

a cura di: Giuseppe Apollo - pippo369 - 21-08-2013 18:00

# **ASUS Maximus VI Extreme**



#### LINK (https://www.nexthardware.com/recensioni/schede-madri/823/asus-maximus-viextreme.htm)

La nuova regina dell'overclock in anteprima assoluta per l'Italia.

Con il lancio da parte di Intel dei nuovi processori Core di quarta generazione, nome in codice Haswell, e dei relativi chipset Intel della serie 8, ASUS ha completamente rinnovato la sua offerta di schede madri presentando una serie molto vasta di modelli in grado di accontentare ogni tipologia di utenza.

Oltre alle classiche schede equipaggiate, ovviamente, con il nuovo chipset Intel Z87 Express e Socket LGA 1150, ASUS ha presentato anche la nuova linea di mainboard Maximus VI appartenenti alla serie Repubblic of Gamers (ROG), che comprende cinque diversi modelli:

- Maximus VI Hero
- Maximus VI Gene
- Maximus VI Impact
- Maximus VI Formula
- Maximus VI Extreme

Tutte e cinque le schede si contraddistinguono per gli elevati standard qualitativi e per le soluzioni tecnologiche all'avanguardia adottate, al fine di offrire ad una utenza avanzata, come quella dedita al gaming e all'overclock, quanto di meglio si possa trovare sul mercato.

Nel corso della recensione odierna andremo ad analizzare il modello di punta di questa nuova serie, ovvero la Maximus VI Extreme, che si candida a diventare il punto di riferimento per gli overclockers professionisti.



La mainboard è equipaggiata con un evoluto circuito di alimentazione a 12 fasi, denominato Extreme Engine Digi+ III, che utilizza componentistica di altissima qualità in grado di garantire la massima stabilità in ogni condizione di utilizzo ed una durata superiore alla media.



4-way SLI/CrossFireX support

PCIe x16 Configuration:

Slot #	Single VGA	SLI/CF	3-Way SLI/CFX	4-Way SLI/CFX
1	X16	X8	X8	X8
2A			X16	X16
2B		X8		
3			X8	X8
4				X8
SLI		PCIe Ready	0	



Ottime anche le doti di connettività grazie alla presenza di un'interfaccia Gigabit Ethernet, un modulo mPCle Combo II,↔ dieci porte SATA III ed otto porte USB 3.0.

Buona lettura!

# 1. Architettura Intel Haswell

# 1. Architettura Intel Haswell

L'architettura Haswell è una diretta evoluzione di quella Ivy Bridge, apportando miglioramenti alla gestione energetica, alla GPU integrata ed alla microarchitettura.

# **Gestione Alimentazione**

Con Haswell Intel rinnova la gestione dell'alimentazione delle sue CPU, integrando all'interno del package della stessa il regolatore di tensione, componente normalmente installato sulla scheda madre.↔



- **Core:** alimentazione dei core x86 e della memoria cache
- Ring: alimentazione del bus che interconnette tutti i core con la cache di terzo livello
- pGfx: alimentazione della GPU integrata
- **IOA, IOD:** alimentazione delle interfacce di comunicazione
- SA: (System Agent) alimentazione delle interfacce di comunicazione (PCI-E, DMI, etc.)

La CPU regola in autonomia tutte le tensione interne di alimentazione ma, se la scheda madre lo consente, è possibile impostarle individualmente, scavalcando le impostazioni di fabbrica.↔

# Next Generation Intel<sup>®</sup> Microarchitecture (Haswell)

Voltage Planes for Performance Tuning



L'iVR può operare in differenti modalità di regolazione, applicando un offset (positivo o negativo) alla curva delle tensioni o impostando una tensione fissa o, ancora, lavorando in modalità dinamica.

Per poter utilizzare le nuove CPU è necessario acquistare un alimentatore ATX compatibile con queste modalità , ovvero che riesca a rimanere attivo anche con soli 0.05 A sul canale 12V2 (quello dedicato alla CPU); i modelli più vecchi o di scarsa qualità richiedono infatti almeno 0.5A su questo canale, come era richiesto per le precedenti versioni dei processori Intel.↔

## **Microarchitettura**

Rispetto alla prima versione, le Intel Advanced Vector Extensions 2 supportano le istruzioni per eseguire in modo efficiente indexing e hashing, funzioni crittografiche e altre operazioni.↔

# Memorie RAM e Controller PCI-E 3.0

Il controller PCI-E è nuovamente integrato all'interno della CPU, supportando sino a 16 linee PCI-E 3.0 che possono essere allocate tutte ad una singola scheda video, a due in modalità NVIDIA SLI o AMD CrossFireX o, infine, a tre attivando un canale 8x e due canali 4x.

# 2. PCH Intel Z87 Express

# 2. PCH Intel Z87 Express

Ogni nuova generazione di CPU Intel è da sempre accompagnata da una nuova famiglia di chipset, che per Haswell sono i Platform Controller HUB della serie 8.



A differenza del suo predecessore, le dimensioni del package passano da 27x27 mm a 22x23 mm, modifica consentita dal numero più esiguo di pin necessari per il collegamento delle uscite video, ora integrati all'interno della CPU.

Lo Z87 Express è collegato alla CPU attraverso un BUS DMI 2.0, equivalente ad una connessione PCI-E 2.0 4x, ed al BUS Intel FDI (Flexible Display Interface) utilizzato, ora, solo per il collegamento di un eventuale schermo VGA.



Sono ovviamente previste le tradizionali modalità RAID 1, 0, 10 e 5, con pieno supporto alla tecnologia Intel Rapid Storage ed Intel Rapid Start.

Per quanto concerne l'interfaccia USB, abbiamo a disposizione sino a 6 porte USB 3.0 e ben 14 USB 2.0.

Al pari dei suoi predecessori, anche Z87 supporta fino a 8 linee PCI-E compatibili con lo standard 2.0, che possono essere utilizzate per collegare schede di rete e controller audio o di storage aggiuntivi.

Non manca una scheda di rete a 1Gbps e una scheda audio Intel High Definition Audio.

Prima del lancio ufficiale della nuova piattaforma Intel, erano circolate voci riguardo ad un bug presente nella prima revisione (C1) dei Platform Controller HUB Z87 che pregiudica il corretto funzionamento dopo lo standby di alcune periferiche USB, richiedendone la rimozione e il loro successivo reinserimento.↔



Le soluzioni mobile saranno invece prodotte direttamente con la revisione C2, esente da questa problematica.

# 3. Packaging & Bundle

# 3. Packaging & Bundle



Sul retro sono riportate alcune immagini e delle brevi descrizioni che illustrano le caratteristiche salienti della scheda madre.



Il box, realizzato in robusto cartone, è dotato di una pratica apertura a libro che permette di osservare, attraverso una finestra in plastica trasparente, la mainboard nella sua interezza.



All'interno troviamo due scomparti in cartone di colore nero di cui uno, dotato di coperchio in plastica trasparente semirigida, contiene la mainboard, mentre l'altro ospita al suo interno il corposo bundle in dotazione.



- 10 Cavi SATA;↔
- set completo di ponticelli per realizzare tutte le possibili configurazioni multi VGA;
  1 mPCle Combo II card dotata di modulo dual band Wi-Fi / Bluethoot completo di 2 cavi RF per collegamento all'antenna;
- 1 antenna per il modulo dual band mPCIe Combo II;
- 1 inserto magnetico riportante il logo ROG;
- 1 set di Asus Q-connector;
- 1 manuale completo ed un manuale di installazione rapida;
- 1 DVD contenente driver e software a corredo;
- 1 I/O shield;
- 1 OC Panel completo di adattatore per installazione su bay da 5,25";
- 1 cavo USB per porta ROG Connect;
  1 cavo di collegamento per l'OC Panel.

## 4. Vista da vicino

# 4. Vista da vicino



La Maximus VI Extreme adotta il classico design della serie ROG di ASUS che prevede un PCB di colore nero e buona parte degli slot e delle porte di connessione di colore rosso, una scelta che dona a questa mainboard un'impronta decisamente aggressiva tipica dei prodotti indirizzati ad un'utenza enthusiast.

Altre caratteristiche che la contraddistinguono sono la grande solidità , la qualità costruttiva e le svariate funzionalità avanzate dedicate all'overclock.



Tale risultato è stato ottenuto migliorando l'ingegnerizzazione del layout e spostando gli header VGA\_Hotwire ed alcuni punti di misura direttamente sul modulo "OC Panel" dove, tra l'altro, risultano essere più facilmente gestibili in virtù del fatto che si tratta di un elemento separato posizionabile a nostro piacimento.

La migrazione di parte della componentistica su un modulo esterno ha consentito di realizzare un layout molto ordinato ed in grado di garantire la massima efficienza sia dal punto di vista elettrico che dal punto di vista termico.



Sul retro del PCB possiamo osservare i robusti backplate dei dissipatori, di colore rigorosamente nero, e alcuni componenti elettronici spostati su questo lato del PCB per garantire una maggiore pulizia del layout superiore.



La ASUS Maximus VI Extreme adotta il nuovissimo socket LGA 1150 che appare alla vista ed al tatto piuttosto solido e, pur non riportando alcun marchio, presumiamo sia di produzione Foxconn.

Anche gli induttori Black Wings sono di nuova concezione e garantiscono erogazioni di corrente fino a 60A con temperature più basse di 3-5 ↔°C rispetto alla precedente generazione, con conseguente diminuzione delle potenze disperse per effetto Joule.

L'adozione di questi particolari condensatori giapponesi permette alla mainboard di funzionare al meglio anche se sottoposta a temperature estremamente basse, rendendola ideale per l'utilizzo in sessioni di benchmark estremi con sistemi di raffreddamento ad azoto liquido.



Questo tipo di disposizione garantisce un raffreddamento ottimale delle zone socket e PCB che vengono investite dall'aria prodotta dalla ventola della CPU.



