

a cura di: Giuseppe Apollo - pippo369 - 08-10-2019 17:00

ASUS ROG Crosshair VIII Formula



LINK (https://www.nexthardware.com/recensioni/schede-madri/1410/asus-rog-crosshair-viiiformula.htm)

Una scheda madre bella, solida e performante, con a bordo tutto ciò che serve per il gaming.

Con largo anticipo rispetto all'arrivo delle CPU Ryzen 3000 di AMD con architettura Zen 2, ASUS ha ampliato la propria offerta con le nuove schede madri dotate di chipset X570 in grado di supportare pienamente le caratteristiche introdotte dai nuovi processori.

In↔ totale si tratta di dieci nuovi modelli divisi per le quattro linee che conosciamo, ovvero ROG CROSSHAIR, ROG STRIX, TUF GAMING e PRIME affiancate da un modello Pro destinato ad un utilizzo di tipo workstation.

Per quanto concerne la serie ROG le schede al momento disponibili sono sette, nello specifico:

- <u>ROG Crosshair VIII Formula (https://www.asus.com/it/Motherboards/ROG-Crosshair-VIII-Formula/)</u>
- ROG Crosshair VIII Hero (https://www.asus.com/it/Motherboards/ROG-Crosshair-VIII-Hero/)
- <u>ROG Crosshair VIII Hero (Wi-Fi) (https://www.asus.com/it/Motherboards/ROG-Crosshair-VIII-Hero-WI-</u> Fl/)
- ROG Crosshair VIII Impact (https://www.asus.com/Motherboards/ROG-Crosshair-VIII-Impact/)
- ROG Strix X570-E Gaming (https://www.asus.com/it/Motherboards/ROG-Strix-X570-E-Gaming/)
- <u>ROG Strix X570-F Gaming (https://www.asus.com/it/Motherboards/ROG-Strix-X570-F-Gaming/)</u>
- <u>ROG Strix X570-I Gaming (https://www.asus.com/Motherboards/ROG-Strix-X570-I-Gaming/)</u>

Due schede, quindi, destinate ad offrire le massime prestazioni possibili in ambito gaming grazie alle notevoli caratteristiche tecniche che, nel corso degli anni, hanno reso famosa la linea Crosshair.

I due modelli di punta sfruttano a pieno il nuovo protocollo PCle 4.0, grazie al quale sarà possibile ottenere una larghezza di banda massima di ben 7,9 GB/s.

Tale incredibile risultato permetterà di spremere tutta la potenza dei moderni SSD M.2 e spingere le future architetture GPU fino a picchi di 32 GB/s su slot x16.

Sia la nuova Crosshair VIII Formula che la sorella minore Hero godono di sezioni di dissipazione ridisegnate e migliorate per tenere a bada i bollenti spiriti delle 16 fasi digitali con PowIRstages IR3555 da 60A che, divise tra CPU e SOC, garantiscono potenza e stabilità a tutto il sistema.

Per quanto riguarda il nuovo FCH AMD X570 con TDP da ben 15W, invece, troviamo su entrambi i modelli sezioni di raffreddamento attive con ventola così da garantire un'adeguata dissipazione termica, unitamente ad una sottosezione dedicata al raffreddamento delle unità M.2 installabili al di sotto di una nuova "scocca" impreziosita dal sistema di illuminazione ARGB Aura Sync.

Oltre alle consuete soluzioni termiche, la Crosshair VIII Formula spicca per il sistema di dissipazione ibrido CrossChill EK III, permettendo a tutti coloro in possesso di un raffreddamento a liquido di tipo custom di abbassare ulteriormente le temperature e, di conseguenza, alzare le prestazioni della scheda.

Presente anche un piccolo display LiveDash OLED da 1.3" sia sulla Formula che sulla Hero, in grado di mostrare (come già visto sui modelli Z390) informazioni importanti come i codici in fase di boot, la temperatura della CPU e, solo per la versione Formula, anche dati su temperatura e flusso del liquido nell'impianto.



Tutte queste caratteristiche sono affiancate da soluzioni di classe premium quali gli header ibridi per ventole DC e PWM, la ben nota Water Cooling Zone, che permette il controllo di sistemi AiO o pompe di impianti professionali con estrema precisione, una sezione di networking basata su un modulo WiFi 802.11ax e controller Aquantia 5G Ethernet per la Formula e Realtek 2.5G per la Hero ed il collaudato sistema audio Supreme FX S1220.

Non mancano, infine, gli header dedicati alle tanto amate strisce LED di cui due per strisce di tipo RGB e due per le versioni ARGB.

Nel corso della recensione odierna andremo ad analizzare nel dettaglio la nuova ASUS ROG Crosshair VIII Formula che, fino al lancio di un probabile modello Extreme, si pone al vertice dell'offerta ASUS ROG dotate di chipset X570.

Oltre alle caratteristiche già elencate la scheda offre quattro slot DIMM in grado di supportare fino a 128GB di RAM DDR4 con una frequenza di 4800MHz (OC) in modalità dual channel, e tre slot PCI Express 4.0 x16 che consentono di realizzare configurazioni NVIDIA SLI o AMD mGPU con un massimo di tre VGA.

1. Packaging & Bundle

1. Packaging & Bundle

La stessa è realizzata in robusto cartone e si distingue per l'ottima fattura che caratterizza tutte le mainboard del produttore taiwanese appartenenti a questa serie.



Sul lato anteriore viene riportata la denominazione del prodotto, il marchio ROG ed una serie di loghi inerenti le certificazioni in suo possesso, il tutto impresso su uno sfondo nero con sfumature di grigio.



Sul retro, invece, abbiamo una serie di immagini con le relative didascalie che illustrano le principali caratteristiche della scheda e, in basso, una serie di codici QR e le indicazioni utili per contattare il produttore.



Aperta la confezione, possiamo osservare la scheda alloggiata all'interno di un robusto contenitore e ben protetta nella parte superiore da un pannello sagomato di plastica trasparente.



Al di sotto troviamo a destra gli adesivi ROG e la manualistica a vista, mentre sulla sinistra un secondo scomparto chiuso contiene i rimanenti accessori in dotazione.



Il bundle che ASUS mette a disposizione è più che adeguato alla classe della scheda e consta di:

- un manuale completo;
- un DVD contenente driver e software;
- un sottobicchiere ROG;
- etichette per cavi e adesivi vari serie ROG;
- un coupon sconto per acquisto cavi CableMod;
- un flyer con il quale ASUS ringrazia per l'acquisto di un prodotto ROG;
- sei cavi SATA;
- un cavo RGB LED Extension;
- un cavo addressable LED Extension;
- un ASUS Q-connector;
- due set di viti e supporti per il fissaggio degli SSD M.2;
- un'antenna 2T2R dual band Wi-Fi.

2. Vista da vicino

2. Vista da vicino

La ASUS ROG Crosshair VIII Formula utilizza un classico form factor ATX che permette di offrire espandibilità e connettività di buon livello mantenendo, al contempo, la compatibilità con la stragrande maggioranza dei cabinet attualmente in commercio.



La livrea è prevalentemente nera, con ampie zone ricoperte da una superficie ad effetto riflettente nello spazio compreso tra i primi due slot PCI-E, sulla cover del backpanel e sul dissipatore dei VRM.

Tale scelta consente un più facile abbinamento con gli altri componenti che andranno a completare la piattaforma, affidando al collaudato sistema di illuminazione AURA Sync il compito di esaltarne il look.

Sicuramente lo stesso effetto non avrà l'etichetta adesiva di colore rosa presente sulle porte SATA, peraltro non removibile ai fini del mantenimento della garanzia, che va in netto contrasto con la maniacale attenzione posta nella cura dei particolari.



Dopo aver rimosso un buon numero di viti ed i tre connettori facenti parte del sistema di illuminazione AURA Sync, siamo stati in grado di separare il ROG Armor dal PCB per poter verificare la presenza di tre schede elettroniche di cui, rispettivamente, due per l'illuminazione LED RGB ed una terza per il LiveDash OLED.



Sul retro del PCB troviamo la restante parte del ROG Armor costituito da una robusta placca metallica recante il logo Republic of Gamers, che si estende per la quasi totalità della superficie lasciando scoperta la zona socket per consentire l'installazione di backplate per i dissipatori aftermarket della CPU.



La stessa è ancorata al PCB tramite otto viti di adeguate dimensioni e, una volta smontata, possiamo facilmente dedurne la duplice funzione, ovvero come rinforzo strutturale contro eventuali flessioni di quest'ultimo e come dissipatore di calore grazie alla presenza di pad termoconduttivi.



Dopo aver messo a nudo la parte frontale, possiamo esaminarne nel dettaglio il layout che, grazie ad una progettazione molto accurata, presenta una distribuzione ottimale della componentistica, dei connettori e degli slot, consentendo di mantenere il massimo ordine e di rispettare le distanze necessarie a garantire la massima efficienza sia dal punto di vista elettrico che termico.



Posteriormente sono ben visibili i pad termoconduttivi cui avevamo accennato in precedenza, gli otto attacchi filettati per ancorare il ROG Armor, il robusto backplate del socket CPU, le viti di ritenzione dei dissipatori e tutta una serie di componenti che sono stati spostati su questo lato del PCB al fine di garantire una maggiore pulizia del layout superiore.



La ROG Crosshair VIII Formula utilizza un socket AM4 in grado di supportare i nuovi processori Ryzen 3000, le future APU con architettura Zen 2 e grafica VEGA integrata, mantenendo la compatibilità con Pinnacle Ridge, APU Raven Ridge, Summit Ridge e Bristol Ridge.

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).

La zona intorno al socket non risulta sufficientemente sgombra da componenti ad alto profilo, rendendo di fatto poco agevole una eventuale coibentazione per sistemi di raffreddamento estremo.

Per il normale utilizzo, comunque, 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 è progettata per soddisfare le richieste delle CPU top di gamma in condizioni di carico limite grazie all'uso di 14 fasi digitali per la CPU più ulteriori 2 per le memorie di sistema ed utilizza i seguenti elementi:

- PowiRStages IR3555 in grado di erogare sino a 60A di corrente ciascuno;
- Induttori in lega di alluminio ad alta permeabilità in grado di gestire fino a 45A;
- **Condensatori 10K Black Metallic** giapponesi che assicurano migliaia di ore di durata con temperature d'esercizio elevate.



La presenza di un doppio connettore EPS 8+4 pin garantisce, poi, che la sezione di alimentazione riceva tutta la corrente necessaria, in particolar modo nelle condizioni di carico più gravose.

3. Vista da vicino - Parte seconda

3. Vista da vicino - Parte seconda





Il sistema di raffreddamento ibrido della sezione di alimentazione della ASUS ROG Crosshair VIII Formula è una delle peculiarità che la distingue rispetto alle altre mainboard della serie che, invece, adottano un sistema completamente passivo.

Lo stesso, denominato CrossChill III, è prodotto da EK Water Blocks ed è simile a quello già visto sulla MAXIMUS XI Formula.



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

Il top è avvitato ad un massiccio blocco esterno in alluminio pressofuso il quale, sebbene non sia provvisto di alette per estendere la superficie di scambio termico, risulta discretamente efficiente anche nel più classico utilizzo passivo ad aria.

Questo sistema viene inoltre aiutato a dissipare il calore prodotto dai VRM mediante l'adozione di specifici pad termoconduttivi posti sul retro del PCB.



Il raffreddamento del chipset è invece affidato ad un dissipatore in alluminio a basso profilo dotato di una sezione alettata e di un'altra priva di alette sulla quale è fissata una ventola di raffreddamento controllabile direttamente dal BIOS o tramite l'applicativo Fan Xpert 4.



Il design del dissipatore favorisce lo sviluppo di un condotto dell'aria che aiuta la ventola a generare pressione statica e a concentrare il flusso sulle alette.



Il comparto dedicato alle memorie presenta quattro slot DIMM di colore nero in grado di ospitare un quantitativo massimo di 128GB di DDR4, ovvero sino a quattro moduli da 32GB l'uno (in modalità dual channel) dotati di profili Intel XMP 2.0 per la configurazione automatica dei relativi parametri di funzionamento.

Al pari di quanto visto sulle più recenti schede ROG, ritroviamo anche qui la tecnologia SafeDIMM, ovvero un setto separatore in metallo, anziché in plastica, al fine di aumentarne la durata nel tempo.

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



Nella foto in alto possiamo osservare la dotazione di slot PCI-E, di cui due x16 Gen4 pilotati dalla CPU, un x16 Gen4 ed un x1 Gen4 gestiti invece dal Fusion Controller Hub (FCH).

I tre slot a lunghezza intera, qualora si utilizzi una CPU Ryzen 3000, funzionano con velocità pari, rispettivamente, a x16, x8 e x4.

Nella tabella sottostante abbiamo riportato gli schemi relativi alle possibili configurazioni realizzabili con CPU Ryzen 3000, così come indicato nel manuale d'uso.

Descrizione Slot	↔ VGA singola	VGA doppia	VGA tripla
PClex16_1	x16 (PCIe 4.0)	x8 (PCle 4.0)	x8 (PCle 4.0)
PClex16_2	N/A	x8 (PCle 4.0)	x8 (PCle 4.0)
↔ PClex16 3	N/A	N/A	x4 (PCle 4.0)

Descrizione Slot	VGA singola	VGA doppia	VGA tripla
PClex16_1	x16 (PCIe 3.0)	x8 (PCle 3.0)	x8 (PCle 3.0)
PClex16_2	N/A	x8 (PCle 3.0)	x8 (PCle 3.0)
PClex16_3	N/A	N/A	x4 (PCle 3.0)

A seguire infine, gli schemi di installazione relativi alle possibili configurazioni realizzabili utilizzando una CPU AMD Ryzen di prima o seconda generazione con grafica Vega integrata.

Descrizione Slot	VGA singola	VGA doppia
PClex16 1	x8 (PCle 3.0)	x8 (PCle 3.0)
PClex16_2	N/A	N/A
PClex16 3	N/A	x4 (PCle 3.0)

4. Connettività

4. Connettività

Porte SATA



La ASUS ROG Crosshair VIII Formula è dotata di otto porte SATA 6 Gbps pilotate direttamente dal chipset X570 in grado di supportare configurazioni RAID di tipo 0, 1 e 10.

Connettori M.2 PCI-E





I due connettori beneficiano della presenza di un dissipatore passivo in alluminio dotato di un buon numero di alette che va ad interfacciarsi con i drive sottostanti tramite un pad termico.

L'adozione del dissipatore consente di ridurre notevolmente la temperatura dei drive, in particolare di quelli NVMe di ultima generazione che, sovente, montano controller decisamente "caldi" e soggetti a fastidiosi fenomeni di throttling.

