



nexthardware.com

a cura di: **Carlo Troiani - virgolana** - 28-07-2016 16:00

ASUS ROG RAMPAGE V EDITION 10



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/schede-madri/1169/asus-rog-rampage-v-edition-10.htm>)

Un decimo anniversario festeggiato nel migliore dei modi ...

Sono passati dieci anni da quando un gruppo di ingegneri appassionati di gaming e di overclock del reparto R&D di ASUS dava vita ad un team inizialmente chiamato Project G e, qualche mese dopo, Republic of Gamers.

L'impegno, la dedizione e la passione che ne accomunava i membri venne così convogliata nella realizzazione di prodotti che cominciarono a distinguersi nettamente dalla concorrenza per la qualità dei componenti utilizzati, le funzionalità aggiuntive e le prestazioni sopra le righe che gli stessi erano in grado di offrire.

La prima mainboard rilasciata dal team ROG, come molti ricorderanno, fu la Crosshair che, in accoppiata al processore AMD FX-62, stabilì numerosi record mondiali in vari benchmark riscuotendo un elevato consenso tra gli appassionati di overclock.

A distanza di circa due anni, sull'onda del successo ottenuto, toccò alla capostipite di una famiglia di schede destinata a diventare un punto di riferimento per l'utenza Enthusiast, ovvero la RAMPAGE EXTREME.

Ebbene, per celebrare degnamente il decimo anniversario della fondazione del team ROG, ASUS ha pensato di approfittare del lancio dei nuovi processori Broadwell-E di Intel presentando la RAMPAGE V EDITION 10, una speciale versione equipaggiata con chipset Intel X99 refresh.



Come avrete certamente intuito dal nostro breve video introduttivo, ci troviamo al cospetto di una mainboard E-ATX che, partendo dall'ottima base della RAMPAGE V EXTREME, è stata completamente rivista sotto il profilo estetico e funzionale inserendo tutto ciò che di nuovo è stato presentato con gli ultimi prodotti della serie ROG e, se possibile, ulteriormente migliorato.

In primis ci riferiamo al sistema di illuminazione a LED RGB denominato AURA, ora presente anche lungo il bordo inferiore destro percorrendone l'intera lunghezza, all'esclusivo back panel preinstallato in alluminio anodizzato nero e ad una sorta di ROG Armor in stile MAXIMUS VIII FORMULA sul lato posteriore del PCB, in modo tale da creare un look total black decisamente accattivante.



La rivisitazione del chipset Intel X99 porta con sé alcuni significativi miglioramenti sia inerenti le RAM, permettendo frequenze operative maggiori (3333MHz in OC), sia la connettività con l'aggiunta di porte U.2 e USB 3.1 (due Type-A e due Type-C).

La rimanente componentistica, al top come sulla precedente versione, prevede una robusta sezione di alimentazione Extreme Engine Digi+ IV a 8+2+2 fasi con due connettori EPS a 8 e 4 pin, ben quattro slot PCI-E 3.0 x16 perfettamente distanziati tra loro consentendo l'installazione di quattro VGA in modalità SLI o CrossFireX, un PCI-E 2.0 x4 ed un PCI-E 2.0 x1.

Il comparto di storage, oltre alla già menzionata U.2, offre ben dieci porte SATA 6 Gb/s ed un connettore M.2 PCI-E 3.0 x4 (32 Gb/s) con supporto al protocollo NVMe.

La ASUS ROG RAMPAGE V EDITION 10, inoltre, è dotata di una sezione audio SupremeFX a 7.1 canali efficacemente schermata, di due porte Gigabit Ethernet (Intel I218-V e I211-AT), Wi-Fi 802.11ac di tipo MU-MIMO e Bluetooth 4.0, nonché otto porte USB 3.0 e sei porte USB 2.0.

In ultimo, al posto del classico OC Panel, questa volta viene offerto in dotazione un DAC/AMPLIFIER di elevata qualità da installare frontalmente in un bay da 5,25".

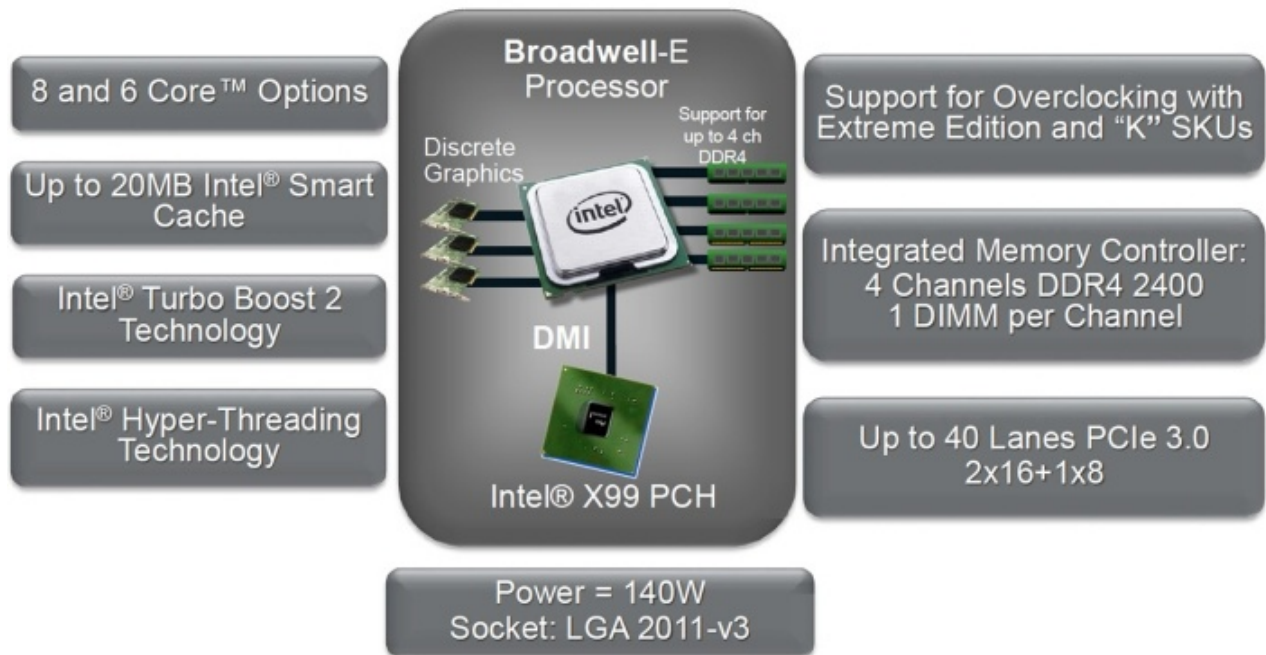
Se tutto ciò ha suscitato in voi un minimo di curiosità, non vi rimane che seguirci nelle prossime pagine di questa nostra recensione ...

1. Architettura Intel Broadwell-E

1. Architettura Intel Broadwell-E

Broadwell-E Processor Overview

Broadwell-E: HEDT Enthusiast Desktop CPU



La cadenza di uscita delle piattaforme HEDT (High-End DeskTop) di Intel è andata lentamente rallentando nel tempo in virtù dell'introduzione di architetture sempre meno articolate a livello di offerta.

Questa sostanziale incertezza si è venuta a creare solo marginalmente a causa di implicazioni a livello tecnologico, in quanto è stata la risposta del mercato stesso a produrne gli effetti da quando l'ambito HEDT è divenuto fondamentalmente più un'estensione della parte bassa del segmento enterprise/server che una nicchia evoluta di quello mainstream.

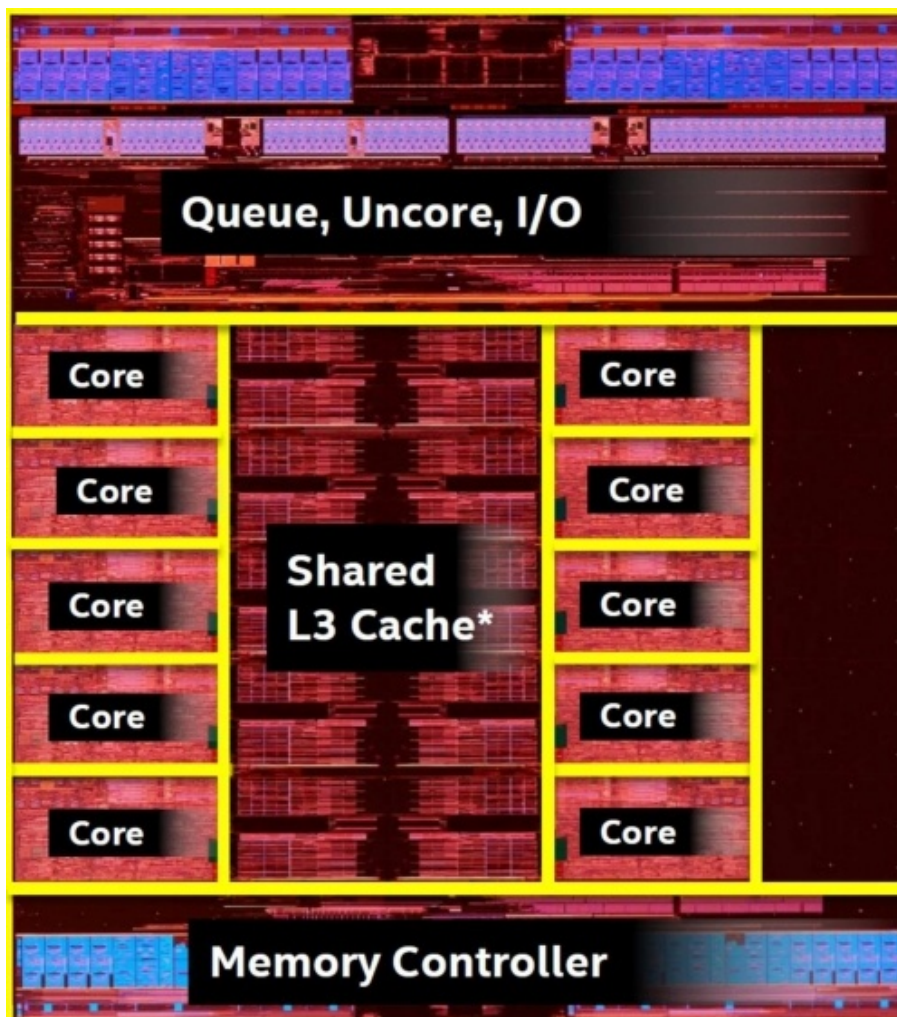
Ciò premesso, la relativa lentezza nell'evoluzione delle piattaforme HEDT è divenuta una conseguenza diretta delle esigenze proprie del settore server.

Le peculiari richieste da parte dei clienti enterprise sono, infatti, principalmente focalizzate sulla stabilità operativa delle piattaforme, nonché sulla fornitura di aggiornamenti ad intervalli regolari e sufficientemente dilatati nel tempo, con il solo sostanziale fine di garantire la necessaria longevità a sistemi che vanno sostituiti solo per motivi di necessità.

Nell'ambito prettamente enterprise la nuova micro-architettura Intel è stata definita "Broadwell-EP" ed è costituita da tre planimetrie di silicio, differenziate a seconda del numero dei core fisici presenti nel prodotto finale.

L'insieme delle CPU HEDT Broadwell-E prende spunto proprio dal più piccolo dei disegni Broadwell-EP, quello a 10 core, suddividendosi a propria volta su quattro SKU da utilizzare a bordo delle mainboard consumer con chipset X99.

L'evoluzione delle piattaforme Intel di fascia alta, come già accaduto in passato, segue in genere un percorso differente rispetto a quello delle soluzioni di tipo tradizionale, portando di fatto il produttore californiano all'adozione di accorgimenti tecnologici maggiormente evoluti e, spesso, mutuati direttamente dagli ecosistemi server delle analoghe famiglie Xeon.



Le nuove CPU Core i7 basate sull'architettura Broadwell-E non fanno certo eccezione e portano in dote fino a 10 core fisici abbinati ad un controller di memoria DDR4 quad channel e 40 linee PCIe 3.0, queste ultime limitate a 28 per il solo i7-6800K, meno prestazionale ma decisamente più economico.

INTEL® CORE™ i7-6950X PROCESSOR EXTREME EDITION

Intel's First 10-Core Desktop Processor

- New! 10 Cores, 20 Threads
- New! Intel® Turbo Boost Max Technology 3.0
- 40 PCI Express* 3.0 lanes
- 4 channel DDR4-2400 memory support
- Fully unlocked for performance tuning
- 25 MB Intel® Smart Cache
- Intel® Hyper-Threading Technology
- Supports LGA 2011-v3 socket
- Intel® Ready Mode Technology

The image shows the retail box for the Intel Core i7-6950X Processor Extreme Edition, which is black with yellow and white text. Next to it is the processor itself, a square chip with the Intel logo and "Core™ i7" printed on it.

Under embargo until 11:00PM PDT May 30, 2016

Al pari delle CPU Broadwell con socket LGA 1150, anche quelle Broadwell-E supportano la tecnologia Hyper-Threading in modo da raddoppiare il numero di core logici a disposizione del sistema operativo e,

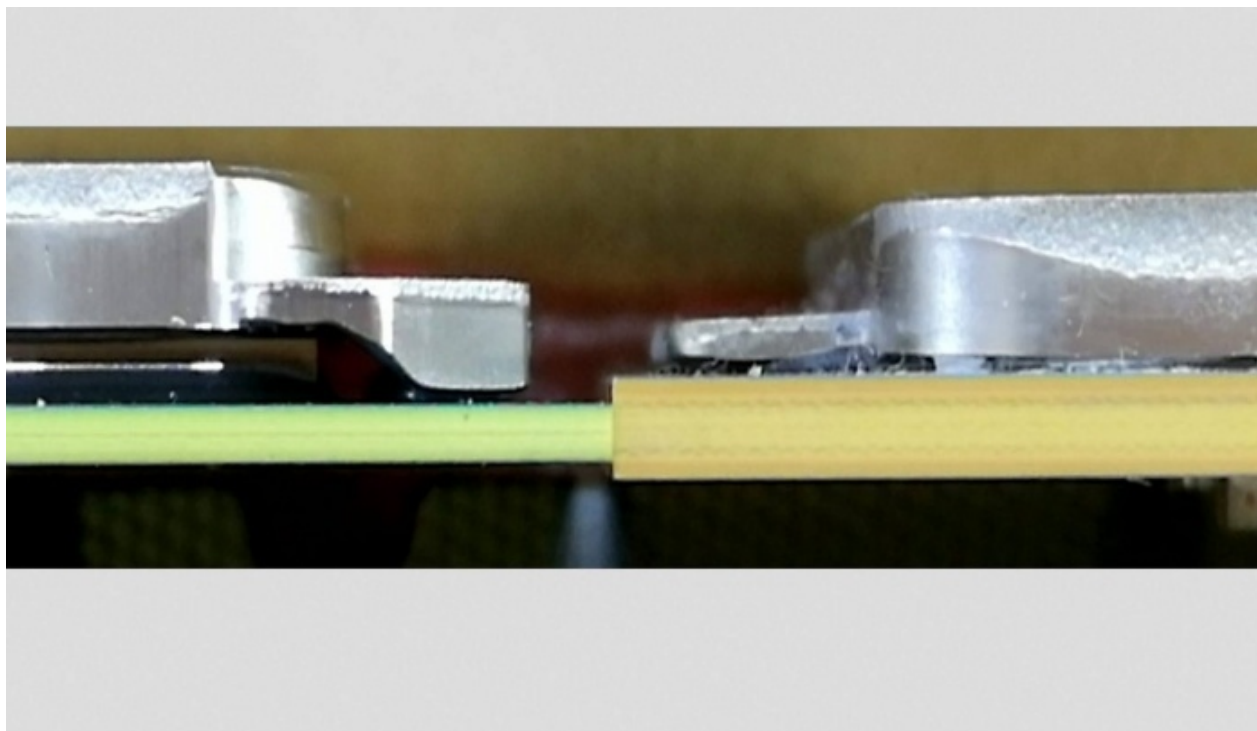
analogamente al passato, tutti nuovi i modelli sono dotati di moltiplicatore di frequenza sbloccato verso l'alto.

Nel dettaglio sono stati messi a disposizione quattro nuovi SKU: il deca-core i7-6950X, l'octa-core i7-6900K e i due esa-core i7-6850K e i7-6800K, come riportato nella tabella seguente.

Modello	Core	Threads	Clock	↔ Turbo	Cache L3	Linee PCIe 3.0	Memorie	Socket	TDP
Core i7 6950X	10	20	↔ 3,0GHz	↔ 3,5GHz	↔ 25MB	↔ 40	DDR4-2400 4 canali	LGA 2011-3	140W
↔ Core i7 6900K	↔ 8	16	3,2GHz	3,7GHz	↔ 20MB	40	↔ DDR4-2400 4 canali	LGA 2011-3	140W
Core i7 6850K	↔ 6	↔ 12	3,6GHz	3,8GHz	↔ 15MB	40	↔ DDR4-2400 4 canali	LGA 2011-3	140W
Core i7 6800K	↔ 6	↔ 12	3,4GHz	3,6GHz	↔ 15MB	28	↔ DDR4-2400 4 canali	LGA 2011-3	140W

Differenze del package con Haswell-E

Quando Intel lanciò la piattaforma mainstream Skylake fu possibile notare come il package della CPU ed il suo substrato fossero più sottili di quelli della precedente generazione e, anche ora, appare chiaro come il produttore di Santa Clara abbia utilizzato la stessa metodologia per Broadwell-E.



A sinistra dell'immagine in alto possiamo vedere la struttura esterna del Core i7-6950X "Broadwell-E" mentre a destra quella del Core i7-5960X Haswell-E.

E' utile rammentare che entrambe le CPU utilizzano al proprio interno un FIVR (Fully Integrated Voltage Regulator), la cui presenza richiede in genere alcuni layer addizionali nel PCB al fine di meglio predisporre la completa gestione dell'alimentazione all'interno del medesimo package.

Dal confronto sembra che Intel sia riuscita ad ottimizzare il disegno molto efficacemente a livello costruttivo, quasi fosse addirittura riuscita a ridurre il numero complessivo degli strati del PCB, sebbene non se ne possa avere la completa certezza senza un'analisi più approfondita che esula dagli obiettivi di questa recensione.

Linee PCIe

Ricordiamo come al momento di introdurre Haswell-E, Intel giunse anche a sperimentare un nuovo tipo di separazione dei prodotti per prestazioni ed ambiti più ristretti di utilizzo: in quella circostanza optò infatti per differenziare il numero complessivo di linee PCIe messe a disposizione tra i differenti SKU.

Tale pratica continua in Broadwell-E seguendo il medesimo schema: la CPU più economica può sfruttare infatti solo 28 linee PCIe 3.0 ed è in grado di pilotare configurazioni GPU a tre vie, mentre gli altri tre modelli disponibili hanno a disposizione tutte e 40 le linee PCIe 3.0 del progetto 10core, consentendo configurazioni GPU a quattro vie o combinazioni differenti tra esse.

Il supporto di memoria esteso alle DDR4-2400

Nell'ambito di un'unica tipologia di socket, di solito non è stato mai possibile riscontrare un sostanziale cambiamento nel supporto di memoria per le generazioni di processori man mano avvicinandosi, in particolare per Intel.

Il supporto ufficiale di memoria per una CPU definisce di fatto la frequenza base del relativo standard JEDEC e tale frequenza ufficiale è l'unica ad essere garantita per la famiglia di appartenenza anche se, come ben sappiamo, la realtà è ben diversa.

Nel nostro caso specifico il socket LGA2011-v3 supporta appieno sia le CPU Haswell-E che le nuove Broadwell-E con una frequenza ufficiale DDR4-2133 per le prime e DDR4-2400 per le seconde.

INTEL® TURBO BOOST MAX TECHNOLOGY 3.0

Processor 1 vs Processor 2

Core 1	Core 2	Core 3	Core 4
Core 5	Core 6	Core 7	Core 8

VS

Core 1	Core 2	Core 3	Core 4
Core 5	Core 6	Core 7	Core 8

Best Core

- In-Die Variation naturally produces parts with some cores that are faster than others (higher performance/ lower voltage)
- Intel® Turbo Boost Max Technology 3.0
 - Identifies the best performing core to provide increased single threaded performance
 - Requires OS awareness or Intel's core affinization driver to get the performance benefits.
- Processor continues to operate within specifications/warranty, this is not "overclocking"

Intel® Turbo Boost Max Technology 3.0 improves single thread performance more than 15% vs. previous gen¹

¹ Based on measured SPECint_base2000 (Intel® Core™ i7-4960X Processor vs. Intel® Core™ i7-4950X Processor). Software and workloads used in performance tests may have been optimized for performance only on Intel microprocessors. Performance tests, such as SYSmark and MobileMark, are measured using specific computer systems, components, software, operations and functions. Any change to any of those factors may cause the results to vary. You should consult other information and performance tests to assist you in fully evaluating your contemplated purchase, including the performance of that product when combined with other products. For more information go to <http://www.intel.com/performance>. See Appendix for configurations.

Intel Turbo Boost Max Technology 3.0

Quando Intel ha rilasciato non molto tempo fa le CPU di classe Xeon con architettura Broadwell-EP di classe Enterprise, ha deciso di aggiungere un paio di caratteristiche alla sua nuova piattaforma.

Una delle nuove funzionalità è quella di rendere possibile la regolazione della frequenza operativa di ogni core in modalità indipendente, a seconda che i carichi di lavoro eseguiti siano di tipo AVX o non AVX.

In precedenza, con Haswell-EP, al momento di rilevare esecuzioni AVX accadeva che tutti i core riducessero omogeneamente la frequenza di funzionamento, mentre ora, con Broadwell-EP, i core hanno invece la possibilità di agire in maniera del tutto indipendente tra di essi.

Per le nuove CPU, quindi, Intel ha pertanto preso spunto da una funzionalità tipicamente Enterprise ampliandone ulteriormente le caratteristiche e denominandone la tecnologia risultante "Turbo Boost Max 3.0".

Attenzione, la precedente tecnologia "Turbo Boost 2" non è stata accantonata e viene ancora utilizzata su Broadwell-E essendo definita da Intel come "Maximum Turbo" o "Frequenza di Picco": nel caso del nuovo i7-6950X la frequenza base si attesta a 3GHz mentre la frequenza Turbo Boost 2.0 raggiunge i 3.5GHz.

La CPU utilizza tale frequenza massima nei momenti di minor carico e la va autonomamente a diminuire con l'aumentare del carico per mantenere il consumo di energia quanto più costante ed efficiente possibile.

"Turbo Boost Max 3.0" agisce in maniera del tutto simile nella gestione della frequenza, ma interviene con una modalità sostanzialmente differente: giunge ad incrementare la frequenza operativa, a livello di singolo core, al momento che su di esso venga eseguito un programma tipicamente single-threaded.

A livello strettamente tecnico, la tecnologia Turbo Boost Max 3.0 deve essere supportata dal BIOS della mainboard, dove è impostato il valore per il quale il processore potrà salire in frequenza indipendentemente dalla sua intrinseca qualità .



Questa nuova tecnologia richiede per le proprie funzionalità l'adozione di uno specifico driver, in misura sostanzialmente analoga a quanto accaduto in passato per la tecnologia "Speed Shift", usata nelle cpu Skylake.

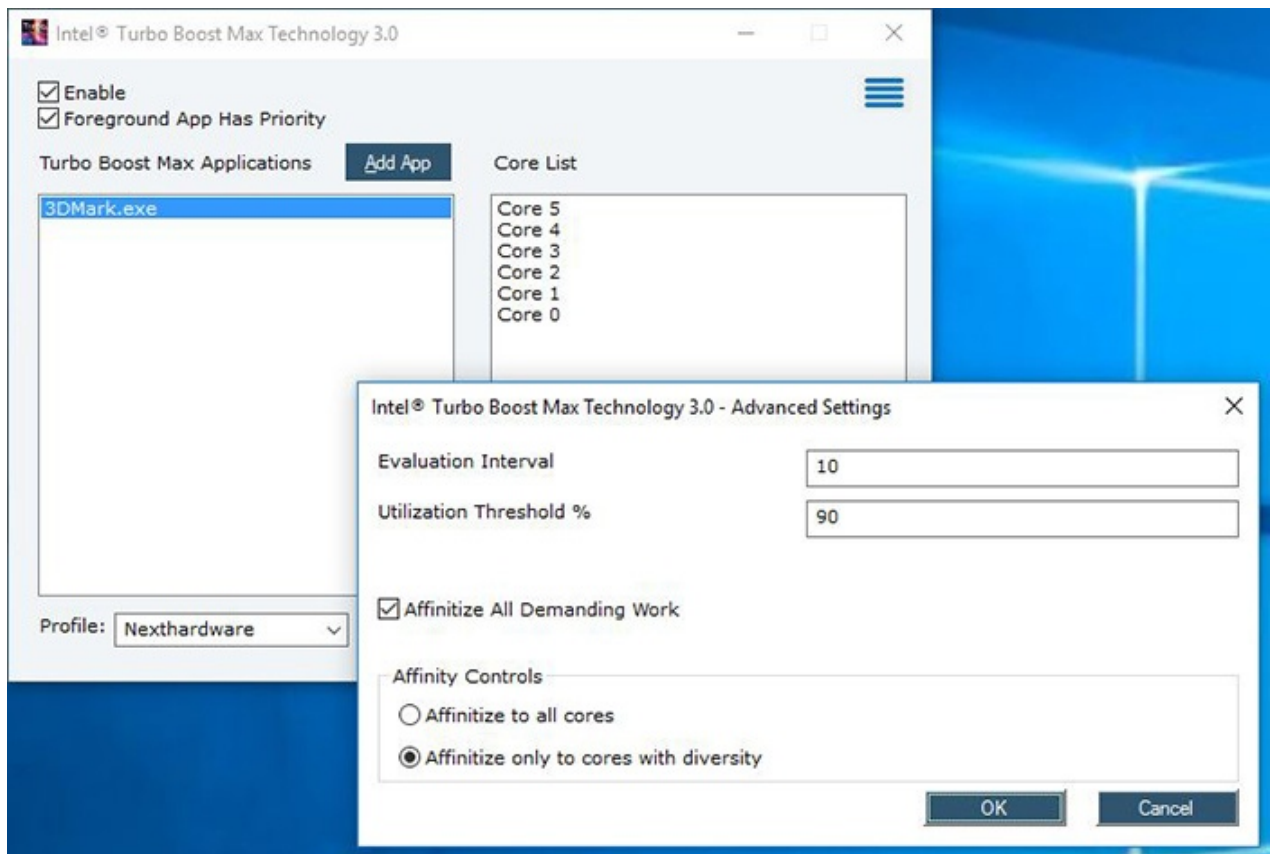
Tale driver dovrà con ogni probabilità essere distribuito nel pacchetto standard dei driver forniti su tutte le nuove mainboard X99, ma di certo sarà inserito a tempo debito anche da Microsoft direttamente nelle nuove installazioni di Windows 10.

