



## Shuttle SX79R5 XPC Mini PC

# Shuttle®

**LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/sistemi-completi/701/shuttle-sx79r5-xpc-mini-pc.htm>)**

Piattaforma Intel X79 Express in formato XPC per un Mini PC da record ...

Nel corso degli ultimi anni il mercato dei personal computer si è spostato in modo deciso sui sistemi portatili; molti, infatti, sono gli utenti che propendono all'acquisto di un notebook al posto di un tradizionale desktop, anche se non hanno reali necessità di mobilità.

L'incremento della potenza di calcolo dei PC portatili ha inoltre ridotto sensibilmente le differenze prestazionali tra i notebook e i desktop, rendendo questi ultimi relegati a compiti specifici, soprattutto in ambito business e gaming.

Ad oggi non si può dire, però, che il mercato dei sistemi desktop sia morto e passeranno ancora alcuni anni prima che di veder sparire dalle nostre scrivanie i tradizionali PC, anche se si assisterà probabilmente ad una migrazione verso soluzioni più compatte o sistemi All in One.

Shuttle è uno dei principali produttori di barebone di ridotte dimensioni e da ben 11 anni produce sistemi basati sullo standard proprietario XPC.

I barebone sono sistemi completi di scheda madre, chassis, alimentatore e, eventualmente, un sistema di raffreddamento personalizzato, che possono essere personalizzati dall'utente finale installando i componenti mancanti senza dover assemblare la macchina da zero.

Il formato XPC è nato per consentire l'installazione di componenti hardware standard, come processori desktop e schede video PCI-E, in uno chassis da 12,8 litri (32.3 x 20.8 x 18.9 cm), eliminando la necessità di utilizzare componenti derivati dai sistemi notebook come avviene in molte soluzioni concorrenti, così da ridurre i costi ed aumentare le prestazioni finali.

L'attuale modello di punta di Shuttle è il modello SX79R5 basato sulla piattaforma Intel X79 Express con socket LGA 2011 per CPU Sandy Bridge-E.

L'integrazione di una piattaforma X79 all'interno di uno chassis così piccolo ha richiesto una buona ingegnerizzazione della scheda madre poichè sono necessari almeno quattro slot di memoria DDR3 per poter sfruttare le potenzialità del memory controller quad channel delle CPU Sandy Bridge-E, la cui produzione di calore, oltre 130W per i modelli di punta, è un problema da non sottovalutare.

In questa recensione analizzeremo le prestazioni dello Shuttle SX79R5 XPC Mini PC in abbinamento alla CPU Intel Core i7 3960X, 16GB di memoria DDR3, un SSD basato su controller SandForce SF-2281 e una scheda video NVIDIA GeForce GTX 680.

Questa configurazione rappresenta lo stato dell'arte per i componenti attualmente in commercio ed è in grado di far impallidire la maggior parte dei sistemi gaming tradizionali di fascia alta.

Buona lettura!

↔

### 1. Shuttle SX79R5 XPC Mini PC

### 1. Shuttle SX79R5 XPC Mini PC

↔

Dall'™ introduzione del primo Mini PC XPC, il design dei barebone di Shuttle è stato in parte modificato in modo da adattarsi all'™ evoluzione dei gusti degli acquirenti e fornire un più comodo accesso alle connessioni poste sul frontale del prodotto.



↔

↔

Nei modelli più economici il vano del lettore ottico non è coperto da alcuno sportello e l'™ unità rimane a vista; questo non è il caso del modello SX79R5, dove il vano da 5.25 pollici è protetto da una cover in plastica che riprende i colori del frontale e può essere sollevata tramite un comodo meccanismo a molla che interagisce con il tasto di espulsione del lettore.

Immediatamente sotto è presente un vano da 3.5 pollici, anch'™ esso accessibile dall'™ esterno grazie ad un comodo pannello a ribalta.

Questa soluzione consente l'™ installazione di varie unità rimovibili, come gli slot Hot Swap per i dischi da 2.5 pollici o un lettore di schede evoluto, il tutto senza rovinare l'™ estetica del barebone.

Il pulsante di accensione è posto a filo dello chassis, in corrispondenza dei led di stato; non è presente alcun tasto per il reset della macchina.



↔

↔

Nella parte bassa del frontale troviamo un terzo sportello che protegge le connessioni frontali.

Shuttle ha integrato nello chassis due porte USB 3.0, due porte USB 2.0 e due connessioni Mini Jack per cuffie e microfono.

↔



↔

↔

La maggior parte delle connessioni è ovviamente posta sul retro dell'unità :

- 2 porte USB 3.0
- 6 porte USB 2.0
- 1 porta e-SATA
- 1 porta di alimentazione Molex per gli HDD e-SATA
- 2 connessioni RJ45 per le due schede di rete Gigabit Ethernet
- 5 connessioni Mini Jack per l'audio multicanale ed ingressi Linea e Microfono
- 1 uscita ottica per l'audio digitale

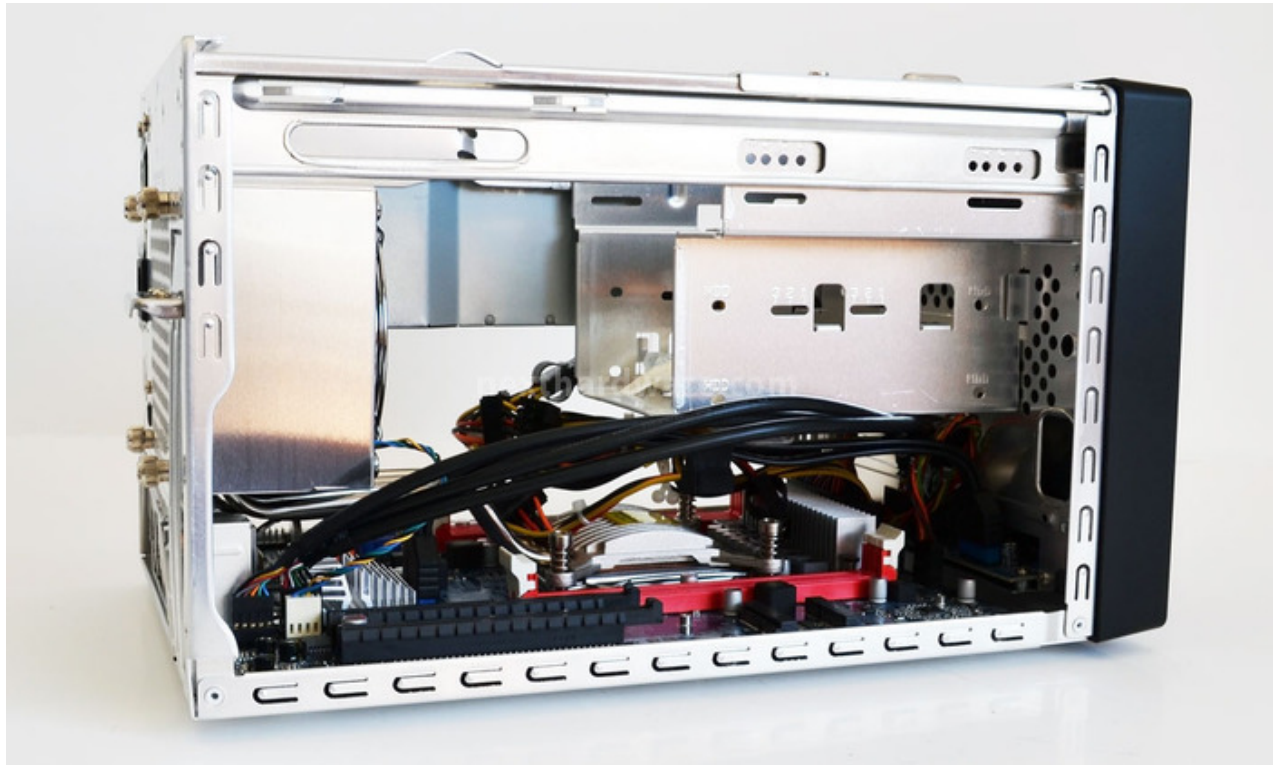
Una così ampia dotazione di porte di comunicazione consente un'elevata espandibilità del prodotto, che può essere connesso praticamente con tutti i dispositivi attualmente in commercio.



Manca una porta Firewire, ormai utilizzata solo da pochi dispositivi di memorizzazione o di elaborazione video esterni e quindi non così comune da giustificare la presenza in un prodotto come lo Shuttle SX79R5.

Le schede di rete Realtek 8111E possono operare in modalità Teaming raddoppiando la banda di trasmissione a 2Gbps, oppure creando una configurazione ad alta affidabilità che interviene nel caso di guasto di uno dei due chip; per sfruttare le funzionalità di Teaming è necessario disporre di uno switch di rete compatibile con questa tecnologia.

Al centro del Back I/O troviamo un piccolo pulsante che aziona il reset del BIOS del sistema, in modo da consentire di ripristinare le impostazioni di default senza dover aprire l'unità.



↔

↔

L'accesso ai componenti interni è, come da tradizione Shuttle, estremamente semplice: è infatti sufficiente rimuovere le tre viti poste ai tre lati della copertura metallica dello chassis.

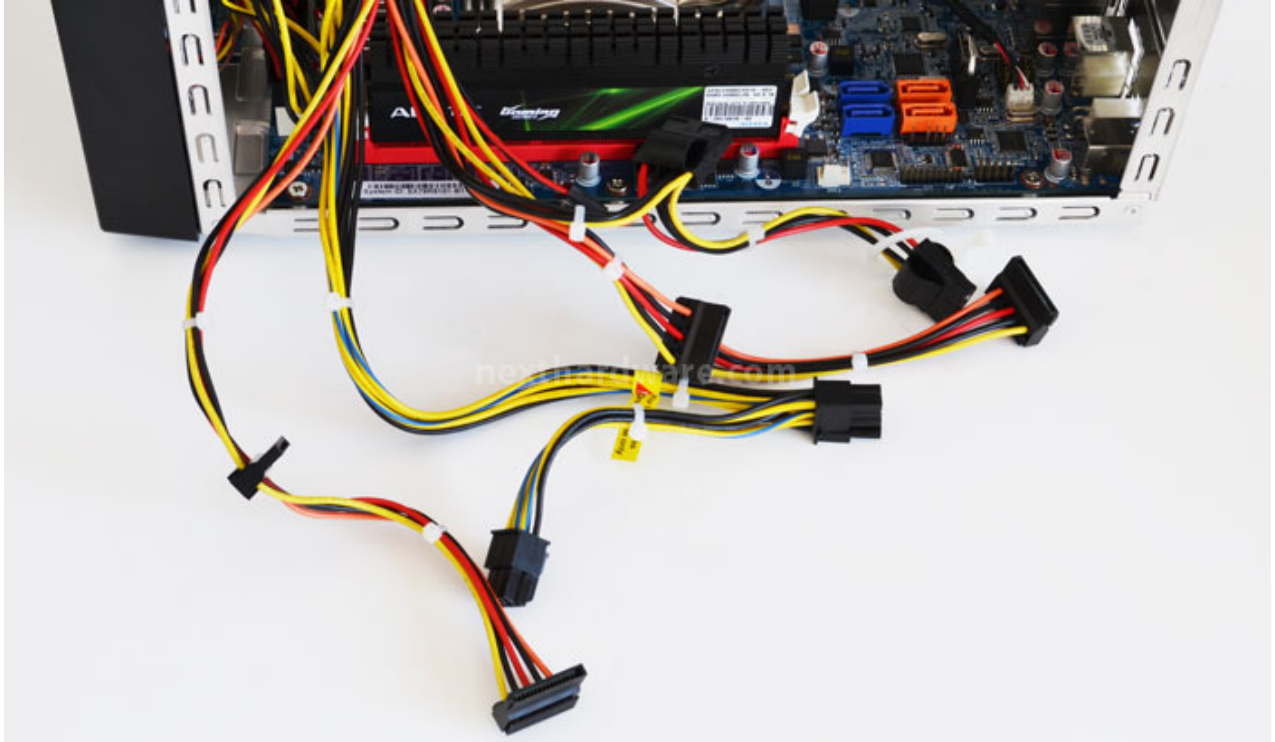
Gli spazi interni sono attentamente studiati per garantire un ricircolo ottimale dell'aria nonostante i volumi siano piuttosto ridotti; segnaliamo, però, che la posizione degli header USB 3.0 e delle interfacce audio frontali costringono a passare i cavi per tutta la lunghezza della scheda madre, andando leggermente a complicare l'assemblaggio dei componenti.