A tal proposito ci preme segnalarvi che lo spazio in larghezza riservato ai drive risulta piuttosto limitato, impedendo di fatto l'installazione di alcuni drive M.2 dotati di dissipatori proprietari.

Header USB 3.2 Gen1 & Gen2



La ROG Crosshair VIII Formula dispone di un header USB 3.2 Gen2 pilotato dal chipset che permette di utilizzare questa tipologia di connessione nei pannelli di I/O presenti sui case di ultima generazione.



Alla destra delle porte SATA troviamo un header USB 3.2 Gen1 ruotato di 90↔° rispetto all'asse della scheda, mentre un secondo e due USB 2.0 sono posizionati sul bordo sinistro.

Intel Gigabit LAN + Wireless



Per massimizzare la resa in game, la scheda in prova implementa un comparto networking di ottimo livello che comprende due porte Gigabit Ethernet ed un modulo Intel WiFi 6 802.11ax (2T2R & Bluetooth 5.0).



La porta di destra è pilotata da un controller Intel i211AT che ha tra le sue prerogative 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.

Quella di sinistra è invece gestita da un velocissimo controller Aquantia AQC111C 5GbE in grado di gestire velocità fino a 5Gbps e retrocompatibile con gli standard inferiori.

Entrambi i connettori implementano la tecnologia ASUS LAN Guard 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.



Il modulo Wi-Fi 2T2R è pilotato da un controller Intel WiFi 6 802.11ax con supporto MU-MIMO e consente connessioni dual band (2.4 e 5GHz) con velocità sino a 2400 Mbps utilizzando i canali a 160MHz.

Lo stesso è dotato di connessione Bluetooth 5.0 in grado di assicurare una maggiore velocità ed una portata quattro volte superiore rispetto al vecchio standard 4.2.

L'ottimizzazione della banda gaming viene gestita dai tre controller di rete perfettamente coadiuvati dal software GameFirst V che classifica e "prioritizza" in maniera automatica le applicazioni sensibili alla latenza per i videogame online.

Pannello posteriore delle connessioni



La ASUS ROG Crosshair VIII Formula adotta un pannello di I/O preinstallato in grado di offrire una migliore schermatura dalle emissioni elettromagnetiche per le varie porte.

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 SMA per antenna WiFi 2T2R;
- 2 porte USB 3.2 Gen1 + 2 porte USB 3.2 Gen2 Type-A;

- 2 porte USB 3.2 Gen1 + 2 porte USB 3.2 Gen2 Type-A;
 1 porta LAN RJ-45 + 2 porte USB 3.2 Gen2 Type-A;
 1 porta LAN RJ-45 + 1 porta USB 3.2 Gen2 Type-A + 1 porta USB Type-C;
- 5 jack audio HD + 1 uscita ottica SPDIF.

5. Caratteristiche peculiari

5. Caratteristiche peculiari

Pulsanti onboard





Pur non essendo una mainboard progettata per l'overclock estremo (come del resto la piattaforma stessa), la ASUS ROG Crosshair VIII Formula offre una serie di funzionalità studiate per agevolare tale pratica, abbastanza diffusa anche in ambito gaming nonostante i benefici risultino piuttosto marginali.

In posizione adiacente rispetto agli slot DIMM, osserviamo i classici pulsanti di power e reset i quali, anche in presenza del ROG Armor, possono essere azionati tramite due linguette ricavate sullo stesso, contrassegnate dalle serigrafie "Start" e "Reset" ed illuminate dai LED sottostanti.



Salendo verso l'alto troviamo lo switch SLOW_MODE, molto utile nell'ambito dell'overclock professionale, in quanto 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.

Salendo ulteriormente troviamo il pulsante RETRY_BUTTON, di fondamentale importanza quando la macchina entra in un loop di riavvii continui che non permettono di completare la fase di boot, in quanto la sua pressione comporta 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_BOOT, posizionato accanto a quest'ultimo, il quale ci permetterà di riavviare la macchina e di accedere direttamente al BIOS per effettuare le modifiche necessarie.

ASUS LiveDash OLED



La ASUS ROG Crosshair VIII Formula dispone di un moderno e accattivante pannello da 1,3", denominato LiveDash OLED, integrato a regola d'arte nella cover presente sul backpanel facente parte del ROG Armor.



Il LiveDash OLED ci mostra una serie di informazioni relative allo stato della macchina come, ad esempio, le varie fasi del POST durante il boot, le operazioni di BIOS Flashback e, una volta terminata la fase di avvio, uno dei valori misurati dai vari sensori della scheda madre tra i quali anche la temperatura e la velocità del flusso di liquido nell'impianto.

Non manca, naturalmente, la possibilità di visualizzare grafica e testi personalizzati che andranno caricati tramite l'apposita utility.

Connettori vari



Sull'angolo sinistro della mainboard, posizionati accanto ai connettori SATA, possiamo osservare una serie di header di colore bianco a cui andranno collegati, rispettivamente, 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.



Sull'angolo destro troviamo invece quattro dei numerosi connettori per gestire ventole ed impianti di raffreddamento a liquido.





Le immagini in alto ci forniscono un quadro preciso del numero e dell'ubicazione dei sensori e degli header relativi alle ventole e pompe in dotazione alla ASUS ROG Crosshair VIII Formula.

I connettori W_PUMP+ e H_AMP sono gli unici ad erogare sino a 36W (3A) di potenza massima contro i 12W (1A) di tutti gli altri.

Sistema di illuminazione AURA Sync RGB

La ASUS ROG Crosshair VIII Formula adotta il sofisticato sistema di illuminazione AURA Sync RGB con il quale si potranno ottenere alcuni gradevoli effetti luminosi, tanto in voga in questi ultimi tempi, che ne andranno a cambiare completamente il look.



La scheda è dotata inoltre di quattro header per il sistema di illuminazione, ai quali potranno essere collegate altrettante strisce RGB da posizionare all'interno o all'esterno del case e comandate in sincrono con i LED integrati nelle varie zone della mainboard tramite il tool dedicato.

Due di essi sono del tipo a quattro pin in grado di gestire, tramite i cavi RGB LED Extension in dotazione, strisce del tipo 5050 (12V-2A) per una lunghezza massima di due metri ciascuna.

Gli altri due, del tipo a tre pin, sono invece capaci di pilotare strisce a LED indirizzabili (ARGB) di seconda generazione.

Questi connettori sono in grado di rilevare il numero di LED sui dispositivi RGB indirizzabili, consentendo al software di adattare automaticamente gli effetti luminosi che si muoveranno in maniera armoniosa da una estremità all'altra senza produrre periodi di oscurità .



Mediante il tool AURA Sync possiamo impostare l'effetto desiderato tra gli otto disponibili, scegliere se sincronizzare gli eventuali LED collegati agli header visti in precedenza, nonché le periferiche compatibili come la nostra ASUS ROG STRIX RTX 2070 o, ancora, selezionare il colore voluto tra un'infinità di tonalità messe a disposizione, semplicemente spostando un cursore.

Audio onboard SupremeFX



La sezione audio si affida al collaudato codec SupremeFX S1220, realizzato in collaborazione con Realtek, affiancato da un DAC ESS Sabre Hi-Fi ES9023P per gestire l'uscita sul pannello frontale e da un amplificatore operazionale Texas Instruments RC4580 ad alto guadagno con bassa distorsione.

Tale soluzione è in grado di offrire un eccellente valore di rapporto segnale/rumore pari a 120dB in uscita e 113dB in ingresso, il supporto alla modalità High Definition 7.1 canali e lo streaming multiplo dal pannello frontale e da quello posteriore.

Buona la componentistica utilizzata che prevede condensatori giapponesi Nichicon, generatore di clock con bassissimo valore del jitter, schermatura totale contro le interferenze elettromagnetiche, connettori placcati in oro, De-pop/Switching MOSFET per ridurre le scariche in fase d'inserzione dei jack e per il riconoscimento automatico dell'impedenza delle cuffie compresa tra 32 e 600 ohm.

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.

La suite Sonic Radar III, infine, grazie all'adozione di un algoritmo notevolmente migliorato, consente di ricreare nei minimi dettagli l'ambientazione dei giochi 3D al fine di offrire un audio posizionale in grado di enfatizzare tutti gli effetti presenti sui più recenti titoli gaming.

6. UEFI BIOS - Impostazioni generali

6. UEFI BIOS - Impostazioni generali

La ASUS ROG Crosshair VIII Formula utilizza ovviamente un moderno BIOS UEFI conservando 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.

WEFI BIOS Utility - Advanced Mode 09/19/2019 19:09 [♥] ⊕ English ⊡MyFavorite(F3) ∂o Qfan Control Thursday	(F6) 👽 EZ Turning Wizard (F11) 🗇 Search (F9) 🔅 AURA ON/OFF(F4)	UER BIOS Ubliky - EZ Made	1/1
My Favorites Main Extreme Tweaker Advanced BIOS Information BIOS Version BIOS Version BIOS Version Build Date EV Version EV Version EV EV Version LED EC2 Version BIOS Version BIOS Version BIOS Version BIOS CV Version BIOS Version BIOS Version BIOS Version Speed Speed Speed Speed	Monitor Boot Tool Exit Plandware Monitor 1001 x64 CPU Fegures 7 Temperature 309 000 000 000 000 000000000000000000	Information CPU Temperature CPU Core Vultage Note Declawal Viel Information 1.455 V Mode Processor Memory Information Research Research 43°C Mode Processor DRAM Status 2.34°C 3.4°C Mode Processor DRAM Status College And Anna Status Anna Mode Processor DRAM Status College And Anna Status Anna Mode Processor DRAM Status College And Anna Status Anna Mode Processor DRAM Status College And Anna Status Anna Mode Processor DRAM Linewer Internet Transpectative Status Anna Mode Processor DRAM Linewer Internet Transpectative Anna Mode Processor Mode Processor DRAM Linewer Internet Transpectative Anna Mode Processor Mode Processor DRAM Linewer Internet Transpectative Mode Processor Mode Processor Mode Processor DRAM Linewer Internet Transpectative Mode Processor Mode Processor Mode Processor DRAM Linewer Internet Transpectative Mode Processor Mode Processor Mode Procesor	Et Spylen Tadig. Dotte son sheet hard a sin staffange are grownes: C Normal -> Ecce Priority Chores on and sing factors: Switch all
Total Memory Speed System Language System Date	32768 MB (DDR4) Frequency Voltage 3600 MH2 3600 MH2 1368 V English - Capacity 32768 MB 0919/2019	D.C.P. The second secon	Serrourg 200 H40 Windser (MTWD 4 Serrourg 200 H40 Wid Series (154.068)); 9 UR1: Kingstervlas/Travler 3.01440; 9 sectors 1 (11.558);
System Time Access Level	19:09:50 Voltage -12V +5V Administrator 12:152 V 5:000 V -2:31V		
Choose the system default language Version 2.20.1271. Capyright (5) 2	3372V Last Modified EstModes(77) -3 Performance (1975)) rff Waards de raq 119 American Megarendis, Inc.	Stradyton Service	to non meneres Anna distant filiger () mare en mo
↔ Advanced mode		↔ EZ 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.

Le azioni possibili nella modalità EZ sono poche e per lo più guidate come, ad esempio, la procedura di aggiornamento BIOS o l'overclock automatico tramite la funzione EZ Tuning Wizard.

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.

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



Per aggiungere una voce a questa pagina è sufficiente premere il tasto F3 così da 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.

VEFI BIOS Utility - Adva	anced Mode			// , _
09/19/2019 19:09[©] ⊕ English	□ MyFavorite(F3)	6) Q EZ Tuning Wizard(F11)	? Search(F9)	AURA ON/OFF(F4)
My Favorites <u>Main</u> Extre	me Tweaker Advanced	Monitor Boot Tool	Exit	Hardware Monitor
BIOS Information				CPU
BIOS Version		1001 x64		Frequency Temperature
Build Date		09/09/2019		3803 MHz 41°C
EC Version		MBEC-X570-0216		BCLK Freq Core Voltage
LED EC1 Version		AULA3-6K75-0109		100.00 MHz 1.473 V
LED EC2 Version		AULA1-S072-0207		Ratio
CPU Information				38x
Brand String		AMD Ryzen 9 3900X 12-Core	Processor	
Speed		3803 MHz		Memory
Total Memory		32768 MB (DDR4)		Frequency Voltage
Speed		3600 MHz		3600 MHz 1.368 V
System Language		English		Capacity
system canguage		Ligion		32768 MB
System Date		09/19/2019		
System Time		19:09:50		Voltage
Access Level		Administrator		+12V +5V 12.152 V 5.000 V
(i) Choose the system default language				+3.3V 3.312 V
////		Last Modified EzMode(F		stard vstare of FAO
	Version 2.20.1271. Copyright (C) 20	19 American Megatrends, Inc.		your ultimate professional resource
	↔		/	14

Main

consentirci di impostare la lingua, data, ora e le varie password di protezione.

Contrariamente a quanto fatto da altri produttori, ASUS non ha ancora implementato l'italiano ma ad ogni modo il BIOS non risulta particolarmente ostile a chi ha una buona conoscenza del gergo informatico.

.

VERI BIOS Utility - Advanced Mode		1.1		11
Directors 19:13° @trates @trytowner	5 Au Glan Contraction	Q 12 Turing Woord/110	Second and	MANALOW THOM
My Favorites Main Extreme Tweaker	Advanced I	Vonitor Boot Too	i Exit	Hardware Monitor
LPC: Mode Target CPU Speed : 3800MHz Target DMMI Proquency : 2133MHz Target PCLK Proquency : 1300MHz Al Overfleck Target		Distaled		CPU Property Temperature 3803 9900 46°C BETS Proj Constrologi 100300 9900 1.4813 9
Performance Enhancer		Auto	-	luro 38×
Memory Frequency PCLK Prequency Core Performance Boost		Auto Auto	• •	Memory Property Village 3600 Mill: 1.360 V
CPU Core Ratio		Auto		Capacity 107546 MB
 CPU Core Ratio (Per CDI) TPU 		Carrient Settings	•	Voltage +134 +54
Performance Bias			• 1	TUTINI V BAROV
Menual When the manual mode is selected, the SCLEDes D.O.C.P Standard Loads standard and and and estings.	er deciù frequency cun be	assigned monutally.	1	2019 2012 V
Venion 2.28.	1271. Copyright \$1.201	Last Modified Ethiodel 9 American Magetrends, Inc.	FRI-E May	Augurthears anno

Extreme Tweaker

La sezione di maggiore interesse della modalità avanzata è senza dubbio Extreme Tweaker, tramite la quale sarà possibile intervenire sulle impostazioni che influenzano maggiormente le prestazioni del sistema e su cui ci concentreremo nella prossima pagina.