Le funzionalità messe a disposizione dal driver a basso livello dovranno essere dapprima abilitate e successivamente gestite tramite un'apposita applicazione, seppur dall'interfaccia utente assai scarna, la quale dovrebbe comunque renderne senz'altro più semplice la relativa gestione.

Al momento che ciascuno dei core della CPU viene preso in carico ed utilizzato dal sistema operativo, ognuno di questi verrà singolarmente e costantemente valutato, nonché classificato tramite il driver in questione sulla base di un algoritmo che ne andrà a determinare l'indice prestazionale e di efficienza.

Quando abilitata, la tecnologia "Turbo Boost Max 3.0" potrà essere attivata in due differenti modalità : tramite la gestione della singola applicazione schedulata dal sistema operativo in foreground, oppure a partire da una lista di applicazioni aggiunte manualmente dall'utente e gestite per ordine di priorità .

Nella modalità foreground, quando il software di gestione del Turbo Boost Max 3.0 rileva l'esecuzione di un'applicazione con carico di lavoro di tipo "single threaded", tenterà di indirizzarla verso quel core che al momento è al vertice dell'indice prestazionale: questa è una funzionalità del tutto automatica, simile alla possibilità di cambiare l'affinità all'interno del Task Manager su un determinato core.



Nella seconda modalità operativa, quella a "priorità", il software di gestione imporrà le proprie attività automatiche nel continuo e costante controllo di tutte le applicazioni abilitate, ovvero quelle in precedenza manualmente aggiunte, in modo preventivo, alla relativa lista modificabile all'interno della finestra del software di gestione.

Se una di queste applicazioni dovesse essere rilevata con una priorità più elevata di quella normale, il software sbloccherà tale applicazione dal core di appartenenza e la indirizzerà opportunamente verso il core che in quel momento si troverà con la più alta priorità prestazionale.

Una volta che l'applicazione verrà bloccata sul core ad alta priorità, il software di gestione del "Turbo Boost Max 3.0" incrementerà, tramite il driver a basso livello, la frequenza "solo" di quel core.

A chi è indirizzata una cpu Broadwell-E ...

Anche solo osservando le indicazioni della scheda tecnica, per tutti coloro che già attualmente possiedono un moderno sistema HEDT sarebbe difficile riuscire a intravedere un concreto beneficio derivante dal passaggio ad una nuova piattaforma Broadwell-E, a meno che non esista l'assoluta necessità delle massime prestazioni ad ogni costo.

INTEL X-SERIES GENERATIONAL PLATFORM COMPARISON

Brand	Intel® Core™ i7 Processor / Intel® X99 Chipset		Intel® Core™ i7 Processor / Intel® X79 Chipset
Processor Family (Year)	BDW-E 2016	HSW-E 2014	IVB-E 2013
CPU Cores	10, 8 and 6	8 and 6	6 and 4
Intel® Turbo Boost Max Technology 3.0	Yes	No	No
Shared Cache	Up to 25MB	Up to 20MB	Up to 15MB
PCIe* Lanes off of processor	Up to 40 (6800K has 28)	Up to 40 (5820K has 28)	40
Discrete GFX Configurations	2x16 / 5x8 ¹ of Gen 3 on processor	2x16 / 5x8 ¹ of Gen 3 on processor	2x16 / 4x8 of Gen 3 on processor
Memory	4 Channel DDR4 2400	4 Channel DDR4 2133	4 Channel DDR3 1866
TDP	140 W	140 W	130 W
Socket	LGA 2011-v3	LGA 2011-v3	LGA 2011
Unlocked	Yes	Yes	Yes

1. Requires additional system clocks to be provided by third party components

Under embargo until 11:00PM PDT May 30, 2016



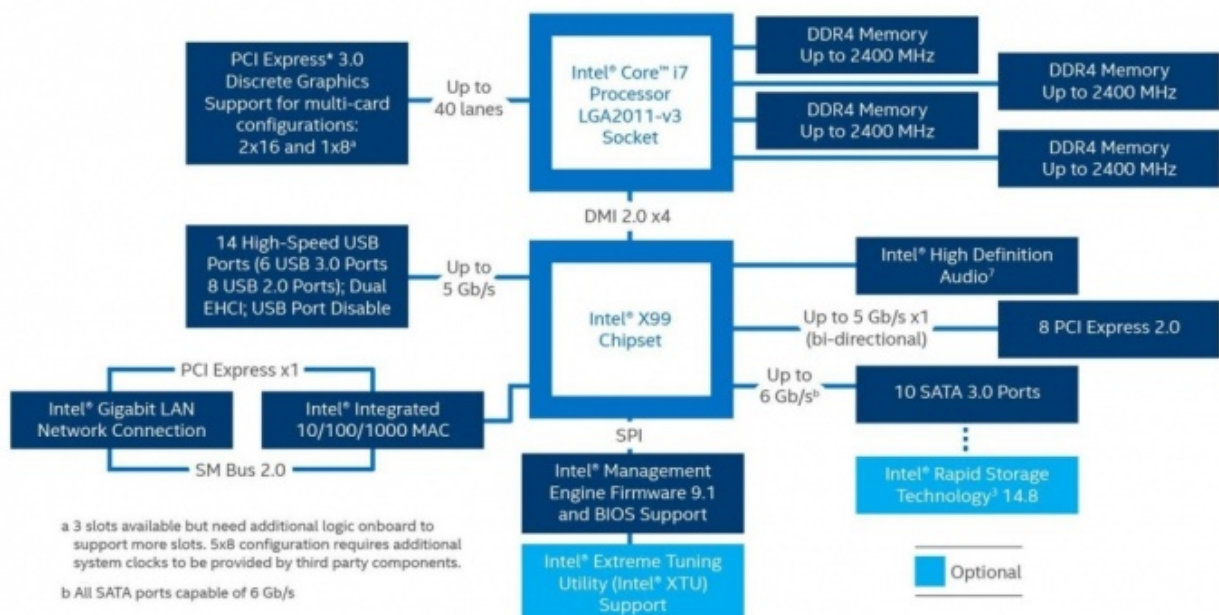
A causa del costo necessario all'acquisto dei singoli componenti, infatti, appare chiaro che una piattaforma deca-core completa, includendo memoria, storage e grafica, dovrebbe partire dai 3000€, per un sistema con singola GPU base arrivando a superare con facilità i 4000€, per un sistema gaming High End.

2. Chipset Intel X99 - DHX99 PCH

2. Chipset Intel X99 - DHX99 PCH

La nuova piattaforma Intel di fascia Enthusiast, abbinata ai processori Broadwell-E, segue la tendenza degli ultimi anni che prevede la migrazione di buona parte delle funzionalità del chipset all'interno delle CPU, che ora integrano tutto quello che è richiesto da un sistema per il suo corretto funzionamento.

Il nuovo chipset Intel X99 (DHX99 PCH) è una soluzione che si differenzia da quella X79 di precedente generazione per una serie di novità che trovano la loro sintesi nello schema riportato di seguito.



Da notare che per questo refresh del chipset X99 Intel ha optato per l'aggiornamento della compatibilità con i nuovi moduli di memoria che, dal precedente DDR4-2133, ora segue il più recente standard JEDEC DDR4-2400.

↔ Standard name	↔ Memory clock (MHz)	↔ I/O bus clock (MHz)	Data	Module name	↔ Peak Transfer rate (MB/s)	↔ Timings (Cl-tRCD-tRP)	↔ CAS latency
↔ DDR4-2400P	↔ ↔ 300	↔ 1200	2400 ↔	PC4-2400 ↔	19200 ↔	↔ 15-15-15	12.5
↔ DDR4-2400R						↔ 16-16-16	13.33
↔ DDR4-2400U						↔ 18-18-18	15

Per il collegamento alle periferiche esterne, ed in particolare alle schede video, Intel ha scelto di integrare all'interno della CPU un controller PCIe 3.0 dotato di 40 linee per i modelli i7-6950X, i7-6900K e i7-6850K e di sole 28 linee per il modello i7-6800K.

Il controller più evoluto consente configurazioni Multi GPU dove le prime due schede video operano a piena banda (16x), con le ulteriori schede operanti in modalità 8x.

I produttori di schede madri possono integrare fino a cinque slot PCIe 3.0 8x, ma questa modalità è consentita solo in presenza di logica aggiuntiva ed in particolare tramite l'uso di generatori di clock complementari per gestire correttamente i segnali provenienti da tutte le periferiche.

Come tutte le CPU della serie "E", non è presente alcuna scheda video integrata all'interno del silicio del processore, rendendo quindi necessario l'uso di una scheda video discreta.

Questa scelta è ovviamente dettata dal target di questa piattaforma, destinata ad utenti che difficilmente potrebbero sfruttare una GPU di fascia bassa all'interno delle CPU.



Il chipset Intel X99 è connesso alla CPU con l'ormai tradizionale BUS DMI 2.0, operante in modalità 4x, per una banda complessiva di 20 Gb/s.

Il nuovo PCH, inoltre, è equipaggiato con un ulteriore controller PCIe 2.0 8x, allocabile dal produttore della scheda madre, per pilotare dispositivi esterni come controller SATA aggiuntivi, schede di rete o audio di terze parti.

Sei sono le porte USB 3.0 gestite direttamente da X99, mentre otto sono le connessioni USB 2.0 a disposizione per il collegamento delle periferiche USB Legacy.

Il controller SATA è stato potenziato rispetto alle precedenti piattaforme, consentendo di collegare fino a dieci dispositivi alla massima velocità di 6 Gb/s, contro i soli due supportati da X79.

Presenti, ovviamente, le tradizionali modalità RAID (0,1,10,5), ma solo sei porte su dieci sono abilitate per il supporto di questa tecnologia, sempre tramite l'uso dell'ultima versione disponibile di Intel Rapid Storage Technology, la 14.8.

Un'altra importante novità rispetto alla vecchia piattaforma X79 è la possibilità di utilizzare la tecnologia Thunderbolt così da poter collegare con un bus bidirezionale, a 20 Gb/s per la versione 2 e 40 Gb/s per la 3, periferiche esterne ad alte prestazioni o schermi con risoluzioni fino a 5K.

La tecnologia Thunderbolt è stata introdotta già da tempo sulle piattaforme Apple e da queste ultime è sfruttata quasi in esclusiva, dato l'elevato costo dei cavi di connessione e la relativa scarsa diffusione delle periferiche compatibili (circa 200 device).

Con una singola connessione Thunderbolt è possibile collegare fino a sei dispositivi, inclusi monitor compatibili con le specifiche DisplayPort 1.2 e superiori, oppure connettere due PC tra loro, creando una rete LAN con velocità paragonabile a quella delle schede 10GbE.

Per poter sfruttare la tecnologia Thunderbolt 2 e Thunderbolt 3 sulla piattaforma X99 è comunque necessario che la scheda integri un controller host (Falcon Ridge o Alpine Ridge) oppure utilizzare una add-in card da installare in uno slot PCIe dedicato e, eventualmente, collegare le uscite DisplayPort della scheda video discreta a quest'ultima per veicolare anche il segnale video.

3. Packaging & Bundle

3. Packaging & Bundle





Una volta rimosso il box superiore, realizzato in foam poliuretano di notevole spessore, possiamo

accedere a quello inferiore, in robusto cartone nero, contenente tutto il bundle.



- 1 manuale d'uso completo;
- 2 sottobicchieri ROG;
- 1 guida rapida;
- 1 set di etichette adesive per i cavi SATA;
- 3 stickers adesivi con logo ROG;
- 1 SupremeFX Hi-Fi;
- 1 cavo per SupremeFX Hi-Fi;
- 1 bridge 2-Way SLI;
- 1 bridge 3-Way SLI;
- 1 bridge 4-Way SLI;
- 1 accessorio per facilitare l'installazione della CPU Broadwell-E;
- 1 accessorio per facilitare l'installazione della CPU Haswell-E;
- 1 Fan Extender completo di cavetto e cinque viti di fissaggio;
- 1 cavo RGB LED extension (80cm);
- 1 vite per il fissaggio di un SSD M.2;
- 1 antenna ASUS 3T3R dual band Wi-Fi;
- 1 ASUS Q-Connector;
- 10 Cavi Sata 6Gb/s;
- 1 Flash Drive contenente driver & software;
- 1 Cornice I/O Shield.

4. Vista da vicino

4. Vista da vicino

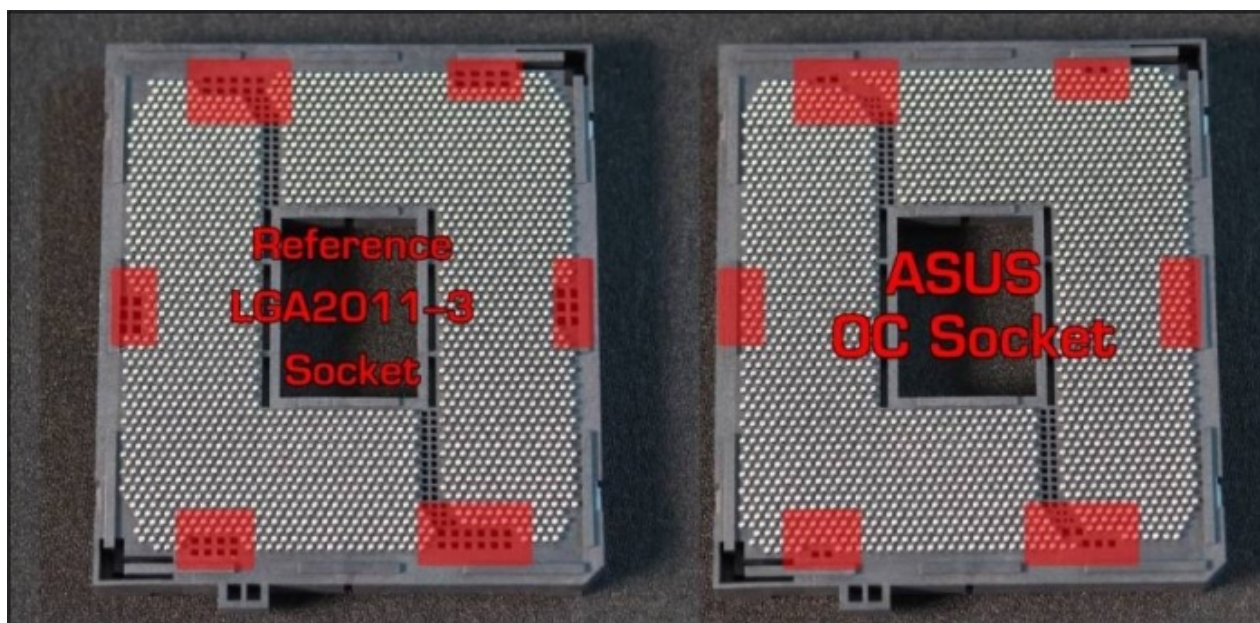


La parte posteriore della mainbaord ci trasmette una sensazione di estrema solidità ed eleganza lasciando intuire la grande attenzione, anche ai minimi particolari, posta in fase di progettazione.

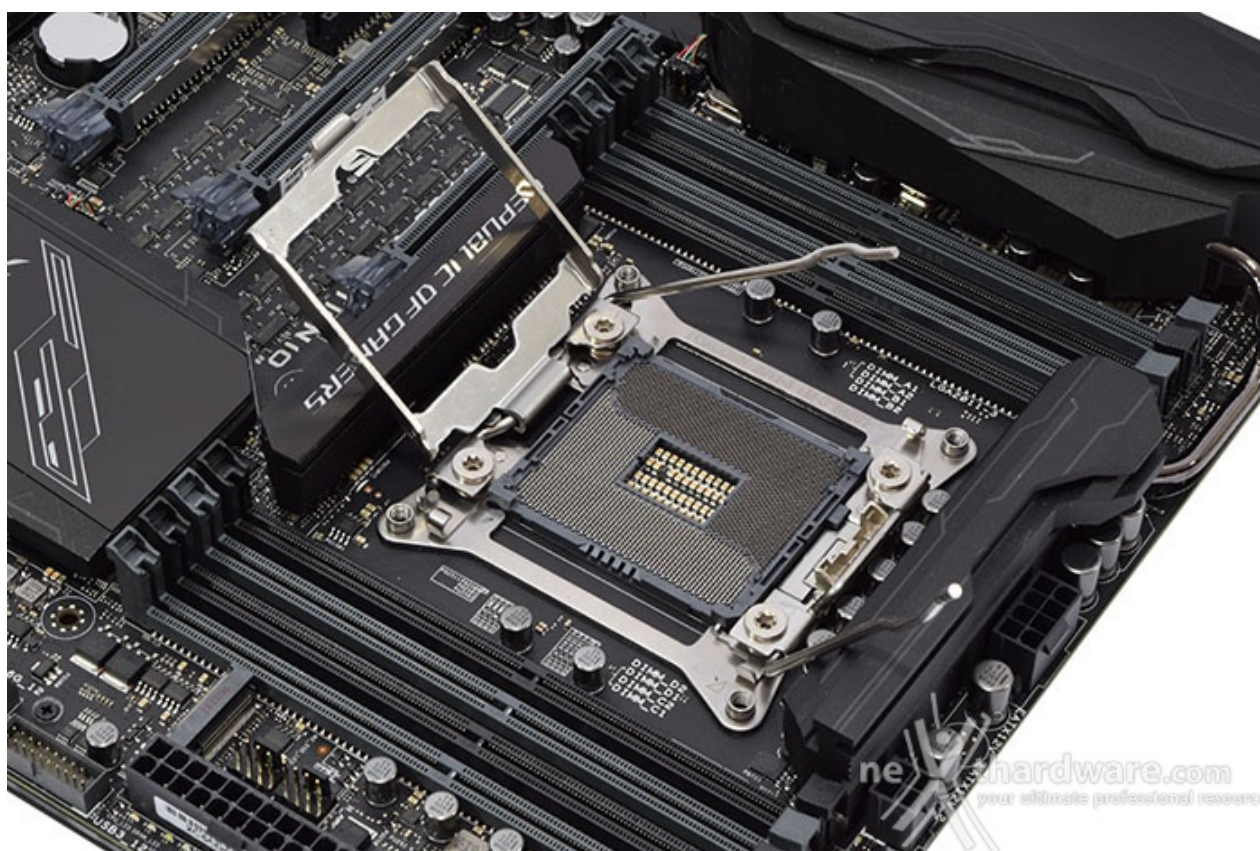


Sul retro del PCB risalta subito la speciale placca in stile ROG Armor la quale, oltre a conferire maggiore rigidità allo stesso, serve a proteggere i LED RGB posti, come vedremo in seguito, in corrispondenza del margine inferiore destro.





L'immagine in alto mostra abbastanza chiaramente la quantità e la disposizione dei pin aggiunti da ASUS sul suo OC Socket i quali, logicamente, sono speculari rispetto ai micro pad di contatto presenti sui processori Haswell-E e Broadwell-E.

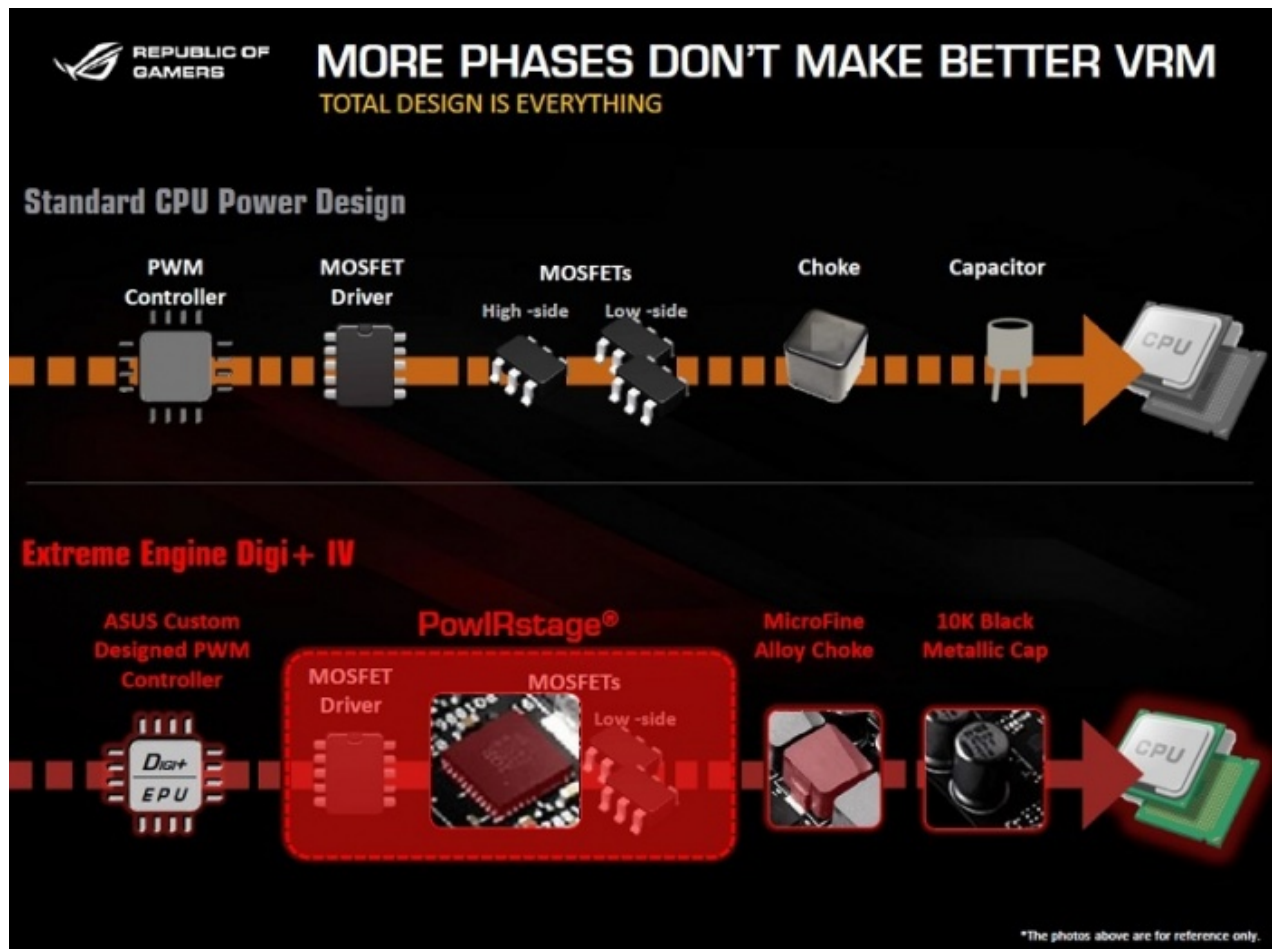


Il sistema di blocco della CPU prevede un sistema a due leve che vanno azionate seguendo un determinato schema, sia in fase di apertura che in quello di chiusura.

La RAMPAGE V EDITION 10, grazie ad alcune avanzate funzionalità che avremo modo di vedere in seguito, è quanto di meglio si possa desiderare per effettuare overclock ai massimi livelli ma, al pari di

altre schede da noi esaminate recentemente, la zona circostante il socket presenta alcuni componenti che potrebbero rendere difficoltose le operazioni di coibentazione per i sistemi di raffreddamento estremi.

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.



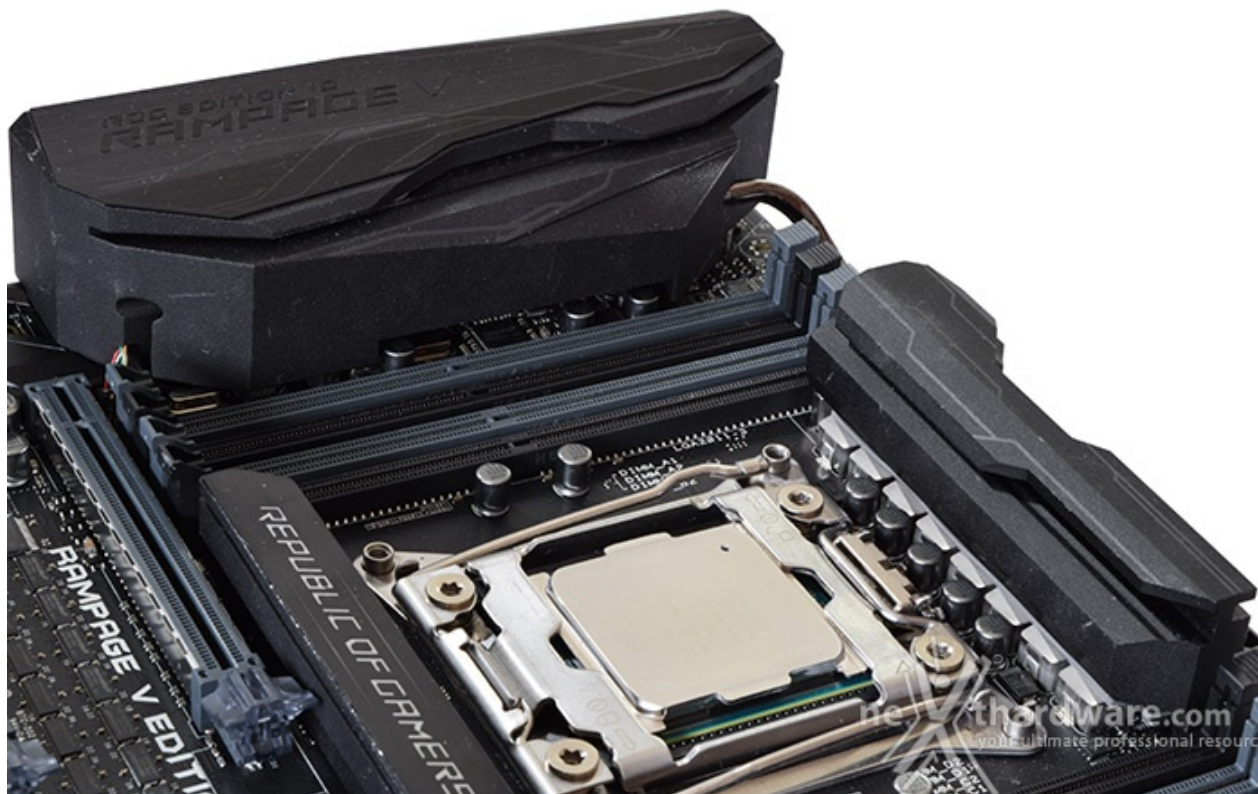
La sezione di alimentazione, denominata Extreme Engine Digi+ IV, è progettata per soddisfare le richieste delle CPU top di gamma in condizioni di carico limite grazie alla presenza di 8+2+2 fasi digitali ed utilizza i seguenti elementi di altissima qualità :

- **Controller PWM** realizzato in house in grado di fornire una stabilità sino al 40% superiore al VRM delle memorie;
- **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 PowIRstage IR3555** prodotti da Infineon con tecnologia "RDS On Sense" e realizzati integrando in un unico IC tre componenti (gate driver, low-side e high-side MOSFET);
- **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 alte e basse temperature.