↔

L'€™ alimentatore incluso nel Mini PC SX79R5 è il modello top di gamma di Shuttle, un'unità da 500W certificata 80Plus Bronze.

La potenza erogata dall'€™ alimentatore incluso è sufficiente per alimentare una CPU Intel della serie Extreme ed una scheda video di fascia alta come la NVIDIA GeForce GTX 680 o una AMD Radeon HD 7970.



↔

L'€™ alimentatore è equipaggiato con un numero sufficiente di connettori:

- 4 connettori SATA (2 per ognuno dei cavi dedicati)↔
- 2 molex 4pin
- 2 PCI-E 6pin

Il connettore ATX 24pin e quello 8pin sono preinstallati sulla scheda madre.

↔

## **2. Scheda Madre e sistema di raffreddamento**

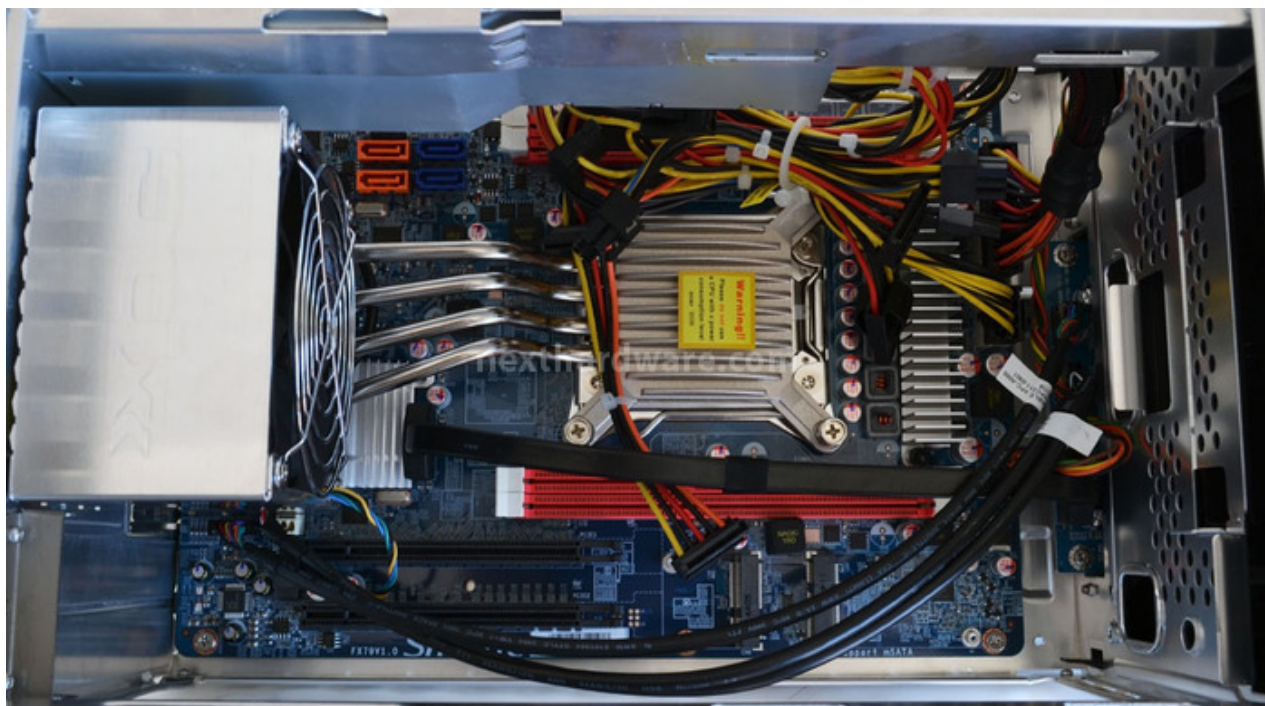
### **2. Scheda Madre e sistema di raffreddamento**

↔

La scheda madre integrata nello Shuttle SX79R5 è equipaggiata con il Platform Controller HUB X79 Express, soluzione top di gamma di Intel, dedicata ai processori Sandy Bridge-E.

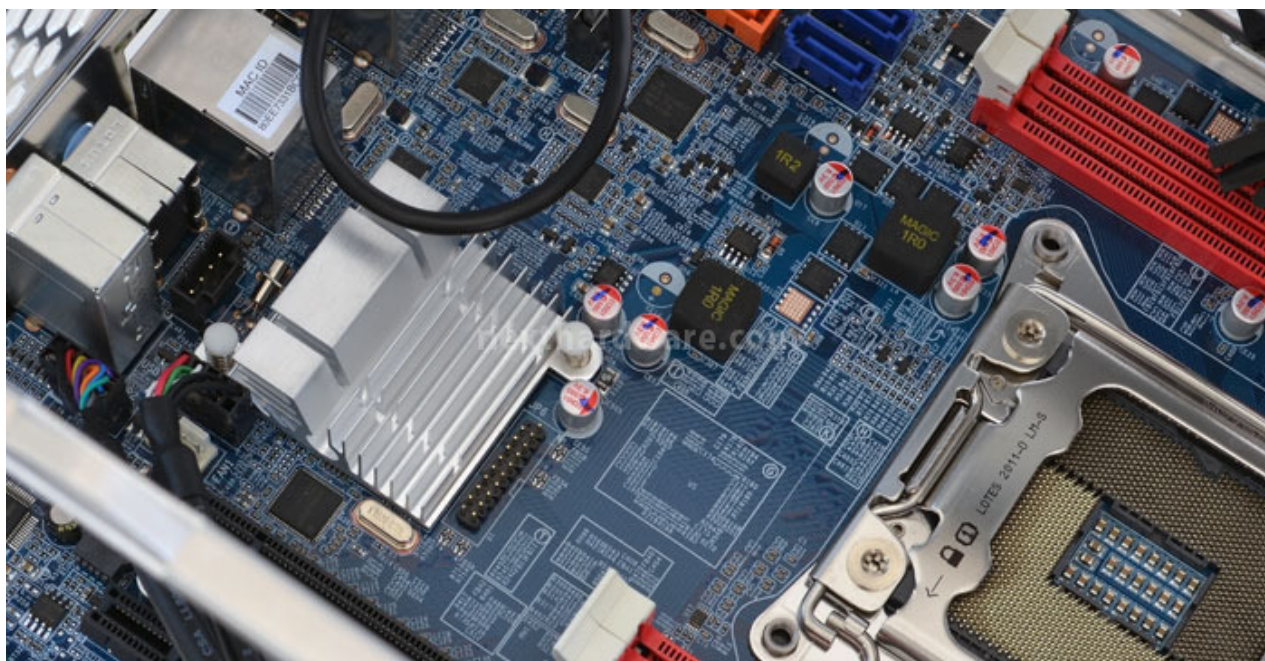
La piattaforma X79 è nata per soddisfare le esigenze degli utenti più evoluti, eliminando di fatto i limiti di banda imposti dal controller PCI-E integrato nelle CPU Sandy Bridge per Socket 1155 (solo 16 linee PCI-E) ed espandendo il numero di canali di memoria da due a quattro.





Rispetto a tutte le altre schede madri Shuttle recensite fino ad oggi, quella installata nel modello SX79R5 è progettata per sopportare un carico energetico decisamente maggiore, dal momento che le CPU Sandy Bridge-E possono assorbire fino a 130W.

La scheda è dotata complessivamente di sette fasi di alimentazione, divise tra CPU e IMC, e di un'ulteriore fase dedicata ad ognuna delle due coppie di slot per le memorie DDR3.

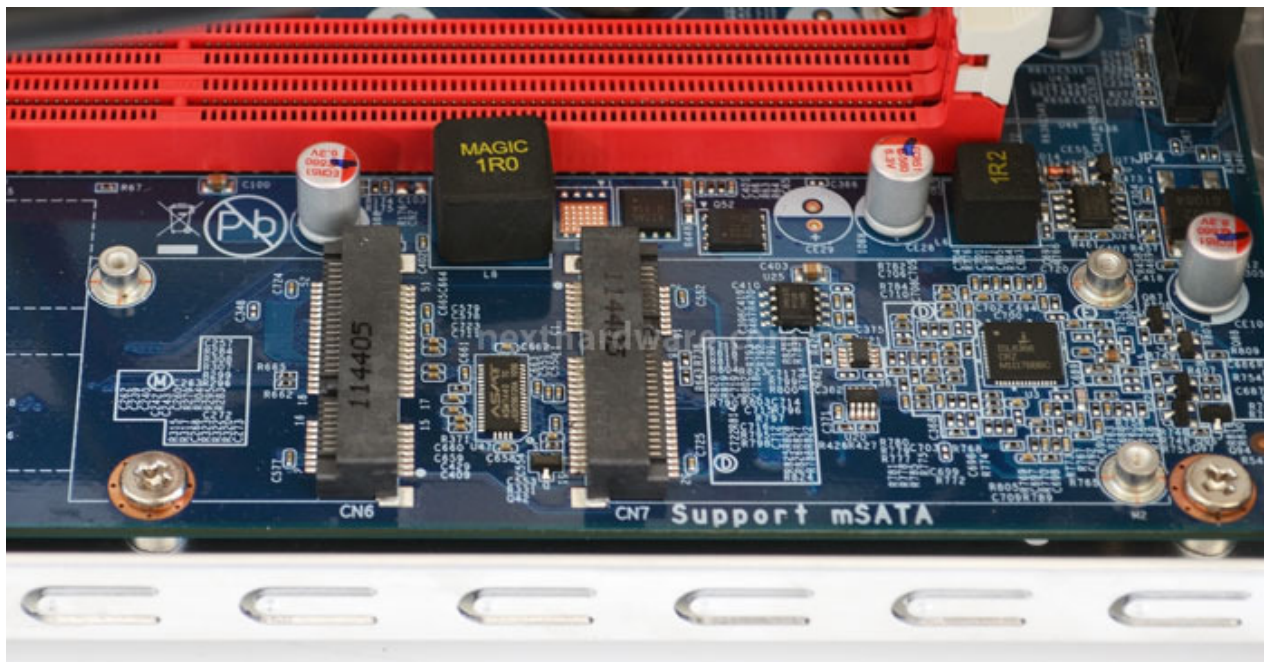


Il Platform Controller HUB Intel X79 Express è raffreddato passivamente da un piccolo dissipatore in alluminio, soluzione che garantisce buone temperature operative, entro le specifiche di Intel, e consente di non produrre alcun rumore aggiuntivo oltre alle ventole della CPU e dell'alimentatore.

