



Foxconn Rattler



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/schede-madri/538/foxconn-rattler.htm>)

Quantum Force e P67 in versione B3

Da poco giunta in redazione, vi presentiamo oggi la Foxconn Rattler, la nuova scheda madre del colosso taiwanese che rappresenta la prima piattaforma P67 (rigorosamente in versione B3) della famiglia Quantum Force per Sandy Bridge, destinata ad una utenza enthusiast ad un prezzo contenuto.

Il marchio Quantum Force, sinonimo di qualità ed efficienza, è stato sviluppato dai migliori overclocker mondiali con un unico principio: "Solo le funzioni utili restano!".

In linea con questa filosofia, Foxconn ha progettato una scheda madre ad alte prestazioni, espressamente dedicata ad un pubblico esigente in grado di massimizzare le capacità di Overclock di ogni processore Intel Sandy Bridge della serie K.

Nella nostra recensione odierna andremo a verificare se, anche questa volta, il produttore sia stato in grado di proporre sul mercato un prodotto all'altezza della sua fama, valutandone ogni aspetto e, in particolare, le sue prestazioni in overlock.

Di seguito le principali caratteristiche della scheda:

↔

Specifiche tecniche

Processor:	Intel Sandy Bridge processors
Chipset:	Intel P67 Chipset
Front Side Bus:	↔
Memory:	Dual channel DDR3 2133(oc)/1866(oc)/1600(oc)/1333/1066 x 4 DIMMs, Max.32GB
VGA on Die:	↔
Expansion Slots:	â€¢ 2 * PCIe2.0 x 16 (Slot 1&2 share 16X) â€¢ 1 * PCI bus slot
IDE:	One ATA133
Serial ATA(SATA)/RAID:	4* SATA II ; 2* SATAIII;RAID 0, 1, 5+10
Audio:	7.1 channel HDA
LAN:	Gigabit Lan
IEEE1394:	VIA VT6308S 1394 Chip supports up to 2 x 1394a ports - Transfer rate is up to 400Mbps
Back Panel I/O Ports:	1 x PS/2 keyboard port 1 x S/PDIF out Coaxial port 1 x 1394 port 2 x RJ45 LAN ports 6 x USB 2.0 ports 1 x CCMOS Button

Internal I/O Connectors:	1x ATX 24-Pin power connector. 1x 4-pin CPU Fan connector 2x 3-pin System FAN(no FAN control) 1x Front Audio header 1x CLR_CMOS 3 x USB 2.0 connectors support additional 6 ports 4 x SATAII connectors 1x IEEE1394a header 1 x IDE connector 1x Speaker header
BIOS Features:	Double 32Mb flash + 4M flashEEPROM w/ LAN boot PnP, ACPI, WfM, DMI 2.0
Support CD:	Drivers, Adobe Reader, SuperUtilities, Norton Internet Security
Standards/Manageability:	USB3.0, DMI 2.0
Form Factor:	ATX form factor 12.0 inch x 9.6 inch

↔

1. Sandy Bridge e P67

Intel Sandy Bridge, modelli e loro architettura

↔

Le CPU Sandy Bridge sono disponibili sia in versione mobile che in versione desktop e sono caratterizzate dal brand Intel Core, con una sigla che include tutte le informazioni necessarie per identificare chiaramente il modello di processore.

- **i3, i5, i7** "Identificano la classe del processore.
- Le CPU **Desktop** si dividono in tre sottofamiglie:
 - ↔ **i3** = Dual Core + HT;
 - ↔ **i5** = Quad Core + Turbo;
 - ↔ **i7** = Quad Core + HT + Turbo.
- Le CPU **Mobile** Si dividono in tre sottofamiglie:
 - ↔ **i3** = Dual Core + HT;
 - ↔ **i5** = Dual Core + HT + Turbo;
 - ↔ **i7** = Dual o Quad core + HT + Turbo.
- **2xxx** - Identifica lo SKU del processore, il primo numero è sempre il 2 ed indica che queste CPU sono della seconda generazione della famiglia Intel Core.
- **K, S, T, M, QM** - Identificano alcune funzionalità speciali:
 - **K** = moltiplicatore sbloccato;
 - **S/T** = consumi ridotti;
 - **M** = versioni mobile;
 - **QM** = versioni mobile quad core.

