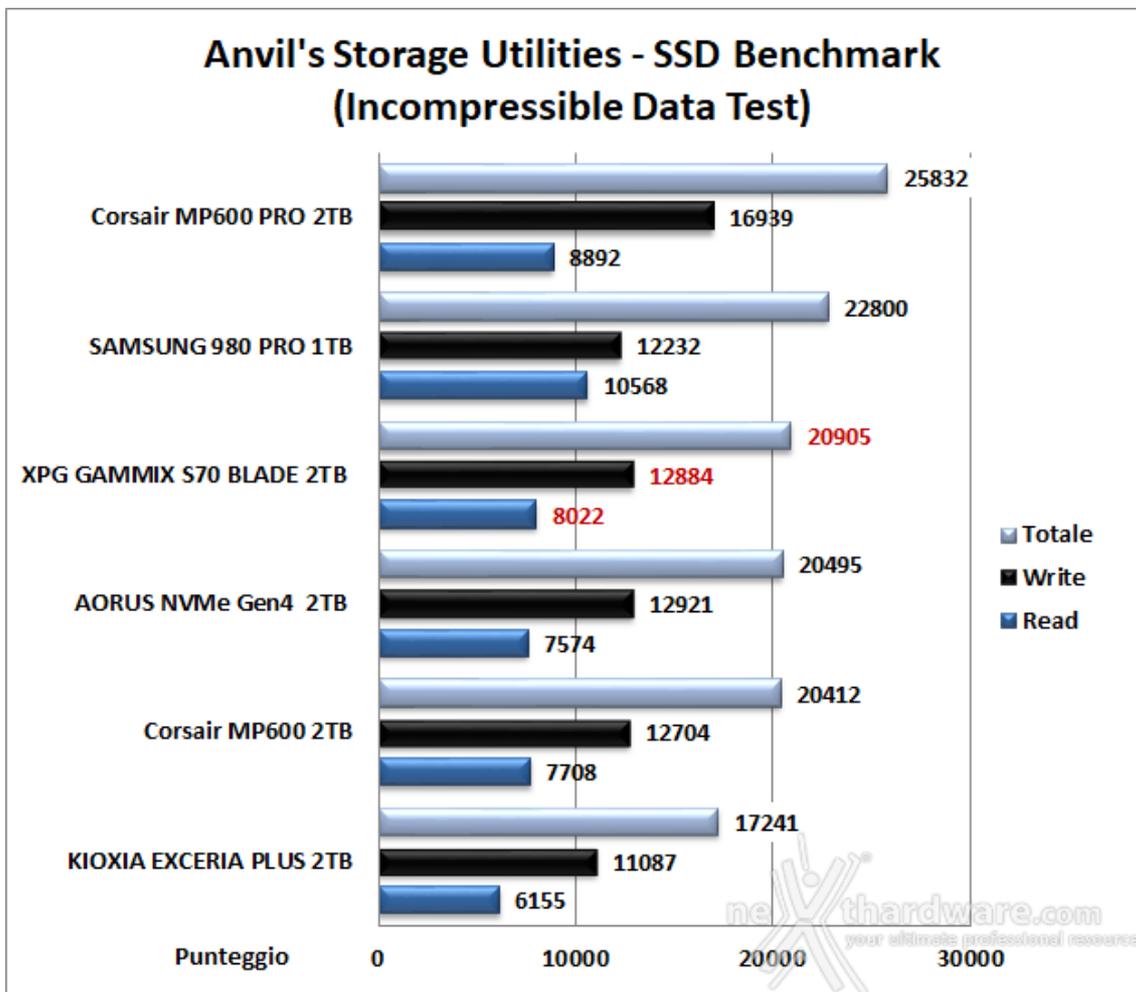


Sintesi



Grafici comparativi





L'analisi delle due comparative conferma quanto visto in precedenza, ovvero una maggiore propensione dell'unità in prova ad operare con pattern di dati incompressibili.

In questo contesto l'ADATA XPG GAMMIX S70 BLADE 2TB ottiene un buon terzo posto alle spalle del Corsair MP600 PRO 2TB e del Samsung 980 PRO 1TB.