Advanced

UER BIDS Utility - Advanced Mode /	1	UEFI BIOS Utility - Advanced Mode	11
Birticotes 19:13° Drugloh El Mytawrine 75 34 Glan Contest 76 Starting Maard 710 2 Search 79	A MAN GANGHINA	Birthotte 19:14 Deglob El Mytawenters 34 Glan Contractitis States Maandelitis El Searchers	ALARA GANGINON
My Favorites Main Extreme Tweaker Advanced Monitor Boot Tool Exit	Hardware Monitor	My Favorites Main Extreme Tweaker Advanced Monitor Boot Tool Exit	Hardware Monitor
AMD FIMI configuration	CPU	+ CPU Configuration	CPU
➤ CPU Configuration	Trequency Temperature 3803.9943 64°C	+ SATA Configuration	Trequency Temperature 3803 9940 4112
 SATA Configuration 	BCIX Freq Constitution	Deboard Devices Configuration	BCIK Prog. Care Hotoge
Onboard Devices Configuration	100.00 MH 1.011 V	APM Configuration	100.00 MH 1.471 V
► APM Configuration	Auto 34x	 PCI Subsystem Settings 	iuro 34×
 NI Subsystem Settings 		+ USB Configuration	
 LSB Configuration 	Memory	Network Stack Configuration	Memory
Metwork Stack Configuration	3000 MHz 1,368 Y	HODISED SMART Information	1000 Miles 1.200 V
HDD/SSD SMMRT (Information)	Capacity 11752 MB	MiMe Configuration	Capacity 11750 M
 NVMe Configuration 		AMD CES	
AMD COS	Voltage	AMD PRS D	Voltage
AND PES	-128 -59 12.308 V 5.860 V	AMD Overclocking	-128 +5V 12.308.V 5.800.9
AND ITM Seeings	-0.3H -0.3H	AND Overdecking Smap Rape	-0.19 3.328 V
	Jar		d er
Last Mod Bred Editode (77)-73 Page Venion 2.28.1271, Copyright (7) 2019 American Wagstrends, Inc.	Course entering	Lazt Mod Ned Editody (77)(-3) Reg Venion 2.28.1271. Copyright (7) 2019 American Wagstrends, Inc.	Antonro enno
\leftrightarrow		\leftrightarrow	



Altra sezione particolarmente corposa è Advanced, all'interno della quale sono presenti ben dodici sottomenu.

Tra questi ne abbiamo uno dedicato alla CPU che ci consente di abilitare o meno le modalità SMT, e di gestire il Core Leveling ed il numero di CCD utilizzati.

Poi abbiamo una serie di menu dedicati alle varie porte, slot PCle e periferiche integrate, che ci permettono di abilitarle o meno e di scegliere le loro modalità di funzionamento.

Interessante il menu AMD CBS dal quale possiamo accedere alla pagina di personalizzazione dei P-states, ossia i livelli di frequenza e di tensione che vengono associati alle varie fasce di utilizzo del processore.

Here 12.17 Here Device Advantage Renter Ford	IN A REAL PROPERTY AND	where the 1905 Usity - Advanced Mode	Same of the second second	Communition of	49 LET BIG LERY - Absorbed Mode prosen 10, 199 (Dates, Distance, Structure, Directory, Physics)	hand and
	Obschart Harter	No Ferreites Main Detroite Tender	Advanced Binting Reat Date Poly	Oterheat Barley	Margaretter Main Determine Advanced Bindley Box Ded Dis-	Oberhart Barber
- showshift the field of the fi	CR4	+ showshill be being the bound		CR1	Lokerschutzt für friederschutzter beschutzt beiter freihers mit beiter	CPU.
WARREND - SHARAD CHIESE BEVER SEY BUR AND PRECEDENCEDED OF	Fearing Separates	Mit Second		Lagrage Separates	101 and Schwarts Internationage Transport	Fearing Separates
	101 MIL 101			101.000 EV		361.991 071
	-DEDINE LETT	Menual DIU/Devolutiong		-BERNEY LETP	201 Trepung on Toropp	SHORE LETT
processor or other spaces comparison, may access patient installing of the output of patient processor or other spaces comparison, create spaces insulativities of g, that has and encoded or other spaces and is necessarily on other spaces in patients in the other space.	22	 IDI and brinkly fabric frequency/Testings 		22	Infinity Tales Frequency and Disates	12
the provide tapper to service for inserver damages established as a filler MAD property service of property participation of its factors percent.		+ 800 Mail				
	(Benary)	Person have converge		thenory.		Stenary .
	100100 1007	· Sa page		MARKET LEAF		MARKE LEAF
	Capacity	1 childramines frontial		Casera		Capacity .
		A PERSONAL PROPERTY.				
	Village			Village		Village
	100 10	코민님의 영양이 더 드릴까지		100 101		100 00
	-6.06	~		-6.00	Initia faint Images (CA) Association in testing (1) with more theorem (ICOS) rate and images	-1.0
	1007	Ψ		2011	0	1.017
	Providence	- 1-1 1		William Sugar and		Sugar transmission
within 2 to 1 to . Any of a grant manual Approximent	The second secon	wome court	The Supergist portion and a supervision of the	A	WORK COLOR OF STORY OF STORY AND AND AND AND AND	1
4		⇔			⇔	
- LEFI BIOS LIKITEY - Advanced Mode	1	All second se				
	10 m m	White Dest Bros Delity - Advanced Mode		11	1051 BIOS LIERTY - Advanced Mode /	d -
man 19:18° Outo Determine Determinent Deven	anapping .	man 19:18° Course Charles to	Personal Company Deven	wanten	-O LEFIBIO LERY-Abarcet Mote many 19:19 ⁰ Date: Electron 2-to-to-set. Of your maters Electron	and the second
Personal 19:18 ¹⁰ Couple Chattaneous Jetterson Chattaneous Chattaneous Coupling Mandell's Chattaneous Advanced Mandell's Book Taul Dak	Ganagetines Querteen Borter	And Les Les Lesty - Advanced Mode minute 19:18 ⁰ Druger (Environments My Favorites Main Entering Twester	Better treasure Convergencements Elisation Advanced Manifer Boot Taul Date	averation Queber tester	- DEFENDED Likity - Advanced Mode minimum 19:19 ¹⁰ Chains Elibertum Detectioners Officiency minimum Elibertum My Favorites Main Element Nesley <u>Advanced</u> Harrison Elite My Favorites Main Element <u>Advanced</u> Harrison Elite	la nan pelinen Grandaare Bartar
montant 19:18 ⁰ Director Electronic 3-representative Optimizer Reset Test Electronic My Faccolities Mails Entrance Testales <u>Advected</u> Mainten Rest Test Exit. House and the independent devices approximate their task request through the test independent test ind	Annantine Oterhartitette CT	Article Control Control And Annual Model Annual 19:18 ⁹ Control Control Model My Revolute Main Detraine Tweater Annual Annual Control Control Control Control	Segue taxours Officering managers (Davidger Advanced Manifer Boot Tax Ent.	Garangelien Grædeer terter Ch	-OF LEFINGE LEFT-Associate Mode many 19:19 ^O Distance Electronic 2-th tensors Operand Models II Dented Mplicolar Main Dense Dente Association See Test Dit + second-meta-many many dented matter Association	Annapeline Oranaeritene Cri
Environ 19:18 ⁴⁰ Orano Elektronia Antoniana Orangenadari Elektroni My Rocetta Main terrene Tenake <u>Ananod</u> Martine Boe Tad Dit • stances and antonianter becompared anting take requestion provide anti- • stances and anting state of the state of the state of the state of the state • state of the state of	Anarosine Oteriaeniterie Citi Insere Sector	CONTROL CONTROL AND C	Biston sunners Officiency etuniers Ellendors Adversed Meeter Boer Teel Enk estatus sein conjungeners sugary an	Anny perform	→ BEFIRE LEAP - Marcal Most services 19,199 (Ployak Eliboration Sciencesce, Qurring matter Elibertal Mylacottas Main Eliterator handler Advanced Martine Role Ted Ext = standard marcaletime consequences more twelve. *reasonable content	Anargelines Grantartitute CE Starter at
Server 19,18 ¹ Orano (Stateward Percenters) Of Serverseners: Description My Footback And Forest Factor Annual Merce Server To the Interaction of the metric factor Annual Merce Server To the Interaction of the metric factor interaction of the server request, metric factor factor interaction of the metric factor interaction of the server request, metric factor interaction of the metric factor interaction of the server request, metric factor interaction of the metric factor interaction of the server request, metric factor interaction of the metric factor interaction of the server request, metric factor interaction of the metric factor interaction of the server request, metric factor interaction of the metric factor interaction of the server request, metric factor interaction of the metric factor interaction of the server request, metric factor interaction of the metric factor interaction of the server interaction of the server interaction of the server interaction of the server interaction of the server interaction of the server interaction of the server interaction of the server interaction of the server interaction of the server int	Ante pellone Que dese llaster CI Interne Ante ante altan ante Interne Contrate		Destantantes Official analysis (Dentation <u>Advanced</u> Marrison Book Tani Eak analysis the companyments of the and and	Avageding Oterhantiketer Ch Tanin of Eitig devide	All Statistics - Annual Monitory - Annual M	Al sau petinos. Standard Barber Chi Instandard Standard Status and Status Contribution
mergen 1918 Orace Streams Processor Sciences Sci	Charlester Bartine Charlester Bartine Charlester Bartine Statutes and Bartine Controlest Martine Later		Anno tanangan Germang Managan Adamang Manakan Bara Tala Dar Adamang Manakan Bara Tala Dar Anton Talan Talang Managang Ang	A An performant CE2 Instantion Stantise CE2 Instantion State States State States State States Sta	All Selection Contract Mode Selection Contract Selection Contract Selection Contract Selection Contract Selection Contract Selection Contract Selection Selection Contract Selection	Conspellers Constant Baller Constant Sciences Ballers Sci Ballers Call Ballers Call Constants Constants Constants Constants Constants Constant C
алект 1918 Огран Окран Баленика Алектика Организация Организация Муликова мал Баленикана Алектикана Калана Алектикана Калана • жиландикана каланандика консонцият или калана такана учинандикана калана ка Калана калана	CALLED Sections Contract Resolution CE Resolution Section Resolution Reso		Better transfer Officerung ministert in Etheropetit Adversion Relative Root Tall Dat etherung relative requestioning offic topology and	Analysisse Grandset Barber 22 Martin Alexandr Martin Alex Martin Alex Martin Alex Martin Alex Martin Alex Martin Alex	Anno Carlos and Anno Anno Anno Anno Anno Anno Anno An	Consections Conse
network 19(1) (19) Orace Streams Protocols Streams Streams	Conservation Co	HOT LOGIC Loty - Advanced Mooi Summar 10:18:20 Organic Educations My Favorites Main Education Favorite Monocontrol Educations Mills Tang Enforceme Mills Tang Enforceme Mills Constant Conference Mills Enforcement Conference	Bite tories of the second seco	Consequences Co	All Bill India Laty - Annual Mode Series 19,109 Charge Characteristics 24/07 Interests Off Swap Characteristics 24/07 Interests Wy Encodes Annual Mode Swap Characteristics Mode Swap Characteristi	Consections Conse
летора 1918 Отнана билиннова било токова Орбинаринанот Солонали и Мулинова на билини билини билинова били солона отнана со так так и на применение со так со так так так так так так так так и на применение со так так так так так так так так и на применение со так так так так так так так применение со так так так так так так так так применение со так так так так так так так так применение со так	Cransportions Cransport Cranspo	Hern Marcal Marcal Marcal 1911 ISB Common Technometer My Revolute Main Extreme Transfer Handreamer Extension Hitter Common Comparison Hitter Common Comparison Hitter Common Comparison Honolecometer Comparison Handreamer	Propriority Octomersulation (Discourse Advanced Henrice Reel Field Field Henrice Henrice Reel Field Field	Consequences Consequences Consequences Statuse Status	Annual 19,100 Later, - Annual Mon annual 19,100 Later, - Annual Mon My Foreins Main Termen Freider <u>Advanced</u> Merrier Best Teel Dat whose Main Termen Freider <u>Advanced</u> Merrier Best Teel Dat whose Main Termen Freider <u>Advanced</u> Merrier whose Main Termen Terme	A Las policios Plantase durine CP Plantase durine antes durine ante
Process 19/18/9 Organ Streamson Processors Spiromaness	Constructions Color C	 - Statistic Later, - Alexand Mode - Statistic Company - Statistic Mode - S	Экончания Организация Понала <u>Алиана</u> Винбик бие Тий Тит Набла на поциципоцият турно и в	Constructions Constructions CO CO CO CO CO CO CO CO CO CO	Ale Holds Laty-Annual Mon Segment 19:109 Charge Channels Professions Office Interest My Growths Main Densen Franke Advanced Namine Reer Fail En- My Growths Main Densen Franke Advanced Namine Reer Fail En- Household Statement Presented Statement My Advanced Statement Main Statement My Advanced Statem	Annu pelees Co Co Status der Status de
neuron 1918 Organ Develop Services Consumer Services and the Develop Services and the Develop Service Services Se	Constructions Critic		Электоник фолкцинал Шинин <u>Алага</u> жийн бөг Төг Тө калаа жийн бөг Төг Төг хэлцэг	Annumerican Annu	Anno and a second	A new perference of the second
Process 19/18/9 Orace Streamshow Protocols Streamshow Streamshow	Comparison C	 - Marcine Martine - Marcine Martine Martine - Marcine Martine Martine - Marcine - Martine - M	Provinces Of my new of the Device Advanced New York Test Test Test which any new province of the Test which are near province of the Test Test test of the Test Test test of the Test Test test of the Test Test test of the Test Test Test Test test of the Test Test Test Test test of the Test Test Test Test Test test of test Test Test Test Test Test test of test Test Test Test Test Test Test test Test Test Test Test Test Test Test	Conservations Conser	Aleria California California Mode Section 2010 Consect Mode California Californi California California California California California Californi	Annovation Contract Review Contract Review Contract Review Contract Review
network 1941,80° Orano Sharondo Jaro tankan Shirowanan Shirowana Sh	Conservations Conser		Электоник фолкцинал Шинэл Алаад жийн бис Тин Ти Салаад жийн бис Тин Ти Салаад Каниналийн бас Тин Ти Салаад Каниналийн бас Тин Тин Эл	Conservations Conser	Annual 19,100 Long - Annual More Series Long - Office Long & Office	Anne perferen Constante Hanner Constante Hanner Constante Hanner Marrie
networt 1911;80° Orașa Banevado Petro tanero Silverganager (Dender Millendor Maria Baneva Antale Antale Antale Antale Antale • Antalen Antalen antalengen sociologice de sina relaciona antalen conservative e antalengen antalengen sociologice de sina relaciona antalen conservative e antalengen antalengen sociologice de sina relaciona de la conserva- ciona de la conservative e antalengen antalengen antalengen antalengen antalengen antalengen e antalengen antale	Exampletion Criterios threads and any framework and any framework and any framework any fra	 - March 191.100 Carly - Avance Mode vers. 191.100 Carly - Downe Classeson My Faceton March Carlos Nuclear versester State Adaption Nuclear versester State Adaption versester State Adapti	Provinces Ormanican Device Atomic Review Review Test for entropy and requirementation of	A suppliers Contrast for the second	And Telefords Unity - Annual Mode Telefords and Telefords Telefords and Telefords My Fold Mark Telefords Telefords Telefords My Fold Mark Telefords Annual Market Telefords My Fold Mark Telefords Market Telefords Telefords My Fold Mark Telefords Market Telefords	Conservations Conser
	Comparison C		Processors Of responses to Boost	Conservation Co	Annual Part of the Control of the Annual Part	Constructions Constr
алеман 1911 (189) Олушан Кананскай Алеманская Султунанскаята (Средованская) Муллиован каланскаята на сладанскаята каланскаята са сладанскаята практальнаята • жилектор на сладанскаята са сладанскаята на сладанскаята практальнаята • жилектор на сладанскаята са сладанс	Construction C		Электоник фолкциян Шинин <u>Алала</u> жийи Кик Тий Ти калад жийин кик Тий Ти калад жийин кик Тий Тий к	Conservations Conser	Annual 19:000 Later, - Annual Mode Second 19:000 Cones (Developed Annual Developed	Conservations CO Conservations CO Conservations
menung 19,18 ⁰ Orange Standards Join to some Schwarg anders Die Bender Annue Schwarg anders Die Bender Annue Schwarg Annue	Conservations and the second s	And Antiparties and Antip	Protocore Orongeneers Tool Devel Access Marine Ree Tool De entities an inquery margines repairs at	Construction Co	Construction of the second secon	Constructions Constr
алист 1918 Огран Окран Баленков Районского Органист Органист Солоно Мулион и проболо Солон Гани Солон Органист Солон Солон Тан Сол • Алист Солон Солон Солон Солон Солон Солон Солон Солон Солон Солон Солон Солон Соло		And Annual Control and Annual An		Canada performance Canada and a second and	Media Conference Monitore Conference Co	Constructions Constr



