

ASUS ROG CROSSHAIR VI EXTREME



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/schede-madri/1274/asus-rog-crosshair-vi-extreme.htm>)

Estremamente bella e potente, ecco la mainboard perfetta per postazioni gaming basate su AMD Ryzen.

Con la recente introduzione della linea di processori Ryzen 3, AMD ha chiuso il cerchio completando l'attuale famiglia di CPU dotata della rinnovata architettura Zen che, finalmente, potranno rivaleggiare con le controparti Intel su tutti i fronti.

Di pari passo anche l'offerta di mainboard in grado di garantirne il pieno supporto è cresciuta nel tempo, offrendo ai clienti un numero di modelli tali da assicurare loro sempre la soluzione ottimale per qualsiasi tipo di esigenza.

Tra le grandi aziende produttrici ASUS è stata, come sempre, una delle più prolifiche sfornando nell'arco di poco più di sei mesi ben diciassette modelli, di cui cinque appartenenti alla linea ROG, undici alla linea Prime ed una alla serie TUF.

Di seguito l'elenco completo delle schede AM4 disponibili che, come avrete modo di intuire leggendo i nomi, sono equipaggiate sia con il chipset di punta X370 che con i più economici B350 e A320.

- **ROG STRIX X370-F GAMING** (https://www.google.it/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKewjKq6DKs7jWAhXjwXQKHCWc_DHoQFghMMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.asus.com%2FMotherboards%2FROG-STRIX-X370-F-GAMING%2F&usq=AFOjCNGWk5Yv8xMD63llosh9Br9H7eEQ)
- **ROG CROSSHAIR VI HERO** (https://www.google.it/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKewjKq6DKs7jWAhXjwXQKHCWc_DHoQFghMMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.asus.com%2FMotherboards%2FROG-CROSSHAIR-VI-HERO%2F&usq=AFOjCNFuVbhMPx5feCTzujYw29fDQtaAuA)
- **ROG CROSSHAIR VI HERO (WI-FI AC)** (https://www.google.it/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKewjKq6DKs7jWAhXjwXQKHCWc_DHoQFghMMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.asus.com%2FMotherboards%2FROG-CROSSHAIR-VI-HERO-WI-FI-AC%2F&usq=AFOjCNHgyVqXgFnXNO7DuFlqXwE2MAJ6Q)
- **ROG CROSSHAIR VI EXTREME** (https://www.google.it/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKewjKq6DKs7jWAhXjwXQKHCWc_DHoQFghMMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.asus.com%2FMotherboards%2FROG-CROSSHAIR-VI-EXTREME%2F&usq=AFOjCNE1Cr9l8uY3yOJ513SegVVivU1OA)
- **ROG STRIX B350-F GAMING** (https://www.google.it/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKewjKq6DKs7jWAhXjwXQKHCWc_DHoQFghMMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.asus.com%2FMotherboards%2FROG-STRIX-B350-F-GAMING%2F&usq=AFOjCNE1Cr9l8uY3yOJ513SegVVivU1OA)
- **PRIME X370-PRO** (https://www.google.it/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKewjKq6DKs7jWAhXjwXQKHCWc_DHoQFghMMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.asus.com%2FMotherboards%2FPRIME-X370-PRO%2F&usq=AFOjCNFCQObYCl-vzVfMVl2TdPMPq8Vgg)
- **PRIME X370-A** (https://www.google.it/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKewjKq6DKs7jWAhXjwXQKHCWc_DHoQFghMMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.asus.com%2FMotherboards%2FPRIME-X370-A%2F&usq=AFOjCNFNdX3H1eCBfnQavPxrqWu-Pwk0Q)
- **PRIME B350M-A/CSM** (<https://www.asus.com/Motherboards/PRIME-B350M-A-CSM/>)
- **PRIME B350-PLUS** (https://www.google.it/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKewjKq6DKs7jWAhXjwXQKHCWc_DHoQFghMMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.asus.com%2FMotherboards%2FPRIME-B350-PLUS%2F&usq=AFOjCNG1ndbM9YKCOAKPcXH50xEfmeybw)
- **PRIME B350M-K** (https://www.google.it/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKewjKq6DKs7jWAhXjwXQKHCWc_DHoQFghMMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.asus.com%2FMotherboards%2FPRIME-B350M-K%2F&usq=AFOjCNE0cZCw5nnpFC0rxVcWm9OWLyPnlQ)
- **PRIME B350M-A** (https://www.google.it/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKewjKq6DKs7jWAhXjwXQKHCWc_DHoQFghMMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.asus.com%2FMotherboards%2FPRIME-B350M-A%2F&usq=AFOjCNF4mNqIBPfoj1qUbyl8ixNWdKhKA)
- **PRIME B350M-E** (<https://www.asus.com/Motherboards/PRIME-B350M-E/>)
- **PRIME A320M-K** (https://www.google.it/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKewjKq6DKs7jWAhXjwXQKHCWc_DHoQFghMMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.asus.com%2FMotherboards%2FPRIME-A320M-K%2F&usq=AFOjCNEblyRjh9nY9hEgoSd5t73SizU0A)
- **PRIME A320M-E** (https://www.google.it/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKewjKq6DKs7jWAhXjwXQKHCWc_DHoQFghMMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.asus.com%2FMotherboards%2FPRIME-A320M-E%2F&usq=AFOjCNEmaaf43KZda4R6E2fSngFMenuA)
- **PRIME A320M-A** (https://www.google.it/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKewjKq6DKs7jWAhXjwXQKHCWc_DHoQFghMMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.asus.com%2FMotherboards%2FPRIME-A320M-A%2F&usq=AFOjCNE5oWtYTHBz0VPMFOFA-Z2J-BmIA)
- **PRIME A320M-C R2.0** (https://www.google.it/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKewjKq6DKs7jWAhXjwXQKHCWc_DHoQFghMMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.asus.com%2FMotherboards%2FPRIME-A320M-C-R2-0%2F&usq=AFOjCNG4_IYxWjbk9ucQuxyEHjgp5M3dsq)
- **TUF B350M-PLUS** (https://www.google.it/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKewjKq6DKs7jWAhXjwXQKHCWc_DHoQFghMMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.asus.com%2FMotherboards%2FTUF-B350M-PLUS-GAMING%2F&usq=AFOjCNGdJ14xRkcwp00i2W7fTmJze8CQ)



Nel corso della recensione odierna andremo ad analizzare il modello di punta della serie ROG AM4, ovvero

la nuova CROSSHAIR VI EXTREME, seria candidata al ruolo di regina fra le mainboard orientate all'overclock dedicate ai processori AMD Ryzen.

Basata sul chipset AMD X370, questa scheda è stata progettata per dare il meglio di sé sia in ambito gaming che in overclock, offrendo agli utenti dediti a questa particolare pratica tutta una serie di accorgimenti come gli specifici pulsanti, i punti di misura delle tensioni onboard e gli switch per abilitare funzionalità utili per gestire al meglio le temperature sotto lo zero.

Una delle peculiarità più interessanti è senza dubbio la predisposizione per il montaggio e la gestione di un monoblocco a liquido dedicato progettato da Bitspower il quale, a differenza di quanto visto sulla MAXIMUS IX EXTREME, non viene fornito in dotazione ma può essere acquistato separatamente.

La scheda utilizza un form factor E-ATX (305x272mm) ed è alimentata da un connettore ATX 24 pin e da due EPS (8 pin + 4 pin).

Decisamente robusta la sezione di alimentazione a 8+4+2 fasi (rispettivamente per CPU, socket AM4 e memorie), denominata Extreme Engine Digi+, che utilizza componentistica di elevata qualità per garantire la massima stabilità in ogni condizione di utilizzo ed una durata superiore alla media.

La scheda, inoltre, offre ben tredici connettori per ventole, ovvero più del doppio rispetto alla CROSSHAIR VI HERO, tutti gestibili attraverso il BIOS UEFI o tramite l'efficiente suite Fan Xpert 4.

Buone le doti di espandibilità che permettono, in virtù dei tre slot PCIe 3.0 x16 offerti, opportunamente distanziati e dotati di tecnologia SafeSlot, di allestire potenti configurazioni SLI o mGPU in grado di soddisfare i giocatori più esigenti.

Per garantire le massime prestazioni in gaming, la ROG CROSSHAIR VI EXTREME è inoltre dotata di un comparto audio e networking di altissimo livello.

Il primo adotta una soluzione SupremeFX S1220, 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 che supporta la modalità High Definition 7.1 canali e lo streaming multiplo dal pannello frontale e da quello posteriore.

Il secondo è basato su un controller LAN Gigabit Ethernet Intel i211-AT ed un modulo dual band WiFi 802.11ac, entrambi progettati per assicurare prestazioni al top durante le sessioni online con differenze praticamente nulle inerenti al tipo di collegamento utilizzato.

Entrambi i comparti sono assistiti da svariate tecnologie e funzionalità già viste su altri modelli ROG in grado di esaltare al massimo l'esperienza ludica come il software GameFirst IV, la piattaforma OVERWOLF, Sonic Studio III e Sonic Radar III.

Buona lettura!

1. Packaging & Bundle

1. Packaging & Bundle



Sulla parte anteriore 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.



Il bundle che ASUS mette a disposizione è abbastanza corposo comprendendo di fatto i seguenti accessori:

- un manuale completo;
- un manuale per l'installazione del Fan Extender;
- 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;
- un'antenna 2T2R dual band Wi-Fi;
- un Fan Extender completo di cavetto a cinque pin e viti di fissaggio;
- otto cavi SATA;
- un set di tre sonde per monitorare le temperature;
- un HB bridge SLI (2-Way);
- un cavo RGB LED Extension di 80cm;
- una prolunga per strip LED RGB WS2812B;
- un ASUS Q-connector;
- un set di viti per il fissaggio di SSD M.2.

2. Vista da vicino

2. Vista da vicino

La ASUS ROG CROSSHAIR VI EXTREME è conforme allo standard E-ATX (305x272mm), una scelta che permette di mantenerne la piena compatibilità con una larga parte dei case di fascia alta in commercio e, al contempo, consente di sfruttare i 30mm in più rispetto al form factor ATX per distribuire in maniera più razionale le numerose funzionalità offerte.



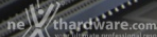


Oltre che per il look, la ASUS ROG CROSSHAIR VI EXTREME si distingue anche per le notevoli doti di robustezza, alle quali contribuisce senz'altro la presenza sul retro del PCB del "ROG Backplate", una massiccia struttura metallica che, occupando buona parte della zona posteriore, è in grado di conferire una notevole rigidità strutturale.

Quest'ultimo è realizzato in acciaio SECC di adeguato spessore ed è fissato al PCB tramite cinque viti, di cui tre visibili sull'altro lato del PCB.



Sul retro del PCB troviamo anche il robusto backplate in metallo del socket AM4, le viti di ritenzione dei dissipatori presenti sul lato opposto ed un buon numero di componenti SMD miniaturizzati, spostati su questo lato al fine di garantire una maggiore pulizia del layout superiore.



Lo stesso è di tipo Pin Grid Array (PGA) e supporta 1331 pin, facendo segnare un incremento rilevante rispetto ai 942 del precedente socket AM3+ (processori AMD FX).

Nonostante il nuovo socket AM4 preveda una disposizione differente dei fori di montaggio dei dissipatori, la ROG CROSSHAIR VI EXTREME, alla stessa stregua della CROSSHAIR VI HERO, offre la doppia foratura che consente di montare i dissipatori progettati per la precedente generazione di CPU senza dover aggiornare il sistema di ritenzione degli stessi.

La zona intorno al socket prevede anche su questa scheda la presenza di alcuni componenti ad alto profilo, rendendo di fatto poco agevole una eventuale coibentazione per sistemi di raffreddamento estremo.

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 (VRM), denominata Extreme Engine Digi+, è progettata per soddisfare le

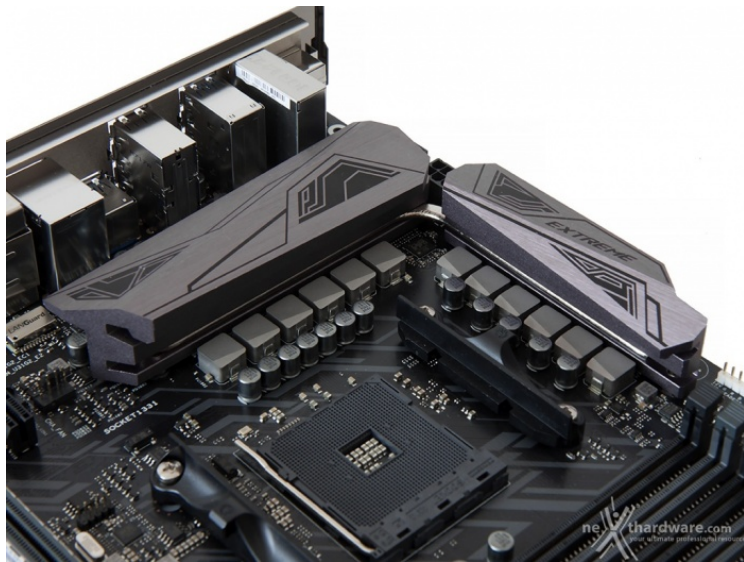
richieste delle CPU top di gamma in condizioni di carico limite e prevede otto fasi per la CPU, quattro fasi per il socket ed ulteriori due fasi per le memorie, tutte di tipo digitale.