14. PCMark 8 & PCMark 10

14. PCMark 8 & PCMark 10

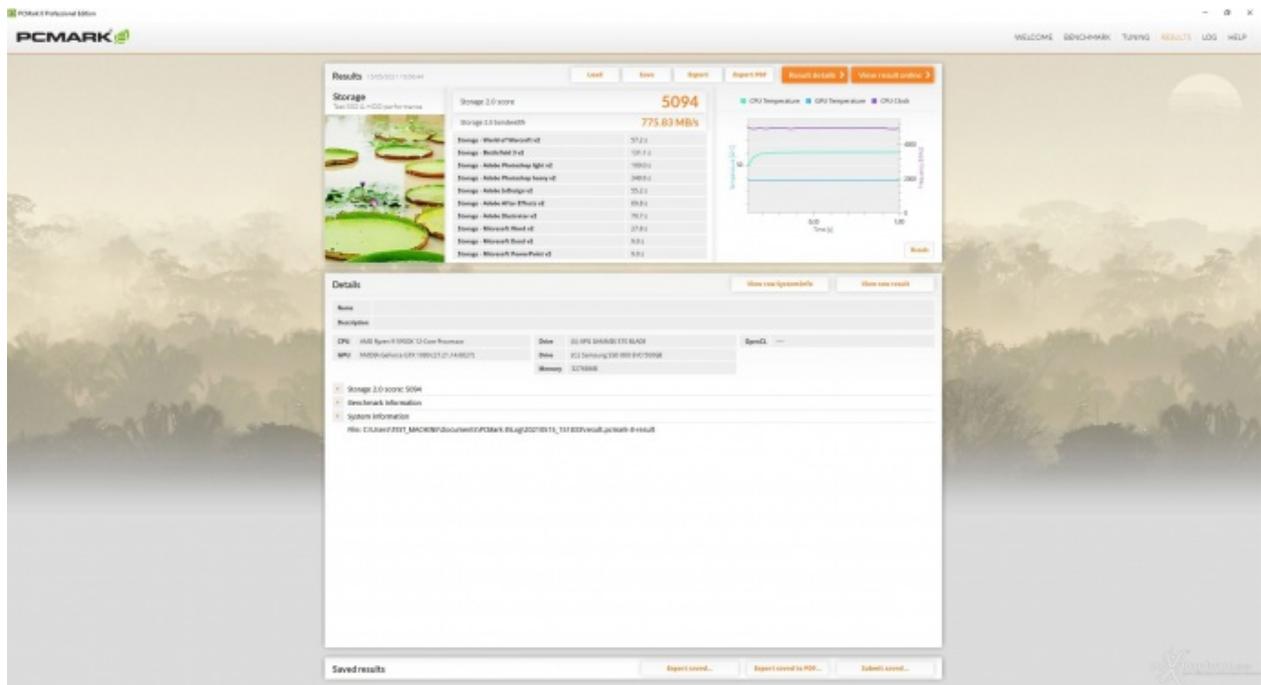
PCMark 8

Nella seconda parte, Adaptivity Test, viene analizzata la capacità di recupero del drive lasciando il sistema in idle e misurando le prestazioni tra lunghi intervalli.

Al termine delle prove il punteggio terrà conto delle prestazioni iniziali, dello stato di degrado e di recupero raggiunti, nonché delle relative iterazioni necessarie.

Risultati

PCMark 8 score



↔
5094 Pt.

