



nexthardware.com

a cura di: Giuseppe Apollo - pippo369 - 21-02-2017 19:00

## ASUS ROG MAXIMUS IX FORMULA



**LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/schede-madri/1216/asus-rog-maximus-ix-formula.htm>)**

Look da sballo e prestazioni al top per la nuova aspirante regina del gaming marchiata ROG.

L'arrivo della settima generazione di CPU Intel serie Core (Kaby Lake) ha provocato grande fermento tra i produttori di mainboard, che non si sono lasciati sfuggire l'occasione per rinnovare i rispettivi listini con una vasta scelta di modelli in grado di soddisfare un po' tutte le fasce di utenza.

La serie ROG di ASUS è stata sicuramente una delle protagoniste principali di questo primo scorcio del 2017 non solo con l'evoluzione delle precedenti MAXIMUS, come la IX HERO, la IX EXTREME e la IX FORMULA, ma anche con l'introduzione delle nuove MAXIMUS IX APEX, MAXIMUS IX CODE e dell'intera linea STRIX comprendente ulteriori sette schede.

Dopo avervi proposto le recensioni complete delle [MAXIMUS IX CODE \(/recensioni/asus-rog-maximus-ix-code-1204/\)](#), [STRIX Z270E GAMING \(/recensioni/asus-rog-strix-z270e-gaming-1205/\)](#) e [MAXIMUS IX HERO \(/recensioni/asus-rog-maximus-ix-hero-1211/\)](#), è ora la volta di un'altra classica di questa serie, apprezzata soprattutto da chi pone particolare attenzione all'estetica oltre che alle pure prestazioni.



Naturalmente stiamo parlando della ASUS ROG MAXIMUS IX FORMULA che, oltre ad essere equipaggiata con il nuovo chipset Z270 di Intel, offre un'illuminazione di tipo AURA RGB, un sistema di raffreddamento integrato misto aria/liquido denominato CrossChill EK II e, naturalmente, l'immancabile ROG Armor che, a differenza di quanto visto sulla MAXIMUS IX CODE, integra anche un backplate per facilitare ulteriormente lo smaltimento di calore.

La MAXIMUS IX FORMULA utilizza un form factor ATX (305x244mm) ed è alimentata da un connettore ATX 24 pin ed un EPS 8 pin.

La sezione di alimentazione è affidata al collaudato circuito di regolazione delle tensioni Extreme Engine Digi+, che prevede dieci fasi digitali assistite da componentistica di altissimo livello in grado di assicurare doti di stabilità e durata nel tempo superiori alla media.

Eccellenti le doti di connettività offerte grazie al supporto a tutti i più recenti protocolli di trasmissioni dati reso possibile da sei porte SATA III, sei USB 3.0, sei USB 2.0, tre USB 3.1, Wi-Fi dual band in standard AC, Bluetooth 4.1 e ben due connettori M.2 PCIe 3.0 x4 in grado, all'occorrenza, di convertirsi in porte U.2 tramite un accessorio opzionale.

I quattro slot DIMM DDR4 di cui è dotata supportano fino a 64GB di RAM con una frequenza di 4133MHz (OC) in modalità dual channel, mentre i primi due slot PCI-Express 3.0 x16 consentono di realizzare configurazioni NVIDIA SLI o AMD CrossFireX.

A completare la dotazione di questo vero e proprio gioiellino oggi in recensione abbiamo dei comparti audio e networking di primissimo livello, progettati entrambi per garantire all'utente la migliore esperienza possibile in ambito gaming ed un ricchissimo bundle comprendente, tra le altre cose, tutta una serie di applicativi in grado di enfatizzare i comparti sopracitati come Sonic Studio III, Sonic Radar III, Game First IV, Fan Xpert 4, oltre al nuovo ROG CloneDrive.

Per le rimanenti caratteristiche ed un'approfondita analisi vi aspettiamo sulle prossime pagine, buona lettura!

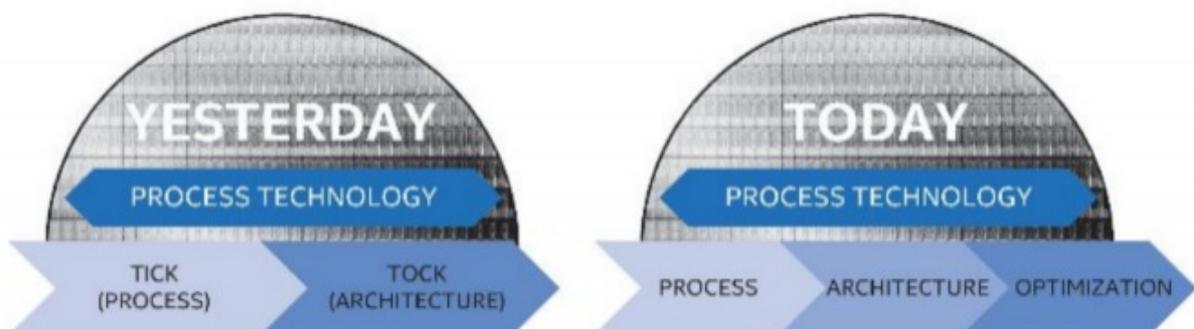
## 1. Piattaforma Intel Kaby Lake

### 1. Piattaforma Intel Kaby Lake

#### Architettura CPU Kaby Lake

I processori Intel basati sull'architettura Kaby Lake (serie 7000), rappresentano la terza iterazione del processo produttivo a 14nm, andando a sostituire i modelli Skylake (serie 6000) con cui condividono la maggior parte delle caratteristiche tecniche.

Il nuovo modello di sviluppo è quindi stato denominato PAO (Process-Architecture-Optimization).



Se dal punto di vista delle pure prestazioni Kaby Lake non porta con sé particolari innovazioni, la riduzione del fabbisogno di energia delle nuove CPU consente di introdurre sul mercato frequenze di fabbrica più elevate (da 100 a 300Mhz in più a seconda del modello) superando così la barriera dei 4GHz di base clock sul modello Core i7-7700K, che può vantare una frequenza di 4.2GHz (contro i 4GHz del precedente Core i7-6700K) e con una frequenza in modalità Turbo che arriva a ben 4.5GHz.

Il TDP delle CPU Kaby Lake è variabile in base al modello e parte da 35W per il Core i3-7100T sino ad arrivare ai 91W per i modelli Core i7-7700K e Core i5-7600K.

Modello CPU	Core	Threads	Freq. Clock	Freq. Turbo	Cache L3	TDP
Core i7-7700K	4	8	4,2GHz	4,5GHz	8M	91W
Core i5-7600K	4	4	3,8GHz	4,2GHz	6M	91W
Core i7-7700	4	8	3,6GHz	4,2GHz	8M	65W
Core i5-7600	4	4	3,5GHz	4,1GHz	6M	65W
Core i5-7500	4	4	3,4GHz	3,8GHz	6M	65W
Core i7-7700T	4	8	2,9GHz	3,8GHz	8M	35W
Core i5-7600T	4	4	2,8GHz	3,7GHz	6M	35W
Core i5-7500T	4	4	2,7GHz	3,3GHz	6M	35W
Core i5-7400	4	4	3GHz	3,5GHz	6M	65W
Core i5-7400T	4	4	2,4GHz	3GHz	6M	35W
Core i3-7350K	2	4	4,2GHz	N/A	4M	60W
Core i3-7320	2	4	4,1GHz	N/A	4M	51W
Core i3-7300	2	4	4GHz	N/A	4M	51W
Core i3-7100	2	4	3,9GHz	N/A	3M	51W
Core i3-7300T	2	4	3,5GHz	N/A	4M	35W
Core i3-7100T	2	4	3,4GHz	N/A	3M	35W

Interessante l'introduzione di una versione K, con moltiplicatore di frequenza sbloccato, anche per la serie i3, caratteristica da sempre solo appannaggio dei modelli più costosi.

Sono inoltre supportate memorie DDR3L con frequenza massima di 1600MHz alla tensione di 1.35V, questa configurazione non sarà tuttavia molto diffusa e probabilmente sarà impiegata solo da alcuni OEM per sistemi a basso consumo energetico come, ad esempio, sistemi All-in-One o macchine da ufficio.

Il controller integrato nel processore prevede ancora un totale di 16 linee compatibili con lo standard PCI-Express 3.0 e configurabili in modalità 1x16, 2x8 o 1x8 e 2x4; nessuna novità neanche sul fronte del supporto Multi GPU, che resta invariato rispetto ai precedenti modelli.

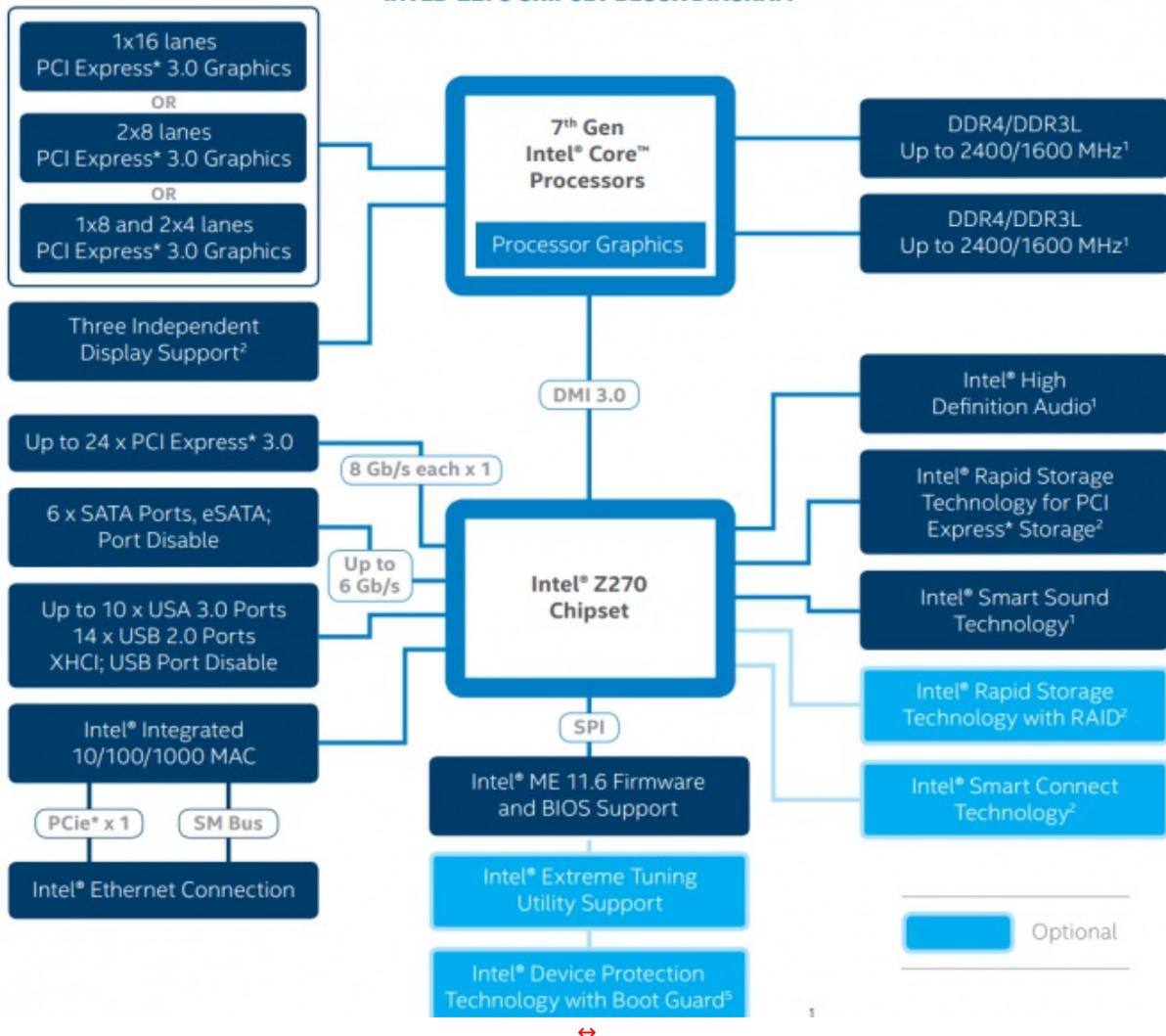
Sul BUS DMI viaggiano tutte le comunicazioni tra la CPU e tutti gli altri sottosistemi del PC come, ad esempio, le porte SATA, M.2, schede di rete, controller USB, etc.

Ricordiamo che le CPU Desktop Kaby Lake sono compatibili anche con le schede madri basate su PCH della serie 100 e dotate di socket Intel LGA 1151, previo aggiornamento del BIOS.

## Chipset Intel Z270

- Q270 (24 linee PCI-E 3.0, 10 USB 3.0, Supporto Multi GPU, 3 Porte Intel RST);
- Q250 (14 linee PCI-E 3.0, 8 USB 3.0, 1 Porta Intel RST);
- B250 (12 linee PCI-E 3.0, 8 USB 3.0, 1 Porta Intel RST);
- H270 (20 linee PCI-E 3.0, 8 USB 3.0, 2 Porte Intel RST);
- Z270 (24 linee PCI-E 3.0, 10 USB 3.0, Supporto Multi GPU, 3 Porte Intel RST, supporto overclock).

## INTEL® Z270 CHIPSET BLOCK DIAGRAM



Il modello più interessante della "serie 200" per gli utenti evoluti è lo Z270, anche se le differenze con l'attuale Z170 sono limitate all'incremento del numero massimo di linee PCI-E 3.0 supportate dal PCH e alla presenza del supporto Intel Optane.

Le prime incarnazioni di Intel Optane saranno prevalentemente indirizzate al mercato Server e Workstation, ma non è da escludere che qualche produttore possa lanciare modelli M.2.

I nuovi processori Kaby Lake, in abbinamento ai nuovi PCH della serie 200, possono supportare inoltre la tecnologia Thunderbolt 3 che consente velocità di trasferimento fino a 8 volte superiori a quelle di una USB 3.0, utilizza il connettore reversibile USB-C, permette di alimentare periferiche esterne fino a 100W di potenza e gestisce fino a due schermi 4K a 60Hz.

## 2. Packaging & Bundle

## 2. Packaging & Bundle

Il cambio di formato non ha però inciso sulla qualità che rimane sugli ottimi standard del produttore.



Sulla parte anteriore, dotata di uno sfondo che gioca tra varie sfumature di rosso e nero, troviamo il marchio Republic of Gamers in alto a destra, il nome del prodotto al centro ed una serie di loghi, compreso quello del produttore, posizionati in basso.





Aperto la confezione troviamo il primo scomparto all'interno del quale è posizionata la nuova ROG MAXIMUS IX FORMULA, ben protetta da un pannello sagomato di plastica trasparente.



Una volta rimosso il pannello possiamo avere un primo contatto fisico con la mainboard e, successivamente, estrarre il suo alloggiamento dalla scatola principale lasciando in vista parte del bundle in essa contenuto.



- manuale completo;
- un DVD contenente driver e software;
- un sottobicchiere ROG;
- uno sticker metallico ROG;
- etichette per cavi ROG;
- adesivi vari serie ROG;
- un coupon sconto per acquisto cavi CableMod;
- quattro cavi SATA;
- un HB bridge SLI (2-Way);
- un'antenna mobile 2T2R WiFi 802.11ac;
- un cavo RGB LED Extension di 80cm;

- un ASUS Q-connector;
- un accessorio per facilitare l'installazione della CPU;
- una vite per il fissaggio di un SSD M.2;
- un supporto M.2.

### 3. Vista da vicino

### 3. Vista da vicino



La ASUS ROG MAXIMUS IX FORMULA, fatti salvi pochi particolari, potrebbe facilmente essere scambiata per la [MAXIMUS IX CODE \(/recensioni/asus-maximus-viii-formula-1118/\)](#), essendo quest'ultima una variante della FORMULA priva di alcuni extra che andremo a vedere nel corso della recensione.

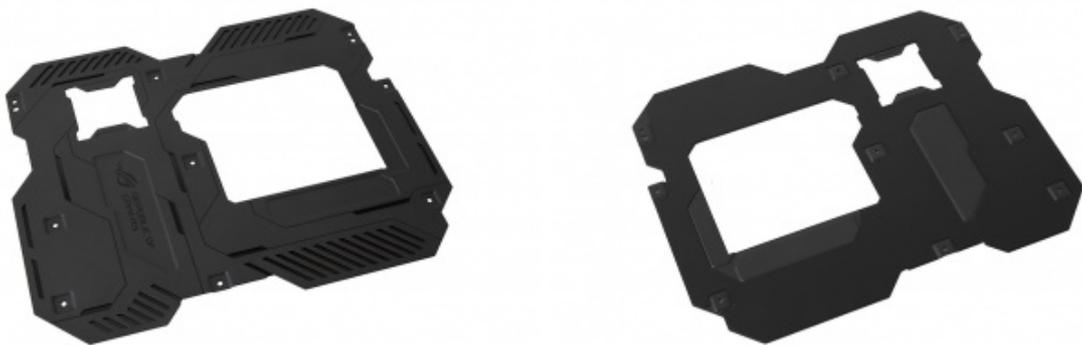
Molto bella la copertura ROG Armor in grado di trasmettere una notevole sensazione di robustezza ed eleganza celando tutto ciò che è superfluo, ma mantenendo, al contempo, una buona accessibilità ai vari slot e porte di connessione.



L'utilizzo di un design "all black" permette all'utente che decidesse di acquistarla di non avere alcun problema nella scelta dei componenti da poterle abbinare, affinando successivamente i vari accostamenti cromatici sfruttando l'evoluto sistema di illuminazione AURA RGB che analizzeremo poco più avanti.



Sul retro troviamo uno dei primi particolari che distingue la ASUS ROG MAXIMUS IX FORMULA dalla sorellina minore CODE, ovvero la struttura portante del ROG Armor.





Rimosse le nove viti di generose dimensioni atte a tenere insieme le due strutture costituenti il ROG Armor al PCB, possiamo analizzare da vicino ciascuna di esse.

Osservando il backplate possiamo apprezzarne tutta la robustezza in grado di conferire alla mainboard una notevole rigidità strutturale.

Nessuna traccia dei pad termoisolanti che, invece, erano presenti sulla vecchia MAXIMUS VIII FORMULA.





Il socket utilizzato è il recente Intel LGA 1151, lo stesso impiegato sulle schede madri con chipset Intel di precedente generazione e, quindi, compatibile anche con i processori Skylake.

Il sistema di ritenzione, prodotto da Foxconn, si distingue per una elegante finitura brunita e doti di robustezza che tradizionalmente sono di ottimo livello.

In ogni caso, per il normale utilizzo, l'altezza dei sopracitati componenti non comporta alcun problema di sorta anche nel caso volessimo utilizzare dissipatori ad aria particolarmente ingombranti.

La sezione di alimentazione, denominata Extreme Engine Digi+, è progettata per soddisfare le richieste delle CPU top di gamma in condizioni di carico limite grazie alla presenza di 10 fasi digitali ed utilizza i seguenti elementi di altissima qualità :

- **induttori MicroFine in lega metallica** in grado di garantire elevate correnti d'impiego ed altissima efficienza in funzione della loro particolare struttura interna, consentendo una riduzione del 75% dei fenomeni di isteresi magnetica ed una diminuzione della temperatura di esercizio del 31%;
- **MOSFET NexFET** di altissima qualità prodotti da Texas Instruments con un package pari a circa la metà dei MOSFET tradizionali a tutto vantaggio del layout della scheda madre, ma in grado, comunque, di erogare tensioni elevate con un'alta efficienza;
- **condensatori 10K Black Metallic** che assicurano una durata cinque volte superiore rispetto alle tradizionali versioni allo stato solido ed una resistenza maggiorata del 20% alle basse temperature.

Ad una eccellente sezione di alimentazione, ASUS non poteva che abbinare un altrettanto raffinato generatore di clock, ovvero il collaudato **ASUS Pro Clock** che, lavorando in perfetta sinergia con l'ASUS Turbo V Processing Unit (TPU), garantisce frequenze di BCLK da record, riduzione dell'effetto jitter ed una granitica stabilità anche in condizioni di temperatura molto inferiore allo zero sotto overclock particolarmente pesanti.

#### 4. Vista da vicino - Parte seconda

#### 4. Vista da vicino - Parte seconda



Il sistema di raffreddamento ibrido della sezione di alimentazione della ASUS ROG MAXIMUS IX FORMULA è un'altra delle peculiarità che la distingue rispetto alla CODE che, invece, adotta un sistema completamente passivo.



Lo stesso, denominato CrossChill EK II, è prodotto dalla slovena EK Water Blocks ed è un'evoluzione di quello impiegato sulla MAXIMUS VIII FORMULA.

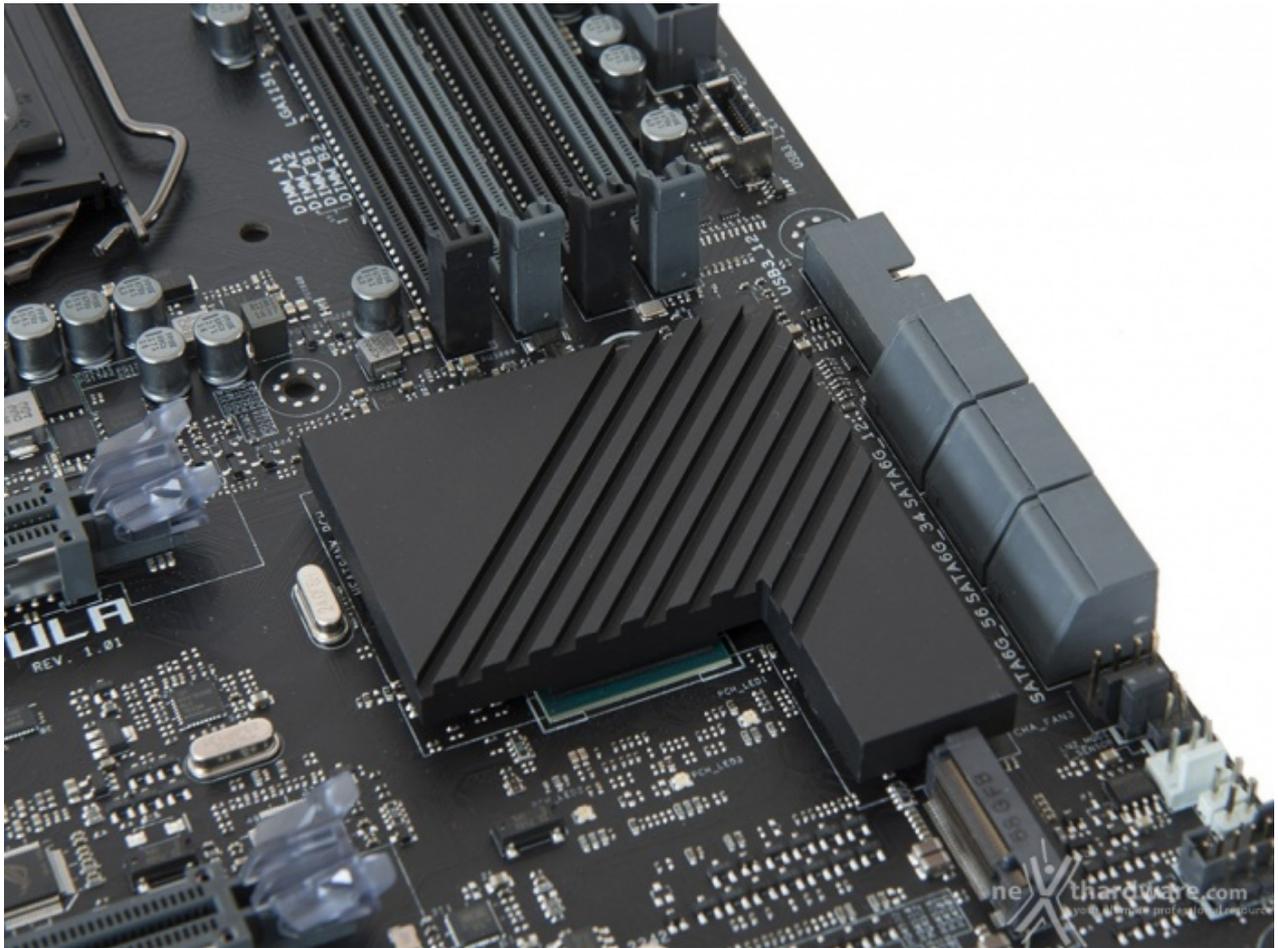


Come potete osservare, quest'ultimo è composto da una base in rame che percorre l'intero dissipatore, un sistema di canalizzazione diviso in tre blocchi dello stesso materiale ed un top in alluminio dotato di due fori filettati G1/4" compatibili con i raccordi utilizzati nella maggior parte degli impianti a liquido.

Il top è avvitato ad un massiccio blocco esterno in alluminio pressofuso provvisto di alettatura, il quale

assicura un'ottima efficienza anche nel più classico utilizzo passivo ad aria.

Questo nuovo sistema, qualora si decidesse di integrarlo con un impianto a liquido, assicura una temperatura della sezione VRM di 23 °C inferiore rispetto alle classiche soluzioni passive, e di 4 °C inferiore rispetto alla precedente generazione di EK CrossChill.