Segnaliamo, infine, che l'uso combinato di tali componenti consenta ad ogni fase di sopportare sino a 60A assicurando una stabilità granitica in caso di sessioni prolungate di overclock estremo.

5. Vista da vicino - Parte seconda

5. Vista da vicino - Parte seconda



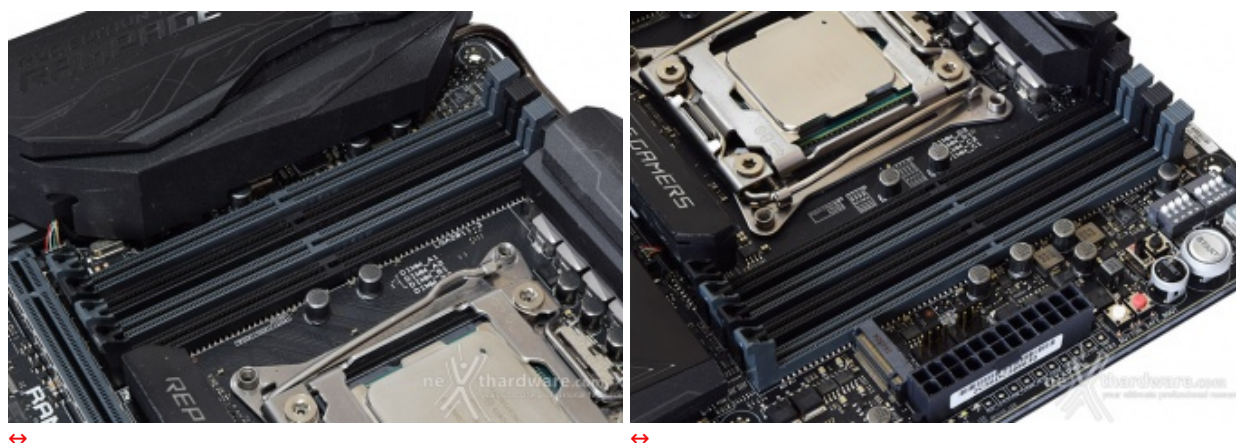
Per riuscire a smaltire il calore generato dalla robusta sezione di alimentazione appena analizzata, la ASUS ROG RAMPAGE V EDITION 10 è stata dotata di un efficiente dissipatore in alluminio caratterizzato da un particolare design in grado di aumentare la superficie di scambio (nonostante un ingombro veramente contenuto) e collegato, tramite una heatpipe, ad un secondo blocco di maggiori dimensioni.



Come già visto sulla RAMPAGE V EXTREME, la EDITION 10 adotta un dissipatore del PCH di dimensioni generose con un inserto in plastica nella parte centrale recante l'immane logo ROG il quale, grazie ai

LED RGB del sistema AURA, si illuminerà a nostro piacimento una volta accesa la piattaforma.

Anche questo elemento è realizzato in alluminio anodizzato di colore nero ed è a contatto con i componenti sottostanti tramite un pad termico.



Al pari della stragrande maggioranza delle mainboard per CPU HEDT, anche la RAMPAGE V EDITION 10 è dotata di otto slot DIMM per ospitare sino a 128GB di RAM.

Il sistema di blocco è del tipo a singola levetta per ciascun slot, in maniera tale da facilitare l'installazione dei moduli in virtù della notevole vicinanza della parte terminale di essi con il primo slot PCI-E.



CPU 40 Linee su PCI-E 3.0 ↔ ↔ ↔ ↔ ↔				
↔ Slot	PCI-E X16/X8_1	PCI-E X8_2	PCI-E X16/X8_3	PCI-E X8_4
Singola VGA	X16	N/A	N/A	N/A
Doppia VGA	X16	N/A	X16	↔ N/A
Tripla VGA	X16	X8	↔ X8	N/A
Quadrupla VGA	X16/X8	X8	↔ X8	X8

Ci sembra doveroso segnalare che lo slot PCI-E x8_4 deve condividere la banda a disposizione con le porte M.2 e U.2.

CPU 28 linee su PCI-E 3.0 ↔ ↔			
↔ Slot	PCI-E X16/X8_1	PCI-E X8_2	PCI-E X16/X8_3
↔ Singola VGA	x16	N/A	N/A
Doppia VGA	x16	N/A	X8
Tripla VGA	x8	x8	x8

A questo proposito segnaliamo che, optando per una configurazione a doppia o tripla VGA, verrà automaticamente disabilitata la porta U.2.

6. Connettività

6. Connettività

Controller SATA e U.2



Partendo dall'estrema sinistra troviamo subito la porta U.2 la quale, dividendo la banda disponibile con il connettore M.2 che vedremo in seguito, consente di effettuare una connessione di tipo PCI-E 3.0 x4 garantendo inoltre il supporto al protocollo NVMe.

Controller M.2 PCI-E



Nella porzione di PCB che si trova alle spalle delle porte SATA è situato il connettore M.2 che, come detto in precedenza, deve condividere la banda di 32 Gb/s con lo slot PCI-E x8_4 e la porta U.2.

Pannello delle connessioni



Il pannello posteriore di I/O della ASUS ROG RAMPAGE V EDITION 10 risulta essere decisamente completo per qualunque tipologia di utilizzo e prevede, da sinistra verso destra, nell'ordine:

- 1 pulsante per il BIOS Flashback e 1 pulsante per il Clear CMOS;
- 4 porte ASMedia USB 3.0;
- 1 porta ASMedia USB 3.1 Type-C, 1 porta ASMedia USB 3.1 Type-A e 1 porta RJ-45;
- 1 porta ASMedia USB 3.1 Type-C, 1 porta ASMedia USB 3.1 Type-A e 1 porta RJ-45;
- 3 connettori per antenna Wi-Fi dual band ASUS 3T3R;
- 2 porte USB 2.0 e 1 porta combo PS/2;
- 5 connettori audio HD e 1 uscita ottica SPDIF.

Segnaliamo che le due porte USB 2.0 presenti forniscono il supporto, rispettivamente, alle funzionalità USB BIOS Flashback e KeyBot II.

Per eseguire un aggiornamento tramite BIOS Flashback è sufficiente scaricare il BIOS dal sito ufficiale, rinominarlo in questo caso come "R5E10.CAP", copiarlo all'interno di una comunissima pendrive formattata in FAT 32, inserire quest'ultima nella porta USB dedicata (come sopra specificato) e premere l'apposto pulsante per almeno tre secondi sino a quando il BIOS_LED1 o il BIOS_LED2 non inizi a lampeggiare.

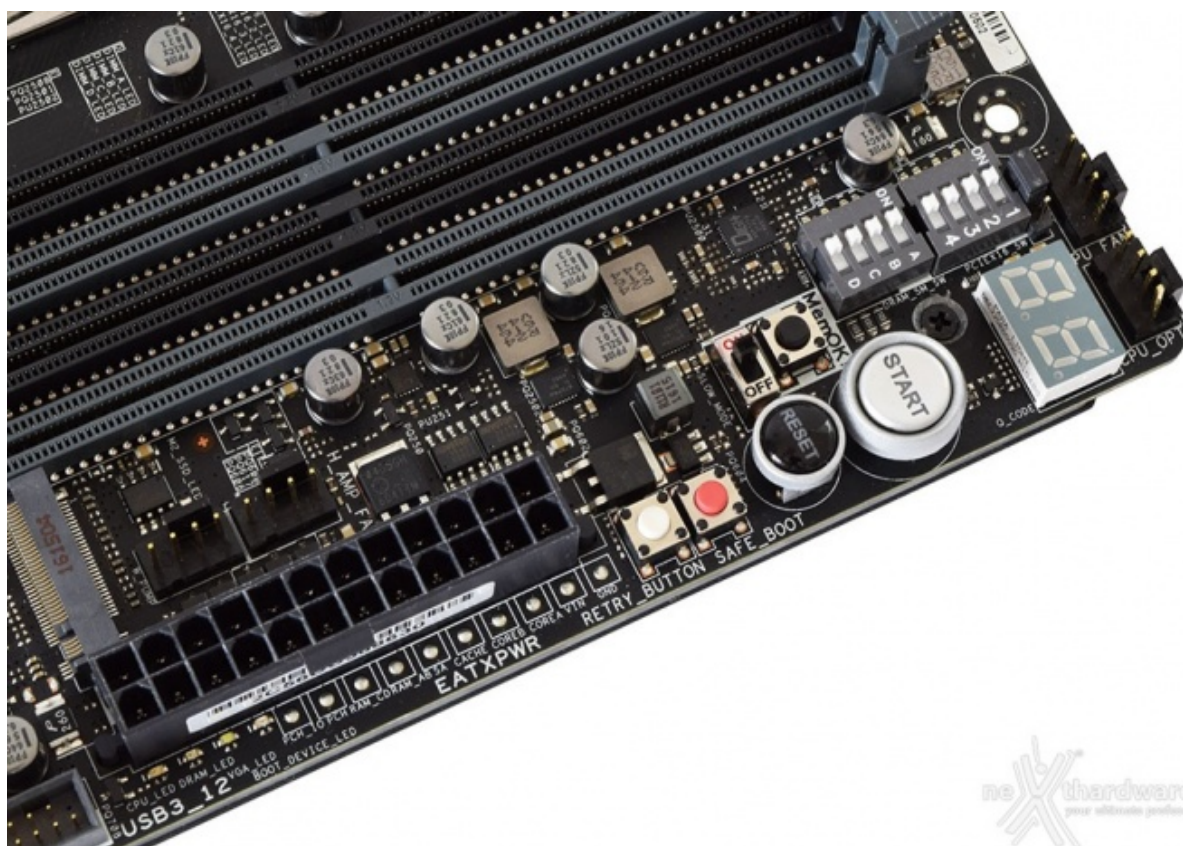
KeyBot II, invece, prevede l'utilizzo di un apposito microprocessore integrato sulla mainboard il quale, dopo aver collegato la tastiera alla specifica porta USB 2.0, è in grado di assegnare funzioni Macro e varie scorciatoie ai tasti mediante un software proprietario.

Per maggiori informazioni riguardo quest'ultima funzionalità vi rimandiamo al sito ufficiale del produttore a [questo \(https://www.asus.com/ie/support/faq/1015663/\)](https://www.asus.com/ie/support/faq/1015663/) link.

7. Caratteristiche peculiari

7. Caratteristiche peculiari

Pulsanti onboard, Debug LED e switch



Nello specifico troviamo, partendo da sinistra verso destra, a ridosso del connettore ATX 24-pin, quattro LED che ci indicheranno passo passo la sequenza di boot lasciando acceso, qualora si verificasse un malfunzionamento di uno dei principali componenti interessati in questa delicata fase, quello corrispondente.

Adiacenti ad essi troviamo i classici punti di misura, denominati **Probelt**, per rilevare le principali tensioni dei componenti interessati dall'overclock tramite l'ausilio di un multimetro.

Accanto a questi ultimi vi è il pulsante **RETRY_BUTTON**, di fondamentale importanza quando, in seguito ad una impostazione particolarmente "aggressiva", la macchina non riesca a completare la fase di boot ed il pulsante di Reset sembri non sortire alcun effetto.

Premendo detto pulsante il sistema verrà forzato a tentare più volte in rapida successione l'avvio, pur mantenendo le stesse impostazioni che ne rendono particolarmente difficoltosa la riuscita.

Continuando abbiamo il pulsante **SAFE_BOOT** il quale, in caso di impostazioni di overclock completamente instabili, ci consente di effettuare un reboot ed entrare nel BIOS in modalità "sicura", vale a dire senza variare tali impostazioni, ma consentendoci di rettificarle per trovare un setting che si dimostri più stabile del precedente.

Procedendo troviamo poi i classici pulsanti di Reset e Start e il **MemOK!**, il quale si rivelerà di grande aiuto evitandoci di ricorrere ad un Clear CMOS qualora, in seguito ad una errata impostazione dei parametri delle RAM, il PC non riuscisse nemmeno ad avviarsi.

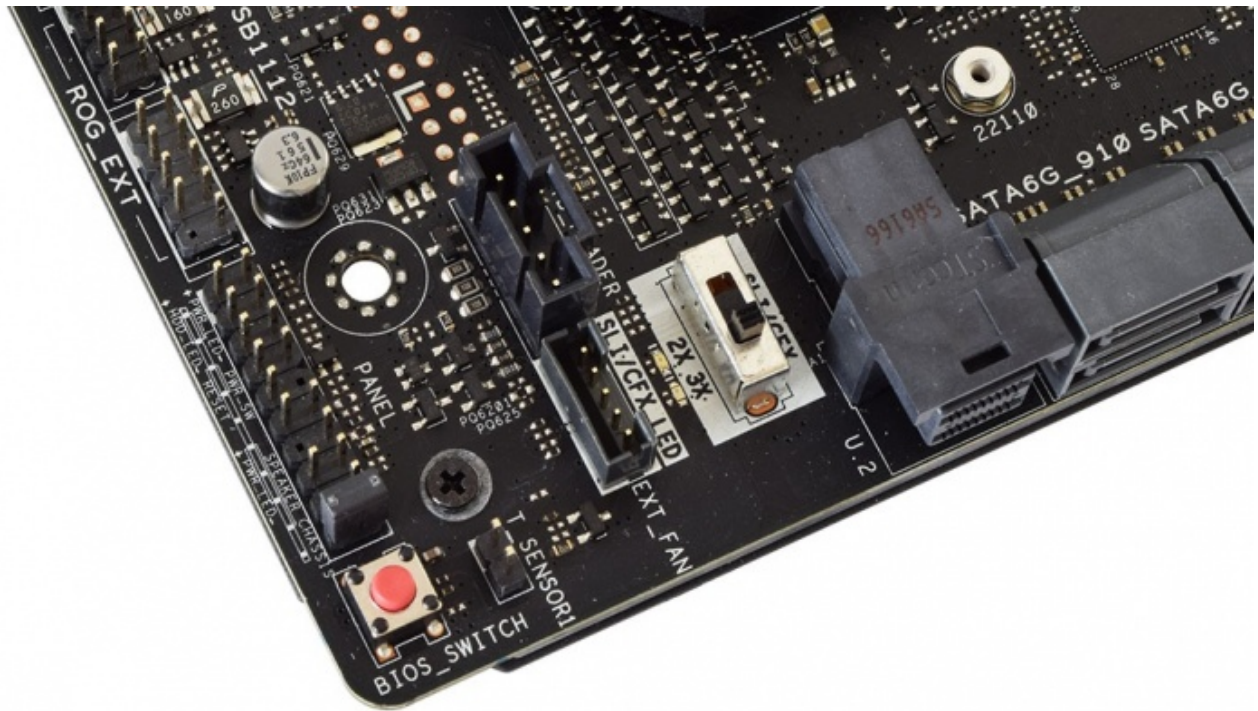
A diretto contatto di quest'ultimo abbiamo lo switch per abilitare lo **SLOW_MODE**, una interessante funzione da utilizzare esclusivamente con sistemi di raffreddamento estremi, che consente di portare il sistema in una condizione di operatività a regime ridotto, cosa molto utile alla fine di un bench, durante le fasi di salvataggio o di cattura delle schermate, per evitare i classici freeze che possono mandare a monte tutte le ore di lavoro impiegate per raggiungere un determinato risultato.

Poco più in alto sono stati posti due gruppi di switch ognuno dei quali ci permetterà di disabilitare al volo gli slot PCI-E 3.0 X16 e ognuno dei quattro canali delle RAM, evitandoci di dover rimuovere fisicamente le VGA o moduli di memorie durante le sessioni di overclock in cui i contenitori colmi di azoto liquido renderebbero impossibile tale manovra.

A diretto contatto con il gruppo di switch relativi agli slot PCI-E 3.0 X16 è situato il jumper **LN2 Mode** il quale, se attivato, abiliterà alcune funzionalità avanzate all'interno del BIOS in grado di porre rimedio a fenomeni di "cold boot".↔

Infine, nell'angolo in alto del PCB, troviamo il **Debug LED**, il quale, tramite la visualizzazione di una serie di codici il cui significato è riportato sul manuale d'uso, ci informerà puntualmente riguardo le fasi di boot del

nostro sistema.



La RAMPAGE V EDITION 10 è inoltre dotata di due chip contenenti il BIOS e, tramite l'apposito pulsante **BIOS_SWITCH** posto nell'angolo in basso, ci consente di scegliere quale dei due utilizzare nonché, grazie ad appositi LED situati a ridosso dei rispettivi chip, individuare quale dei due sia attualmente in uso.

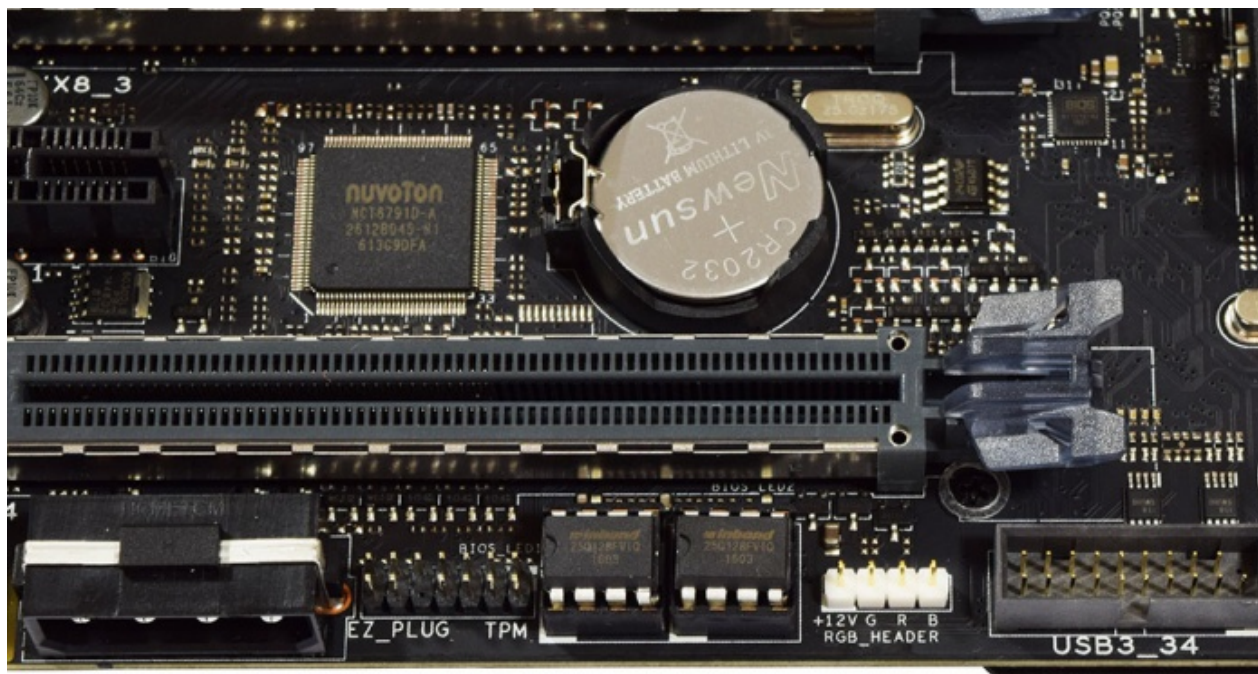
A chiudere questa lunga carrellata abbiamo lo **switch SLI/CFX** posto accanto la porta U.2 che, al contrario di quello che lascerebbe presumere il nome, serve unicamente ad illuminare gli slot PCI-E 3.0 X16 da popolare tramite i LED posti sulle clip di ritenzione degli stessi, nel caso si intenda approntare una configurazione multi VGA.

Tale switch, infatti, prevede tre posizioni:

- Disabled ---> una sola scheda grafica;
- Enabled 2x ---> SLI o CFX a due schede;
- Enabled 3x ---> SLI o CFX a tre schede.

La suddetta funzione provvederà ad illuminare i rispettivi LED, logicamente, solo in posizione "Enabled" ed a piattaforma spenta.

AURA Lighting Control

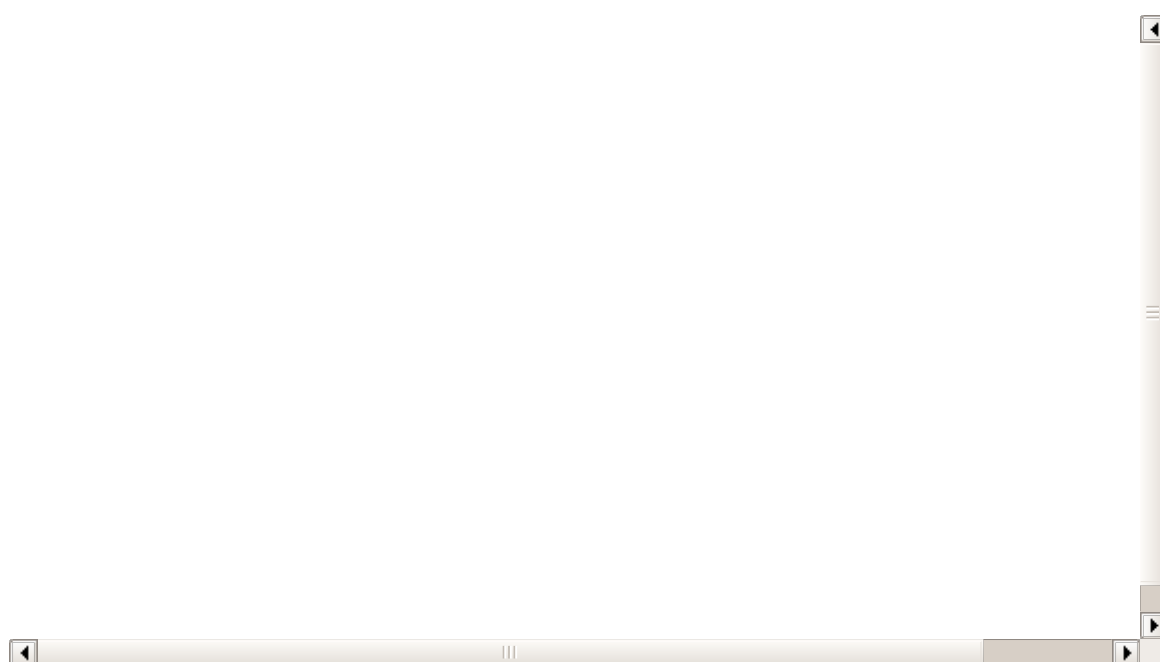


Durante l'operazione di connessione del suddetto cavo sarà importante prestare la dovuta attenzione nel rispettarne il corretto verso di inserimento, in quanto il primo pin a sinistra veicola la tensione di 12V (max. 2A) comune ai tre colori, mentre ognuno degli altri tre è dedicato al rispettivo colore.



Gli effetti disponibili, come si evince dall'immagine, sono molti e si possono gestire separatamente per ogni specifica sezione indicata oppure, a seconda dell'impatto estetico voluto, sincronizzare selezionando l'apposita voce.

Essendo un sistema composto da LED RGB si avranno a disposizione ben 16,7 milioni di colori per poter raggiungere l'esatta tonalità desiderata.

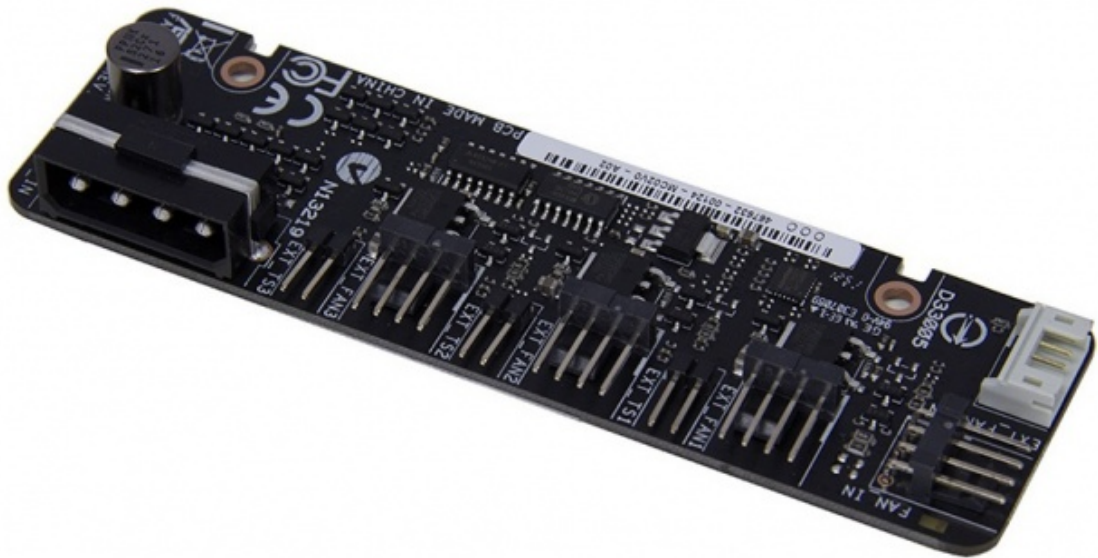


Nel video sono chiaramente visibili le zone della RAMPAGE V EDITION 10 illuminate dal sistema AURA il

quale, a differenza delle altre mainboard ASUS su cui è stata implementata questa funzionalità , include anche una striscia di LED che percorre l'intera lunghezza del bordo inferiore destro.

Vogliamo precisare che la clip di ritenzione dell'ultimo slot PCI-E 3.0 appare spenta in quanto l'intera piattaforma è in stand-by e, come illustrato in precedenza, in questa condizione prevale la funzionalità dello switch SLI/CFX che, come potete immaginare, si trovava sulla posizione "Enabled x3".

ASUS ROG Fan Extender



Tra le tante peculiarità della RAMPAGE V EDITION 10 segnaliamo la presenza del comodissimo Fan Extender che permette, una volta fissato in un punto strategico del nostro case e collegato al relativo connettore tramite il cavo a 5 pin in dotazione, di incrementare di ulteriori tre unità sia i connettori per le ventole che quelli relativi alle sonde di temperatura.