Come di consueto questa sezione è particolarmente curata nella scelta della componentistica che prevede i seguenti elementi di altissima qualità :

- **PWM digitali ASP1405 e ASP1103**, rispettivamente utilizzati per CPU e memorie, per assicurare tutta la potenza necessaria alle CPU Ryzen in condizioni di overclock estremo;
- **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 Texas Instruments CSD87350Q5D** in grado di garantire un assorbimento continuo di corrente fino a 25A con picchi di 40A ed un'efficienza del 90%;
- **Condensatori 10K Black Metallic** che assicurano una durata cinque volte superiore rispetto alle tradizionali versioni a stato solido ed una resistenza maggiorata del 20% alle basse temperature.

3. Vista da vicino - Parte seconda

3. Vista da vicino - Parte seconda



Il sistema di raffreddamento della ASUS ROG CROSSHAIR VI EXTREME prevede tre dissipatori in alluminio di cui due, visibili in alto, sono adibiti al raffreddamento dei mosfet e collegati tra loro tramite una heatpipes in rame.

Molto bello il design che utilizza una elegante finitura spazzolata, arricchita da alcune serigrafie di colore nero che riportano il nome della mainboard ed il pattern "Maya" che caratterizza tutti i prodotti appartenenti alla serie ROG.



Un terzo dissipatore, di altezza leggermente ridotta, è quello preposto al raffreddamento del chipset X370 e di un eventuale SSD M.2 installato nello slot sottostante.



Lo stesso prevede infatti una parte removibile fissata con tre viti che, una volta rimossa, permette l'accesso allo slot M.2_1 per l'installazione di un SSD con il quale va ad interfacciarsi tramite un pad termico.



Il comparto dedicato alle memorie prevede quattro slot DIMM (due neri e due grigi) in grado di ospitare un quantitativo massimo di 64GB di DDR4, ovvero sino a quattro moduli da 16GB l'uno (in modalità dual channel) dotati di profili per la configurazione automatica dei relativi parametri di funzionamento (AMP).

Non manca, infine, il collaudato meccanismo di ritenzione solo sul lato esterno per consentire di smontare i moduli anche in presenza di una VGA installata sul primo slot PCIe.

In posizione antistante rispetto agli slot DIMM, inoltre, troviamo il connettore ATX ruotato di 90° e dotato di tecnologia ProCool in grado di ridurre al minimo l'impedenza di contatto.



Nella foto in alto possiamo osservare la dotazione di slot PCIe, di cui due x16 Gen3 pilotati dalla CPU, un x16 Gen2 e tre x1 Gen2 gestiti invece dal Fusion Controller Hub (FCH).

I tre slot a lunghezza intera, qualora si utilizzi una CPU Ryzen, funzionano con velocità pari, rispettivamente, a x16, x8 e x4, e di questi soltanto i primi due sono dedicati alle VGA.

Nella tabella sottostante abbiamo riportato gli schemi relativi alle possibili configurazioni realizzabili con CPU Ryzen, 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)

Qualora invece utilizzassimo una CPU AMD A-Series o un Athlon, gli schemi di installazione relativi alle possibili configurazioni realizzabili sono quelli di seguito riportati.

Numero schede video	Slot e velocità
1	x8 Nativo (slot 1)
2	x8 / NA/ x4 (slot 1 + slot 3)

4. Connettività

4. Connettività

Porte SATA



La ASUS ROG CROSSHAIR VI EXTREME è equipaggiata con otto porte SATA 6 Gbps pilotate direttamente dal FCH X370, in grado di garantire il supporto a configurazioni RAID di tipo 0, 1 e 10.

Connettori M.2 PCI-E



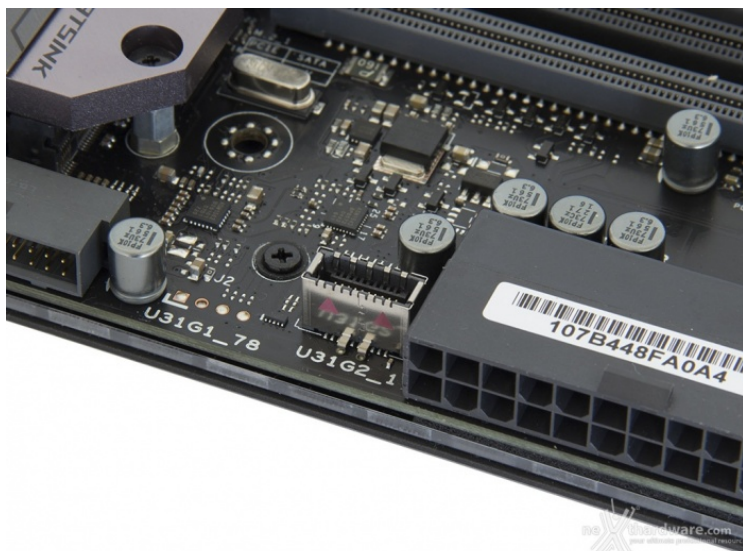
Il primo, denominato M.2_1, è quello che probabilmente sarà maggiormente utilizzato in quanto beneficia del sistema di raffreddamento utilizzato dal Fusion Controller Hub.

Su questo connettore il blocco delle unità può essere effettuato tramite una vite in più punti così da supportare differenti lunghezze, nello specifico 42, 60 e 80mm.

Lo stesso è in grado di garantire velocità fino a 32 Gb/s utilizzando unità PCIe 3.0 x4 o fino a 6 Gb/s utilizzando periferiche SATA.

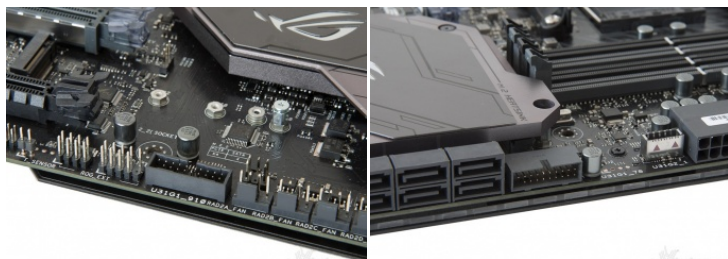
Qualora invece si utilizzino CPU di precedente generazione, il supporto viene garantito soltanto per periferiche di tipo SATA.

Header USB 3.1/3.0



↔

Una delle novità introdotte su tutte le più recenti mainboard ROG è la presenza di un header USB 3.1 che, nel caso della CROSSHAIR VI EXTREME, è posizionato alla sinistra del connettore ATX.



↔

↔

Ovviamente non mancano i classici header per porte USB 3.0 ed USB 2.0 atti a garantire la retrocompatibilità con le vecchie periferiche.

ROG Gaming Networking

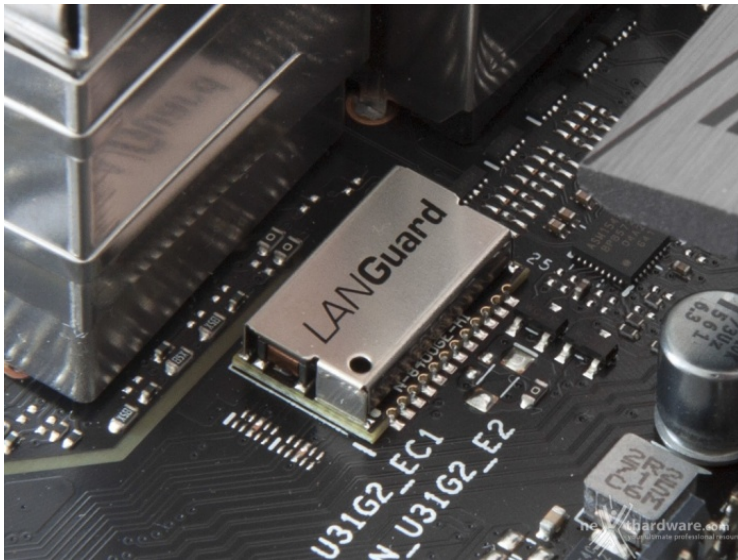


↔

Per quanto concerne la sezione networking la scelta, chiaramente orientata a massimizzare le prestazioni in gaming, è ricaduta su un controller LAN Gigabit Ethernet Intel i211-AT affiancato ad un modulo dual band WiFi 802.11ac, entrambi progettati per assicurare prestazioni al top durante le sessioni online, con differenze praticamente nulle e inerenti al tipo di collegamento utilizzato.

Una soluzione diversa, quindi, rispetto a quella implementata sulle mainboard Z270/Z370, dove viene utilizzato un chip bridge come l'Intel i219-V per sfruttare il controller Gigabit integrato nel chipset che, invece, risulta assente su AMD X370.

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



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.

Pannello posteriore delle connessioni



Le connessioni messe a disposizione 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;
- 4 porte USB 3.0;
- 2 porte USB 3.1;
- 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.

5. Caratteristiche peculiari

5. Caratteristiche peculiari

Debug LED, Q-LED, pulsanti e switch



Trattandosi di una mainboard progettata per dare il meglio oltre che in gaming anche in overclock, la ASUS ROG CROSSHAIR VI EXTREME presenta una nutrita serie di caratteristiche utili per tale pratica, ma non solo.

Nell'angolo destro della scheda, posti nelle immediate vicinanze degli slot DIMM, possiamo trovare i classici pulsanti di power e reset entrambi di forma circolare e di dimensioni generose.

Subito accanto abbiamo quattro connettori per ventole, denominati RAD_FAN, che vanno ad aggiungersi ai numerosi altri dislocati in svariate zone.

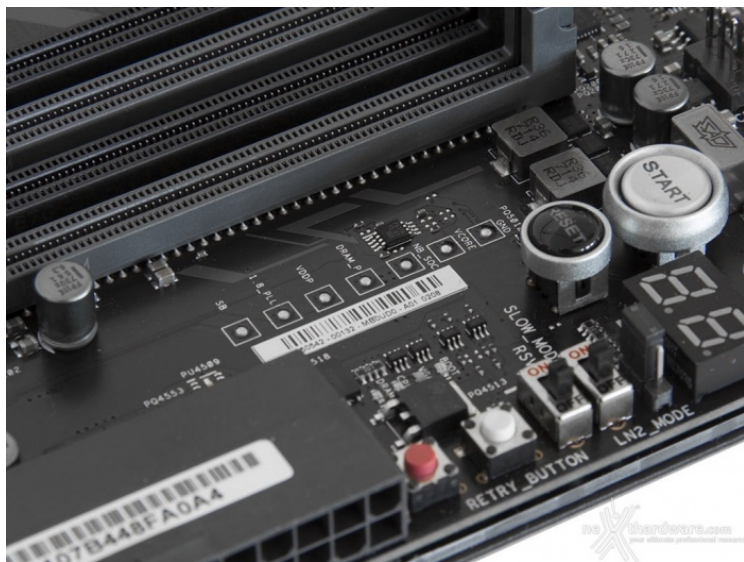
Scendendo verso il basso troviamo, poi, l'utilissimo Debug LED integrato che fornisce informazioni riguardo lo stato di boot della macchina.

Procedendo verso sinistra 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 in cui si fa uso di sistemi di raffreddamento estremo.

Accanto ad esso troviamo 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.

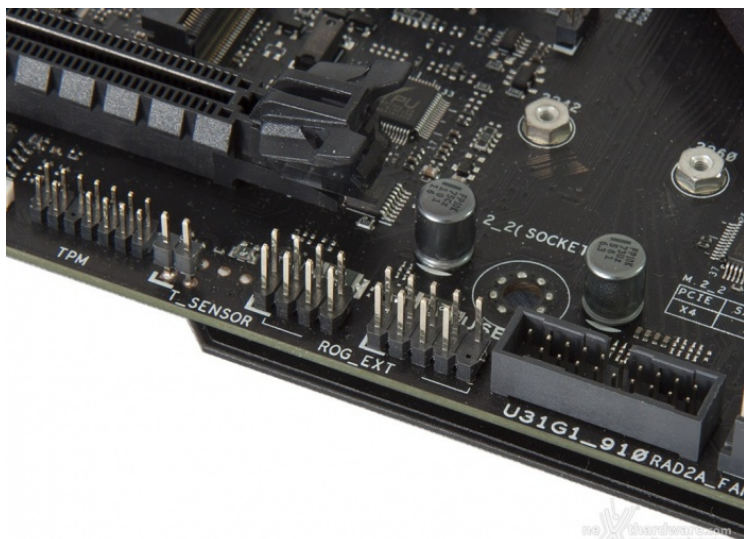
Spostandoci ulteriormente verso sinistra abbiamo lo switch **RSVD**, il quale fornisce un concreto aiuto per effettuare il boot a temperature minori o uguali a $-120 \leftrightarrow +^{\circ}\text{C}$, quindi i pulsanti **Safe Button** e **Retry Button**, quest'ultimo di fondamentale importanza quando 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.



Alla sinistra del pulsante di reset troviamo i punti di misura, denominati **Probelts**, che permettono di verificare, con l'ausilio di un multimetro, le tensioni dei principali componenti.

Poco più in basso si intravedono 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.



↔

Spostandoci nei pressi dell'ultimo slot PCIe troviamo il classico connettore **ROG_EXT** per il collegamento del ROG OC Panel o del ROG Front Base (acquistabili separatamente).