Il raffreddamento del PCH Z270, invece, è affidato ad un dissipatore a basso profilo in alluminio dotato di un buon numero di canalizzazioni atte ad aumentare la superficie di scambio del calore verso l'esterno.



Da notare, infine, il particolare design degli stessi, che prevede il meccanismo di ritenzione solo sul lato esterno per consentire di smontare i moduli anche in presenza di una VGA installata sul primo slot PCIe.



Nelle foto in alto possiamo osservare la dotazione di slot PCI-E, tutti con connessione di tipo 3.0, comprendente tre x1 ed altri tre con velocità pari a, rispettivamente, x16, x8 e x4.

Gli slot grigi (x16 e x8), del tipo SafeSlot, sono ben distanziati tra loro in maniera tale da permettere una agevole installazione di configurazioni SLI o CrossFire.

Ricordiamo ai lettori che la tecnologia proprietaria SafeSlot, grazie ad appositi rinforzi in metallo, garantisce una resistenza meccanica ed una forza di ritenzione di gran lunga superiore rispetto ai prodotti della concorrenza.

Nella tabella sottostante abbiamo riportato gli schemi di installazione relativi alle possibili configurazioni realizzabili, così come indicato nel manuale d'uso.

Numero schede video	Slot e velocità
↔ 1	x16 Nativo ( slot 1)
↔ 2	↔ x8 / x8 (slot 1 + slot 2)

Ci sembra doveroso specificare che lo slot PCI-E x4, essendo pilotato dal PCH anziché direttamente dalla CPU, deve condividere la propria banda a disposizione con lo slot PCI-E x1 adiacente allo stesso.

## 5. Connettività

## 5. Connettività

### Porte SATA



### Connettori M.2 PCI-E



Per accedere al primo di essi, denominato M.2\_1, bisognerà rimuovere preventivamente una parte del ROG Armor fissata tramite una vite che, una volta installato il drive, potremo tranquillamente riposizionare.

Il connettore supporta connessioni PCI-E 3.0 x4 (sino a 32 Gb/s) e SATA III risultando compatibile con drive di lunghezza da 42 fino a 110mm di entrambe le tipologie.

Questa soluzione, sicuramente molto gradevole per quanto concerne il lato estetico, potrebbe non essere altrettanto funzionale a causa della mancata circolazione di aria a diretto contatto con il drive M.2.

Qualora si utilizzi un SSD NVMe, notoriamente in grado di raggiungere temperature molto elevate con pesanti carichi di lavoro e con la tendenza ad attivare la funzionalità di throttling per contenere il calore generato, riteniamo sia preferibile rimuovere la copertura precedentemente menzionata oppure optare per un montaggio verticale sullo slot M.2\_2.



Come accennato in precedenza, il secondo connettore M.2, ovvero quello denominato M.2\_2 è stato posizionato perpendicolarmente al PCB nello spazio compreso tra il margine inferiore della mainboard ed il primo connettore.

Lo stesso consente il montaggio di unità con lunghezza pari a, rispettivamente, 42, 60 e 80mm, fornendo inoltre l'indubbio vantaggio di una migliore circolazione di aria con conseguenti minori temperature di esercizio.

Anche questo secondo connettore sfrutta 4 linee PCI-E 3.0 ma, sebbene per la maggior parte degli utenti non sarà un problema, non prevede la connessione SATA.



Vista la scarsa diffusione di periferiche che utilizzano le nuove porte U.2, ASUS ha pensato bene di semplificare la progettazione del layout delle nuove mainboard ROG Z270 eliminandole dal PCB, dando però la possibilità di ricavarle da uno dei due connettori M.2 appena descritti tramite un accessorio opzionale.

Tale accessorio, denominato **Hyper Kit**, viene venduto separatamente ad un prezzo più che accettabile, consentendo di sfruttare pienamente la larghezza di banda massima supportata da questa tipologia di periferiche.↔

## **Pannello posteriore delle connessioni**



A differenza di quanto visto sulla CODE, la↔ ASUS MAXIMUS IX FORMULA adotta un pannello di I/O preinstallato che↔ dovrebbe offrire una migliore schermatura dalle emissioni elettromagnetiche per le varie porte.

Le connessioni messe a disposizione dalla scheda sono, da sinistra verso destra, le seguenti:

- 1 pulsante per il CLRMOS + 1 pulsante per il BIOS Flashback;
- 2 connettori per antenna dual band ASUS 2T2R;
- 1 uscita video HDMI 1.4b + 1 uscita video DisplayPort 1.2a;
- 4 porte USB 2.0;
- 4 porte USB 3.0;
- 1 porta LAN RJ-45 + 1 porta USB 3.1 Type-A + 1 porta USB 3.1 Type-C;
- 5 jack audio HD + 1 uscita ottica SPDIF.

## 6. Caratteristiche peculiari

## 6. Caratteristiche peculiari

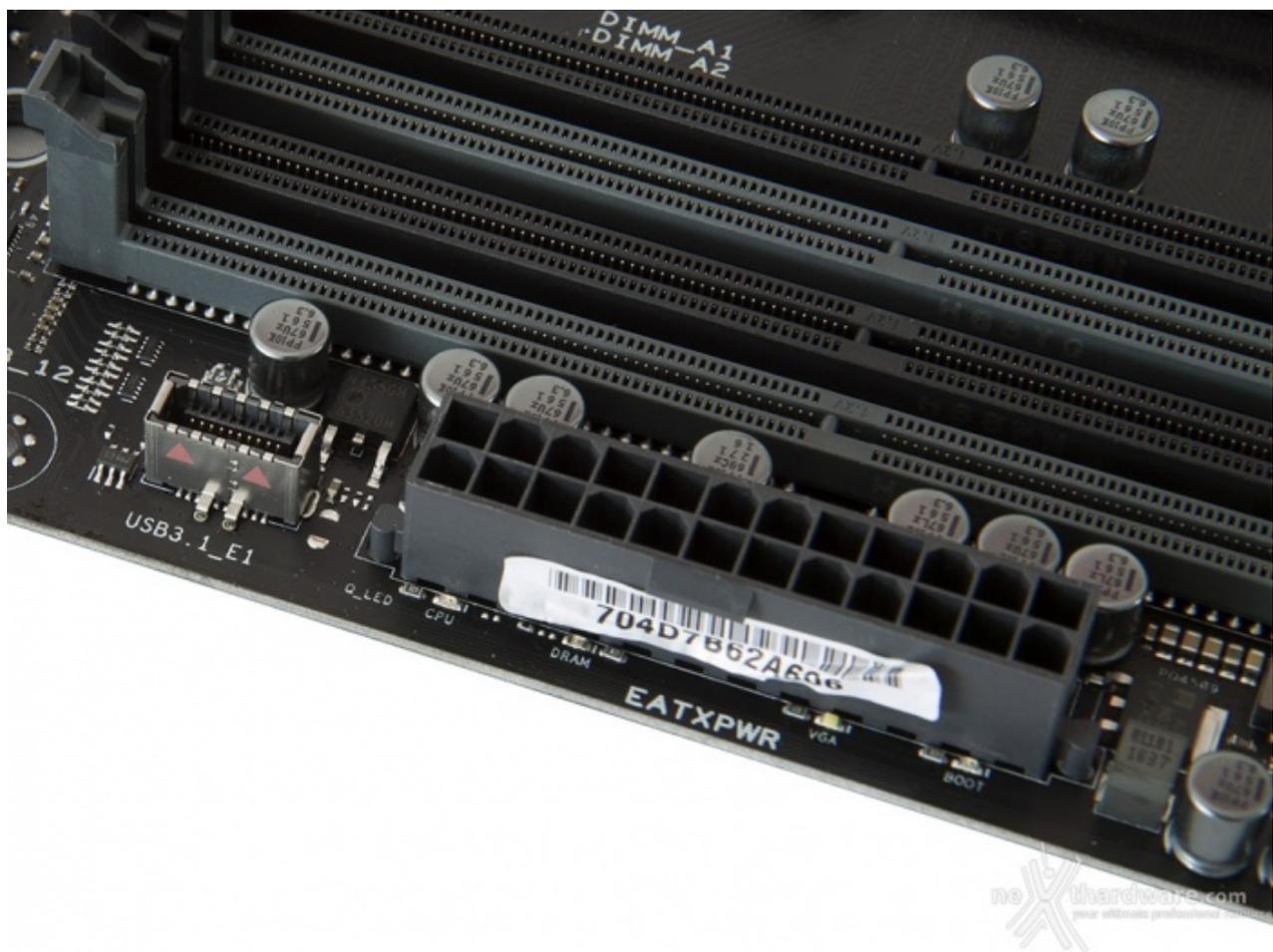
### Pulsanti e Debug LED



↔

↔

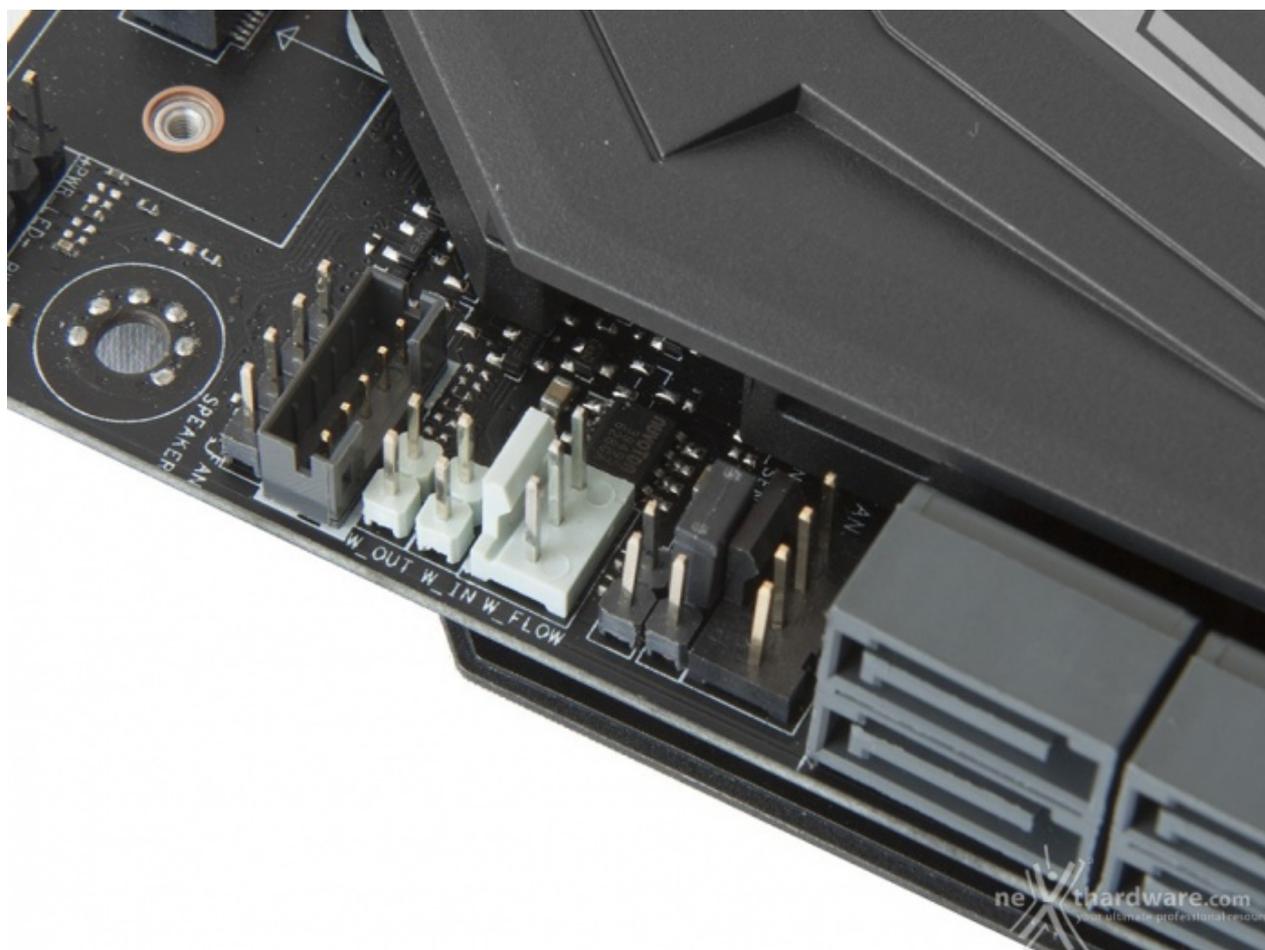
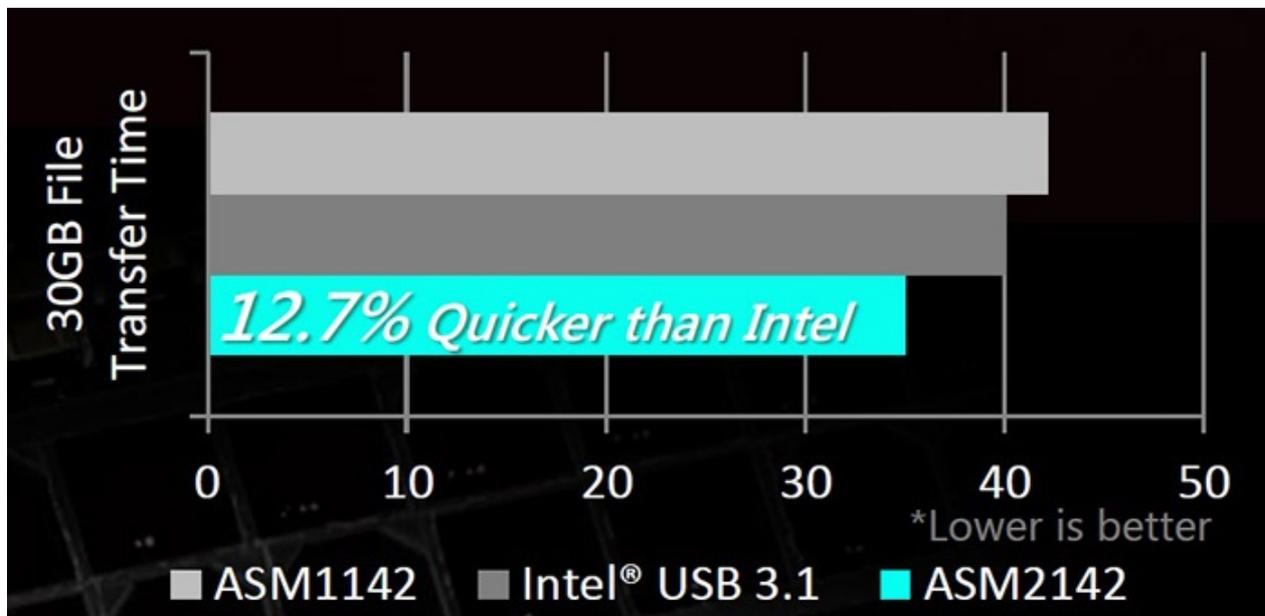
Come da tradizione per le mainboard appartenenti a questa serie, anche la ASUS ROG MAXIMUS IX FORMULA presenta una nutrita serie di caratteristiche utili per l'overclock, ma non solo.



↔

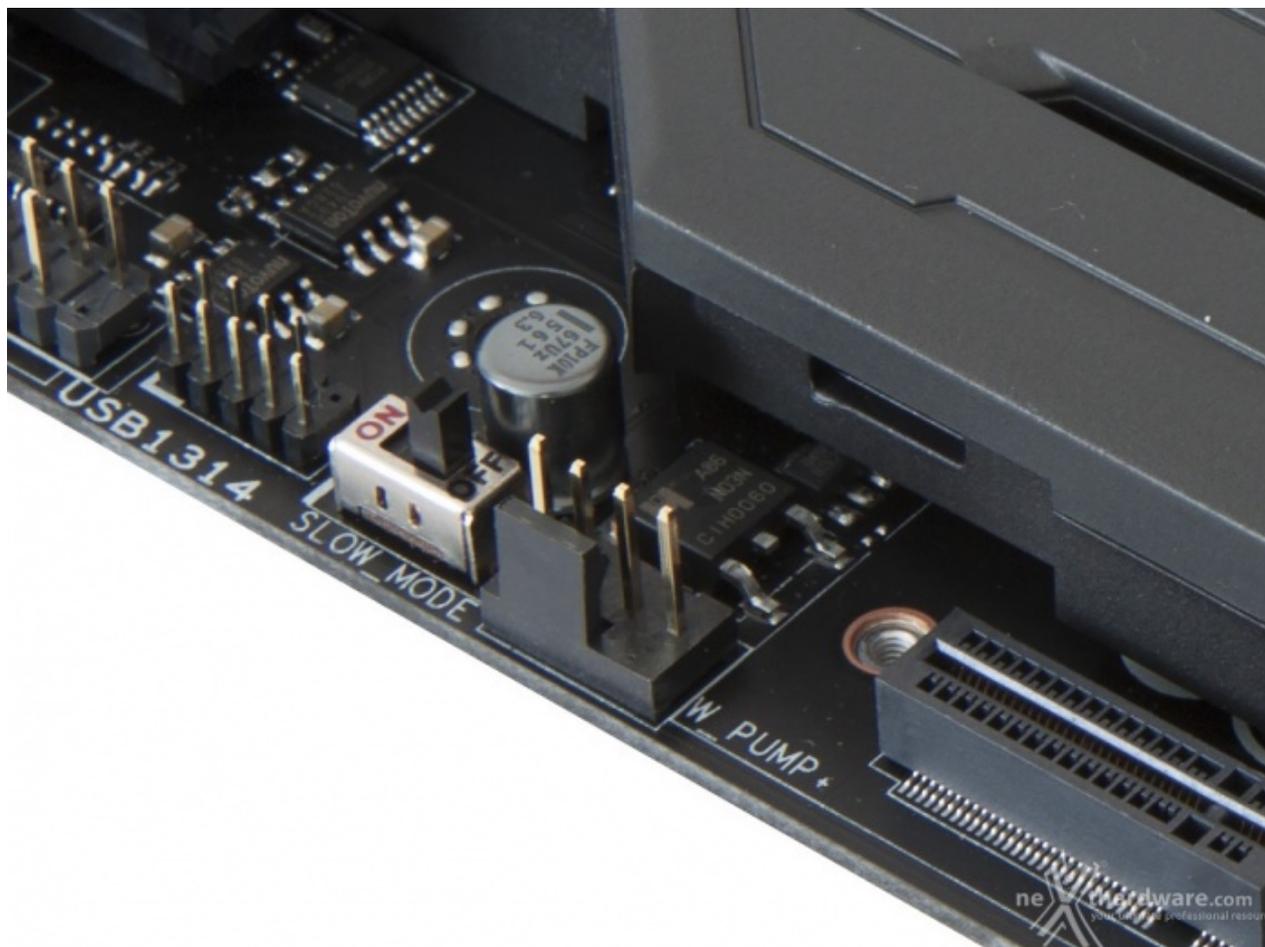
Procedendo verso sinistra, in posizione antistante rispetto al connettore ATX 24-pin, sono visibili dei LED di diversi colori (ASUS Q-LED) che ci indicano la sequenza con la quale vengono analizzati i principali componenti del sistema durante il POST.

Tale connettore permette di sfruttare le corrispettive porte presenti sul front panel di alcuni dei case di ultima generazione.



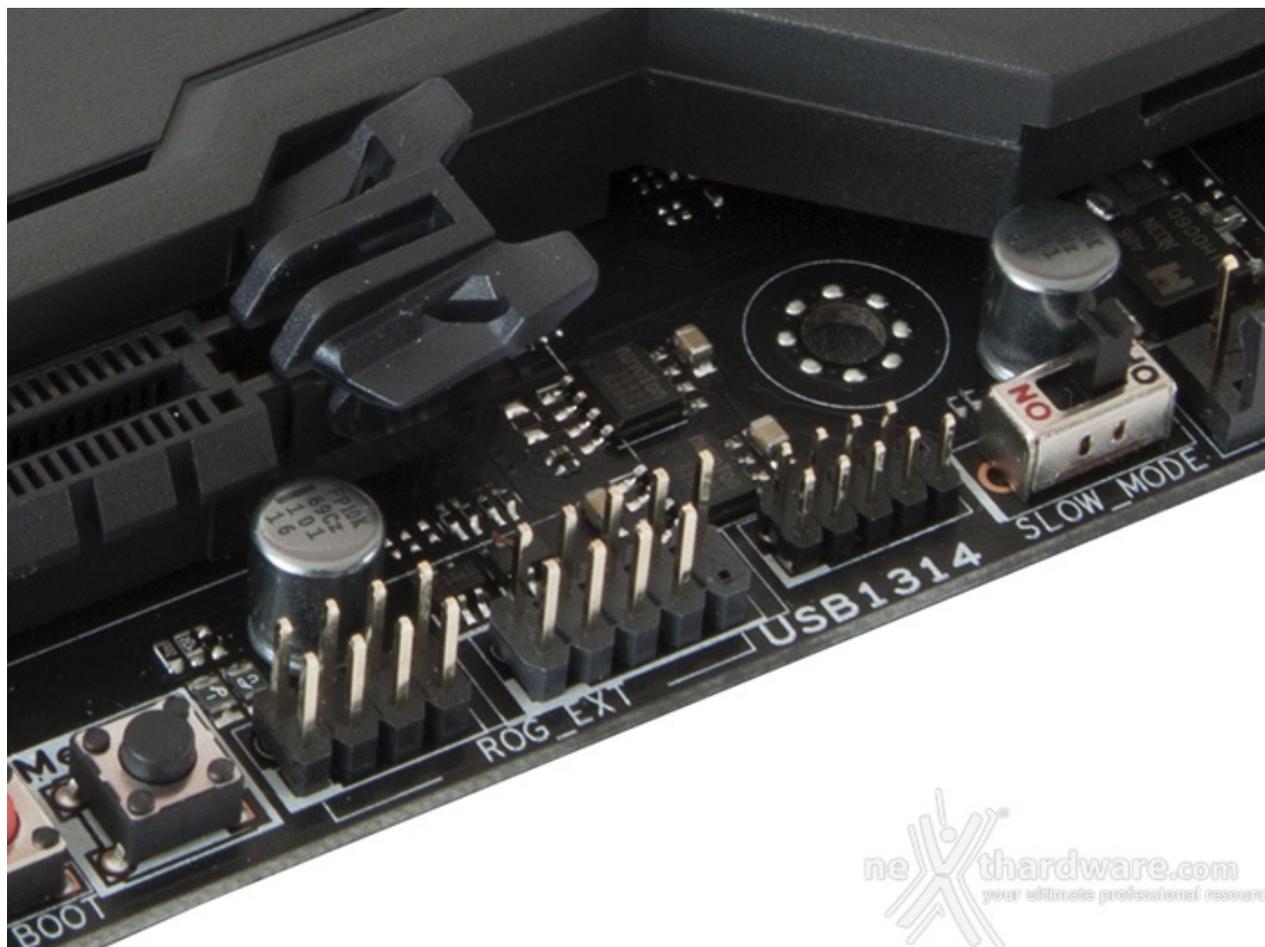
Nell'angolo in basso a sinistra, in prossimità del PCH, possiamo osservare una serie di header di colore bianco a cui andranno collegati i sensori relativi al flusso e alla temperatura del liquido in ingresso ed in uscita, nel caso in cui venga utilizzato un impianto di raffreddamento particolarmente avanzato.

Procedendo verso le porte SATA è visibile il jumper che permette di abilitare o disabilitare la funzione "**LN2\_Mode**", molto utile per contrastare il fastidioso fenomeno del Cold Bug che affligge alcune CPU durante la fase di boot nelle sessioni di overclock che fanno uso di sistemi di raffreddamento estremo.