Quattro sono le porte SATA installate all'interno dello Shuttle SX79R5, due conformi allo standard SATA 3.0 e due allo standard SATA 2.0.

Non sono presenti controller dischi di terze parti: tutti i canali sono infatti gestiti dal PCH X79 garantendo il supporto alla tecnologie RAID 0, 1, 10 e 5.

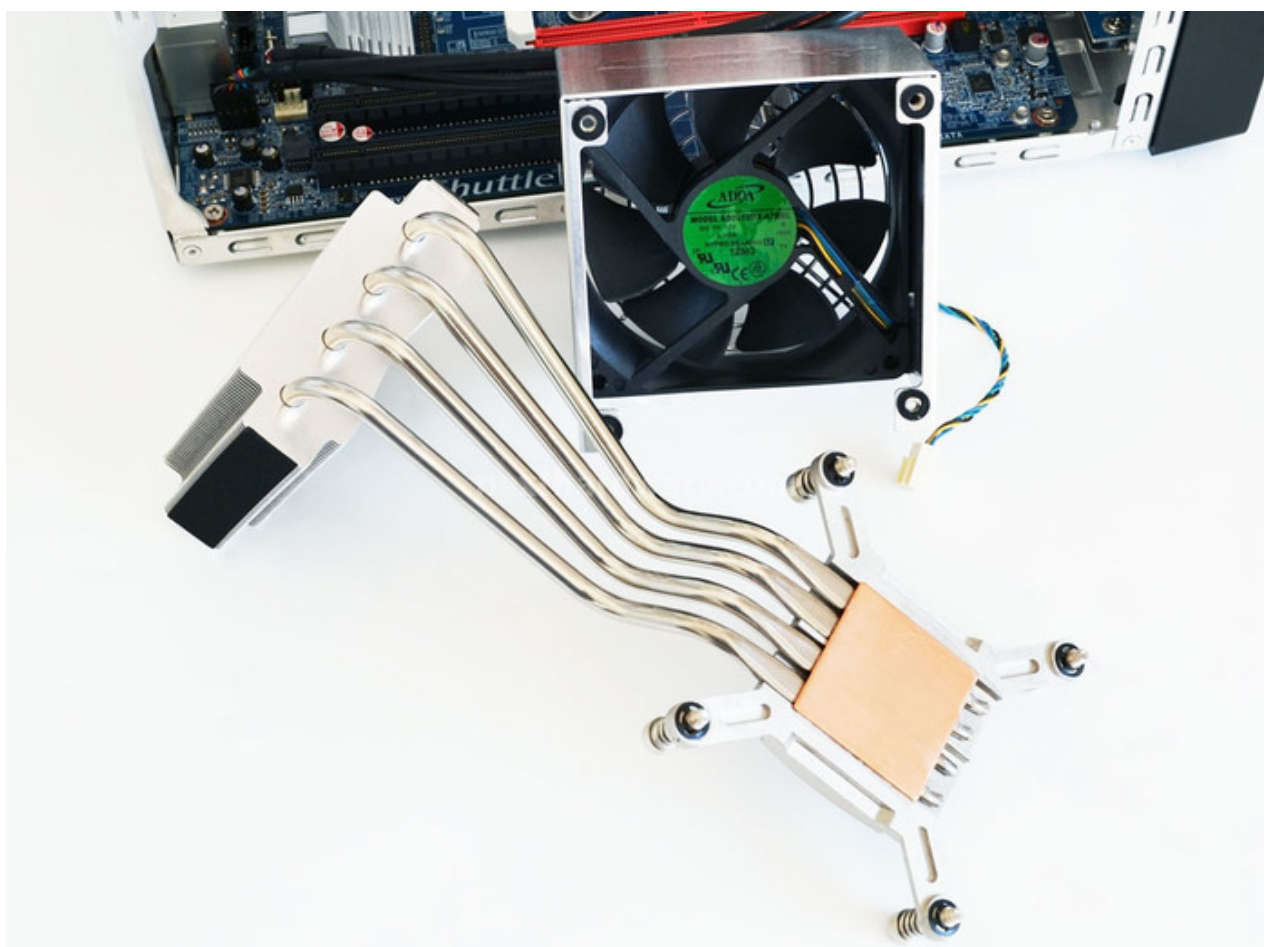




↔

Per garantire una maggiore espandibilità , oltre alla presenza di ben due slot PCI-E x16, Shuttle ha installato due slot mini PCI-E, di cui uno compatibile con lo standard mSATA, per consentire lâ€™™ installazione di SSD dotati di questa specifica interfaccia.

Per attivare la modalit  mSATA   necessario modificare allâ€™™ interno del BIOS la relativa voce di configurazione.

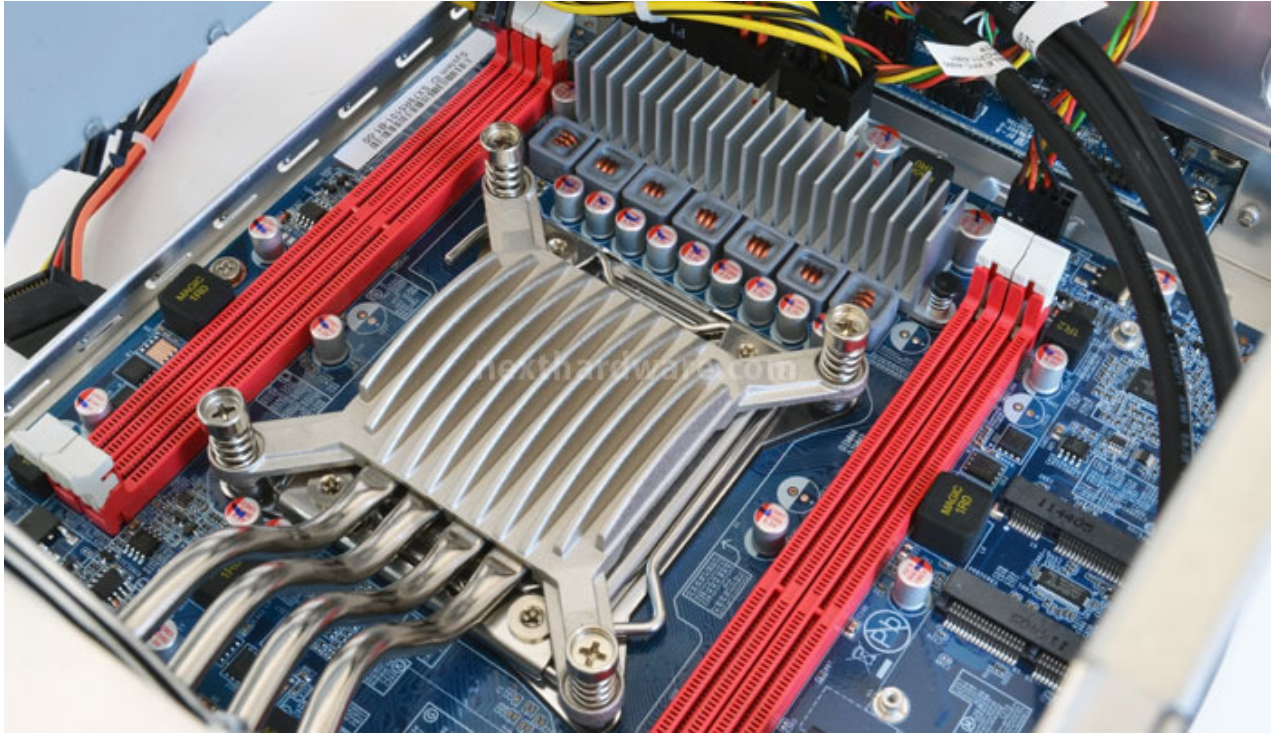


↔

↔

Il sistema di raffreddamento della CPU è basato su una serie di heatpipes che trasportano il calore prodotto dalla CPU ad un radiatore posto sul retro dello chassis.

Per raffreddare i "bollenti spiriti" delle CPU Intel Sandy Bridge-E, Shuttle ha utilizzato un sistema dotato di ben quattro heatpipes, poste a diretto contatto con una placca di rame da installare sopra la CPU.



↔

Il sistema di ritenzione è conforme allo standard Intel per il socket LGA 2011 ed è basato su quattro viti dotate di molle che consentono una rapida installazione del dissipatore, senza possibilità di errore da parte dell'utente.

Il frame che sorregge la ventola sopra il corpo radiante è dotato di quattro distanziali in neoprene che consentono di ridurre in modo significativo le vibrazioni trasmesse al case.