Fan Header

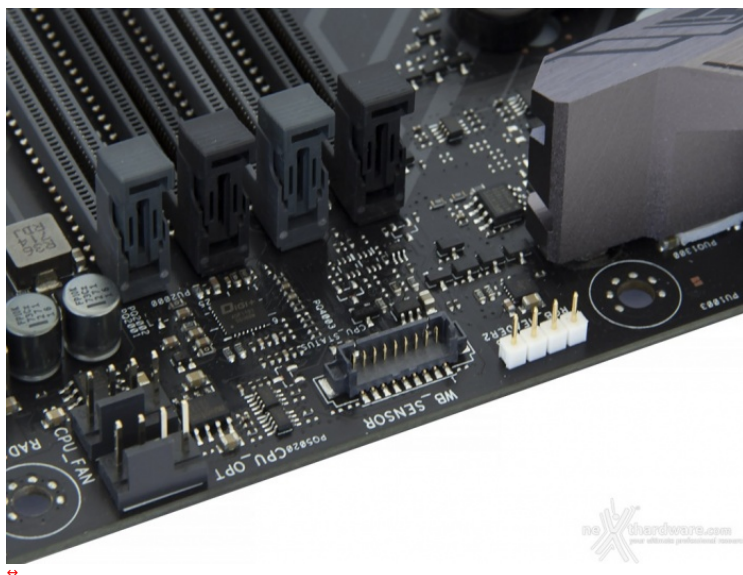


↔

Alla sinistra dei connettori SATA possiamo osservare il connettore per il collegamento del Fan Extender e, scendendo più in basso, 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.

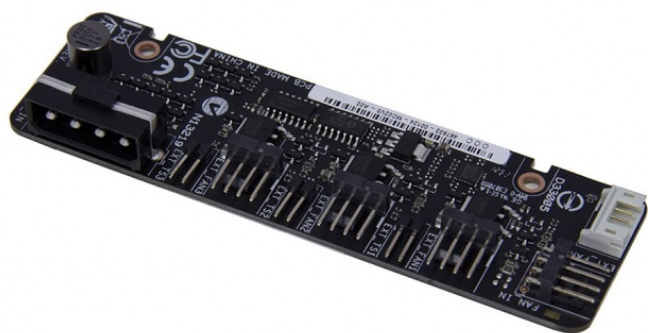
Spostandoci verso sinistra troviamo ulteriori quattro connettori per ventole RAD_FAN che vanno ad aggiungersi a quelli visti in precedenza.

Tutti i connettori sono controllati da un IC di nuova generazione dotato di protezione contro le sovracorrenti e le sovratemperature, mentre la loro gestione può essere effettuata tramite BIOS dall'apposita sezione "Monitor" o tramite l'avanzato software di gestione Fan Xpert 4.



In alto a destra, nelle immediate vicinanze degli slot DIMM, troviamo una delle tante chicche di questa mainboard, ovvero un header 9-pin (WB_SENSOR), deputato al controllo dei sensori del monoblocco ROG Bitspower acquistabile separatamente.

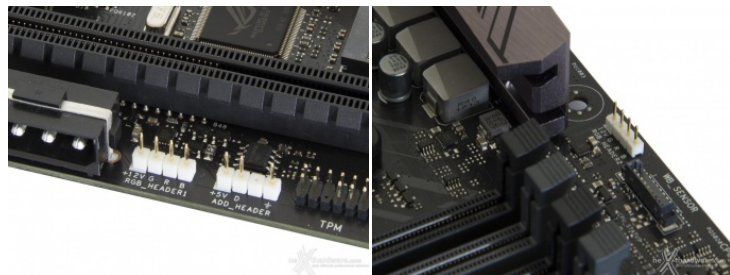
Fan Extender



Qualora non foste soddisfatti degli innumerevoli header presenti onboard, sappiate che la scheda ha in bundle anche il 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.

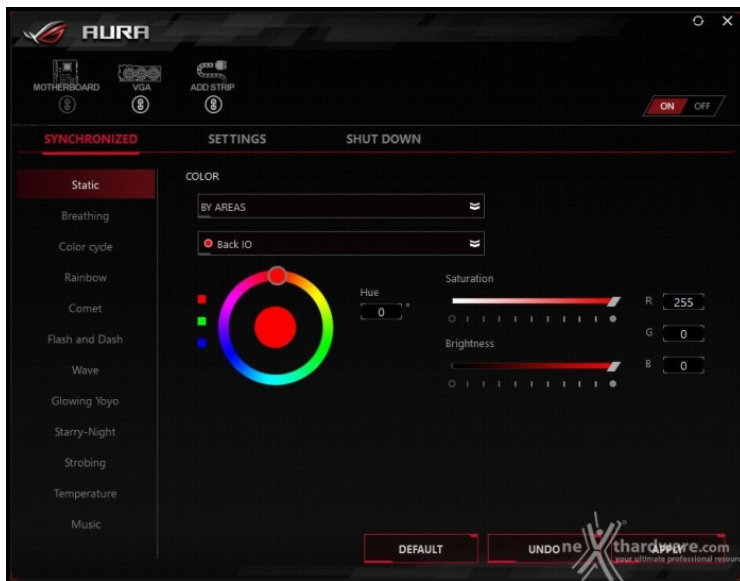
Ovviamente il Fan Extender dovrà essere alimentato con un molex a 12V e tutti i connettori in esso presenti saranno monitorabili e controllabili tramite l'apposita sezione presente nel BIOS.

Sistema di illuminazione AURA RGB



La ASUS ROG CROSSHAIR VI EXTREME è dotata di tre header per il sistema di illuminazione AURA sui quali potranno essere collegate altrettante strisce di LED RGB.

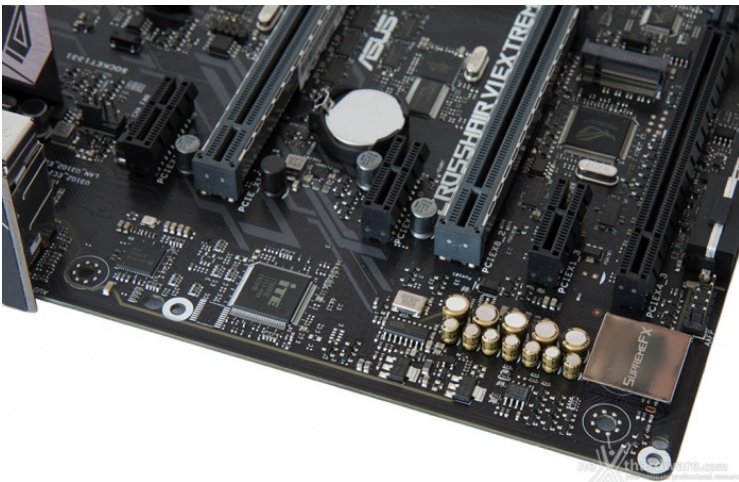
Due di essi sono di tipo tradizionale e in grado di gestire strisce del tipo 5050 per una lunghezza massima di due metri ciascuna.



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.

Interessante la possibilità di scegliere colori ed effetti diversi, oltre che per i vari dispositivi compatibili, anche per le varie zone interessate dal sistema di illuminazione.

Audio onboard SupremeFX



Si tratta infatti di una soluzione SupremeFX S1220 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.

6. UEFI BIOS - Impostazioni generali

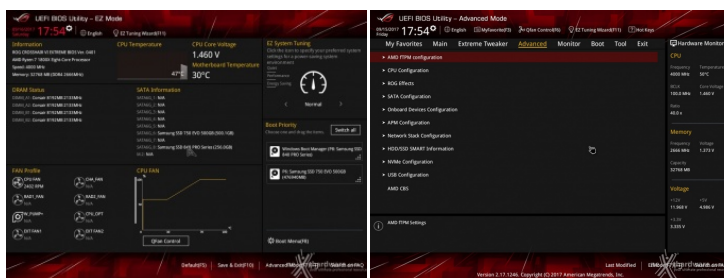
6. UEFI BIOS - Impostazioni generali

Il BIOS che equipaggia la ASUS ROG CROSSHAIR VI EXTREME segue lo schema ormai consolidato→ adottato su tutti i modelli ROG, sia dal punto di vista grafico che come organizzazione delle varie sezioni.

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

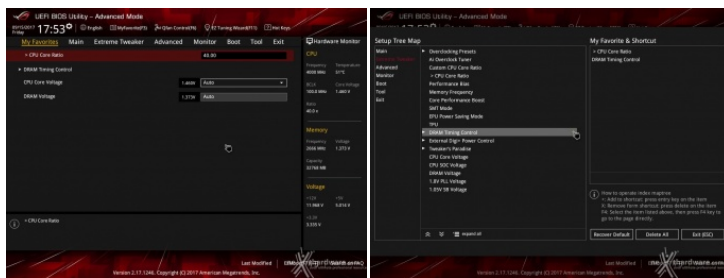
Il BIOS presenta una doppia interfaccia in modo da poter essere sfruttato al meglio sia dall'utente poco esperto che desidera apportare piccole modifiche, sia dall'utente avanzato che troverà nella completissima sezione Extreme Tweaker ogni parametro possibile per effettuare un tuning perfetto del proprio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

Scegliendo EZ Mode la maggior parte 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 su tutte le impostazioni 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

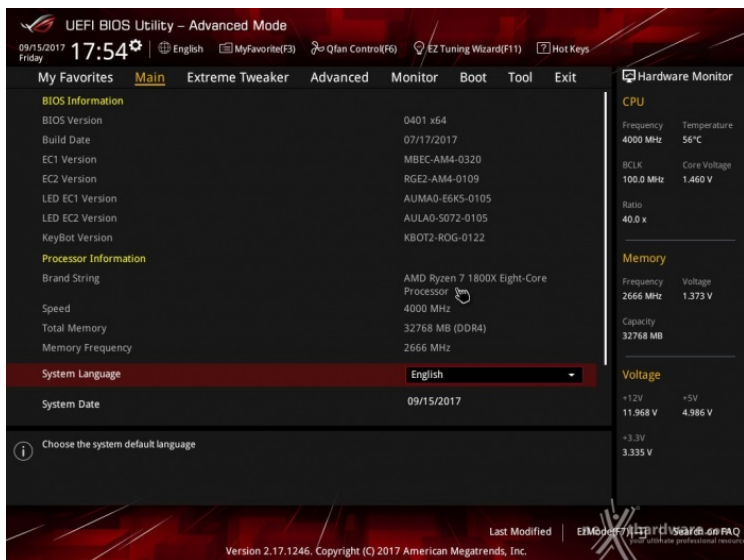


La prima sezione della modalità Advanced permette all'utente di concentrare in essa tutte le impostazioni più frequentemente utilizzate, come una sorta di pagina dei preferiti.

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 su quello prescelto e cliccare con il mouse sul simbolo + di colore giallo che si trova alla fine della barra di selezione.

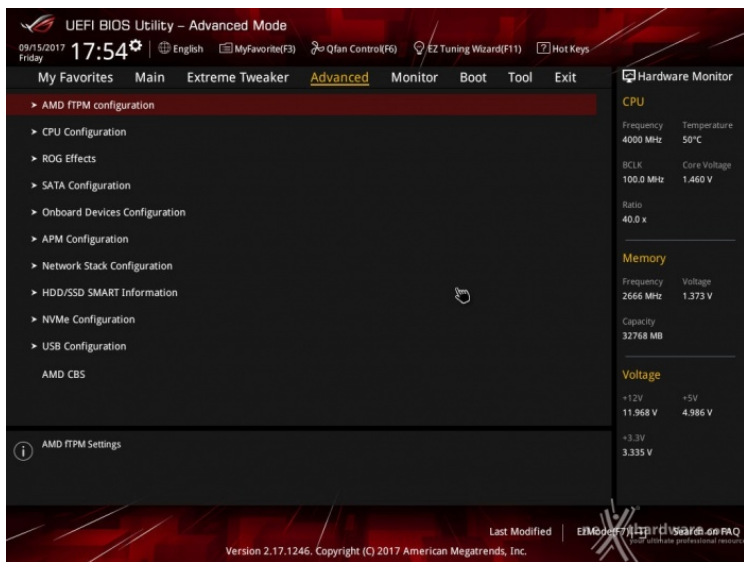
Se tale parametro sarà visibile sulla colonna di destra, vuol dire che è stato correttamente inserito nei nostri preferiti e si potrà ritornare alla schermata **My Favorites** premendo il tasto ESC.

Main

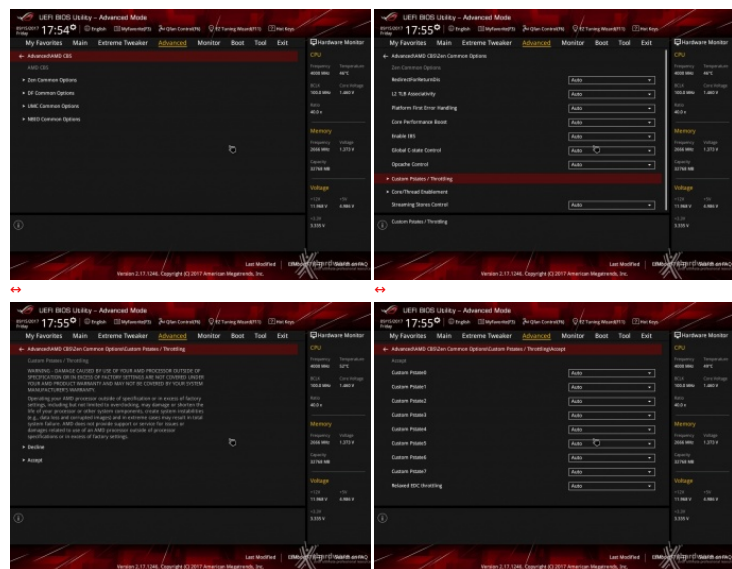


La sezione **Main**, oltre a fornirci un'ampia panoramica informativa riguardante l'hardware ed il BIOS in uso, permette di impostare la data, l'orario, la lingua di sistema e le varie password di protezione.