Infine, abbiamo il menu AMD Overclocking che è una versione potenziata del menu Extreme Tweaker, il quale permette di operare un overclock dei vari componenti in maniera ancora più accurata, offrendo alcune impostazioni non presenti nel menu sopra menzionato.

Tra queste segnaliamo la possibilità di fissare ad un determinato valore la frequenza dell'Infinity Fabric, quella di personalizzare le frequenze del Precision Boost Overdrive, tutta una serie di regolazioni inerenti le tensioni ed i parametri di funzionamento delle memorie e dei bus da queste utilizzati.



Monitor

La sezione Monitor ci permette di controllare le temperature indicate dai vari sensori integrati sulla scheda e la velocità di rotazione delle ventole collegate ai numerosi connettori.

La modalità di funzionamento delle ventole è invece gestibile nella sezione Q-Fan Configuration, oltre che via software, tramite la quale potremo scegliere tra vari profili preimpostati o realizzare una rampa di controllo personalizzata.

Boot

UEFI BIOS Utility - Advanced Mode		- 1		16,		1	/ /
09/19/2019 19:22 C English MyFavorite(F3)	Po Qfan Control(F	F6) 😨 EZ TU	ining Wizard(F11) ?s	earch(F9)	AURA ON/C)FF(F4)
My Favorites Main Extreme Tweaker	Advanced	Monitor	Boot	Tool I	Exit	😭 Hardwa	re Monitor
➤ Boot Configuration						СРИ	
 CSM (Compatibility Support Module) 						Frequency 3803 MHz	Temperature 42°C
► Secure Boot						BCLK Freq	Core Voltage
Boot Option Priorities						Ratio	
Boot Option #1		Windows	s Boot Mana	ger (SATA60	•	38x	
Boot Option #2	<u>N</u>	UEFI: Kir	ngstonDataTi	raveler 3.0F	•	Memory	
Boot Override						Frequency	Voltage
Windows Boot Manager (SATA6G_4: Samsung SSD 840 PR	O Series) (256.0GE	B)				3600 MHz	1.368 V
UEFI: KingstonDataTraveler 3.0PMAP, Partition 1 (15.5GE	3)					Capacity 32768 MB	
AMI Native NVMe Driver Support		Enabled			•	Voltage	
						+12V 12.208 V	+5V 5.000 V
(i) Boot Configuration						+3.3V 3.312 V	
Version 2.20.127	1. Copyright (C) 20	Last Modil 019 American	fied EzM Megatrends	Mode(F7) - <u>-</u> , Inc.] nee	evstardv your ultimate	5631'69.60 FAQ professional resource
	↔						

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 CANC sulla tastiera, ma sarà possibile entrare nel BIOS dalle opzioni avanzate di avvio di Windows.

ASUS Boot Setting	— ×
DirectBIOS allows your system to restart and go to BIOS Setup directly with one press of the button.	
Advanced Setup	
Fast Boot	Next boot after AC power loss
Enabled Disabled	Normal Boot Fast Boot

In alternativa, possiamo installare il software **ASUS Boot Setting** che consente di effettuare un riavvio immediato con accesso diretto al BIOS, oppure, come vedremo più avanti in questa sezione, assegnare al tasto reset la funzione "Direct Bios" che ci permette di spegnere il sistema e di accedere direttamente al BIOS una volta riacceso il PC.

	to AURA ON/OFFICA)
My Favorites Main Extreme Tweaker Advanced Monitor Boot <u>Tool</u> Exit	Hardware Monitor
 ASUS EZ Flash 3 Utility ASUS Secure Erase Flexkey Reset Setup Animator Disabled ASUS User profile ASUS SPD Information Graphics Card Information ASUS Armoury Crate 	CPU Frequency Temperature 3803 MHz 44°C BCLK Freq Core Voltage 100.00 MHz 1.473 V Ratio 38x Memory Frequency Voltage 3600 MHz 1.368 V Capacity 32768 MB
	Voltage +12V +5V 12.208 V 5.000 V
i Be used to update BIOS	+3.3V 3.312 V
Last Modified EzMode(F7)	Sour ultimate professional resource

Tool

Il menu "Tool" è abbastanza simile a quello visto sulla schede di precedente generazione e prevede:

- ASUS EZ Flash 3 Utility, per l'aggiornamento del BIOS;
- Secure Erase, per "sanitarizzare" gli SSD al fine di ripristinare le prestazioni iniziali;
- Flexkey, per assegnare al tasto reset una funzione a scelta tra Aura/on-off, Direct Key, Safe boot;
- ASUS User Profile, per memorizzare fino a otto differenti configurazioni;
- 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;
- ASUS Armoury Crate, per abilitare il download e l'installazione di questa nuova App.



Riguardo il tool di Secure Erase, invitiamo gli utenti a consultare la Compatibility List 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

Tramite una tab posta sempre in primo piano nella parte alta dello schermo o con la pressione del tasto F11, abbiamo accesso alla sezione EZ Tuning Wizard.





Quest'ultima permette di creare una condizione di overclock automatico adatta alle nostre esigenze semplicemente rispondendo ad alcune domande inerenti il tipo di raffreddamento impiegato e l'utilizzo tipico del PC.

7. UEFI BIOS - Extreme Tweaker

7. UEFI BIOS - Extreme Tweaker

UER BIOS Ubility - Advanced Mode	11 .	C LEFI BIOS Litity - Advanced Mode
Birtsottes 19:13° Bright Billigtonenters Birgton Control 9 12 Turing Mandell'S (Description	ALRA DAVORDA	niritotis 19:320 Deglah Ellaytaneters Bugten Contractis 9/27 Long March111 2 Second 19 28 Alas Gardinga
Nortike Testing Extreme Tweatler Advanced Monitor Boot Tool Exit DR2 Maile	Handware Maskar CPU Preparez Tengenikae 3803 Mos Arris 505 Kitos Cris Holge 505 Kitos Cris Ho	Thruster Total Extreme Toveaker Advanced Monitor Boot Total Extreme Total TFV TFV Addo - CPU Total and
CPU Core Ratio Auto	Voltage +12K +5V TL3ALV 5.400V	Lake Kale Common Common Comm
Microsoft Miners the manual mode is selected, the BCH Base clock Tragency can be assigned menually. DOC * Toward and Low Source and and Low Source and American Source	vene manufright	because may help BCX counties

Tramite la sezione Extreme Tweaker potremo accedere alle numerose impostazioni che consentono di gestire, in pratica, ogni singolo parametro della ROG Crosshair VIII Formula.

VEFI BIOS Utility - Advanced Mode			11 .		100 UEFI BIOS Utility - Advanced Mode		1		1	
Broke 19:25° Orgen UNterent	Sei Glan Contral (19	C Q 12 Turing Washing 1 Second 199	-	0	Britister 19:26 Dirgton Witherster 13	Au Glan Control (19	Q 2Taries Woord 110	2 Second Star	-	1134
My Favorites Main Extreme Tweaker	Advanced I	Monitor Boot Tool Exit	Hardware M	donitor .	My Favorites Main Extreme Tweaker	Advanced	Monitor Boot Tool	Exit	Hartwa	ire Monitor
DG2 Mode			CPU.							
Target CPU Speed : 3800MHz			Treporty Temp	perature .	Target CPU Speed : 3800MHz					
Target ORAM Prequency : 2133MHz			3903 9940 4712	E.	Target DBAM Frequency : 21358842				3803 9940	1872
Target FOLK Frequency : 13808848			BOX Freq One	e Voltage	Target FD.K Frequency : 12008Hz					
Al Overclock Taner		Default	100.00 MH 1.001	6.9	Al Overslock Taner		Default	•	100.00 MHz	1.411.9
Performance Drhancer		Auto Default	karo 30x		Performance Enhancer		AL80		iuro 38x	
Memory Frequency		Manual D.O.C.P. Standard	Memory		Memory Frequency		Aato Defaalt			
PCLK Frequency		Auto v	Frequency Vota	age.	FCLR Frequency		Level 1			
Core Performance Boost		Auto •	3000 Mile: 1.300	68 W	Core Performance Boost		Level 3 (DC)		3000 MHz	
CPU Core Ratio		Auto	11768 MB		CPU Core Ratio		Auto		22768 MB	
➤ CPU Core Ratio (Per CD);					➤ CPU Core Ratio (Per CD))					
TPU		Keep Carrent Settings +	+12K +5V		TPU		Keep Carrent Settings	•	-126	
Performance Bias		FA180 - 1	11111 1 1.182	90'W	Performance Siza		Auto			5.200 V
Menal When the manual mode is selected, the DCIAbase p.D.C.P Standard Loads standard and anti-sel settings.	deciti frequency can be	e ansigned manually.	2.312 V		 Allows the CPU to maintain locat frequencies longer, resulting I is a maintain locat frequencies longer, resulting 	g in higher portormen	OL.		73154 -0.38	
Vention 228.12	71. Copyright (Q 201	Last Modified Editode(F7)(Antonret veare	B 40 FMQ	Venion 238.12	71. Cogyriget (C) 201	Last Hodified Ethiode)7 9 American Hegstrends, Inc.	N-8 100	America	Narth en FAQ



 \leftrightarrow

UER BIOS Ubliky - Advanced Mode Birrisotta 19:26 [©] © trytol: @Mytewnersta & glan Contex	NTNO OFET Turning Moundari 10 2 Searchard	-
My Favorites Main Extreme Tweaker Advanced	Monitor Boot Tool Exit	Hardware Monitor
UL2 Model Target CPU Speed : 380XMH2 Target CPU Speed : 380XMH2 Target CPU Requests : 233MH2 Target FLK Requests : 230MH2 Al Overshell Tarlet Performance Inhancer Memory Frequency PCIX Requests	Parather 250MMrs 200Mmrs 2170Mmrs 2770Mmrs 200Mmrs 200Mmrs 200Mmrs 200Mmrs 200Mmrs 200Mmrs 200Mmrs 200Mmrs 200Mmrs 200Mmrs 200Mmrs	CPU Troyong Tergenduse about 47C Booting Onerhead Booting
Core Performance Boost DPU Core Ratio > DPU Core Ratio (Per CD3)	Auto •	Solo wile 1364 v Capacity 22768 MB
TPU Performance Blas	Keep Current Settings +	150 150 1231 150 1231 150
() Specifica de ITCU Programer,	Last Modified D2ModelF71-71 1961	3312v