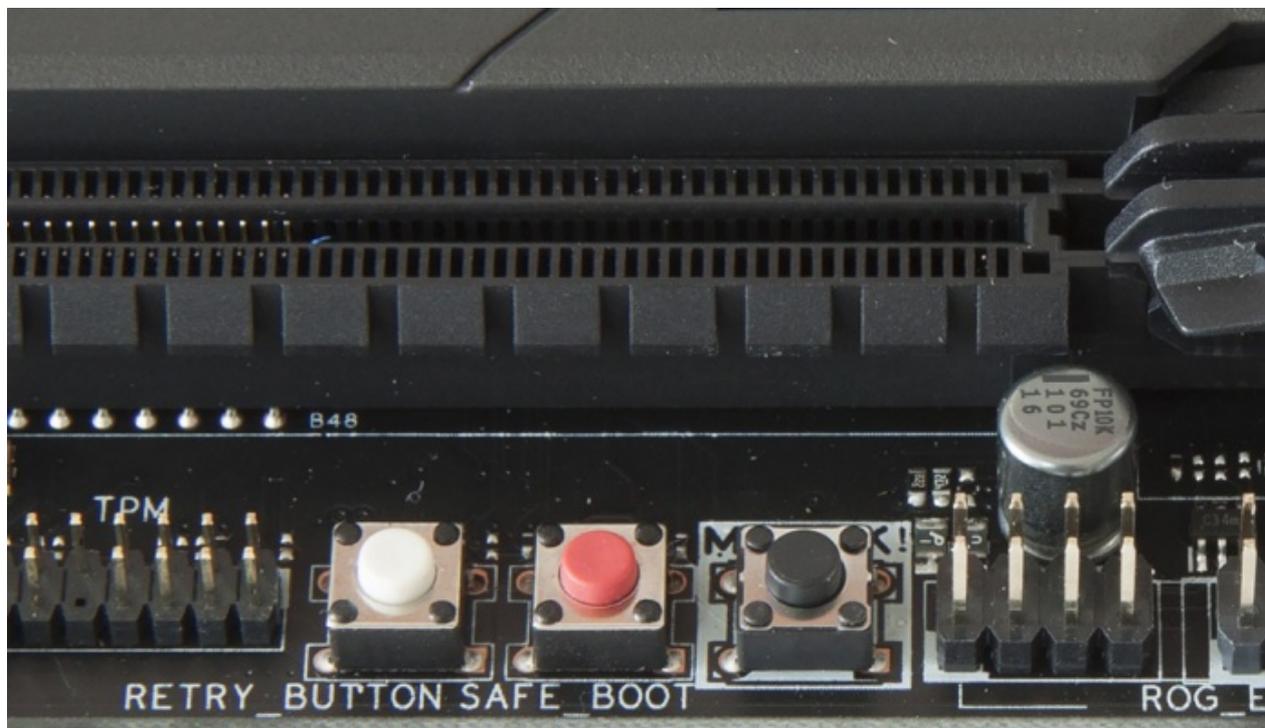


Passando ora al margine inferiore della scheda, dopo il connettore M.2\_2 troviamo un header 4-pin (W\_PUMP) dedicato alla connessione di una eventuale pompa del liquido ed avente la peculiarità, come l'header H\_AMP mostrato precedentemente, di sostenere un assorbimento massimo di 36W, mentre tutte le altre connessioni per le ventole sono progettate per sopportare un carico massimo di 12W.

Accanto ad esso vi è lo switch **SLOW\_MODE**, una funzione molto utile nell'ambito dell'overclock professionale, che consente di portare il sistema in una condizione di operatività a regime ridotto, consentendo di effettuare il salvataggio degli screen ottenuti alla fine di un benchmark senza il rischio di incappare nei classici "freeze" che possono mandare in fumo tutto il lavoro svolto per raggiungere un determinato risultato.



Spostandoci verso sinistra troviamo il connettore ROG\_EXT per il collegamento del ROG Panel (acquistabile separatamente).



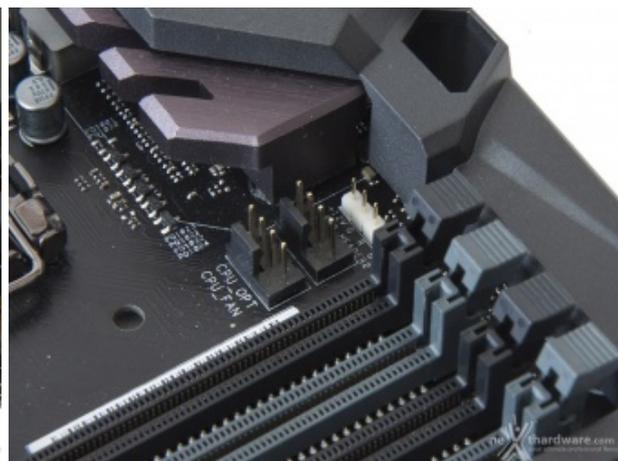
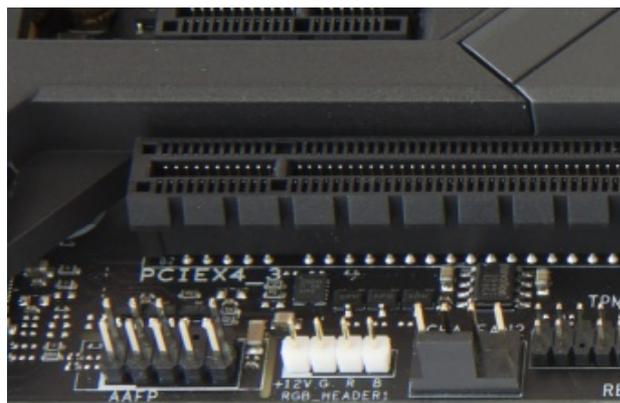
Alla sinistra del connettore **ROG\_EXT** troviamo il pulsante **MEM\_OK** che, premuto in fase di POST, permette di avviare la macchina con una configurazione delle memorie abbastanza conservativa, in grado di far completare il boot ed il caricamento del sistema operativo senza problemi.

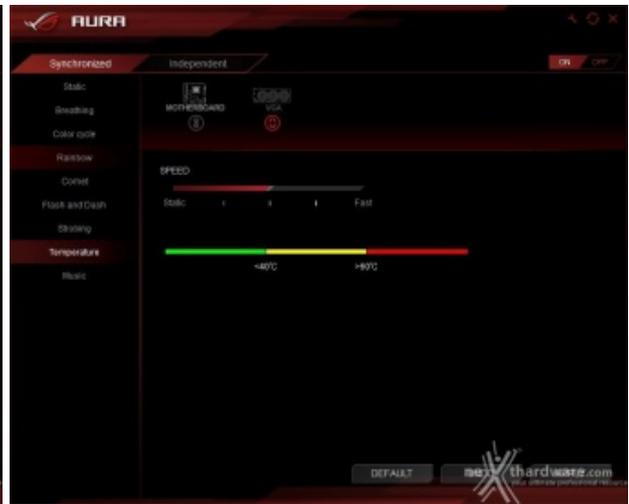
Questo pulsante si rivela di una comodità impressionante qualora il kit di memorie utilizzato non preveda un profilo XMP o, pur prevedendolo, non risulti del tutto compatibile con la mainboard, evitandoci svariati Clear CMOS nel trovare il tuning perfetto.

A seguire i pulsanti **Safe\_Button** e **Retry\_Button**, quest'ultimo di fondamentale importanza quando la macchina entra in un loop di riavvi continui che non permettono di completare la fase di boot, in quanto la sua pressione consente il riavvio del sistema con le ultime impostazioni utilizzate che hanno consentito di completare la suddetta fase.

Qualora l'utilizzo del Retry\_Button non sia in grado di risolvere il problema appena menzionato, potremo utilizzare in alternativa il pulsante Safe\_Button il quale ci permetterà di riavviare la macchina e di accedere direttamente al BIOS per effettuare le modifiche necessarie.

## Sistema di illuminazione AURA RGB

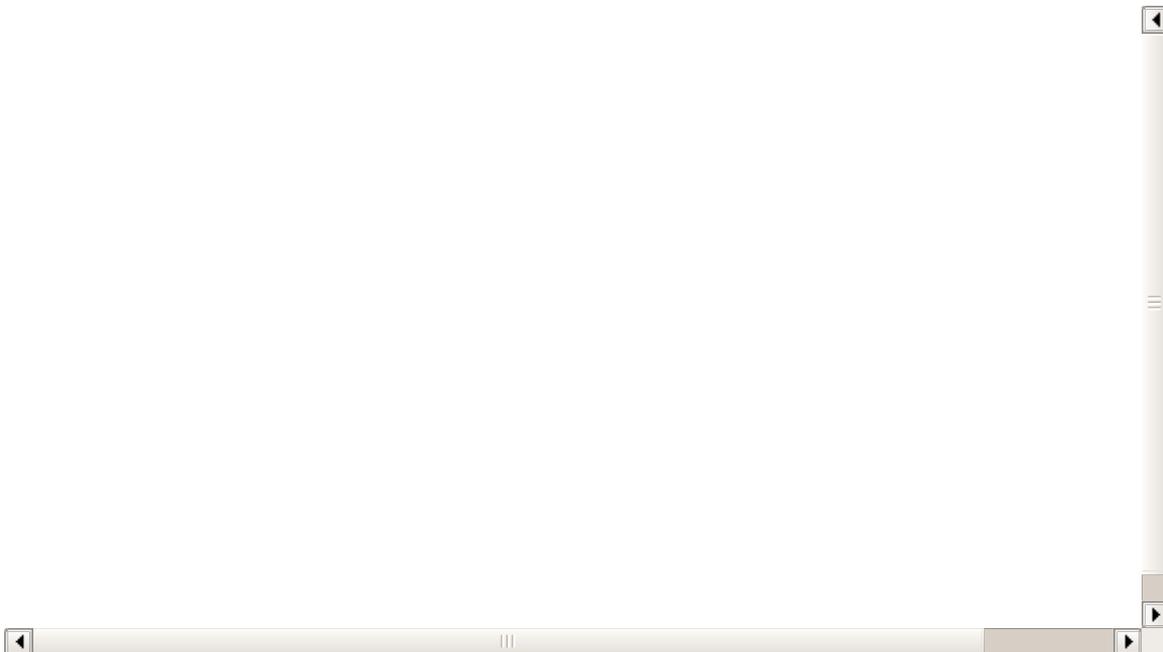




Mediante il tool AURA possiamo impostare l'effetto desiderato, scegliere se sincronizzare gli eventuali LED collegati agli header visti in precedenza, nonché le periferiche compatibili come la nostra ASUS STRIX GTX 1080, o selezionare il colore voluto tra un'infinità di tonalità messe a disposizione, semplicemente spostando un cursore.

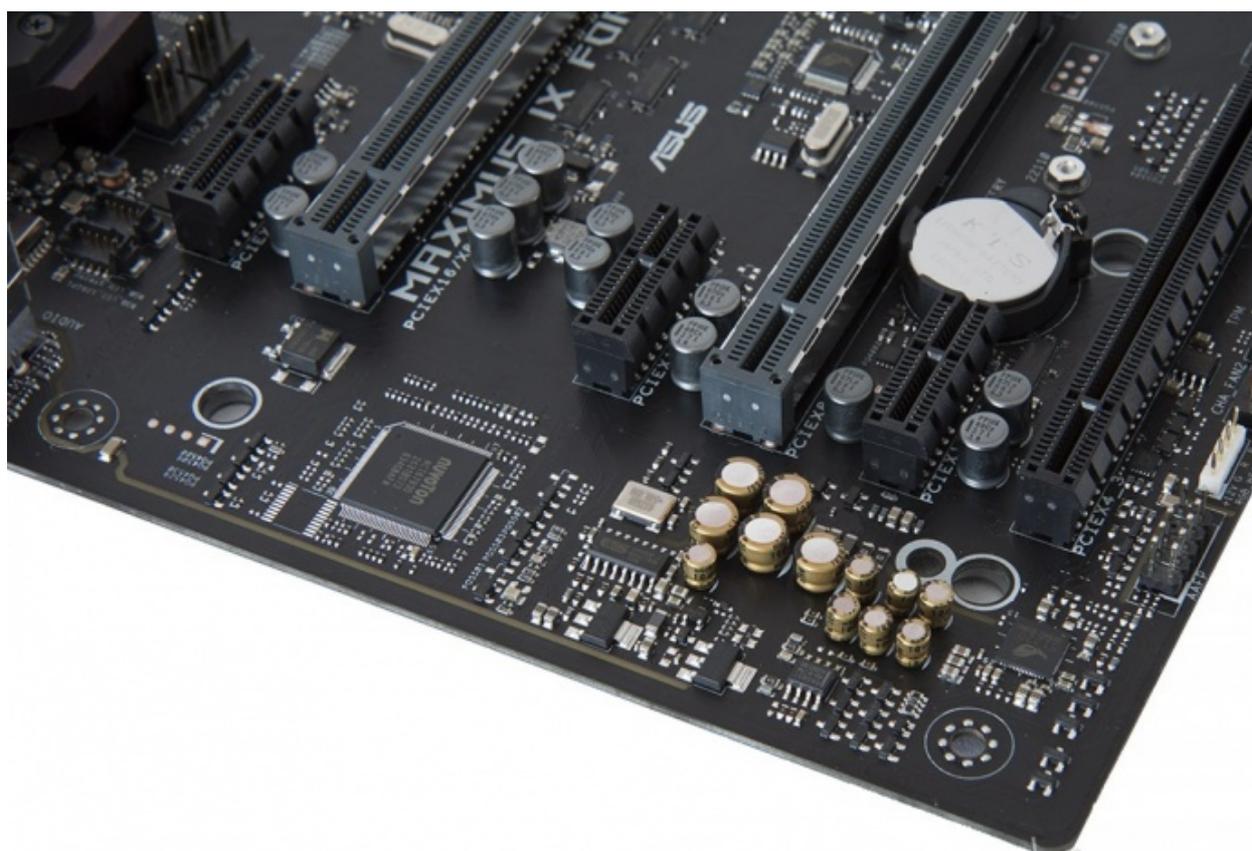
## ASUS 3D Printing

Per gli amanti del modding che si dilettono con la stampa 3D, ASUS ha introdotto a listino una serie di accessori dedicati in esclusiva alle nuove ROG Z270, i quali possono essere acquistati sull'apposita [pagina \(http://www.shapeways.com/shops/ASUS\)](http://www.shapeways.com/shops/ASUS) predisposta dal produttore o essere realizzati direttamente dall'utente che potrà scaricare i progetti relativi alla loro creazione.



Ovviamente il numero degli accessori disponibili è destinato a crescere nel tempo, in quanto gli utenti più bravi potranno condividere i loro progetti con la folta comunità presente sul forum creato ad hoc da ASUS.

### Audio onboard SupremeFX





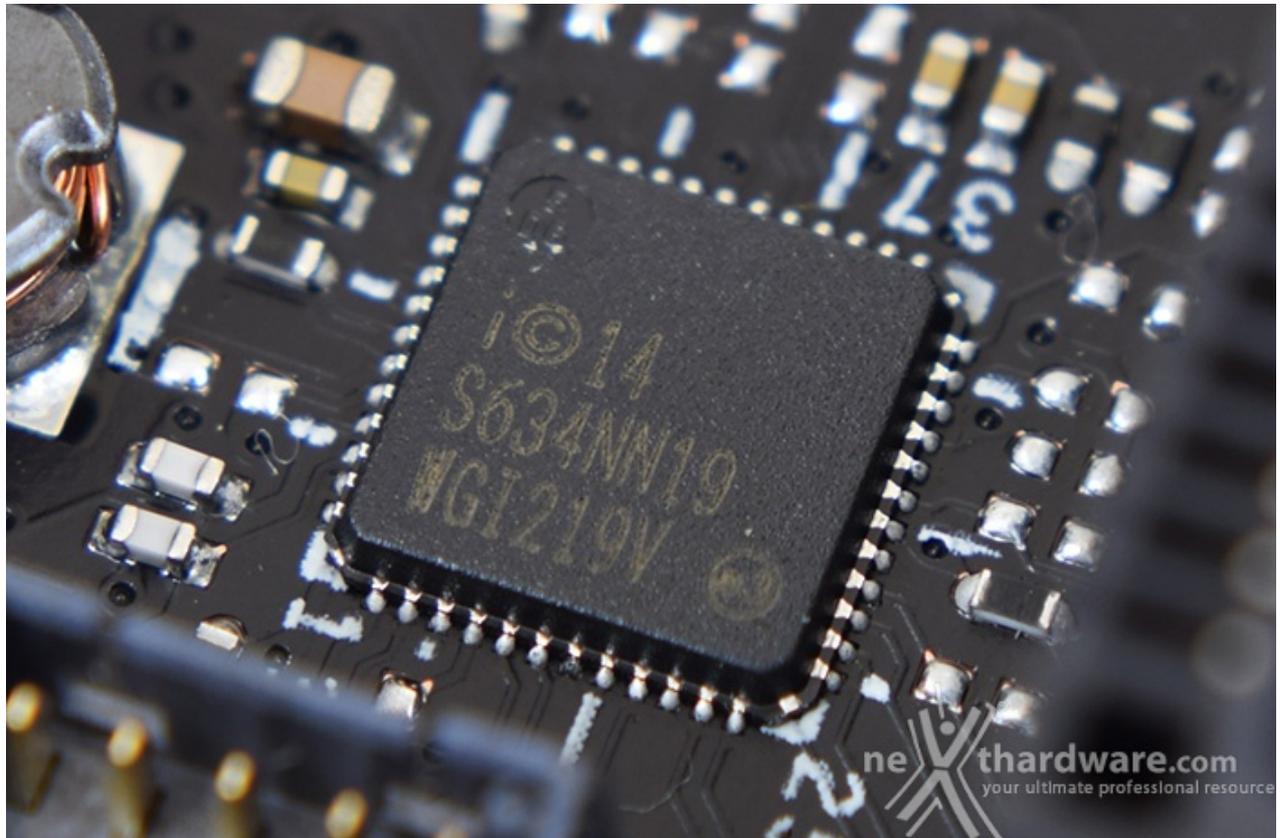
Sin dal loro esordio, in virtù di una progettazione orientata al gaming, le ROG MAXIMUS FORMULA si sono contraddistinte per una sezione audio nettamente superiore a quella presente sugli altri modelli appartenenti a questa prestigiosa serie.

L'esempio più lampante e proprio quello che vede protagoniste la ASUS ROG MAXIMUS IX FORMULA e la MAXIMUS IX CODE che, essendo nate da un progetto comune, non potevano che condividere la medesima sezione audio di altissimo livello.

Entrambe adottano infatti una soluzione SupremeFX S1220 CODEC, realizzata in collaborazione con Realtek, capace di garantire un rapporto segnale/rumore di 120dB in uscita e 113dB in ingresso, in accoppiata ad un DAC ESS Sabre ES9023P che supporta la modalità High Definition 7.1 canali e lo streaming multiplo dal pannello frontale e da quello posteriore.

Il tutto può essere gestito attraverso la completa suite software Sonic Studio III, che permette con pochi click del mouse di ottenere una perfetta messa a punto del nostro comparto audio.

### **ROG Gaming Networking**



Tra le prerogative del chip Intel i219-V abbiamo una riduzione del carico sulla CPU che, quindi, può operare in maniera più efficiente migliorando, ad esempio, il numero degli FPS e parametri relativi al TCP e UDP, decisamente più alti rispetto alla media.

Il modulo dual band WiFi 802.11ac, oltre alla connessione senza fili, supporta anche lo standard Bluetooth 4.1 e, grazie alle due bande da 2,4GHz e 5GHz con tecnologia Multi User MIMO, consente di raggiungere la ragguardevole velocità di trasmissione dati di 867 Mbit/s.



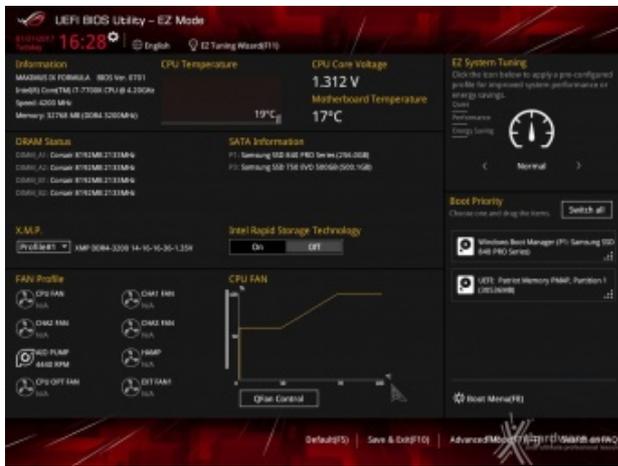
Infine abbiamo la funzione LANGuard, ovvero un particolare connettore di rete progettato per offrire una protezione fino 1,9 volte superiore rispetto alla norma nei confronti degli effetti dell'elettricità statica e fino a 15kV contro fulmini e sovratensioni che possono propagarsi sulla rete.

## **7. UEFI BIOS - Impostazioni generali**

### **7. ASUS UEFI BIOS - Impostazioni generali**

Per impostazione di default la scheda opera in modalità ibrida, ma per ottenere maggiori prestazioni e, soprattutto, una maggiore velocità nel boot, si può decidere di utilizzare la modalità UEFI nativa.

Tale modalità richiede in genere una nuova installazione del sistema operativo ed è compatibile con i più recenti OS e schede video attualmente in circolazione.



↔ EZ Mode

↔ Advanced Mode

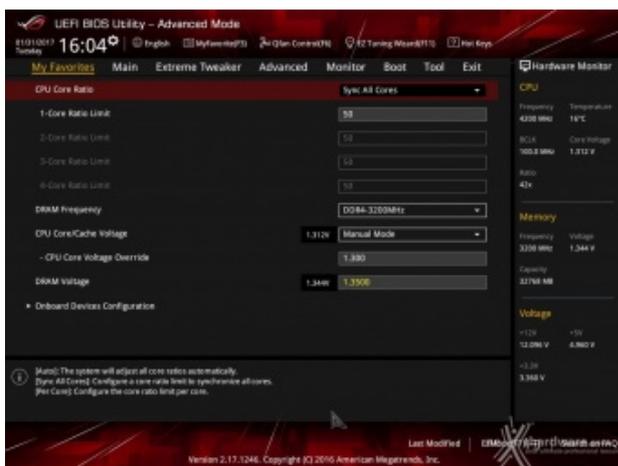
Il BIOS presenta una doppia interfaccia, in modo da poter essere sfruttato al meglio sia dall'utente poco esperto che desidera apportare piccole modifiche, sia dall'utente avanzato che troverà nella completissima sezione Extreme Tweaker ogni parametro possibile per effettuare un tuning perfetto del proprio sistema.

Scegliendo **EZ Mode** la stragrande maggioranza dei parametri del BIOS rimangono nascosti, lasciando accessibili all'utente solo alcune voci informative sullo stato del sistema come temperature, tensioni e velocità delle ventole, rendendo possibile cambiare la sequenza di boot semplicemente trascinando i vari dispositivi nell'ordine desiderato e modificare il profilo energetico del sistema per guadagnare in prestazioni senza sforzo alcuno.

**Advanced Mode**, invece, fornisce all'utente la facoltà di intervenire sulla stragrande maggioranza dei parametri operativi sia della mainboard che dei vari componenti hardware su di essa installati.

In questa modalità l'utente ha a sua disposizione un totale di otto distinti menu, compresa una sezione interamente dedicata ai Tool.

## My Favorites

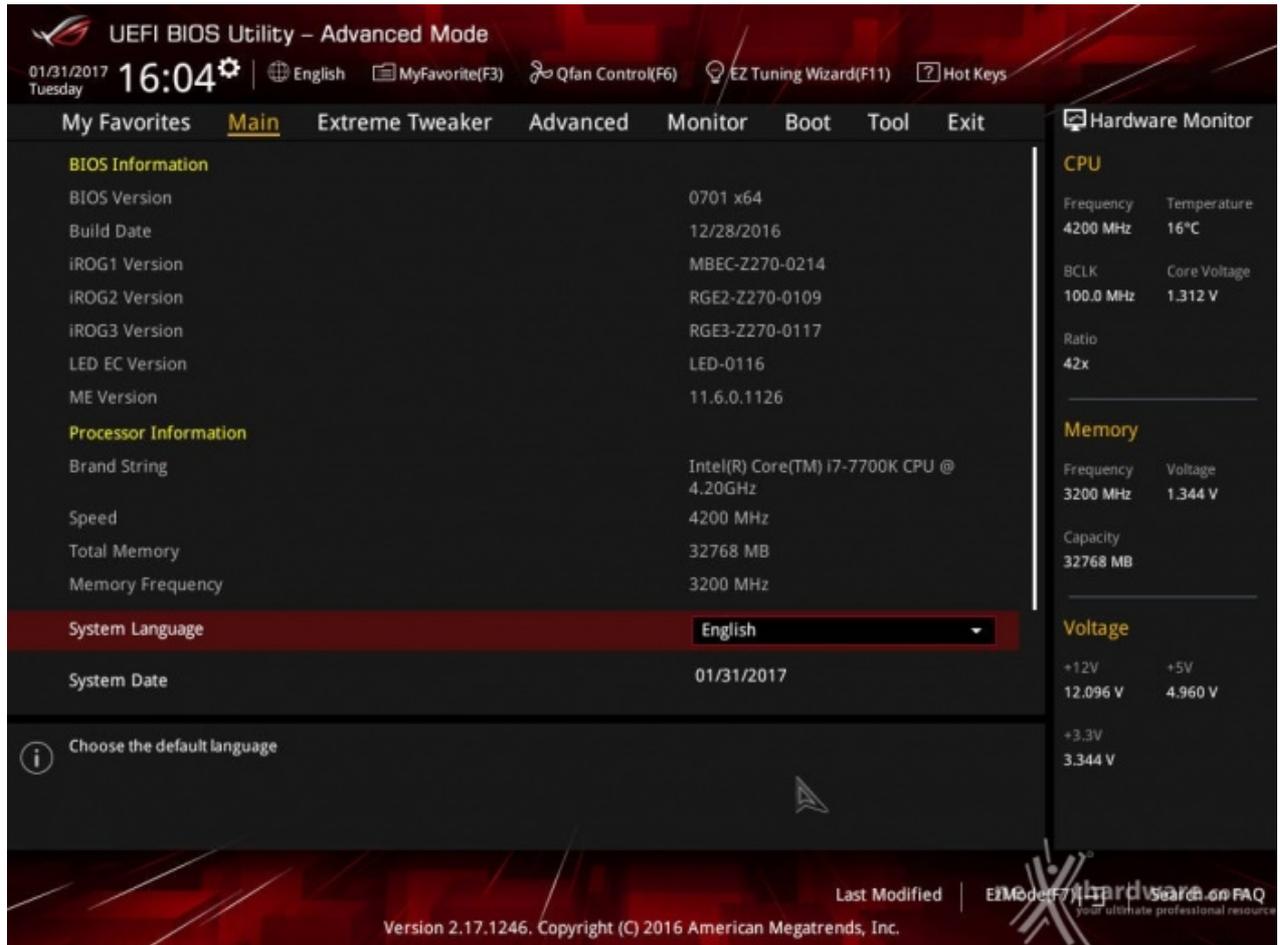


La prima sezione della modalità Advanced permette all'utente di concentrare in essa tutte le impostazioni più frequentemente utilizzate, come una sorta di pagina dei preferiti.