Per la Maximus VI Extreme, ASUS adotta la **T-Topology** di seconda generazione, una particolare disposizione degli slot DIMM in grado di ridurre al minimo il rumore di accoppiamento e la riflessione del segnale, aumentando le capacità di overclock delle DRAM.

Ricordiamo tuttavia agli utenti che non tutte le CPU sono in grado di gestire impostazioni così estreme con raffreddamenti convenzionali a causa dell'integrazione al proprio interno del memory controller.

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



In alto possiamo osservare la ricca dotazione di slot PCIe della Maximus VI Extreme, comprendente 4 slot PCI-E 16x 3.0 in grado di accogliere altrettante VGA ed uno slot PCI-E 4x conforme allo standard 2.0.



Nel caso in cui si volessero utilizzare tre o addirittura quattro VGA, ASUS ha previsto la presenza di un bridge PLX PEX8605 PCI-Express 3.0 che si occupa di aumentare il numero di linee elettriche a

disposizione; sarà quindi possibile realizzare una configurazione a tre VGA in modalità 8x/16X/NC/8x oppure a quattro VGA in modalità 8x/16x/NC/8x/8x.

↔ Numero schede Video	Slot e velocità
1	x16 nativo
2	x8 nativo/NC/x8 nativo
3	x8 nativo/x16/NC/x8
4	x8 nativo/x16/NC/x8/x8

Nella tabella in alto riportiamo gli schemi di installazione relativi alle varie configurazioni realizzabili.

Come potete notare, soltanto utilizzando una o due VGA gli slot utilizzati lavorano in modalità nativa, mentre nelle rimanenti configurazioni entra in funzione il bridge PCI-E che introduce latenze sulla comunicazione tra la CPU e le GPU, che non vengono di fatto compensate dalla maggior banda a disposizione.

#### 5. Connettività

# 5. Connettività

#### **Controller SATA**



La ASUS Maximus VI Extreme è dotata di dieci porte SATA 6 Gbps di cui sei gestite dal Platform Controller HUB Z87 Express e quattro dal controller ASMedia ASM1061.

Un'etichetta adesiva, presente sul gruppo di porte gestite dall'Intel PCH Z87, avvisa l'utente che l'utilizzo dello slot mSATA presente sul modulo mPCIe Combo II disattiva automaticamente la porta SATA numero 5.



~

- 1 pulsante Clear CMOS;
- 1 pulsante ROG Connect;
- 1 porta USB 2.0/ROG Connect;
- 1 porta USB 2.0;
- 2 porte USB 3.0 (colore blu) gestite dal controller ASMedia
- 1 porta LAN RJ-45.
- 2 porte USB 3.0 (colore blu) gestite dal controller ASMedia;
- 1 Optical S/PDIF Out;
- 1 uscita HDMI;
- 1 uscita DisplayPort;
- 1 porta PS2;
- 2 porte USB 3.0 (colore blu) gestite dal PCH Intel Z87;
- 6 ingressi jack audio.

Le uscite video sono controllate dalla GPU integrata all'interno della CPU, ma possono anche veicolare il segnale prodotto da una scheda video discreta, se nel sistema è attivo il software <u>Lucid Virtu MVP 2.0</u> (/recensioni/msi-z77a-gd65-gaming-782/7/).

# Connettore mPCle - mPCle Combo II



In alto possiamo osservare il connettore adibito ad ospitare la scheda mPCle Combo II che migliora notevolmente le doti di connettività della mainboard, mettendo a disposizione gli standard Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac Dual Band e Bluetooth V4.0.



Il modulo mPCle Combo II offre inoltre la possibilità di installare un SSD mSATA e, all'occorrenza, anche una velocissima unità di ultimissima generazione con form factor M.2 NGFF.



Una volta montato sulla mainboard, basta collegare i due connettori del mPCIe Combo II a quelli presenti sul modulo antenna per avere a disposizione la connettività WiFi e Bluetooth.

# 6. Caratteristiche peculiari

# 6. Caratteristiche peculiari

#### **Dual BIOS**



In una scheda madre di tale livello non potevano mancare due distinti BIOS, che possono essere attivati alternativamente attraverso un piccolo pulsante posto nell'angolo inferiore della stessa; entrambi i chip sono dotati di uno zoccolo (potendo quindi essere facilmente sostituiti in caso di guasto) e di due led arancioni posti nelle immediate vicinanze che indicano quale è attualmente in uso.

Attraverso un tool presente all'interno del BIOS si può scegliere di copiare il contenuto di un chip sull'altro, in modo da avere una copia di backup, oppure due versioni completamente diverse con relativi profili.



#### Pulsanti onboard - Debug LED - Probelt

L'immagine in alto sintetizza la chiara vocazione all'overclock della Maximus VI Extreme mostrandoci alcune delle numerose funzionalità dedicate a questa pratica piuttosto diffusa.

Appena sotto il pulsante di accensione troviamo un piccolo interruttore che permette di abilitare lo **SLOW\_MODE**, una interessante funzione che consente di portare il sistema in una condizione di funzionamento a regimi ridotti, cosa molto utile alla fine di un bench, durante le fasi di salvataggio o di cattura delle schermate, per evitare i classici freeze che possono mandare a monte tutte le ore di lavoro impiegate per raggiungere un determinato risultato.

Sulla parte più vicina al bordo possiamo individuare i punti di misura denominati **Probelt** che permettono di verificare, con l'ausilio di un multimetro, le tensioni dei principali componenti.

E' ora la volta del pulsante **MEM\_OK** che,↔ premuto in fase di POST, permette di avviare la macchina con una configurazione delle memorie abbastanza conservativa, in grado di far completare il boot ed il caricamento del sistema operativo senza problemi.

Questo pulsante si rivela di una comodità impressionante qualora il kit di memorie utilizzato non preveda un profilo XMP, evitandoci svariati Clear CMOS nel trovare il tuning perfetto.

Chiude la rassegna, infine, un header a 3 pin dotato di ponticello, che permette di abilitare o disabilitare la funzione **"LN2\_Mode"**.



Sul bordo inferiore, immediatamente a ridosso dell'ultimo slot PCIe, troviamo un comodo interruttore che permette di disabilitare temporaneamente il "**FAST BOOT**" per permettere l'accesso al BIOS in presenza di Windows 8.

Alla sua destra è presente il pulsante "Direct Key", che permette l'accensione e lo spegnimento della macchina ed il successivo accesso al BIOS senza premere il tasto CANC.

## ASUS ROG OC Panel



L'OC Panel può funzionare in due differenti modalità : Extreme Mode e Normal Mode.↔

**Extreme Mode** 



In Extreme Mode l'OC Panel va utilizzato al di fuori del PC sfruttando il comodo piede reclinabile che permette di appoggiarlo su una superficie piana.

In questa modalità , il modulo dovrà essere collegato all'apposito header presente sulla mainboard tramite il cavetto a 18 poli in dotazione.

Lo sportellino anteriore può essere rimosso per accedere alle molteplici funzionalità della modalità Extreme.



L'immagine di destra ci mostra, inoltre, come questa modalità ci consenta di controllare direttamente un numero incredibile di parametri di funzionamento della mainboard, che risultano gestibili senza alcun bisogno di accedere al BIOS, semplicemente utilizzando i pulsanti ed il magnifico display dell'OC Panel.

#### **Normal Mode**



In questa modalità l'OC Panel si trasforma in un comodo pannello di controllo da inserire in un bay da 5,25" sul frontale del proprio case.



Per ottenere questo è sufficiente ruotare il display di 90↔° in modo tale da poter inserire il modulo nell'apposito adattatore fornito in dotazione, a cui verrà fissato tramite due viti.

Naturalmente in questa configurazione l'OC Panel perde gran parte delle sue potenzialità trasformandosi in un semplice rheobus a quattro vie dotato, però, di alcune funzionalità di monitoraggio che permettono di tenere sempre sotto controllo la temperatura del processore, il valore del moltiplicatore e del BCLK in uso.

Tramite il tasto CPU level UP è possibile effettuare anche l'overclock automatico secondo alcuni profili preconfezionati che prevedono una frequenza di 4.2GHz, 4,4GHz e 4.6GHz.

# 7. ASUS UEFI BIOS - Impostazioni generali

# 7. ASUS UEFI BIOS - Impostazioni generali

I primi BIOS EFI hanno fatto il loro esordio sulle piattaforme Intel P67 per superare le limitazioni dei BIOS tradizionali e per dare agli utenti una interfaccia grafica in grado di rendere più amichevole l'approccio con le varie impostazioni in esso contenute.

Con le tecnologie EFI, il BIOS è stato riscritto completamente rimuovendo gran parte del codice Legacy presente e fornendo un nuovo sistema di Boot per le moderne piattaforme Intel e AMD.

Con l'avvento di Windows 8 e delle tecnologie da esso introdotte come il Fast Boot ed il Secure Boot, l'utilizzo di questi moderni BIOS è diventato imprescindibile al fine controllare con più precisione le periferiche, fornire driver al sistema operativo e svolgere altre interessanti funzioni per la sicurezza dello stesso.