Sintesi

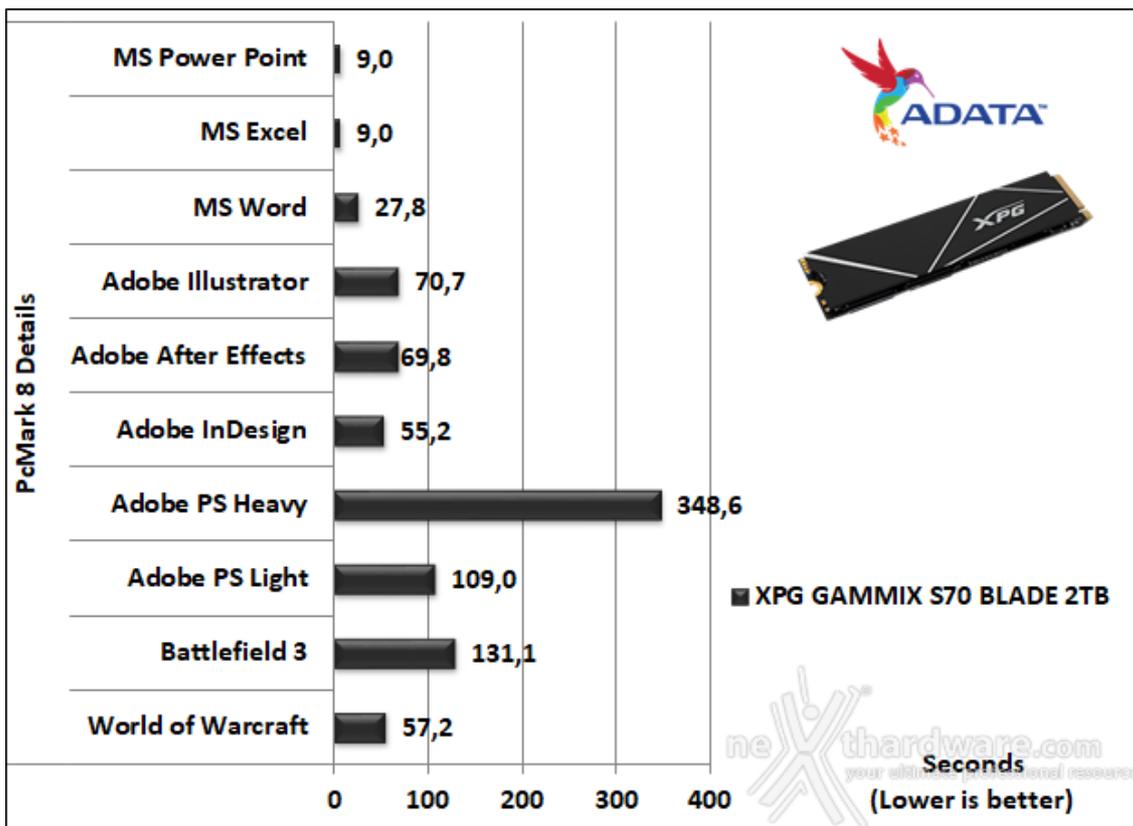
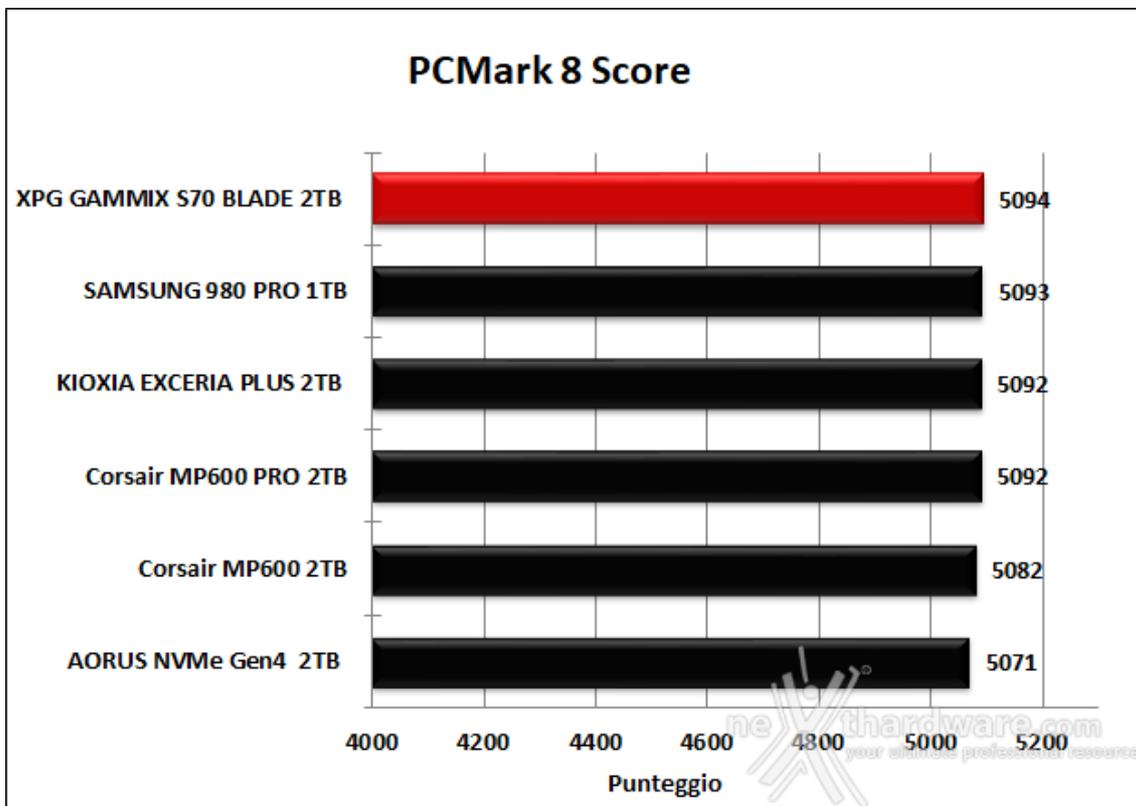