		/	G upp and upp at a second second		-	/
UEFI BIDS Utility - Advanced Mode		1	UEFI BIOS Utility - Advanced Mode			1
Bunday 19:2/ Ungos Daytowing Sugar Contra	ON VIZTUNE WORKTO LISONOWST	Anapeonore	Thurster 19:27	a gan contration	C All three working C Services	AMAGAGININ
My Favorities Main Extreme Tweaker Advanced	Monitor Boot Tool Exit	CHardware Montor	My Favorites Main Extreme Tweaker	Advanced	Monitor Boot Tool Exit	Gillardware Montor
← Estreme Twesker/CPU Core Ratio (Per COI)		CPU.	Target CPU Speed : 1800MHz			CPU.
Core VID	Auto	3803 MHU 43°C	Target DIMM Trequency : 2133084s			3803 MHz 42°C
0000		BCLK Prog. Core Hotoge	Target FOLK Frequency : 13008Hz			BCLKTreg Constitution
CCH3 Nella	Auto	100.00 MHG 1.475 V	Al Overclock Taner		Default +	100.00 MHG 1.415 V
CDX1 Ratio	Auto	Auto Me	Performance Enhancer		Auto •	kato Ma
0001			Memory Frequency		A480 +	
CDI3 Refe		Memory	PCLK Prequency		Auto *	Memory
COX1 Radio	A480	Programity Voltage 2010 Miles - 1, 2021	Date Perfectuation Report		later a	Frequency Voltage 2008 Miles - 1, 202 M
		Canada Canada			-	Canadian Contraction
10 프 소수사는 것같님~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~		32768 MB	DPU Core Ratio		None	22768 MB
1967년1955년 2월 18일			 OPU Core Ratio (Per CDI) 		CBITIS Centle	
관 (ES / Se - SO - SO / Se /		Voltage	mu		CaR15 Aggressive	Voltage
		121 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Performance Bies		Auto +	121151 V 6.360 V
Specifies a current Core Rade for this COL		2315V -3.38	() Different Walves may help different Schwart's performance			-138 -138
UER BIDS Usiky - Advanced Mode stratogis 19:28 [©] © trado Elitional Statements	174 - Q 12 Turing Mean 1877 - 2 Second 1997	2 ARA CHETHE	UEFI BIDS Ubility - Advanced Mode Biniticatis 19:28 [©] Bittgble Billytereter(3)	Zu Glan Control 19	0 9 12 Tarring Weard(11) 2 Seensing 19	SARAGAGINTA
My Favorites Main Extreme Tweaker Advanced	Monitor Boot Tool Exit	Hardware Monitor	My Favorites Main Extreme Tweaker	Advanced	Monitor Boot Tool Exit	Hardware Monitor
← Extreme Tweaker/Precision Boost Overdrive		CPU	+ Estreme Tweaker/Precision Boost Overdrive			
Precision Boest Overdrive	Auto ·	Trequency Temperature	Precision Boest Overdrive		Auto +	Preparecy Temperature
Precision Boost Deerdrive Scalar	Auto	Mitthen forstellers	Precision Boost Overstrive Scalar		Auto +	Without Constitution
Nos (21) Roost Clock Councilia	Enabled	100.00 MHG 1.001.V	Max (20) Roost Clock Charrists		440	100.00 MHG 1.481 V
	Manual	Auto			Aato	
Platform Thermal Throttle Limit	Auto *	38+	Pattorm Thermal Thrattle Limit.		GMHz	38.
		Memory			758042	
PA.		Frequency Voltage			100MHz	
		1,000 Mile: 1,000 V			150MHz	3000 MHz 1.308 V
집법 정보 전 프로그램 프로그램 이 가지 않는 것이다.		Capacity 32768 MB			175MHz	Capacity 32768 MB
terribek a Track a Marina						
		Voltage				Voltage
		+129 +59 32.1519 8.0009				+129 +59 12.208 V 5.000 V
Practicies Torout Overdrive: Inside al Allows Preceiver to run beyond defined values for PPT, VDB_CPUEDC, Inside al Fare beard, and allows it to beard at higher integes for longer durations	V30_CFU TOC, V30_SOC RDC, V30_SOC TDC IN the than default operation.	-3.18 3.312 V	 Increases the maximum CPU heparing that may be automatic 	kally achieved by the l	Procision Boost 2 algorithm.	-1.50 3.312 V
Version 2.28.1271. Copyright (2)	Last Modified EdModeF7 [-2] The	Attourd warm enno	Version 228.12		Last Hodified ErMode#77	Antipirti vaara enmo

 \leftrightarrow

Risulta di particolare interesse la modalità D.O.C.P che consente di caricare i parametri di funzionamento dei moduli DDR4 impiegati al pari della funzionalità XMP delle piattaforme intel.

Anche qui abbiamo la possibilità di variare la frequenza di FCLK (Infinity Fabric), di abilitare o meno il Core Performance Boost, di variare il moltiplicatore della CPU su tutti i core o su gruppi di core (CCX), di abilitare e gestire le frequenze del Precision Boost Overdrive e di regolare le tensioni dei vari componenti.

DRAM Timing Control

VEFI BIOS Utility - Advanced Mode			JEFI BIOS Utility - Advanced Mode		1
Birtis 19:28° Organ Uniterest	Bu Glan Contentitio Q 2 Taning Mount	ATTO SHARAFT MARAGARTING	Britans 19:29° Organ Ellaytoweners	Bergtan Contraction Ofter Tuning Weards1110	Semantin MARAGANDATA
My Favorites Main Extreme Tweaker	Advanced Monitor Boot	Tool Exit Rendware Manitar	My Favorites Main Extreme Tweaker	Advanced Monitor Boot Tool	Exit Hardware Monitor
+ Extreme Tweaker/DRAM Timing Control		070	189.2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
Memory Presits		Preparety Temperature 2003-000 4472	Two:L	Auto	Frequency Temperature
DRAM CAS# Latency	N OE Auto	BCIK Dag Contribution	Twr	Auto	
Troded	0% 06 Auto	100.00 MPH 1.0117	Tropage	Auto	100.00 MHs 1.010 V
Trolwr	Dia Cel Auto	karo Me	TrendSci	Auto	tario 304
DRAM RASH PRE Time	DN OF Auto		Tenerici	04 06 Auto	
DRAM RASH ACT Time	on hos was	Memory	ħĥ;	the base water	Memory
Tre	CH CE Auto	3000 WH: 1.300 V	7/1/12	Auto	300 Mit: 1.300 V
Truis	DH DH Auto	Capitally	Trfs4	DN 048 244 Des Auto	Capacity
Troff	DU 06 4400		Tow	04 00 Auto	
	04 06	Voltage	Trip	NA CHI Auto	Voltage
TIAN .	04 04 1400	-128 -59 123.51 V 5.800 V	Trevr	DN 05 Auto	+128 +59 13.208.V 5.000.V
	Area Area	4.6-	- Delar		
0		3.312 V	() ⁽¹³⁴⁾		
큰 김 희망 관내 이용식 등 것					
		W.			W.
Vention 2.30.127	Last Hodified D	the set of	Vention 2.38.12	Last Modified EtMode(F7) 271. Copyright #0 2019 American Meastrends. Inc.	H-3 net average in the server average
			4		
UEFI BIOS Utility - Advanced Mode			UER BIOS Utility - Advanced Mode		
UER BIDS Ublity - Advanced Mode protocts 19:29 ^(a) © trades Ell'Aytecnet(1)	Billion Control 10	ann Deuropen State guttere	UER BIOS Utility - Advanced Mode Britishi 19:30 [©] Direct El Myterentel ¹³	34 Glun Control 740 Statuting MeanW110 G	Therease a war gardinge
✓ UER BOS Usity - Advanced Mode stringert 19:29 [©] ⊕ trebs @Usite entrin My Favorites Main <u>Extreme Twester</u>	Bigter Contractive Of 2 Turking Means Advanced Monitor Boot	arra Doursers Susagardinge Tool Edit Bitarbare Montor	UEPI BIOS Usikay - Advanced Mode stratosta 19:30 [©] © trabit El Wytewneth My Favorites Main <u>Extreme Tweater</u>	3- Glan Content/10 Q for Turning Waard(11) G Advanced Monitor Boot Tool	Exit Exit
LEFI BIOS Ubity - Advanced Mode smitherin 19:29 ⁹ © trade Шифоннист My Facebook Transe Transe	Juigton Contanti (1) Ort Tarring Maard Advanced Microlitor Boot	Teol Exit Chargesting	✓ LEFI BIOS Usikay - Advanced Mode strates 19:30 [©] 0 trade 1 Wylewaters My Favorites Main Extreme Tweaker Nover David finable For the finable 1 Provide	3-gter Control Q (2 Tuning Main4071) G Advanced Monitor Boot Tool	Disaweeter Skaangarbinge Edi Chartware Mankar CRU Tanany Insuran
UER BIOS Lititor - Advanced Model services 19:29 ^O Trade Endemond My Favorities Main <u>Extreme Tweater</u> Trends Trends Trends	Bi Qhen Control (196) Advanced Manifestor Boot Development China Office Auto	Tool Exit CRU Tool Exit CRU Trapper Strategiese CRU Trapper Strategiese accuse or	C LEFI BLOS UL-Iky - Advanced Mode scinocra 19:30 ^O © tradin Ultytenetryto Moj Favoltes Main <u>Enterna Tweaker</u> Nover Davis Index Robert	Advanced Monitor Boot Tool	Deuroper Stanspections Exit Plantware Manitar CPU Transvery Transverse House Arc
UEPI BIOS UEItzy - Advanced Model Stringers 19:29 ^O Droph Ellingtement/I My Facerbiss Main <u>Entreme Twender</u> Treads Treads Treads Total	Advanced Monitor Boot	ATTO Exit City Tool Exit City Tequery Tequester Tequery Tequester Tequery Tequester Tequery Tequester Tequery Tequester Tequery Tequester	Verification United Unity - Advanced Mode Survices 19:30 ^O © trade: Elliptewards My Reveales: Main <u>Entreme Tweaker</u> Nover Dava Robin Robin Robin	Advanced Monitor Boot Tool Advanced Monitor Boot Tool Advanced Advanced Advanced Advanced Auto	Course of the second seco
UEPI BIOS UEIty - Advanced Mode Bound - 19:29 ⁹ Treads Clifyderendy'n My Faveries Main <u>Entreme Tweaker</u> Treads Treads Treads Tole ProxOT	Artype Context 10 Or Turing Water Advanced Monitor Boot 1 Or Auto Context 10 Or Auto 10 Or Auto 10 Or Auto 10 Or Auto	ATTO ESERVICE & Man participae Tool Esit CRU Trajury Trajury Trajuratur CRU Trajury Trajuratur Stating Creshings Toole Balt	LEFI BIOS Unity - Advanced Mode Survices 19:30 ^O © trade: Elliptimentatio My Favorites Main <u>Entreme Tweaker</u> Nover Dawn Indile Bithon: Row: Row: Row:	Advanced Monitor Boot Tool Advanced Maritor Boot Tool Advanced Maritor Boot Tool Advanced Maritor Boot Tool Advanced Maritor Boot Tool Advanced Maritor Boot Tool Advanced Maritor Boot Tool	Descretor & Man Carlinge Exit City Traperty Traperture Bill Figurey Traperture Bills free Carlinge Tobase Art Bills free Carlinge Tobase Status
UEPI BIOS UEIRy - Advanced Model Boundary 19:29 ⁹ © trydor Ellingformetry/to My Favorities Main <u>Entreme Tweater</u> Trease	Argen Context III Context IIII Context III	ATTO Descontration & Alika Calculation Tool Exit City Fragmenty Transmission City Fragmenty Transmission City Fragmenty City Fragmenty City Fragmenty Fragme	LEFI BIOS Ucity - Advanced Mode Simon 19:30 ⁹ Organ Elloptemetric My Favorites Main <u>Entreme Tweaker</u> Nover Davis ficialie Rohen R	Advanced Manitor Boot Tool Advanced Manitor Boot Tool Advanced Manitor Boot Tool Advanced Adv	Dennet Anno Carlinge Exit Grantware Manifer COU Togenary Togenater Manifer Color Togenary Togenater Manifer Color Togenary Togenater Manifer Color Togenary Togenater Togenary Togenary Togenater Togenary Togenary Togenater Togenary Togena
UER BIOS UERS - Advanced Model Boods 19:29 ⁹ © trado: Elitiverentetto My Favorites Main <u>Entreme Tweater</u> Trendid Trendid Tode Precioi Condit Condit Condit Condit	Surghen Conversion R. Advanced Maniftor Boot Dia Dia Auto Dia Dia Auto Dia Dia Auto Mathematika Auto Auto Auto Auto Auto Auto Auto	ATTO Esit Civ Bool Esit Civ Paperey Schutzer Manitar Civ Paperey Tayan An Bool ass Tatar Nemoy Nemoy	LEFI BIOS Ucity - Advanced Mode Surrours 19:30 [©] © trado	Advanced Monitor Boot Tool Advanced Monitor Boot Tool Advanced Monitor Boot Tool Advanced Adva	Denvertin & Massouriner Dit Giv • Hardware Maslar • Civ • Hardware Maslar •
UER BIOS Ubitsy - Advanced Mode products 19:29 ⁹ Trade Elliphemetrin My Favorites Main <u>Extreme Tweaker</u> Trades Trades Tobe Procool Ges21 Ges Own Mode Trades (Trades)	Advanced Manifter Boot Advanced Manifter Boot Internet Advanced Manifter Boot Internet Advanced Internet	ATTO Elsevenette Status Gardieres Tool Exit Entransverse Manitar CRU Progress Arra Sectors Arra Caltres Arra	LEFR BIOS Utriky - Advanced Mode Stringers 19:30 Topic Utriker- My Faurites Main <u>Enternet Tweaker</u> Nover Davie Kollik Rithen Brite Rithen Rithe MenAdd/Crief/ship MenDod/Sritip MenDod/Sritip	Advanced Monitor Boot Tool Advanced Monitor Boot Tool Advanced Monitor Boot Tool Adva Adva Adva Adva Adva Adva Adva Adva	Managedinge Edit Cru
LEFI BIOS Lititor - Advanced Model Single 19:29 Topic English Main Entreme Tweather Topica	Advanced Manifes Boot Advanced Manifes Boot 1 00 4 00 Adds 1 00 4 00 Adds 1 00 4 00 Adds 1 00 4 0 Adds 1	ATTO Diserce of the Carlos Car	LEFI BIOS ULARY - Advanced Model Transit 19:30 Transit Ularametrix My Favorites Main <u>Enterns Tweaker</u> Nover Dave Index Rister Rister Rister Rister Rister Mendde Craftetup MencDediscup MencDediscup MencDediscup	Advanced Monitor Boot Teel Advanced Monitor Boot Teel Adva Adva Adva Adva Adva Adva Adva Adva	
UEPI BIOS UEIky - Advanced Model Environces 19:29 ^O Tropic Environment My Favorities Main <u>Extreme Tweather</u> Tropical Tropical Tropical Could	Artigher Context 11 Advanced Manitzer Boot Advanced	ATTO Elevander & Alla Garciera Teol Exit City Craymery Tempenduler States 12 States Arts States Arts States Arts States Arts States Arts	LEFI BLOS ULALY - Advanced Mode Stringers 19:30 ^O Crope: Ellystereitette Marin Extreme Tweaker Nover Bawn Rodin Rother R	Advanced Monitor Boot Teol Advanced Monitor Boot Teol Advanced Monitor Boot Teol Adva Adva Adva Adva Adva Adva Adva Adva	
UEPI BIOS UEItzy - Advanced Model Strangers 19:29 ^O Droph Ellingtemeter/II My Facurities Main <u>Entreme Tweater</u> Trendd Tr	Artigan Context 11 Or Turning Maan Advanced Manifus Bool 1 - - - 1 - - - - 1 - - - - - 1 -	ATTO Elevander & Maa Gardinge Tool Exit Elevander Tool Civil Teagung Y Tengenduse Statistics and art Statistics Civil Tengenduse Statistics and art Statistics and art Statistics art	LEFI BLOS Ucity - Advanced Mode Toring 19:30 ^O © trade Life BLOS Ucity - Advanced Mode Life BLOS Ucity - Advanced Mode Life BLOS Ucity - Advanced Mode Life BLOS Ucity - Constant - Constant Nover Dava Italia Refer Ref	Advanced Monitor Boot Tool Advanced Monitor Boot Tool Advanced Monitor Boot Tool Advanced Monitor Boot Tool Advanced Adv	Susception & Alas Cardinase Exit Cito Cito Fragmenty Temperature Kich frag. Card and are Kich frag. Card and are Card and
UEPI BIOS UEIty - Advanced Model Thomas 19:29 Topola Elliptemetry I My Favorilas Main <u>Entreme Tweatery</u> Trendid Tredid Tole Pesson Credit Geal Deen Main Rotton Rotton Rotton	Artighe Context IV Advanced Advanced To a Advanced To a Advanc	ATTE Elsoweeter & Alka Garciere Tool Exit Faquery Temperature Tempe	LEFI BIOS Unitsy - Advanced Mode Thorns 19:30 ^O C train Ellivitivenet/20 Norr Dava Radie Rithon Refr Ref	Advanced Menter Boot Tool Advanced Monitor Boot Tool Advanced Monitor Boot Tool Adva Advanced Monitor Boot Tool Adva Adva </td <td>Course of the second s</td>	Course of the second s
UEPI BIOS UEItry - Advanced Model Touristics 19:29 Tradit Elifyderenterfu My Favorilles Main <u>Entreme Tweaker</u> Trendid Trendid Tole Prodit Grad	Advanced Manifer Boot Advanced Manifer Boot a 0 a comment a 0 c	ATTO ESITE & Man Gardinge Tool Esit - CPU Traymery Tongendue Traymery Tongendue Traymery Tongendue Traymery Tongendue Traymery Village Not Free - National - Nationa	LEFE BLOS Unitary - Advanced Mode Stronger 19:30 [®] Cross Clarks My Favorites Main <u>Entreme Tweaker</u> Nover Dawn Inde Ration Ratio	Advanced Menter Boot Tool Advanced Monitor Boot Tool Advanced Monitor Boot Tool Advanced Manitor Boot Tool Advanced Manitor Boot Tool Advanced Manitor Manitor Manitor Manitor	State Control of the second s
UER BIOS Utility - Advanced Mode Biologia My Favorites Main Entreme Toreaker Trenda Trenda Trenda Trenda Trenda Recoor Geall Gear Davin Mode Recoor Refuel Marin Add Creffenge () ProcOff	Advanced Manifest Boot Advanced Manifest Boot Boot Boot Boot Boot Boot Boot Boot Boot Boot Boot Boot Advanced Manifest Boot	ATTO Elseveration (Schlas Gardiner, Teol Exit Charlowere Manikar CRV Property Engenance Society Crv Property Engenance Society Crv Property Vellage Memory Property Vellage Society Stream Property Vellage Society Stream Society Stream Society Stream Society Socie	LEFR BIOS Utriky - Advanced Mode Store 19:30 Your Bave finite My Faurites Main <u>Enterns Tweaker</u> Ny Faurites Main <u>Enterns Tweaker</u> Ny Faurites Main Baten Baten Baten Baten MexAdd/Coddstap MexCoddsudde/ordstap MexCoddsudde/ordstap MexCoddsudde/ordstap	Advanced Monitor Boot Tool Advanced Monitor Boot Tool Advanced Monitor Boot Tool Advanced Monitor Boot Tool Advanced Adv	Conversion Conv C
LEFI BIOS Lititor - Advanced Model Soundary 19:29 Topic United Topical My Favorities Main <u>Extreme Topical </u>	Arighe Contexts: Advanced Manifer Boot Advanced Manifer Boot Contexts Co	ATTO Description & All as Cardinates Teol Exit Chur Property Sequences Statistics of Chur Property Sequences Statistics of Chur Property Sequences Statistics of Chur Property Sequences Statistics of Chur Property Sequences Sequences Notematic Sequences Notematic Sequences Statistics of Chur Property Sequences Sequences Notematic Sequences Statistics of Chur Property Sequences Sequences Notematic Sequences Statistics of Chur Property Sequences Sequences Notematic Sequences Statistics of Chur Property Sequences Seque	LEER BLOB ULFALLY - Advanced Model Should Be and the second seco	Advanced Monitor Boot Tool Advanced Monitor Boot Tool Advanced Monitor Boot Tool Advanced Monitor Boot Tool Advanced Adv	Conversion & Auto Configure Data Data Data Data
UEPI BIOS Litelity - Advanced Model Structures 19:29 Control Contentions My Favorities Main Extreme Tweather Transis	Arighe Connective Advanced Management Advanced Advan	ATTO Eleveroper & Alla Garcines Teol Exit City Transmission City Tra	LEFE BLOS ULALY - Advanced Model Should 19:30 Projet Elloyterener My Favorities Main <u>Entreme Tweaker</u> Nover Daws Rollin	Augus Connexten Verter	Ouroretti SAAADOMINA Dit CRN Ingenry Tengenate KCATya Cravinge KCATya Cravinge KKA KCATya Cravinge KKA KKA KKA KKA KKA KKA KKA K
UEPI BIOS LIEItzy - Advanced Model Structures 19:29 Tropic Endemond My Favorities Main Entreme Tweater Tropical Tropical Tropical Gair Own Mode Process Restar Restar Restar Main Entreme Tweater Tropical Gair Own Mode Restar Restar Manik Menukdd Cretten.p	Artight Connectivit Ort Turning Material Advanced Material Boold 1 0 Andra 1 1 1 1 1 <td< td=""><td>ATTO Elevander 20 Alla Carcineta Teol Exit Civ Civ Civ Civ Cive art States arts States Atto Cive Cive Cive arts States Atto Cive Cive Cive arts States Atto Cive Cive Cive arts States Atto Cive Cive Cive Atto Cive Atto Cive</td><td>LEFI BLOS ULERY - Advanced Mode Broad 19:30 Lefield ULERY - Advanced Mode Broad 19:30 Lefield ULERY - Advanced Mode Reference of the second of the second of the second Reference of the second of</td><td>Advanced Monitor Boot Tool Advanced Monitor Boot Tool Advanced Monitor Boot Tool Advanced Monitor Boot Tool Advanced Adv</td><td>Conserved Analogue and Color Colo</td></td<>	ATTO Elevander 20 Alla Carcineta Teol Exit Civ Civ Civ Civ Cive art States arts States Atto Cive Cive Cive arts States Atto Cive Cive Cive arts States Atto Cive Cive Cive arts States Atto Cive Cive Cive Atto Cive Atto Cive	LEFI BLOS ULERY - Advanced Mode Broad 19:30 Lefield ULERY - Advanced Mode Broad 19:30 Lefield ULERY - Advanced Mode Reference of the second of the second of the second Reference of the second of	Advanced Monitor Boot Tool Advanced Monitor Boot Tool Advanced Monitor Boot Tool Advanced Monitor Boot Tool Advanced Adv	Conserved Analogue and Color Colo
UEPI BIOS UEIRy - Advanced Model Biologies 19:29 Tropic Elliptices My Favorites Main <u>Entreme Transfer</u> Treads Tre	Active Converties Out Turning Material Advanced Maniful Source Boold 1 0 Family Boold 1 0 Family Boold Boold 1 0 Family Boold Boold Boold 1 0 Family Family Boold Boold </td <td>ATTO ESCANDER & AND CARDING</td> <td>UER BOS Ucity - Advanced Mode Binney 19:30^O Crote: Ellyteener Norr Daw Role Role Role Role Role Role Role Role</td> <td>Advanced Mention Boot Tool Advanced Advanced Advanced Reve Advanced Advanced Reve Reve Advanced Advanced Reve Reve Advanced Advanced Reve Reve Reve Reve Advanced Advanced Reve Reve</td> <td></td>	ATTO ESCANDER & AND CARDING	UER BOS Ucity - Advanced Mode Binney 19:30 ^O Crote: Ellyteener Norr Daw Role Role Role Role Role Role Role Role	Advanced Mention Boot Tool Advanced Advanced Advanced Reve Advanced Advanced Reve Reve Advanced Advanced Reve Reve Advanced Advanced Reve Reve Reve Reve Advanced Advanced Reve	