Per aggiungere un parametro a questa ↔ pagina è sufficiente premere il tasto F3 per accedere ad una seconda schermata dove saranno visibili, nella colonna di sinistra, l'elenco delle varie sezioni con una struttura ad albero e, al centro, tutti i parametri appartenenti alla sezione precedentemente selezionata; a questo punto sarà sufficiente posizionarsi sul parametro prescelto e cliccare con il mouse sul simbolo + di colore giallo che si trova alla fine della barra di selezione.

Se il parametro prescelto sarà visibile sulla colonna di destra vuol dire che è stato correttamente inserito nei nostri preferiti e si potrà ritornare alla schermata "My Favorites" premendo il tasto ESC.

## Main



La sezione "**Main**", oltre a fornirci un'ampia panoramica informativa riguardante l'hardware ed il BIOS in uso, permette di impostare la data, l'orario e la lingua di sistema, oltre alle varie password di protezione.

## Advanced



Tralasciando per il momento la sezione **"Extreme Tweaker"**, a cui dedicheremo un capitolo a parte, passiamo alla sezione **"Advanced"** in cui sono raggruppati una serie di menu secondari che consentono di modificare la stragrande maggioranza dei parametri del PC, di attivare o disattivare le varie periferiche integrate e l'illuminazione di alcune parti della mainboard.

## Monitor

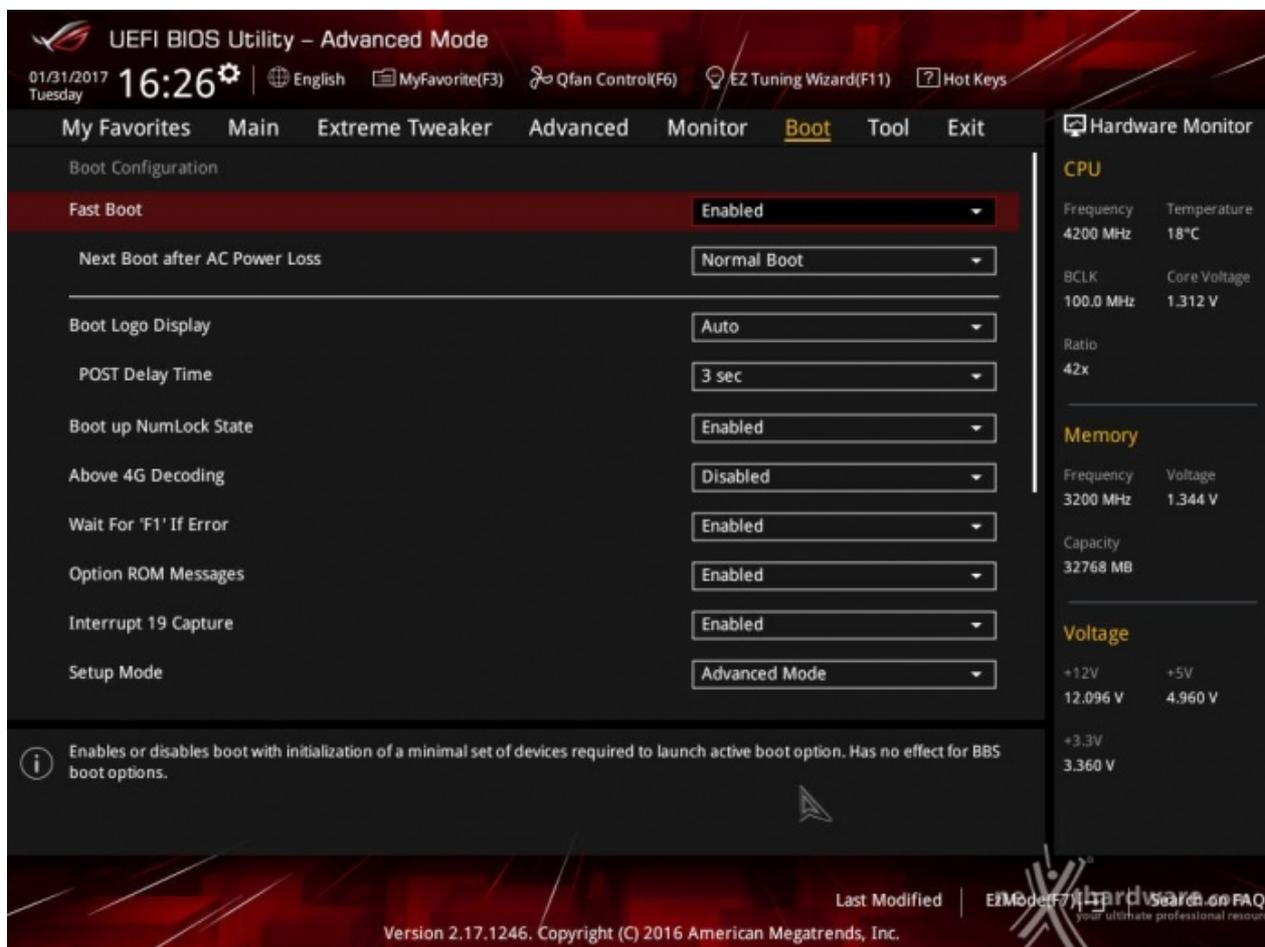


La sezione **"Monitor"** permette di effettuare un attento monitoraggio di alcuni parametri vitali del nostro sistema come le temperature, le tensioni e la velocità delle ventole.

La sezione dedicata al controllo del regime di rotazione è tra le più raffinate mai viste e comprende, a sua volta, tre sezioni distinte che consentono di regolare separatamente sia le ventole collegate ai vari connettori presenti onboard, sia quelle collegate al Fan Extender.

Per chi non ama smanettare troppo con il BIOS, sarà possibile interagire con le ventole direttamente dal sistema operativo tramite il software Fan Xpert IV fornito a corredo nel DVD, che permette di creare, con pochi click di mouse, curve personalizzate per il raffreddamento della propria macchina.

## Boot



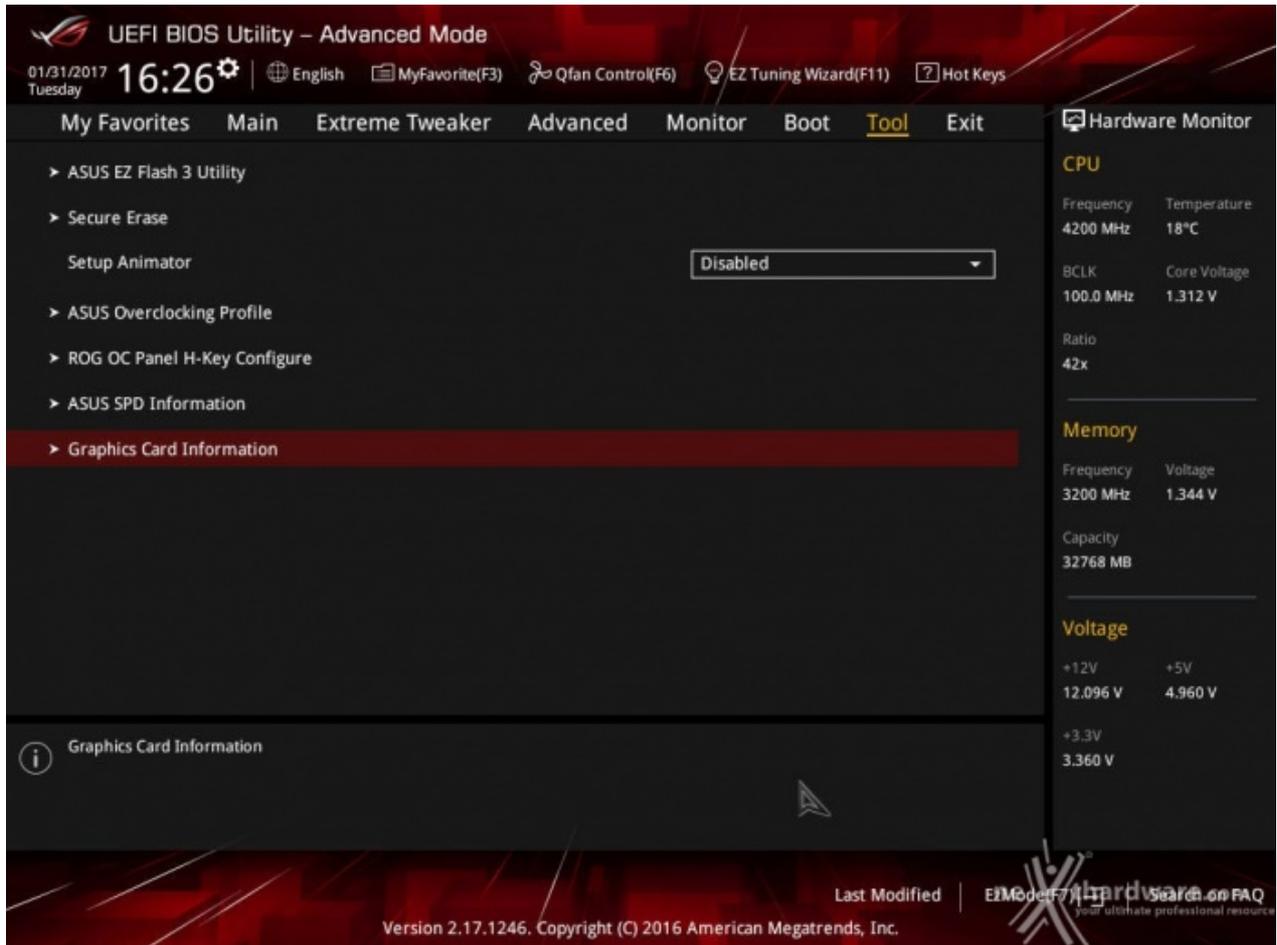
In questa sezione è possibile scegliere la sequenza di boot ideale in base alle unità presenti, attivare la modalità Fast Boot per velocizzare l'accensione della macchina e modificare le varie opzioni concernenti la tecnologia Secure Boot che impedisce l'esecuzione di sistemi operativi non firmati digitalmente.

Abilitando le opzioni di avvio rapido, non saremo più in grado di accedere al sistema attraverso la pressione del tasto CANCEL sulla tastiera, ma sarà possibile accedere al BIOS dalle opzioni avanzate di avvio di Windows.



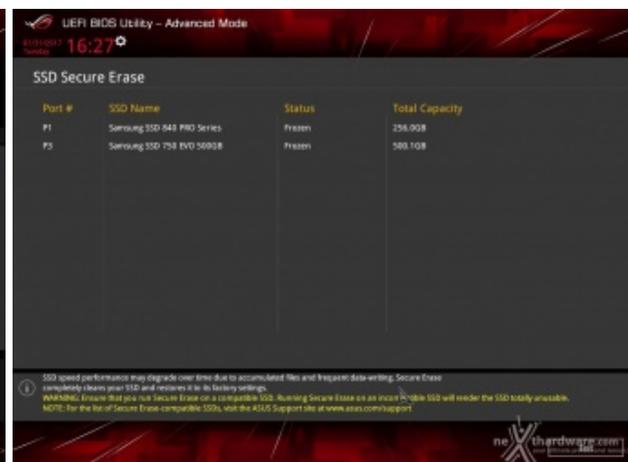
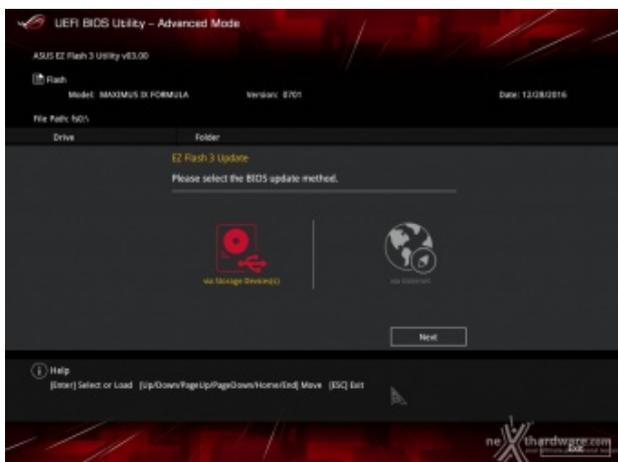
In alternativa, possiamo installare il software **ASUS Boot Settings** che permette di effettuare un riavvio immediato con accesso diretto al BIOS.

## Tool



Il menu "**Tool**" è anch'esso un'evoluzione di quello già visto sulla schede di precedente generazione e prevede:

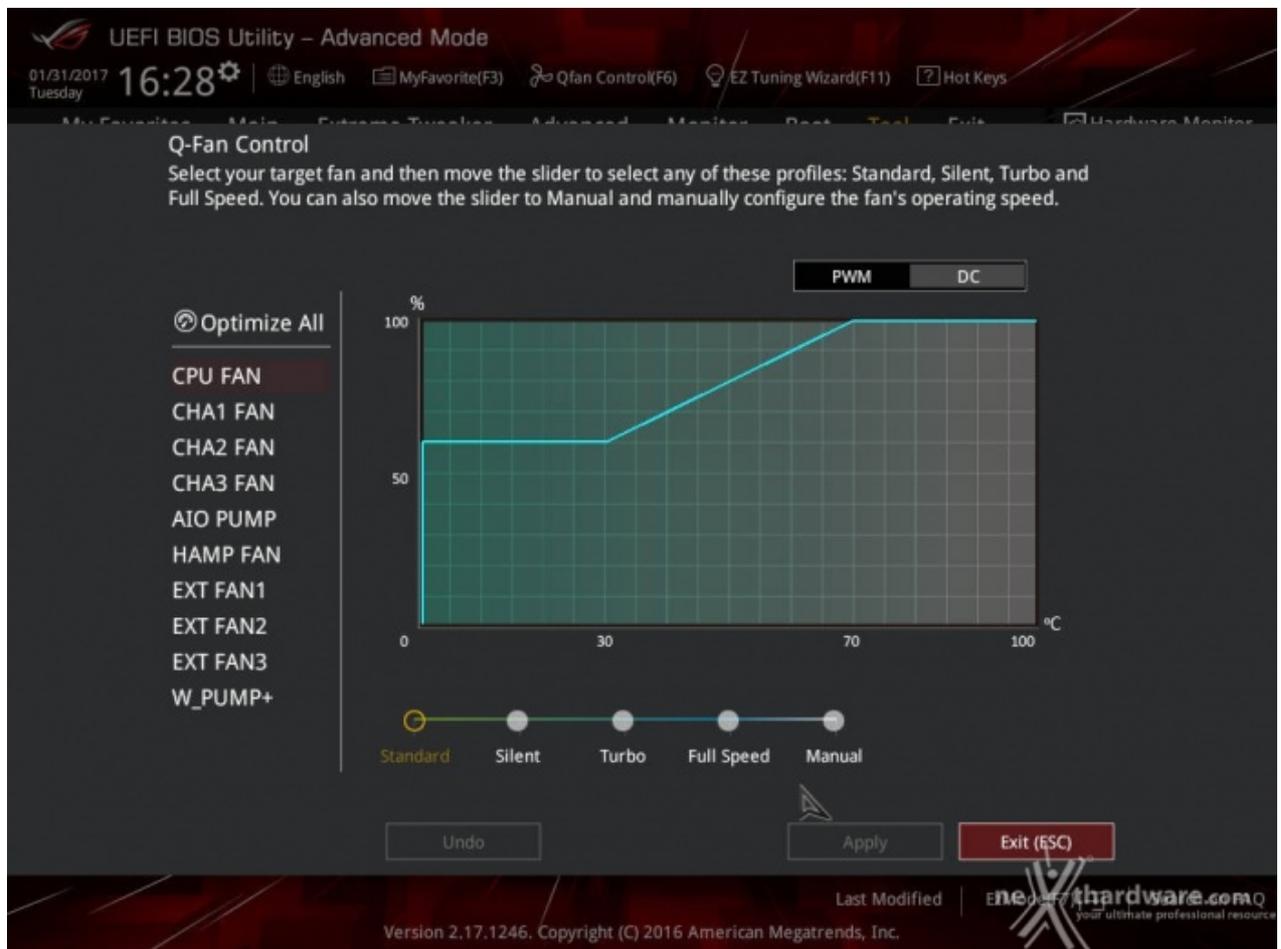
- **ASUS EZ Flash 3 Utility**, per l'aggiornamento del BIOS;
- **ROG SSD Secure Erase**, per "sanitarizzare" gli SSD al fine di ripristinare le prestazioni iniziali;
- **ASUS Overclocking Profile**, per memorizzare fino a otto differenti configurazioni;
- **ROG OC Panel H-Key Configure**, per impostare alcuni parametri di funzionamento da applicare con la semplice pressione di un tasto (H-Key) dell'OC Panel II;
- **ASUS SPD Information**, per verificare i profili SPD delle RAM;
- **Graphic Card Information**, per conoscere il modello della scheda grafica installata ed i suoi principali parametri di funzionamento in tempo reale.





Riguardo il tool di Secure Erase invitiamo gli utenti a consultare la [Compatibility List](https://www.asus.com/us/Motherboards/ROG-MAXIMUS-IX-CODE/HelpDesk_QVL/) ([https://www.asus.com/us/Motherboards/ROG-MAXIMUS-IX-CODE/HelpDesk\\_QVL/](https://www.asus.com/us/Motherboards/ROG-MAXIMUS-IX-CODE/HelpDesk_QVL/)) dei drive supportati al fine di evitare spiacevoli inconvenienti.

## Q-Fan Control



Questa sezione, accessibile premendo il tasto F6 o l'apposita tab presente nella parte alta di ciascuna schermata, permette di effettuare la regolazione delle curve di funzionamento di tutte le ventole o pompe di impianti a liquido collegate ai vari connettori presenti sulla mainboard.

## EZ Tuning Wizard

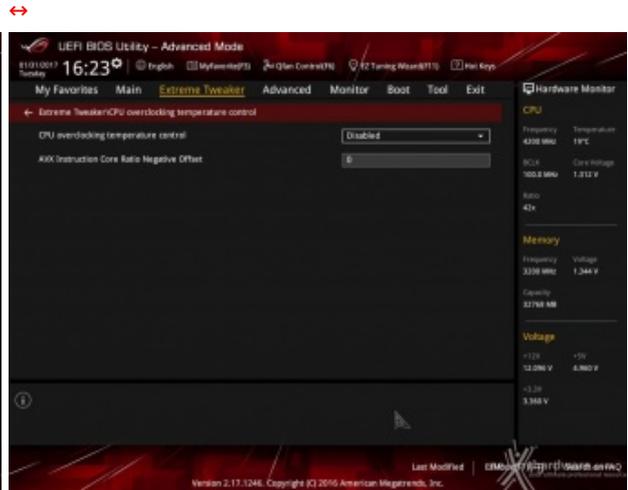
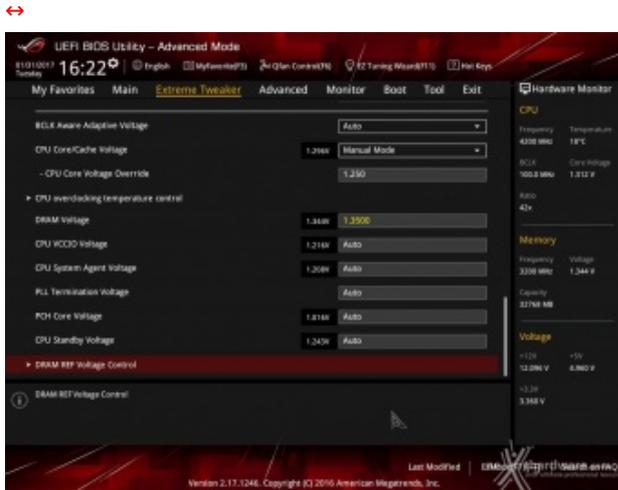
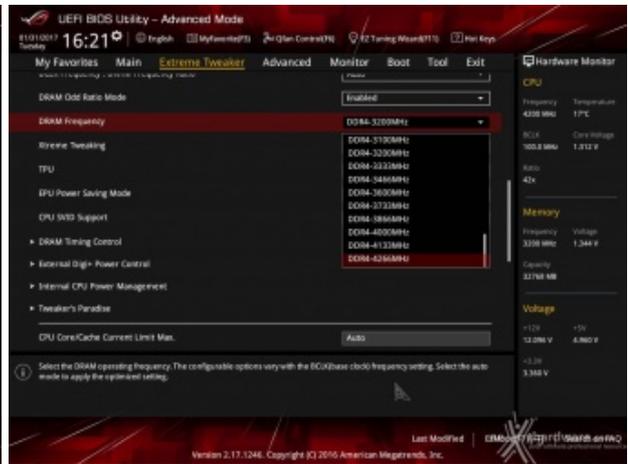


Quest'ultima comprende due sottomenu, di cui il primo permette di creare con pochi click di mouse una condizione di overlock automatico adatta alle nostre esigenze, semplicemente rispondendo ad alcune domande inerenti il tipo di raffreddamento impiegato e l'utilizzo tipico del PC, mentre il secondo è dedicato alla creazione rapida di tutte le configurazioni RAID consentite dalla mainboard in virtù delle periferiche di storage ad essa collegate.

## 8. UEFI BIOS - Extreme Tweaker

## 8. UEFI BIOS - Extreme Tweaker

Questa è la sezione del BIOS espressamente dedicata all'overclock del sistema che, come da tradizione per le mainboard appartenenti alla serie ROG, risulta essere decisamente ricca di opzioni e consente di effettuare una regolazione molto precisa di tutte le impostazioni che riguardano la frequenza dei componenti, i divisori e le tensioni di alimentazione.

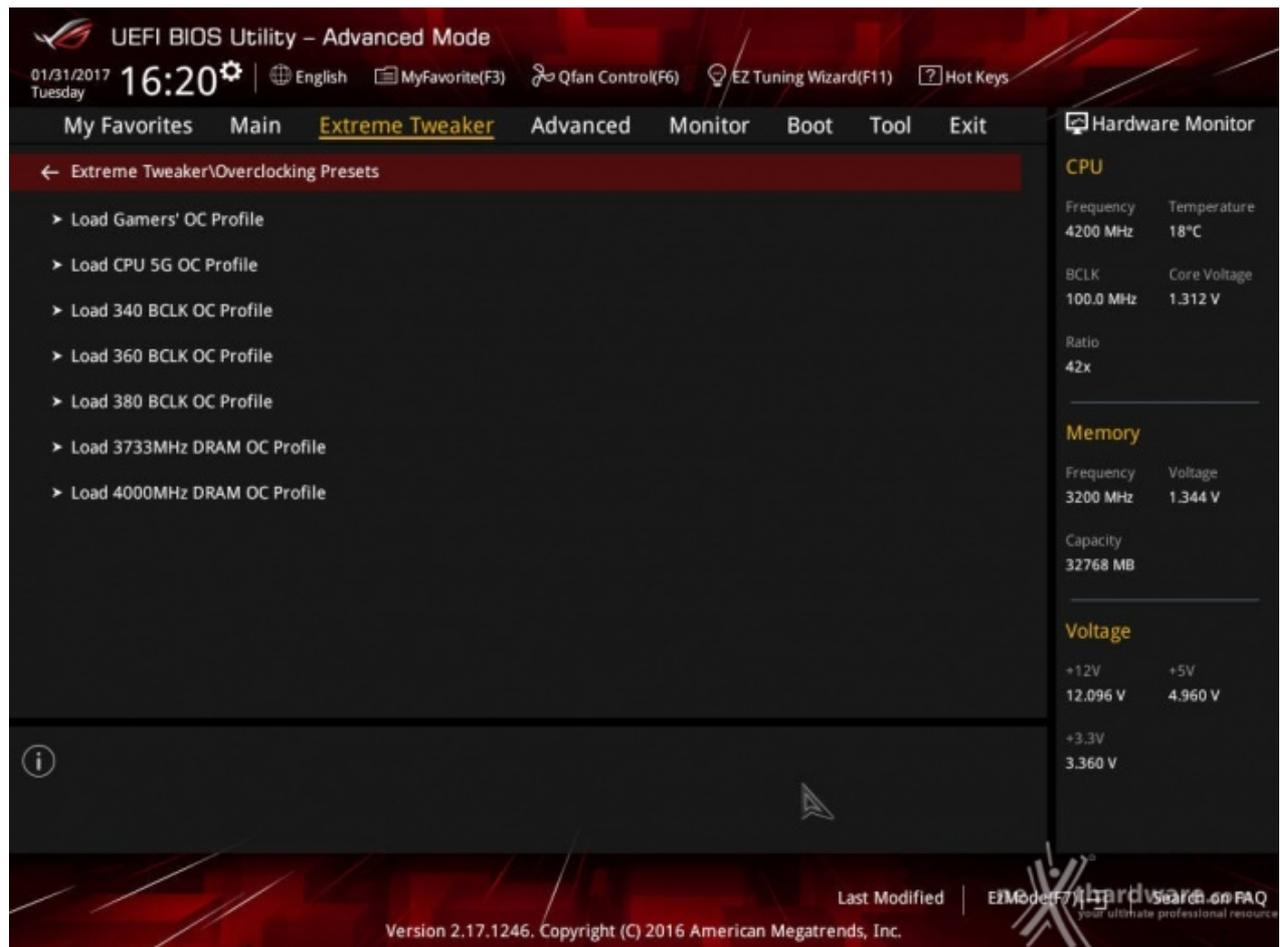


Il numero di parametri configurabili sulla ASUS ROG MAXIMUS IX FORMULA è particolarmente ricco, permettendo agli utenti più smaliziati di effettuare un tuning di altissima precisione così da spingere i vari componenti del sistema al massimo.