C BANERD UEFI BIOS Utility - EZ Mode	Exit/Advanced Mode	W BANKING OF UEFI BIOS Utility - Advant	ed Mode	<b>Q</b> Bot
22:11:42         MADMAS VI ECREME         B305 Mersics: 8711           GPU Type: Trail(P) Eare(TR) (T, 4270K GR,           Juessky(07/23/2015)	Tref1ah v 1 8 3.5094c Speed: 35194c		in   🕞 Advanced   😅 Ro Evabled	nitor   山 Boot   • • Load various settings suitably tuned for your reads.
Off Differention         Other Enformation           Temp.         4000.4%7/438.0%0         TOTA DIFFERENTIAL DIFFERENCE           Voltage         1.340V         TOTA DIFFERENCE	dir Fan 19 21V CPU_FAN NA Strandard ▼ CPU_07T_FAN NA CPU_FT_FAN NA CPU_FTNU NA Strandard ▼	Targer CPU Turbe-Hole Speed: 4200Hz Target DRM Speed: 2400Hz Target Garbe Speed: 3200Hz Target DFL/FEG Clock: 100Hz Target CPU Graphics Speed: 1150Hz		
Power Sealing Normal ABUS Optimal	Performence Energy Sealing	Describecking Process Al Overcion Tuner VMP 0088-3401 10-12-13-31-38-1.459-1.259 ORU Strap	2019 Profile #1 Rute	Curce Manae Cast Mod Flag ++: Select Streen H: Select Item
the the mode to drag at separat to savight to decide the boot pr	ions.	PLL Selection Filter PLL BELK Frequency	Auto Auto EDat	arder: terrect Art: Change Option F1: Emerging Option F2: Previous Whene F3: Perioduc Whene F3: Perioduc Whene F3: Perioduc Whene F3: Contained Defaults F3: Contained Defaults F11: Saw BS: Exit F12: Print Screen
Processor (1995) (Addressor (1995)) (Setta Terformation)	Box Maryroj ne Kithardware sem	Versilan 2.13,1008. döge	light, 107 2013 Amorican Huga	trends, lic.
EZ Mode		↔ Advanced Mode		

Come sulle precedenti revisioni, ASUS ha previsto per il suo BIOS UEFI 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.

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

## **Advanced Mode**

La modalità Advanced è quella classica che fornisce all'utente la facoltà di intervenire sulla stragrande maggioranza dei parametri operativi sia della mainboard che dei vari componenti hardware su di essa installati.

In questa modalità l'utente ha a sua disposizione sei distinti menu, più una sezione interamente dedicata ai Tool.

CAMERS UEFI BIOS L	Jtility - Advanced Mode	U Exit
╈ My Favorites   🔩 Extreme T	Weaker   📰 Main   🕞 Advanced   🧲	Monitor   🔱 Boot   🔹 •
1-Core Ratio Limit	42	Voltage for the system memory.
DRAM Frequency	DOR3-2400MHz	Min.: 1.20000V
DRAM Voltage	1.618V 1.60000	Max.: 2.40000V Standard: 1.50000V
CPU Core Voltage	1.152V 1.150000	Increment: 0.005V +/- : Increment/Decrement
		Quick Note Last Modified
		**: Select Screen
		T1: Select Item Enter: Select
		+/-: Change Option
		F2: Previous Values
		F3: Shortcut
		F4: Add to Shortcut and My Favorites
		F10: Save FSC: Frit
		F12: Print Screen
		11.11°
		ne thardware.com
Version	2 10 1208 Convright (C) 2013 American M	logat rends The

**My Favorites** 

La prima sezione della modalità Advance rappresenta una delle grandi novità introdotte con il nuovo BIOS e permette all'utente di concentrare in essa tutte le impostazioni più frequentemente utilizzate, come una sorta di pagina dei preferiti.

Per aggiungere un parametro alla pagina è sufficiente andarlo a cercare nella sezione di interesse e, una volta selezionato, premere il tasto F4 o, in alternativa, selezionarlo con il tasto destro del mouse.

Osservando la colonna di destra possiamo notare due ulteriori novità introdotte, ovvero il Quick Note e la

Advente UEFI BIOS Utility - Adv	anced Mode	a Maria Bertanan		UEFI BIOS Utility - Advanced Mode	
🛊 Ny Facaritan'   📾 Cuitrane Tananar   10			🗰 Ny Faustites		
US Hos Barger GN Turbs-Hole (b) Barger GNM (bood 2400 Digger Guthe Specie: 200 Digger Guthe Spec	Save & Galler Save & Galler Sa	d avier extings suitably tow a. a. a. a. a. a. a. a. a. a.	ed UE Hose Target CPU Tartie Target CPU Tartie Target CPU Tartie Target CPU figue (2) Overclinking F Al Overclinking F Al Overclinking PL Selection Friter RL DEU: Frequency es	Nucle 2: 2:243	to deal series estings suitably tored for yar need.
$\Leftrightarrow$			$\leftrightarrow$		

#### Main



Tralasciando per il momento la sezione **"Extreme Tweaker**" a cui dedicheremo un capitolo a parte, passiamo alla la sezione "**Main**" che, oltre a darci un'ampia panoramica informativa riguardante l'hardware ed il Bios in uso, permette di impostare le varie password di protezione.

#### Advanced

CAMERS UEFI BIOS Utility - Advanced Mode	🖉 Exit
👚 🛧 My Favorites   👞 Extreme Tweaker   📰 Main   🖬 Advanced   🗲 I	Monitor   😃 Boot   🔹 🔹 👘
▶ CPU Configuration	CPU Configuration Parameters
PCH Configuration	
SATA Configuration	
System Agent Configuration	
Suss Configuration	
Platform Misc Configuration	
🗊 Onboard Devices Configuration	
S APM	
Network Stack Configuration	Quick Note Last Modified
▶ ROG Effects	••: Select Screen 11: Select Item Enter: Select +/-: Change Option F1: General Help F2: Previous Values F3: Shortcut F4: Add to Shortcut and My Favorites F5: Optimized Defaults F10: Save ESC: Exit F12: Print Screen Thardware.com
Version 2.10.1208. Copyright (C) 2013 American Mea	gatrends, Inc.
$\leftrightarrow$	

Nella sezione "**Advanced**" sono raggruppate una serie di menu secondari che consentono di modificare la stragrande maggioranza dei parametri del PC, di attivare o disattivare le varie periferiche integrate, tecnologie come l'Intel Rapid Start e l'Intel Smart Connect, l'illuminazione di alcune parti della mainboard e sceglierne gli effetti disponibili.

Monitor



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

Boot

★ My Favorites   🔩 Extreme Tweaker   📰	Main   🕞 Advanced   🗲 Monitor   😃 Boot	
Option ROM Messages	Force BIOS	
Interrupt 19 Capture	Disabled	
Setup Mode	Advanced Mode	
∍CSM (Compatibility Support Module)		
∑ Secure Boot		
Boot Option Priorities Boot Option #1	P1: 0CZ-VE	
Boot Option #2	P6: TSSTco	Modified
∑CD/DVD ROM Drive BBS Priorities		noarrioa
≫ Hard Drive BBS Priorities	++: Select Screen <b>11</b> : Select Item Enter: Select +/: Charge Option	
3oot Override ∑P6: TSSTcorp CODVDW SH-222AB	F1: General Help F2: Previous Values F3: Shortout	
P1: OCZ-VERTEX450 (244198MB)	F4: Add to Shortcut and My F5: Optimized Defaults	/ Favorites
	F10: Save ESC: Exit	
	ne	rdware d

Abilitando le opzioni di avvio rapido, non sarà più possibile accedere al sistema attraverso la pressione del tasto CANC sulla tastiera, ma sarà possibile accedere al BIOS dalle opzioni avanzate di avvio di Windows 8; in alternativa possiamo utilizzare il comodissimo pulsante Direct Key presente sulla mainboard, oppure installare il software **ASUS Boot Settings** che permette di effettuare un riavvio immediato con accesso diretto al BIOS.





Il menu "Tool" è un evoluzione di quanto già visto sulla Maximus V Extreme e prevede:

- ASUS EZ Flash 2 Utility, un tool per l'aggiornamento del BIOS;
- **ROG SSD Secure Erase**, un particolare tool che permette di "sanitarizzare" gli SSD al fine di ripristinare↔ le prestazioni iniziali;
- ASUS O.C. Profile, per memorizzare fino a otto differenti configurazioni.
- ASUS SPD Information, per verificare i profili SPD delle RAM;↔
- BIOS Flashback, per copiare un BIOS sull'altro in caso di emergenza;
- **ROG OC Panel H-Key Configure**, un tool di nuova introduzione che permette di impostare alcuni parametri di funzionamento da applicare con la semplice pressione di un tasto (H-Key) dell'OC Panel.

Cartana and UEF BCG Likitoy - Advanced Mede	Contraction of UER BIOS Using - Secure Drase	The Difference of UDFI BIOS Utility - Advanced Made	5
	All the began Dage	4 m 1	
#Exam Note: Indites via Dribbit: excesses. Obs. Bens: (H-SUSSEE ■Elia Agen	(b) speed big tage out the in of the though the in the to det protein growth into address of the factor performance. (iii) wheth the ABI mapping the factor is the of factor factor protein factor compared to 10 mg, for each protein static growth protection. If you form, he maps up of the or protein the transmitty.	uns france companier constant and an annual state of the second st	
Pres (classifi, et al. 1997) terret and terret and ter	Port # 100 Name Mitchie Middle (Appenty) Pi No Generation Produce Job and	A via 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2	
		Los N Fiel N Los Fiel	
Ana Asso Asso Asso Asso		The first instant profiles (in the second profiles (in	
(See ) have a last (16) have System Apple	100 m	ne Handware and the first set of the set of	
C Internet In USA BIOS Ublica - Advanced Made	UD1 B05 UD21 - Advanced Made	UP BOS Mike Adapted Made	-
Nuclei fait and	No 600 mmu:	at Cétris Ibor Oro Coro Antago Carlos Angelo A Carlos Angelo Ange Angelo Angelo Ange	
Transvirte         100         201           versperti         1.50         5.01           200         1.50         5.01           200         1.50         5.01           200         1.50         5.01           200         1.50         5.01           200         1.50         5.01           200         1.50         5.01           200         1.50         5.01           200         1.50         5.01           200         1.50         5.01		Star and loring Barter and a star Barter and a star and a star Barter and a star a	-
Mill         D         L         We did to form           Mill         D         Color (construction)         Color (construction)           MID         L         D         Color (construction)           MID         D         Color (construction)         Color (construction)           MID         D         Color (construction)         Color (construction)           MID         D         Color (construction)         Color (construction)	р. 1993 - 1994 - 1994 - 1994 - 1994 - 1994 - 1994 - 1994 - 1994 - 1994 - 1994 - 1994 - 1994 - 1994 - 1994 - 1994 - 1995 - 1994	Diagent Diagent Diagent Diagent Diagent Statistics Diagent Stat	
Price L. L. Dr. Inc. up up 15 30 metrics features. In:	Recent Average State (State Concerning State Concerning State (State Concerning State Stat	re X Bachware.org	

Riguardo il tool di Secure Erase invitiamo gli utenti a consultare la <u>Compatible List</u> (<u>http://www.asus.com/it/Motherboards/MAXIMUS\_VI\_EXTREME/#support\_OVL</u>) degli SSD supportati, al fine di evitare spiacevoli inconvenienti.