↔

↔

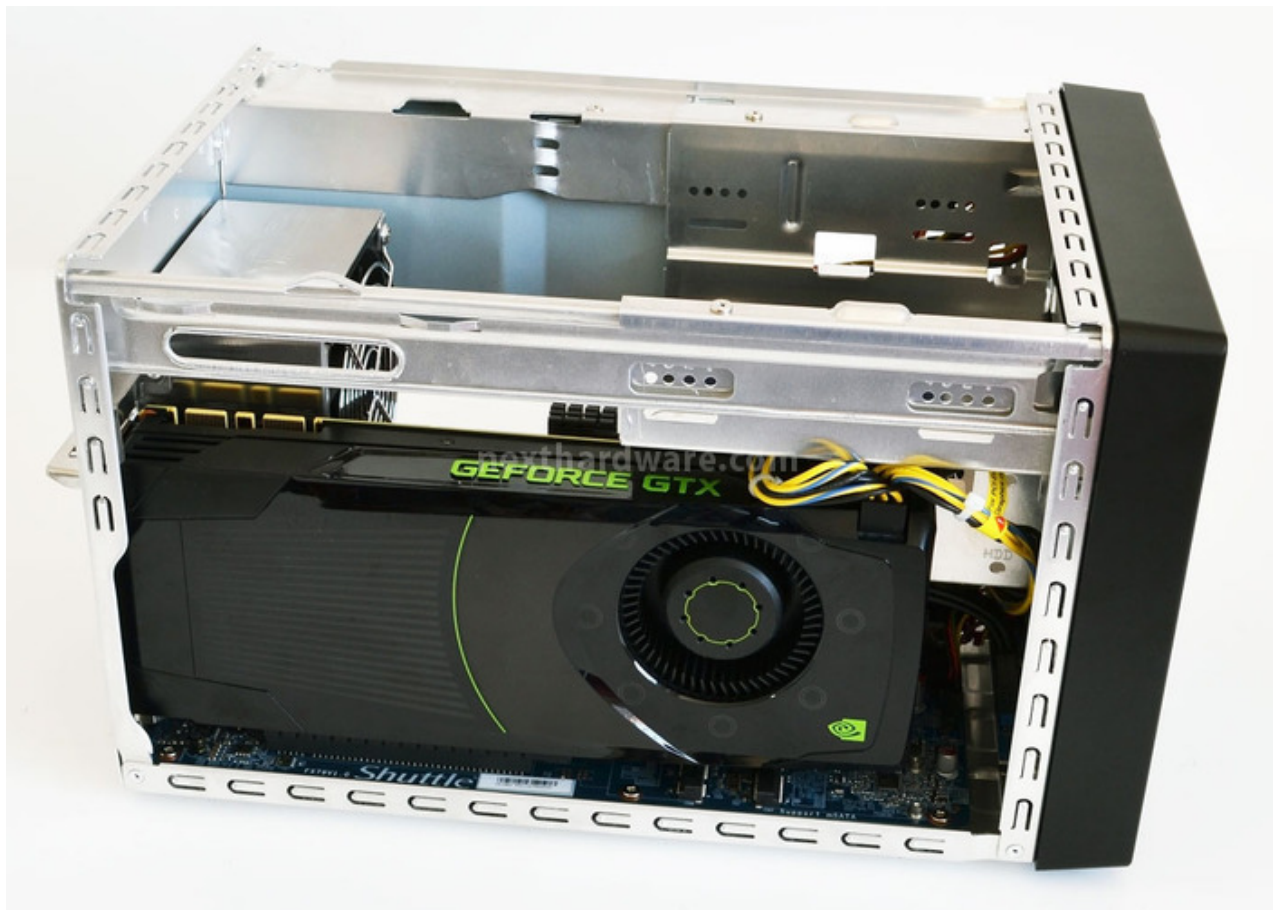
### **3. Installazione componenti**

### **3. Installazione componenti**

↔

Lo Shuttle SX79R5 è un prodotto indicato sia per il mercato Business che per quello Gaming e lo stesso produttore propone alcune versioni pre-configurate con schede video NVIDIA Quadro o una coppia di schede Matrox M9138 LP da utilizzare in configurazioni multimonitor.



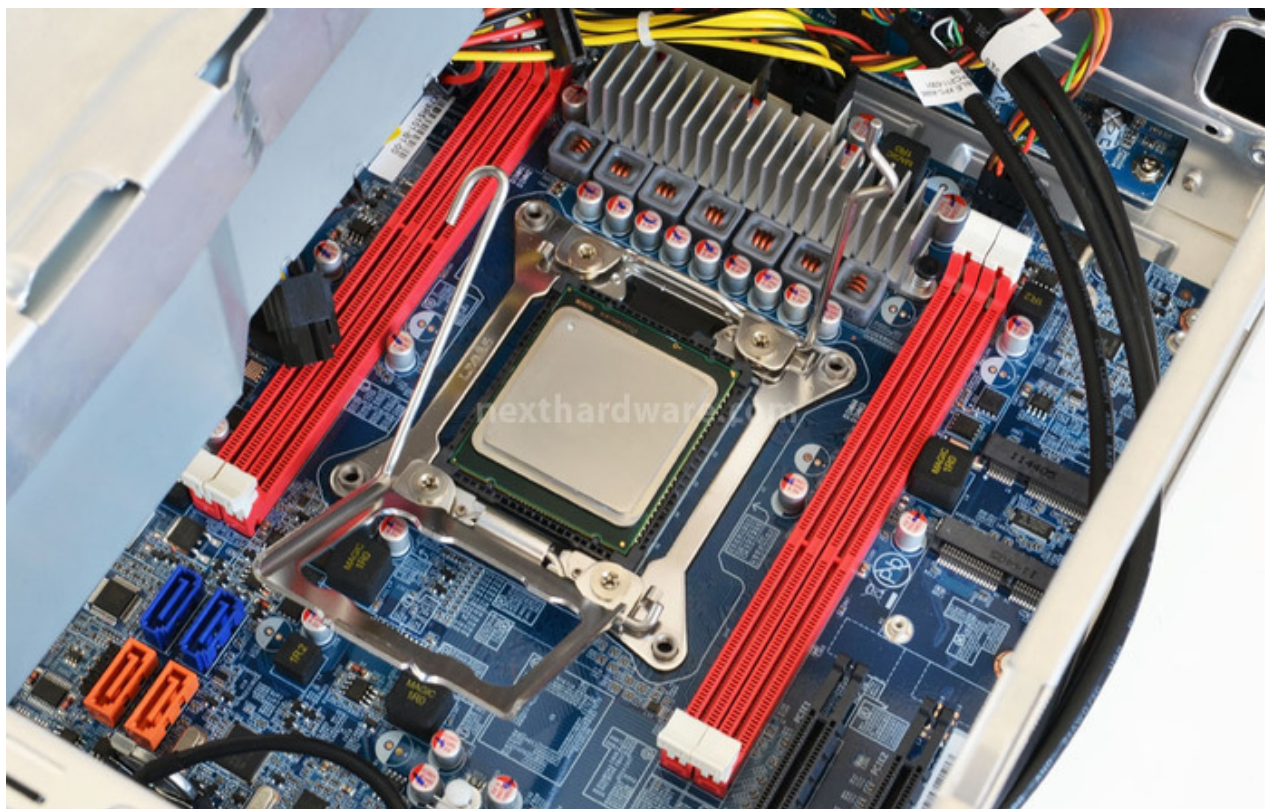


↔

↔

Per la nostra prova abbiamo voluto sperimentare le capacità videoludiche di questa piattaforma installando una scheda video NVIDIA GeForce GTX 680, basata su architettura NVIDIA "Kepler" a 28nm.

La GeForce GTX 680 si contende con la AMD Radeon HD 7970 lo scettro di scheda video singola GPU più veloce sul mercato ed è stata scelta per la nostra prova solo per una questione di dimensioni, essendo leggermente più corta della concorrente (che risulta comunque perfettamente compatibile con il Mini PC SX79R5).



↔

↔

Il primo componente da installare all'interno dello Shuttle SX79R5 è sicuramente la CPU; nel nostro caso abbiamo scelto l'Intel Core i7 3960X, modello top di gamma della famiglia Sandy Bridge-E, dotato di ben sei core con tecnologia Hyper Threading e frequenza variabile da 3.3 a 3.9GHz grazie alla tecnologia Turbo Boost.

A differenza degli altri socket di Intel, il 2011 è di dimensioni decisamente ingombranti ed è costruito con un nuovo sistema di ritenzione che fa uso di ben due staffe metalliche che vanno a bloccare la CPU su entrambi i lati.

All'interno della confezione dello Shuttle SX79R5 è presente un tubetto di pasta termica che andrà applicata tra la CPU e il dissipatore incluso.



↔

Per quanto riguarda la RAM, l'unico modo per sfruttare al massimo le potenzialità di un sistema Intel X79 è quello di utilizzare quattro moduli di memoria DDR3 in modo da abilitare la modalità di trasferimento Quad Channel supportata dal memory controller delle CPU Sandy Bridge-E.

Lo Shuttle SX79R5 supporta ufficialmente memorie fino a 1600MHz (come da specifiche Intel) per un totale di 32GB, tuttavia nel sample giunto in redazione la velocità è stata fissata dal produttore a



1333MHz.

Shuttle ci ha assicurato che nelle prossime release del BIOS della scheda madre che equipaggia il modello in prova sarà possibile incrementare la velocità oltre questo valore piuttosto conservativo, supportando inoltre i profili XMP ormai presenti in tutti kit di memoria di qualità .

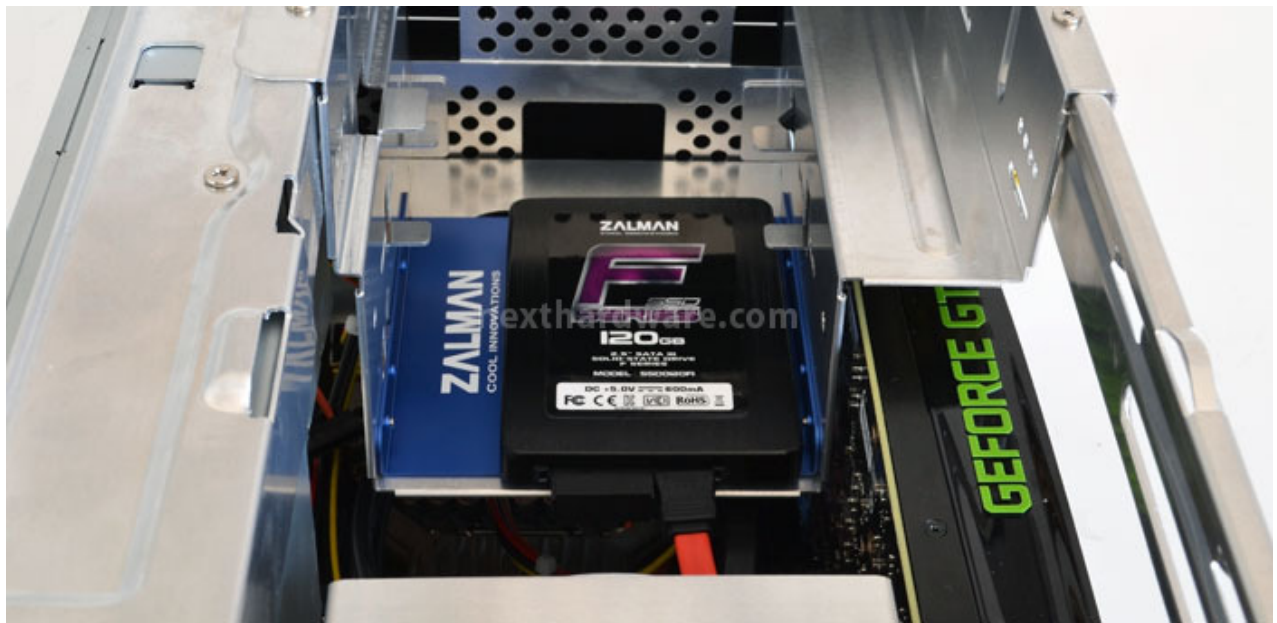
↔



↔

↔

L'installazione della scheda video è forse la parte più complicata della procedura di assemblaggio del barebone SX79R5 poichè i connettori dei cavi di alimentazione aggiuntivi PCI-E 6pin della GeForce GTX 680 sono sovrapposti e non affiancati, rendendo piuttosto complesso il collegamento dell'unico cavo proveniente dall'alimentatore.