Grafico comparativo



PCMark 10

Con l'intento di fornire un potente strumento in grado di testare in modo approfondito le prestazioni dei sottosistemi di storage più recenti, PCMark 10 comprende una serie di quattro benchmark che simulano attività del mondo reale come l'avvio di Windows 10 o di applicazioni come Adobe Photoshop e Illustrator, l'utilizzo di applicazioni come Microsoft Excel e PowerPoint e la copia di numerosi file di grandi dimensioni e molti file di piccole dimensioni.

Il Full System Drive Benchmark serve a testare il drive di sistema e utilizza una vasta gamma di simulazioni degli applicativi reali più utilizzati nelle attività quotidiane, dura circa un'ora e richiede uno spazio libero di circa 204GB.

Il Quick System Drive Benchmark è un test più breve con un set ridotto di simulazioni, utilizzabile per unità di sistema aventi una capacità libera inferiore ai 204GB richiesti dal precedente test.

Il Data Drive Benchmark è progettato per testare le unità utilizzate soltanto per l'archiviazione dei file, come i NAS, Flash Drive USB, schede di memoria e altri dispositivi di archiviazione esterni.

Questo è un test relativamente breve, dura circa quindici minuti e richiede uno spazio libero di almeno 10GB.

Infine, abbiamo il Drive Performance Consistency Test, un test di lunga durata (10-20 ore) ed estremamente impegnativo con un carico piuttosto pesante e continuo, dedicato agli utenti più esperti.

Questo test andrà ad effettuare un notevole numero di cicli di scritture, equivalenti ad almeno 23TB di dati, motivo per cui effettuarlo più volte sullo stesso drive potrebbe ridurne il ciclo di vita in maniera considerevole, in particolare se si tratta di un SSD.

Nella nostra batteria abbiamo incluso il Full System Drive ed il Data Drive Benchmark, escludendo il Quick System Drive Benchmark in quanto un doppione del primo ed il Drive Performance Consistency Test in quanto troppo usurante per il drive da testare.