Ovviamente il Fan Extender dovrà essere alimentato tramite l'apposito connettore molex a 12V e tutti i connettori in esso presenti saranno monitorabili e controllabili tramite l'apposita sezione presente nel BIOS.

Sezione audio



La sezione audio integrata sulla ASUS RAMPAGE V EDITION 10 è la collaudata **SupremeFX High Definition** a 7.1 canali composta dal codec Realtek ALC1150, da due amplificatori operazionali RC4580 con un'impedenza compresa tra 32 e 300 ohm e da particolari condensatori audio di produzione Nichicon i quali, coadiuvati da una efficace schermatura per le interferenze elettromagnetiche (EMI), sono in grado di fornire un suono limpido con un rapporto segnale/rumore (SNR) pari a 115dB.

Per la gestione di tutti gli effetti sonori riproducibili si può fare affidamento sul software proprietario **Sonic Studio II** che, tra le altre cose, offre la funzionalità di cancellazione del rumore di fondo rendendo le chat di gaming on line più chiare e fruibili.

ASUS SupremeFX HI-FI USB DAC/AMPLIFIER



La ASUS ROG RAMPAGE V EDITION 10 è dotata di un particolare accessorio che le conferisce un valore aggiunto non di poco conto, stiamo parlando del **SupremeFX HI-FI USB DAC/AMPLIFIER**, ovvero un amplificatore per cuffie da installare sul pannello frontale che offre un suono paragonabile per qualità a quello di soluzioni professionali.

L'amplificatore in questione è racchiuso all'interno di uno chassis in metallo avente dimensioni simili a quelle di un comune lettore ottico e che, come quest'ultimo, va montato in uno slot da 5,25".

Lo stesso presenta sul frontale un'elegante mascherina in materiale plastico di colore nero, sulla quale troviamo la manopola di regolazione del volume, due connettori placcati in oro del diametro di 6,3 e 3,5mm per il collegamento delle cuffie ed un ulteriore connettore da 3,5mm per il collegamento del microfono.

Sul retro dell'unità possiamo invece osservare il connettore da collegare tramite il cavo in dotazione ad un header USB e, alla sua destra, un connettore a sei poli attraverso il quale l'unità verrà alimentata direttamente con un cavo PCIe proveniente dall'alimentatore.

Il cuore dell'amplificatore è un DAC ESS ES9018K2M affiancato da due amplificatori operazionali Texas Instruments LM4562, da un amplificatore per cuffie TPA6120A2 e da un convertitore analogico-digitale di Cirrus Logic, delegato al compito di effettuare registrazioni di qualità superiore sfruttando la suite ROG Sonic Studio II menzionata poc'anzi.

Lo stadio analogico utilizza condensatori di altissima qualità di produzione Nichicon & Wima, al fine di ridurre al minimo la distorsione.

Per finire abbiamo un de-pop relè che elimina i classici schiocchi che si verificano in fase di accensione e spegnimento del sistema o durante le fasi di inserimento e rimozione dei jack, un generatore di clock ad altissima precisione per ridurre al minimo l'effetto jitter e la tecnologia SenseAmp per la rilevazione automatica dell'impedenza delle cuffie e la conseguente regolazione.

Tale concentrato di tecnologia permette di ottenere la riproduzione fedele di ogni dettaglio senza alcuna distorsione per godere di un sonoro a 32-bit / 386kHz con una potenza d'uscita di oltre 6WRMS (600 ohm).

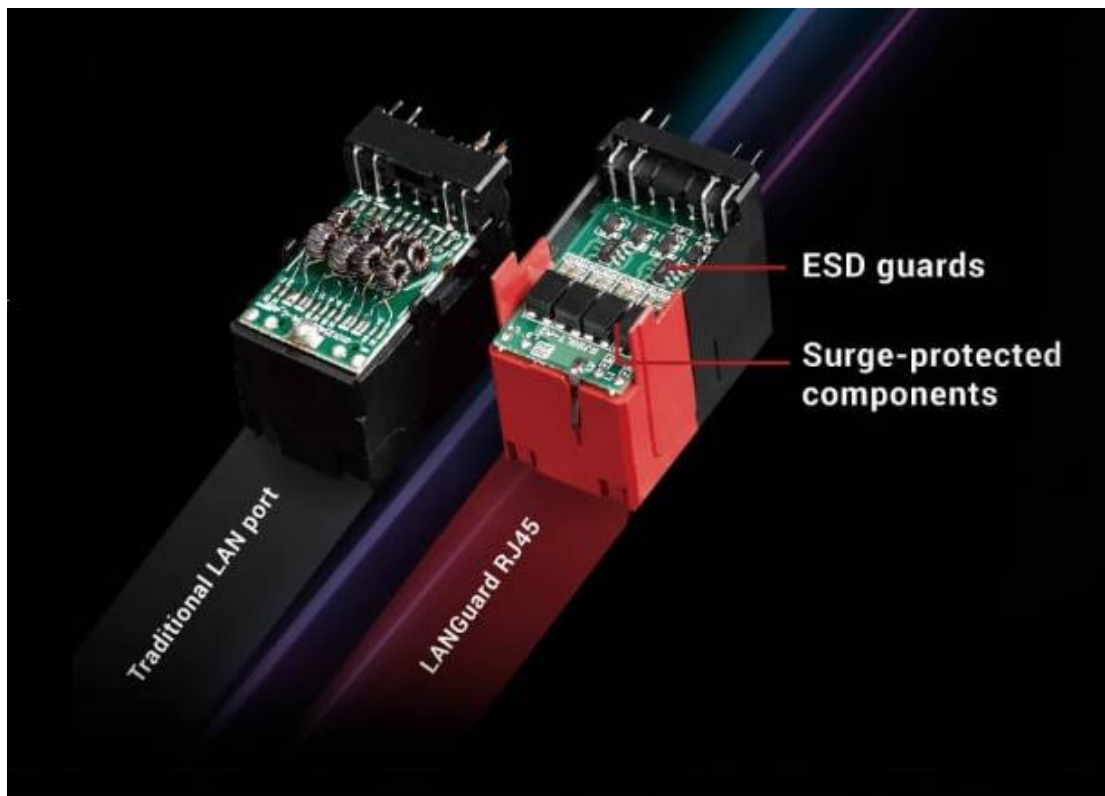
ROG Gaming Networking

Per massimizzare le prestazioni in game, la RAMPAGE V EDITION 10 implementa ben due controller LAN Gigabit Ethernet (Intel i218-V e i211-AT) ed un modulo dual band WiFi 802.11ac, progettati per assicurare una resa di altissimo livello durante le sessioni online.



Tra le prerogative dei chipset Intel i218-V e i211-AT abbiamo una riduzione del carico sulla CPU, che quindi può operare in maniera più efficiente migliorando, ad esempio, il numero degli FPS ed i parametri relativi al TCP e UDP, decisamente più alti rispetto alla media.

L'ottimizzazione della banda gaming viene gestita dai due chip perfettamente coadiuvati dal software **GameFirst IV** che classifica e priorizza in maniera automatica le applicazioni sensibili alla latenza per i videogame online.



Infine, abbiamo la funzione **LANGuard**, ovvero un particolare connettore di rete progettato per offrire una protezione 1,9 volte superiore rispetto alla norma nei confronti degli effetti dell'elettricità statica e fino a 2,5 volte (15kV) contro fulmini e sovratensioni che possono propagarsi sulla rete.

Il modulo dual band WiFi 802.11ac, oltre alla connessione senza fili, supporta anche lo standard Bluetooth 4.0 e, grazie alle tre antenne che operano su due bande da 2,4GHz e 5GHz con tecnologia Multi User MIMO, consente di raggiungere la ragguardevole velocità di trasmissione dati di 1300 Mbit/s.

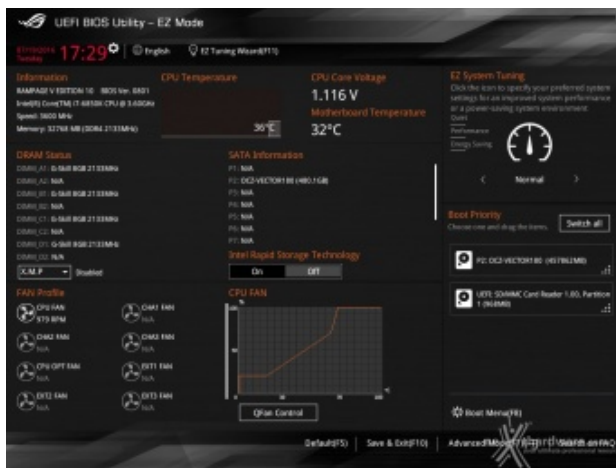
8. UEFI BIOS - Impostazioni generali

8. UEFI BIOS - Impostazioni generali

Il BIOS, come tutti i moderni UEFI, mantiene il supporto alla tradizionale modalità Legacy, rendendo quindi possibile l'esecuzione sia dei sistemi operativi più recenti che di quelli più datati.

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

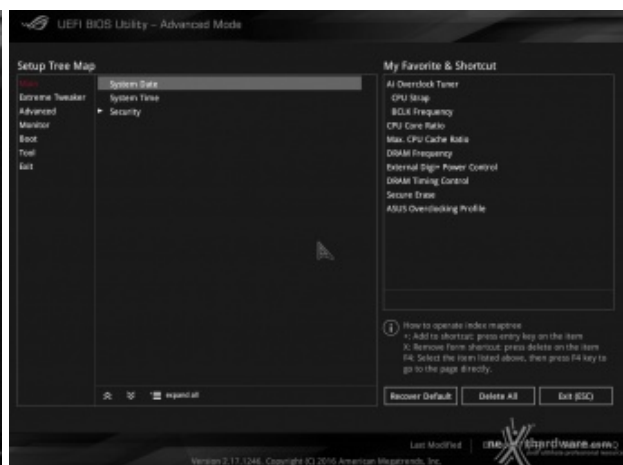
Scegliendo **EZ Mode** la stragrande maggioranza dei parametri del BIOS rimangono nascosti lasciando accessibili all'utente solo alcune voci informative sullo stato del sistema come temperature, tensioni e velocità delle ventole, rendendo possibile cambiare la sequenza di boot semplicemente trascinando 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.

La barra in alto e la colonna di destra rimangono sempre in primo piano mostrandoci una serie di informazioni sullo stato del sistema ed una serie di icone che ci permettono di accedere in maniera rapida ad alcune sezioni di particolare interesse.

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.

Una simile funzionalità risulta veramente utile per coloro che effettuano spesso le modifiche dei parametri, risparmiando loro di andare a spulciare le varie sezioni del BIOS in cerca delle voci di maggior interesse.

Per aggiungere un parametro a questa pagina basta 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.

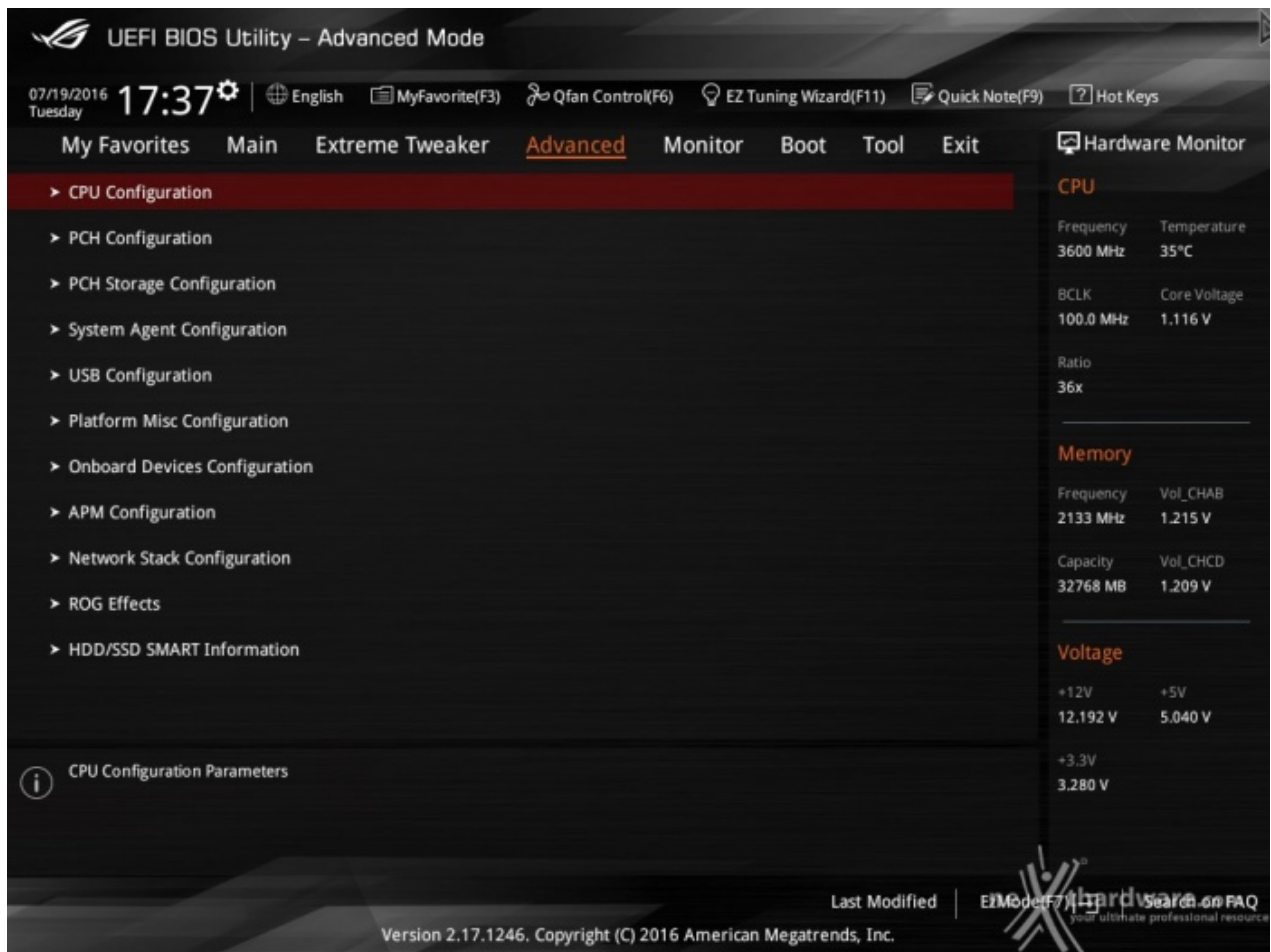
Se il parametro prescelto sarà visibile sulla colonna di destra vuol dire che è stato correttamente inserito nei nostri preferiti e si potrà ritornare alla schermata "My Favorites" premendo il tasto ESC.

Main



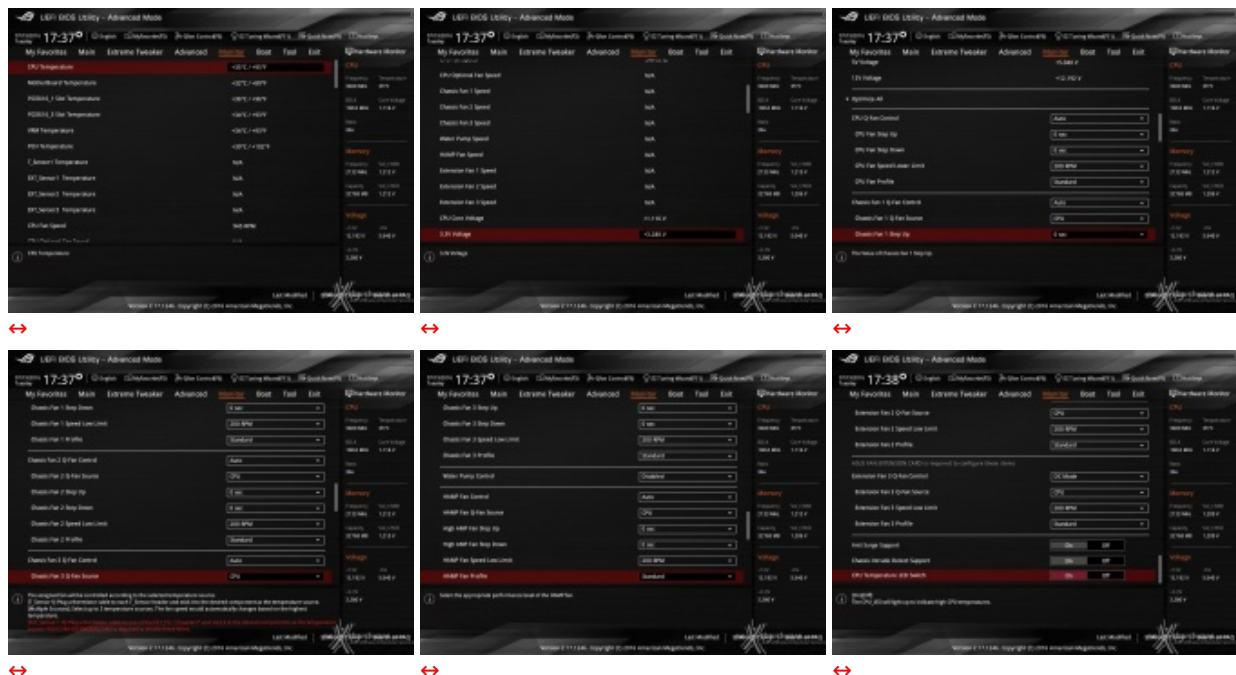
La sezione "**Main**", oltre a fornirci un'ampia panoramica informativa riguardante l'hardware ed il BIOS in uso, permette di impostare la data, l'orario e la lingua di sistema, oltre alle varie password di protezione.

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 delle impostazioni del PC.

Monitor

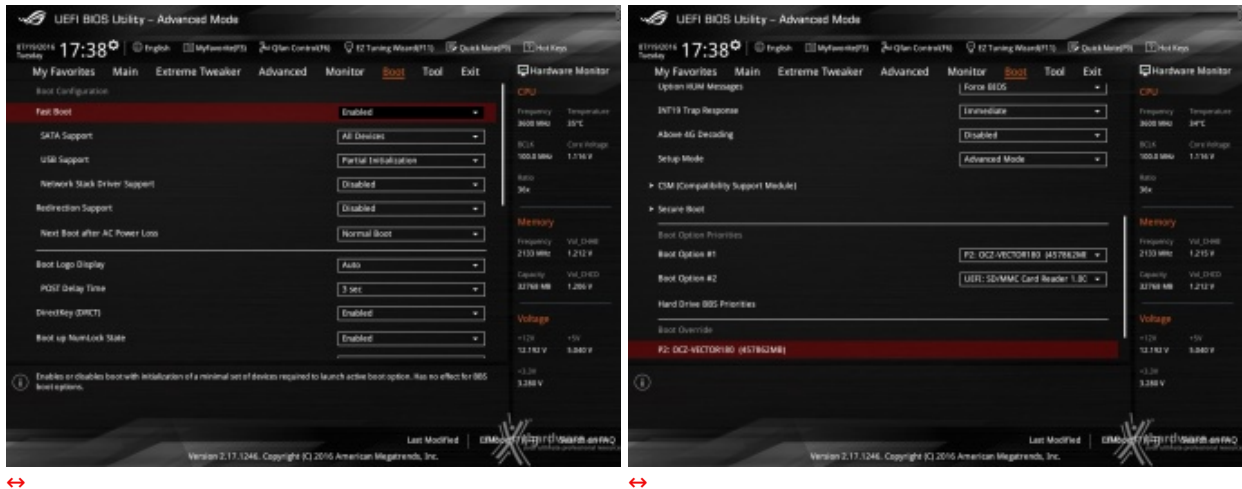


La sezione **"Monitor"** permette di effettuare un attento monitoraggio di alcuni parametri vitali del nostro sistema come le temperature, le tensioni, la velocità delle ventole e della eventuale pompa del nostro

impianto a liquido.

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 on board, sia quelle collegate al Fan Extender.

Boot



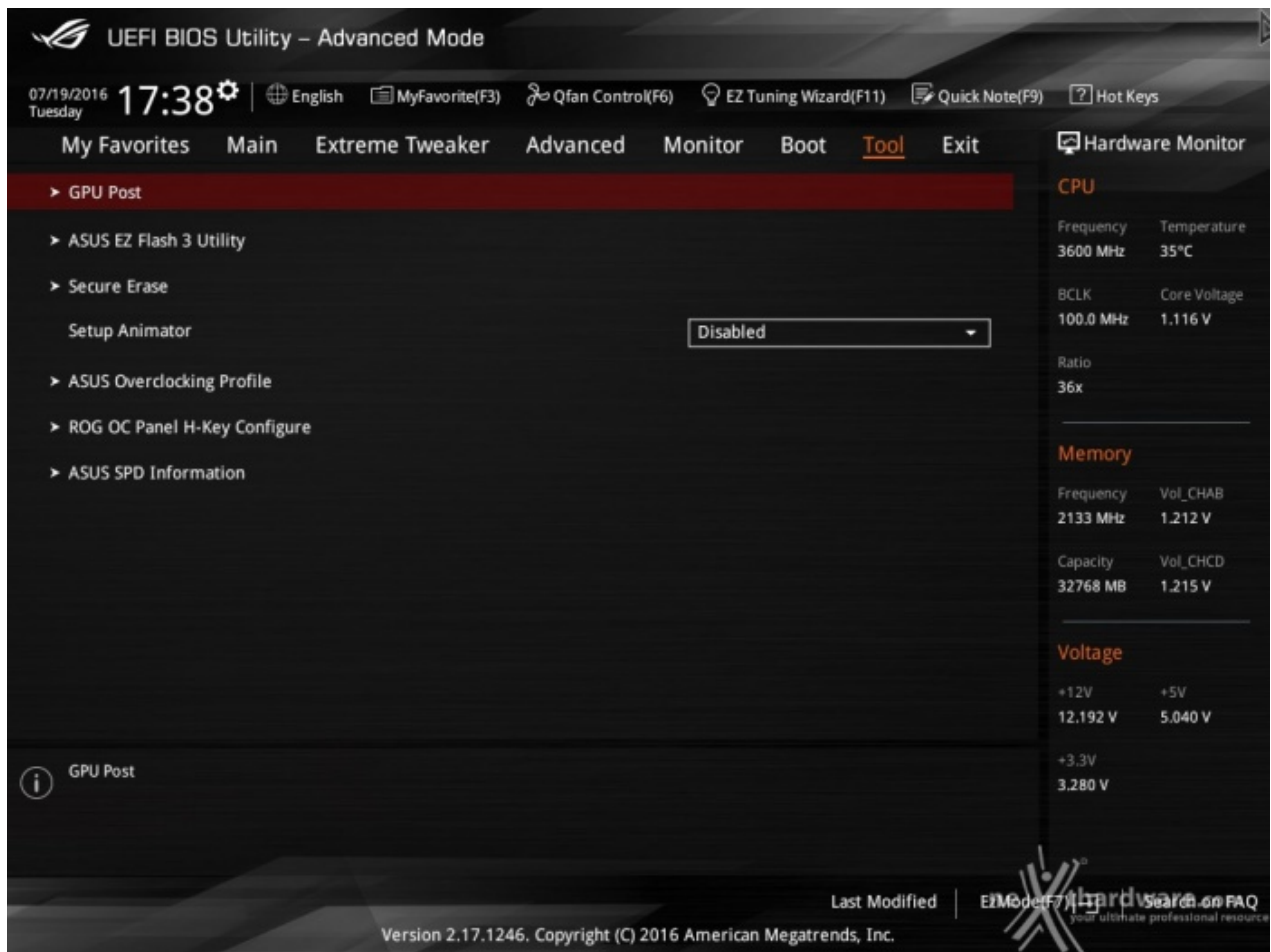
In questa sezione è possibile scegliere la sequenza di boot ideale in base alle unità presenti, attivare la modalità Fast Boot per velocizzare l'accensione della macchina e modificare le varie opzioni concernenti la tecnologia Secure Boot che impedisce l'esecuzione di sistemi operativi non firmati digitalmente.

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.

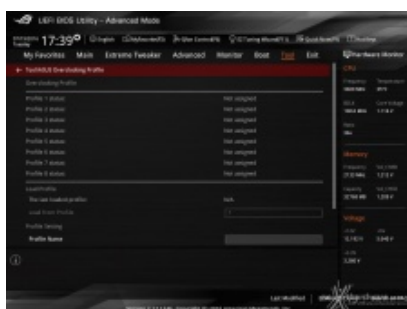
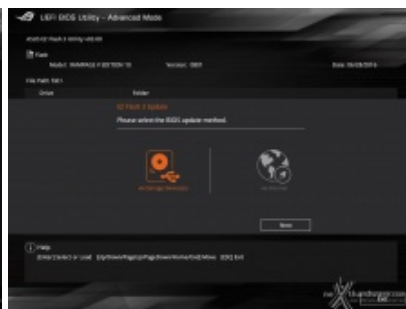


Tool



Il menu "Tool" è quello più soggetto a variazione tra i diversi modelli di schede madri ed in questo caso prevede:

- **GPU Post**, che ci mostra graficamente il numero e la velocità di connessione delle VGA installate;
- **ASUS EZ Flash 3 Utility**, per l'aggiornamento del BIOS;
- **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 (non in dotazione);
- **ASUS SPD Information**, per verificare i profili SPD delle RAM.