↔

Una volta bloccata la scheda video nella sua sede, possiamo installare all'interno del tray dedicato alle periferiche di memorizzazione il nostro Zalman F1 120GB, un SSD dotato di controller SandForce SF-2281 e NAND sincrona per prestazioni al vertice della categoria.

↔

## 4. Metodologia di Prova

### 4. Metodologia di Prova

↔

Per valutare le prestazioni dello Shuttle SX79R5, abbiamo eseguito tutta la nostra consueta batteria di test dedicata alla CPU, le memorie, il sottosistema disco e la scheda video, andando così ad analizzarne tutti gli aspetti principali.



↔

↔

I risultati ottenuti si riferiscono alla configurazione specifica utilizzata, le prestazioni possono variare sensibilmente in base alla CPU o alla scheda video scelte dall'utente finale.

↔

Barebone	Shuttle SX79R5 XPC Mini PC
Processore	Intel Core i7 3960X
Memoria RAM	ADATA DDR3 2400MHz 16GB Gaming Series
Scheda Video	NVIDIA GeForce GTX 680
Sottosistema Disco	Zalman SSD F1 120GB

↔

#### Sintetici CPU e Memoria

- Futuremark PCMark Vantage 64 bit
- x264 HD Benchmark 5.0 32 bit
- AIDA64 Memory Benchmark
- MAXCON Cinebench R11.5 64 bit
- POV-Ray 3.7 Beta 64 bit
- 7-Zip 64 bit
- WinRAR 64 bit

#### Sottosistema Disco

- AS SSD Benchmark 1.6
- ATTO Disk Benchmark
- CrystalDiskMark



## Sintetici GPU

- Futuremark 3DMark Vantage (Performance, High, Extreme)
- Futuremark 3DMark 11 (Entry, Performance, Extreme)

## Videogiochi

- Far Cry 2 (Ultra - AA4x) - DX10 - 1920x1080, 2560x1600
- Mafia 2 (Max - AA4x) - DX10 - 1920x1080, 2560x1600
- Crysis 2 (Ultra - NO AA) - DX11 - 1920x1080, 2560x1600
- Metro 2033 (Very High - NO AA) - DX11 - 1920x1080, 2560x1600
- DiRT 3 (Ultra - AA4x) - DX11 - 1920x1080, 2560x1600
- Tom Clancy's H.A.W.X. 2 (Max - AA4x) - DX11 - 1920x1080, 2560x1600
- Alien Vs Predator (Max - AA4x) - DX11 - 1920x1080, 2560x1600

↔

## 5. Benchmark CPU e Memorie - Prima Parte

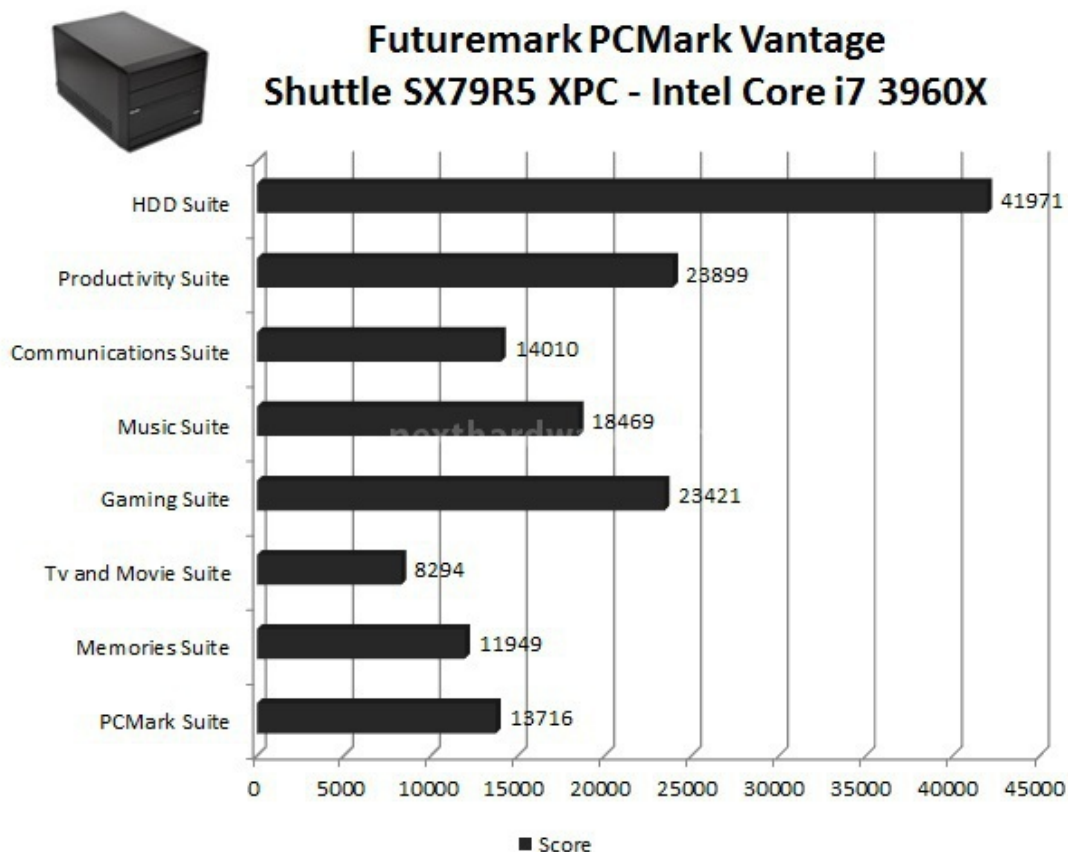
### 5. Benchmark CPU e Memorie - Parte Prima

↔

#### Futuremark PCMark Vantage 64 bit

Il PCMark Vantage simula una serie di applicativi reali, andando a testare tutti i componenti del sistema. Riproduzione audio video, navigazione web e 3D sono alcune delle aree interessate da questo benchmark.

↔



↔

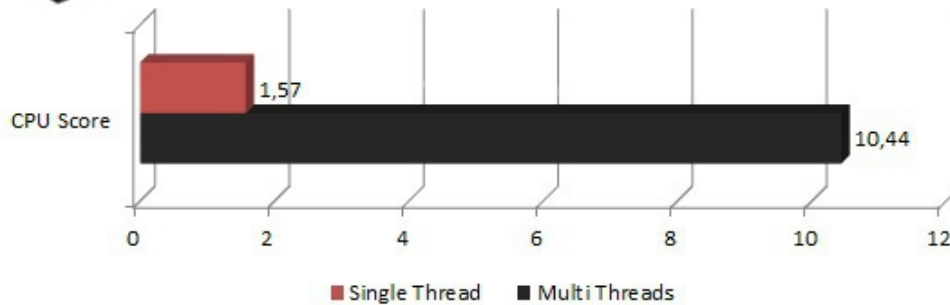
#### MAXCON Cinebench R11.5 64 bit

Prodotto da Maxcon, CineBench sfrutta il motore di rendering del noto software professionale e permette di sfruttare tutti i core presenti nel sistema.

↔



## MAXCON Cinebench R11.5 - CPU Shuttle SX79R5 XPC - Intel Core i7 3960X



↔

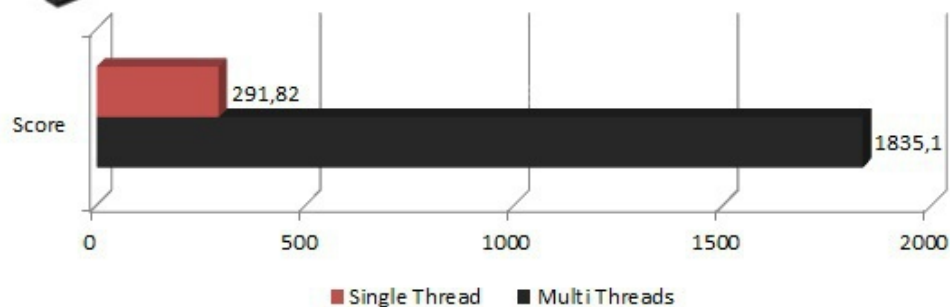
### POV-Ray v.3.7 Beta 38 64 bit

POV-Ray è un programma di ray tracing disponibile per una gran varietà di piattaforme. Nelle versioni più recenti il motore di rendering è stato profondamente aggiornato facendo uso del multithreading, avvantaggiandosi, quindi, della presenza sul computer di processori multicore o di configurazioni a più processori.

↔



## POV-Ray 3.7 beta Shuttle SX79R5 XPC - Intel Core i7 3960X



↔

I punteggi del PCMark Vantage sono notevolmente influenzati dalla presenza di un SSD nel sistema.

I benchmark basati sui motori di Cinebench e POV-Ray, invece, beneficiano enormemente della presenza di sei core fisici nella CPU e della tecnologia Intel Hyper Threading.

In questo scenario di utilizzo le CPU Sandy Bridge-E dimostrano tutta la loro potenzialità .

↔

## 6. Benchmark CPU e Memorie - Parte Seconda

### 6. Benchmark CPU e Memorie - Parte Seconda

↔

#### WinRAR 64 bit

Il formato Rar è caratterizzato da una ottima efficienza, garantendo livelli di compressione spesso non raggiungibili da altri formati. Sviluppato da Eugene Roshal, è un formato chiuso anche se sono state rilasciate le specifiche delle prime due versioni. Per le nostre prove abbiamo utilizzato l'ultima versione del programma WinRAR, dotata di tecnologia multi thread e compilata a 64 bit.