Advanced



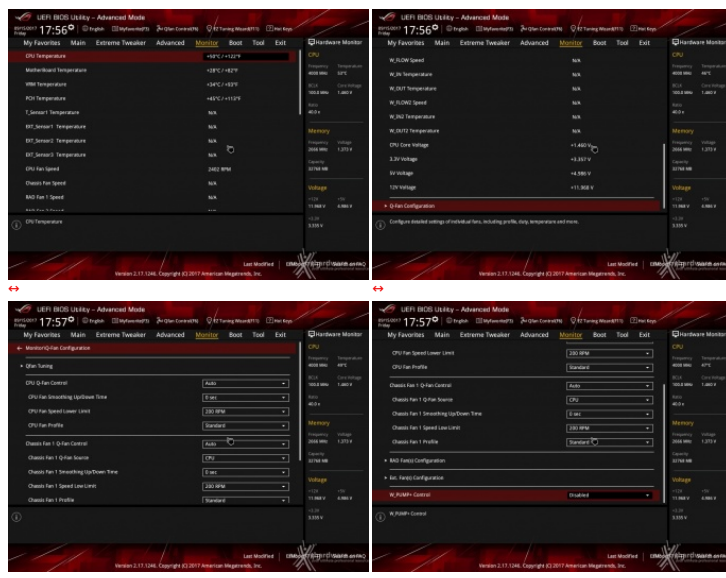
Tralasciando per il momento la sezione **Extreme Tweaker**, a cui dedicheremo un capitolo a parte, passiamo alla sezione **Advanced** in cui sono raggruppati una serie di menu secondari che consentono di modificare la stragrande maggioranza dei parametri del PC, di attivare o disattivare le varie periferiche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



Uno dei menu più interessanti di questa sezione è l'**Advanced AMD CBS** che permette di accedere ad una serie di sottomenu dedicati all'architettura ZEN.

Tra questi troviamo il menu **Zen Common Option** che permette di personalizzare in maniera granulare i vari livelli di risparmio energetico, stabilendo per ciascuno di essi il numero di core da utilizzare, nonché i valori di frequenza e tensione.

Monitor

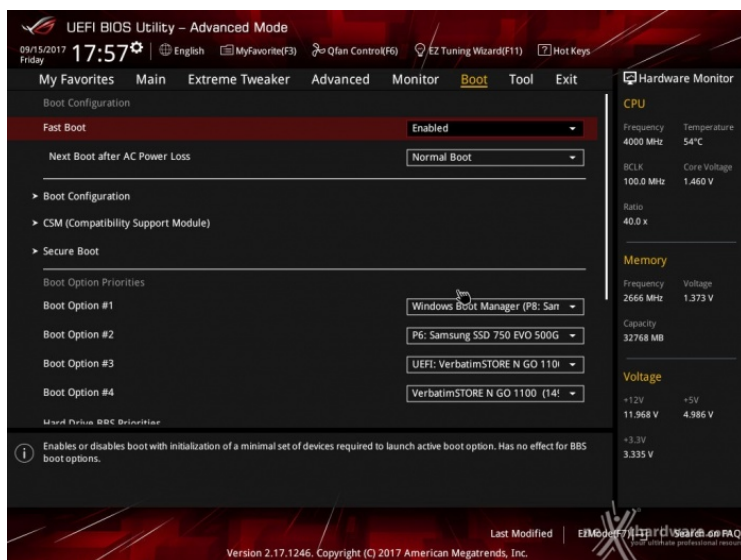


In questo menu permette di effettuare un attento monitoraggio di alcuni parametri vitali del nostro sistema come le temperature, le tensioni e la velocità delle ventole.

La sezione dedicata al controllo del regime di rotazione è tra le più raffinate 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 del proprio PC.

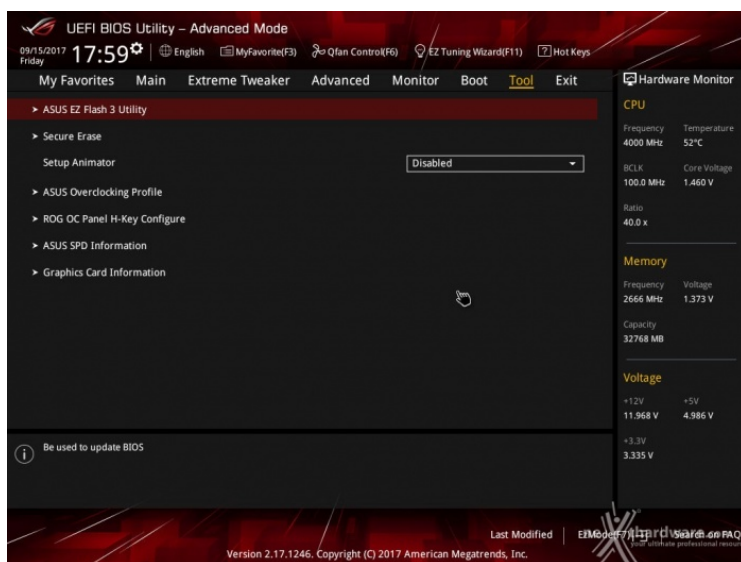
Boot



Qui 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.

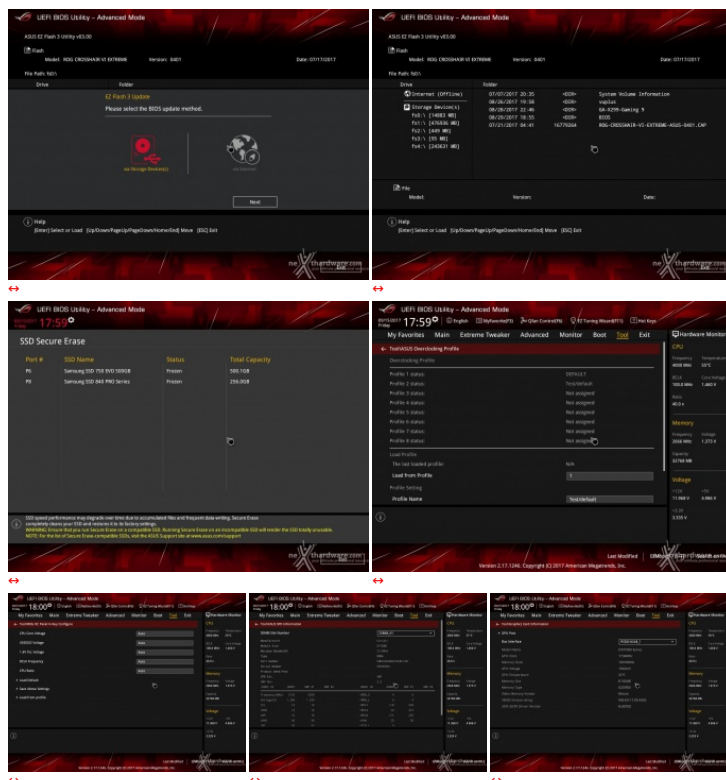
Abilitando le opzioni di avvio rapido non saremo più in grado di accedere al sistema attraverso la pressione del tasto CANCEL sulla tastiera, ma sarà possibile accedere al BIOS dalle opzioni avanzate di avvio di Windows.

Tool



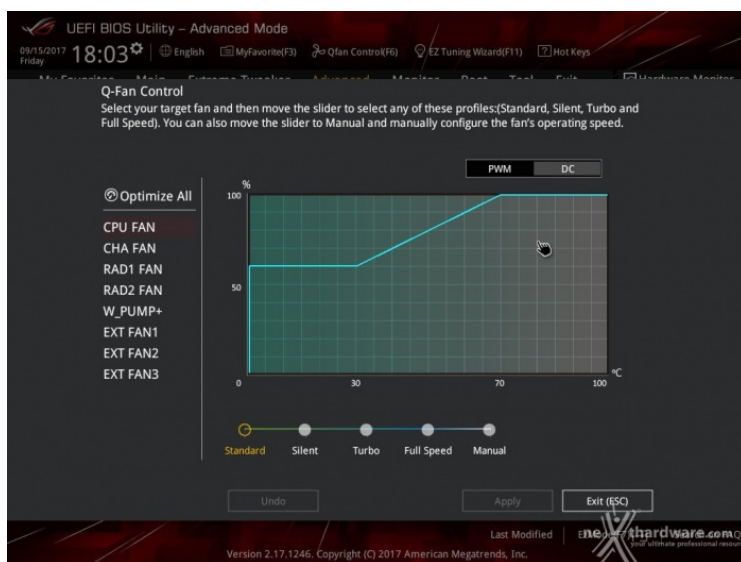
Il menu "Tool", praticamente identico a quello visto sulle schede con chipset Intel, prevede:

- **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 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.



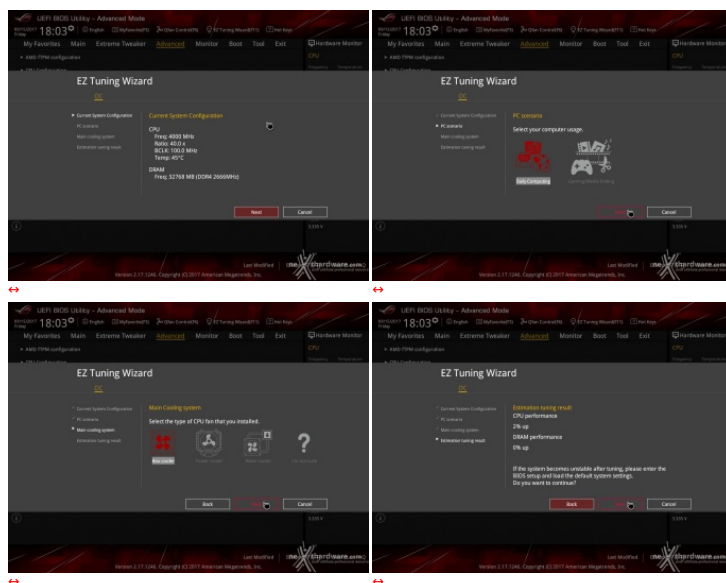
Riguardo al tool di Secure Erase, invitiamo gli utenti a consultare la [lista](http://dlc.dnet.asus.com/pub/ASUS/mb/SocketAM4/ROG_CROSSHAIR-VI-EXTREME/CROSSHAIR_VI_EXTREME_Device_OVL.PDF?_ga=2.167064382.1030444243.1505837867-1191274285.1483176275) (http://dlc.dnet.asus.com/pub/ASUS/mb/SocketAM4/ROG_CROSSHAIR-VI-EXTREME/CROSSHAIR_VI_EXTREME_Device_OVL.PDF?_ga=2.167064382.1030444243.1505837867-1191274285.1483176275) 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



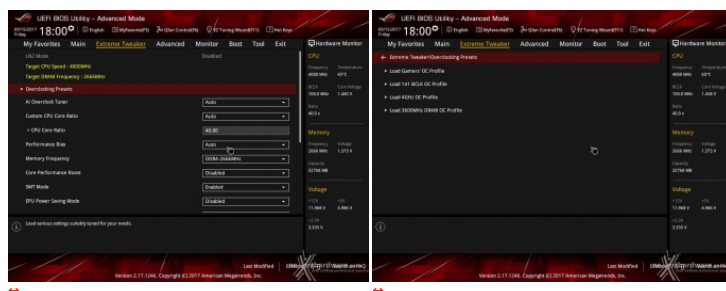
Infine, abbiamo la sezione EZ Tuning Wizard, accessibile premendo il tasto F11 o l'apposita tab sempre in primo piano nella parte alta della schermata.

Quest'ultima, come potete osservare negli screen soprastanti, permette in modo molto semplice di creare una condizione di overclock automatico adatta alle nostre esigenze rispondendo ad alcune domande inerenti l'utilizzo tipico del PC ed il tipo di raffreddamento impiegato.

7. UEFI BIOS - Extreme Tweaker

7. UEFI BIOS - Extreme Tweaker

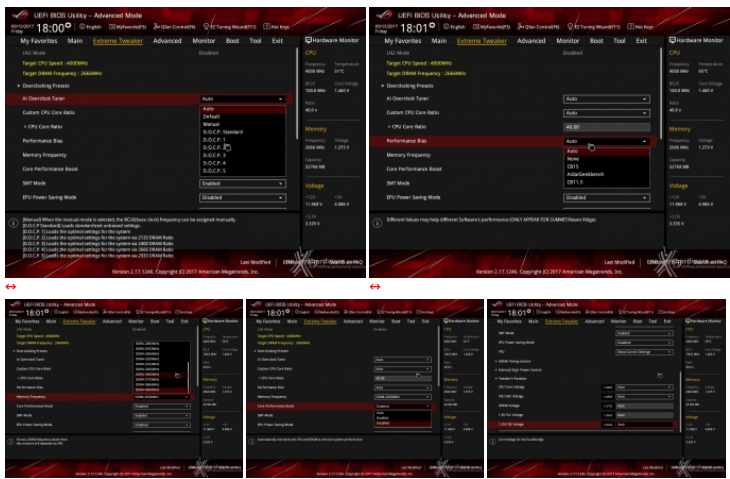
Questa è la sezione del BIOS espressamente dedicata all'overclock del sistema che, come da tradizione per le mainboard appartenenti alla serie ROG, risulta essere decisamente completo e consente di effettuare una regolazione molto precisa di tutte le impostazioni che riguardano la frequenza dei componenti,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



Osservando la prima schermata possiamo notare che la prima voce selezionabile è quella relativa ai preset messi a disposizione da ASUS.

In questa sezione avremo la possibilità di scegliere tra quattro distinti profili che costituiscono un'ottima base di partenza per raggiungere valori di frequenze da record sui vari componenti del sistema.