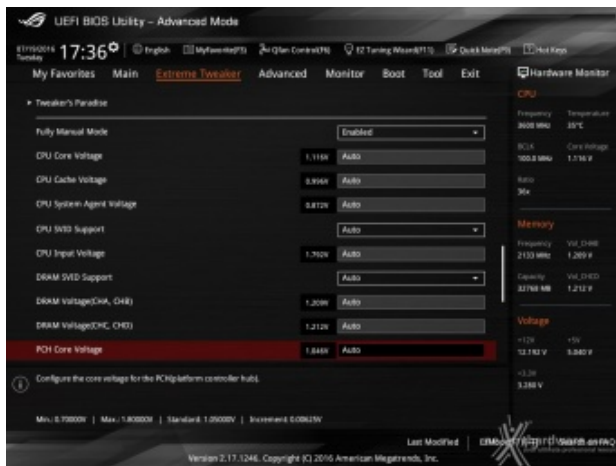
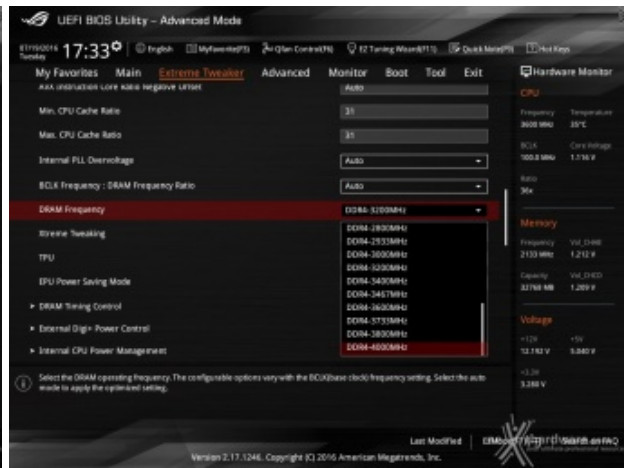
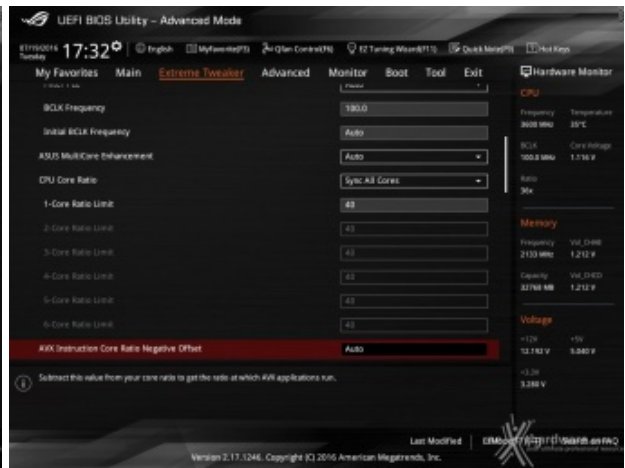


Riguardo il tool di Secure Erase, invitiamo gli utenti a consultare la [Compatible List \(http://www.asus.com/it/Motherboards/ROG-RAMPAGE-V-EDITION-10/HelpDesk_QVL/\)](http://www.asus.com/it/Motherboards/ROG-RAMPAGE-V-EDITION-10/HelpDesk_QVL/) dei drive supportati al fine di evitare spiacevoli inconvenienti.

9. UEFI BIOS - Extreme Tweaker

9. 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.

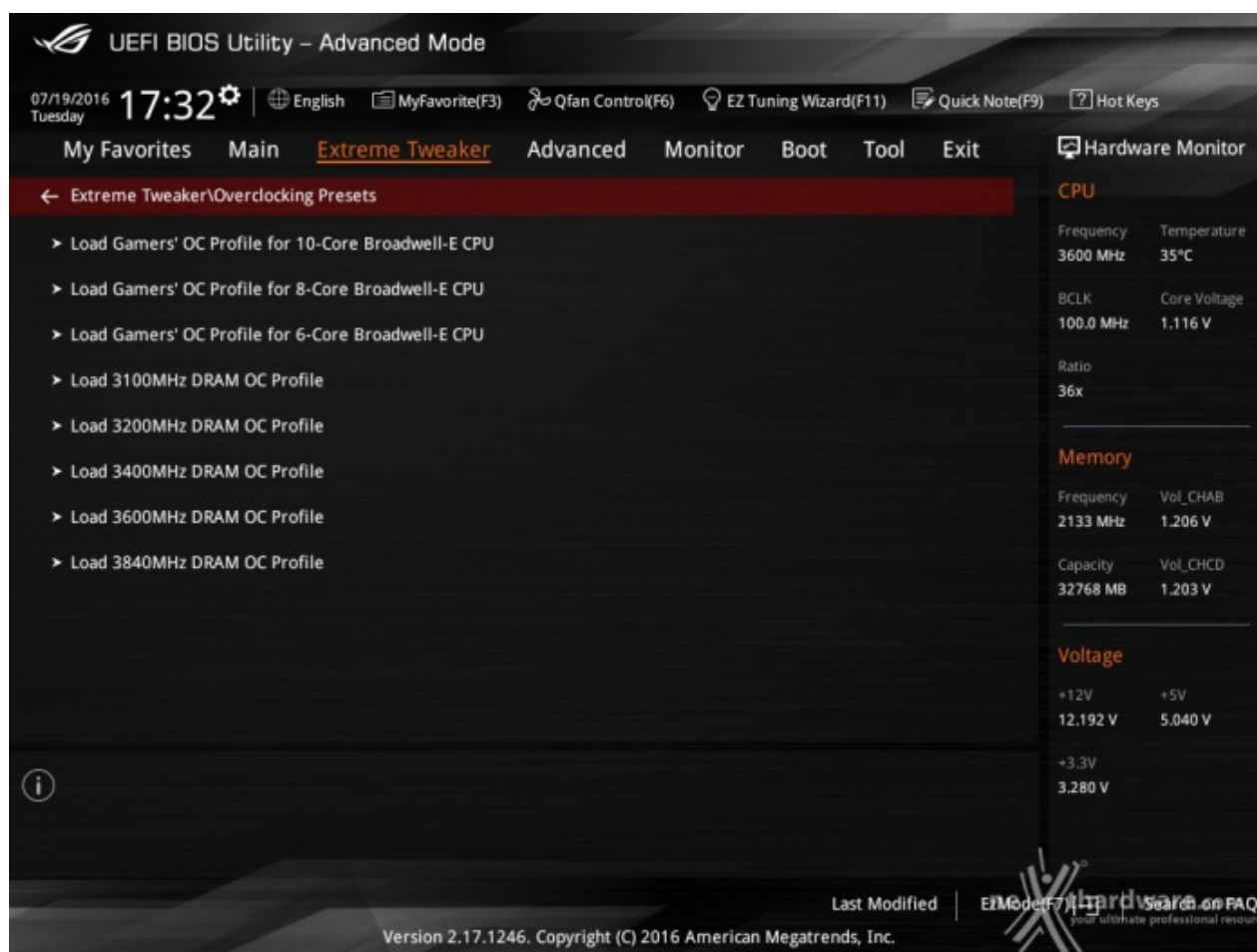


Il numero di parametri configurabili sulla ASUS ROG RAMPAGE V EDITION 10 è particolarmente ampio, permettendo agli utenti più smaliziati di effettuare un tuning di altissima precisione, in grado di spingere i vari componenti del sistema al massimo.

Tra le voci più interessanti troviamo la scelta del moltiplicatore della CPU (regolabile verso l'alto senza limiti per tutti gli attuali Broadwell-E), le modalità di attivazione della tecnologia Turbo Boost e la selezione della frequenza delle memorie.

Allo stesso tempo, è anche possibile variare il moltiplicatore del blocco Uncore, ora CPU Cache, 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.

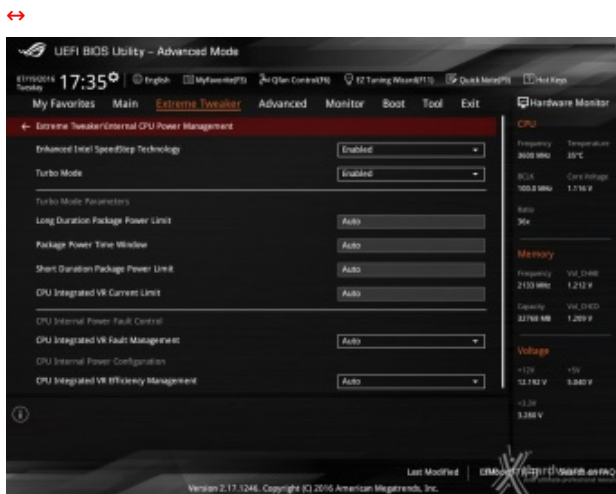
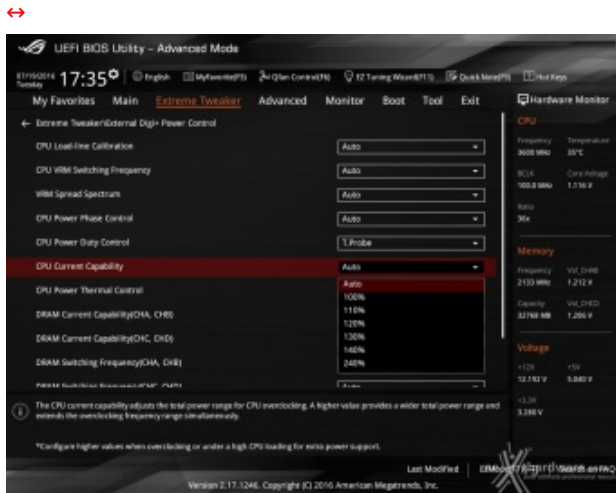
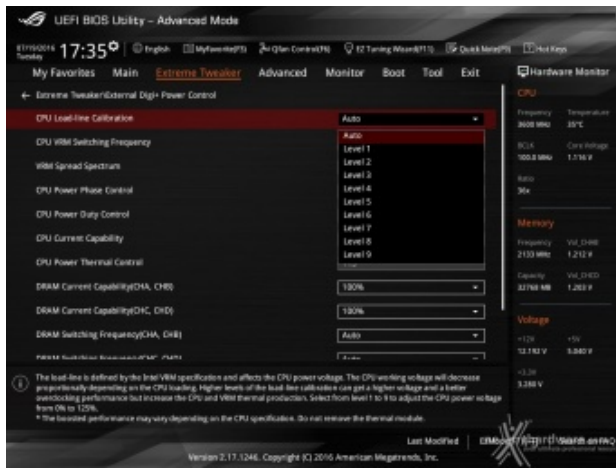
In questa sezione sono presenti numerosissime voci che permettono una "regolazione granulare" della tensione di tutti i componenti, ma alcune di esse sono visualizzabili soltanto attivando la modalità "LN2 Mode" tramite l'apposito jumper visto in precedenza.



Anche gli utenti più esperti, nel passaggio ad una nuova architettura, possono trovare qualche piccola difficoltà dovuta all'introduzione di nuovi parametri ma, fortunatamente, ASUS ha previsto anche questo mettendo a disposizione tre preset per l'OC della CPU (ognuno in base al numero di core della stessa) e ben cinque preset per le RAM, che costituiscono un ottimo punto di partenza per raggiungere valori di frequenze da record sui vari componenti del sistema.

Qualora si volessero utilizzare questi profili, bisogna però avere l'accortezza di controllare i valori delle tensioni applicate, in quanto sono studiati per funzionare con sistemi di raffreddamento estremi.

External Digi+ Power Control & Tweaker's Paradise

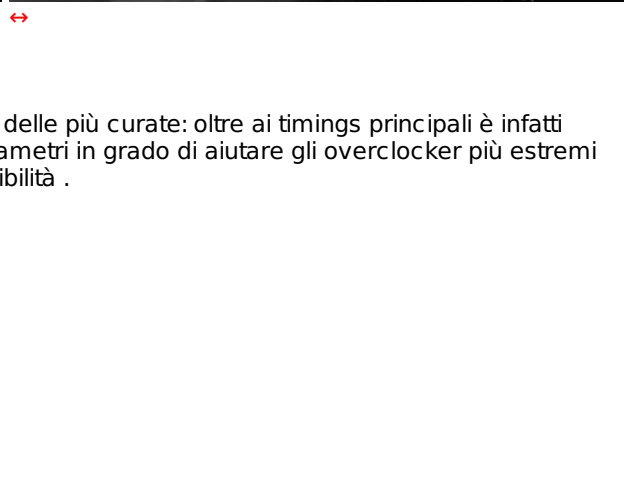
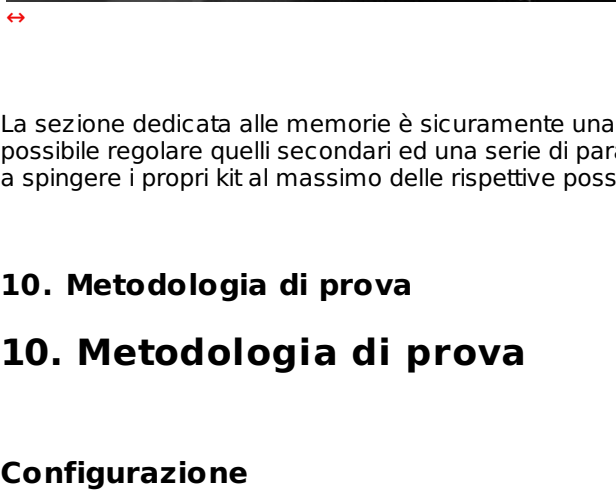
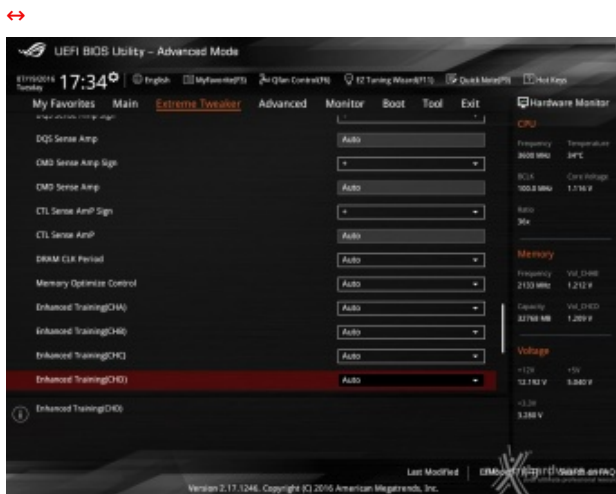
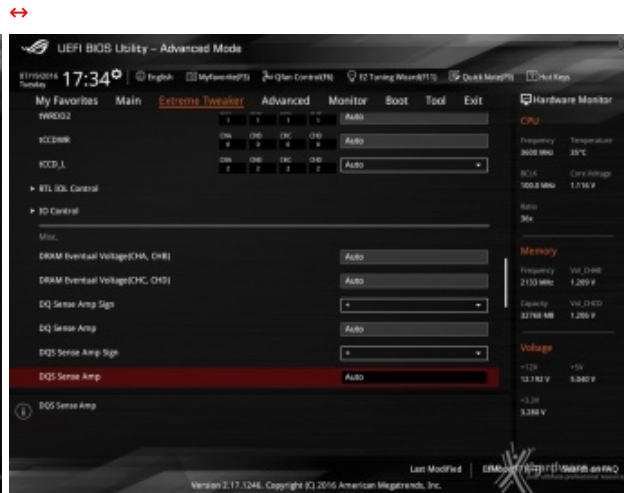


Le schermate in alto ci danno una panoramica delle impostazioni presenti nei sottomenù **"External Digi+ Power Control"**, **"Tweaker's Paradise"** e **"Internal CPU Power Management"**.

Sul primo troviamo una serie molto interessanti 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 nove livelli differenti al fine di rendere le tensioni più stabili.

Nel menu **Tweaker's Paradise** è possibile invece effettuare una cospicua serie 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



La sezione dedicata alle memorie è sicuramente una delle più curate: oltre ai timings principali è infatti possibile regolare quelli secondari ed una serie di parametri in grado di aiutare gli overclocker più estremi a spingere i propri kit al massimo delle rispettive possibilità .

10. Metodologia di prova

10. Metodologia di prova

Configurazione

Per testare le prestazioni della ASUS ROG RAMPAGE V EDITION 10 abbiamo completato la nostra configurazione con i componenti elencati nella tabella sottostante.



noXhardware.com
your ultimate professional resource



Processore	Intel Core i7-6850K
Memorie	G.SKILL Trident Z 3200MHz 32GB C14
Scheda Video	ASUS STRIX GTX980TI DC3OC 6GD5
Alimentatore	Antec HCP-1300W Platinum
Unità di storage	OCZ Vector 180 480GB
Raffreddamento	Impianto a liquido su Banchetto Microcool 101

- **3600MHz Turbo Boost ON (Max 4000MHz) - RAM 3200MHz (14-14-14-34)**
- **4200MHz Turbo Boost Disattivato - RAM 3200MHz (14-14-14-34)**

Tutte le prove sono state eseguite con il Command Rate delle memorie impostato a 1.

CPU-Z

CPU Caches Mainboard Memory SPD Graphics Bench About

Processor

Name Intel Core i7 6850K

Code Name Broadwell-E/EP Max TDP 140.0 W

Package Socket 2011 LGA

Technology 14 nm Core Voltage 1.277 V

Specification Intel(R) Core(TM) i7-6850K CPU @ 3.60GHz

Family 6 Model F Stepping 1

Ext. Family 6 Ext. Model 4F Revision

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

Clocks (Core #0)

Core Speed 3999.1 MHz

Multiplier x 40.0 (12 - 37)

Bus Speed 100.0 MHz

Rated FSB

Caches

L1 Data 6 x 32 KBytes 8-way

L1 Inst. 6 x 32 KBytes 8-way

Level 2 6 x 256 KBytes 8-way

Level 3 15 MBytes 20-way

Selection Processor #1

Cores 6 Threads 12

Version 1.76.0

CPU-Z

CPU Caches Mainboard Memory SPD Graphics Bench About

Motherboard

Manufacturer ASUSTeK COMPUTER INC.

Model RAMPAGE V EDITION 10 Rev 1.xx

Chipset Intel Broadwell-E Rev. 01

Southbridge Intel X99 Rev. 05

LPCIO Nuvoton NCT6791

BIOS

Brand American Megatrends Inc.

Version 0801

Date 06/28/2016

Graphic Interface

Version PCI-Express

Link Width x16 Max. Supported x16

Side Band Addressing

Version 1.76.0

CPU-Z

CPU Caches Mainboard Memory SPD Graphics Bench About

General

Type DDR4 Channels # Quad

Size 32768 MBytes DC Mode

NB Frequency 3199.3 MHz

Timings

DRAM Frequency 1599.7 MHz

FSB:DRAM 1:24

CAS# Latency (CL) 14.0 clocks

RAS# to CAS# Delay (tRCD) 14 clocks

RAS# Precharge (tRP) 14 clocks

Cycle Time (tRAS) 34 clocks

Row Refresh Cycle Time (tRFC) 561 clocks

Command Rate (CR) 1T

DRAM Idle Timer

Total CAS# (tRDRAM)

Row To Column (tRCD)

Version 1.76.0

CPU-Z

CPU Caches Mainboard Memory SPD Graphics Bench About

Memory Slot Selection

Slot #1

Module Size 8192 MBytes Correction

Max Bandwidth DDR4-2133 (1066 MHz) Registered

Manufacturer G.Skill Buffered

Part Number F4-3200C14-8GTZKO SPD Ext. XMP 2.0

Serial Number Week/Year

Timings Table

	JEDEC #5	JEDEC #6	JEDEC #7	XMP-3200
Frequency	1018 MHz	1066 MHz	1066 MHz	1600 MHz
CAS# Latency	14.0	15.0	16.0	14.0
RAS# to CAS#	14	15	15	14
RAS# Precharge	14	15	15	14
tRAS	34	36	36	34
tRC	48	50	50	48
Command Rate				
Voltage	1.20 V	1.20 V	1.20 V	1.350 V

Version 1.76.0

Intel Core i7-6850K @ 3600MHz - Turbo Boost ON

CPU-Z

CPU Caches Mainboard Memory SPD Graphics Bench About

Processor

Name Intel Core i7 6850K

Code Name Broadwell-E/EP Max TDP 140.0 W

Package Socket 2011 LGA

Technology 14 nm Core Voltage 1.290 V

Specification Intel(R) Core(TM) i7-6850K CPU @ 3.60GHz

Family 6 Model F Stepping 1

Ext. Family 6 Ext. Model 4F Revision

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

Clocks (Core #0)

Core Speed 4199.0 MHz

Multiplier x 42.0 (12 - 37)

Bus Speed 100.0 MHz

Rated FSB

Caches

L1 Data 6 x 32 KBytes 8-way

L1 Inst. 6 x 32 KBytes 8-way

Level 2 6 x 256 KBytes 8-way

Level 3 15 MBytes 20-way

Selection Processor #1

Cores 6 Threads 12

Version 1.76.0

CPU-Z

CPU Caches Mainboard Memory SPD Graphics Bench About

Motherboard

Manufacturer ASUSTeK COMPUTER INC.

Model RAMPAGE V EDITION 10 Rev 1.xx

Chipset Intel Broadwell-E Rev. 01

Southbridge Intel X99 Rev. 05

LPCIO Nuvoton NCT6791

BIOS

Brand American Megatrends Inc.

Version 0801

Date 06/28/2016

Graphic Interface

Version PCI-Express

Link Width x16 Max. Supported x16

Side Band Addressing

Version 1.76.0



↔ Intel Core i7-6850K @ 4200MHz - Turbo Boost Off

Il sistema operativo scelto per questa recensione è **Microsoft Windows 10 Professional** aggiornato alla versione 1511 e con gli ultimi INF Driver di Intel.

Al fine di verificare la bontà della nuova piattaforma, i risultati dei benchmark effettuati sui controller SATA III ed M.2 sono stati comparati con quelli ottenuti nelle medesime condizioni su una piattaforma Z170 costituita da una scheda madre ASUS MAXIMUS VIII FORMULA e CPU Intel Core i7-6700K.

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 Beta 38 64 bit

Sintetici

- Futuremark PCMark 8 64 bit
- PassMark Performance Test 8.0 64 bit
- Super PI Mod 1M 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 5.0.2 x64

Videogiochi

- Ashes of the Singularity - DirectX 11 e DirectX 12 - Impostazione Extreme
- Rise of the Tomb Raider - DirectX 11 e DirectX 12 - Modalità Molto alta - HBAO+

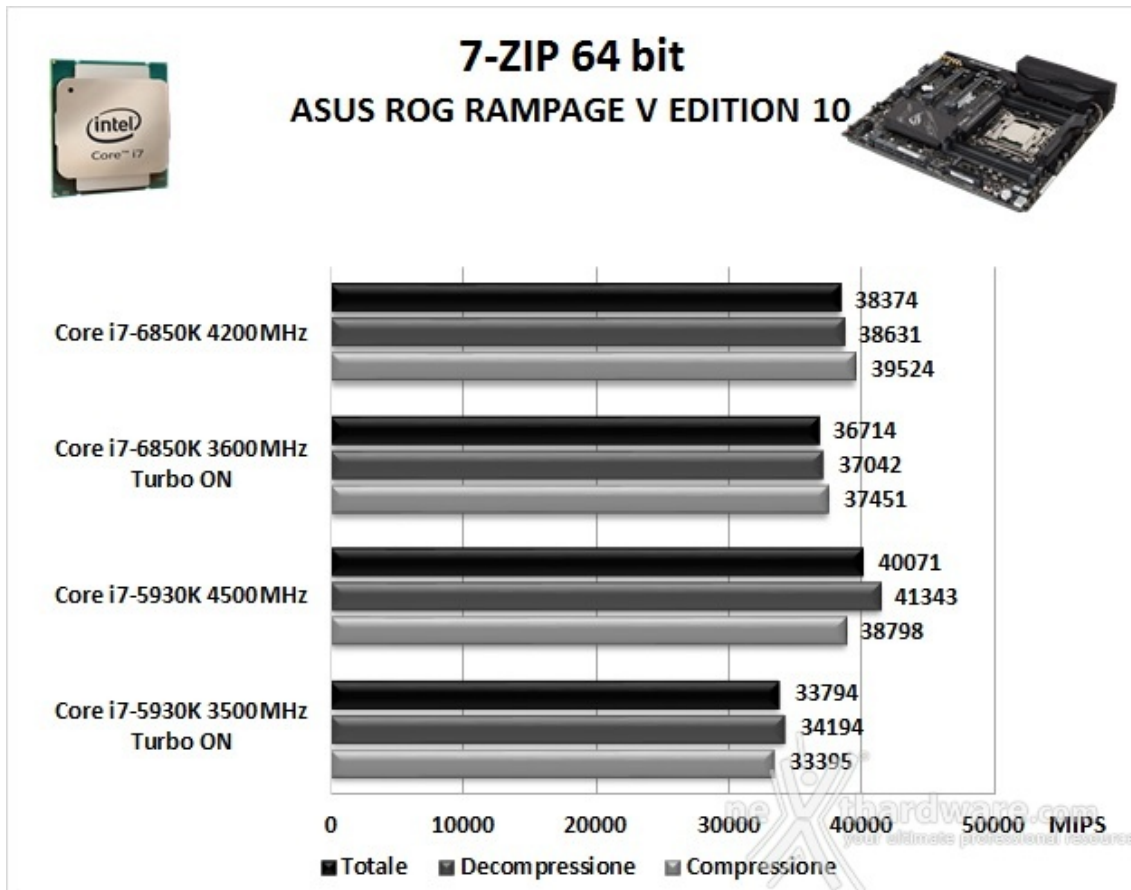
- GTA V - DirectX 11 - MSAA2X - FXAA - Modalità Molto Alta
- The Division - DirectX 11 - Modalità ULTRA