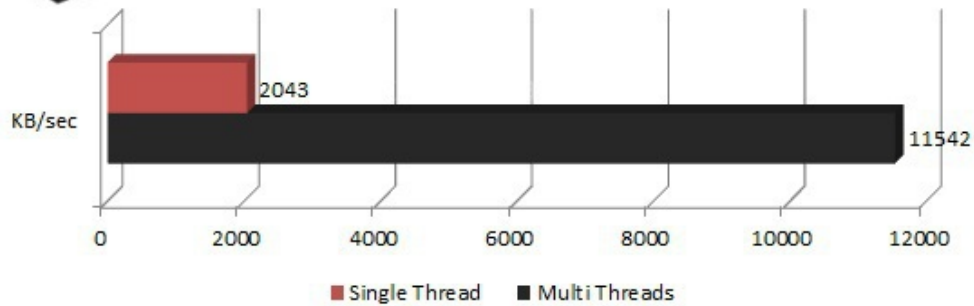


#### WinRAR 4.20 Beta 3 - 64 bit





## Shuttle SX79R5 XPC - Intel Core i7 3960X



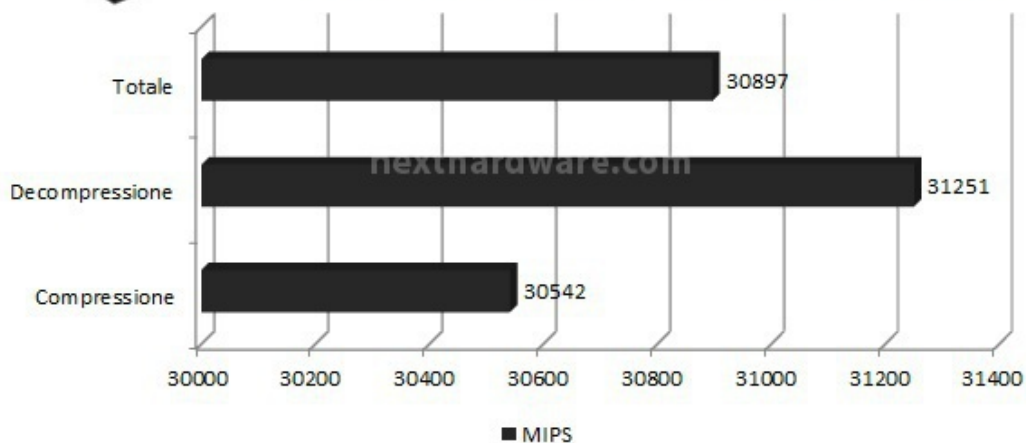
↔

### 7-Zip 64 bit

Una valida alternativa gratuita a WinRar è 7-Zip, programma open source in grado di gestire un gran numero di formati di compressione. Come il suo concorrente commerciale, è disponibile in versione 64 bit e con supporto multi thread.



## 7-Zip 64 bit Shuttle SX79R5 XPC - Intel Core i7 3960X



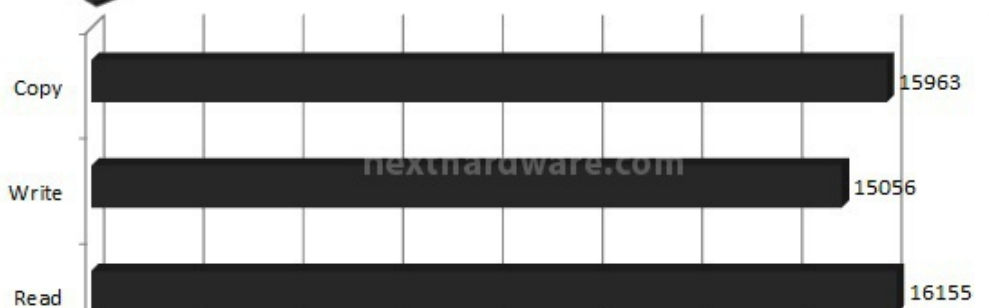
↔

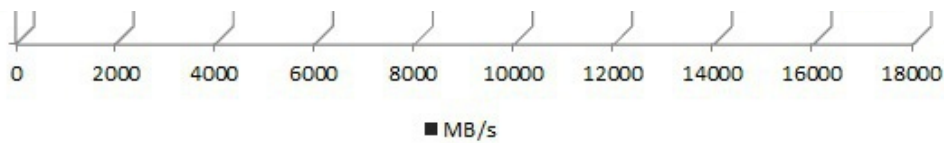
### AIDA64 Extreme Engineer Edition

AIDA64 Extreme Edition è un software per la diagnostica e l'analisi comparativa; dispone di molte funzionalità per l'overclocking, per la diagnosi di errori hardware, per lo stress testing e per il monitoraggio dell'hardware presente nel computer.



## AIDA64 - Memory Benchmark Shuttle SX79R5 XPC - Intel Core i7 3960X





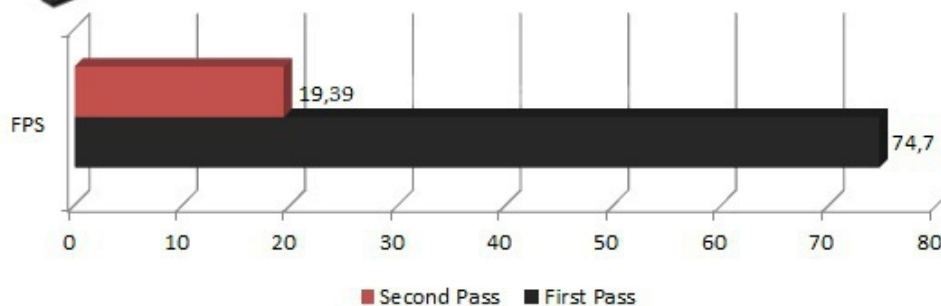
↔

### x264 HD Benchmark 5.0 - 32 bit

Il codec x264 è attualmente uno dei più diffusi nella produzione e condivisione di contenuti in alta definizione grazie alle sue buone qualità e prestazioni. Tutte le moderne schede video e chip embedded includono, inoltre, ottimizzazioni per accelerare in HW questo formato. x264 HD Benchmark 5.0 utilizza un encoder x264 ed esegue due passate su un video di prova alla risoluzione di 720p. I grafici sono ordinati in base ai risultati ottenuti nel secondo passaggio, il più gravoso in termini computazionali.



### x264 HD Benchmark 5.0 - 32 bit Shuttle SX79R5 XPC - Intel Core i7 3960X



↔

Le performance rilevate nei benchmark analizzati in questa pagina sono generalmente molto elevate, ma leggermente castrate dalla "bassa" frequenza di funzionamento delle memorie RAM che, con il BIOS utilizzato durante le nostre prove, sono limitate a soli 1333MHz.

Come già accennato, Shuttle è già al lavoro per incrementare la massima frequenza di funzionamento delle memorie sul barebone SX79R5 e a breve dovrebbe essere disponibile un BIOS aggiornato che risolverà questa fastidiosa limitazione.

↔

↔

## 7. Benchmark Sottosistema Disco

### 7. Benchmark Sottosistema Disco

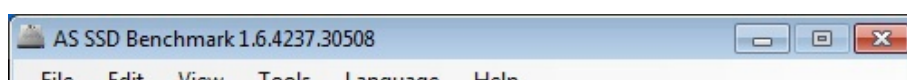
↔

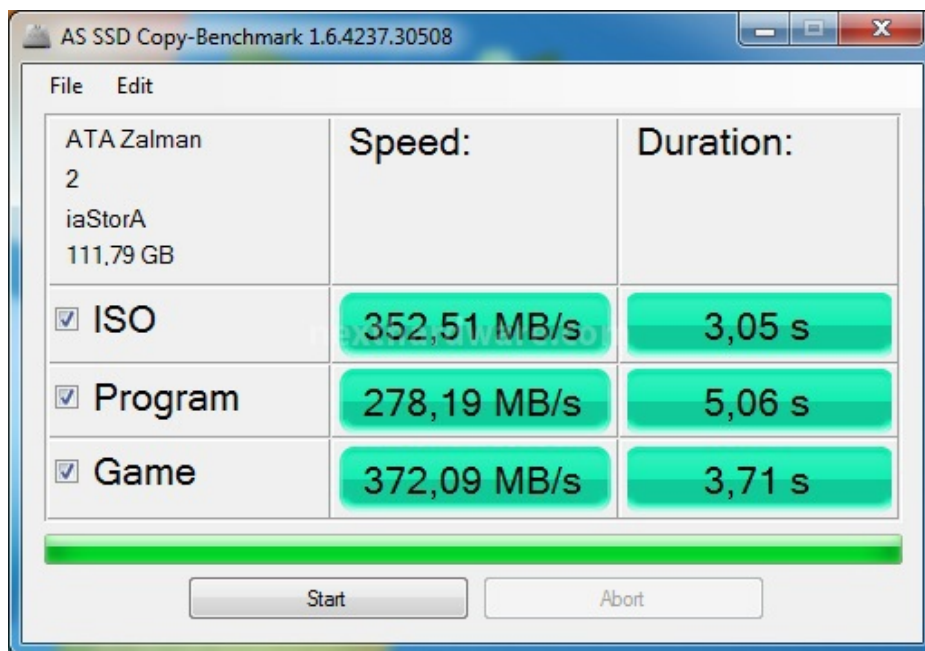
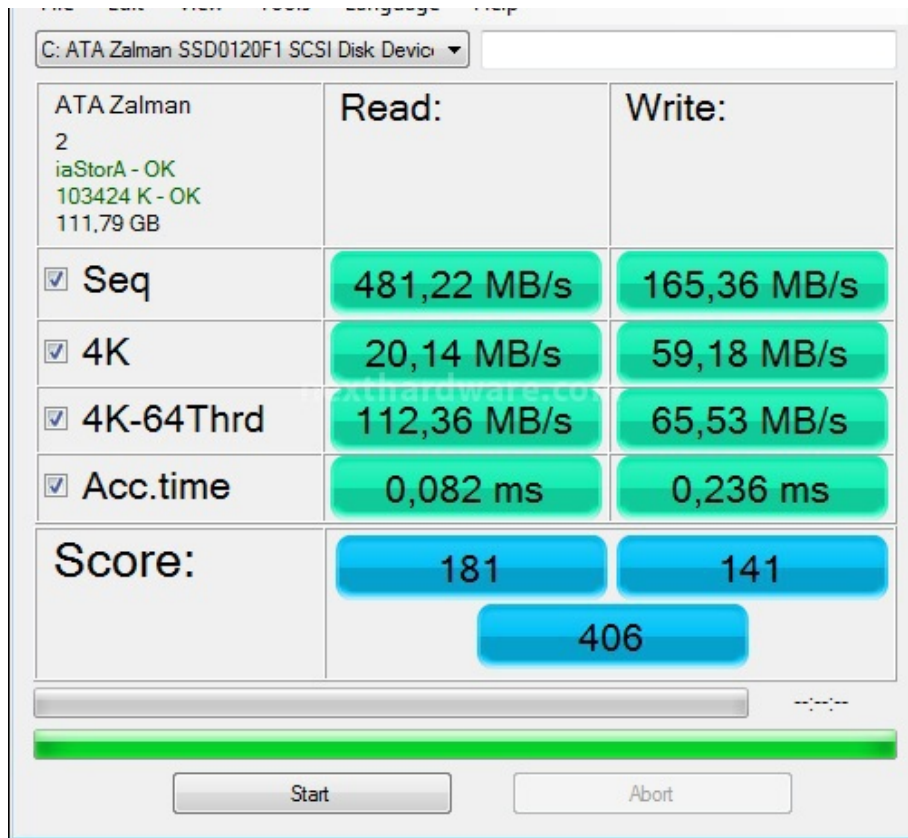
Valutare le prestazioni del Sottosistema Disco, in presenza di un'unità SSD, è piuttosto complesso perché le variabili in gioco sono molteplici e possono incidere significativamente sui risultati tra un test e l'altro e tra differenti configurazioni.

Tutte le nostre prove sono state eseguite utilizzando lo Zalman SSD F1 120GB come unica unità di memorizzazione dello Shuttle SX79R5.