Qualora si volesse utilizzare uno di essi, bisogna avere l'accortezza di controllare i valori delle tensioni applicate visto che, generalmente, il produttore tende ad abbondare per garantire il successo dell'overclock anche con i componenti meno fortunati.



Il numero di parametri configurabili sulla ASUS ROG CROSSHAIR VI EXTREME 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.

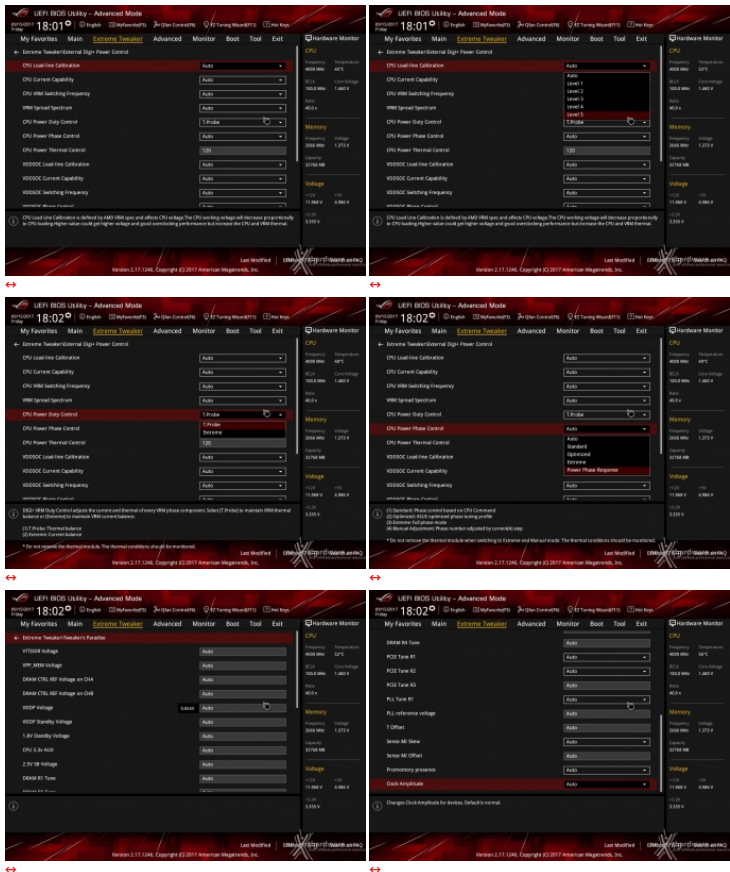
Altra funzione esclusiva è quella denominata Performance Bias che permette di selezionare dei profili ottimizzati per benchmark come Cinebench, AIDA e Geekbench.

Grazie all'evoluto generatore di clock, denominato ASUS Pro Clock, la CROSSHAIR VI EXTREME consente di impostare la frequenza di BUS variandola a step di 1MHz, dando la possibilità di raggiungere valori di BCLK fino a 150MHz e frequenze sulle memorie estremamente elevate.

Non manca, ovviamente, la possibilità di regolare il divisore per il BCLK permettendo di fissare la frequenza di funzionamento del bus PCIe indipendentemente dallo stesso, impedendo così ai vari componenti ad esso collegato di lavorare fuori specifica.

Molto completa anche la sezione delle tensioni che permette una regolazione granulare dell'alimentazione dei vari componenti della mainboard, della CPU e delle memorie.

Digi Plus Power Control & Tweaker's Paradise



Le schermate in alto ci danno una panoramica delle impostazioni presenti nei sottomenu "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, al socket e alle memorie, nonché la regolazione del Load Line Calibration su cinque 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.

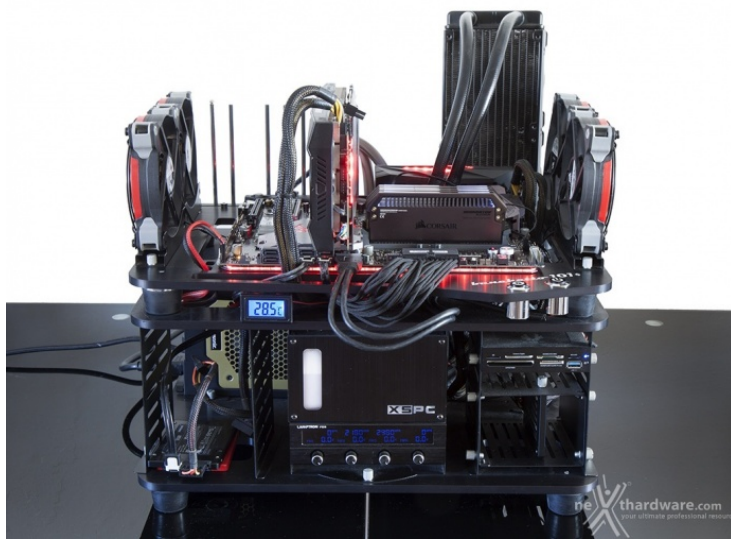
DRAM Timing Control



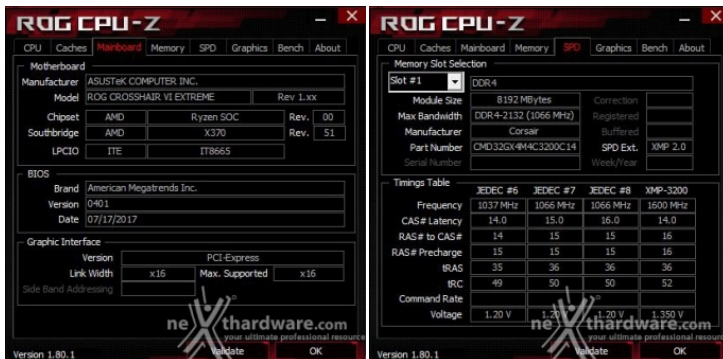
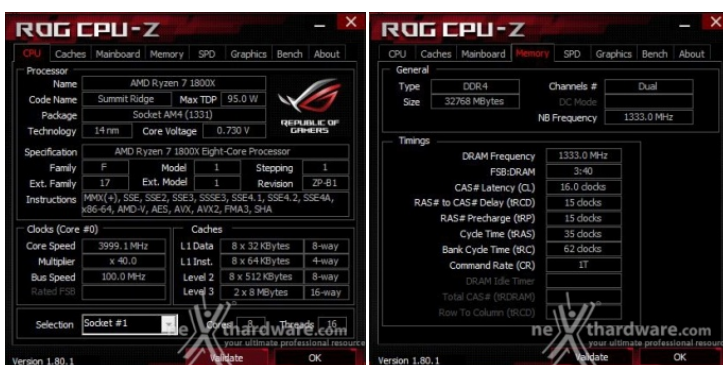
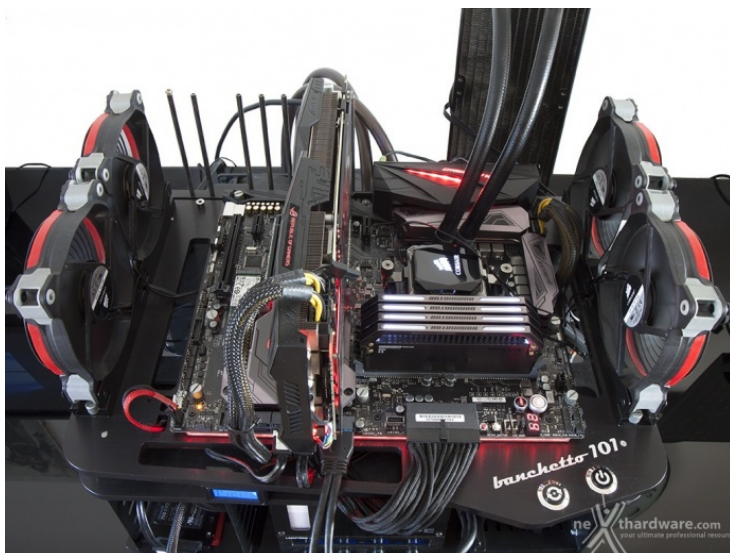
8. Metodologia di prova

8. Metodologia di prova

Per testare le prestazioni della ASUS ROG CROSSHAIR VI EXTREME abbiamo completato la nostra configurazione con i componenti elencati nella tabella sottostante.



Processore	AMD Ryzen 7 1800X
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; ADATA SE720
Raffreddamento	CORSAIR Hydro H100i



AMD Ryzen 7 1800X 3600MHz@4000MHz - RAM 2666MHz (16-15-15-35)

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

Al fine di verificare la bontà della nuova piattaforma AMD, i risultati dei benchmark effettuati sono stati comparati con quelli ottenuti nelle medesime condizioni su piattaforme X299 e Z270 costituite, rispettivamente, da una scheda madre ASUS ROG STRIX X299-E GAMING + CPU Intel Core i9-7900X ed una ASUS MAXIMUS IX FORMULA + CPU Intel Core i7-7700K

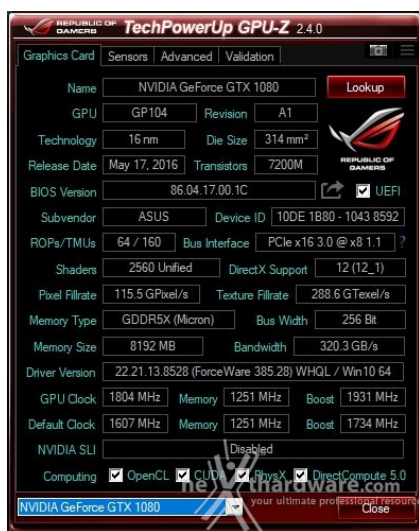
Di seguito le impostazioni utilizzate su ciascuna delle due piattaforme messe a confronto con quella in prova.

- **Core i9-7900X - 3300MHz Turbo Boost ON (Max 4500MHz) - RAM 2666MHz (15-15-15-35-2T)**
- **Core i7-7700K - 4200MHz Turbo Boost ON (Max 4500MHz) - RAM 2666MHz (15-15-15-35-2T)**

Il sistema operativo scelto per questa recensione è Microsoft Windows 10 Professional aggiornato alla versione 1703.

Limitatamente ai test sui controller SATA, M.2 e USB 3.0, il confronto è stato svolto unicamente con la piattaforma Z270 dal momento che i controller Intel restituiscono prestazioni allineate tra di loro.

Tramite l'utilizzo della completa utility ASUS GPU TWEAK II, infine, abbiamo impostato la nostra ASUS ROG STRIX GTX 1080 in modalità OC con 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
- Futuremark PCMark 10 64 bit
- PassMark Performance Test 9.0 64 bit
- Super PI Mod 32M 32 bit
- wPrime v. 2.10
- 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 5.2.1 x64

Videogiochi

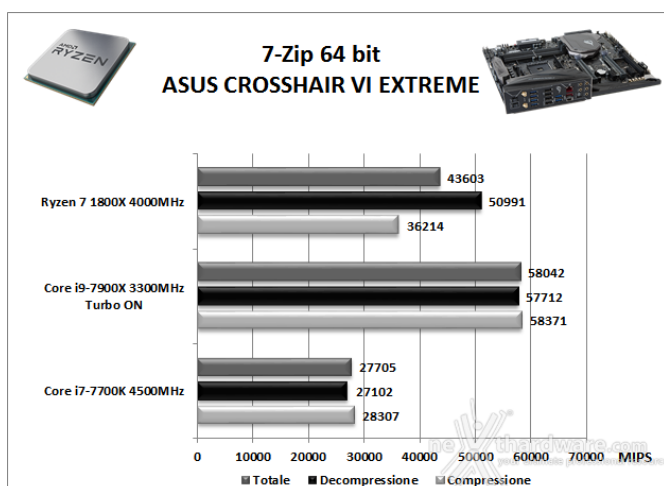
- Tom Clancy's The Division - DirectX 11 - DirectX 12 - Modalità Ultra
- Rise of the Tomb Raider - DirectX 11 - DirectX 12 - Qualità Estrema
- GTA V - DirectX 11 - FXAA - Qualità Very High
- Ashes of the Singularity - DirectX 11 - DirectX 12 - Extreme Settings