Anche su queste nuove piattaforme, al pari di quanto abbiamo già visto con Skylake/Z170,↔ non esiste uno strap per il BCLK in quanto il PCIe ed il DMI sono completamente isolati dai rimanenti componenti ed utilizzano sempre una frequenza fissa di 100MHz.

La naturale conseguenza è che il generatore di clock di questa mainboard, denominato ASUS Pro Clock, consente di impostare la frequenza di BUS variandola a step di 1MHz dando la possibilità di raggiungere valori di BCLK e frequenze sulle memorie estremamente elevate.

Allo stesso tempo è anche possibile ridurre il moltiplicatore del blocco Uncore al fine di garantire una maggiore stabilità quando la CPU funziona ad altissime frequenze o di aumentarlo per migliorare le prestazioni complessive del sistema quando si opera a frequenze più basse, avendo cura, però, di non impostarlo ad una frequenza superiore rispetto a quella della CPU stessa.



Ovviamente non potevano mancare i preset messi a disposizione da ASUS, mediante i quali avremo un'ottima base di partenza per raggiungere valori di frequenze da record sui vari componenti del sistema.

## Digi Plus Power Control & Tweaker's Paradise



Le schermate in alto ci danno una panoramica delle impostazioni presenti nei sotto-menu "Digi Plus Power Control" e "Tweaker's Paradise".

Sul primo troviamo una serie molto interessante di opzioni per aumentare la massima corrente erogabile dalla sezione di alimentazione alla CPU e alle memorie, nonché la regolazione del Load Line Calibration su sette livelli differenti al fine di rendere le tensioni più stabili.

Nel menu **Tweaker's Paradise** è possibile, invece, effettuare una serie infinita di regolazioni indispensabili per garantire la massima stabilità di funzionamento di CPU e memorie qualora si operi in presenza di valori di BCLK molto elevati.

## DRAM Timing Control

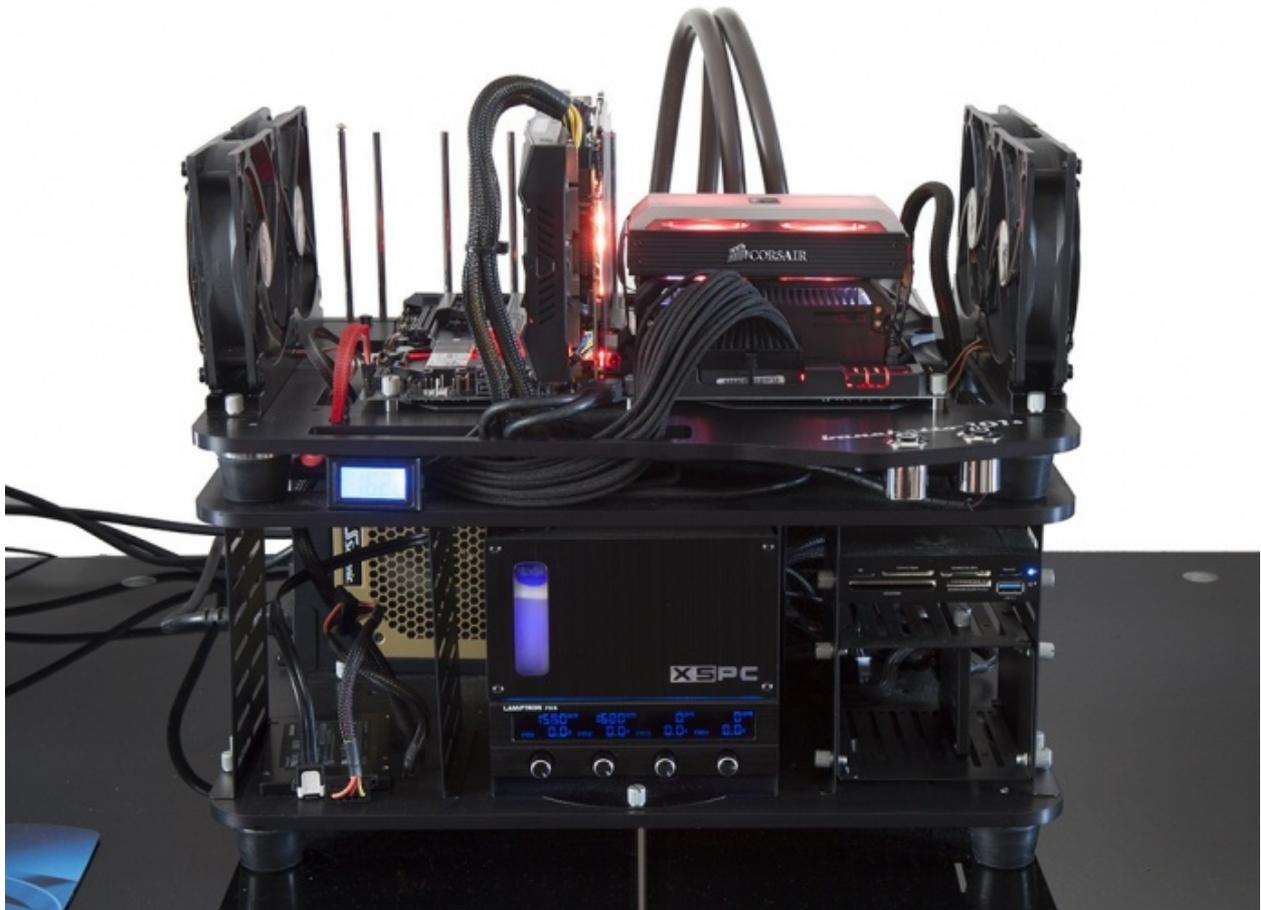


## Configurazione

Per testare le prestazioni della ASUS ROG MAXIMUS IX FORMULA abbiamo completato la nostra configurazione con i componenti elencati nella tabella sottostante.



Processore	Intel Core i7-7700K
Memorie	Corsair Dominator Platinum SE Blackout DDR4 3200MHz 32GB
Scheda Video	ASUS ROG STRIX GTX 1080↔
Alimentatore	Seasonic X-1250W
Unità di storage	Samsung 840 Pro 256GB, Plextor M6e 256GB, Corsair Neutron XT 480GB e ADATA SE720
Raffreddamento	Impianto a liquido su Banchetto Microcool 101



↔

I test sono stati svolti utilizzando le seguenti frequenze per la nostra CPU Intel Core i7-7700K:

- **4200MHz Turbo Boost ON (Max 4500MHz) - RAM 3200MHz (14-16-16-36)**
- **4700MHz - RAM 3200MHz (14-16-16-36)**

Tutte le prove sono state eseguite con il Command Rate delle memorie impostato a 2.

**CPU-Z**

CPU Caches Mainboard Memory SPD Graphics Bench About

Processor

Name	Intel Core i7 7700K		
Code Name	Kaby Lake	Max TDP	91.0 W
Package	Socket 1151 LGA		
Technology	14 nm	Core Voltage	1.248 V

Specification

Intel® Core™ i7-7700K CPU @ 4.20GHz

Family	6	Model	E	Stepping	9
Ext. Family	6	Ext. Model	9E	Revision	B0

Instructions MMX, SSE, SSE2, SSE3, SSSE3, SSE4.1, SSE4.2, EM64T, VT-x, AES, AVX, AVX2, FMA3, TSX

Clocks (Core #0)		Caches	
Core Speed	4500.0 MHz	L1 Data	4 x 32 KBytes 8-way
Multiplier	x 45.0 (8 - 45)	L1 Inst.	4 x 32 KBytes 8-way
Bus Speed	99.9 MHz	Level 2	4 x 256 KBytes 4-way
Rated FSB		Level 3	8 MBytes 15-way

Selection Processor #1

Cores 4 Threads 8

Version 1.78.1

↔

**CPU-Z**

CPU Caches Mainboard Memory SPD Graphics Bench About

General

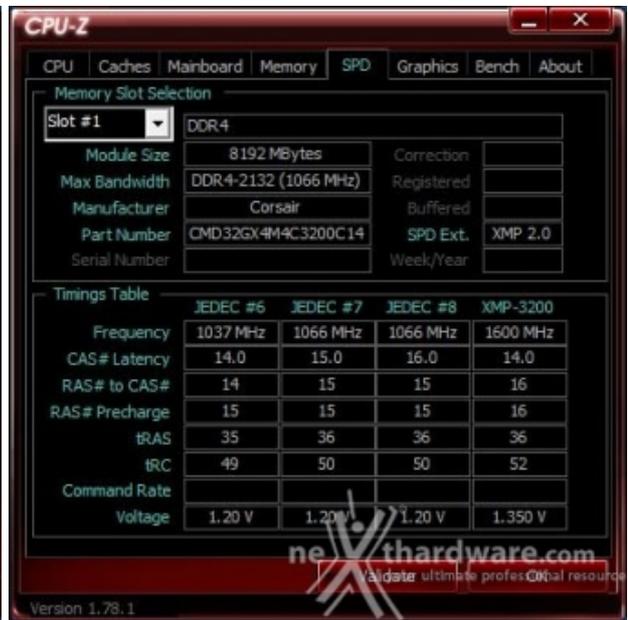
Type	DDR4	Channels #	Dual
Size	32768 MBytes	DC Mode	
		NB Frequency	4200.0 MHz

Timings

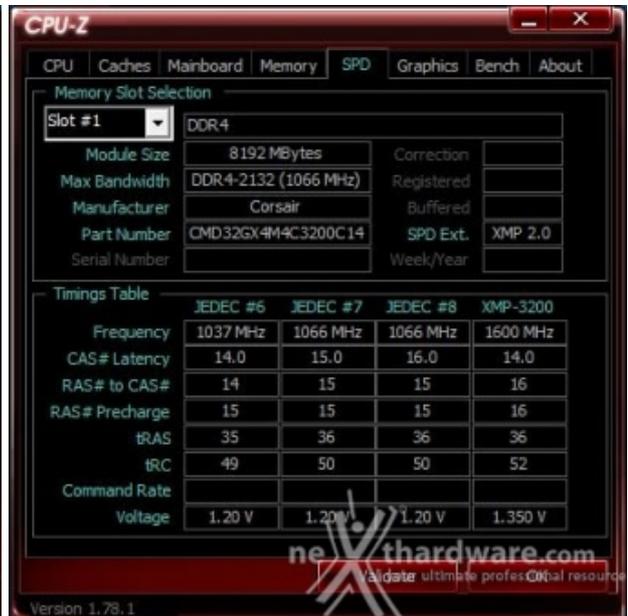
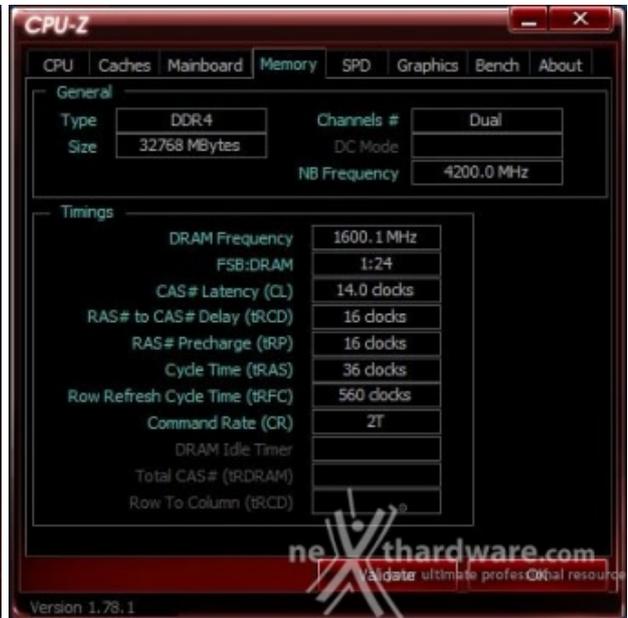
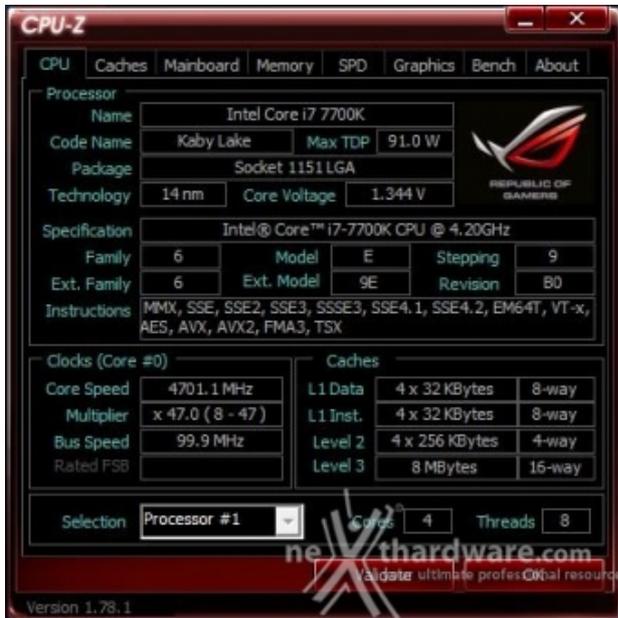
DRAM Frequency	1600.1 MHz
FSB:DRAM	1:24
CAS# Latency (CL)	14.0 dclks
RAS# to CAS# Delay (tRCD)	16 dclks
RAS# Precharge (tRP)	16 dclks
Cycle Time (tRAS)	36 dclks
Row Refresh Cycle Time (tRFC)	560 dclks
Command Rate (CR)	2T
DRAM Idle Timer	
Total CAS# (tRDRAM)	
Row To Column (tRCD)	

Version 1.78.1

↔



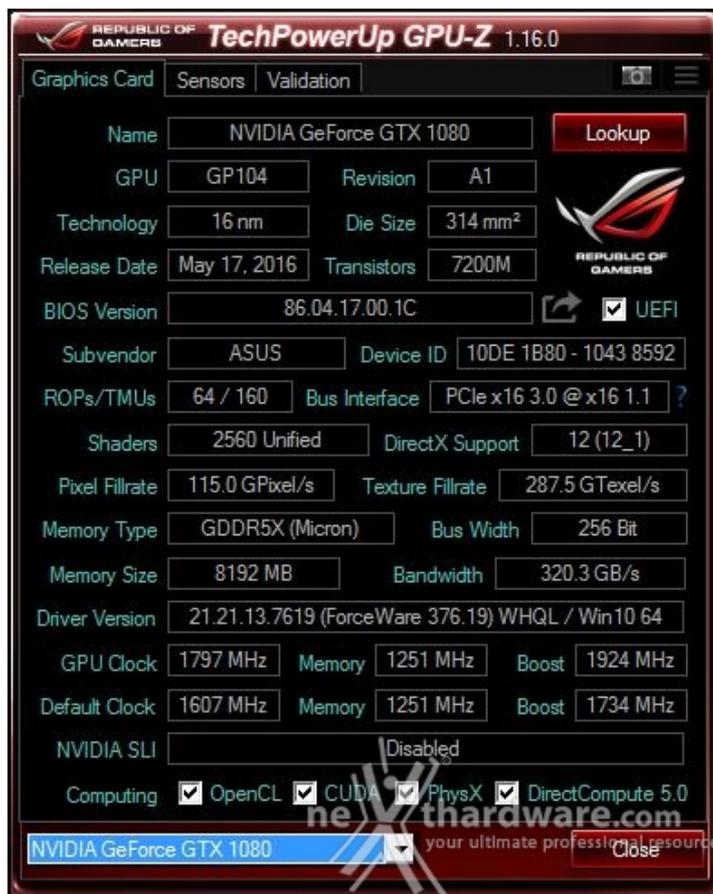
**Core i7-7700K @ 4200MHz (Turbo Boost ON)**



Il sistema operativo scelto per questa recensione è **Microsoft Windows 10 Professional** aggiornato alla versione 1607 e con gli ultimi INF Driver di Intel.

Al fine di verificare la bontà della nuova piattaforma, i risultati dei benchmark effettuati sul comparto di storage e su quello USB sono stati comparati con quelli ottenuti nelle medesime condizioni su una piattaforma Z170 costituita da una scheda madre ASUS MAXIMUS VIII EXTREME e CPU Intel Core i7-6700K.

Tramite l'utilizzo della completa utility ASUS GPU TWEAK II, infine, abbiamo impostato la nostra ASUS ROG STRIX GTX 1080 in modalità OC ottenendo, per tutta la durata dei nostri test, le frequenze operative sotto riportate.



Di seguito l'elenco dei software utilizzati per le nostre prove.

## Compressione e Rendering

- 7-Zip 64 bit
- WinRAR 64 bit
- MAXCON Cinebench R15 64 bit
- POV-Ray v.3.7 64 bit

## Sintetici

- Futuremark PCMark 8 64 bit
- PassMark Performance Test 9.0 64 bit
- Super PI Mod 32M 32 bit
- AIDA64 Extreme Edition

## Grafica 3D

- Futuremark 3DMark 2013
- Futuremark 3DMark 11
- Unigine Heaven Benchmark 4.0

## SSD & USB 3.0

- IOMeter 2008.06.18 RC2
- CrystalDiskMark 5.2.0 x64

## Videogiochi

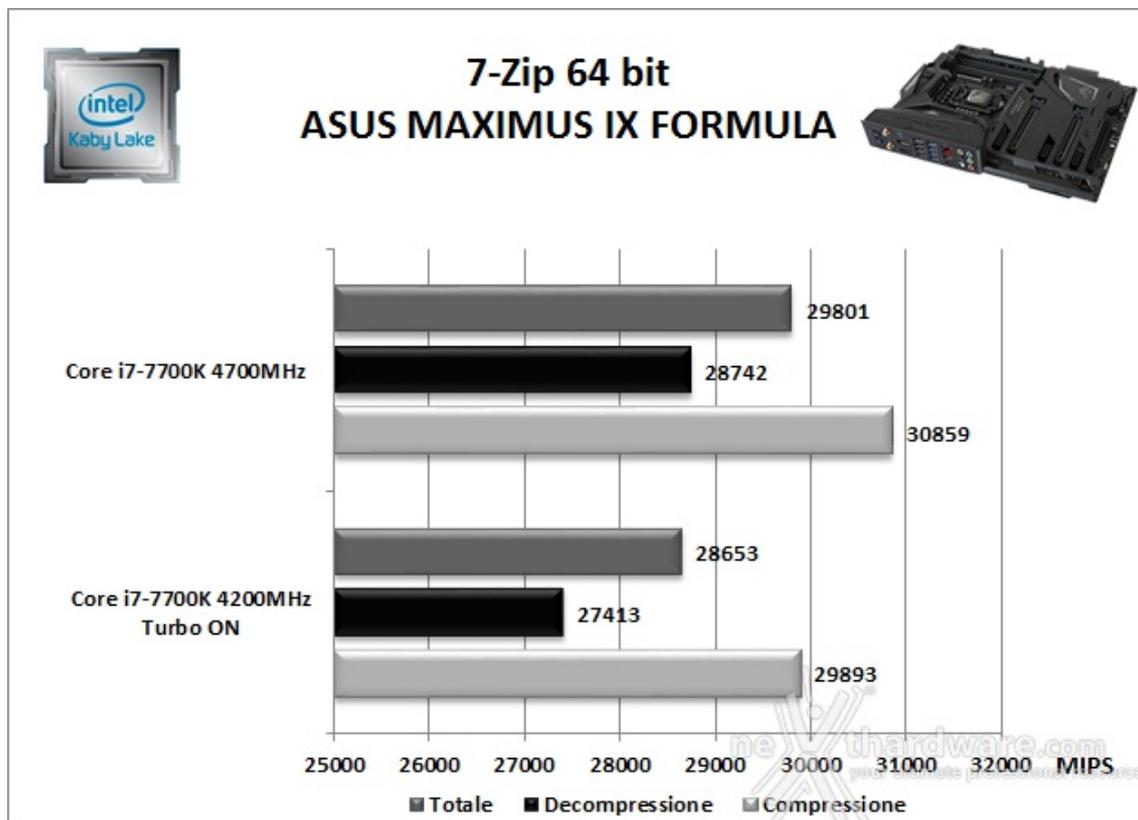
- Tom Clancy's The Division - DirectX 11 - DirectX 12 - Modalità Ultra
- GTA V - DirectX 11 - FXAA - Qualità Very High
- Rise of the Tomb Raider - DirectX 11 - DirectX 12- Qualità Estrema
- Ashes of the Singularity - DirectX 11 - DirectX 12 - Extreme Settings

## 10. Benchmark Compressione e Rendering

## 10. Benchmark Compressione e Rendering

### 7-Zip - 64 bit

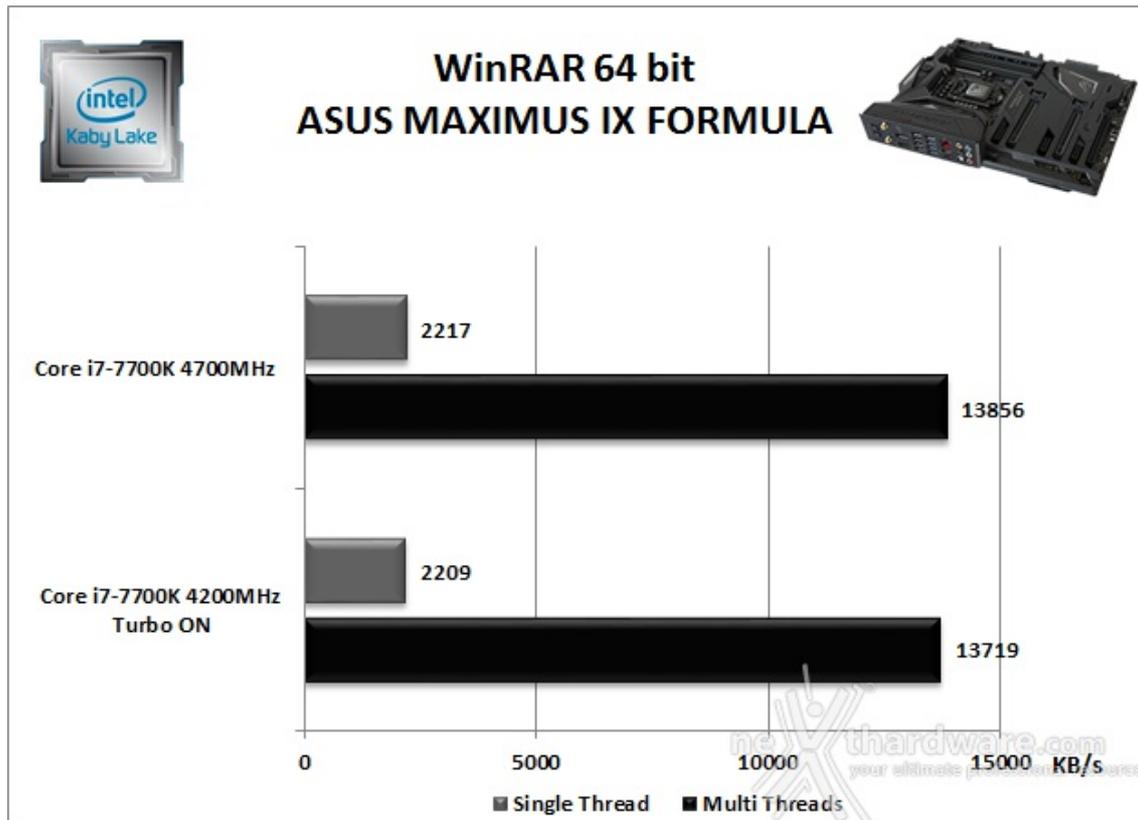
Come il suo concorrente commerciale, è disponibile in versione 64 bit e con supporto Multi-Threading.



### WinRAR 5.40 - 64 bit

Per le nostre prove abbiamo utilizzato l'ultima versione del programma WinRAR, dotata di tecnologia Multi-

Threading e compilata a 64 bit.