Brand	CORE i5	CORE i5	CORE i5	CORE i7	CORE i7	CORE i3	CORE i3	CORE i5
Processor Number	i5-2400	i5-2500	i5-2500K	i7-2600	i7-2600K	i3-2100	i3-2120	i5-2300
Price (1Ku)	\$184	\$205	\$216	\$294	\$317	\$117	\$138	\$177
TDP	95W	95W	95W	95W	95W	65W	65W	95W
Cores/ Threads	4/4	4/4	4/4	4/8	4/8	2/4	2/4	4/4
CPU Base Freq (GHz)	3.1	3.3	3.3	3.4	3.4	3.1	3.3	2.8
Max Turbo Freq (GHz)	3.4	3.7	3.7	3.8	3.8	N/A	N/A	3.1
DDR3 (MHz)	1333MHz	1333MHz	1333MHz	1333MHz	1333MHz	1333MHz	1333MHz	1333MHz
L3 Cache	6MB	6MB	6MB	8MB	8MB	3MB	3MB	6MB
Intel® HD Graphics 2000/3000	2000	2000	3000	2000	3000	2000	2000	2000
Graphics Max Dynamic Frequency	up to 1100MHz	up to 1100MHz	up to 1100MHz	up to 1350MHz	up to 1350MHz	up to 1100MHz	up to 1100MHz	up to 1100MHz
Intel® Hyper-threading Technology	No	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes	No
Intel® Advanced Vector Extensions (AVX)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Intel® Quick Sync Video	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Intel® vPro / TXT / VT-d / Intel® SIPP	Yes	Yes	No	Yes	No	No	No	No
Intel® AES-NI	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	Yes
Intel® Virtualization Technology	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Package	LGA-1155	LGA-1155	LGA-1155	LGA-1155	LGA-1155	LGA-1155	LGA-1155	LGA-1155

↔

Modelli di Processori Sandy Bridge al lancio

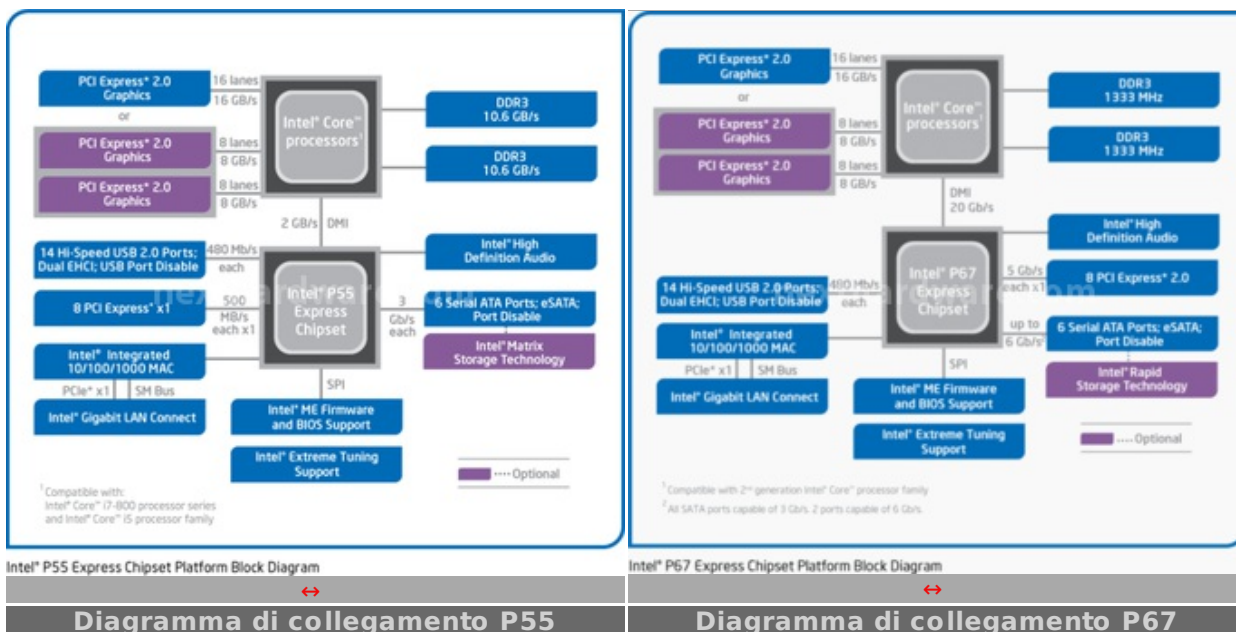
↔

Tutte le CPU basate su micro architettura Sandy Bridge, inoltre, sono dotate di un chip grafico integrato, Intel HD Graphics 3000 per le CPU Desktop K e CPU Mobile, Intel HD Graphics 2000 per le CPU Desktop standard.

Maggiori informazioni su Intel Sandy Bridge e la relativa Architettura sono presenti sul nostro portale a questo indirizzo : [INTEL Sandy Bridge la sua Architettura.](http://www.nexthardware.com/focus/processori-chipset/152/intel-sandy-bridge-architettura.htm) (<http://www.nexthardware.com/focus/processori-chipset/152/intel-sandy-bridge-architettura.htm>)↔

↔

Il Chipset P67



↔

All'interno del P67 sono integrati un nuovo controller SATA↔ 6GBps ed un tradizionale controller SATA 3GBps, per un totale di 6 porte, con la possibilità di sfruttare la tecnologia Intel Matrix Storage (RAID 1 - 0 - 10 - 5 - JBOD - AHCI), una scheda di rete 10/100/1000, 14 porte USB 2.0, un controller Audio HD e 8 linee PCI Express x1 da utilizzare per collegare altri dispositivi ad alta velocità come controller RAID esterni, schede di rete o, eventualmente, altre schede video.