11. Benchmark Compressione e Rendering

11. Benchmark Compressione e Rendering

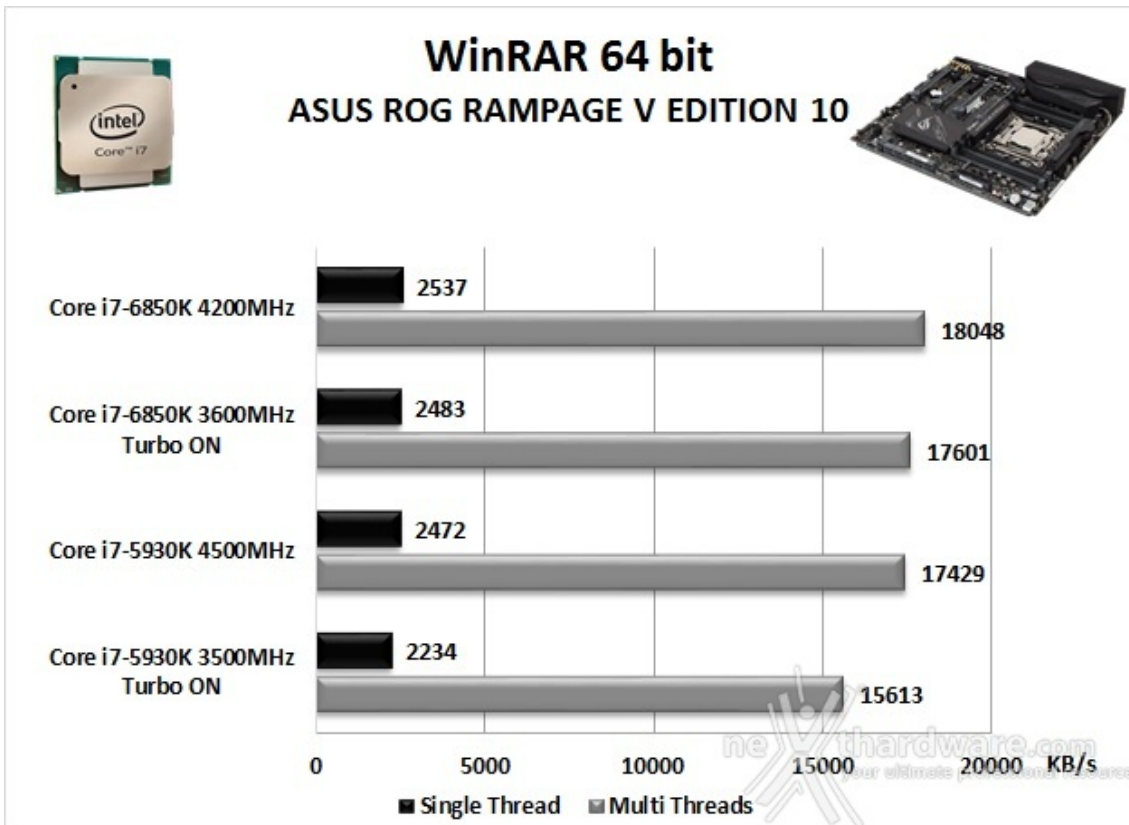
7-Zip - 64 bit

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



WinRAR 5.30 - 64 bit

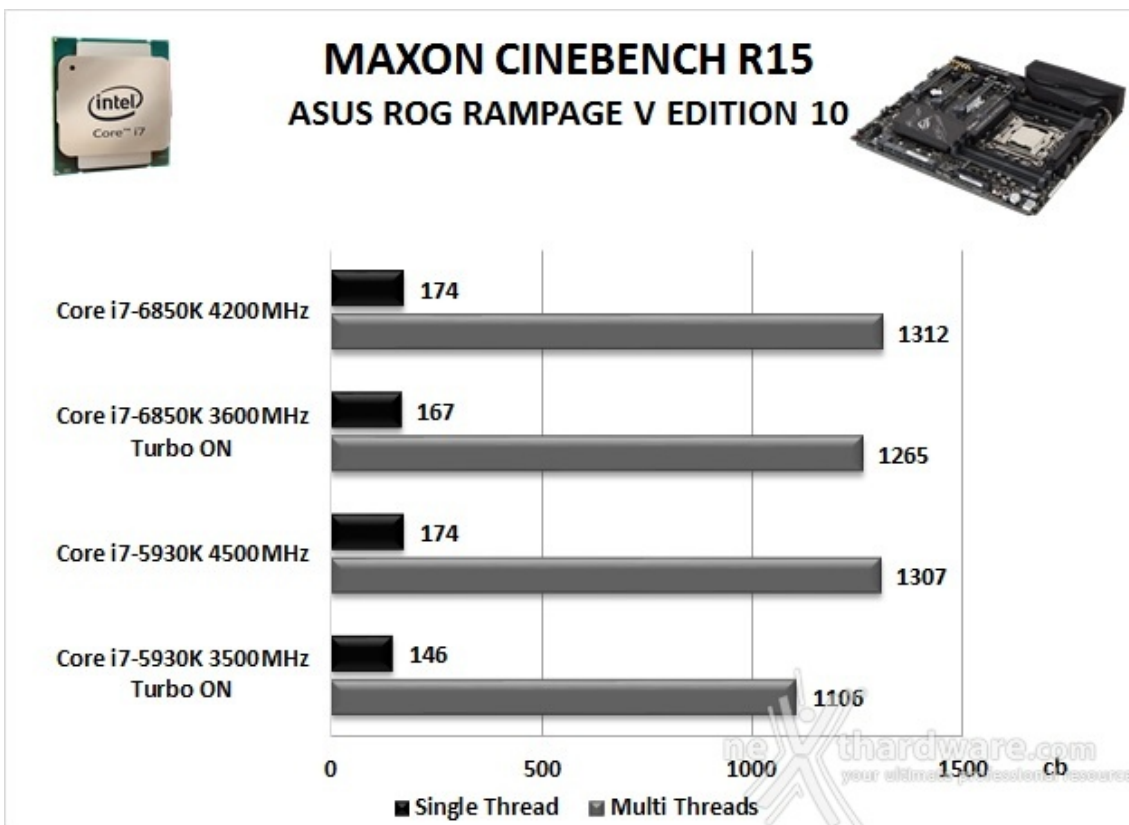
Per le nostre prove abbiamo utilizzato l'ultima versione del programma WinRAR, dotata di tecnologia Multi-Threading e compilata a 64 bit.



MAXCON Cinebench R15 - 64 bit

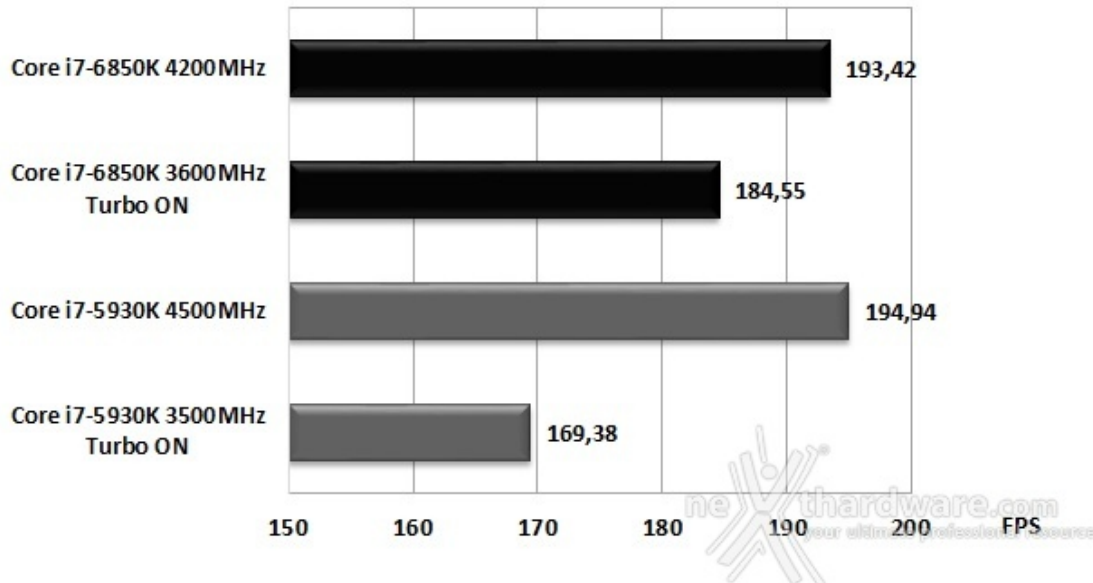
Prodotto da Maxcon, CineBench sfrutta il motore di rendering del noto software professionale Cinema 4D e permette di sfruttare tutti i core presenti nel sistema.

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 ROG RAMPAGE V EDITION 10 (Test Open GL)

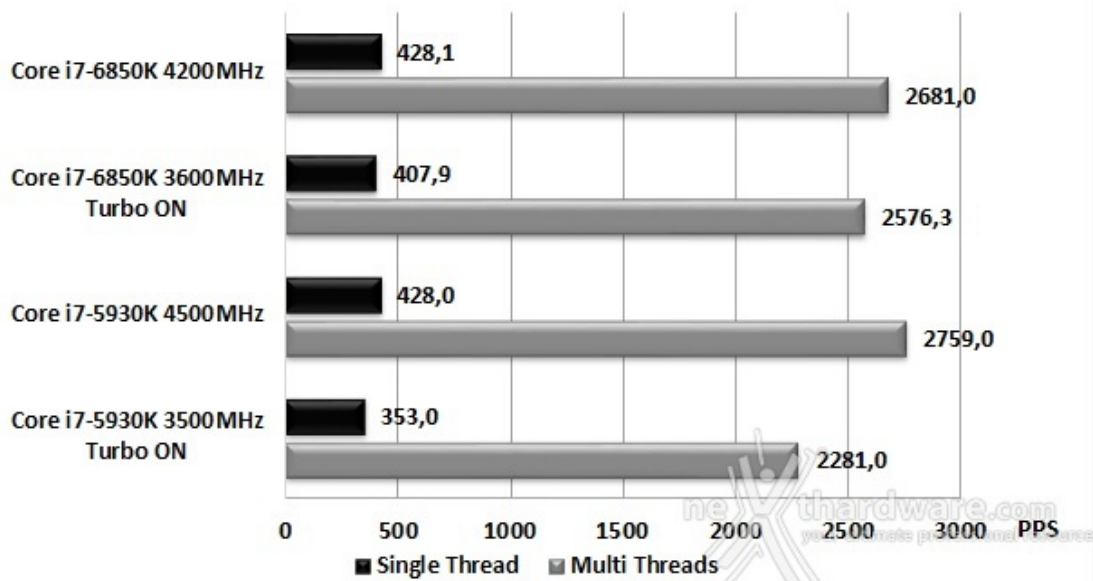


POV-Ray v.3.7.RC7 - 64 bit

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 CPU multicore o di configurazioni a più processori.



POV-Ray beta 64bit ASUS ROG RAMPAGE V EDITION 10



12. Benchmark Sintetici

12. Benchmark Sintetici

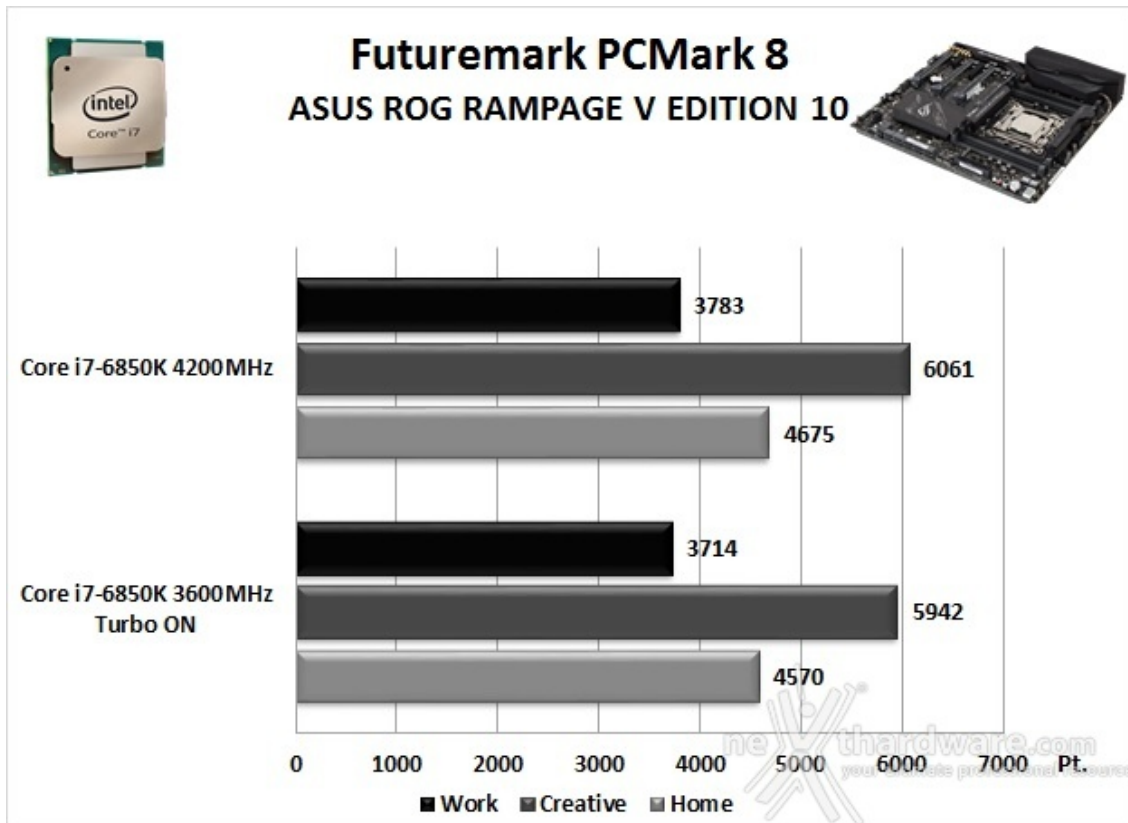
Futuremark PCMark 8 64 bit

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.

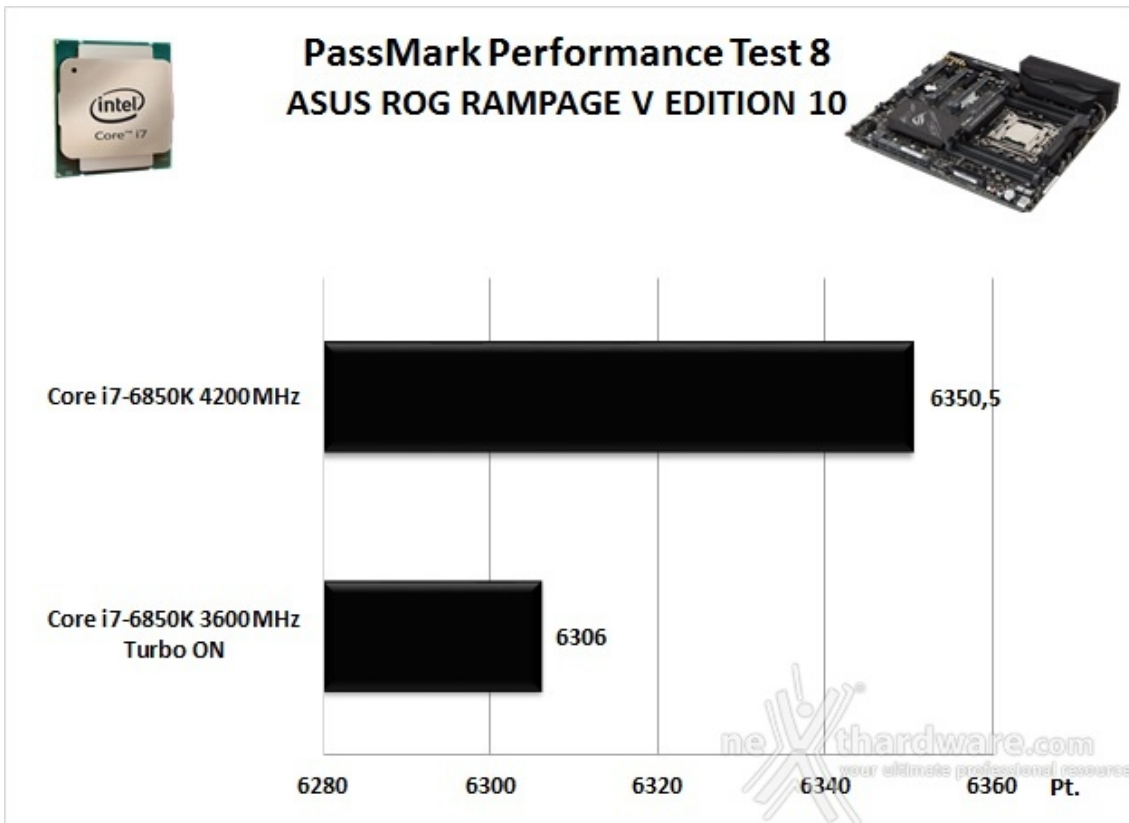


A differenza delle precedenti prove, la suite di Futuremark mette alla frusta tutti i comparti del sistema in prova.

I punteggi ottenuti sono decisamente buoni, così come l'incremento prestazionale restituito dall'overclock della CPU.

PassMark PerformanceTest 8.0

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.

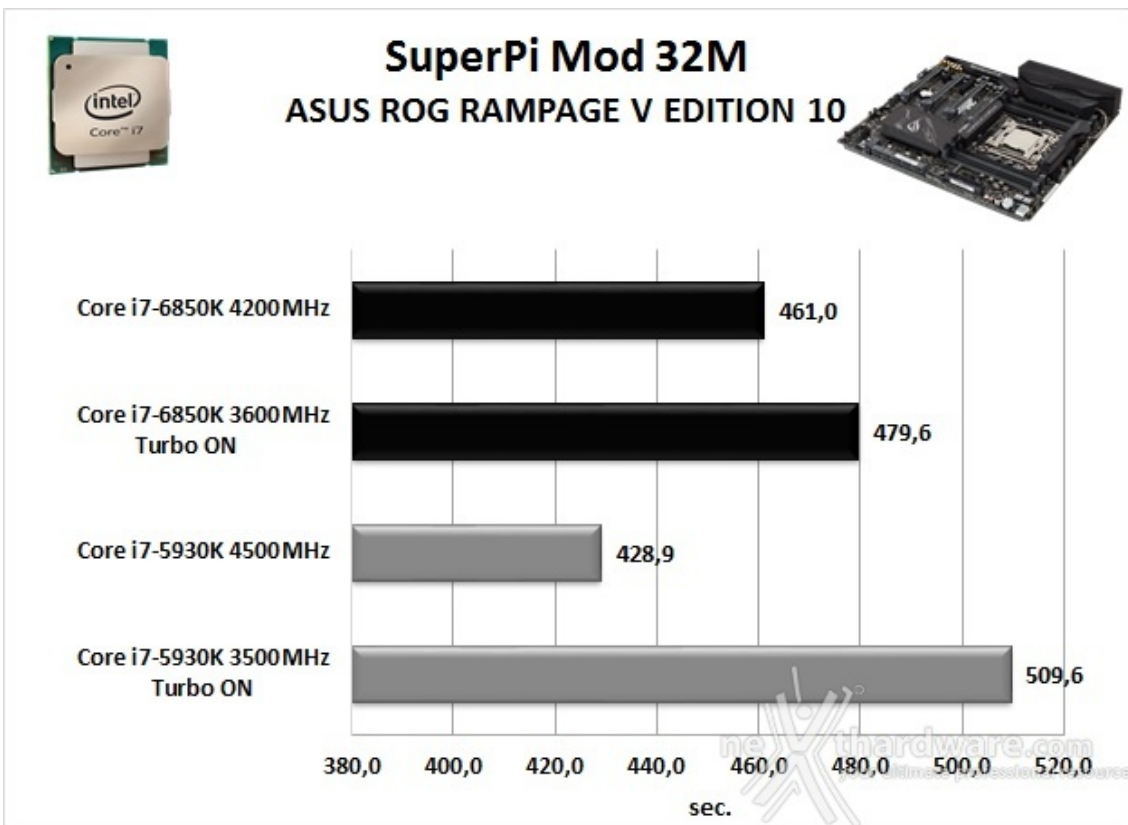


Avendo utilizzato per il comparto video e per quello di storage soluzioni ad elevate prestazioni, la nostra ASUS ROG RAMPAGE V EDITION 10 è stata in grado di sprigionare tutto il suo potenziale restituendo punteggi di eccellente livello sia a default che in condizione di blando overclock.

Super PI Mod 32M - 32 bit

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.

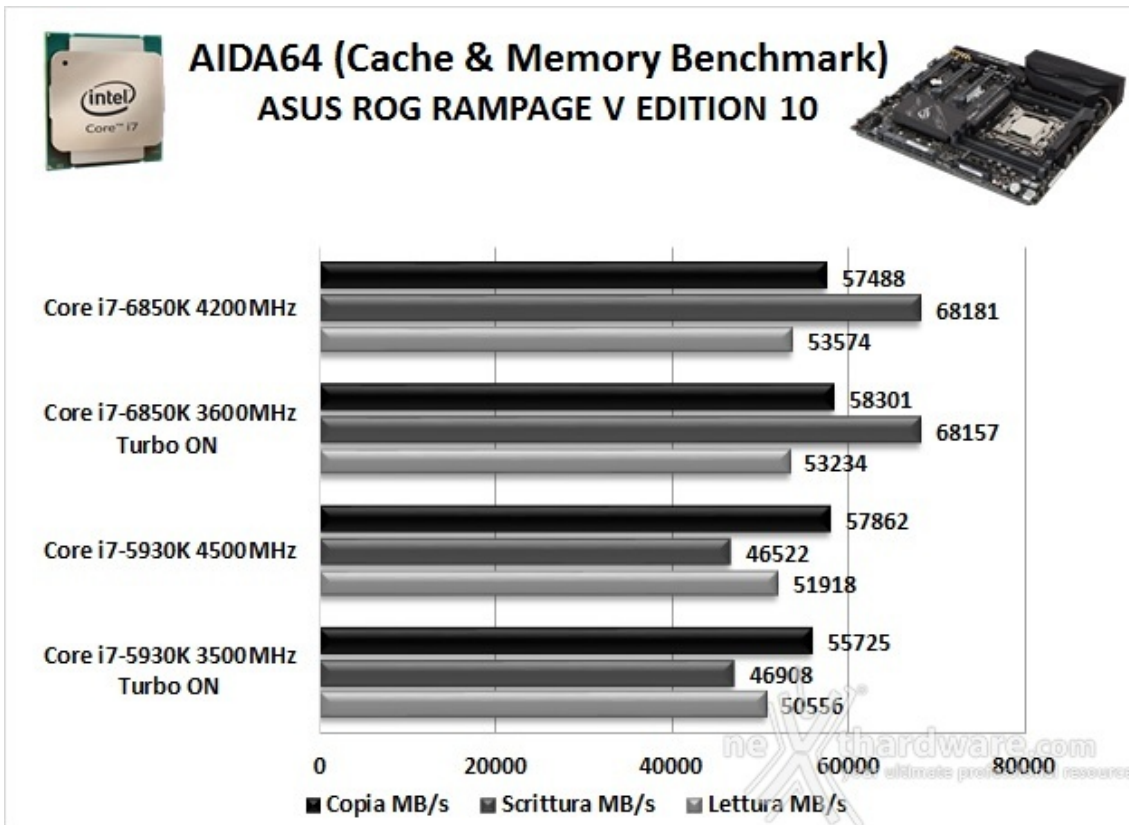
Il Super PI non restituisce un punteggio, ma l'effettivo tempo in secondi necessario ad eseguire il calcolo di un numero variabile di cifre del Pi Greco (tempo in secondi), costituendo ancora un interessante indice per valutare le prestazioni dei processori in modalità single core.



I tempi ottenuti dalla RAMPAGE V EDITION 10, se teniamo debitamente conto delle differenze in termini di frequenza operativa della CPU, sono allineati a quelli della precedente piattaforma.

AIDA64 Extreme Edition

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



13. Benchmark 3D

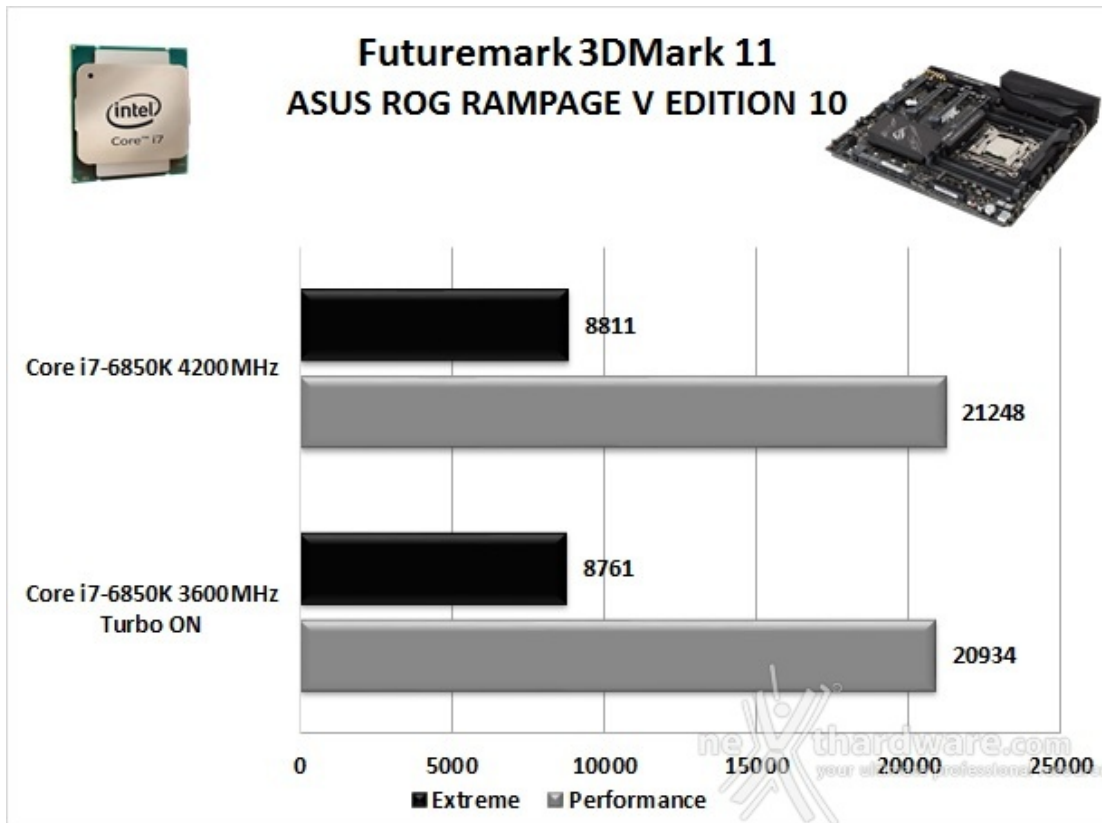
13. Benchmark 3D

Futuremark 3DMark 11

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

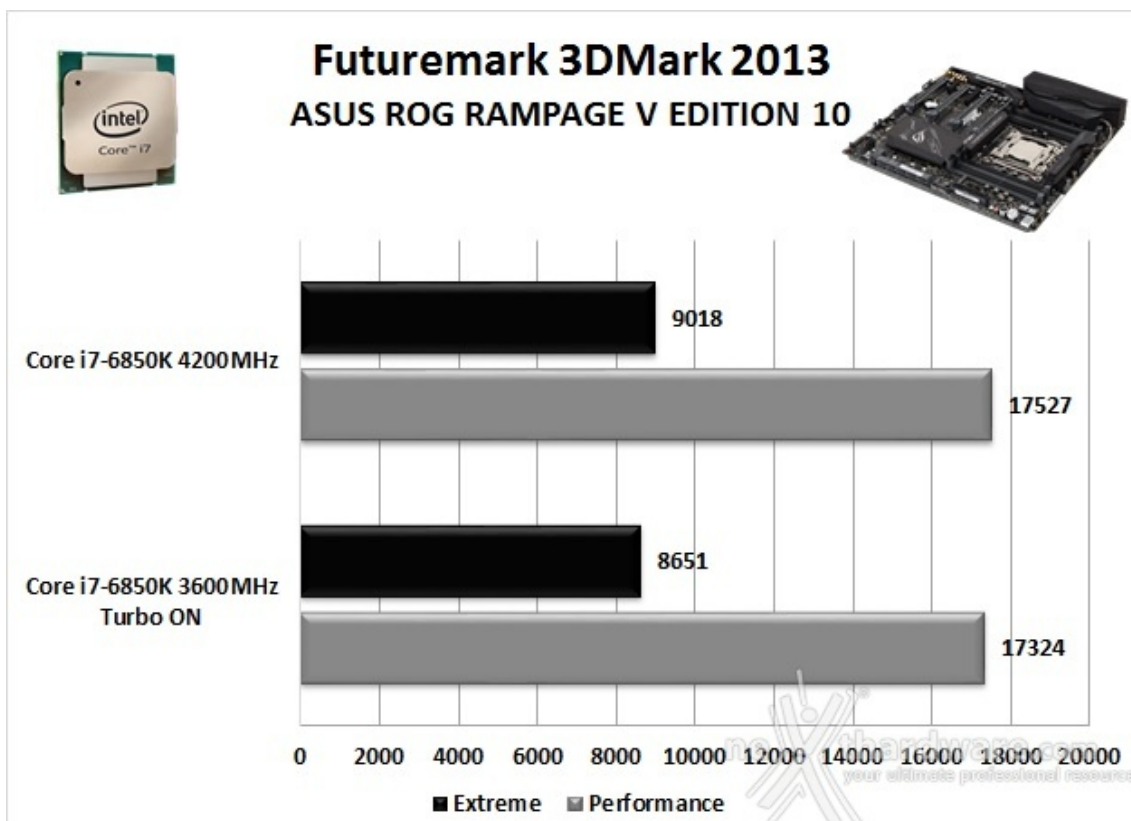
All'interno di 3DMark 11 sono presenti sei test: i primi quattro sono test grafici e fanno largo uso di tassellazione, illuminazione volumetrica, profondità di campo e di alcuni effetti di post processing, introdotti con le API DirectX 11.