La sezione dedicata alle memorie è come sempre al top e permette di modificare i timings principali e tutta una serie di parametri in grado di aiutare gli overclocker più estremi a spingere i propri kit al massimo delle rispettive possibilità .



External Digi+ Power Control

UER BIOS Utility - Advanced Mode			1	1.	UEFI BIOS Utility - Advanced Mode				1	la 1
Throade 19:30 Control Control	Ser grain Constraint	N VIZTING MEMANING LEISENDEN	- Street	and the star	Bunter 19:31 Corpor England	Par quer contrato	A Arstandante C	El Sentre en	Russia	and the same
My Favorites Main Extreme Tweater	Advanced	Monitor Boot Tool Exit	L cm	ware Montor	My Favorites Main Extreme Tweater	Advanced	Monitor Boot Tool	Exit	CTRA TOWN	are Montor
Latreme Tweakerschernal Dig+ Power Londrol			Trapporty		Latreme Tweater External Dig+ Power London					
Voltage Monitor		Die Sette •	2803 1994		Voltage Monitor		Die Sense	<u></u>	3803 MHU	
DPU Load-line Calibration		Auto -	BCLK Freq.	Creifelage	CPU Losd-line Calibration		Auto	•	BCLK Freq	Cretetage 1.481 V
DPU Current Capability		Level 1	Reco		OPU Current Capability		Auto	•		
CPU With Switching Prequency		Level 3	384		CPU Wilk Switching Prequency		100%			
WRM Spread Spectrum		Level 4	Memory		WRM Spread Spectrum		110%		Memory	
CPU Power Buty Control		T.Nobe -	Property		DPU Power Duty Control		120%			
CPU Hower Phase Control		Auto +	3000 Mills		CPU Power Phase Cantrol		Auto	•	3008 Mile	
CPU Power Thermal Control		120	Capacity 21768-MB		CPU Power Thermal Central		120		Capacity 21768 MB	
V0DSOC Load-line Calibration		Auto •			V0DSOC Load-line Calibration		Auto	•		
VDDSOC Durrent Casability		4440	Voltage		W1090C Current Coupliny		4.44	_	Voltage	
			12.208 V	15V 8.880 V					128 10.160 V	1.500 V
CPU Load Line Calibration is defined to AMD VIIII spec and all	forts CPU so have. The	OU working others will decrease proportionally			A higher value brings a elder total operar range and extends	the overclocking frequ	ancy tange simelymetracity.			
① is DPU bading Higher value could get ingree initiage and good	d eventioding perfor	mance but increase the CPU and VBM thermal.	33124		0					
			Nellan .					len i mil	Harris	
Venters 2 28 127	The Company of the	Last Hod field Estimate (77)(A COLORED	Course dates	Vention 2.20.12	TI Constants 10 20	Last Hodified ErMode(F7)	1-3 199	Matabula	Stard en INC
	Cody Bubling	and the second se			1	Contraction in a being	and the second	7	11	
↔					\leftrightarrow					
UEFI BIOS Utility - Advanced Mode			1		1 UER BIOS Utility - Advanced Mode		- 1 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		1	
Breden 19:31° @track Ellaytorenerts	Si Glan Contrait)	N Q EZ Taning Wear 87110 2 Search 8791	-	w61134	ministers 19:31° @trates @Mytavenet?	Si Glan Control (N QAZTING WOMATTO D	2 Second State	-	01104
My Favorites Main Extreme Tweaker	Advanced	Monitor Boot Tool Exit	₽Hard	ware Monitor	My Favorites Main Extreme Tweaker	Advanced	Monitor Boot Tool	Exit	Hartwa	are Monitor
+ Estreme Tweaker/External Digi+ Paver Control			CPU.		+ Estreme Tweaker/Esternal Digi+ Power Control			1		
Voltage Manitor		Die Sense +	Transactory managements	Temperature	Voltage Monitor		Die Seme	•	Pressoncy and	Temperature
OPU Load-line Calibration		[All0 +]	2000 0000		DPU Load-line Calibration		Auto	-	and here	
(N) Current Cookhilte		4:40	100.00 M	6 1.41V	ORI Current Combility		4.44		100.00 MHG	14151
		•	Ratio -							
CPU stati Switching Prequency		Auto *	384		CPU water Swell thing Proquency		Auto	<u> </u>	38*	
WRM Spread Spectrum		Auto +	Memory		WBM Spread Spectrum		Auto	·		
CPU Power Duty Control		Those +	Proquericy Texas and	Vallage	CPU Power Duty Control		Level 1 Level 2		Programmy Monthly	Voltage 4 Meter
CPU Power Phase Cantrol		Auto =	Constanting		OPU Hower Phase Cantrol		Level 3			
CPU Power Thermal Centrel		Auto Standard	ATTN: MR		OPU Power Thermal Centrel		Level S		ATTN: MR	
VDDSOC Load-line Calibration		Optimized	Uniteres		V0DSOC Lost-line Calibration		Auto	-	University	
VDDSOC Current Capability		Power Phase Response	-126		VDDSOC Current Capability		Auto	•	+128	
WHEN Tables traces				5.800 V	where tables the area				VIBLE	5.000 V
(i) (i) Standard: Phase control based on CPU Command			-0.18 3312V		(i) V0050C Load-line Calibration				-0.39 8.812 V	
(b) Contraction (b) Contraction provide moving provide (b) Extremes: Full phase mode (c) Maxwall deliverment: Phase reamber and rated by rearrent (b)	-				0					
Do not remove the thermal module when selfching to Sate	ene and Manual mod	ie. The thermal conditions should be monitored.								
1 - 1 - 1		Last Modified Editode #701-21 THE	Watsart	Control Bridger	161		Lat Hod Ted ErMode F7	H-FI I May	Londy	SOLD OF THE
Vention 2.38.121	TI. Copyright (C) 20	19 American Hegetrends, Inc.			Vention 2.20.0	271. Copyright (C) 20	19 American Megetrends, Inc.	1	1	
⇔					\leftrightarrow					
UEFI BIOS Utility - Advanced Mode			1		UER BIOS Usity - Advanced Mode					
Buoley 19:31 Drabh Ultylaverter's	Ai Glan ContralO	N VIZ Taning Waard(11) 12 Search(19)	SAMAG	MOININ	Therefore 19:32 English III Mytwenter 15	Ai Glan Control O	N VIZTINING Woord/110	2 Second PM	SALIBA GAR	011040
My Favorites Main <u>Extreme Tweaker</u>	Advanced	Monitor Boot Tool Exit	EHard	ware Monitor	My Favorites Main Extreme Tweaker	Advanced	Monitor Boot Tool	Exit	E Hardwa	are Monitor
Wolfsage Monitor		Die Sense	ON.		with Spread Spectrum		Auto	*		
ON Loshing Collegion		data -	3803 994	HPT:	CPU Power Data Control		T.Probe		3803 994	4012
PRI I Descent Providence		*	BOLK Freq		CPU Power Phase Control		Auto	_		
CO Current Capatility		A000 *	100.00 M		Cit I Research Tearrent Connect		130	I	100.50 MHG	
DPU VRM Switching Proquency		Auto +	384		CALIFORNIA DISTRICT CONTINUE		100		38×	
Withit Spread Spectrum		Adb +	_		VODSOC Load-line Calibration		Auto	<u> </u>		
CPU Power Duty Control		T.Probe v	Memory		W3DSOC Current Capability		Auto 100%	· ·		
CPU Power Phase Control		100%	3000 Mile	1.368.9	WDDSOC Switching Frequency		110%		3000 Miles	1,368.9
CPU Power Thermal Control		110%	Capacity		VEDSOC Phase Control		120%			
VDDSOC Load-line Calibration		130%	11764 MB		DRAM Current Capability		100%		11768 48	
VEDPOC Durrent Casability		Auto	Voltage		DRAM Power Phase Control		Editoria	-	Voltage	
VIDEOC Saladara Draw and		Ideas	+128	+5¥	DRAM Switching Frequency		Auto		+128	+51
encourt searce of undergody		*		\$.300 V					VINEL	5.200 V
YODGOC Current Capability			33124		Sets the shut-off current limit for the esternal DRAM voltage current while a lower setting will cause the voltage regulator	regulator. A higher set to shall all the system	ing will allow the voltage regulator to when the supplied current is higher	than the set	3312.V	
					value. * Configure higher values when everclocking or when using	high current memory.	stress tests. Auto is configured is we	the with all		
			alar		tunitgurations kydelauli and should not need adjustment o modules.	missis running very hig	n memory frequencies with high de	redynamery .	lar.	
		Last Hodified EtHode(F7)(Vatart	Comes anno			Last Hodified EtHode(F7)	H-E I Ne	Angurdu	Stard on the
Vention 2.26.121	71. Copyright (C) 20	19 American Megetrends, Inc.			Vention 2.28.10	271. Copyright (C) 20	19 American Megetrends, Inc.	4	11	
\leftrightarrow					\leftrightarrow					