## 8. Asus UEFI BIOS - Extreme Tweaker

# 8. Asus UEFI BIOS - Extreme Tweaker

Questa è la sezione del BIOS espressamente dedicata all'Overclock del sistema che, come da tradizione delle mainboard appartenenti alla serie ROG, risulta essere decisamente ricca di opzioni consentendo un fine tuning di tutte le impostazioni che riguardano la frequenza dei componenti, i divisori e le tensioni di alimentazione.



Rispetto alle piattaforme di precedente generazione il numero di parametri configurabili è aumentato in maniera esponenziale, diventando a nostro avviso talmente elevato che spesso risulta difficile comprenderne, almeno ad un primo esame, la reale utilità e l'impatto sulle prestazioni finali.

A differenza delle precedenti architetture, che non erano dotate di divisori per il BUS di sistema, con Haswell ritorna questa funzionalità consentendo di fissare la frequenza di funzionamento degli altri componenti, impedendogli così di lavorare fuori specifica.

E' possibile quindi impostare quattro diversi valori dello Strap (100, 125, 167, 250) che consentono di raggiungere valori di BCLK e frequenze sulle memorie estremamente elevati.

Allo stesso tempo, è anche possibile ridurre il moltiplicatore del blocco Uncore al fine di garantire una maggiore stabilità quando la CPU funziona ad altissime frequenze o di aumentarlo per migliorare le prestazioni complessive del sistema quando si opera a frequenze più basse.

L'introduzione di tutte queste nuove variabili rende decisamente più complesso il processo di tuning del sistema e ha reso necessario inserire una serie di impostazioni supplementari che se da un lato permettono di raggiungere valori di frequenze finora impensabili sul comparto memorie e sul bus di sistema, dall'altro complicano in maniera considerevole il lavoro degli utenti.

Nonostante il fatto che tutte le voci modificabili siano chiaramente spiegate nel pannello di destra, fornendo una sorta di help online per l'utente e consigli sulle impostazioni migliori, ci sentiamo di↔ consigliarvi di consultare alcune guide per l'overclock di questa mainboard redatte dai tecnici ASUS, al fine di facilitare l'approccio con la nuova architettura e con le funzionalità offerte dal BIOS e dall'OC Panel.

<u>Maximus VI Series UEFI Guide for Overclocking (http://rog.asus.com/242142013/maximus-vi/maximus-vi-series-uefi-guide-for-overclocking/)</u>

- <u>Maximus VI Extreme Performance Tuning Guide (http://rog.asus.com/253522013/maximus-vi/maximus-vi-extreme-performance-tuning-guide/)</u>
- <u>Maximus VI Extreme Shamino Guide (http://kingpincooling.com/forum/showthread.php?t=2304)</u>

La prima è una guida che fornisce un valido aiuto sulla comprensione di tutti i parametri presenti nella sezione **Extreme Tweaker** del BIOS, spiegando in maniera molto più dettagliata rispetto alla guida online le varie funzionalità e fornendo anche qualche consiglio sui valori da impostare.

La seconda è invece una guida specifica sul Tuning che permette di spingere al massimo le vostre periferiche SATA, di aumentare la compatibilità delle RAM e di ottenere il massimo dalle VGA in configurazione multi GPU.

La terza guida, molto più tecnica rispetto alle precedenti, è una sorta di Bibbia per l'Overclocker estremo che utilizza le mainboard Maximus della serie VI.

Contract of UEPI BIOS Utility - Advanced Made	ALL ADDRESS OF THE OWNER.	UDR DIG Utity - Advanced M	ada ata ata ata ata ata ata ata ata ata	Contraction UDFI DIOS Ubity - Advance	ed Made
the Pay Section 1 was been been a 1 His bar 1 Kin blan	ent i @ hetter I @ het I **	+ Sylmation   Martinear Sector   IN Nov   5	h bland i @ Antin I & Sector I	🚸 Ay Section 1 Min Street Sector 1 18 No.	
Di Nari Decig Rok	To the light the dealer of the tags had	Ren Tables Tool age	E transmission of part of the parts	010 grad 1-0 voltage 5.119	A/5 # 0.0. Notiens
States 1 and control	Destroit in and Plager Destroit Birl.	O'D Caller Portage L. Scip	starting case to with a goal.	No bisching wither	423
SPALOR Part	Fragency.	O'Lipsen Agent Gringe Lindle	Sec. 2 2 14 20 -	94D DAWIN	A.C.
2006 - Paer Control	#15.1 LISING	Grawwards Distance 2.000	Distance Links	Dittel Of Jack Portage Load	A/15
Tenters' Paradice	Ward - 1 - 1000000 Wardardt - Ry 190	00.041.01.01.000 0.000	C) Construction (Construction)	Dential DV Spat Witage	5/3
2021 Poet Roagment	Art Development Development	All been being bei bege		Diller Gol Lage 1.4.20	1.4280
Fully Revail Ros	Part	IND DAY IN	All compared and a second seco	FLA GP4 TOTSIGD L. KSV	Pat 9
No. Asso	THE PARTY PROPERTY	Sifter Of Southorage Lower	The second	Vis 42 to high 1.500	The second secon
O'll Gene Terlinge 5. 2010		Devidad DO Spat. 20 Mage		USD PLAP LIND	
Trape siture Corporation	MC Salact Screen	Darier Sep	ALCOINT IN SALARY FOR AND	(Hari LD), HE PERMI	Auto Michael Comen
No tara tatas	Mild And Charles Street	PCA Core-tertage	Construction Art Dauge Option	Deer Denk Kgr. Portage on Dek	ALCO DATA DATA AND A DATA AND AND AND AND AND AND AND AND AND AN
O'll Caire Voltage 1.200 2010	Di Presine labore	POT EL TET ESP	Di Presina lalam	Deer Deer Ker Foldage im Del	The Desired Help
EPU Sana Apart Suings E. Mail Area	Fig. Add to the test with Fact Int	vital renage Loop	De Abl to Overhold, and By Faren Kan	overspread spectrum	Fig. And the thirt and By Farer Res
	FOR THE BEE BUT	Den 194, etc. no fige	PER Text BEC Built	Ea. Protty	Fill Date and
	Prest Print Do Ma		That had some		What had been
	re thashuart our		re tharbuart cor		ne thanhuati com
WITH LALDER OPPOSIT	and the Barrows Street, St	Price Laboration (print)	S 202 Her Kan Begroett, Co. 97 W. D.	Perior Landon (per	probablish hereit, ix. YN
$\leftrightarrow$		$\leftrightarrow$		$\leftrightarrow$	
2 minimum of UEO DIOS UNITS - Advanced Marks	and the second se	A Designed by LECO BOOS LIKENS - Advanced M		CONTRACTOR LICE DOS LICES - Advance	at Maria
Contraction of UER BIOS Utility - Advanced Made		Contraction UD9 DD5 Usity - Advanced M		Contraction of USPI BIOS Using - Advance	ed Made
Advanced Middle Middle     Advanced Middl	and I @ Parties   @ East	Comparison of UDPI BIOS Unity - Advanced M     Average - Research - Rese	ada at a second	A fe form here here here a	ad Made Dit
A Particular USP BOS Using - Advanced Mode     A Particular I Back Datase Tester I Back I Back     Second Association (COL) Particular Dataset (COL)	and I @ Barlow I @ Barlow I & F	Comparison of UDPI DOC Unity - Advanced M     Ary Secreting - Mathematical Instance Secret Secretary	ada a da d	Constant of UCH BIOS Unity - Advance     Average Street International Constant - Internation     Constant Constant -	ad Made
Constant UCL DOG Date: Advanced Mode     Ar Investment B. Barren Terrere I. III have I. Sig barre     Torowa Terrerary Office Page Central 1     Office Date: Internet Central 1     Office Date: Internet Central 1	Den in sele and in see	Office States - USE DOG Unity - Advanced M     Office States - 100 Dog Unity - Advanced M     Office States - 100 Dog Unity - 110 Dog 1 D     Office States - 100 Dog 1 D     Office Stat	A Shareed   Q Factor   Q Short   • 1	de ny facer lan 1 de france laner - Adama de ny facer lan 1 de france laner - 1 de no france laner - bester - bester - bester - Cas tracing distant strapp france source	ad Mach
Advanced Hool     Advance	Der mit der Aussen in der Auflichen im der Auflichen im der Auflichen Auflic	Original and a second sec	A blacest   Q fector   Q for   + 1	Horizon USA BOOS Using - Advance     A 17 Foreiton - Bio Foreito Inner - Bio Foreito -     Cons. Instance - Booston -     Cons. Instance - Booston -     Cons. Instance - Booston -     Cons. Instance -     Cons. Ins	ad Mache
Section 100 EDG Unity Advanced Made     Arth Internet 100 Encode Linky Advanced Made     Arth Internet 100 Encode Link Encode Link     Forware Reader Odd Face Cancel a     Of Link and a Biologica	And a set of the set o	OF Internet UCFI INCO UNITY - Advanced M     Origination (Internet Internet Int	AN Provide a set of the set of th	OF INCIDENT OF INCIDENT - Advance     A Pay Forence - The Income - Neurone - 188 horizone - Neurone - 188 horizone - Neurose - Neur	ad Mach
Constant Of Discussion Advanced Nature     Advanced Nature     Advanced Nature     Advanced Nature     Advanced Nature     Constant Of Discussion     Constant Of Discussion     Advanced Nature     Adva	And I of factors I of factors	Constant Grant Constant C	Alternant   @ Herrar   @ Herr h haven   @ Herrar   @ Herr Party Errar 1 & 200, Alternant Restance I	Continue CERTIFICS Like - Advance     (1) Tourise (1) Tourise (1) Tourise     (1) Tourise (1) Tourise (1) Tourise     (1) Tourise (1) Tourise (1) Tourise     (1) Tourise (1) Tourise     (1) Tourise (1) Tourise     (1) Tourise (1) Tourise     (1) Tourise (1) Tourise     (1) Tourise (1) Tourise     (1) Tourise (1) Tourise	at Mach
Of the Constant of the Co	ter i Q factor i Q factor i + 1 Q factor i Q factor i + 1 Dire and 2 add gen hold gene Dire i pace hold Dire i pace hold	Constant Grant Constant C	All Control of the set	Control of USE DOS LINE - Advance     A Ty Transmit (R), Lines Transmit (R), Lines     Control Insert Insert Insert (R), Lines     Control Insert Insert (R), Lines     Control Insert R), Lines	ad Mach
Comparison of the Discrete Advanced Mater     Advanced Nation     Advanced Natvanced Nation     Advanced Nation     Advanced Nation     Advan	201 mil ( g) feer ( g) fee	Constant Grant Constant C	A hard C Arts C A hard C A har	USE BOOM USE BOO State - Advance (***) A travition (***) For the set (***) (***) For the state (***)	Al Maximum ( ) () here ( ) her
Provide and the second se		Constant Grant Constant C	Alt         Image: Alt and alt	Constant ULE DOS LONG - Adams	at Mach
Constant of the Constant of Constant		Advanced M     A		Constant USE ADD State Addated     Ad	
Constant of the Constant of the Constant of Constant Constant of Constant Constant of Constant Constant of Constant Constant Constant of Constant Constant of Constant Constant of Constant Co		Constant Grant Constant C		Constant ULE BOS USINg -Advance     A of their into 1 the horner town 1 the horner     Cons Instant where 1 the horner     Cons Instant where     Cons Instant	at Material and Sector ( g) ber ( + + + + + + + + + + + + + + + + + +
Provide Control of Control o		Advanced M     A	And Particle State ( ) And ( )	USE BACK - USE BACK SAMP Advance A (1) A transmission - Mile France Samp - Samp Grave Back Samp - Samp Grave Back Samp - Samp Samp Back Samp - Samp Samp Samp - Samp Samp Samp - Samp Samp Samp Samp - Samp Samp Samp Samp Samp Samp Samp Samp	Al Maximum ( ) ( ) here ( ) he
Comparing the second seco		Constant Grant Constant C	All Anter and a grant and a gr	USE BOOM USE BOO State - Advance * 40 ft travities 1 ft former twee 1 it for State Boom State (ft former twee ) State (ft former twee )	Al Maximum Control of the second seco
Provide and the second se		Advanced M     A		Unit faith children Adamin A fit fuertiers i filt France Huser i 188 Fool Toron Barriers Annote A filt fool State States Annote A filt fool State States Annote A filt fool RE Annote A filt fool RE Annote Control RE Annote Control RE Annote Control RE Annote Control RE Annote A filt fool RE A filt	at Max
Constraints of the Constraint Advanced Mater     Advanced Information States of the Advanced Mater     Server Advanced State Advanced		Constant Grant Constant C	All And and a second se	Constant ULES BACK State - Advance     Advance URE In Reconstruction 1 Bits Doo     Constant Reconstruction 1 Bits Doo     Constant Reconstruction 1 Bits Doo     Constant Reconstruction     Con	A Maximum ( ) ( ) here ( )
Comparison of USE SECIE Latter, Advanced Mean     Angle American Secience 1 of the Decimal Colls American Secience 1     Of the American Secience 1 of the Decimal Secience 3     Of the American Secience 3		Advanced M     A	And an and a second secon	Control of the second s	
Construction     Consthermone     Consthermone     Consthermone     Consthermone     C		Advanced M     A	A Land Control () And () A Land Control () A La	USE BACKET USE BACK Skilly - Advance I with the transmission losses' from the set to the set of the transmission losses' from the Skill of the set of the set Skill of the set of the Skill of the Skill of the set of the Skill	et Marie De La Carlo de La Car
Comparison of the second		After the set of the s	the set of the se	Unit Hold King Adams A the training of the training Adams Cons Decays Adams Table 7 Cons Decays Adams Cons Decays Adams Co	<ul> <li>A based</li> <li>A based</li></ul>
Provide a second s		Affinition     A	A barrer I @ Anar te ( ) Anar Anar t	Unit Andrew Will Andrew Market I in Souther Advances Advances I in Souther Ward I in Souther The Souther Advances I in Souther Souther Advances I in Souther Advances Souther Advances I in Souther Advanc	a debait C G a bacend   d horrs   d horr   ** ** * ng. Ro. Statute to hore a re serge ** ** ** ** ** ** ** ** ** *