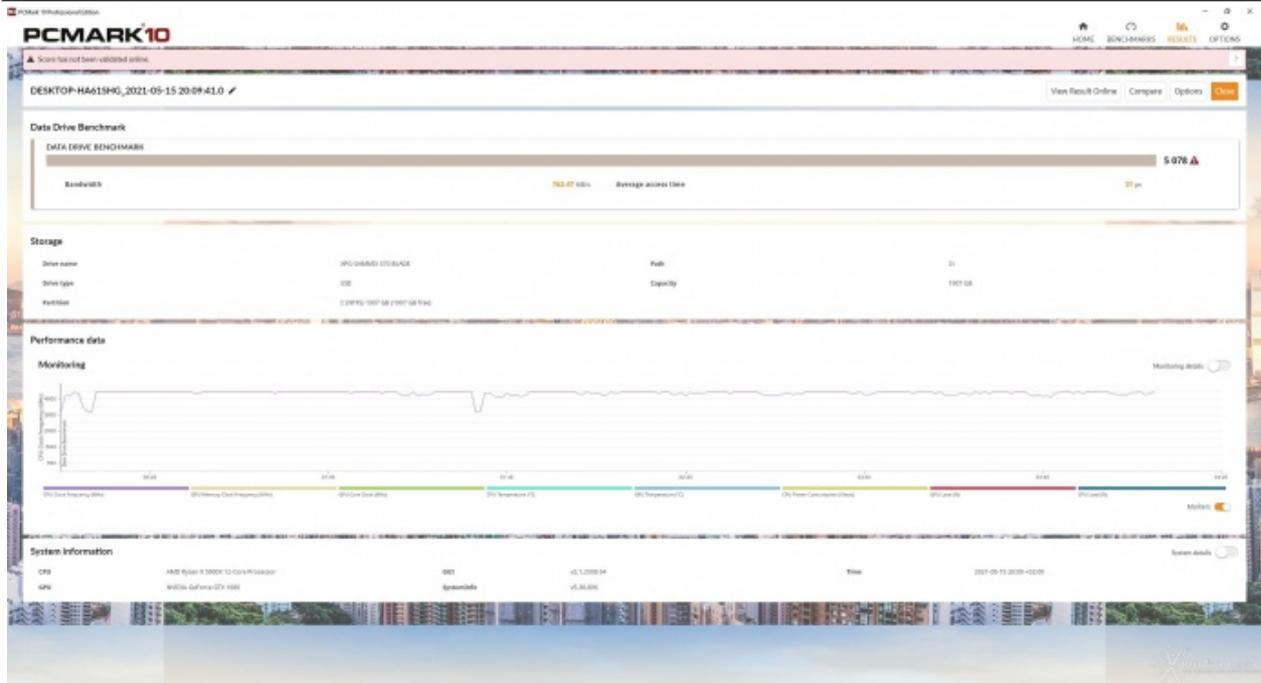
Risultati

PCMark 10 Full System Drive score
--