Il sottomenu External Digi+ Power Control consente di personalizzare il comportamento della sezione di alimentazione gestita dall'omonimo integrato.

Tramite la voce VDDSOC Load-line Calibration potremo, ad esempio, indicare l'intensità con cui la sezione di alimentazione deve maggiorare la tensione per evitare che le cadute ohmiche prodotte dal maggior assorbimento vadano a condizionare negativamente il valore di quella effettivamente fornita.

Il valore Level 5 riesce infatti a contenere al minimo la caduta di tensione ma, per contro, causa una maggiore produzione di calore e picchi di tensione di una certa intensità nei passaggi tra Full e Idle.

Di seguito riportiamo una spiegazione sommaria delle restanti voci:

- Current Capability indica in percentuale quanta corrente può essere sostenuta dal componente indicato in rapporto a quella definita dal produttore;
- Switching Frequency indica la frequenza di switching a cui devono lavorare le varie sezioni di alimentazione: maggiore è la frequenza più stabile sarà la tensione, ma comporterà un aumento delle temperature;
- VRM Spread Spectrum consente di filtrare le sovratensioni prodotte dai regolatori di tensione;

• Power Phase Control consente di modificare il comportamento delle varie sezioni di alimentazione che, nel normale utilizzo, spengono alcune fasi per risparmiare energia quando la potenza richiesta è bassa.

UEFI BIOS Utility - Advanced Mode					/
09/19/2019 19:32 CEnglish MyFavorite(F3)	∂-Qfan Control(i	F6) 😨 EZ Tuning	g Wizard(F11)	? Search(F9)	철: AURA ON/OFF(F4)
My Favorites Main <u>Extreme Tweaker</u>	Advanced	Monitor B	loot Tool	Exit	Hardware Monitor
← Extreme Tweaker\Tweaker's Paradise					СРО
SB Clock Spread Spectrum		Auto		•	Frequency Temperature 3803 MHz 44°C
VTTDDR Voltage		Auto			BCLK Freq Core Voltage
VPP_MEM Voltage		Auto			100.00 MHz 1.481 V
DRAM CTRL REF Voltage on CHA		Auto			38x
DRAM CTRL REF Voltage on CHB		Auto			Memory
VDDP Voltage	A	Auto			Frequency Voltage
1.8V Standby Voltage		Auto			3600 MHz 1.368 V
CPU 3.3v AUX		Auto			Capacity 32768 MB
1.2V SB Voltage		Auto			Voltage
DRAM R1 Tune		Auto			+12V +5V
NDAM DO TUNA		Auto			12.152 V 5.000 V
()					3312 V
Version 2.20.12	71. Copyright (C) 20	Last Modified	EzMode(F gatrends, Inc.	n⊢⊒ n+e	very 577 and VSearch on PAQ
Verticity of the second	алиа queónora	house 19:33° © the	poh Elitytaunerta 24	Glan Contraction	ng Maurini 12 Second 25 Maria Gardiniya Roor Tard Evit Pilaritanan Manihar
	CPU	B/16 Turne B2	CARTIN THEORY IN		CTU.
DRAM K2 Tune Auto	Trequency Temperature 3803 MHU 43°C	POLITIME R2		Auto	Property Temperature 3803 9940 40°C
DRAM BA Tune Auto	SCIEFreq Circitotage 100.00 MH9 1.481 V	POL Tane RJ		Auto	KCK Frag Crist Adapt 100300 MHz 1.461 V
POLE Tarre RI Auto +	Auto	PLL Tane R1		Auto	• kao
PGIF Ture R2	1	PLL reference voltage		Auto	31+
POLET Twee H3	Memory	T Offset		h. Auto	Memory
PLL Tane RI Auto +	Prequency Yollage 3608 MRz 1,368 V	Sense MI Skeve		A480	Trequency Votage 2000 Witz 1,300 V
PLL reference voltage Auto	Capacity	Sense MI Offset		Auto	Caperity
T Other	22768 MB	Promontory presence		Auto	* *
Sense MI Skew Auto	Voltage	Dedt Amplitude		Auto	- Voltage
Sense MI Offset Auto	-128 +5V 12.112 V 8.000 V	0.00 V00P voltage		Auto	+129 +59 12.388.V 8.880.V
() Weller to offent Sense MI kandlen, Definet to 272	-1.10 3.312V	0.000 V000 ⁴ voltage			-1.18 3.312 V
Last Modified EdModiF7()-3 Teg Vanion 228.127. Cognitie \$2.2019 American Magammab, Inc.	Hatton ret mare works		Version 2.28, 1271, C	Last Hod fe syright (C) 2019 American Mi	a Extension Tril-2 may an anno

Tweaker's Paradise

La sezione Tweaker's Paradise è sicuramente quella meno indicata per i principianti perché consente di agire su parametri che difficilmente richiedono una regolazione se non si cerca di spingere il sistema oltre i normali limiti: molte delle voci presenti nella pagina, infatti, sono relative al controllo dei moduli di memoria.

8. Metodologia di prova

8. Metodologia di prova

Configurazione

Per testare le prestazioni della ASUS ROG Crosshair VIII Formula abbiamo completato la nostra configurazione con i componenti elencati nella tabella sottostante.



Processore	AMD RYZEN 9 3900X
Memorie	CORSAIR Dominator Platinum RGB 3600MHz 32GB
Scheda Video	ASUS ROG STRIX GeForce RTX 2070
Alimentatore	Seasonic Prime Gold 1300W
Unità di storage	Samsung 840 Pro 256GB, CORSAIR Neutron XT 480GB, CORSAIR MP600 2TB, ADATA XPG SX8200 480GB, ADATA SE720 128GB, ADATA SE730H 480GB.
Raffreddamento	Impianto a liquido su Banchetto Microcool 101



Questa scelta comporta il fatto di non avere una frequenza di funzionamento fissa, in quanto la stessa varierà dinamicamente sui vari core in base al carico, alla qualità del VRM e alle temperature.

ocessor				_	General		_			
Name	AMD Ry	zen 9 3900X	AMD		Type	DDR4		Channel #	Dual	
ode Name	Matisse	Max TDP	105.0 W	ZEN	Size	32 GBytes		DC Mode		
Package	Socket	AM4 (1331)					NB	Frequency	1799.6 MHz	
echnology	7 nm Core	Voltage		9	Timings					_
ecification	AMD Ryzer	9 3900X 12-0	Core Processor			DRAM Frequ	ency [1799.6 MHz		
Family	F	Model 1	Stepping	0		FSB:D	RAM	3:54		
Ext. Family	17 Ext.	Model 71	Revision	MTS-B0		CAS# Latency	(a)	16.0 docks		
structions	MMX(+), SSE, SSE	2, SSE3, SSSE	3, SSE4.1, SSE4.2,	SSE4A,	RAS	# to CAS# Delay (ti	RCD)	18 clocks		
>	(86-64, AMD-V, AE	S, AVX, AVX2	, FMA3, SHA			RAS# Precharge	(tRP)	18 clocks		
ocks (Core #	0)	Cache				Cycle Time (t	RAS)	36 clocks		
ore Speed	3774.12 MHz	L1Data	12 x 32 KBytes	8-way		Bank Cycle Time ((tRC)	84 clocks		
Multiplier	x 37.75	L1 Inst.	12 x 32 KBytes	8-way		Command Rate	(CR)	1T		
Bus Speed	99.98 MHz	Level 2	12 x 512 KBytes	8-way		DRAM Idle 1	Timer [
Rated FSB		Level 3	4 x 16 MBytes	16-way		Total CAS# (tRDP	RAM)	1		
		1 Alby	/	A		Row To Column (th	RCD)	118/11/		
		La WV4	C. Land	1 24			153/253	WV //home	and the second	

CPU Caches Motherboard	s Mainboard	Memory SPD Gra	ohics Bench	About	CPU Caches M	ainboard Me ion	emory SPD	Graphics	Bench About
Manufacturer	ASUSTeK COM	PUTER INC.			Slot #1 ·	DDR4		Module Size	8 GBytes
Model	ROG CROSSHA	AIR VIII FORMULA	Rev X.0x		Max Bandwidth	DDR4-2132	(1066 MHz)	SPD Ext.	XMP 2.0
Chipset	AMD	Ryzen SOC	Rev.	00	Module Manuf.	Cor	sair	Week/Year	
Southbridge	AMD	X570	Rev.	51	DRAM Manuf.	Sam	sung	Ranks	Single
LPCIO	Nuvoton	NCT6798D-R			Part Number	CMT32GX4M	4K3600C16	Correction	
					Serial Number			Registered	
BIOS Brand	American Mega	atrends Inc.			Timings Table	JEDEC #16	JEDEC #17	JEDEC #18	XMP-3596
Version	1001 - AMD AG	ESA Combo-AM4 1.0.0	.3		Frequency	1066 MHz	1066 MHz	1066 MHz	1798 MHz
Date	09/09/2019				CAS# Latency	22.0	23.0	24.0	16.0
Complia Tata 6					RAS# to CAS#	15	15	15	18
Graphic Intern	ace	DCI Even			RAS# Precharge	15	15	15	18
11-1	version	PCI-Expre	iss w16		tRAS	36	36	36	36
Cide Daniel Add		Max. Suppo	rted x10		tRC	50	50	50	54
Side Band Add	ressing	nal 25th			Command Rate		1 and	V/*	
				10000	Voltage	1.20 V	1.20 V	1.20 V	1.350 V
		UUG A GOOD		al reponses				your altimates	andextioned rear
CDILZ .	1 00 0 -64	Tools - V	aidate C	lose	CPILZ Var	00.0 -64	Tools	Validate	Close

AMD Ryzen 9 3900X (PBO ON) - RAM↔ 3600MHz 16-18-18-36-1T

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 piattaforma AMD X470 ed Intel Z390 costituite, rispettivamente, da una scheda madre ASUS ROG Crosshair VII Formula X470 + AMD Ryzen 7 2700X e da una ASUS ROG Maximus XI Formula + CPU Intel Core i9-9900K.

Il sistema operativo scelto per questa recensione è Microsoft Windows 10 Professional aggiornato alla versione 1903 e con i driver per chipset AMD ver. 1.8.19.0915.

Graphics Card	Sensors Adva	nced Valida	ation	0 0
Name	NVIDIA G	ieForce RTX	2070	Lookup
GPU	TU106	Revision	A1	
Technology	12 nm	Die Size	445 mm ²	
Release Date	Aug 20, 2018	Transistors	10800M	REPUBLIC OF GAMERS
BIOS Version	90.	06.0B.00.6B		UEFI
Subvendor	ASUS	Device	ID 10DE 1	F07 - 1043 8670
ROPs/TMUs	64 / 144	Bus Interface	PCle x16	3.0@x161.1
Shaders	2304 Unifie	d Direc	tX Support	12 (12_1)
Pixel Fillrate	116.2 GPixel/s	s Texture	Fillrate	261.4 GTexel/s
Memory Type	GDDR6 (Mi	cron)	Bus Width	256 bit
Memory Size	8192 MB	Ban	dwidth	448.0 GB/s
Driver Version	26.21.14	4.3086 (NVIDI	A 430.86) /	Win10 64
Driver Date	May 22, 201	9 Digital	Signature	WHQL
GPU Clock	1410 MHz	lemory 1750	MHz B	oost 1815 MHz
Default Clock	1410 MHz	lemory 1750	MHz B	oost 1815 MHz
NVIDIA SLI		Disal	oled	
Computing	🗸 OpenCL 🔽	CUDA 🔽	DirectCompu	ite 🔽 DirectML
Technologies	Vulkan 🔽	Ray Tracing	PhysX	OpenGL 4.6

previste dal produttore.

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

Compressione e Rendering

- 7-Zip 64 bit
- WinRAR 64 bit
- MAXON 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 Fire Strike
- Futuremark 3DMark Time Spy
- Unigine Heaven Benchmark 4.0

SSD & USB 3.0

- IOMeter 2008.06.18 RC2
- CrystalDiskMark 5.5.0 x64

Videogiochi

- Ashes of the Singularity DirectX 11 DirectX 12 Extreme Settings
- Far Cry 5 DirectX 11- Modalità Ultra
- Tom Clancy's Rainbow Six Siege DirectX 11 Modalità Ultra
- Total War: WARHAMMER II DirectX 12 Modalità Ultra

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 5.61 - 64 bit

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



Maxon Cinebench R15 - 64 bit

Prodotto da Maxon, 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.