Digi Plus Power Control & Tweaker's Paradise

Per attivare questa opzione è necessario, però, abilitare tramite l'apposito ponticello presente sulla mainboard la modalità "LN2\_MODE".

In questa sezione sono presenti numerosissime voci che permettono una "regolazione granulare" della tensione di tutti i componenti interni della CPU.

Le successive schermate ci danno una panoramica delle impostazioni presenti nei sottomenu **"Digi Plus Power Control**" e **"Tweaker's Paradise"**, indispensabili per garantire la massima stabilità di funzionamento di CPU e memorie qualora si operi in presenza di valori di BCLK molto elevati.

Molto interessanti sono le opzioni per aumentare la massima corrente erogabile dalla sezione di alimentazione alla CPU e alle memorie, nonchè la regolazione del Load Line Calibration su sei livelli differenti al fine di rendere le tensioni più stabili.

Nel menu **Tweaker's Paradise** è possibile effettuare una serie infinita di regolazioni che riguardano gli slot PCIe ed il bridge PLX al fine di garantire prestazioni e stabilità massime anche alle nostre VGA e a tutte le periferiche che utilizzano l'interfaccia PCIe.

**Dram Timing Control** 

Contraction of UDFI BIOS Utility - Advanced Made	a design of the second s	2	ity - Advanced Mode	No. of Concession, Name	Canada and UDH BIOS USity - Advanced	Wade Band Street
# 15 favories   Baltiman Tanan   18 fair   Eb blannet   4	Distar   @ first	🛊 Ry favor i na 1 📫 Colones Tana		Parter I & Int I .	de Partementes   Martinese Tenier   18 Bale	
The second second of the second secon		Errora Taster's Old Talog Gr			Entrana Dassian's ONH Timing Central a	
States Prest	Bases Passes for different satery	Day with Accesy Teo	4/5	8 9991.kt	1984 141 4,102 4	a Debied: bable min ine to
Acite Test	*10.*1.	DIVERTING TO PER THE DAY.	13. DHC 21 23.0		944,0 HC 5.065 F	Comments of the second
Allow Dates and the second second		District and the Date	27,065 27 241		1854_41 D41 7, D81 7	Set an and a set of the set of th
The loss is not have been been been been been been been be		DRAW WE'LL TO \$50 DE BY	Ref S		54(98)	Are
DWI NOT BE THE DAY OF THE D		DRVEDUE RELINAN PALIN VIEDA (DVC)	N. DEC. N. RAD		10M 14: 11.08: 2	221
DEFENSION NO. 10 NO. 20		DRM DATA in the Latency Delta	N, DEL 1 BALL		45M,A 241 1,081 2	10 s
Det insection Mr. 1. Dir. 1		2070, 10, setter			-994.6 Ht 1,00 II	4/3
Latera Burdey #		the of the legal o	6.045 A 250		Will Cart Bort	
Latercy Burday I	COLUMN COLUMN	498.4 H-	1, DE1 6 901	Terment Commenter	Diver too Pur lost	AUG TOT TOT TOT TOT TOT TOT TOT TOT TOT TO
Latero Daverator	We find set for war 14: find set [540	108.00 141	5, 542; 6 2223	we detect for ser- 14: Select Tax	Denvel # 100 Cortini	Traine the set of the set
techtor metal	Oner: Select s/-: thege fation	540 141	25, 045 25 252	Ontor: Service +/-: Charge Option	Durved # 10% Central	Tradit Brand Art Dags Stor
DNU Bull 15 Bull Selay 141 7, DB1 7 200	PD Brack Rep. PD Previous Salars	1000_0 EE	L, DED 1 Parts	Po descul Help Po Previne Salam	Scrattion Secting	To brand two To fraction labors
Diar by Sprin The Diar 201, Ltd. 521	Fig. And to divertant and its Faret itse	14 N	Ars Ars	Cir. Add to therboat and Ry Career Ican	RX Full Deck	Ann Fig Ant to the test and the Gauss test
Der er sin Dorrell Der Ster Ber	FOR THE BEC BAT	822.7		FOR THE BEE BUT		PER line RE- Gri
	WWW.			West Hist so as		* Par Net to a
	The Chardward com			Tandwatt com		ne thanhvate.com
WITH DALLARS DOUGH TO BE MINDE	A A A A A A A A A A A A A A A A A A A	P112 L	A Day of the last start of the last	A A A A A A A A A A A A A A A A A A A	WIND T. BLUE, HER VE	to at an inclusion, i.e. 2 W
$\leftrightarrow$		$\leftrightarrow$			$\leftrightarrow$	
	-					
Balance UD-I BIES UDIES - Advanced Made		Contrast Cont Data Con	ky - Advanced Mode		CET BOS CERy - Advanced	Machine Colombia
A A frantise   By Drive Desce   III has   5% Identiti   4	Netter 1 @ liet 1	🛊 Py Deveries   🎭 Drives Dee		Plaiter I & liet I	+ Py favoritor   We forom famore   III fam	
Trease Taxaters ONE Taking General is		Entrana Danalari (Mali Talog Co			En Draws Saster: Old Talig Control 1	and the second
Day with Honey Teo	8 2442.0	566 14:	4, 102 4 2025	<ul> <li>Exervel: Index mill rise to entero the putter rise tot;</li> </ul>	Chevel # 128 Control	a Copying may had been been
THE REAL PROPERTY AND ADDRESS OF THE PROPERTY AND ADDRESS OF THE PROPERTY ADDR		944,0 Ht.	1.000 / 2010	minaria the DNM sheril shi a	Constituent Sections	Coloring .
Dispersion of the second secon			r, tes 2 gas	Super 1112-	Real Full LINKS	A COMPANY OF A COM
THE REPORT OF A DESCRIPTION OF A DESCRIP		10,00			The Association of the Associati	
Difference and a second s	1	104 4 14	1. DE: D		The same approvement from	
WCD bit entrail			1.02.0			
build frame		10.				
395 P41 6.085 6 240					Die beine wert im	and a second sec
493,6 Mit 6,000 6 Mit	LUSTRY LUSTRATION	WG Fart Bot	A REAL	TRAMP CONSTR	Der Seiner wert nur Diese Seiner im führ D	
	The second second	WE fait for the to: Ne st	A.F.	This iss	Concerning and the second seco	And Control Co
508L0 M4: 5,00: 6 200	er delet forse Mar beigt forse Mar beigt forse Unit seven	NG Fart flort DRM ED: Partial Chaves 4 200 Codiel	Atti Atti Tsalite ber	AND THESE CAR MODIFIER TO SALE (COMM 14 CONT.) THE Distance of the second	Und Landard Arg. 11 and 1999 Classed Arg. 2010. 3 1999 Salazar Arg. 2010. 3 1999 Salazar Arg. 2010. 3	Note that the second se
998Lx0 H4: 5, 56: 5 202	A Description A Desc	NU Fast floot DNM CD Fastal Delawer & 20M Control Delawer # 20M Control	And And Tooley beau Theory beau	Curr northe an dear forme to dear forme to the set of the set to the	Of mean ways to a DRPF black og for 3 DRPF black og for 3 DRPF black og for 3 DRPF black og for 3 DRPF black og for 4	Nor Net Net Net Net Net Net Net Net Net Net
992.00 H4: 5, 00: 6 202 949 84: 25, 08: 21 202 9498, 84: 5, 08: 1 202	Line here: an datage for an He datage for an He datage for an He datage datage Solid Construction Solid Construction So	WE Fast floot Director Partial Desired 4 30% Costol Desired 8 30% Costol Scrabbor Secting	ACT ACT Trailer Inco Trailer Inco States Inco	WOTHER CHTRONO W delays (yn am W delays (yn am Chtrono (yn	Low answer hypert two 2004 filested on gift to 2 UNIVE filested on gift to 2 UNIVE filested ing UNIX 2 UNIVE filested ing UNIX 3 UNIVE filested ing UNIX 4 UNIVE filested ing UNIX 4	No. No. No. No. No. No. No. No.