In generale consigliamo di disattivare le funzionalità di risparmio energetico avanzate della CPU (stati C1-C6) in presenza di un SSD ma, in questo caso, abbiamo deciso di mantenere la configurazione originale proposta da Shuttle, che garantisce una resa termica migliore a fronte di un leggero calo delle prestazioni del Drive.

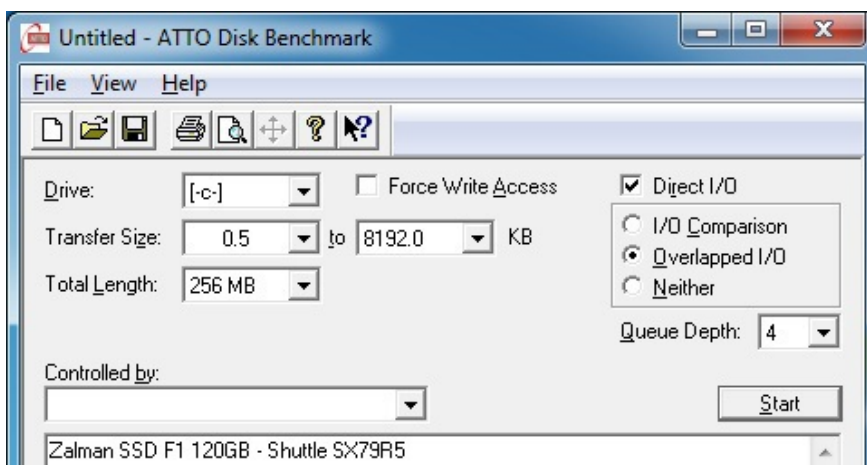
### AS SSD Benchmark 1.6





↔

### ATTO Disk Benchmark

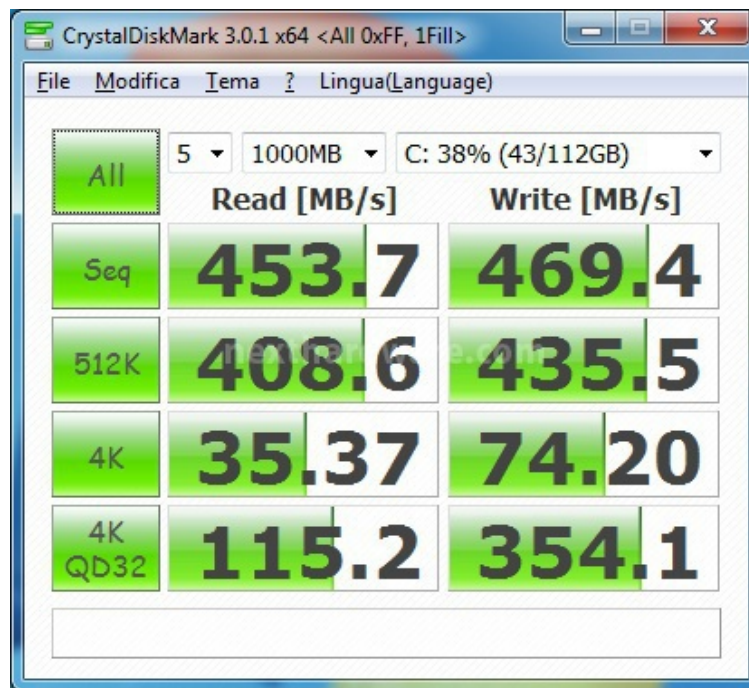






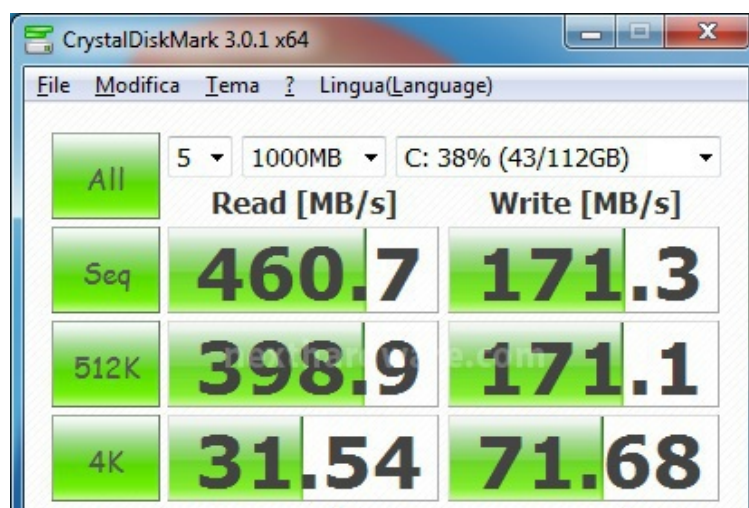
↔

### CrystalDiskMark dati comprimibili



↔

### CrystalDiskMark dati incompressibili





↔

I benchmark riportano risultati leggermente inferiori rispetto a quanto fatto registrare dalla stessa unità sulla piattaforma Intel Z68 Express dove, però, erano state applicate tutte le ottimizzazioni del caso per poter far rendere al meglio l'unità in prova.

In linea di massima possiamo evidenziare come il PCH X79 sia meno efficiente della sua controparte per socket 1155, anche se le performance sono di tutto rispetto.

↔

## 8. Benchmark Sintetici GPU

### 8. Benchmark Sintetici GPU

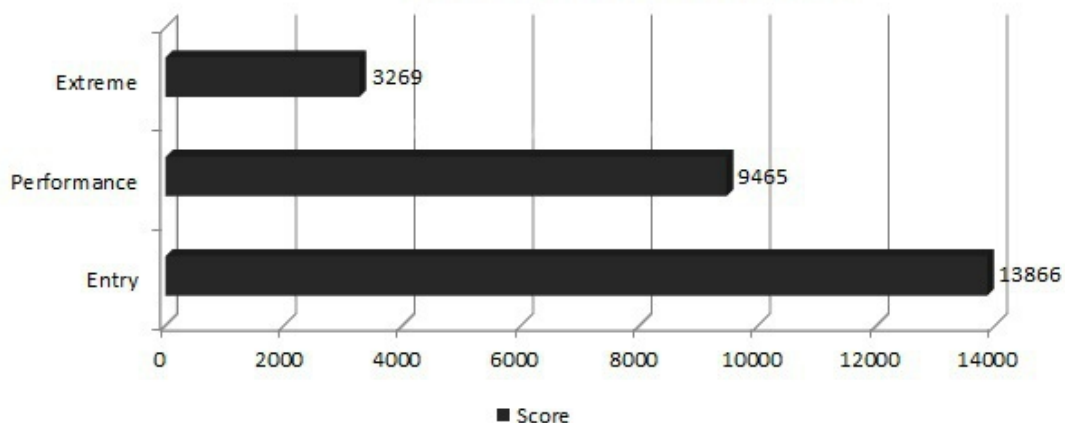
↔

#### FutureMark 3DMark 11 "DX11" Profili Entry, Performance ed Extreme

3DMark 11 è la nuova versione del popolare benchmark sintetico sviluppato da Futuremark ed impiegato per valutare le prestazioni delle schede video. Il numero 11 sta appunto ad indicare il supporto alle librerie DirectX 11. All'interno di 3DMark 11 sono presenti sei test, tutti nuovi: i primi quattro sono test grafici e fanno largo uso di tassellazione, illuminazione volumetrica, profondità di campo e di alcuni effetti di post processing, introdotti con le API DirectX 11. Il test dedicato alla fisica utilizza, invece, delle simulazioni di corpi rigidi, andando a gravare direttamente sulla CPU. L'ultimo test combinato prevede carichi di lavoro che vanno a stressare, contemporaneamente, CPU e GPU; mentre il processore si fa carico di gestire la fisica, la scheda grafica gestisce tutti gli effetti grafici.



#### Futuremark 3DMark 11 Shuttle SX79R5 XPC - Intel Core i7 3960X NVIDIA GeForce GTX 680

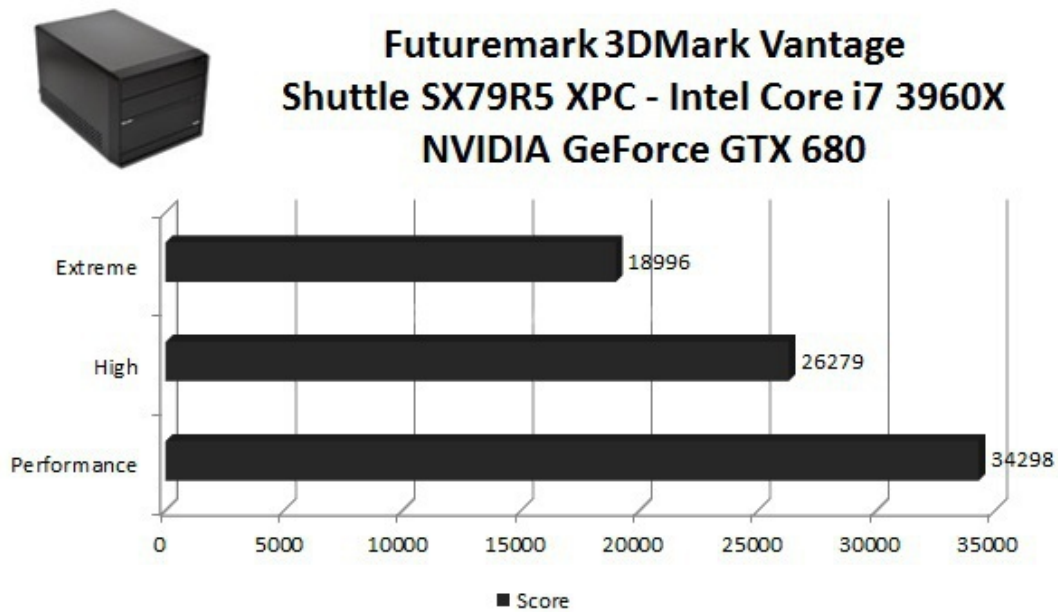


↔

#### Futuremark 3DMark Vantage "DX10" Profili Performance, High ed Extreme

Futuremark 3DMark Vantage è uno dei primi benchmark a sfruttare le DirectX10. A differenza del 3DMark 2006, il punteggio finale è meno influenzato dalle performance della CPU, sono comunque presenti ben due test per questo componente. Il secondo CPU Test utilizza l'SDK Ageia (ora NVIDIA) per la simulazione della fisica della scena la quale può essere accelerata con PPU (Physical Processing Unit) di Ageia oppure con una scheda grafica NVIDIA dotata di driver PhysX; Futuremark

ha deciso che i punteggi ottenuti con i driver PhysX non sono validi ai fini della classifica online perché così viene snaturato il CPU test, non più influenzato dalle prestazioni del processore, ma solo dalla scheda video.



↔

I risultati ottenuti nei 3DMark 11 e 3DMark Vantage mostrano le potenzialità della piattaforma X79 in abbinamento alla CPU Intel Core i7 3960X e alla scheda video NVIDIA GeForce GTX 680.