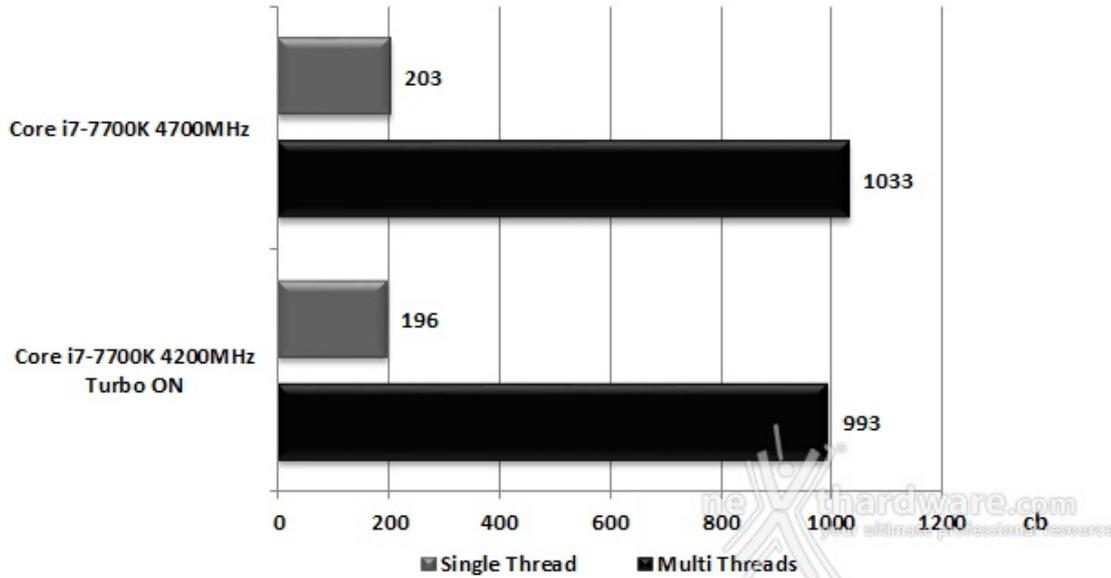
### MAXCON Cinebench R15 - 64 bit

Prodotto da Maxcon, CineBench sfrutta il motore di rendering del noto software professionale Cinema 4D e permette di sfruttare tutti i core presenti nel sistema.

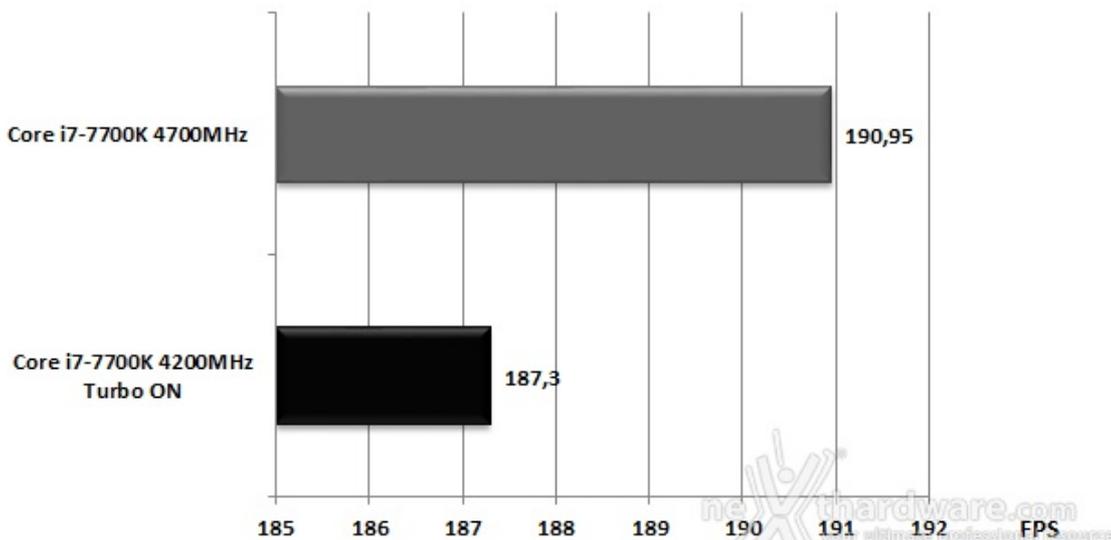
Rispetto alla precedente versione 11.5, l'algoritmo utilizzato per calcolare i risultati di rendering è stato radicalmente riscritto ed ora offre risultati con un intervallo di valore diverso, ma chiaramente riconoscibile.



## MAXON CINEBENCH R15 ASUS MAXIMUS IX FORMULA

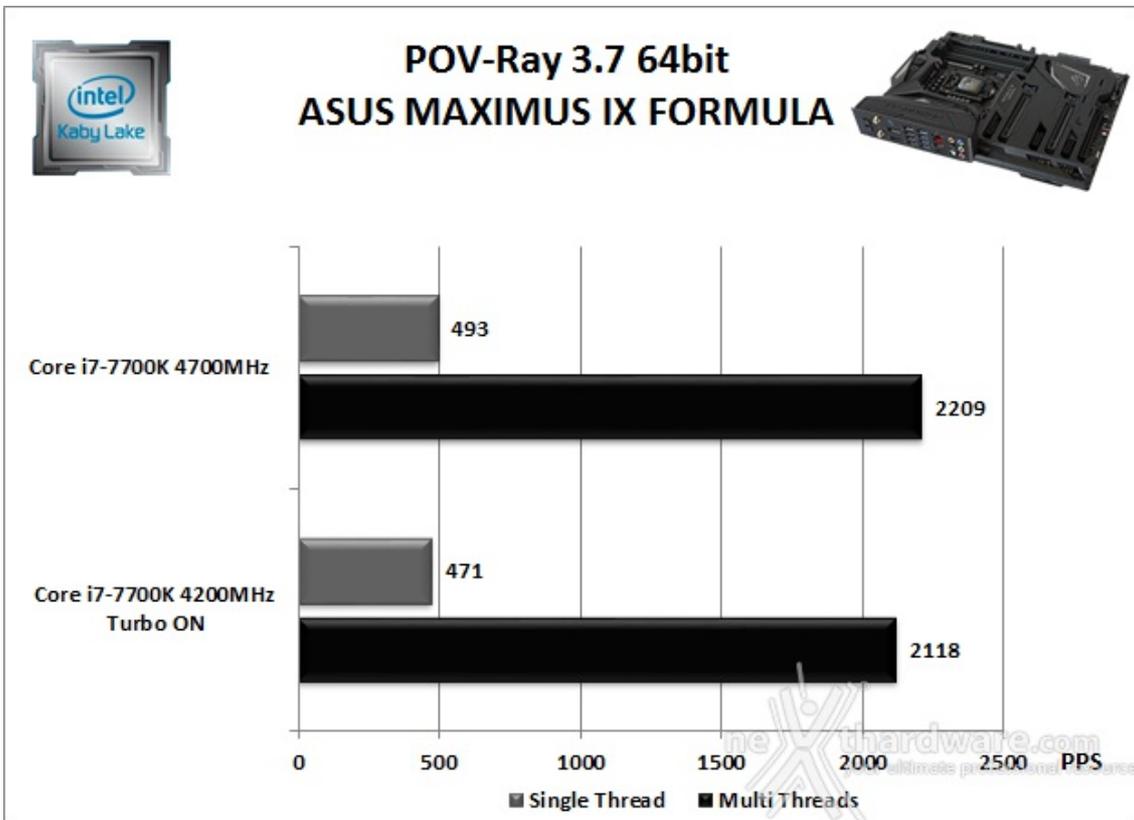


## MAXON CINEBENCH R15 ASUS MAXIMUS IX FORMULA (Test Open GL)



### POV-Ray v.3.7.RC7 - 64 bit

Nelle versioni più recenti il motore di rendering è stato profondamente aggiornato facendo uso del Multi-Threading e avvantaggiandosi, quindi, della presenza sul computer di processori multicore o di configurazioni a più processori.



Osservando i vari grafici possiamo notare come le prestazioni crescano proporzionalmente alla frequenza di esercizio del processore, mostrando un incremento più marcato in tutti i test che sfruttano il Multi-Threading.

## 11. Benchmark Sintetici

### 11. Benchmark Sintetici

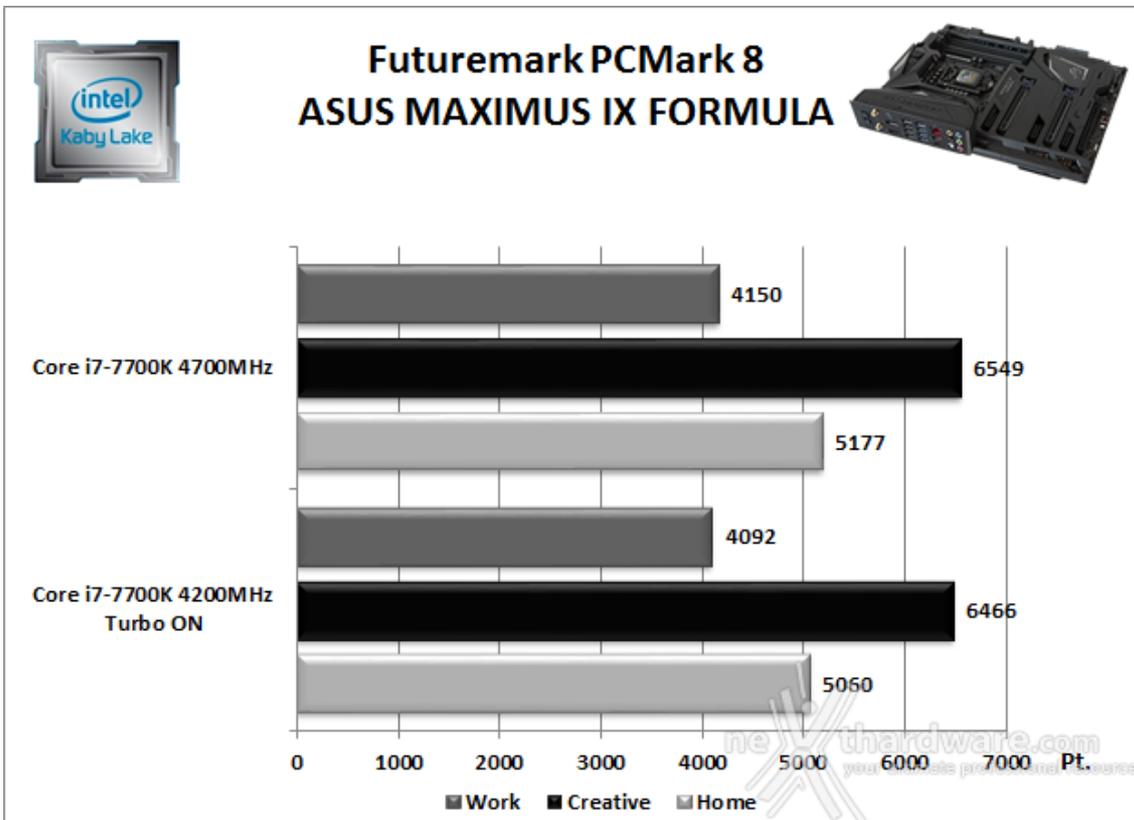
#### Futuremark PCMark 8

Il PCMark 8 è l'ultima evoluzione dei benchmark sintetici di Futuremark.

Basato sulle "tracce" dei più comuni applicativi, questo software consente di simulare con precisione le prestazioni del sistema sotto i differenti carichi di lavoro.

Per le nostre prove abbiamo selezionato tre dei sei test disponibili, nello specifico Home, Creative e Work.

Il primo test simula l'utilizzo del PC da parte di un utente "medio" ed è indicato per analizzare tutte le piattaforme, dalle configurazioni low cost a quelle più avanzate; il secondo test è più impegnativo ed include scenari come la codifica e l'editing video; l'ultimo test, infine, emula l'uso del PC in un tipico ambiente lavorativo, tralasciando le caratteristiche multimediali delle prove precedenti.



A differenza delle precedenti prove, la suite di Futuremark mette alla frusta prova tutti i comparti del sistema.

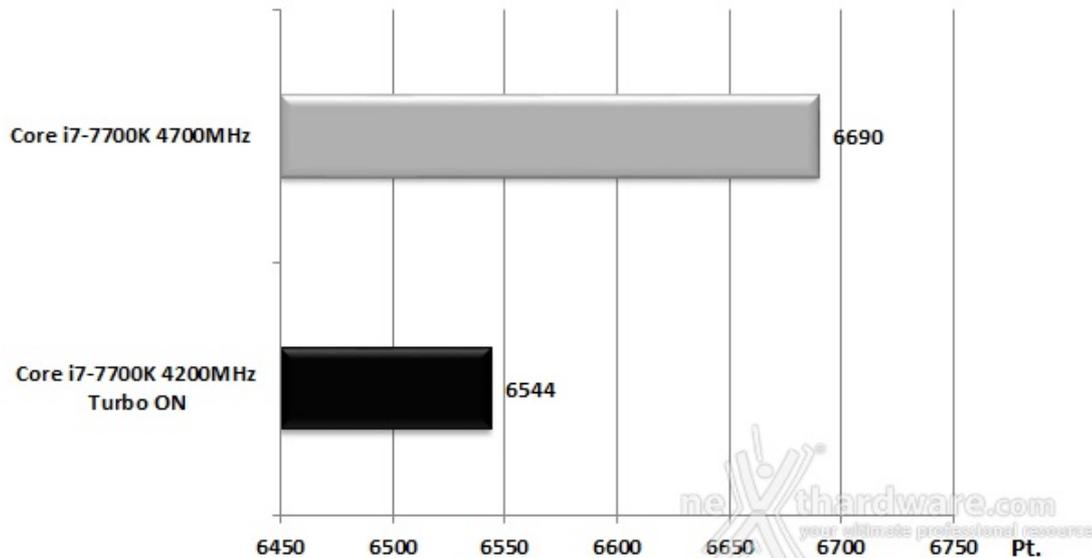
I punteggi ottenuti dalla nostra piattaforma basata sulla nuova ASUS ROG MAXIMUS IX FORMULA in accoppiata con il Core i7-7700K, anche in virtù dell'utilizzo di un comparto grafico e di storage piuttosto performante, sono di ottimo livello e, ovviamente, crescono con l'aumentare della frequenza utilizzata.

### PassMark PerformanceTest 9.0

Questa suite permette di testare tutti i componenti con una serie di benchmark sintetici che vanno a valutare le performance di ogni sottosistema della macchina in prova.



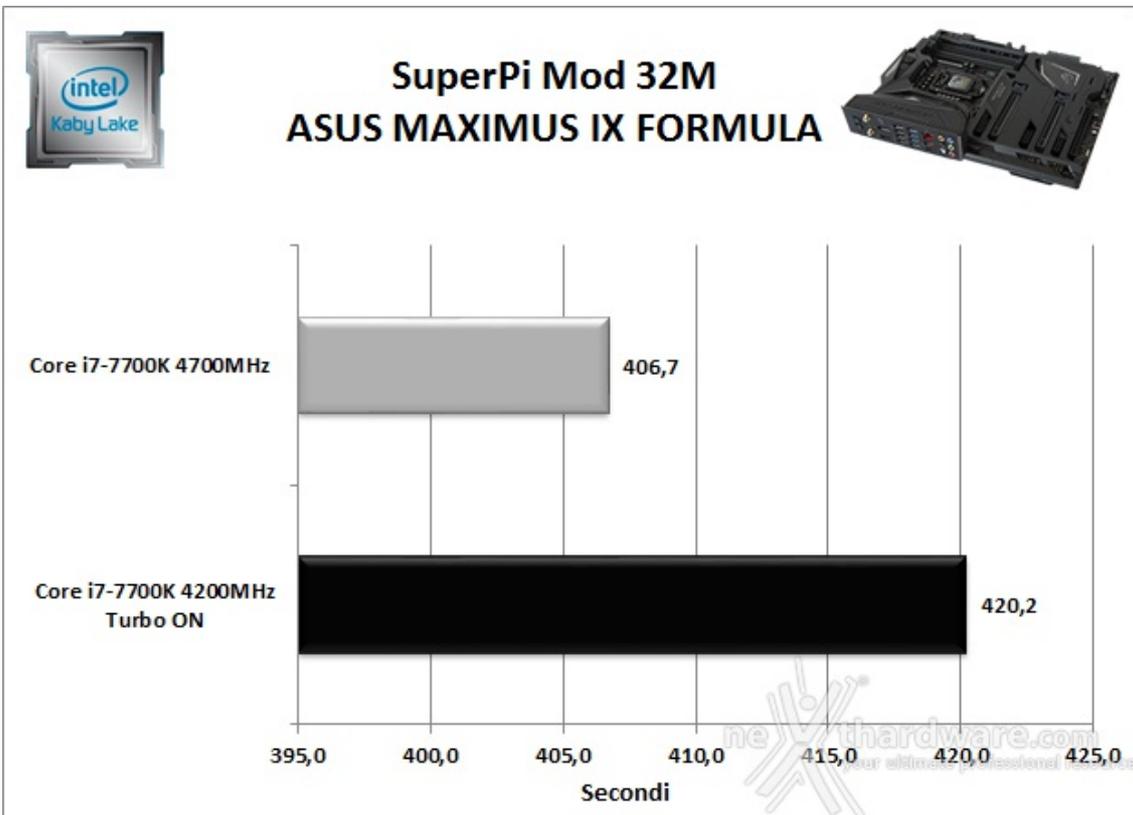
## PassMark Performance Test 9 ASUS MAXIMUS IX FORMULA



### Super PI Mod 32M

Il Super PI è uno dei benchmark più apprezzati dalla comunità degli overclockers e, seppur obsoleto e senza supporto Multi-Threading, riesce ancora ad attrarre un vasto pubblico.

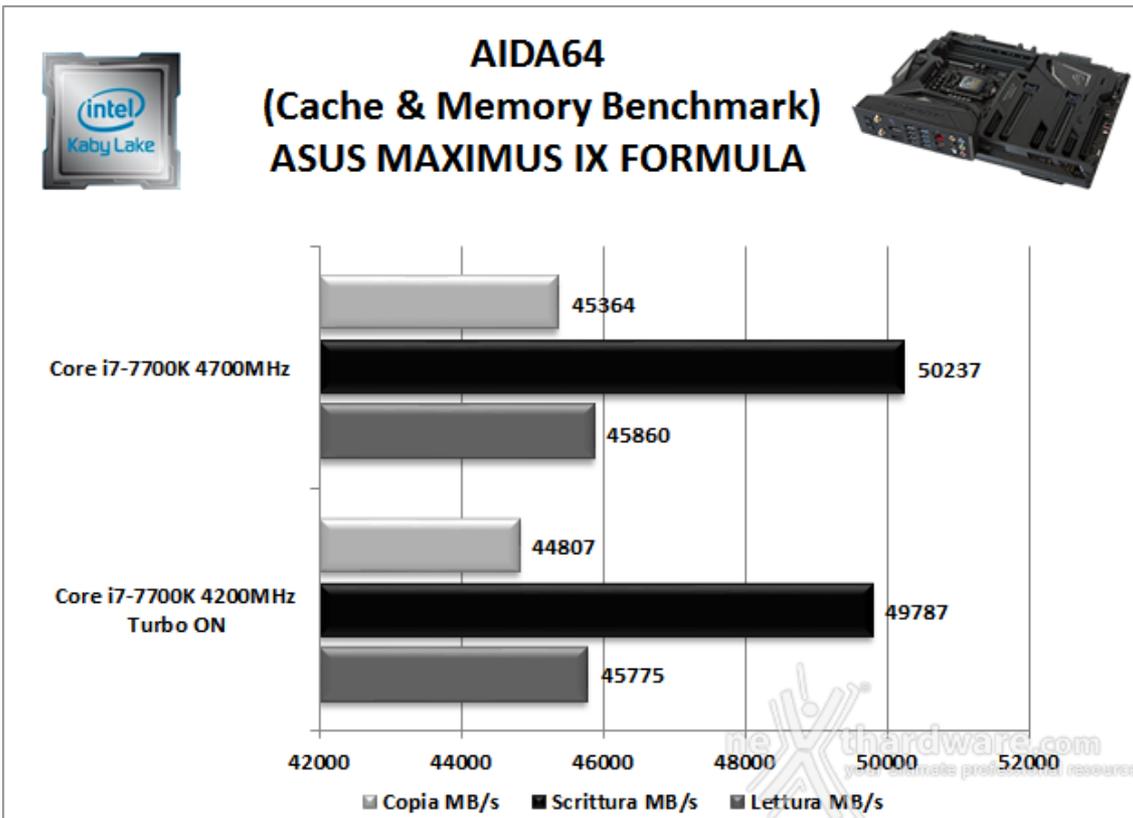
Il Super PI non restituisce un punteggio, ma l'effettivo tempo in secondi necessario ad eseguire il calcolo di un numero variabile di cifre del Pi Greco (tempo in secondi), costituendo ancora un interessante indice per valutare le prestazioni dei processori in modalità single core.



I tempi ottenuti nel Super PI Mod 32M sono decisamente buoni con un netto miglioramento delle prestazioni al crescere della frequenza della CPU che, a 4700MHz, consente di completare il test in appena 6 minuti e 46 secondi.

### AIDA64 Extreme Edition

AIDA64 Extreme Edition è un software per la diagnostica e l'analisi comparativa, disponendo di molte funzionalità per l'overclock, per la diagnosi di errori hardware, per lo stress testing e per il monitoraggio dei componenti presenti nel computer.



Nei test condotti sull'ultima release di AIDA 64, la nuova piattaforma ha ottenuto valori di banda eccellenti in ciascuna delle tre condizioni di prova previste dal Cache & Memory Benchmark.

Analizzando il grafico possiamo notare come l'incremento della frequenza di funzionamento della CPU apporti sempre un netto miglioramento della banda restituita, variabile tra gli 85 ed i 1000 MB/s.

## 12. Benchmark 3D

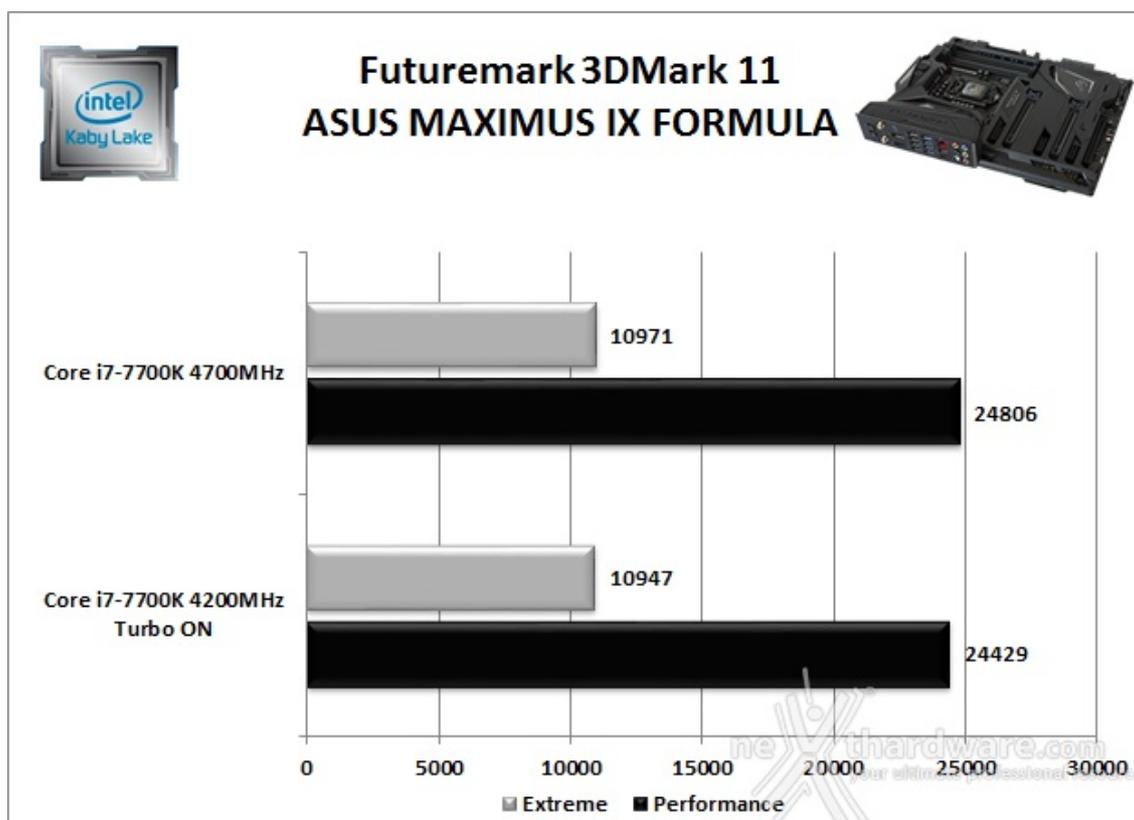
## 12. Benchmark 3D

### Futuremark 3DMark 11

3DMark 11 è la penultima versione del popolare benchmark sintetico sviluppato da Futuremark per valutare le prestazioni delle schede video.