In questa prima carrellata di test l'accoppiata formata dalla ASUS ROG Crosshair VIII Formula e dal Ryzen 9 3900X ha messo in mostra prestazioni e doti di stabilità di ottimo livello.

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

PCMark 10 è l'ultima evoluzione dei benchmark sintetici di Futuremark, ora UL Benchmarks.

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.



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.



Al pari delle due suite di UL Benchmark, anche PassMark mette alla frusta tutti i sottosistemi e, ancora una volta, la piattaforma Intel riesce a predominare sia con MCE abilitato che senza.

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.



Nel Superpi 32M entrambe le piattaforme AMD pagano dazio nei confronti di quella Intel che vanta una superiore frequenza operativa sul processore.

Il confronto in casa AMD viene vinto in maniera abbastanza netta dalla nuova piattaforma X570 in grado di sfruttare al meglio la maggiore frequenza del Ryzen 9 3900X.

wPrime v. 2.10

Molto popolare tra gli overclockers, wPrime è un benchmark Multi-Threads 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.



Sfruttando al meglio i dodici core del Ryzen 9 3900X, la piattaforma X570 sforna un risultato in grado di annichilire entrambe le configurazioni messe a confronto.

AIDA64 Extreme Edition

AlDA64 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.



Nei test condotti sull'ultima release di AIDA64, la nuova piattaforma ha ottenuto valori di banda decisamente elevati in ciascuna delle tre condizioni di prova previste dal Cache & Memory Benchmark.

Nonostante la pesantezza dei test a cui è stata sottoposta, la ROG Crosshair VIII Formula ha messo in mostra doti di stabilità degne di una workstation, merito dell'ottimo lavoro fatto da ASUS nella progettazione della sezione di alimentazione e di quella di raffreddamento della mainboard.

11. Benchmark 3D

11. Benchmark 3D

Futuremark 3DMark Fire Strike

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.



Futuremark 3DMark Time Spy

Time Spy è un moderno benchmark sintetico in ambiente DirectX 12 che implementa molte delle novità più interessanti introdotte dalle API Microsoft.

Il motore di rendering del benchmark è infatti stato scritto basandosi sulle DirectX 12 con esplicito supporto a funzionalità quali Asynchronous Compute, prestando inoltre particolare attenzione all'ottimizzazione della gestione dei flussi di lavoro in ambito multi GPU esplicito e con massiccio ricorso al Multi-Threading.

Per gli effetti di occlusione ambientale e per l'ottimizzazione degli effetti di illuminazione e il rendering delle ombre degli oggetti sono utilizzate le librerie Umbra (3.3.17 o superiori), mentre i calcoli per l'occlusion culling sono demandati alla CPU per non gravare sulla GPU.



In entrambi i benchmark la ASUS ROG Crosshair VIII Formula, in abbinamento al Ryzen 9 3900X e alla potente ROG STRIX GeForce RTX 2070, ha ottenuto punteggi molto elevati sia nei test Performance che in quelli Extreme a risoluzione più elevata.

Il confronto con la piattaforma Intel Z390 vede quest'ultima prevalere nei due test "Firestrike" sia con MCE abilitato che disabilitato, mentre nel Time Spy è quella in prova ad avere la meglio.

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.



Utilizzando un motore grafico molto simile a quello dei titoli di ultima generazione, Unigine restituisce valori poco influenzati dalla potenza elaborativa della CPU, in particolar modo nei test ad alta risoluzione.

Come era lecito attendersi, le prestazioni rilevate in questo test sulle due piattaforme sono abbastanza simili, con una leggera prevalenza di quella Intel Z390 quantificabile in poco più di 2 FPS.

12. Videogiochi

12. Videogiochi

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.





Far Cry 5 - DirectX 11 - Modalità Ultra



L'ultimo episodio della celebre saga di Far Cry, sviluppato da Ubisoft Montreal, è ambientato nella regione di Hope County nel Montana.

Il giocatore veste i panni di uno sceriffo che combatte una pericolosa setta religiosa con a capo Joseph Seed, lo stesso governatore della regione.

Analogalmente agli altri titoli della serie, Far Cry 5 è un Action FPS con una mappa open world in cui il giocatore dovrà , oltre a svolgere le missioni principali della storia, liberare gli insediamenti dai nemici.

Pubblicato a marzo 2018, Far Cry 5, come il suo predecessore, utilizza una versione modificata di CryEngine per tutti i titoli precedenti, il Dunia Engine.





Nonostante sia uscito nel 2015, Rainbow Six è ancora uno dei giochi di punta di casa Ubisoft, la possibilità di giocare in multipiattaforma e il suo gameplay estremamente strategico lo hanno reso uno degli FPS attualmente più gettonati al mondo.

Siege si basa principalmente sulla componente multigiocatore che prevede il classico ranking da "Rame" a "Diamante" in modalità classificata.

Il titolo utilizza il motore grafico proprietario della stessa Ubisoft, AnvilNext Engine 2.0, lo stesso che in passato ci ha deliziato con tutti i capitoli della serie Assassin's Creed ed è compatibile con le librerie DirectX 12.





Secondo titolo della saga Total War, sviluppato da Creative Assembly e pubblicato da SEGA a settembre 2017, WARHAMMER II, come il suo predecessore, possiede una forte componente strategico/gestionale a turni in tempo reale.

La trama del gioco verte sul controllo del "Grande Vortice", che il giocatore dovrà cercare di ottenere attraverso la raccolta di armi e risorse, ricavabili occupando insediamenti e completando missioni.

Analogamente al predecessore, WARHAMMER II utilizza l'ultima iterazione del motore grafico TW Engine 3 (Warscape Engine) che ha da poco introdotto l'utilizzo delle librerie DirectX 12, ancora in fase beta.



Passando alla risoluzione di 1440P le prestazioni subiscono un calo fisiologico, consentendo comunque, ad eccezione del pesantissimo Total War Warammer II, di rimanere sempre al di sopra dei 70 FPS, più che sufficienti per godere degli effetti grafici più avanzati senza, per questo, rinunciare alla massima fruibilità dei vari titoli.

Dal confronto con la piattaforma Z390 emerge una leggera prevalenza di quest'ultima su quasi tutti i titoli, in particolar modo nei test Full HD con MCE Enabled.

Disabilitando il Multi Core Enhancement sulla piattaforma Z390, assistiamo ad un maggiore livellamento prestazionale, con quella in prova che riesce a vincere alcuni confronti nei test a risoluzione più elevata.

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 VIII Formula analizzando le prestazioni restituite dal chipset AMD X570 sulle porte SATA III e sul connettore M.2 e dal controller integrato nella CPU AMD Ryzen 9 3900X su quest'ultimo.

I risultati saranno poi confrontati con quelli rilevati sulle analoghe connessioni messe a disposizione dalla ROG Maximus XI Formula dotata di PCH Z390.↔

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 random su file da 4K, appare abbastanza chiara la superiorità del PCH Intel Z390 sia sui connettori SATA che su quelli M.2, essendo in grado di infliggere alle controparti AMD notevoli distacchi sia in lettura che in scrittura.





I risultati dei test effettuati sui connettori M.2 della nostra ASUS ROG Crosshair VIII Formula utilizzando il nuovissimo Corsair MP600 2TB ci mostrano tutto il potenziale del nuovo standard PCIe 4.0.

Benchmark controller USB 3.2 Gen1/Type-C



Come visto in precedenza, la ASUS ROG Crosshair VIII Formula offre soltanto sul backpanel quattro porte USB 3.2 Gen1 e altrettante USB 3.2 Gen2 gestite dal chipset X570, più quattro porte USB 3.2 Gen2 pilotate dal processore, a cui si aggiungono ulteriori nove porte di vario tipo ricavabili tramite gli header onboard.

In questa sessione di test andremo ad analizzare le prestazioni restituite dalle porte USB 3.2 Gen1 e dalla USB Type-C al fine di avere un quadro ancora più completo, mettendole a confronto con quelle offerte dalle analoghe connessioni di una ROG Maximus XI Formula dotata di chipset Z390.

Per le nostre prove abbiamo scelto il software CrystalDiskMark 5.5.0 x64 e ci siamo avvalsi di un SSD esterno ADATA SE720 128GB per la connessione USB 3.2 Gen1, mentre per l'USB Type-C abbiamo utilizzato un ADATA SE730H 480GB.

Sintesi



Nei test di lettura ad accesso casuale possiamo notare come i tre controller testati praticamente si equivalgono in tutti i test.

In entrambi i test sequenziali abbiamo una leggera superiorità del PCH Intel Z390 seguito dal controller integrato in Ryzen, con il chipset X570 fanalino di coda.







14. Overclock & Temperature

14. Overclock & Temperature



Il sistema di raffreddamento a liquido utilizzato, composto da un waterblock EK Supreme EVO AMD, un radiatore triventola ed una pompa Swiftech MCP355 si è comportato in maniera impeccabile riuscendo a tenere a bada il processore in prova anche con livelli di overvolt piuttosto consistenti.



Ulteriori aumenti del Vcore non hanno apportato alcun beneficio visto che già a 4500MHz il sistema, pur riuscendo a completare il caricamento di Windows, non era abbastanza stabile da completare i nostri test di rito.

L'overclock raggiunto è in linea con quanto ottenuto sull'ammiraglia di casa GIGABYTE e, probabilmente, costituisce il limite fisico di questo processore con sistemi di raffreddamento di tipo convenzionale.



Test massima frequenza RAM (sincrono) - 3733MHz 16-18-18-36-1T

Per quanto concerne i test sulle memorie siamo riusciti a raggiungere una frequenza massima di 3733MHz a CAS 16 con una tensione 1,45V.



Test massima frequenza RAM (asincrono) - 3859MHz 16-18-18-36 1T

Ulteriori tentativi ci hanno permesso di spuntare anche i 3866MHz in buona stabilità , ma soltanto facendo lavorare l'Infinity Fabric non in sincrono con le memorie e, di conseguenza, con prestazioni complessivamente più basse rispetto a quelle ottenute in precedenza.

Temperature

In questa sezione andremo a fare delle rilevazioni di temperatura con la CPU impegnata su tutti i core alla frequenza massima consentita su alcuni benchmark, al fine di verificare la bontà del sistema di raffreddamento della nostra ASUS ROG Crosshair VIII Formula che, per l'occasione, è stato utilizzato in modalità completamente passiva.

Per le misure ci siamo avvalsi di Core Temp 1.15.1 e di HWINFO64 v. 6.11, mentre per quanto riguarda il



Considerati gli elevati valori di tensione e la frequenza applicata su ben dodici core, a nostro avviso i 35 ↔°C raggiunti dalla sezione VRM costituiscono un risultato eccezionale.

Frequenza CPU Default - PBO ON



Successivamente, abbiamo effettuato un secondo test volto a stressare maggiormente la sezione VRM, cercando al contempo di non rischiare di danneggiare la CPU.

A tal fine abbiamo ridotto la frequenza e la tensione operativa sul processore, utilizzando le impostazioni di default con il Precision Boost Overdrive attivato ed utilizzato Prime 95 vers. 29.4b8 in modalità Small FFTs per circa venti minuti.

Nonostante l'elevato stress a cui è stata sottoposta, la nostra ASUS ROG Crosshair VIII Formula ha mantenuto la temperatura dei regolatori di tensione abbondantemente al di sotto della soglia potenzialmente pericolosa per questa tipologia di componenti.

15. Conclusioni

15. Conclusioni

Se intendete realizzare una piattaforma gaming basata sulla nuova architettura AMD Zen 2, che sia in grado di entusiasmarvi sia sotto il profilo dell'impatto estetico che di quello funzionale e delle pure prestazioni, la ROG Crosshair VIII Formula è senza dubbio una scheda da tenere in seria considerazione.

Di ottima fattura ed estremamente funzionale la struttura del ROG Armor, in grado di conferire alla scheda una maggiore robustezza e, al contempo, di coadiuvare il già efficiente sistema di raffreddamento tramite il backplate, che va ad interfacciarsi con la zona retrostante del socket tramite i pad termoconduttivi, svolgendo la funzione di dissipatore passivo.

Particolarmente curato il sistema di raffreddamento della sezione VRM grazie al collaudato sistema di raffreddamento ibrido CrossChill EK III che permette l'integrazione in un raffreddamento a liquido di tipo custom consentendo di abbassare ulteriormente le temperature (anche se non ce n'è bisogno).


Estremamente versatile il sistema di illuminazione AURA Sync RGB che, oltre alle varie sezioni presenti sulla scheda, prevede un corposo potenziamento tramite due strisce LED RGB e due ARGB di tipo indirizzabile acquistabili separatamente.

Sotto il profilo delle prestazioni, dopo aver analizzato i risultati emersi dai nostri test, non possiamo che ritenerci soddisfatti di tutti i sottosistemi, con una menzione particolare al comparto di storage in grado di spremere al meglio i nuovissimi SSD PCIe Gen4.

Davvero niente male, inoltre, la connettività offerta che comprende ben due porte Ethernet, di cui una pilotata dal controller Aquantia AQC-111C con velocità sino a 5 Gbps ed un modulo dual band WiFi 6 con Bluetooth 5 che, in abbinamento ad una sezione audio discreta, consentono di togliersi grandi soddisfazioni in ogni ambito di utilizzo.

Sempre ricca, come consuetudine, la dotazione software in cui spicca il nuovo Armoury Crate che facilità il download e l'installazione dei driver ed unisce sotto un unico "ecosistema" tutte le App di ASUS specifiche per il gaming le quali, di concerto con la sezione audio e networking, forniscono un aiuto concreto nelle sessioni di gioco online e costituiscono un valore aggiunto non di poco conto.

La ROG Crosshair VIII Formula, accompagnata da tre anni di garanzia fornita dal produttore, è in vendita ad un prezzo su strada di 599â,¬, parzialmente (ma non del tutto) giustificato dalla qualità e dalla dotazione messe sul piatto.

VOTO: 4,5 Stelle



Pro

- Finiture e qualità costruttivaPrestazioni elevate in tutti i sottosistemi
 - Stabilità
- Sistema di raffreddamento ٠
- Espandibilità e connettivitàSistema di illuminazione RGB

Contro

• Spazio limitato per l'installazione dei drive M.2

Si ringraziano ASUS e <u>Drako.it (http://www.drako.it/drako_catalog/product_info.php?</u> products_id=22918) per l'invio del prodotto in recensione.



Questa documento PDF è stato creato dal portale nexthardware.com. Tutti i relativi contenuti sono di esclusiva proprietà di nexthardware.com. Informazioni legali: https://www.nexthardware.com/info/disdaimer.htm