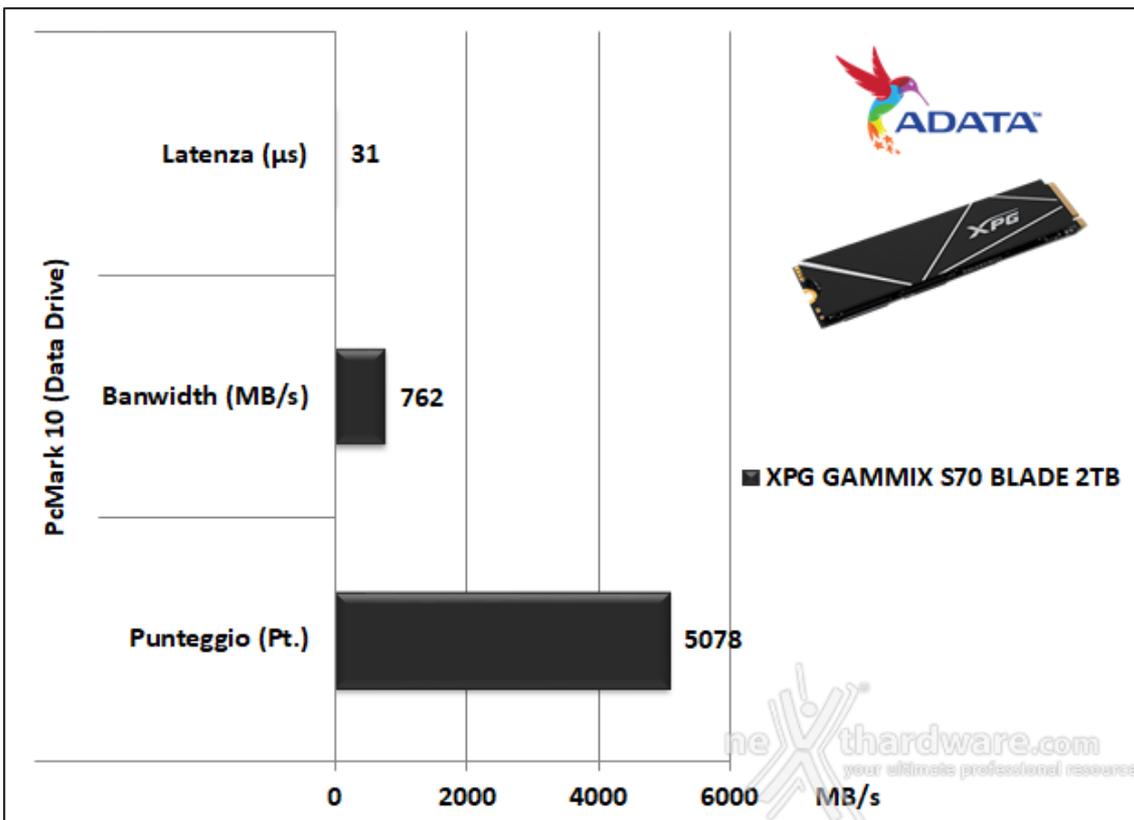
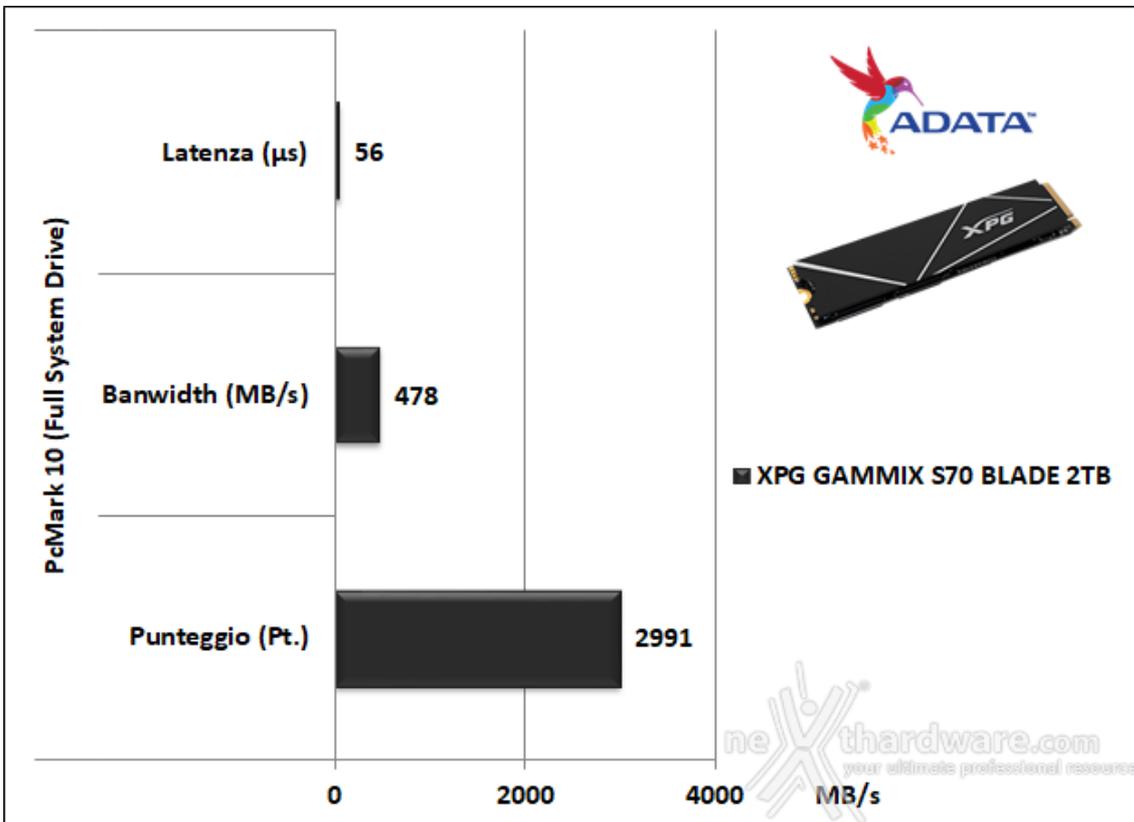
↔
2991 Pt.