SPELIO         Hz         5, 60:         5         222           SME         HL         20, 50:         20         20           SME_A         HL         50:         3         22           SME_A         HL         50:         1         22           SME_A         HL         50:         5         22	Control for any     C	NE Part See Dent Se Partiel General & 2014 Cost of 1 General & 2014 Cost of 1 Scrabber Jercing Normal Denn	ACT ACT Teally be as Defined for an ACT and ACT ACT ACT ACT ACT ACT ACT ACT ACT ACT	er skart forsen er skart forsen et planter of the start of the start o	Loc wave free to Differ facet of gifts 0.0 Units facet or gifts 0.0 Units facet or gifts 1.0 Units facet or gifts 1.0 Units facet or gifts 0.0 Units facet or gifts 0.0 Un	Nor Nor Nor Nor Nor Nor Nor Nor
SRLot         3-1         5, 100         6         20           SME         5-4         5, 100         21         20           SME         24         5, 100         1         20           SME         24         5, 100         1         20           SME         24         5, 100         1         20	Contract format     Contraction     Contract format     Contract format     Contract format     Contract format     Contract     Contrat     Co	ND Fact from Diny Lip: Part Int Diawa & 2000 (Datta) Diawa & 2000 (Datta) Scattler Anti-q Notas Data	Arts Arts Twitty for Weiter for Arts	Construction     C	Coll Land Age (Lin J) Elever Sance (a) (Lin J) Elever Sance (a) (Lin J) Elever Sance (a) (Lin J) Elever Sance (a) (Lin J) Elever Sance (a) Elever Sance (a) Elever Sance (a)	All All All All All All All All
SQL 0         Her         h, KO:         SC           SHE         Her         h, KO:         SC           SHE         Her         h, KO:         SC           SHE         Her         h, KO:         NO	EUG HATS     Clark Rocket      To Select for sum     Clark Rocket      To Select for sum     Clark	NE Fact See Silve Soc Factor Onese & 2000 Coditol Onese & 2000 Coditol Constant & 2000 Coditol Scottanto Restor Restored Dece	And And Failed Horney Free Horney And And	Unit Notified with the first term with the first term of term of term of term term of term of term of term term of term of term of term of term term of term of term of term of term term of term of term of term of term of term of term term of term of t	Coll Inne Agentan Eleventanes (a la 3 Eleventanes) (a Col. 1 Eleventanes) (a Col. 1 Eleventanes) (a Col. 3 Eleventanes) (a Col. 1) Eleventanes)	
192,0         341         5,160         4         522           1941         841         26,060         20         522           1940         844         1,060         1         522           1940         844         1,060         1         522           1940         844         1,060         1         522           1940         844         1,060         1         522	Constant format Constant format C	NE Fair fair Unit Co An suit Oranni & 2000 Costnal Oranni & 2000 Control Scottinet Anno December 2000 Sp		EUS WEY Car worker The data form the data form t	Constant Spectral 2007 Looking (2017) 2007 Loo	
SPD_0         MPL         N_1400         N_1           SPEC         MPL         DL         DL         DL	ELSTWAY OUT NOT A	WE Care Not EVALUATION CONTROL Control & LOW Control Control & LOW Control Scondor Nation Restance ()		CONTRACT OF ROOTER      Contract from     Contract from     Contract from     Contract from     Contract from     Contract     Contrat     Contract     Cont	Con and Mark Line Mark Lance angle 20 Cliffe Lance angle 20 Cliffe Lance angle 20 Start Lance	



Altra chicca di questa sezione del BIOS è la presenza di una serie di preset preconfezionati, contenenti i settaggi per svariati kit di memorie suddivisi per tipologia di ICs.

# 9. Metodologia di prova

# 9. Metodologia di prova

## Configurazione

Per testare le performance della ASUS Maximus VI Extreme abbiamo completato la nostra configurazione con i componenti elencati nella tabella sottostante.



Processore	Intel Core i7-4770K
↔ Memorie	Corsair Vengeance Pro 2400MHz - 16GB C10; Samsung 30nm Green PC3-12800 Low Profile
Scheda Video	Sapphire Radeon HD 6970
↔ Alimentatore	Seasonic X-1250W
Storage	OCZ Vertex 450 256GB - Samsung 840 Pro 256GB
↔ Raffreddamento	Impianto a liquido su Banchetto Dimastech Easy

- Default 3500 MHz Turbo Boost Attivo (Max 3900 MHz)
- 4200 MHz Turbo Boost Disattivato
  4500 MHz Turbo Boost Disattivato

Tutte le prove sono state eseguite con memorie impostate secondo il loro profilo XMP a 2400MHz.



Name	Intel Co	re 17 4770K			Manufacturer	ASUSTeK COMP	UTER INC.		
Code Name	Haswell	Max TD	P 84 W		Model	MAXIMUS VIEX	TREME	Rev 1.xo	¢
Package	Socket	1150 LGA	PIER PIER	PUBLIC OF	Chipset	Intel	Haswell	Rev.	06
Technology	22 nm Core	Voltage	.152 V e	LAMERIE	Southbridge	Intel	Lynx Point-LP	Rev.	04
Specification	Intel(R) Co	re(TM) i7-47	70K CPU @ 3.50GH	z	LPCIO	Nuvoton	NCT6791		
Family	6	lodel C	Stepping	3					
Ext. Family	6 Ext. 1	lodel 30	Revision		BIOS				
Instructions	MMX, SSE, SSE2, S VT-x, AES, AVX, AV	SE3, SSSE3, X2, FMA3	SSE4.1, SSE4.2, E	M64T,	Version	American Megat 0711	renas inc.		
Clocks (Core	#0)	Caches			Date	07/01/2013			
Core Speed	4200.2 MHz	L1 Data	4 x 32 KBytes	8-way	- Graphic Inter	face			
Multiplier	x 42.0	L1 Inst.	4 x 32 KBytes	8-way	1	/ersion	PCI-Express		
Bus Speed	100.0 MHz	Level 2	4 x 256 KBytes	8-way	Lini	k Width X	16 Max. Supporte	d x16	
		Level 3	8 MBytes	16-way	Sid	e Band			

enerai					- Memory Slot Sele	ction			
Туре	DDR3	Channels # Dual		Dual	Slot #2 🗸	DDR3			
Size 16384 MBytes N					Module Size	Module Size 8192 MBytes x Bandwidth PC3-10700 (667 MHz)			
		NB F	requency	3899.8 MHz	Max Bandwidth			Registered	
Timinas					Manufacturer	Cor	sair		
DRAM Frequency		ency	1200.0 MHz		Part Number	CMY16GX38	12A2400C10	SPD Ext.	XMP
FSB:DRAM		RAM	1:9		Serial Number				
CAS# Latency (CL)		(CL)	10.0 clocks		- Timings Table	IEDEC #1	IEDEC #2	IEDEC #3	VHP 2400
RAS# to CAS# Delay (tRCD)		RCD)	12 clocks		Fraguadov	457 MH-	533 MH7	685 MH-7	1200 MH+
RAS# Precharge (tRP)		(tRP)	12 clocks		CAS#Latency	60	7.0	9.0	10.0
Cycle Time (tRAS)		RAS)	31 clocks		DAS# to CAS#	8	7	9	13
Row Refresh Cycle Time (tRFC)		RFC)	313 clocks		DAS# Dracharge	6	7	9	13
Command Rate (CR)		(CR)	.1T		IPAS	17	20	25	32
					tRC	22	26	33	61
					Command Rate				2T
		RCD)	1		Voltage	1.50 V	1.50	7.50 V	1.650 V
ion 1.63		ne	tha	rdware.com Itimate profess@fial resource	Version 1.63.0		ne	thard	Vare.con



Il sistema operativo scelto per questa recensione è **Microsoft Windows 8 Professional**, aggiornato con tutte le ultime patch disponibili su Windows Update e la versione più aggiornata degli INF Driver di Intel.