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.



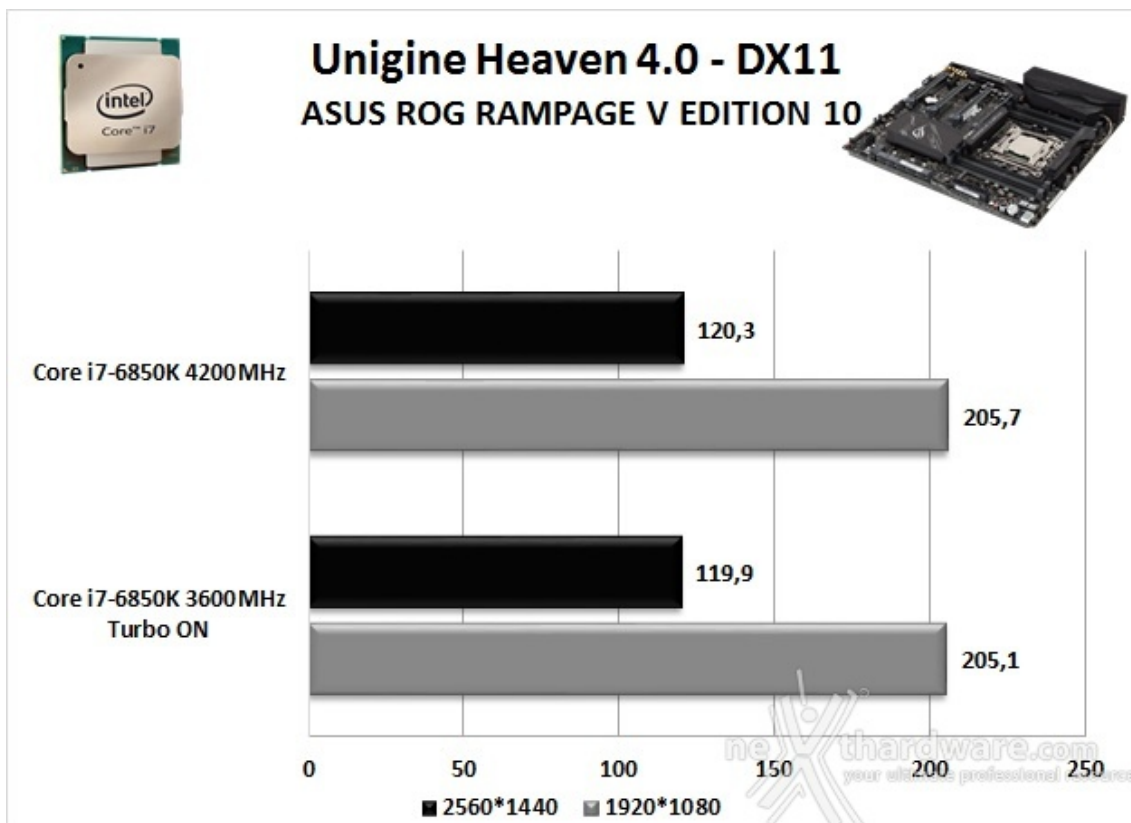
Futuremark 3DMark Fire Strike (2013)

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.



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.



Essendo Unigine un benchmark che utilizza un motore grafico molto simile a quello dei titoli gaming di ultima generazione, fornisce risultati che sono poco influenzati dalla potenza elaborativa della CPU.

14. Videogiochi

14. Videogiochi

Tom Clancy's The Division - DirectX 11 - Modalità ULTRA

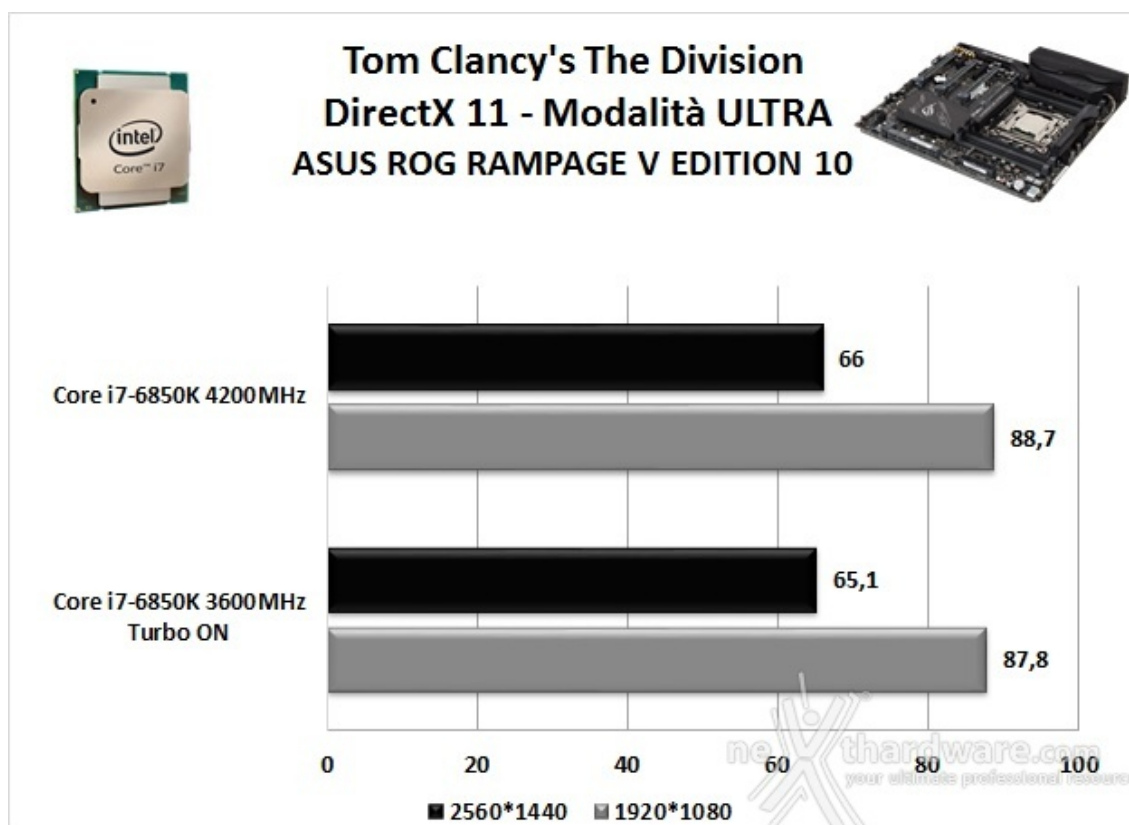


In una New York devastata da un'epidemia di vaiolo geneticamente potenziato, dovrete farvi strada a suon di pallottole per riportare l'ordine combattendo diverse fazioni di cittadini devianti che lottano per prendere il controllo della città .

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 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 - DirectX 11 - Modalità Molto alta - HBAO+



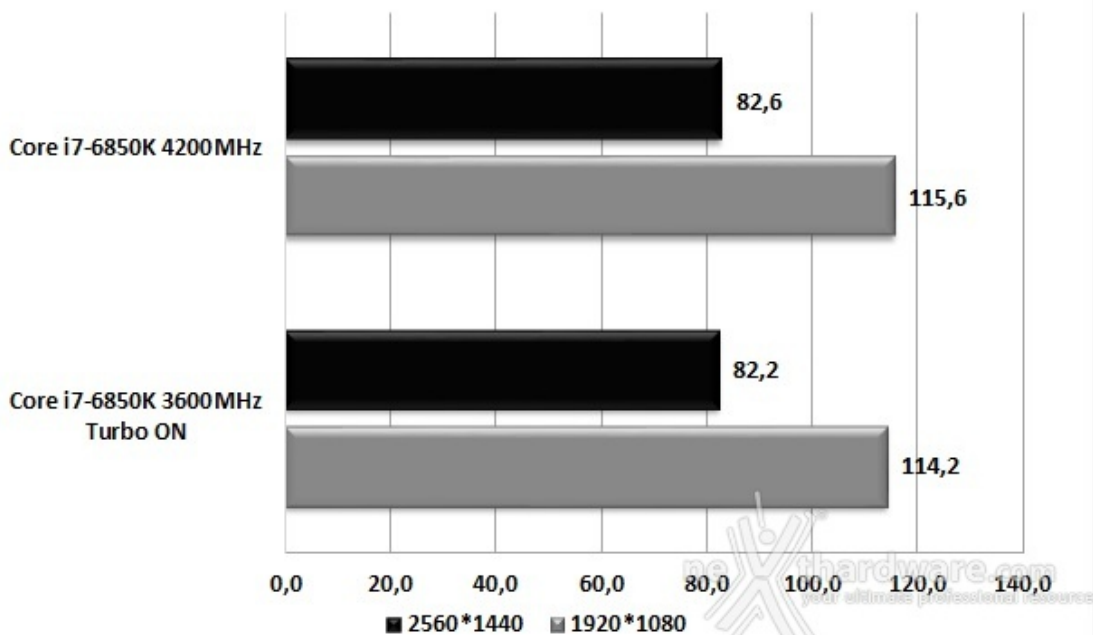
Ad un anno dal reboot della saga, il nuovo videogioco Crystal Dynamics, con protagonista l'eroina Lara Croft, ci trasporterà prima in Siria e poi in Siberia alla ricerca della Tomba del Profeta e della città perduta di Kitezh.

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.

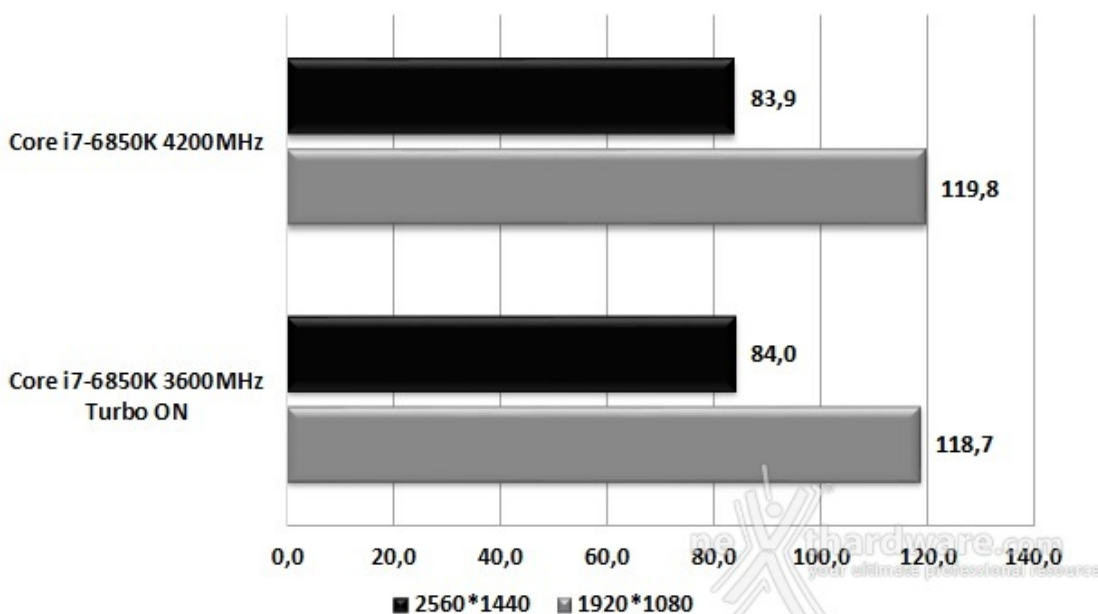
Il motore grafico proprietario Horizon supporta i più recenti effetti grafici ed è anche compatibile DirectX 12 offrendo il catalogo completo delle tecniche di miglioramento dell'immagine incluse nella suite NVIDIA GameWorks (tra le altre cose è il primo titolo che dispone di supporto VXAO) e risulta decisamente appagante dal punto di vista grafico anche se tutto ciò, ovviamente, comporta un prezzo da pagare in termini di carico di lavoro sulla GPU.



Rise of the Tomb Raider DirectX 11 - Modalità Very High ASUS ROG RAMPAGE V EDITION 10



Rise of the Tomb Raider DirectX 12 - Modalità Very High ASUS ROG RAMPAGE V EDITION 10



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

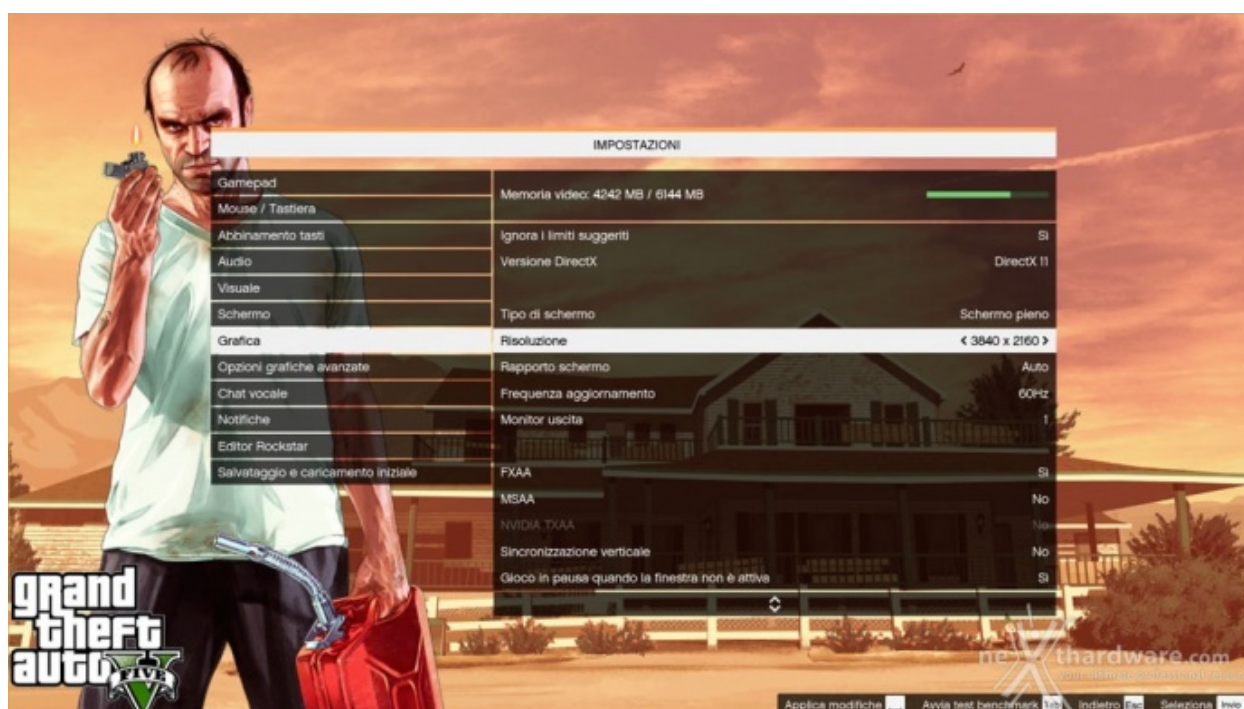


Il quinto capitolo della saga di GTA, da poco sbarcato su PC, ha richiesto ben sei anni di sviluppo a Rockstar Studios, che lo aveva annunciato già nel 2009.

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 buona fluidità del titolo sino a 2560x1440, ovviamente a patto di utilizzare una scheda grafica di fascia alta.



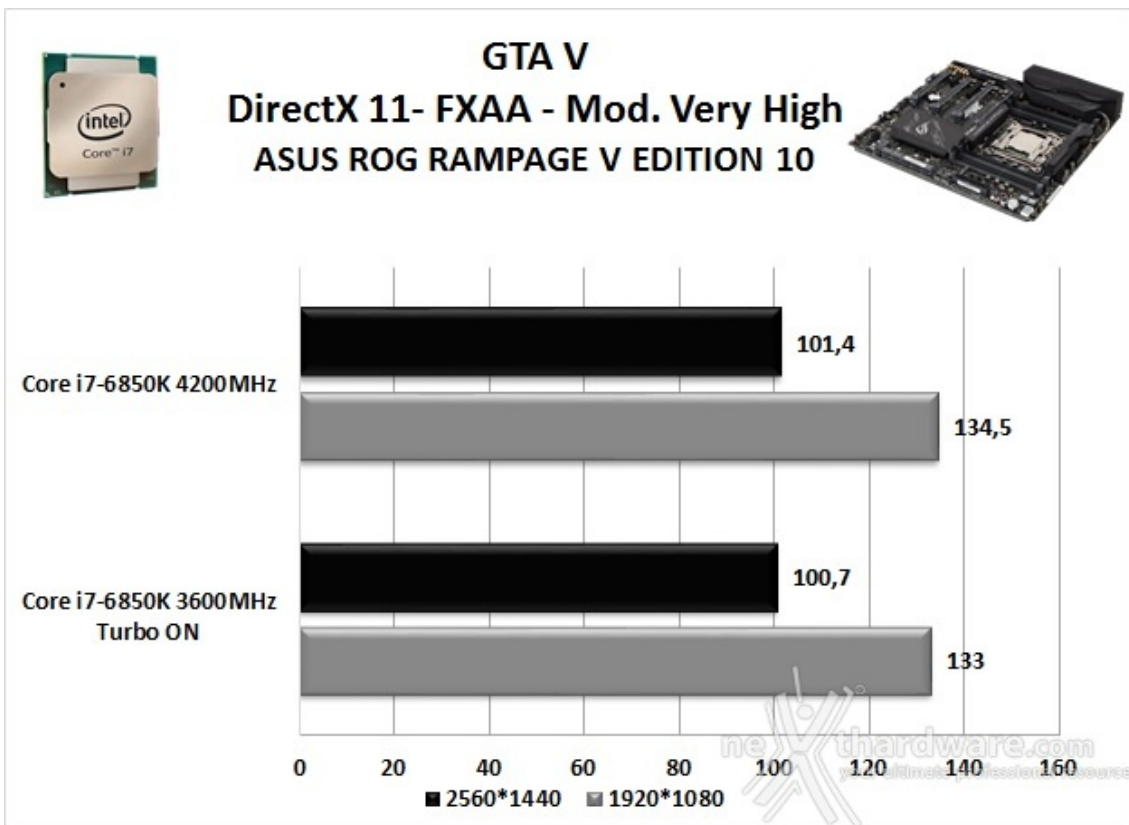


↔



↔

Per avere la massima consistenza possibile dei risultati, abbiamo utilizzato il benchmark integrato effettuando tre run e riportato poi la media complessiva delle diverse scene.



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.

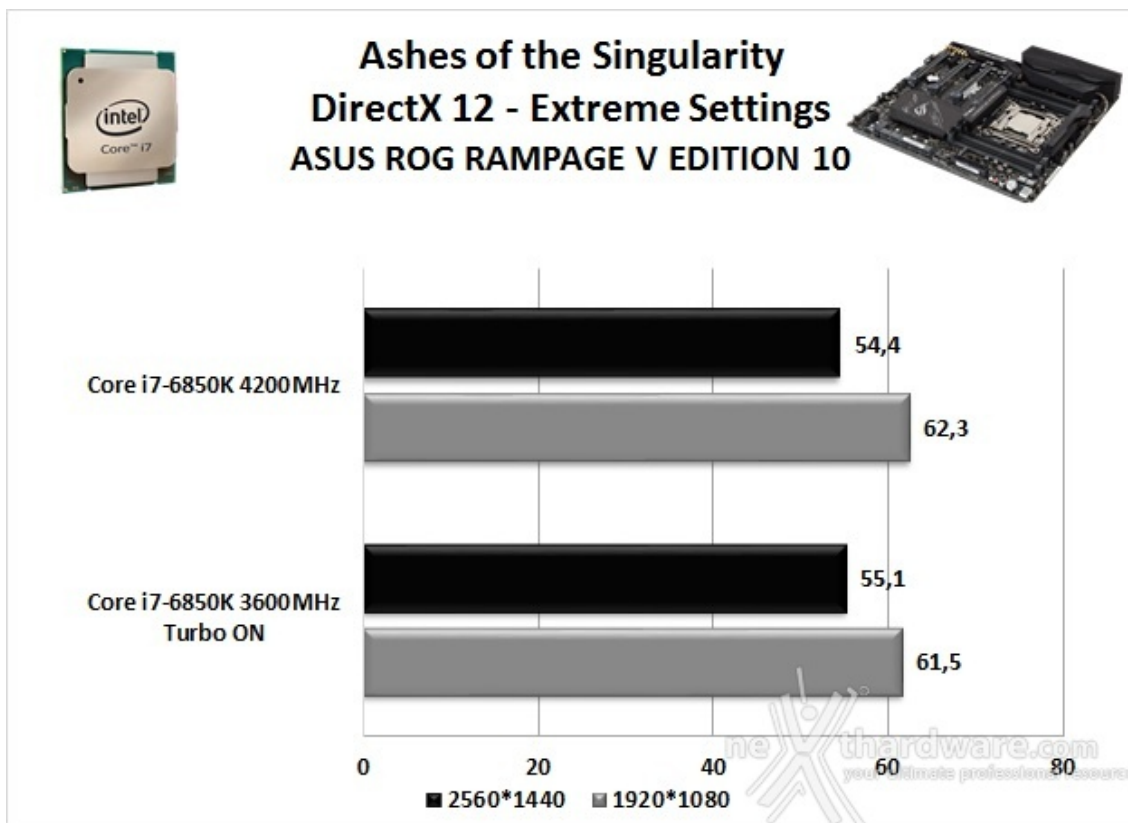
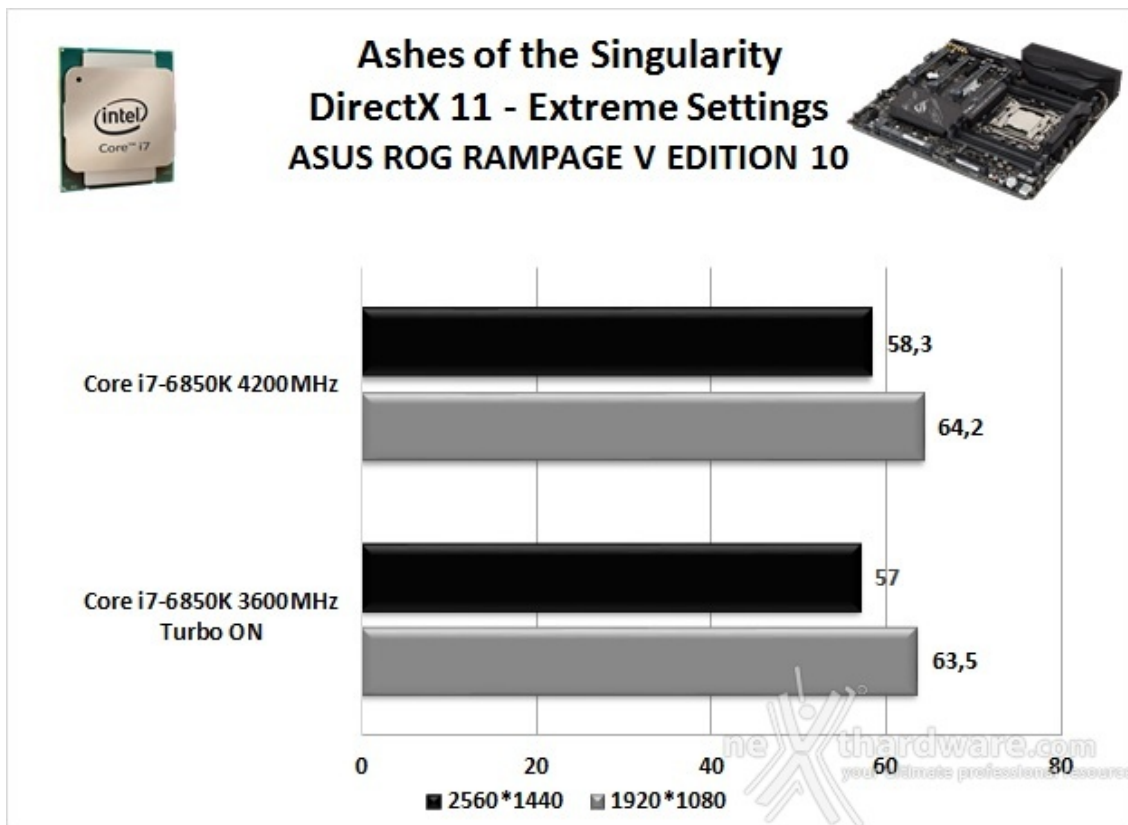
La corsa alla colonizzazione e allo sfruttamento di nuovi mondi è quindi partita, ma gli avversari, giocatori reali o intelligenze artificiali, non vi renderanno la vita facile.

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.



La ASUS ROG RAMPAGE V EDITION 10, adottando componentistica di eccellente livello, ha evidenziato un comportamento impeccabile in ogni situazione e, grazie alla potente scheda video ad essa abbinata, ha restituito un frame rate decisamente elevato.

Nei test effettuati in Full HD con tutte le impostazioni relative ai filtri e alla qualità spinte al massimo, la piattaforma in prova ha superato abbondantemente la soglia dei 100 FPS in buona parte dei titoli utilizzati, garantendo un'esperienza di gioco decisamente appagante.