9. Benchmark Compressione e Rendering

9. Benchmark Compressione e Rendering

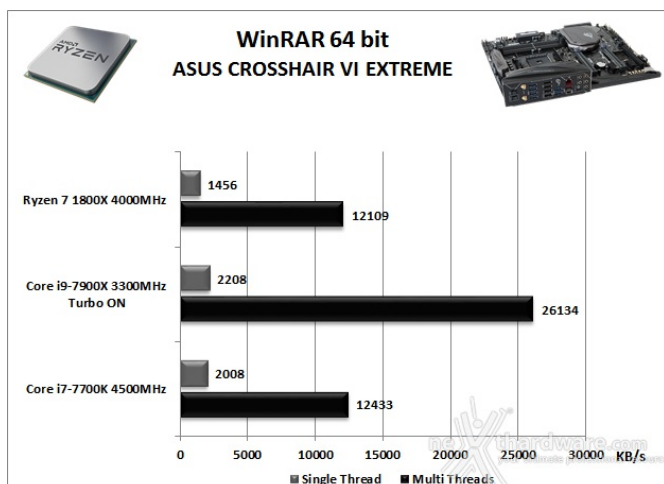
7-Zip - 64 bit

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



WinRAR 5.40 - 64 bit

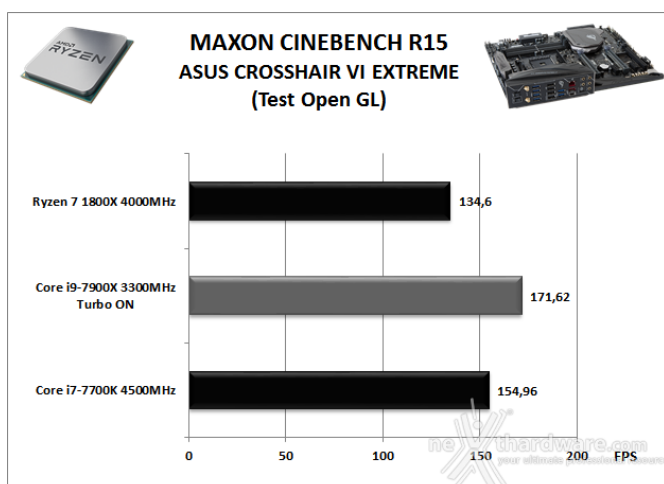
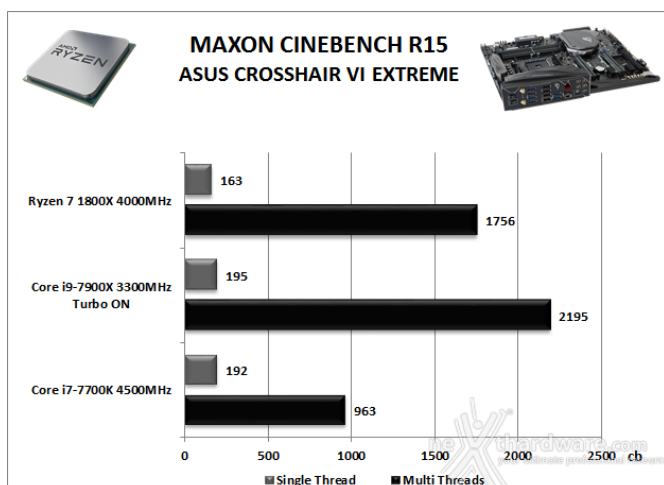
Per le nostre prove abbiamo utilizzato l'ultima versione del programma WinRAR, dotata di tecnologia Multi-Threading e compilata a 64 bit.



MAXCON Cinebench R15 - 64 bit

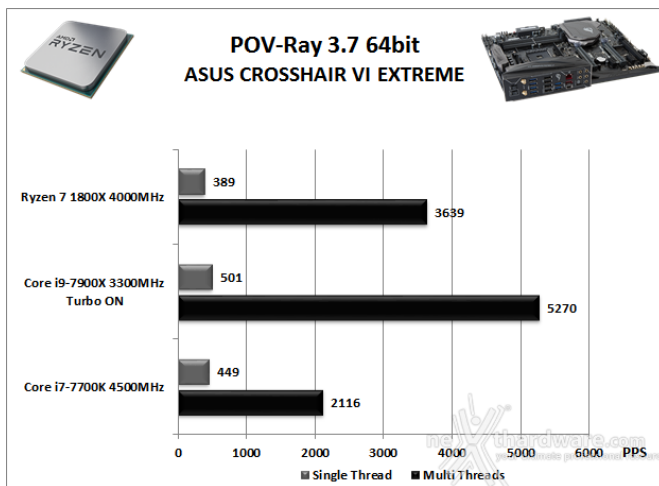
Prodotto da Maxcon, CineBench sfrutta il motore di rendering del noto software professionale Cinema 4D e permette di sfruttare tutti i core presenti nel sistema.

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.



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.



L'analisi dei vari grafici evidenzia un aumento delle prestazioni proporzionale alla frequenza di esercizio del processore con un incremento più marcato in tutti i test che sfruttano il Multi-Threading.

Nella comparativa effettuata sui test che sfruttano il Multi-Threading, ad esclusione dei test su WinRAR che evidentemente non rende giustizia all'architettura Ryzen, la nostra piattaforma si è piazzata sempre a metà classifica facendo meglio dell'accoppiata ASUS MAXIMUS IX FORMULA e CPU Intel Core i7-7700K, ma non riuscendo a tenere il passo del sistema X299 che, è bene precisarlo, beneficia di un processore con due core in più.

Diverso il discorso nei test Single Thread, dove la minore frequenza operativa del nostro Ryzen 1800X rispetto ai processori concorrenti non consente alla ASUS ROG CROSSHAIR VI EXTREME di rivaleggiare in maniera adeguata.

10. Benchmark Sintetici

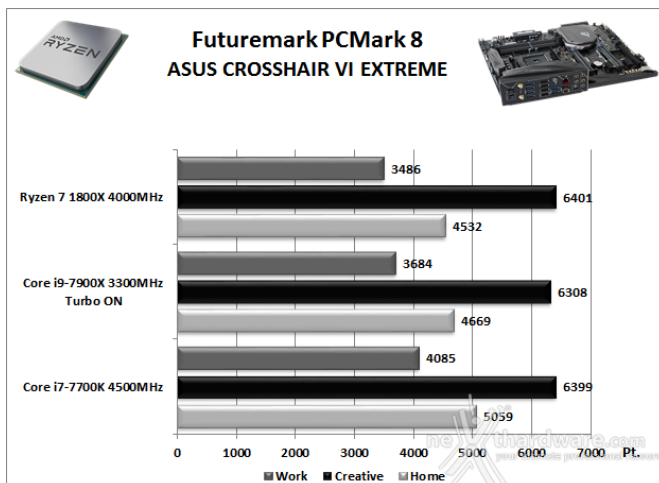
10. Benchmark Sintetici

Futuremark PCMark 8

Basato sulle "tracce" dei più comuni applicativi, PCMark 8 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.



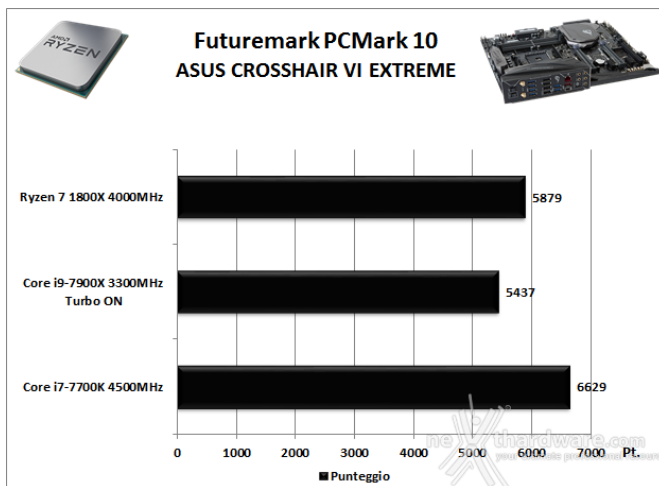
Futuremark PCMark 10

Il PCMark 10 è l'ultima evoluzione dei benchmark sintetici di Futuremark.

Il nuovo software va ad ereditare le principali funzionalità del collaudato PCMark 8 ed introduce migliorie per quel che riguarda i tempi di esecuzione dei vari benchmark in esso integrati.

Nello specifico stiamo parlando di tre distinti livelli di analisi di cui quello più alto rappresenterà il punteggio totale ottenuto dalla piattaforma mentre, i restanti due, ci offriranno una panoramica dettagliata delle prestazioni del sistema.

Per i suddetti test, come di consueto, vengono impiegate alcune applicazioni tipiche di un utilizzo reale del PC.



A differenza delle precedenti prove, le due suite di Futuremark mettono alla frusta tutti i comparti del sistema.

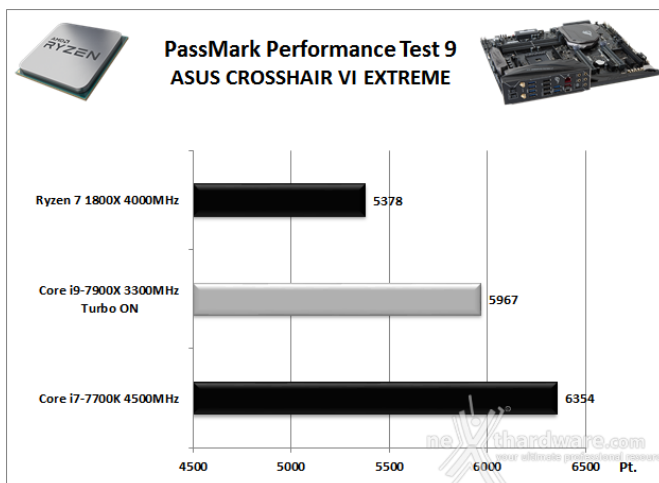
I punteggi ottenuti dalla nostra piattaforma basata su ASUS ROG CROSSHAIR VI EXTREME e Ryzen 7 1800X sono piuttosto elevati, merito anche dell'utilizzo di componenti al top su tutti i sottosistemi coinvolti nel test.

La comparativa su PCMark 8 ha messo in evidenza un sostanziale equilibrio, con una leggera supremazia della piattaforma Z270 che vince sul test Home e Work, seguita a ruota da quella in prova che è stata in grado di prevalere nel Creative, mentre X299 riesce a piazzarsi al secondo posto in tutti e tre i test.

Nel PCMark 10 abbiamo invece una superiorità abbastanza netta di Z270 che stacca in maniera decisa le due piattaforme concorrenti, tra le quali risulta migliore quella in prova con un distacco di oltre 400 punti su X299.

PassMark PerformanceTest 9.0

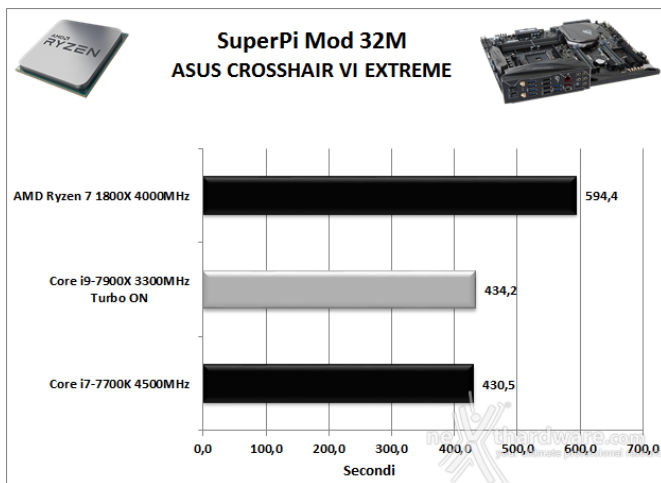
Questa suite permette di testare tutti i componenti con una serie di benchmark sintetici che vanno a valutare le performance di ogni sottosistema della macchina in prova.



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 costituendo un interessante indice per valutare le prestazioni dei processori in modalità single core.

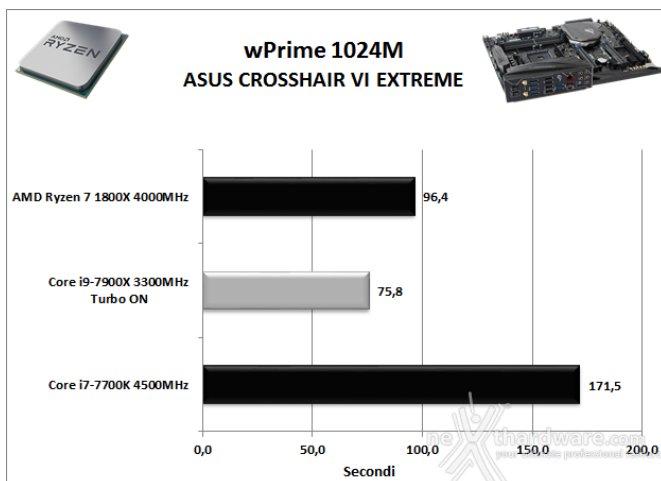


La frequenza operativa nettamente più bassa del nostro Ryzen 1800X rispetto ai processori Intel penalizza fortemente la piattaforma in prova che, come potete osservare, riesce a completare il test con un tempo nettamente superiore rispetto alle due concorrenti.

wPrime v. 2.10

Molto popolare tra gli overclockers, wPrime è un benchmark Multi-Thread che esamina le prestazioni del processore calcolando le radici quadrate con una chiamata ricorsiva al metodo di Newton per la stima delle funzioni.

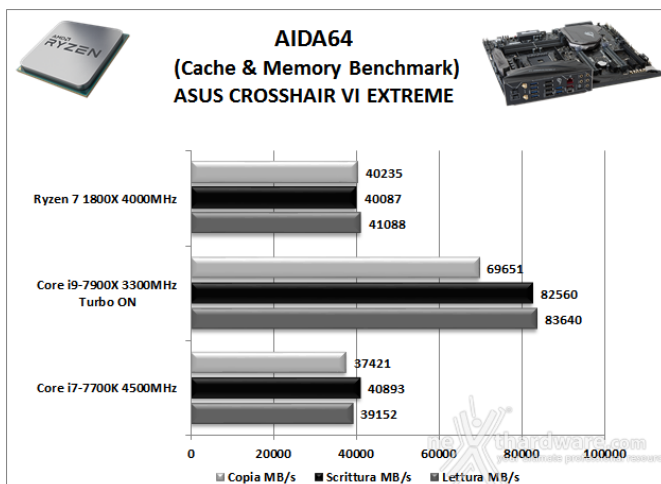
Al termine del complicato calcolo, e dopo aver compiuto una verifica della correttezza dei risultati, il software registrerà il tempo occorso al processore per portare a termine l'intera operazione.



Impostando una quantità di thread pari a 16 la nostra piattaforma è stata in grado di completare il benchmark in 96,4 secondi, un tempo leggermente superiore rispetto a quello impiegato da X299, ma decisamente migliore rispetto a quello messo in mostra da Z270.