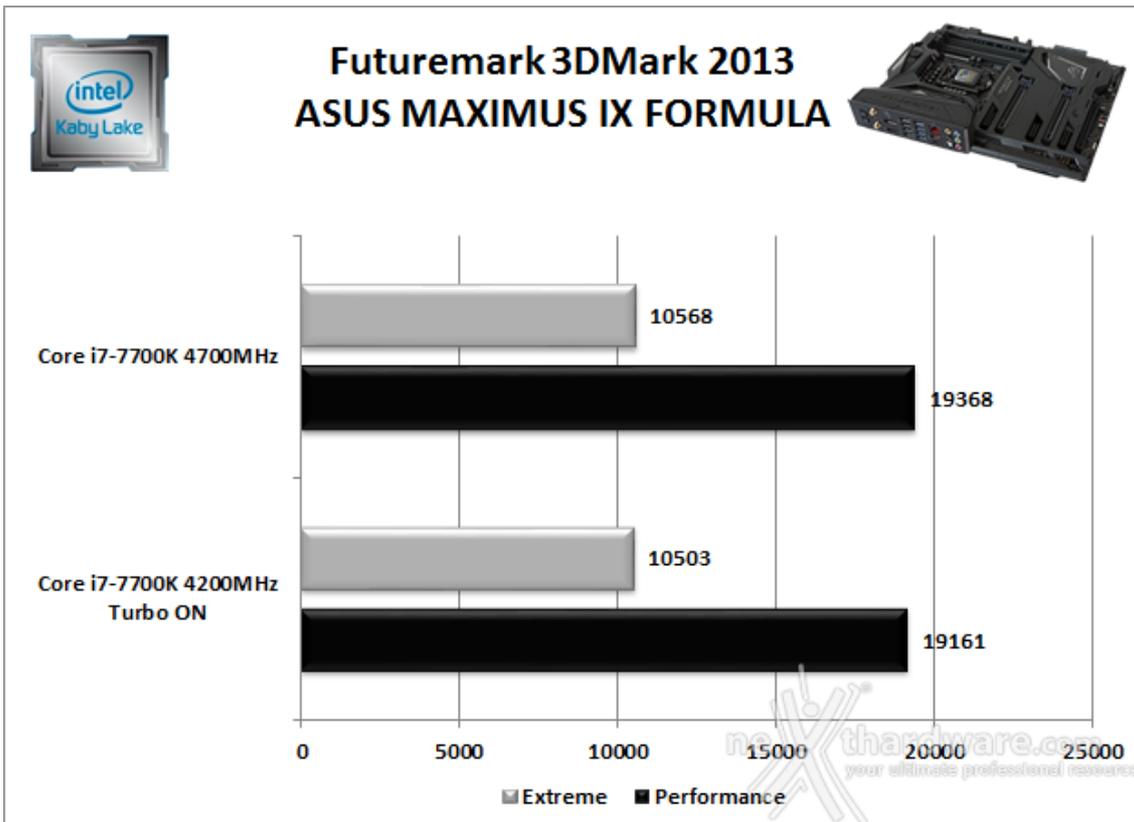
All'interno di 3DMark 11 sono presenti sei test: i primi quattro sono test grafici e fanno largo uso di tassellazione, illuminazione volumetrica, profondità di campo e di alcuni effetti di post processing, introdotti con le API DirectX 11.

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 si occupa di tutti gli effetti grafici.



### Futuremark 3DMark Fire Strike (2013)

Come le precedenti release, il software sottopone l'hardware ad intensi test di calcolo che coinvolgono sia la scheda grafica che il processore, restituendo punteggi direttamente proporzionali alla potenza del sistema in uso e, soprattutto, facilmente confrontabili.



In entrambe le suite della Futuremark la piattaforma basata sulla ASUS ROG MAXIMUS IX FORMULA, ROG STRIX GTX 1080 OC, Core i7-7700K e Corsair Dominator Platinum SE Blackout, ha fatto segnare valori estremamente elevati con una stabilità operativa degna di una workstation.

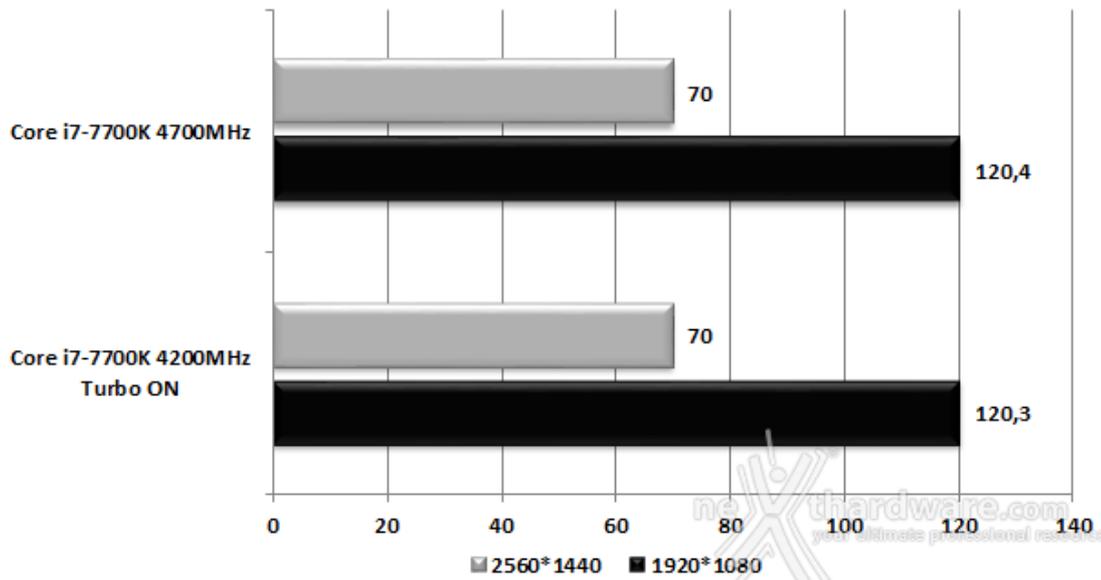
Osservando i grafici possiamo notare come i punteggi ottenuti migliorino in funzione dell'aumento della frequenza della CPU, in particolar modo nei test a risoluzione minore che risultano meno influenzati dalla potenza del comparto grafico.

## Unigine Heaven 4.0

La versione 4.0 è basata sull'attuale Heaven 3.0 e apporta rilevanti miglioramenti allo Screen Space Directional Occlusion (SSDO), un aggiornamento della tecnica Screen Space Ambient Occlusion (SSAO), che migliora la gestione dei riflessi della luce ambientale e la riproduzione delle ombre, presenta un lens flare perfezionato, consente di visualizzare le stelle durante le scene notturne rendendo la scena ancora più complessa, risolve alcuni bug noti e, infine, implementa la compatibilità con l'uso di configurazioni multi-monitor e le diverse modalità stereo 3D.



## Unigine Heaven 4.0 - DX11 ASUS MAXIMUS IX FORMULA



Unigine è uno dei benchmark più apprezzati dalla nostra redazione in quanto, utilizzando un motore grafico molto simile a quello dei titoli di ultima generazione, fornisce risultati che possono dare un'idea abbastanza veritiera sulle potenzialità in gaming della piattaforma testata.

Ovviamente, come succede sui moderni videogiochi, Unigine restituisce valori poco influenzati dalla potenza elaborativa della CPU, in particolar modo nei test ad alta risoluzione.

I risultati messi in evidenza dal grafico confermano quanto preventivato, mostrando incrementi praticamente nulli in corrispondenza dell'aumento di frequenza della CPU con entrambe le risoluzioni utilizzate.

### 13. Videogiochi

### 13. Videogiochi

#### Tom Clancy's The Division - Modalità ULTRA

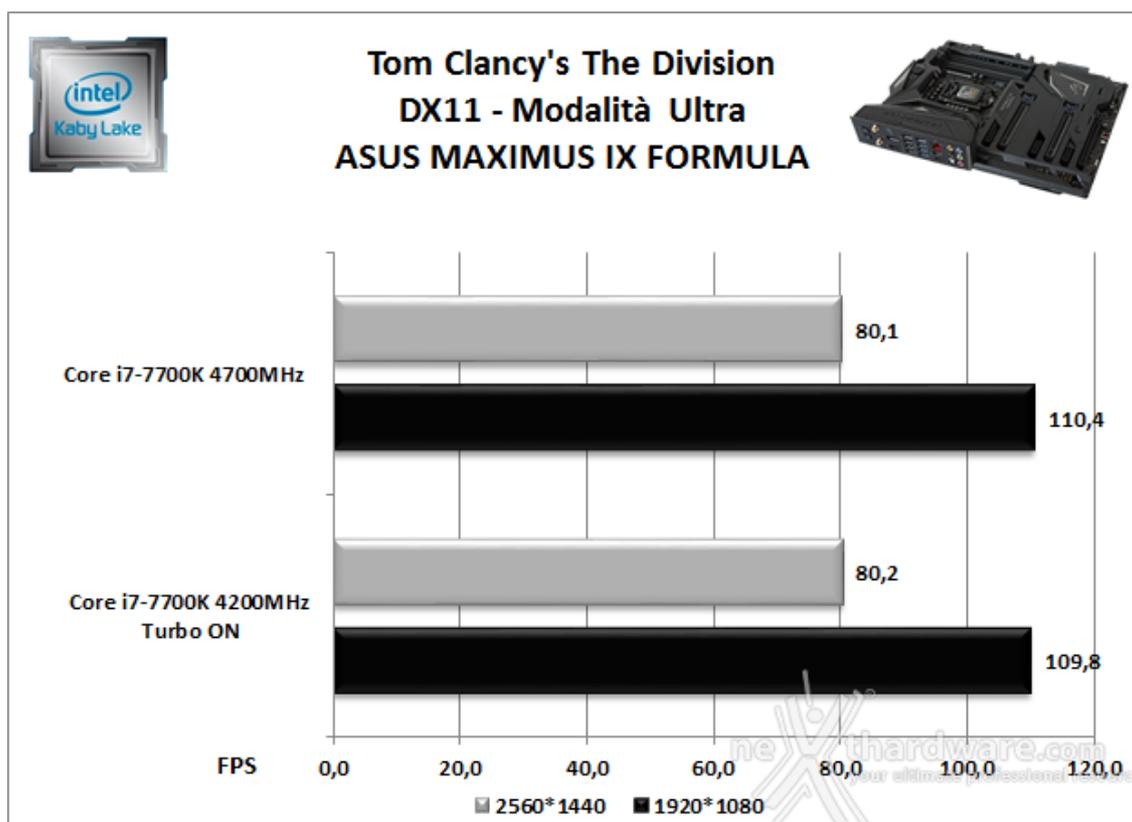


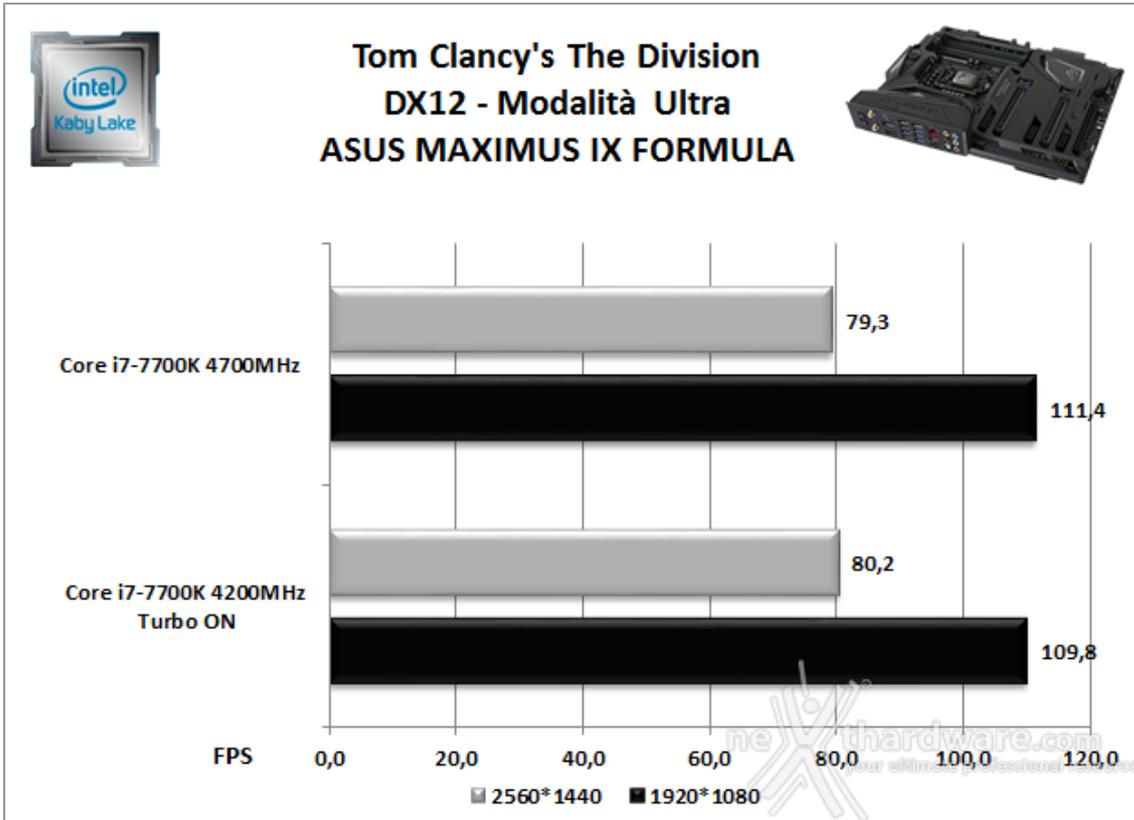
In una New York devastata da un'epidemia di vaiolo geneticamente potenziato, dovrete farvi strada a suon di pallottole per riportare l'ordine combattendo diverse fazioni di cittadini devianti che lottano per prendere il controllo della città .

Non si tratta, tuttavia, dell'ennesimo FPS ma, piuttosto, di un RPG con interessanti aspetti multiplayer in cui potete decidere se giocare da battitori liberi (dipende ovviamente dal vostro livello e dal vostro equipaggiamento) o unirvi ad amici o sconosciuti per portare a termine le differenti missioni ed avere una chance in più di salvare la pelle quando entrate nella Dark Zone.

Il nuovo RPG "Open World" di Ubisoft Massive si basa sul motore grafico proprietario Snowdrop, compatibile DirectX 11 e 12 e con supporto al nuovo algoritmo per la generazione delle ombre NVIDIA HTFS, in grado di generare ambienti cittadini molto ampi e dettagliati.

Le impostazioni utilizzate sono quelle previste dal pacchetto predefinito "Ultra".





**Rise of the Tomb Raider - Modalità Molto alta - HBAO+**

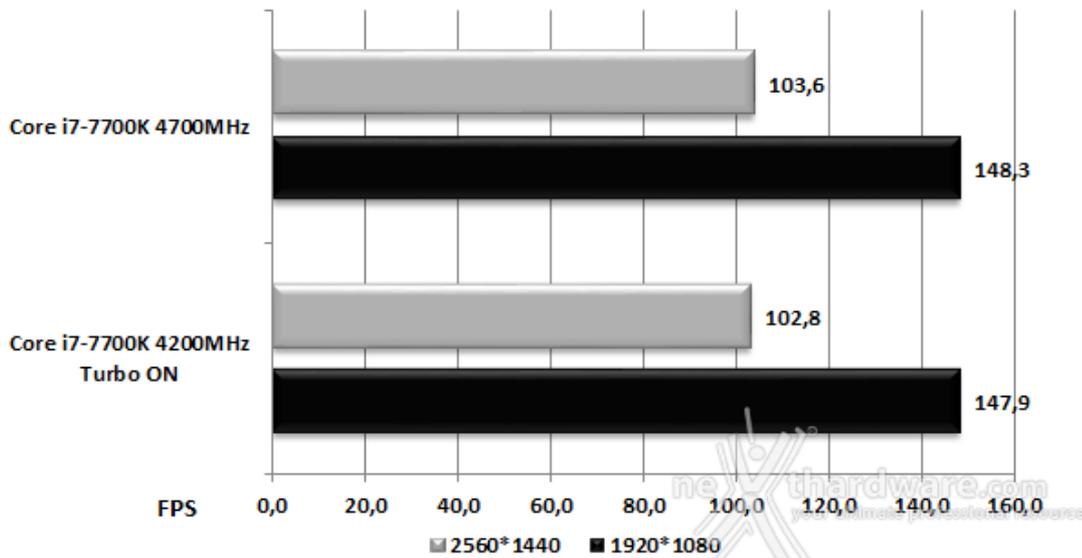


Ad un anno dal reboot della saga, il nuovo videogioco Crystal Dynamics, con protagonista l'eroina Lara Croft, ci trasporterà prima in Siria e poi in Siberia alla ricerca della Tomba del Profeta e della città perduta di Kitezh.

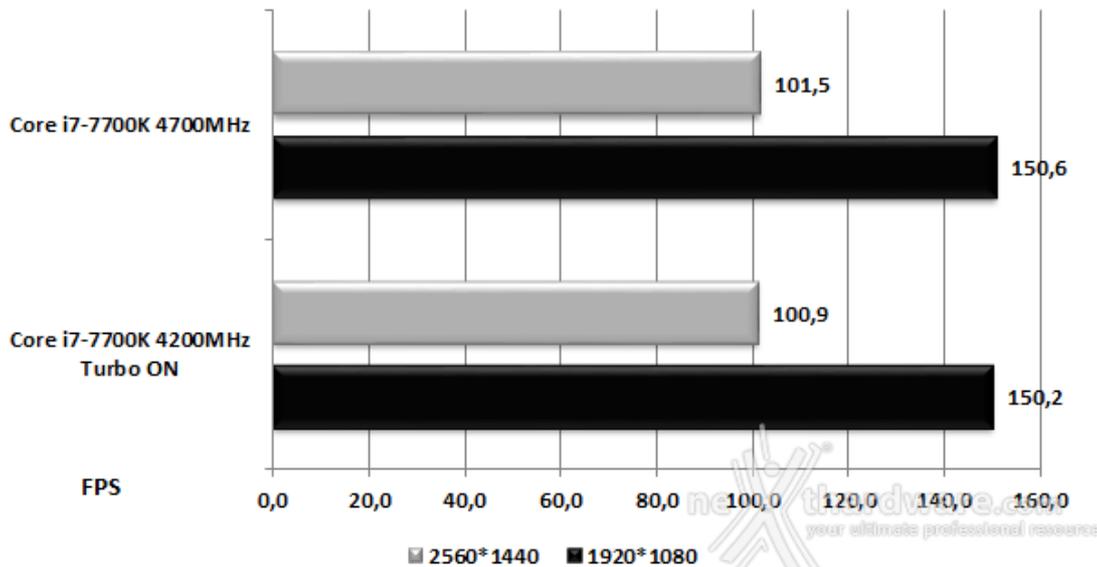
Con un gameplay collaudato, unito ad un particolare accento alle abilità stealth, che garantiscono maggiori possibilità di approccio alle situazioni, e l'impiego di strategie diverse, Rise of The Tomb Rider offre un'esperienza "classica", ma al contempo migliorata rispetto ai capitoli precedenti.



### Rise of the Tomb Raider DX11 - Qualità Estrema ASUS MAXIMUS IX FORMULA



### Rise of the Tomb Raider DX12 - Qualità Estrema ASUS MAXIMUS IX FORMULA



**GTA V - FXAA - Modalità Very High - NV PCSS/AMD CHSS per le ombre sfumate**



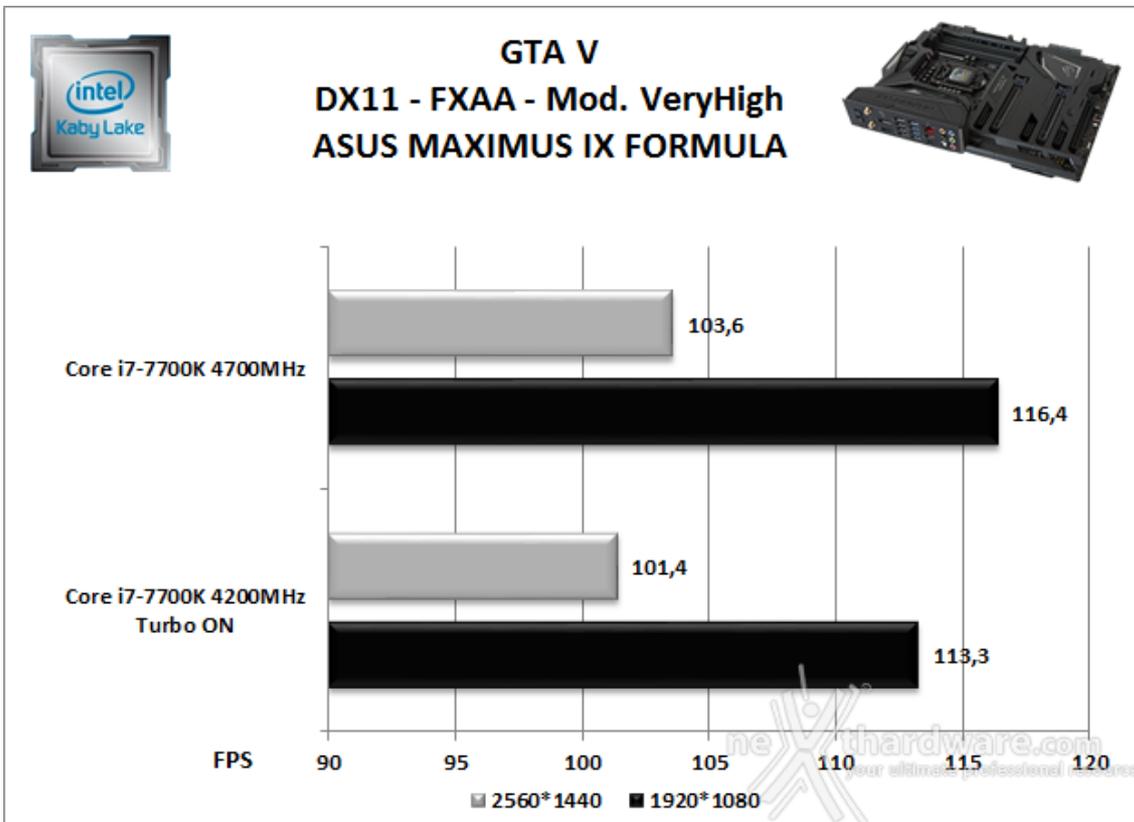
Il quinto capitolo della saga di GTA, da poco sbarcato su PC, ha richiesto ben sei anni di sviluppo a Rockstar Studios, che lo aveva annunciato già nel 2009.

Basato sul motore proprietario RAGE (Rockstar Advanced Game Engine), lo stesso utilizzato anche per Max Payne 3, supporta le librerie DirectX 11 ed è impreziosito dai middleware Euphoria e Bullet, che si occupano, rispettivamente, delle animazioni dei personaggi e della fisica nel gioco.

Coadiuvato da una massiccia modalità online, questo "simulatore di vita da gangster" dispone su PC di un'elevata qualità grafica e di un sistema di impostazioni così "granulari" da permettere una regolazione ottimale di tutti i parametri per ottenere il giusto compromesso tra resa visiva e prestazioni.

Nelle schermate sottostanti abbiamo evidenziato le impostazioni da noi utilizzate che, con una elevata qualità visiva, garantiscono comunque una ottima fluidità del titolo sino a 2560x1440, ovviamente a patto di utilizzare una scheda grafica di fascia alta.





### Ashes of the Singularity - Extreme Settings



Il titolo RTS Stardock e Oxide Games è ambientato in un universo in cui una "singolarità " di natura tecnologica permette agli umani di raggiungere parti dell'universo finora inesplorate.