Il 3DMark Vantage, in particolare, riesce ad ottenere notevoli benefici dall'™ utilizzo simultaneo di tutti i 12 core logici messi a disposizione dalla CPU top di gamma di Intel rispetto ai sistemi basati sulle CPU Sandy Bridge o Ivy Bridge (fino a 8 core logici).

↔

## 9. Benchmark Videogiochi

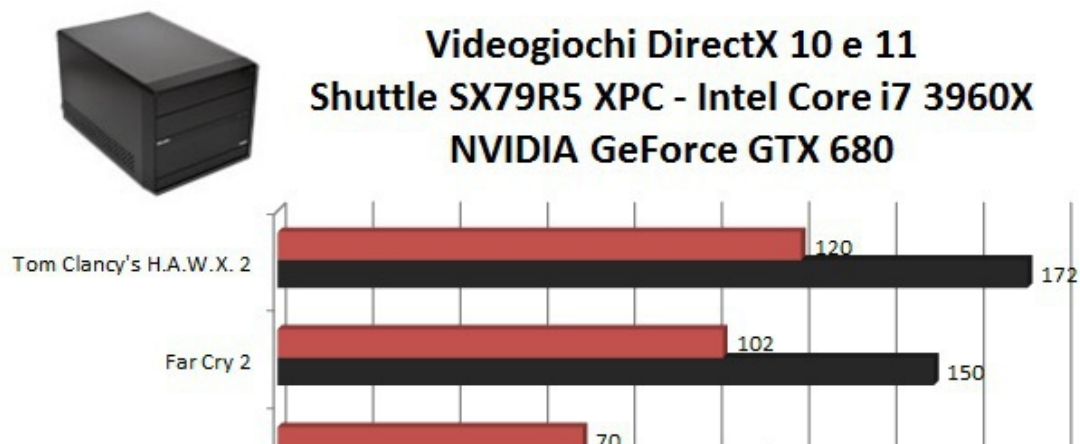
### 9. Benchmark Videogiochi

↔

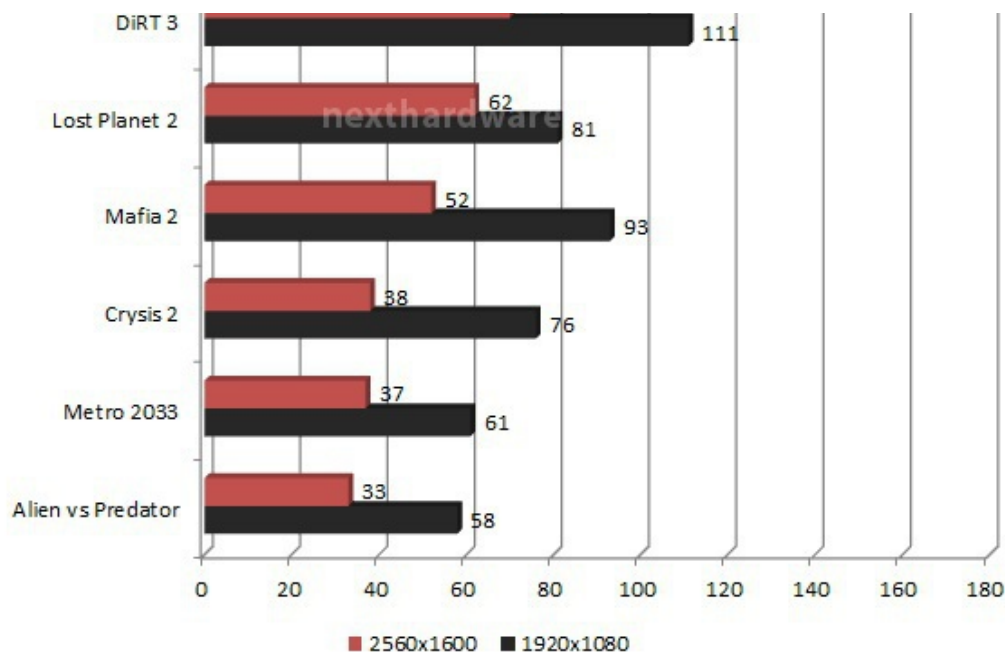
I videogiochi rappresentano la causa principale degli upgrade hardware dei nostri PC perché l'™ evoluzione dei motori grafici richiede sempre una maggior potenza di calcolo per ottenere la miglior esperienza possibile.

Tutte le prove sono state eseguite alla risoluzione di 1920x1080 pixel e 2560x1600 pixel, ovvero le risoluzioni utilizzate dalla maggior parte degli utenti evoluti a cui lo Shuttle SX79R5 è indirizzato se abbinato ad una scheda video di fascia alta come la NVIDIA GeForce GTX 680.

↔







↔

Come si evince dai grafici, tutti i titoli testati sono perfettamente giocabili anche alla massima risoluzione di 2560x1600 pixel, sia che utilizzino le librerie DirectX 10 che le DirectX 11.

Le prestazioni complessive offerte dallo Shuttle SX75R5, in abbinamento ad una CPU ed una scheda video top di gamma, sono del tutto paragonabili a quelle di un tradizionale PC desktop equipaggiato con lo stesso hardware, dimostrando che le dimensioni non fanno alcuna differenza.

↔

## 10. Conclusioni

### 10. Conclusioni

↔

Lo Shuttle SX79R5 XPC Mini PC è indubbiamente un prodotto fuori dal comune che consente di assemblare un sistema dalle prestazioni estremamente elevate in uno chassis di dimensioni molto contenute.

Rispetto ad un sistema All in One i vantaggi di un barebone sono notevoli, soprattutto per quanto riguarda il livello di personalizzazione dei componenti interni e le possibilità di espansione.

La nostra configurazione di prova è stata completata con componenti top di gamma ma, ovviamente, è possibile adeguare l'hardware alle proprie esigenze, soprattutto in relazione al costo delle CPU Intel Sandy Bridge-E in base al modello scelto.



↔

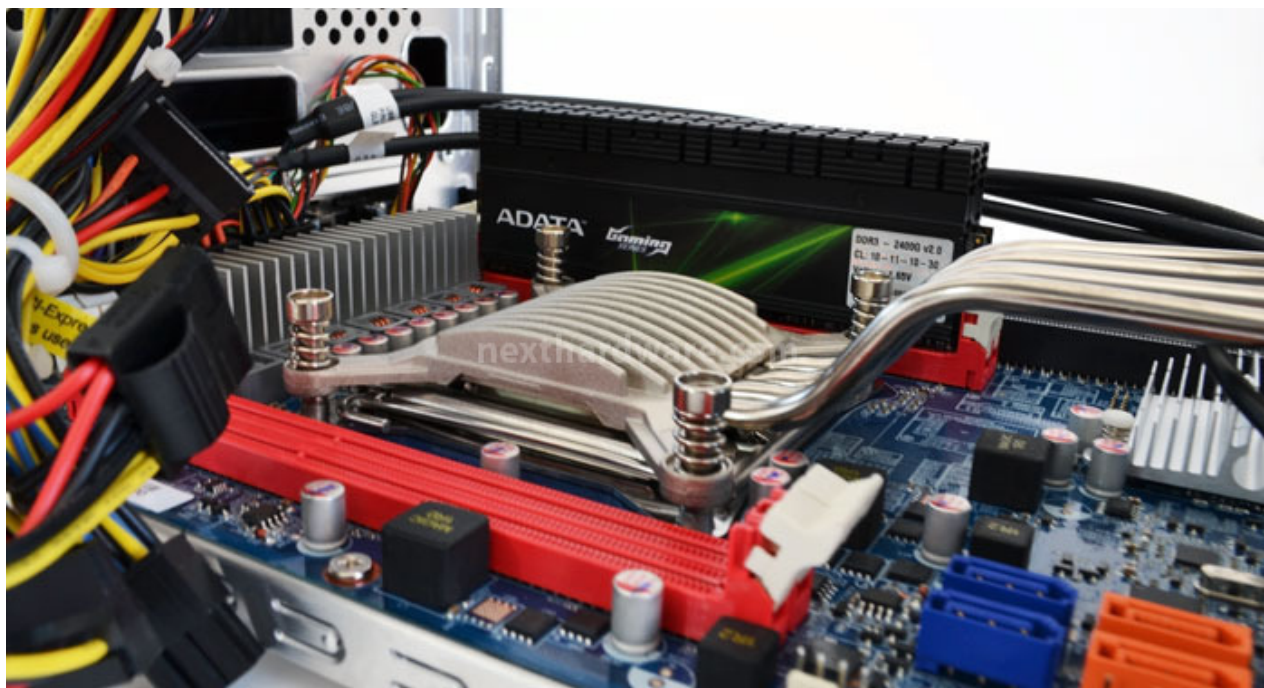
↔

Anche se il BIOS consente di overclockare il sistema agendo sul moltiplicatore di frequenza della CPU, date le ridotte dimensioni del sistema di raffreddamento non possiamo che sconsigliare questa pratica, considerate anche le elevate prestazioni a default.

La scelta di equipaggiare lo Shuttle SX79R5↔ con un alimentatore da 500W consente l'uso di schede grafiche top di gamma in abbinamento a CPU con un alto TDP, cosa non possibile per i modelli di fascia inferiore a meno di un upgrade dedicato.

La presenza di ben 4 porte USB 3.0 e di 8 porte USB 2.0 garantisce la possibilità di collegare a questo Mini PC un vasto numero di periferiche esterne; l'integrazione di una connessione e-SATA da 3Gbps completa di un adattatore di alimentazione consente di collegare un HDD esterno senza la necessità di acquistare un box specifico e senza dover aprire il piccolo case.

I due slot PCI-E x16 rendono possibile l'integrazione di due schede video single slot, soluzione pensata per il mondo Enterprise, dove i sistemi multi monitor sono piuttosto comuni e si fa normalmente affidamento a schede video professionali in questo formato.



↔

La rumorosità dipende, ovviamente, dal carico di lavoro e dalle temperature di esercizio dei componenti installati.

Con tutti i core della CPU attivi e oltre 25↔° C di temperatura ambiente↔ la ventola del sistema di raffreddamento si fa decisamente sentire, tuttavia durante la normale operatività lo Shuttle SX79R5 risulta praticamente inudibile.

Lâ€™™ abbinamento con una scheda video di fascia alta non ha ovviamente migliorato la situazione; la scheda infatti opera a temperature più alte rispetto a quelle ottenibili in un case tradizionale, costringendo la propria ventola, di conseguenza, ad operare a velocità maggiore.

Lo Shuttle SX79R5 XPC Mini PC è disponibile sul mercato italiano al prezzo consigliato di 538.00 â‚¬, completo di scheda madre proprietaria Shuttle X79 Express, sistema di raffreddamento integrato e alimentatore da 500W con certificazione 80Plus Bronze.

↔

***Si ringrazia Shuttle per averci inviato il sample oggetto di questa recensione.***

↔



nexthardware.com