PCMark 10 ↔ Data Drive score



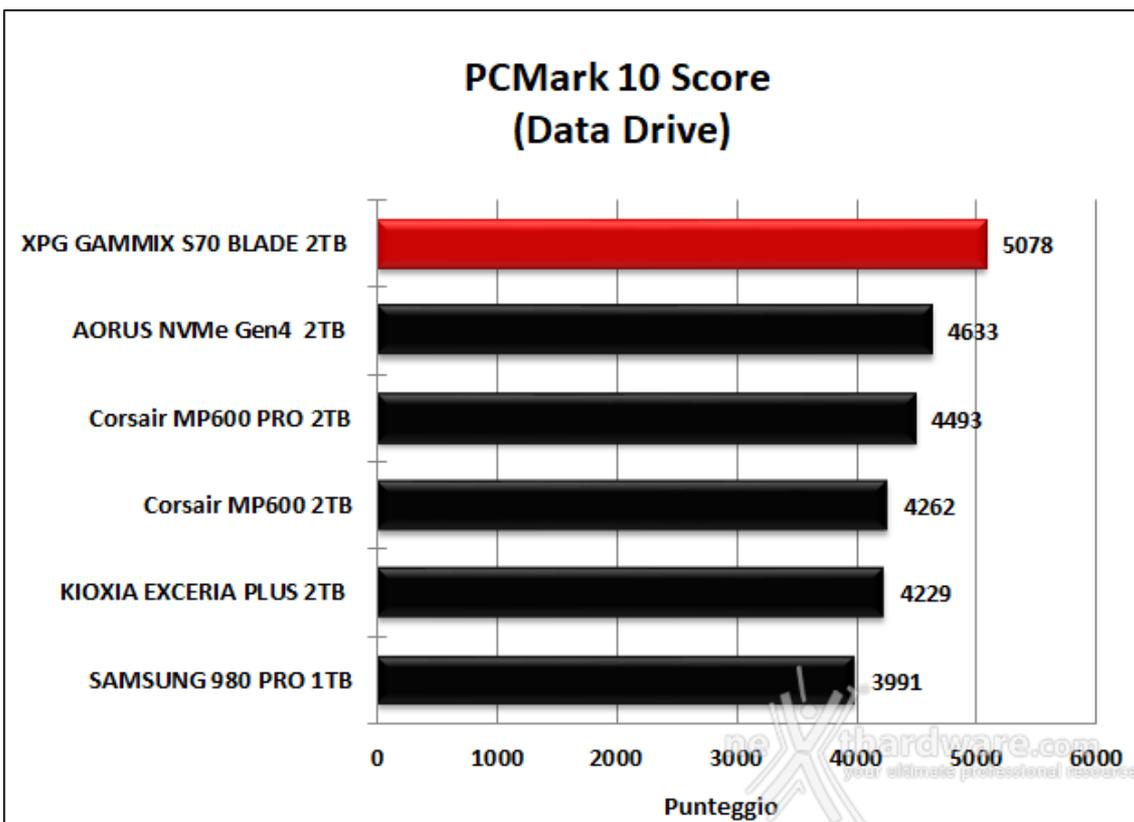
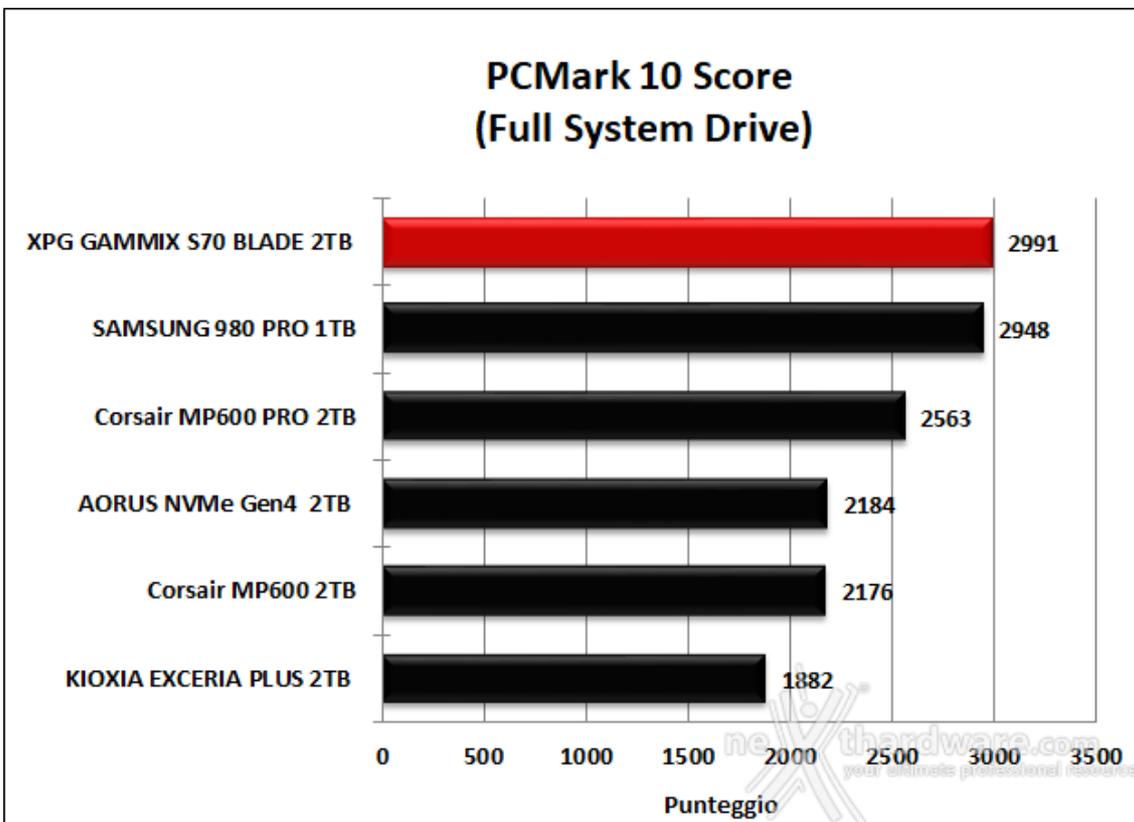
↔
5078 Pt.