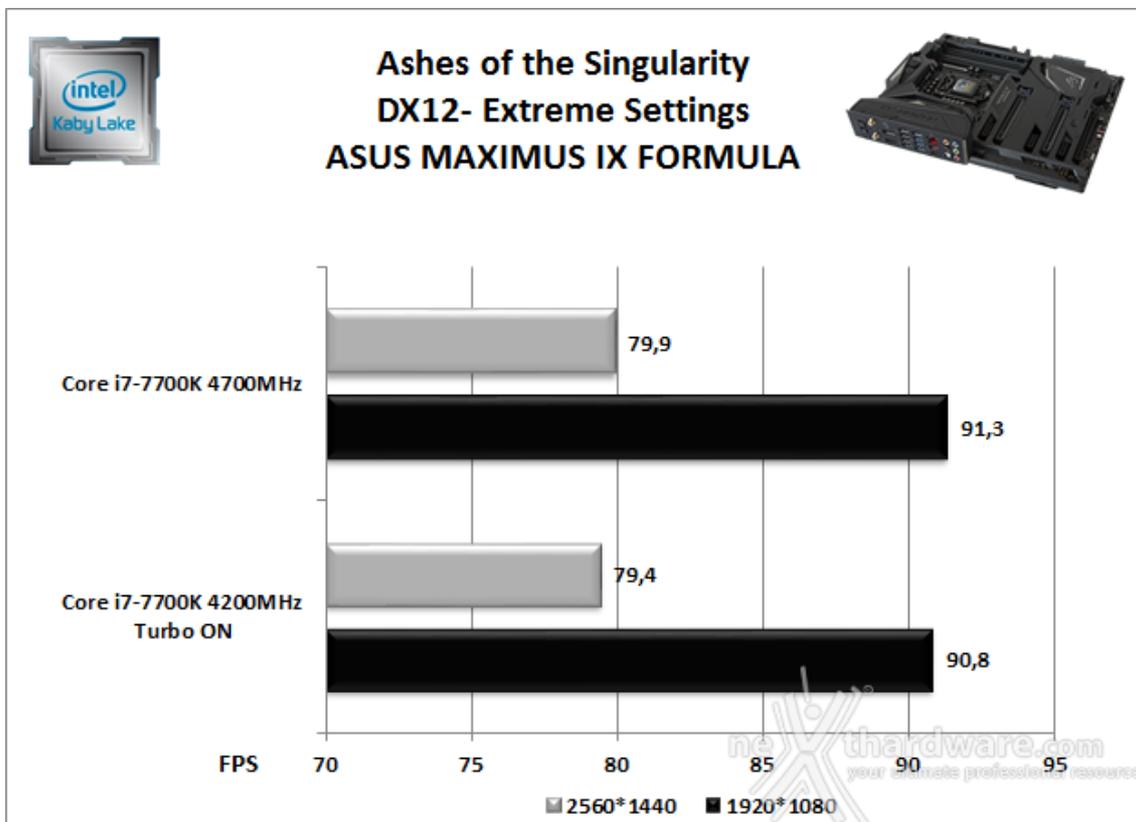
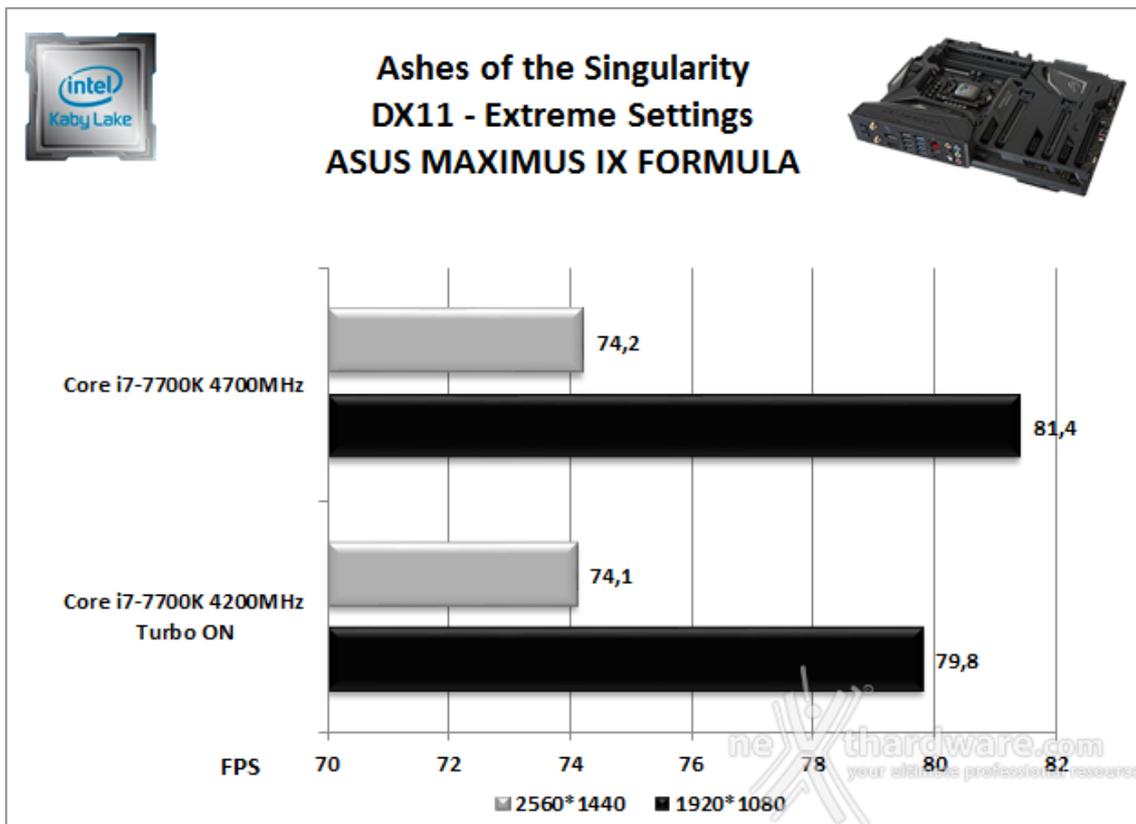
La corsa alla colonizzazione e allo sfruttamento di nuovi mondi è quindi partita, ma gli avversari, giocatori reali o intelligenze artificiali, non vi renderanno la vita facile.

Basato sul Nitrous Engine, sviluppato sulla base delle API Microsoft DirectX 12, Ashes of The Singularity fa leva sulla massiccia cooperazione tra CPU e GPU per la creazione di scenari densamente popolati di unità che danno al termine "affollato" un nuovo significato.

Tra le particolarità del Nitrous Engine segnaliamo il supporto per Async Compute, per la modalità multi GPU mista, che permette di utilizzare schede di produttori diversi sia come marca che come chip grafico, ed il supporto al rendering parallelo, ovvero la possibilità per ogni core della CPU di dialogare direttamente

con la GPU.

Per il test ci siamo avvalsi del benchmark integrato sia per la modalità DirectX 11, sia per quella DirectX 12.



Nelle prove effettuate in Full HD con tutte le impostazioni relative ai filtri e alla qualità spinte al massimo, il sistema ha fornito valori di FPS variabili dai 90 ottenuti in Ashes of the Singularity agli oltre 150 di Rise of

Tomb Raider garantendo un'esperienza di gioco entusiasmante.

Innalzando la risoluzione a 2560x1444 ottenibili con il nostro Dell U2713HM, il frame rate subisce un sensibile calo in tutti i titoli consentendo, comunque, di rimanere abbondantemente al di sopra dei 74 FPS e, quindi, garantendo la massima fluidità anche negli scenari più esigenti in termini di potenza.

Come facilmente preventivabile, l'aumento di frequenza sulle CPU non ha prodotto miglioramenti degni di nota in nessuno dei giochi utilizzati, a dimostrazione del fatto che i moderni titoli gaming sono quasi totalmente VGA dipendenti.

## 14. Benchmark controller

## 14. Benchmark controller



### Benchmark controller SATA III & M.2 PCIe

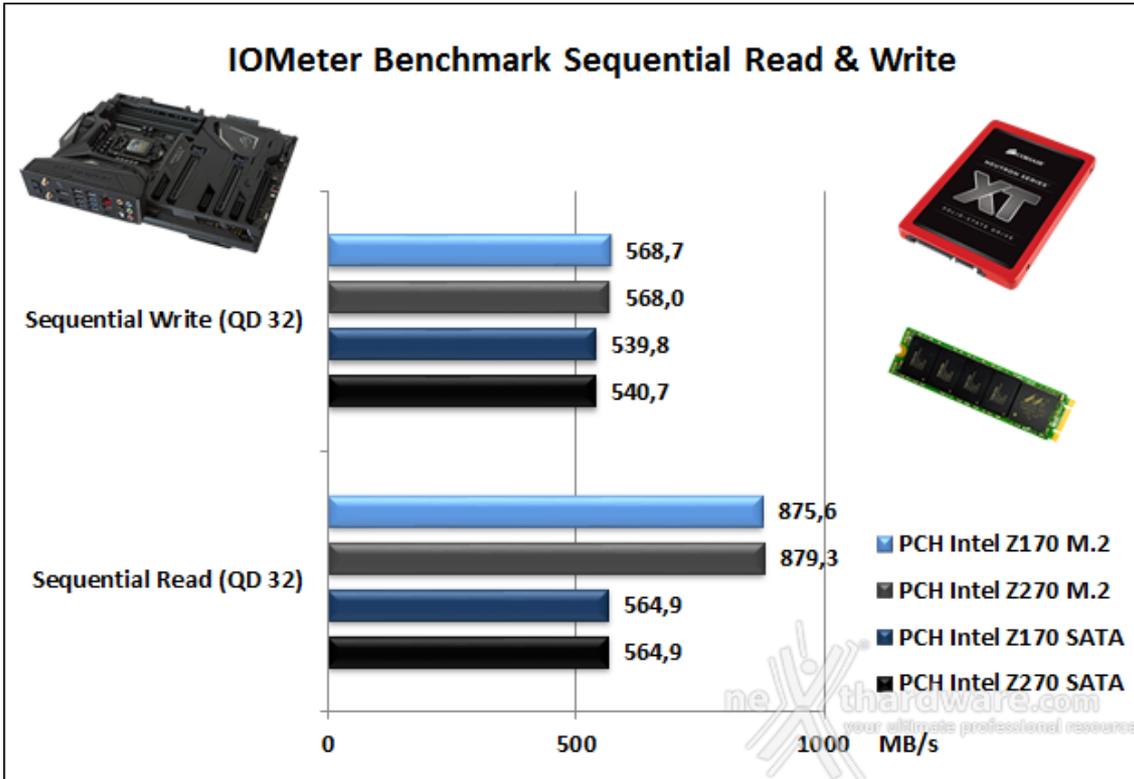
In questa batteria di test valuteremo il comportamento del sottosistema di storage della ASUS ROG MAXIMUS IX FORMULA.

Andremo quindi ad analizzare le prestazioni restituite dal PCH Intel Z270 sulle porte SATA III e sul connettore M.2, confrontandole con quelle rilevate sulle analoghe connessioni messe a disposizione dalla ASUS MAXIMUS VIII EXTREME dotata di PCH Z170.

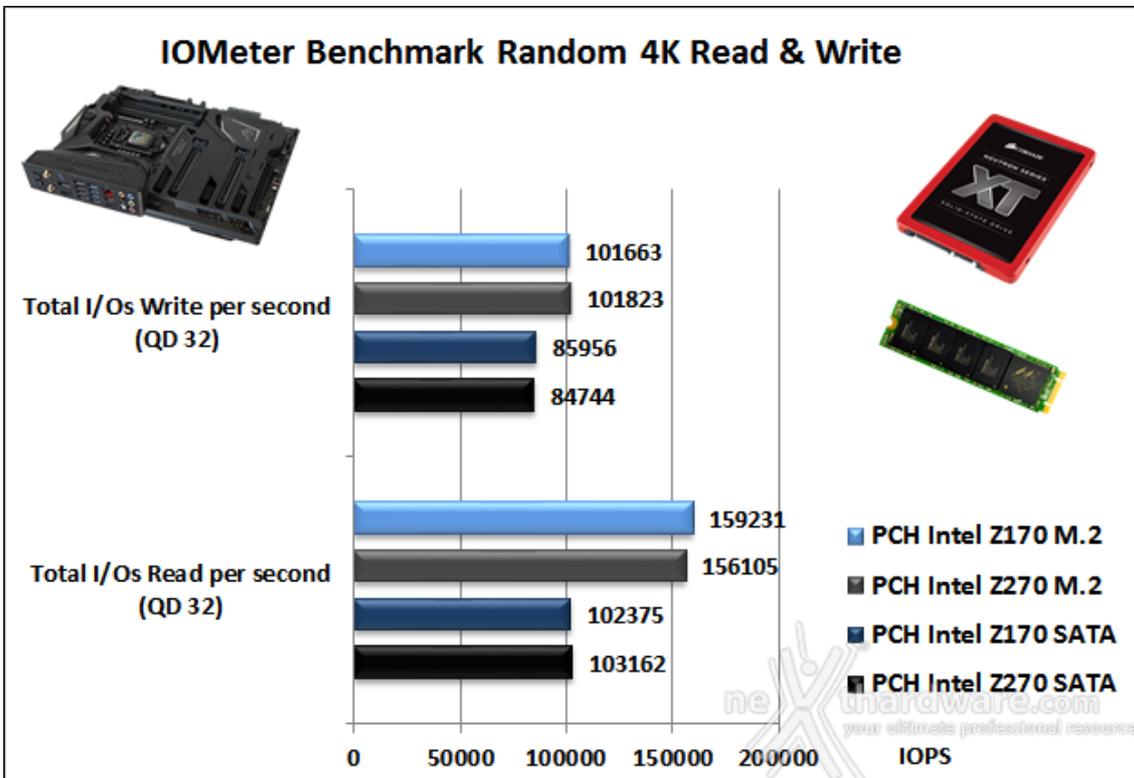
Per i test SATA III utilizzeremo un SSD Corsair Neutron XT 480GB collegato sulle porte gestite dal PCH Z270, mentre per quanto riguarda quelli su interfaccia M.2 ci affideremo all'ottimo Plextor M6e 256GB, ovviamente privato dell'adattatore PCI-E.

Il benchmark prescelto è IOMeter 2008.06.18 RC2, da sempre considerato il miglior software per il testing dei drive per flessibilità e completezza, che è stato impostato per misurare la velocità di lettura e scrittura sequenziale con pattern da 128kB e Queue Depth 32 e, successivamente, per misurare il numero di IOPS random sia in lettura che in scrittura, con pattern da 4kB "aligned" e Queue Depth 32.

## Sintesi



L'analisi del primo grafico ci mostra che per quanto concerne le prestazioni in ambito sequenziale rilevate sui connettori SATA e sul connettore M.2 i due PCH Intel praticamente si equivalgono.





## Benchmark controller USB 3.0

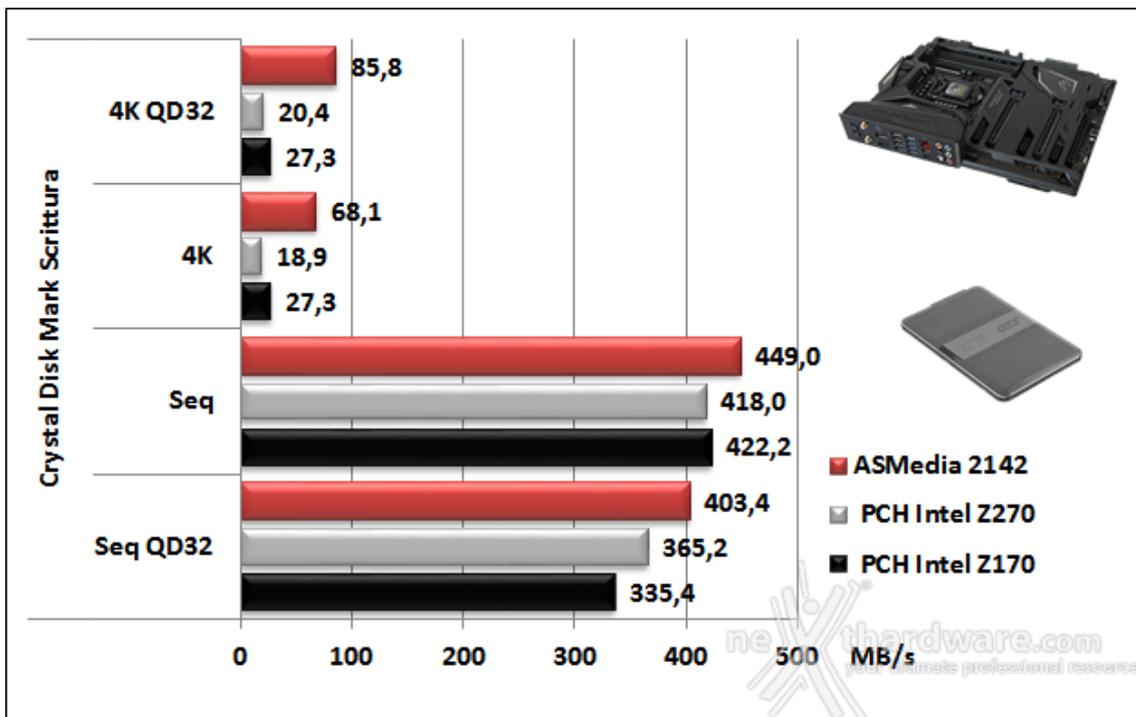
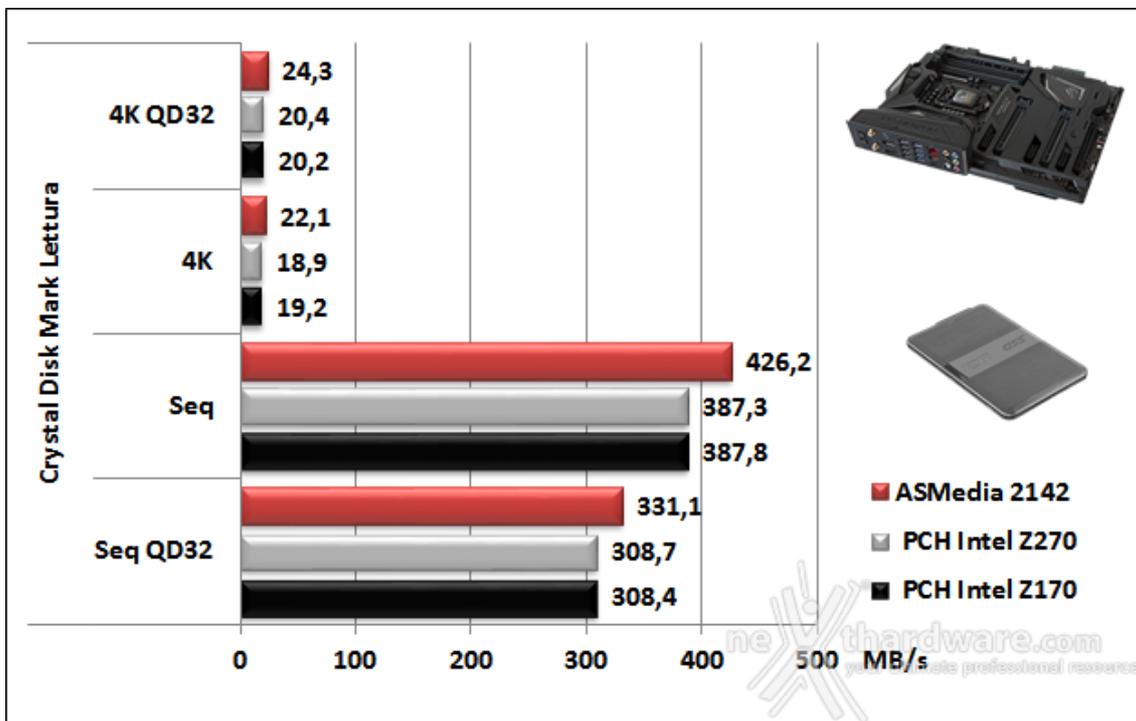
Il chipset Z270, come visto in precedenza, integra nativamente sino a 10 porte USB 3.0 non avendo, quindi, la necessità di essere affiancato da un controller di terze parti come invece accadeva spesso sulle precedenti piattaforme Z170.

Con questa serie di test andremo ad analizzare le prestazioni dei due controller USB presenti a bordo della nostra ASUS ROG MAXIMUS IX FORMULA, ovvero quello integrato nel PCH Z270 che pilota buona parte delle porte USB presenti onboard ed il controller ASMedia ASM2142 adibito esclusivamente al controllo delle porte USB 3.1.

Al fine di avere una valutazione più completa delle prestazioni dei controller, le stesse saranno messe a confronto con quelle offerte dal PCH Z170 presente sulla ASUS MAXIMUS VIII↔ EXTREME.

Per le nostre prove abbiamo scelto il software CrystalDiskMark 5.2.0 x64 ed un SSD portatile ADATA SE720 128GB conforme alle specifiche USB 3.0.

## Sintesi



Analizzando i due grafici possiamo notare come le prestazioni offerte dai due controller integrati nei PCH Intel siano abbastanza allineate, mentre il nuovo ASM2142 sembra avere una marcia in più vincendo a mani basse in tutti i test con distacchi anche abbastanza importanti in alcuni di essi.

## 15. Overclock

## 15. Overclock

Gli innumerevoli test a cui l'abbiamo sottoposta ci hanno dato un piccolo assaggio delle doti in overclock della ASUS ROG MAXIMUS IX FORMULA, ma ora è giunto il momento di approfondire questo aspetto per cercare i suoi reali limiti.

Per questa analisi abbiamo scelto di utilizzare il nostro fidato Core i7-7700K ed il kit di Corsair Dominator Platinum SE Blackout precedentemente impiegato.



Il sistema di raffreddamento a liquido utilizzato, composto da un waterblock EK Supreme HF, un radiatore triventola ed una pompa Swiftech MCP355, si è comportato in modo esemplare riuscendo a tenere a bada il processore in prova anche in condizioni di overvolt piuttosto pesante tipiche di queste sessioni.

Per quanto concerne il BIOS, abbiamo utilizzato la versione 701 che è la più recente disponibile sul sito del produttore e che ha dimostrato di essere già sufficientemente matura.

### Test massima frequenza CPU - 5300MHz



Il risultato ottenuto nel primo test, volto alla ricerca della massima frequenza di funzionamento stabile della CPU, è perfettamente in linea con le nostre aspettative, avendo raggiunto sul nostro Core i7-7700K retail la medesima frequenza ottenuta sulla STRIX Z270E GAMING, ovvero 5300MHz in piena stabilità con una tensione di 1,45V.

### Test massima frequenza CPU Cache - 5100MHz



L'overclock della CPU Cache non implica consistenti aumenti prestazionali, tuttavia, facendo lavorare quest'ultima alla stessa frequenza del processore, si possono ottenere dei benefici in termini di bandwidth abbastanza corposi che nelle competizioni possono fare una grande differenza.

Ricordiamo, inoltre, che su Z270, al pari di quanto accade su Z170, l'incremento della frequenza della CPU Cache non implica un aumento della tensione di alimentazione di Ring, che verrà regolata automaticamente in base al Vcore utilizzato.

### Test massima frequenza RAM - 4000MHz↔ 17-19-19-39 2T



Per quanto concerne il comparto memorie la mainboard in prova è riuscita a spingere il nostro kit di Dominator Platinum SE Blackout alla ragguardevole frequenza di 4GHz con timings impostati a 17-19-19-39 2T ad una tensione di 1,5V.

Tenendo presente la frequenza di targa certificata dal produttore pari a 3200MHz ed il fatto che siamo in presenza di un kit da 32GB distribuiti su quattro moduli, riteniamo che il risultato conseguito sia più che soddisfacente.

Siamo abbastanza fiduciosi, tuttavia, che una versione più matura del BIOS possa apportare alla nuova FORMULA notevoli benefici anche sotto questo aspetto, consentendo il raggiungimento di frequenze ancora più elevate.

## 16. Conclusioni

## 16. Conclusioni

Giunti al termine della nostra recensione possiamo finalmente esprimere il nostro personale giudizio su quella che sarà probabilmente la seconda in comando della rinnovata linea ROG, preceduta in ordine di importanza soltanto dalla MAXIMUS IX EXTREME.

Sul fronte del design le due mainboard praticamente si equivalgono, entrambe sono infatti dotate di un look molto accattivante e di una versatilità sul fronte dei possibili accostamenti cromatici fuori dal comune.

A tale proposito la MAXIMUS IX FORMULA risulta decisamente più efficiente della CODE, potendo contare sul nuovo sistema di raffreddamento ibrido Crosschill EK II che assicura temperature molto più basse sulla sezione VRM con una conseguente maggiore stabilità e durata nel tempo, ovviamente integrando lo stesso in un impianto a liquido.

Tra le novità introdotte segnaliamo la compatibilità con il nuovo ecosistema ASUS 3D Printing il quale, mediante l'utilizzo di una stampante 3D, ci consente di creare un buon numero di accessori in stile ROG per impreziosire la nostra piattaforma.



Per quanto concerne prestazioni, stabilità e doti di overclock, poi, siamo oggettivamente di fronte a quanto di meglio ci sia in circolazione.

Per quest'ultima tipologia di utilizzo, poi, oltre ad un comparto audio e networking di ottima qualità, la MAXIMUS IX FORMULA mette sul piatto svariate tecnologie e funzionalità che facilitano ed esaltano l'esperienza ludica come il software GameFirst IV, che agisce sul traffico di rete per favorire le sessioni on line, oppure la piattaforma OVERWOLF, costituita da varie APP utilizzabili in sovraimpressione durante le sessioni di gioco.

La dotazione software, comunque, non si limita a questo visto che ciascun sottosistema della mainboard è perfettamente assistito da un applicativo studiato ad hoc per spingerne al massimo le prestazioni e sfruttare al meglio le sue funzionalità, tra cui ricordiamo gli ottimi Clone Drive e RAMDisk per il comparto di storage, Sonic Studio III e Sonic Radar III per quello audio, Fan Xpert 4 per il raffreddamento, oltre ad una lunga lista di applicativi espressamente dedicati all'overclock.

**VOTO: 5 Stelle**



**Pro**

- Design e qualità costruttiva
- Prestazioni in tutti i sottosistemi
- Illuminazione LED AURA RGB
- Comparto audio e networking
- Sistema di raffreddamento ibrido
- Spiccate doti di overclock

**Contro**

- Nulla da segnalare



***Si ringraziano ASUS e Drako.it ([http://www.drako.it/drako\\_catalog/product\\_info.php?products\\_id=19738](http://www.drako.it/drako_catalog/product_info.php?products_id=19738)) per l'invio del prodotto in recensione.***



**nexthardware.com**