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 piattaforma basata sulla ASUS ROG CROSSHAIR VI EXTREME, il Ryzen 7 1800X e le velocissime CORSAIR Dominator Blackout, ha ottenuto ottimi valori di

banda in ciascuna delle tre condizioni di prova previste dal Cache & Memory Benchmark.

L'analisi del grafico evidenzia una netta supremazia della piattaforma X299 in virtù dell'utilizzo della modalità quad channel per le RAM DDR4, mentre tra le due piattaforme che utilizzano il dual channel la spunta quella AMD che riesce a fare meglio sia nel test di lettura che in quello di copia.

11. Benchmark 3D

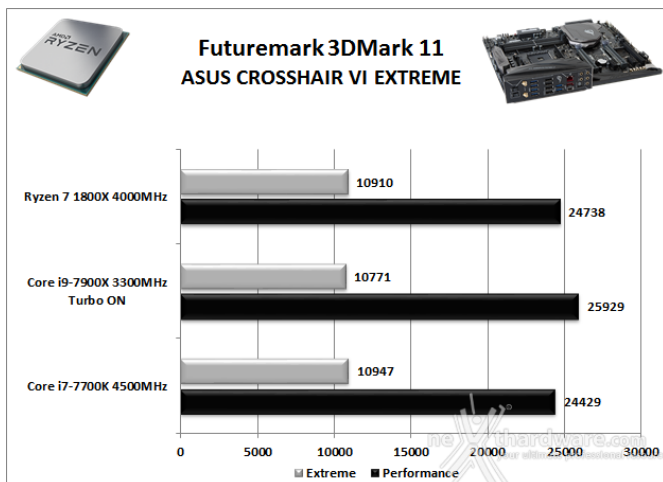
11. Benchmark 3D

Futuremark 3DMark 11

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

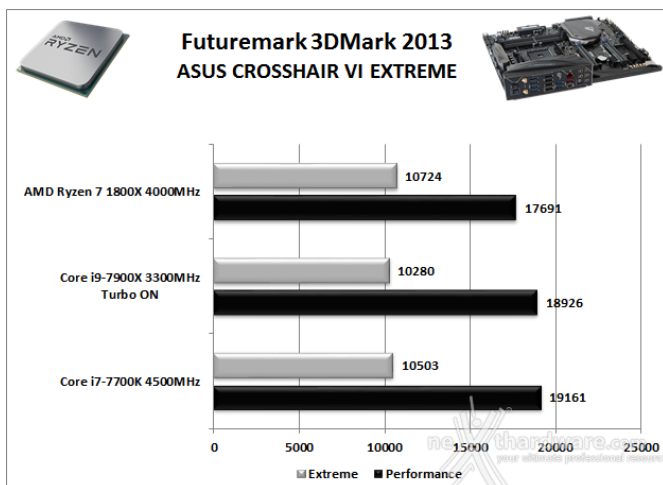
All'interno di 3DMark 11 sono presenti sei test: i primi quattro sono test grafici e fanno largo uso di tassellazione, illuminazione volumetrica, profondità di campo e di alcuni effetti di post processing, introdotti con le API DirectX 11.

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)

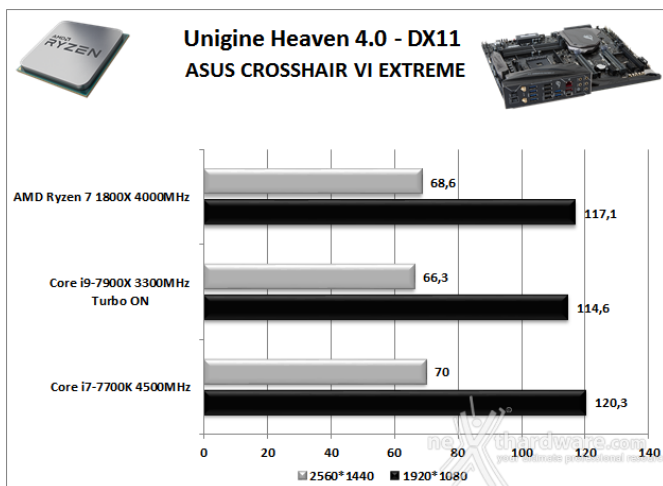
Come le precedenti release, il software sottopone l'hardware ad intensi test di calcolo che coinvolgono sia la scheda grafica che il processore, restituendo punteggi direttamente proporzionali alla potenza del sistema in uso e, soprattutto, facilmente confrontabili.



In entrambe le suite della Futuremark la ASUS ROG CROSSHAIR VI EXTREME, in abbinamento al Ryzen 7 1800X, ha messo in mostra prestazioni di tutto rilievo e, ancora una volta, una stabilità eccezionale, a testimonianza dell'ottimo lavoro svolto dai tecnici ASUS nella progettazione della sezione di alimentazione e del sistema di raffreddamento della scheda.

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 a 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 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.

Come era lecito attendersi le prestazioni delle tre piattaforme sono abbastanza simili, con una leggera prevalenza di Z270 che precede la piattaforma in prova di tre FPS nel test Full HD e di poco più di un FPS in WQHD; fanalino di coda la piattaforma X299 che si piazza all'ultimo posto in entrambe le prove con un distacco massimo di sei FPS dalla prima.

12. Videogiochi

12. Videogiochi

Tom Clancy's The Division - Modalità ULTRA

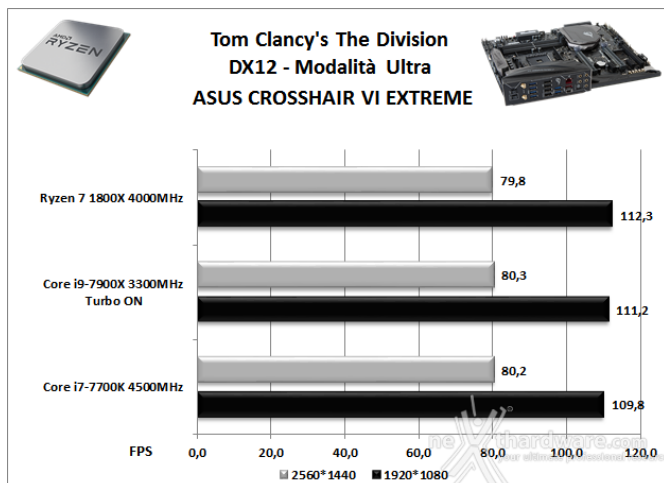
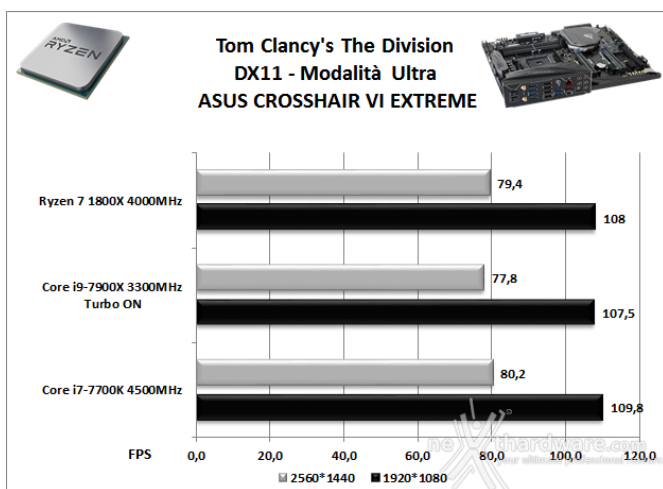


In una New York devastata da un'epidemia di vaiolo geneticamente potenziato, dovrete farvi strada a suon di pallottole per riportare l'ordine combattendo diverse fazioni di cittadini devianti che lottano per prendere il controllo della città.

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".



Nel primo dei titoli testati l'accoppiata ASUS ROG CROSSHAIR VI EXTREME e AMD Ryzen 7 1800X ha offerto prestazioni brillanti sia nei test ad alta risoluzione che in quelli Full HD con entrambe le API utilizzate.

L'analisi dei grafici comparativi evidenzia un sostanziale equilibrio tra le piattaforme testate con un distacco massimo registrato pari a poco più di un paio di FPS.

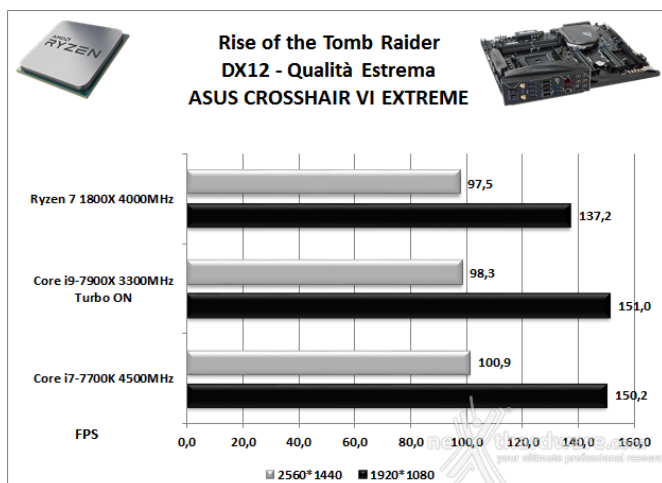
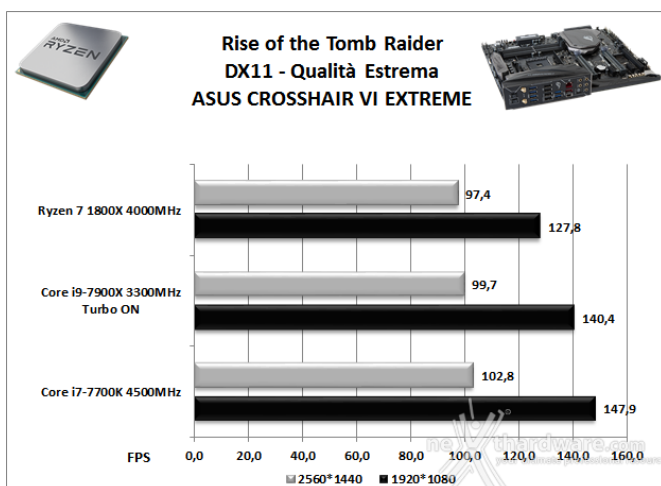
Rise of the Tomb Raider - Modalità Molto alta - HBAO+



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.

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 VXA0) 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.



I risultati ottenuti dalla piattaforma Ryzen su Rise of the Tomb Raider sono sicuramente buoni alla massima risoluzione utilizzata, ovvero a 2560*1440, dove viene preceduta dalle due piattaforme concorrenti di pochi fotogrammi al secondo sia in DX11 che in DX12.

In Full HD vediamo le due piattaforme Intel alternarsi al comando con distacchi minimi, mentre quella AMD non riesce a tenere il passo delle rivali accusando un gap di 20 FPS nel test DX11 e di 13 FPS in DX12.

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

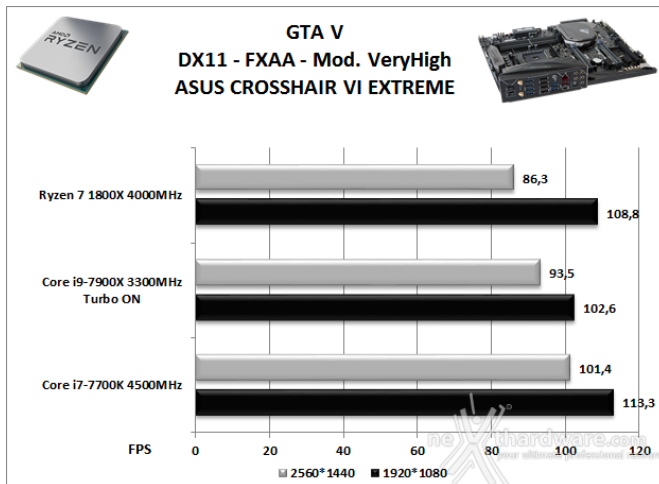


Il quinto capitolo della saga di GTA, da poco sbarcato su PC, ha richiesto ben sei anni di sviluppo a Rockstar Studios, che lo aveva annunciato già nel 2009.

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.



Nei test condotti su GTA V l'accoppiata ASUS ROG CROSSHAIR VI HERO e AMD Ryzen 7 1800X si comporta decisamente meglio in Full HD, ottenendo un secondo piazzamento a 5 FPS dalla piattaforma Z270, ma precedendo X299 di circa 6 FPS.

Aumentando la risoluzione a 1440P la piattaforma Z270 continua a mantenere la testa della classifica, mentre quella in prova scivola in terza posizione con un ritardo di 7 FPS da X299 e di 15 rispetto a Z270.