Utilizzando una risoluzione di 2560x1440 il frame rate scende inevitabilmente, ma rimane comunque in un range che garantisce una piena fluidità, consentendoci di godere appieno degli avanzati effetti grafici disponibili.

Come facilmente preventivabile, nel passaggio dalla condizione di default a quella di blando overclock non abbiamo registrato incrementi prestazionali degni di nota o comunque tali da giustificare i maggiori consumi derivanti da tale pratica.

15. Benchmark controller

15. Benchmark controller



Benchmark controller SATA III & M.2 PCIe

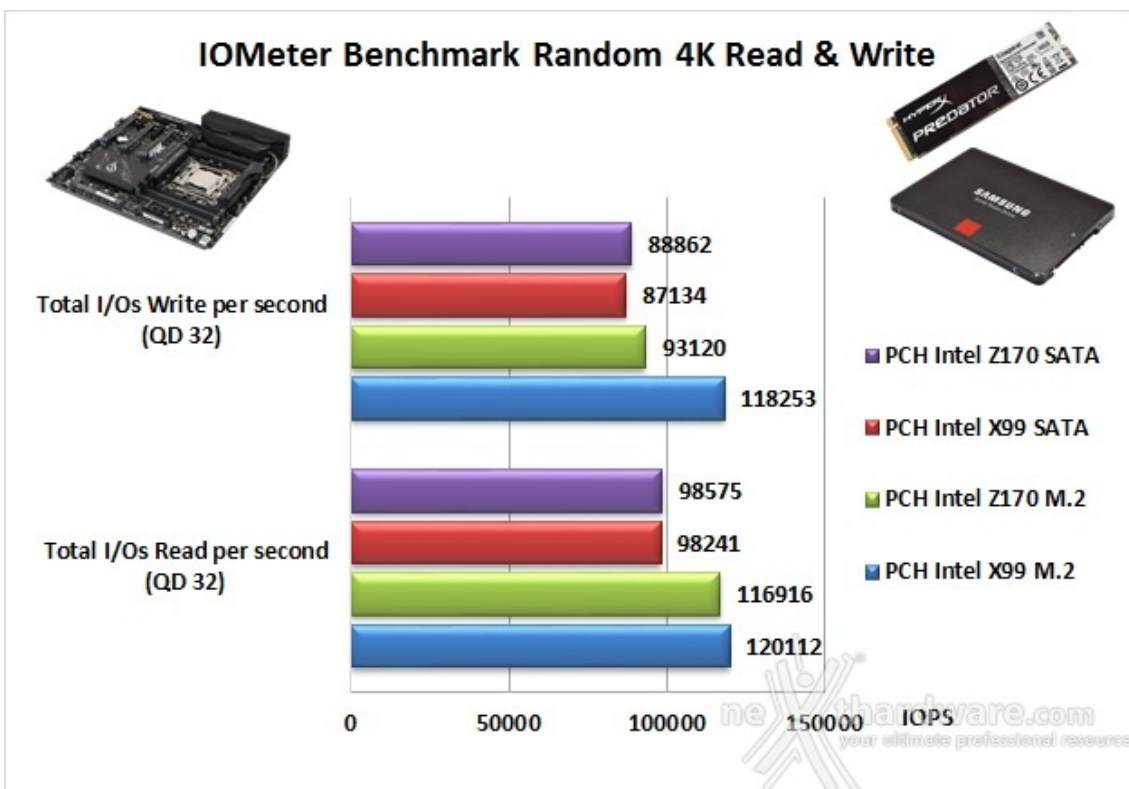
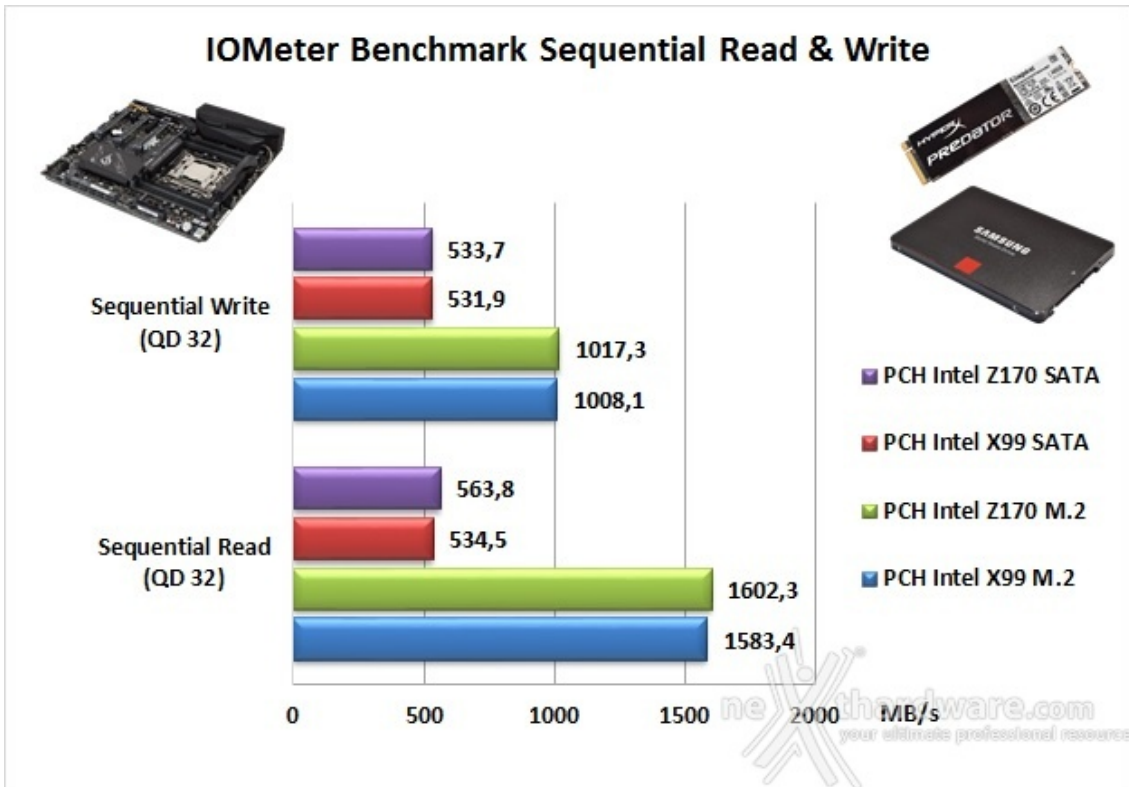
Andremo quindi ad analizzare le prestazioni restituite dal PCH Intel X99 sulle porte SATA III e sul connettore M.2, confrontandole con quelle rilevate sulle analoghe connessioni messe a disposizione dalla ASUS MAXIMUS VIII FORMULA.

Visto il perdurare dell'assenza sul mercato di prodotti in grado di sfruttare la connessione U.2, ci riserviamo di testare tale componente quando, finalmente, arriveranno in redazione i primi esemplari di questa tipologia di SSD.

Per i test SATA III utilizzeremo un SSD Samsung 850 PRO 512GB che andremo a collegare sulle porte gestite dal PCH X99, mentre per quanto riguarda quelli su interfaccia M.2 ci affideremo al prestante HyperX Predator 480GB.

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



Nei test di lettura e scrittura sequenziali eseguiti utilizzando la connessione SATA, le prestazioni messe in mostra dal controller Intel integrato nel PCH X99 sono di ottimo livello e, se si esclude una leggera flessione nella velocità di lettura, sono in linea con quelle offerte dal controller integrato nel PCH Z170.

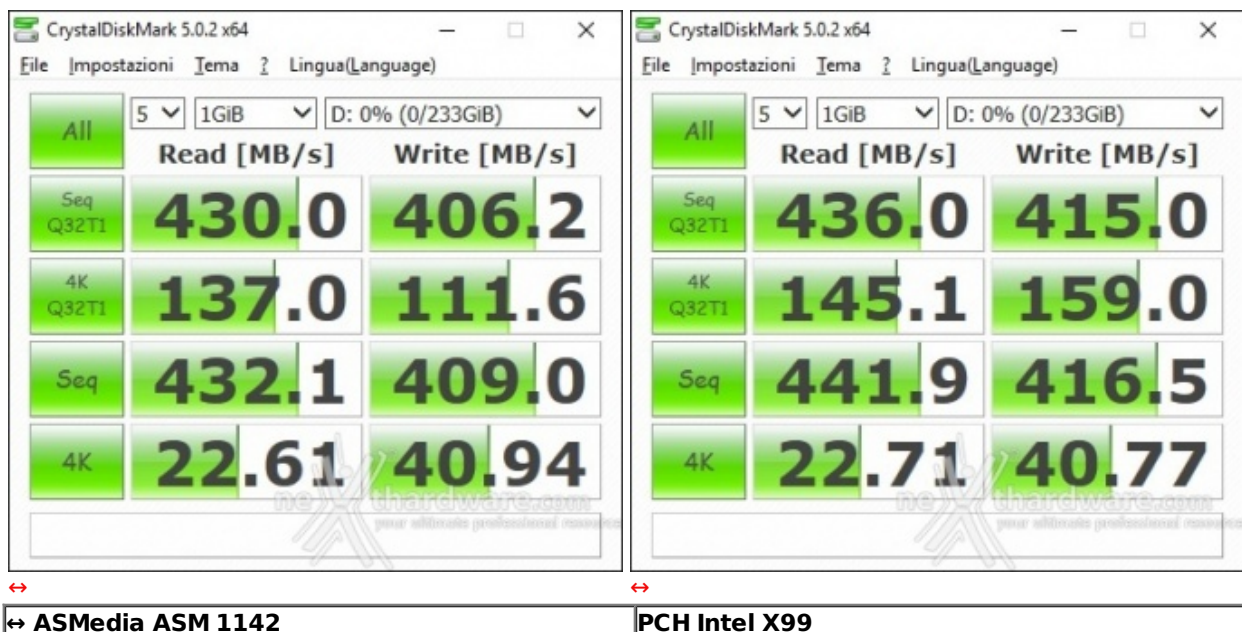
Passando alla connessione M.2, nel test di lettura e scrittura sequenziale notiamo un sostanziale pareggio con i risultati, peraltro eccellenti, fatti registrare dalla piattaforma Z170.

Nella prova ad accesso casuale, invece, la piattaforma in prova passa decisamente in vantaggio facendo segnare un miglioramento di circa 3000 IOPS↔ in lettura e più di 25000 IOPS in scrittura

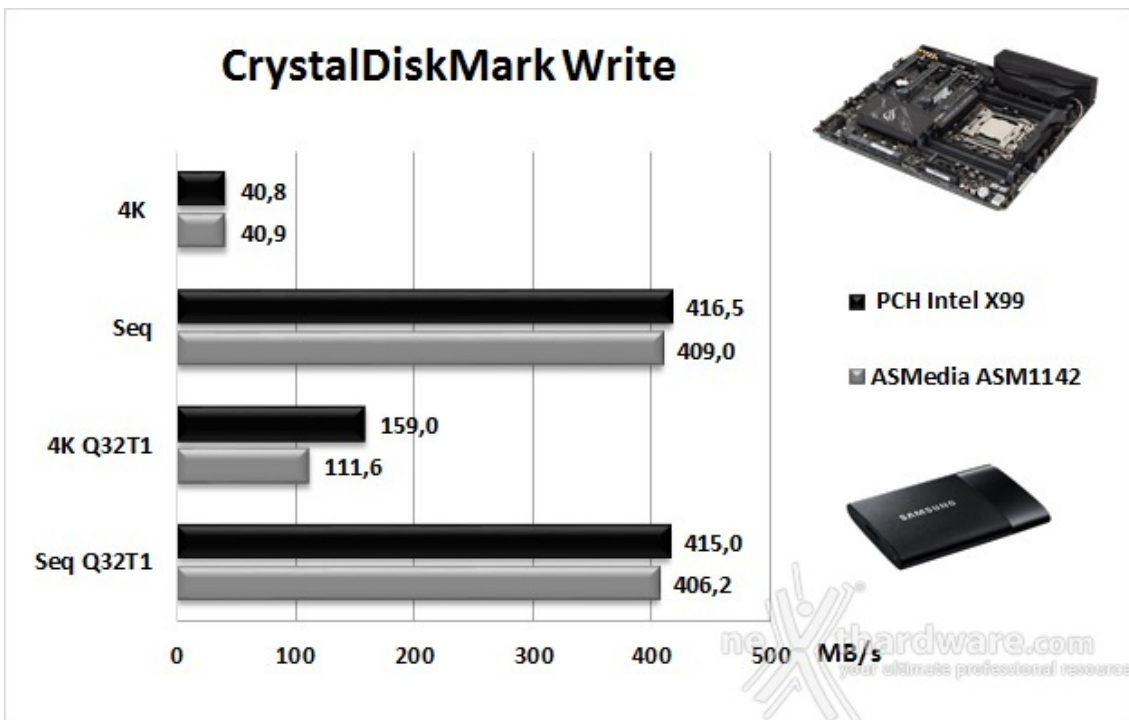
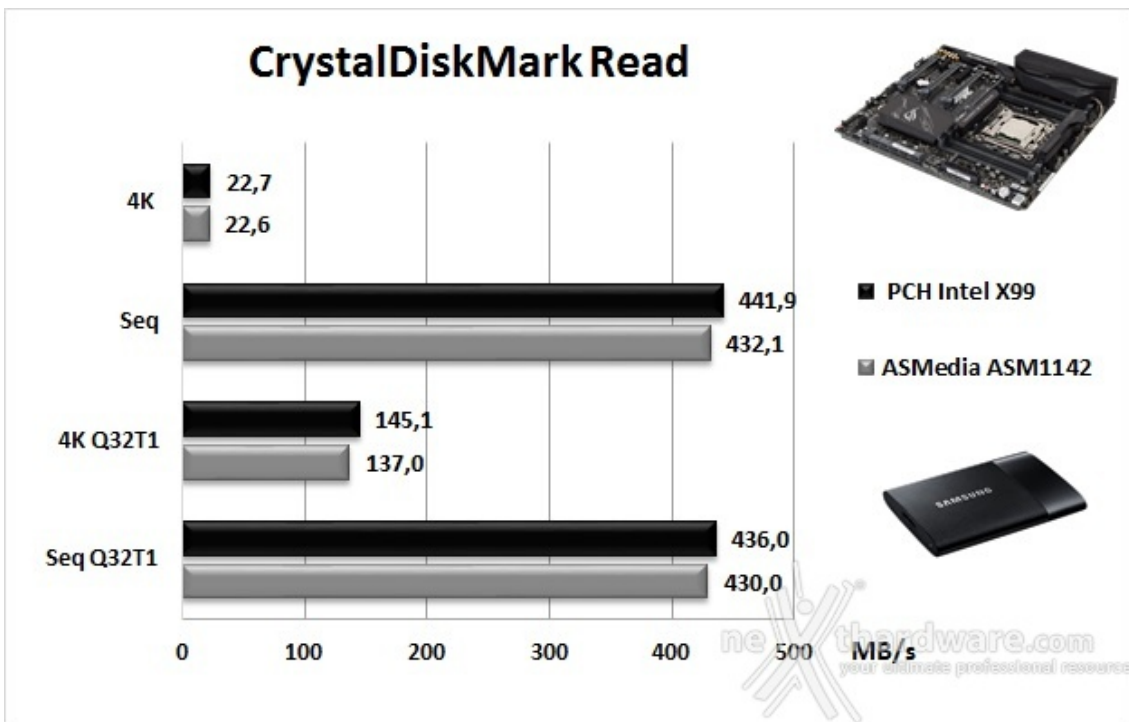


Benchmark controller USB 3.0

Per le nostre prove ci siamo avvalsi del software CrystalDiskMark 5.0.2 x64 e di un SSD esterno Samsung T1 250GB conforme alle specifiche USB 3.0.



Sintesi



I test effettuati su USB 3.0 hanno evidenziato una leggera prevalenza delle prestazioni complessive offerte dal controller integrato nel PCH X99 rispetto a quello aggiuntivo ASMedia ASM1142.

Vogliamo evidenziare che, rispetto ad analoghe soluzioni presenti su mainboard di precedente generazione, in cui il controller di terze parti accusava un gap molto consistente, sono stati raggiunti livelli prestazionali del tutto assimilabili a quanto ottenibile con il controller nativo Intel e, quindi, non rilevabili con il normale utilizzo delle relative porte.

16. Overclock

16. Overclock

Siamo finalmente giunti alle prove di overclock, ovvero ciò che dovrebbe essere il "pane quotidiano" della ASUS ROG RAMPAGE V EDITION 10.

La componentistica utilizzata e le molteplici funzionalità offerte parlano chiaro, ora si tratta solo di appurare se il produttore taiwanese è stato in grado di implementare un BIOS all'altezza della situazione permettendoci di portare CPU e RAM al limite delle loro rispettive possibilità .



Per eseguire questi specifici test ci siamo avvalsi della medesima configurazione utilizzata sinora e, sebbene le attuali temperature estive non aiutino di certo la dissipazione del calore generato, il nostro impianto a liquido, coadiuvato da un buon numero di ventole, ha saputo tenere a bada questo setup estremamente performante.



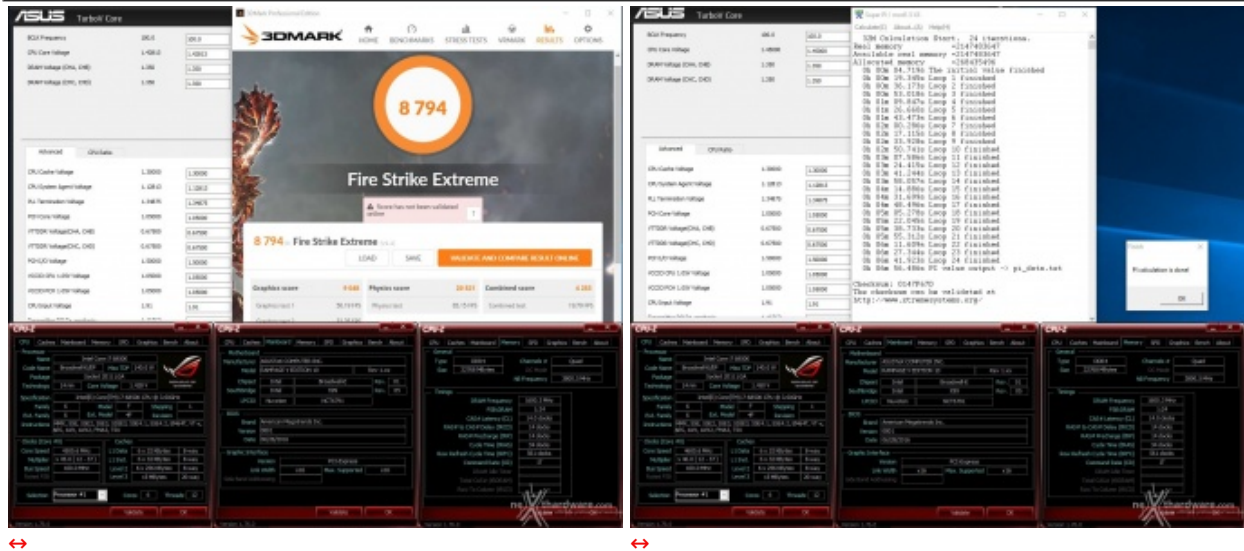
Test massima frequenza CPU - 4600MHz



Con una impostazione del VCore pari ad 1,45V siamo riusciti a raggiungere i 4600MHz sul nostro Core i7-6850K in piena stabilità laddove, con la stessa CPU installata sulla STRIX X99 GAMING, ci eravamo fermati a 4500MHz.

L'ulteriore passo in avanti nella complessità dell'architettura dei processori Broadwell-E rispetto ai precedenti Haswell-E ha comportato un aumento delle prestazioni a parità di frequenza ma, purtroppo, ha ridotto la capacità degli stessi di raggiungere elevate frequenze in overlock.

Test massima frequenza CPU Cache ↔ 3800MHz

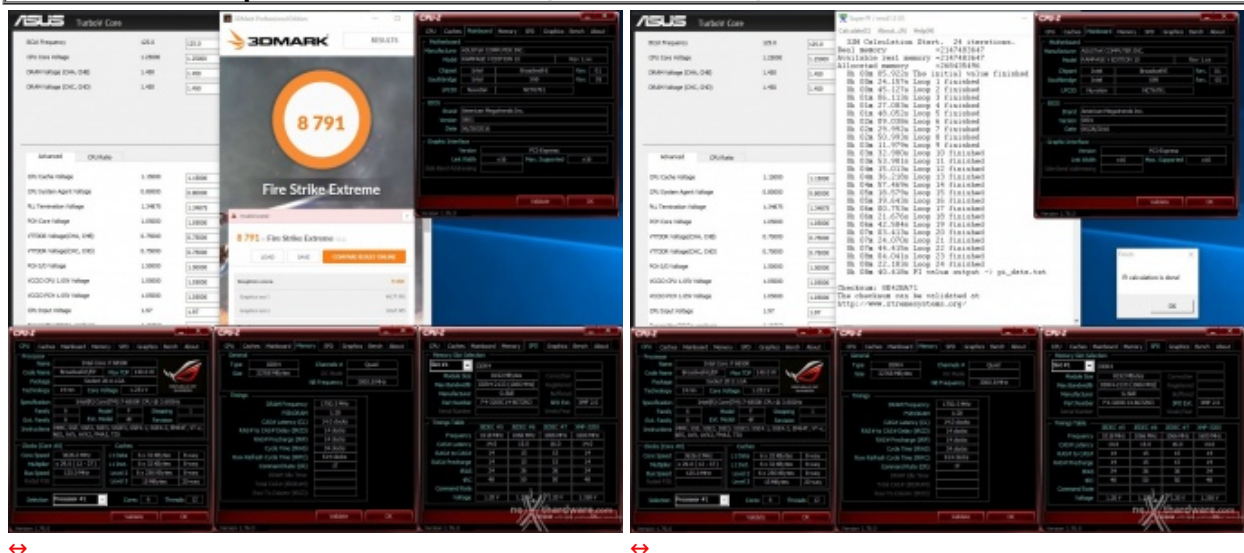


I test che abbiamo recentemente condotto con le nuove CPU Intel Broadwell-E su chipset X99 refresh riguardo l'overclock della CPU Cache, ci hanno già preparato ad un risultato che si discosta nettamente da quanto visto in precedenza con i processori Haswell-E su schede madri dotate di socket ASUS OC.

Quest'ultimo, infatti, tra i suoi numerosi vantaggi, ha la prerogativa di consentire la regolazione della tensione applicata al bus della Cache interna alla CPU e, grazie a questo, in abbinamento al "vecchio" Core i7-5930K, era possibile raggiungere agevolmente una frequenza pari a 4500MHz.

Anche la RAMPAGE V EDITION 10, pur essendo dotata anch'essa di questo particolare socket, non è riuscita ad andare oltre i 3800MHz di frequenza CPU Cache a conferma che la totale responsabilità di questa limitata prestazione sia da attribuire unicamente ai nuovi Broadwell-E.

Test massima frequenza RAM - 3500MHz (14-14-14-34 1T)



Le schede madri di nuova generazione X99 refresh sono accreditate di una capacità di overclock delle RAM leggermente superiore alle mainboard di precedente generazione.

G.SKILL, inoltre, ci ha fornito un kit di RAM DDR4 della serie Trident Z certificato per garantire la massima compatibilità con i processori Broadwell-E in modalità quad channel ed avente dati di targa particolarmente interessanti.

Dopo aver eseguito alcuni test preliminari, abbiamo appurato che impostando il CPU Strap a 125MHz si ottengono le condizioni migliori per il raggiungimento della frequenza massima delle RAM e, applicando a queste ultime una tensione pari a 1,45V, siamo stati in grado di spingerle sino a 3500MHz impostando il

Command Rate addirittura ad 1T.

Successivamente abbiamo provato a rilassare i timings ed alzare la tensione VDRAM per cercare di spuntare qualche MHz in più, ma ogni tentativo è risultato vano.

17. Conclusioni

17. Conclusioni

Al termine della nostra recensione possiamo affermare, senza ombra di dubbio, che le nostre aspettative sono state ampiamente soddisfatte.

La ASUS ROG RAMPAGE V EDITION 10 si è dimostrata essere ottimamente progettata e dotata di tutte quelle caratteristiche che possono essere utili agli overclocker professionisti ed ai gamer più incalliti, non lasciando affatto in secondo piano l'aspetto puramente estetico.



Sulla RAMPAGE V EDITION 10 sono state implementate tutte le migliori tecnologie attualmente a disposizione della divisione ROG, come a voler sottolineare l'importanza di un prodotto creato per celebrare degnamente il loro decimo anniversario.

Ad ogni particolare è stata posta la massima attenzione, compreso il completissimo BIOS che ci ha consentito di trovare con estrema facilità le migliori impostazioni per sfruttare al meglio RAM e CPU.

Quest'ultima può contare su di una sezione di alimentazione (VRM) a 8+2+2 fasi digitali di assoluta eccellenza, denominata Extreme Engine Digi+ IV, in grado di sopportare le sessioni di overclock più estreme e garantire, al contempo, una precisione granulare nella erogazione di corrente per mantenere la massima stabilità.

I quattro slot PCI-E 3.0 x16, ottimamente distanziati tra loro e dotati di tecnologia SafeSlot, forniscono un perfetto supporto per configurazioni 4-Way SLI o CrossFireX in grado di fornire una potenza grafica

devastante.

La sezione di storage, finalmente senza l'inutile SATA Express, fornisce ben dieci porte SATA III configurabili in modalità RAID 0, 1, 5, 10, nonché le veloci U.2 e M.2 di ultima generazione con supporto al protocollo NVMe.

Per quel che concerne l'utilizzo in gaming, poi, possiamo contare su svariate tecnologie e funzionalità che facilitano ed esaltano la nostra esperienza, a partire dal 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 sovrapposizione durante le sessioni di gioco.

A completare un quadro pressoché perfetto troviamo l'ottima scheda audio integrata SupremeFX corredata, per l'occasione, del DAC Amplifier SupremeFX Hi-Fi che, tramite il software proprietario Sonic Studio II, garantisce una qualità audio senza compromessi.

La ASUS ROG RAMPAGE V EDITION 10 viene proposta in vendita ad un prezzo di circa 649€, e gode di tre anni di garanzia presso il produttore.

VOTO: 5 Stelle



Pro

- Design esclusivo
- Caratteristiche generali
- Qualità costruttiva
- Illuminazione RGB LED
- Potenziale in overclock
- Versatilità d'uso

Contro

- Nulla da segnalare

Si ringraziano ASUS e Drako.it (http://www.drako.it/drako_catalog/product_info.php?products_id=18694) per l'invio del prodotto oggetto della nostra recensione.