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

#### **Compressione e Rendering**

- 7-Zip 64 bit
- WinRAR 64 bit
- MAXCON Cinebench R11.5 64 bit
- POV-Ray v.3.7 Beta 38 64 bit

#### Sintetici

- Futuremark PCMark Vantage 64 bit
- Futuremark PCMark 7 64 bit
- PassMark Performance Test 7.0 64 bit
- Super PI Mod 1M 32 bit
- AIDA64 Extreme Edition

# Grafica 3D

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

#### SSD & USB 3.0

- IOMeter 2008.06.18 RC2
- CrystalDiskMark 3.0.2 x64

## 10. Benchmark Compressione e Rendering

# **10. Benchmark Compressione e Rendering**

## 7-Zip - 64 bit

Come il suo concorrente commerciale, è disponibile in versione 64 bit e con supporto multi thread.



# WinRAR 4.2 - 64 bit

Per le nostre prove abbiamo utilizzato l'ultima versione del programma WinRar, dotata di tecnologia multi thread e compilata a 64 bit.



# MAXCON Cinebench R11.5 - 64 bit

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





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



Nonostante il caldo afoso che caratterizza le giornate di questo periodo estivo, il sistema si è dimostrato estremamente reattivo e pienamente stabile in ogni condizione grazie all'efficiente sistema di raffreddamento a liquido utilizzato.

# 11. Benchmark Sintetici

# 11. Benchmark Sintetici

# Futuremark PCMark Vantage

Riproduzione audio video, navigazione web e 3D sono alcune delle aree interessate da questo benchmark.



# Futuremark PCMark 7 - 64 bit

PCMark 7 comprende sette serie di test con venticinque diversi carichi di lavoro per restituire in maniera convincente un'analisi di sintesi delle performance dei sottosistemi che compongono la piattaforma testata.



I punteggi ottenuti sono elevatissimi, merito dell'utilizzo di un performante SSD di ultima generazione come drive di sistema, ma anche della bontà della piattaforma utilizzata.

# PassMark PerformanceTest 7.0

Abbiamo eseguito i test CPU ed i test dedicati alle memorie.



#### Super PI Mod↔ 32M - 32 bit

Il Super PI è uno dei test più apprezzati dalla comunità degli overclockers che, seppur obsoleto e senza supporto multi thread, riesce ancora ad attrarre un vasto pubblico.

Il Super PI non restituisce un punteggio, ma l'effettivo tempo in secondi necessario ad eseguire il calcolo di un numero variabile di cifre del Pi Greco (tempo in secondi).



# AIDA64 Extreme↔ Edition

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



In tutti i nostri test le memorie hanno operato alla frequenza di 2400MHz; i risultati ottenuti con AIDA64 sono decisamente elevati ma, a differenza di quanto avveniva sulle precedenti piattaforme Intel, non crescono proporzionalmente all'aumentare della frequenza del processore.

# 12. Benchmark 3D

# 12. Benchmark 3D

## Futuremark 3DMark 11

L'ultimo test combinato prevede carichi di lavoro che vanno a stressare contemporaneamente CPU e GPU; mentre il processore si fa carico di gestire la fisica, la scheda grafica gestisce tutti gli effetti grafici.



3DMark 11, come la stragrande maggioranza dei benchmark 3D di ultima generazione, nell'effettuare il calcolo del punteggio complessivo dà ampia priorità ai punteggi ottenuti dal sottosistema grafico, relegando ad un ruolo di secondo piano la CPU, motivo per cui i risultati ottenuti alle tre frequenze utilizzate sono abbastanza allineati, con incrementi percentuali minimi alla risoluzione più bassa e ancora minori a quella più alta.

## Futuremark 3DMark Fire Strike (2013)

3DMark, versione 2013 del popolare benchmark della Futuremark, è stato progettato per misurare le prestazioni dell'hardware del computer, in particolare delle schede video.

Questa versione include tre test diversi, ciascuno progettato per un tipo specifico di hardware che adesso comprende, oltre ai PC ad alte prestazioni, anche dispositivi meno potenti come gli smartphone.

Si tratta inoltre della prima versione di benchmark cross platform della celebre software house: con esso è infatti possibile testare le prestazioni sia dei comuni PC equipaggiati con Windows, sia dei device mobile

equipaggiati con Windows RT, Android o IOS.

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.



Evidentemente, come accade per il suo predecessore, anche il nuovo 3DMark privilegia le prestazioni della VGA rispetto a quelle della CPU per il calcolo del punteggio finale.

Il comportamento del test è comunque in linea con quanto avviene nei giochi di ultima generazione, nel quale il numero di FPS dipende quasi esclusivamente dal tipo di VGA utilizzata, mentre la frequenza della CPU incide in maniera quasi irrilevante sulle prestazioni e quindi sulla giocabilità dei titoli.

## **Unigine Heaven 4.0**

Unigine HEAVEN 4.0 è un benchmark "multi-platform", ovvero è compatibile con ambienti Windows, Mac OS X e Linux.

Sul sistema operativo Microsoft il benchmark è in grado di sfruttare le API DirectX 11.1 mentre su Linux utilizza le ultime librerie OpenGL 4.x.

Questo nuovo potente benchmark, che restituisce sempre risultati imparziali, consente di testare la potenza delle proprie schede video.

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



Unigine utilizza un motore molto simile a quello dei più moderni videogiochi DirectX 11; in questo test, come potete osservare nel grafico, la frequenza della CPU è irrilevante a meno di non utilizzare configurazioni multi GPU molto spinte.

# 13. Benchmark controller SATA III - USB 3.0

# 13. Benchmark controller SATA III - USB 3.0

## Benchmark controller SATA III

Per i test utilizzeremo un SSD Samsung 840 Pro 256GB, le cui prestazioni sono al momento quanto di meglio si possa trovare nella sua fascia di mercato.↔

Il benchmark prescelto è IOMeter 2008.06.18 RC2, da sempre considerato il miglior software per il testing degli Hard Disk per flessibilità e completezza.

Lo abbiamo impostato per misurare la velocità di lettura e scrittura sequenziale con Queue Depht pari a 32, e successivamente per misurare il numero di IOPS, sia in lettura che in scrittura, con pattern di 4kB "aligned" e Queue Depth 32.

#### ↔ Lettura Sequenziale 128kB (QD 32)



Scrittura Sequenziale 128kB (QD 32) - O X × 📽 🖬 🛄 🔚 🔁 🤚 🖉 📾 📓 👘 関 💙 🔎 🖬 🖳 🌠 🔁 🔺 💷 🖉 🐴 🕮 🖉 🦿 Targets | Access Specifications | Results Display | Yest Satup | uits Deplay | Test Setup | All Managers B NEXTEST Worker 1 na and nockans dogy window and your choice. C Last Update 1 2 3 4 5 10 15 30 G Skart of Test. NECTEST Al Managore Managers 2994.80 Total L/C Al Managara 392.53 e Time (m) 9.007 10.6836 Al Managore 302 1002 11.3718 Al Managers 1.52 % 10 1. 10 10 Total En 0 PCH Intel Z87 Controller ASMedia↔

Sintesi



.ettura Ra	ndom 4kB↔	(QD 32)							
0	lo	meter		- 0 x	10	lo	meter		×
📽 🖬 🛄 🗔	<b>76</b> 3 <b>1 0 1</b>		?		s = = =	<b>78</b> 3 <b>1</b> 0 2		?	
Tooky 日前 AlfAnagen 日前 Notari 日前 Wolwert	Del: Tagets   Network Targets   Acc Drag managers and workers from the Tapolog window to the organism and workers Table UCs per Second Table UCs per Second (Decmail) Average 1:0 Response Time (m) 1.070 (Disason Stal) 1.070 (Disason Stal) Table Der Caurt	ees Spectrators Pendis Pendis Social Pendis Social Pendis Social Pendis Social Pendis Pe	Deeley [ Tec Seka ] ater Requercy (accord) 2 3 4 5 10 1 5050 16 402 47 0 3346 1 5122 1728 5 0	5 30 45 60 00 60000 2 1000 2	Topology The Maragem Solution States Solution 1	Delt Targets         Hetwork Targets         Acc           Dags rearagers and workers from the Topology undex to the anguagement of your choice.         Depley           Tatal I/Os par Second         Tatal I/Os par Second           Tatal I/Os par Second (Decand)         Accesse 1/O Response Time (Int)           Maximum I/O Response Time (Int)         Maximum I/O Response Time (Int)           `CPU Ubloater-(Intel)         `CPU Ubloater-(Intel)           Tatal Error Count         `Cent	es Specifications Re Reauta Sance & Stati Test C Las Update Al Managers Al Managers Al Managers Al Managers	Nuth Desite (Text Sexue ) Update Finquency Becond) 1 2 3 4 5 10 12 55520 58 240.15 0.5461 35.9479 15.21 3. 0	1 20 43 40 40 60000 2 1900 2 19 2 100 2
Test Completed Successfully				A	Test Completed Successfully				A.
<b>→</b>					$\leftrightarrow$				
PCH Intel Z	87				Controller	ASMedia			



Sintesi



I test condotti su controller ASMedia, ancora una volta, hanno fortemente deluso, soprattutto per quanto riguarda le prestazioni in scrittura che risultano inferiori rispetto alla controparte Intel del 47%.