Ashes of the Singularity - Extreme Settings



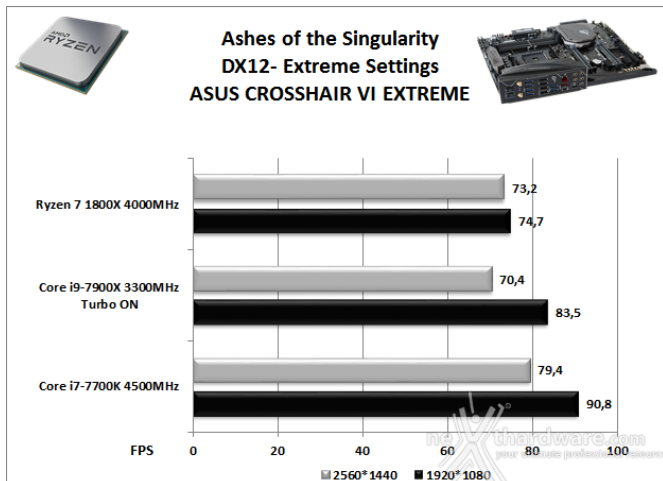
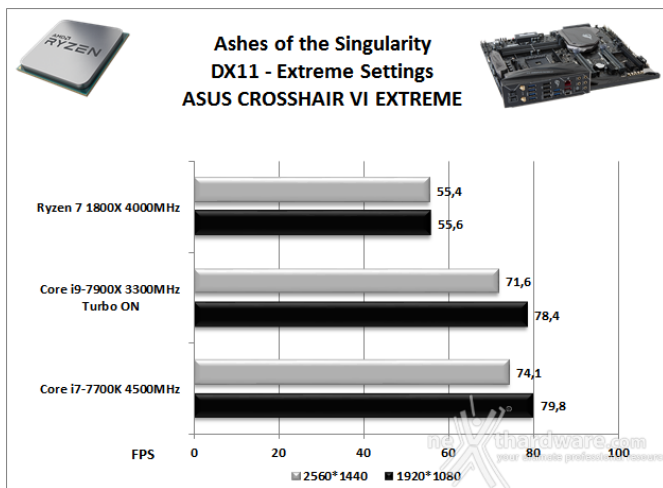
Il titolo RTS Stardock e Oxide Games è ambientato in un universo in cui una "singolarità " di natura tecnologica permette agli umani di raggiungere parti dell'universo finora inesplorate.

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.

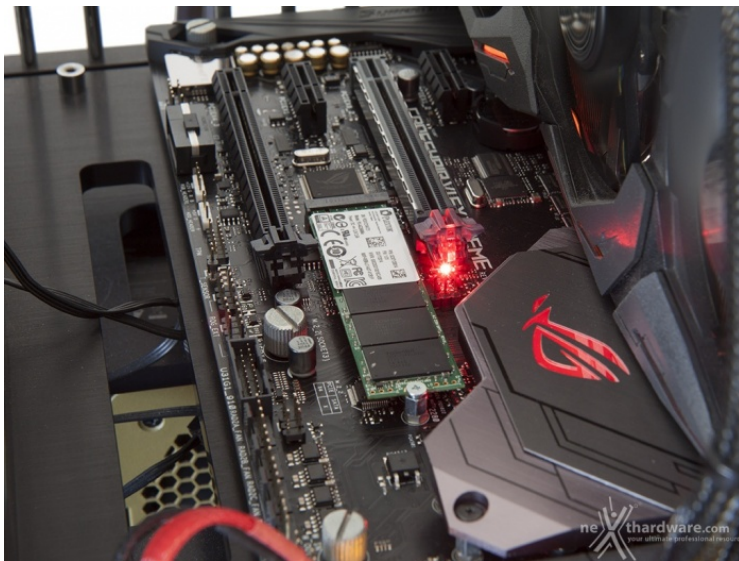
Per il test ci siamo avvalsi del benchmark integrato sia per la modalità DirectX 11, sia per quella DirectX 12.



Nei test effettuati su Ashes of the Singularity in modalità DX11 possiamo notare una leggera prevalenza di Z270 su X299 ad entrambe le risoluzioni, mentre la piattaforma in prova stenta a tenere il passo di quelle Intel in qualsiasi condizione, accusando distacchi abbastanza preoccupanti.

13. Benchmark controller

13. Benchmark controller



Benchmark controller SATA III & M.2 PCIe

In questa batteria di test valuteremo il comportamento del sottosistema di storage della ASUS ROG CROSSHAIR VI EXTREME.

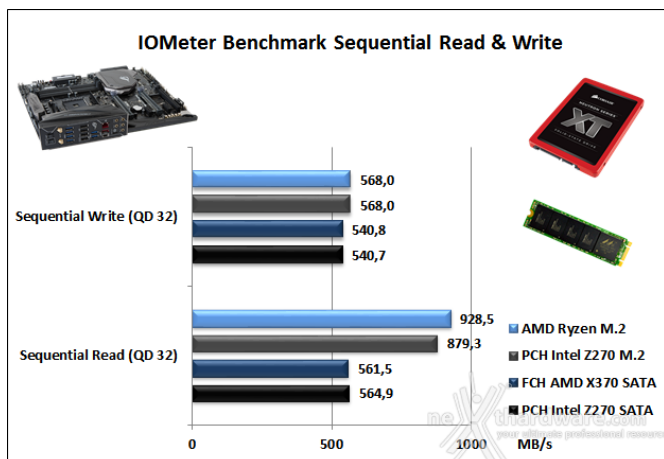
Andremo quindi ad analizzare le prestazioni restituite dal controller integrato nella CPU sul connettore M.2 e da quello integrato nel FCH X370 sulle porte SATA III, confrontandole con quelle rilevate sulle analoghe connessioni messe a disposizione dalla ASUS IX FORMULA dotata di PCH Z270.

In questo caso tralasceremo il confronto con la piattaforma X299 visto che i controller Intel di ultima generazione dal punto di vista delle prestazioni si equivalgono.

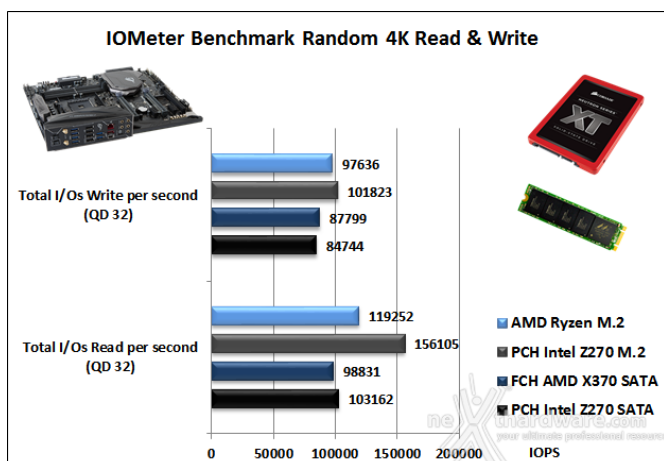
Per i test SATA III utilizzeremo un SSD Corsair Neutron XT 480GB collegato sulle porte gestite dal FCH X370, mentre per quanto riguarda quelli su interfaccia M.2 ci affideremo all'ottimo Pextor M6e 256GB, ovviamente privato dell'adattatore PCI-E.

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 abbiamo una leggera prevalenza in lettura del controller Intel, mentre in scrittura si equivalgono.



Passando ai test in modalità random sulle porte SATA possiamo notare che PCH Z270 e FCH X370 se la giocano alla pari, vincendo il primo il confronto in lettura ed il secondo quello in scrittura.

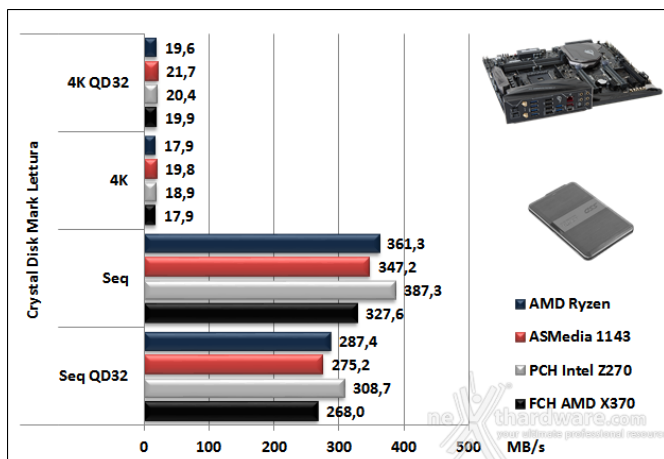
Benchmark controller USB 3.0/3.1



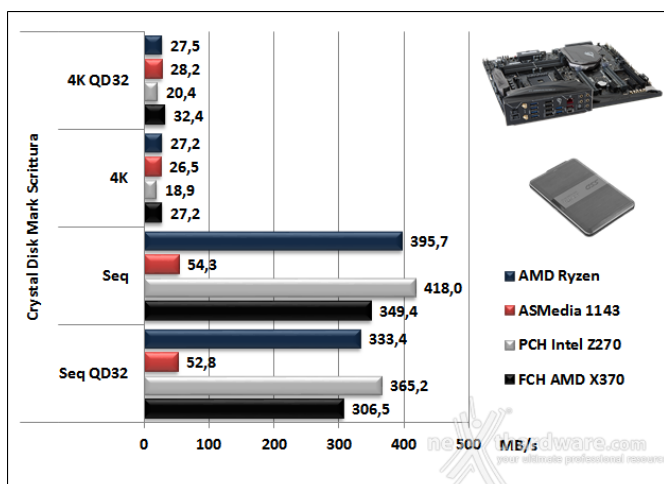
Al fine di avere una valutazione più completa delle prestazioni dei controller, le stesse saranno messe a confronto con quelle offerte dal PCH Z270 presente sulla ASUS MAXIMUS IX FORMULA.

Per le nostre prove abbiamo scelto il software CrystalDiskMark 5.2.1 x64 ed un SSD portatile ADATA SE720 128GB conforme alle specifiche USB 3.0.

Sintesi



Per quanto riguarda i test di lettura possiamo notare che in modalità random i quattro controller in prova hanno prestazioni simili, con una leggera prevalenza di quello ASMedia che vince entrambi i confronti, ma con distacchi veramente minimi.



Nei test di scrittura random, indipendentemente dal carico di lavoro utilizzato, il controller integrato nel chipset AMD↔ risulta il migliore del lotto con distacchi comunque irrisoni.

In scrittura sequenziale vince il PCH Z270 seguito a breve distanza dal controller integrato in Ryzen e dal FCH X370, mentre quello di produzione ASMedia è fanalino di coda con distacchi abissali in entrambi i test.

14. Overclock

14. Overclock



I numerosi test a cui abbiamo sottoposto l'ASUS ROG CROSSHAIR VI EXTREME ci hanno permesso di verificare le prestazioni e le doti di stabilità dei vari sottosistemi nel normale utilizzo, ma trattandosi di una mainboard progettata per l'overclock è giunto il momento di saggiarne le potenzialità in questo specifico contesto.

Per quanto concerne il BIOS, abbiamo utilizzato la versione 0401, ovvero l'ultima release attualmente disponibile sul sito del produttore.



Test massima frequenza CPU - 4200MHz

Impostando una tensione di Vcore massima di 1,45V siamo stati in grado di raggiungere la frequenza di 4.2GHz senza particolari problemi e con la massima stabilità.

Superata tale frequenza abbiamo verificato che, anche applicando un ulteriore overvolt, il sistema non era più in grado di caricare il sistema operativo, segno evidente che la stessa rappresenta il limite fisico della CPU testata con questa tipologia di raffreddamento.



Test massima frequenza RAM - 3333MHz 16-15-15-35-1T

Di ottimo livello anche il risultato ottenuto nel test sulle memorie avendo raggiunto la frequenza di 3333MHz a CAS 16 con una tensione di 1,45V.

La ASUS ROG CROSSHAIR VI EXTREME ha quindi fatto decisamente meglio rispetto alla sorellina minore precedentemente testata, la quale aveva raggiunto il medesimo risultato soltanto utilizzando due moduli.

15. Conclusioni

15. Conclusioni

Dopo averla sottoposta alla consueta interminabile carrellata di test ed averla analizzata nei minimi dettagli, possiamo finalmente trarre le nostre personali conclusioni sulla nuova ASUS ROG CROSSHAIR VI EXTREME.



↔

A nostro avviso si tratta di una mainboard che al momento ha ben poche rivali, potendo offrire ai potenziali acquirenti robustezza, prestazioni e doti di stabilità senza compromessi, grazie all'uso di componentistica e materiali di eccellente qualità, accompagnati da un'attenta progettazione del layout ed una cura maniacale anche per i minimi dettagli.

Particolarmente curato anche il design, in grado di soddisfare sia l'utente serio poco avvezzo alle attuali tendenze che sembrano quasi privilegiare l'illuminazione alla pura sostanza, che i modder più esigenti dando loro la possibilità di sbizzarrirsi sfruttando la enorme potenzialità offerta dal sistema AURA RGB.

Come sul modello EXTREME dotato di chipset Z270, anche sulla CROSSHAIR VI EXTREME è stata posta una grande attenzione verso uno degli aspetti più delicati per una scheda orientata all'overclock, ovvero quello del raffreddamento.

Per quanto concerne il comportamento sul campo, i nostri test non lasciano adito a dubbi, certificando le capacità di questa mainboard di districarsi al meglio sia in ambito gaming che in quello più specifico dell'overclock.

A tale riguardo la ASUS ROG CROSSHAIR VI EXTREME offre una dotazione molto ricca di funzionalità che, coadiuvate da una sezione di alimentazione di alta qualità e da un BIOS estremamente raffinato e completo, permette all'utente più smaliziato di spingere al limite CPU e RAM.

Per quest'ultima tipologia di utilizzo la mainboard offre un comparto audio che non ha nulla da invidiare alle migliori soluzioni discrete, abbinato ad una sezione networking in grado di garantire le massime prestazioni sia sulle reti cablate che in WIFI.

La ASUS ROG CROSSHAIR VI EXTREME è disponibile presso i rivenditori autorizzati ad un prezzo al pubblico di circa 380€, sicuramente elevato per una mainboard AM4, ma a nostro avviso pienamente giustificato dalla qualità e dall'esclusività delle soluzioni offerte.

VOTO: 5 Stelle



Pro

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

Contro

- Nulla da segnalare



↔

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



nexthardware.com