Sintesi



Sia nel test Full System Drive che nel Data Drive Benchmark, l'ADATA XPG GAMMIX S70 BLADE 2TB ottiene punteggi molto elevati che sintetizzano gli ottimi valori di bandwidth e latenza espressi nei vari test che compongono la suite.

Grafico comparativo



Dalle due comparative l'unità in prova, ancora una volta, risulta essere la migliore del lotto in entrambi i test effettuati, un risultato che la dice lunga sulle qualità di questo nuovo SSD che riesce a dare il meglio di sé in tutti quegli applicativi che utilizziamo giornalmente.

15. Conclusioni

15. Conclusioni

Dopo una attenta analisi e la consueta estenuante carrellata di test a cui è stato sottoposto, eccoci giunti al momento clou della recensione, dove esprimeremo il nostro personale giudizio sul nuovo ADATA XPG GAMMIX S70 BLADE 2TB.

Il drive si è distinto per il design e la qualità costruttiva, oltre che per un sistema di dissipazione in grado di conferirgli un look molto accattivante e di coniugare, al contempo, una grande versatilità di utilizzo ed un ottimo grado di efficienza.

L'utente infatti può scegliere di non utilizzare il dissipatore affidandosi completamente al sistema di raffreddamento integrato nella mainboard, scelta che noi sconsigliamo visto che il controller è privo di un heatspreader in grado di proteggerlo nelle delicate fasi di installazione.

Dato l'esiguo spessore, consigliamo vivamente di montarlo a prescindere, poiché la sua presenza non pregiudica l'installazione su slot dotati di dissipatore proprietario, contribuendo, anzi, a ridurre ulteriormente la temperatura d'esercizio con tutti i vantaggi che ne conseguono.

In assenza di raffreddamento sugli slot M.2, come abbiamo avuto modo di appurare durante i nostri test, il dissipatore in dotazione svolge egregiamente il suo lavoro, mantenendo la temperatura del drive su valori distanti dalle soglie di pericolosità, anche in totale assenza di ventilazione.

Questo dato lo rende ideale per l'utilizzo all'interno di notebook ultrasottili di ultima generazione, qualora si volesse effettuare un upgrade del drive esistente che abbia palesato limiti dal punto di vista della capacità o delle prestazioni.



Passando al capitolo prestazioni, nonostante i dati di targa preannunciassero la loro validità, siamo rimasti ugualmente sorpresi in positivo trattandosi del primo prodotto dotato di questa tipologia di controller a transitare nei nostri laboratori.

Sul fronte della costanza, sia nel passaggio dalla condizione di drive vergine a quella di drive usurato, che in quella di parziale o totale riempimento, pur mantenendosi su livelli talvolta elevati, le prestazioni hanno mostrato qualche inevitabile incertezza su determinate tipologie di test.

Infine, una nota di merito va al software di gestione che si è fatto apprezzare per la sua interfaccia gradevole e molto intuitiva oltre che per la completezza, su cui pesa soltanto l'impossibilità di effettuare il Secure Erase tramite i sistemi operativi più recenti.

L'ADATA XPG GAMMIX S70 BLADE 2TB ha un prezzo al pubblico di circa 360€, a nostro avviso molto allettante in funzione delle qualità complessive messe in mostra nel corso della nostra prova, della capacità e della garanzia di ben 5 anni.

VOTO:↔ 5 Stelle



Pro

- Prestazioni brillanti
- Qualità costruttiva
- Garanzia di 5 anni
- Prezzo aggressivo

Contro

- Nulla da segnalare



Si ringrazia ADATA per l'invio del prodotto in recensione.



nexthardware.com