# Benchmark controller USB 3.0

Per i test ci siamo avvalsi del software CrystalDiskMark 3.02 x64 e di un Flash Drive Corsair Voyager GT conforme alle specifiche USB 3.0.

2	CrystalDiskMark 3	.0.2 x64 – 🗆 🛛 🗡	2	CrystalDiskMark 3	.0.2 x64 – 🗆 🛛			
File Modifi	ica Tema ? Lingua(Langu	iage)	File Modifi	ca Tema ? Lingua(Langu	iage)			
411	5 🗸 1000MB 🗸 J: 0	% (0/60GB) 🗸	All	5 V 1000MB V J: 0% (0/60GB) V				
	Read [MB/s]	Write [MB/s]		Read [MB/s]	Write [MB/s]			
Seq	<b>247</b> .0	<b>105</b> .0	Seq	<b>246</b> .9	<b>93.</b> 31			
512K	234.4	1.932	512K	234.1	1.784			
4K	20.74	0.015	4K	20.72	0.014			
4K QD32	21.55	0.016	4K QD32	21.50	0.013			
	ine	Chardwarra.com pour attinuis professional resour		ne	Chardware.com war ultimate professional resola			
	0	0.0	↔	0	20			
CH Intel	Z87		Controlle	er ASMedia				





Il controller USB 3.0 integrato nel PCH Z87 Intel della nostra Asus Maximus Extreme si è comportato in maniera egregia e, a differenza di quanto avveniva sulle piattaforme Z77, riesce a superare, seppur di poco, le prestazioni del controller di produzione ASMedia.

Notevole la velocità di punta registrata in lettura dalla Voyager GT che va di gran lunga oltre i 220MB/s dichiarati, così come⇔ la velocità di scrittura che risulta, però, leggermente inferiore al dato di targa.

# 14. Overclock

# 14. Overclock

La Maximus VI Extreme, grazie ad una componentistica di alto livello, ad un BIOS in grado di consentire un tuning di grande precisione e ad un numero impressionante di funzionalità espressamente dedicate all'overclock, dovrebbe, almeno sulla carta, garantire prestazioni di primissimo livello.



Per le nostre prove, viste le delusioni avute nei primi test effettuati su questa tipologia di CPU, abbiamo spostato la piattaforma di test in un ambiente dotato di sistema di condizionamento dell'aria che ci ha garantito una temperatura variabile tra i  $20 \leftrightarrow^{\circ}$  ed i  $22 \leftrightarrow^{\circ}$ .

Con una temperatura ambiente "normale", il nostro sistema a liquido composto da un waterblock EK Supreme HF, un radiatore triventola ed una pompa Sanso, è stato in grado di garantire la massima efficienza di raffreddamento.

Abbiamo inoltre utilizzato l'ultima revisione di BIOS messa a disposizione da ASUS (0711) ed il comodo OC Panel in modalità Extreme, che ci ha permesso di tenere sotto controllo la temperatura ambiente tramite una sonda K opportunamente posizionata, la temperatura della CPU e di effettuare tutte quelle regolazioni che non necessitavano un accesso diretto al BIOS.

Segnaliamo che l'OC Panel, per potere funzionare in maniera corretta, necessita dell'installazione del software ASUS ROG Connect Plus che deve rimanere sempre attivo in background, al fine di garantire tutte le possibili regolazioni.

CPU-Z	X BDMark Professional Edition		F	RealTemp T	11 .		
OPU Caches Mainboard Memory SPO Graphics About	1151 001 15		TEC	HINFE	RNO		
Processor Name Intel Core i7 4770K Code Name Haswell Max TDP 84 W	WELCOME TESTS	4770K CPUID 306C3		4999.99 MHz 100 Load 4.2%		0.000 x 50.0 1.0 W	
Package Socket 1150 LGA							
Technology 22 nm Core Voltage 1.296 V GAMER	Load Save			Temperature (°C)		Package	
Specification Intel(R) Core(TM) i7-4770K CPU @ 3.50GHz	Loou Sore	31	32	33	29	33	
Family 6 Model C Stepping		Distance to T1May					
Ext. Family 6 Ext. Model 3C Revision	htel Core i7 4770K	CO CO CO TI Max			74	67	
Instructions MMX, SSE, SSE2, SSE3, SSE4.1, SSE4.2, EM64T, VT-x, AES, AVX, AVX2, FMA3		09	68	6/	/1	6/	
Clocks (Core #0) Caches				Minimum			
Core Speed 4999.9 MHz L1 Data 4 x 32 KBytes 8-1	been validated online	30°C	30°C	31°C	28°C	30°C	
Multiplier x 50.0 L1 Inst. 4 x 32 KBytes 8-1	ray	20:06:39	20:06:55	20:06:46	20:11:56	20:07:1	
Bus Speed 100.0 MHz Level 2 4 x 256 KBytes 8-1	2054			Maximum			
Rated FSB Level 3 8 MBytes 16-	way 3734	61ºC	60°C	60°C	53°C	60°C	
		20:09:21	20:09:23	20:09:29	20:09:15	20:09:1	
Selection Processor #1 Cores 4 Threads	4074			Thermal Status			
Vakdata	14236	ок	OK	OK	OK	OK	
Valuate	18.86					-	
CPU-Z		CPU-Z					
CPU Caches Mainboard Memory SPD Graphics About	16.70						
General	45.19	CPU Caches	Mainboard M	emory SPD	Graphics Ab	out	
Type DDR3 Channels # Dual	7.00	Motherboard					
Size 16384 MBytes DC Mode	7.39	Manufacturer ASUSTER COMPUTER INC.			a 1 we		
NB Frequency 3899.8 MHz		Model III	NORIO S VIENI	PLIES	- Ne	- I.M	
Timings		Chipset	Intel	Haswe		Rev. 06	
DRAM Frequency 1200.0 MHz	C. F. B. L. W.	Southbridge	inter	Lynx Poin	II-LP	NEV. U4	
FSB:DRAM 1:9	Provide State State State	LPCIO	Nuvoton	NCT679	<b>#1</b>		
CAS# Latency (CL) 10.0 clocks	the second second to the	BIOS					
RASH to CASH Delay (IRCD) 12 clocks	Contraction of the Party of the	Brand An	nerican Megatr	ends Inc.			
Custo Time (IRA C) 24 alasta	and the second s	Version 07	11				
Brow Petrach Cycle Time (IPEC) 220 clocks	A CONTRACTOR OF THE PARTY OF	Date 07	/01/2013				
Command Rate (CR) 1T	A State of the second s	Graphic Interface	2	1	.0		
DRAM Idle Timer		Vers	sion	1 -24	xpress		
Total CAS# ((RORAM)	a more thank the	Link W	idth x1	<u>ene)</u> (t	hardwa	reicom	
					our ultimate pro	20.14	
🔮 🔚 🦘 🖾 🚬 👹				->-	150 (10	25/07/2013	

↔ ASUS Maximus VI Extreme Massima frequenza Rock Solid 5000MHz (50\*100)

Superata tale soglia, anche incrementando la tensione sulla CPU, il sistema, pur effettuando il Boot, non è stato più in grado di caricare il sistema operativo, probabilmente per il raggiungimento di temperature troppo elevate.



ASUS Maximus VI Extreme Massima frequenza BCLK 195 MHz

Utilizzando uno di questi profili⇔ la nostra piattaforma è stata in grado di funzionare in modo abbastanza stabile con un BCLK di 195MHz e con una frequenza della CPU prossima ai 4,9GHz.

Prova di Overclock RAM - Corsair Vengeance Pro 2400 C10



Per quanto concerne le prove di overclock sulle ram abbiamo in primo luogo effettuato alcuni test sul nostro kit di Corsair Vengeance Pro che, però, non si è rivelato molto propenso ad un aumento di frequenza oltre specifica.

Applicando una tensione di VDRAM pari a 1,76V siamo però riusciti a ridurre il CAS ad un valore pari a 9 e ad ottenere una buona stabilità ad una frequenza di 2400MHZ con timings pari a 9-11-12-27 T1.



ASUS Maximus VI Extreme Massima frequenza Ram - 1248MHz Cas 10

# 15. Conclusioni

La nuova mainboard di punta della linea ROG (Republic of Gamers) di ASUS per Haswell si è dimostrata un prodotto di eccellente livello sia dal punto di vista della qualità costruttiva e della dotazione offerta che su quello delle prestazioni pure, candidandosi a diventare il nuovo punto di riferimento fra le soluzioni destinate all'overclock estremo.

A fronte di quanto esposto non ci possiamo esimere dall'assegnare al prodotto il massimo dei voti.

#### Voto: 5 Stelle

#### PRO

- Stabilità operativa
- Ottime doti di overclock
- Doppio BIOS UEFI con un elevatissimo grado di configurabilità
- Doti di connettività sopra la media
- Ricca dotazione accessoria

#### CONTRO

• Nulla da segnalare

Si ringrazia ASUS Taiwan per averci fornito il sample oggetto di questa recensione.



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