I diagrammi superiori mostrano una comparazione tra il Chipset P55 e P67, dove notiamo una sorprendente similitudine nelle interfacce di comunicazione; possiamo tranquillamente affermare che P67 eredita gran parte delle funzionalità della precedente serie, migliorando esclusivamente il bus di comunicazione DMI aumentandone la velocità fino 20GB/s.

Secondo specifiche Intel, il P67 può essere raffreddato passivamente con un comune dissipatore di alluminio estruso; ogni produttore di schede madri è però libero di adottare una soluzione proprietaria, a patto che rispetti il thermal design di 6,7 Watt stabilito da Intel.

Il P67 è prodotto a 65nm con tecnologia litografica, il package ha la dimensione di 27mm x 27mm ed è di tipo 942 Flip Chip Ball Grid Array (FCBGA).

Foxconn, a differenza di altri produttori, non ha introdotto nel mercato mainboard in versione B2 del Chipset, **tutte le Foxconn Rattler P67 sono equipaggiate dalla revision B3 identificata con la sigla SLJ4C.**

Per maggiori informazioni sul bug che affliggeva le porte di comunicazione SATA II della vecchia versione del chipset P67, vi rimandiamo al comunicato ufficiale di Intel: [Consumer Italia chipset P67 rev. B2.](http://www.intel.com/it_IT/consumer/products/processori/chipset.htm?wapkw=%28p67+b2%29) (http://www.intel.com/it_IT/consumer/products/processori/chipset.htm?wapkw=%28p67+b2%29)

↔

2. Packaging & Bundle

Packaging & Bundle



↔

La confezione della scheda madre è caratterizzata da un look piuttosto aggressivo, dove predominano i colori rosso e nero.

Sulla parte frontale spicca l'immagine di una prepotente macchina da corsa che riprende i colori del logo Foxconn.

↔



↔

La parte posteriore della scatola riporta le caratteristiche principali della Foxconn Rattler e le certificazioni varie, tra cui, purtroppo, non è presente quella relativa alla modalità SLI di NVIDIA.

↔



↔

Nella confezione troviamo la scheda madre ben disposta e protetta ed un cofanetto con tutti gli accessori per il montaggio, manuali e CD dei driver.

↔



↔

La dotazione comprende un Flyer multi-lingua per una rapida installazione della scheda, un manuale tecnico completo, un DVD con i driver, l'I/O Shield, sei cavi SATA, un cavo EIDE,↔ due cavi adattatori da Molex 4 poli a SATA plug ed una staffa esterna con due porte USB2.0 ed una porta IEEE 1394.

↔

↔

3. Layout

Foxconn Rattler layout

↔



↔

La scheda è in formato ATX e le sue dimensioni sono di 30,5cm x 24,4cm.

Lo spazio attorno al Socket è abbastanza ampio e ben organizzato, permettendo anche l'installazione di dissipatori di generose dimensioni.

Il nuovo Socket LGA 1155 è, a livello visivo, abbastanza simile al vecchio socket 1156; le uniche differenze riguardano la diversa connessione elettrica dei pin che compongono la zona di contatto della CPU.

Grazie alle medesima distanza dei fori intorno al socket, è quindi possibile utilizzare con tutte la schede madri P67 gli stessi dissipatori compatibili con il precedente socket 1156.

↔



↔

La parte sottostante del PCB appare pulita e ben organizzata e non presenta alcun componente della linea di alimentazione; i regolatori e mosfet di potenza sono posizionati solo nella parte superiore del PCB.

Segnaliamo che Foxconn ha introdotto una serie di dieci LED rossi in prossimità delle porte di collegamento SATA, che riproducono, a sistema acceso, un effetto che ricorda molto i led a scansione di "KIT" della serie televisiva "SUPER CAR", molto in voga negli anni '80.

↔



↔

L'I/O Panel presenta una serie completa di connessioni che andiamo ad elencare:

- 1 x PS/2 keyboard port
- 1 x S/PDIF out Optical port
- 1 x S/PDIF out Coaxial port
- 2 x USB 3.0 ports
- 1 x 1394 port
- 1 x Audio jack supports 6 jacks
- 2 x RJ45 LAN ports
- 2 x eSATA ports
- 6 x USB 2.0 ports
- 1 x CCMOS Button

Sono inoltre presenti sul PCB due slot PCI Express 2.0 x16 (x8 + x8 in modalità dual VGA), tre 2.0 x1 ed uno PCI che assicura alla motherboard la compatibilità anche con schede e controller esterni di precedente generazione.↔

Ricordiamo che la Foxconn Rattler è compatibile solo con la modalità AMD CrossFireX e non supporta la modalità SLI multi GPU di Nvidia.

↔



↔

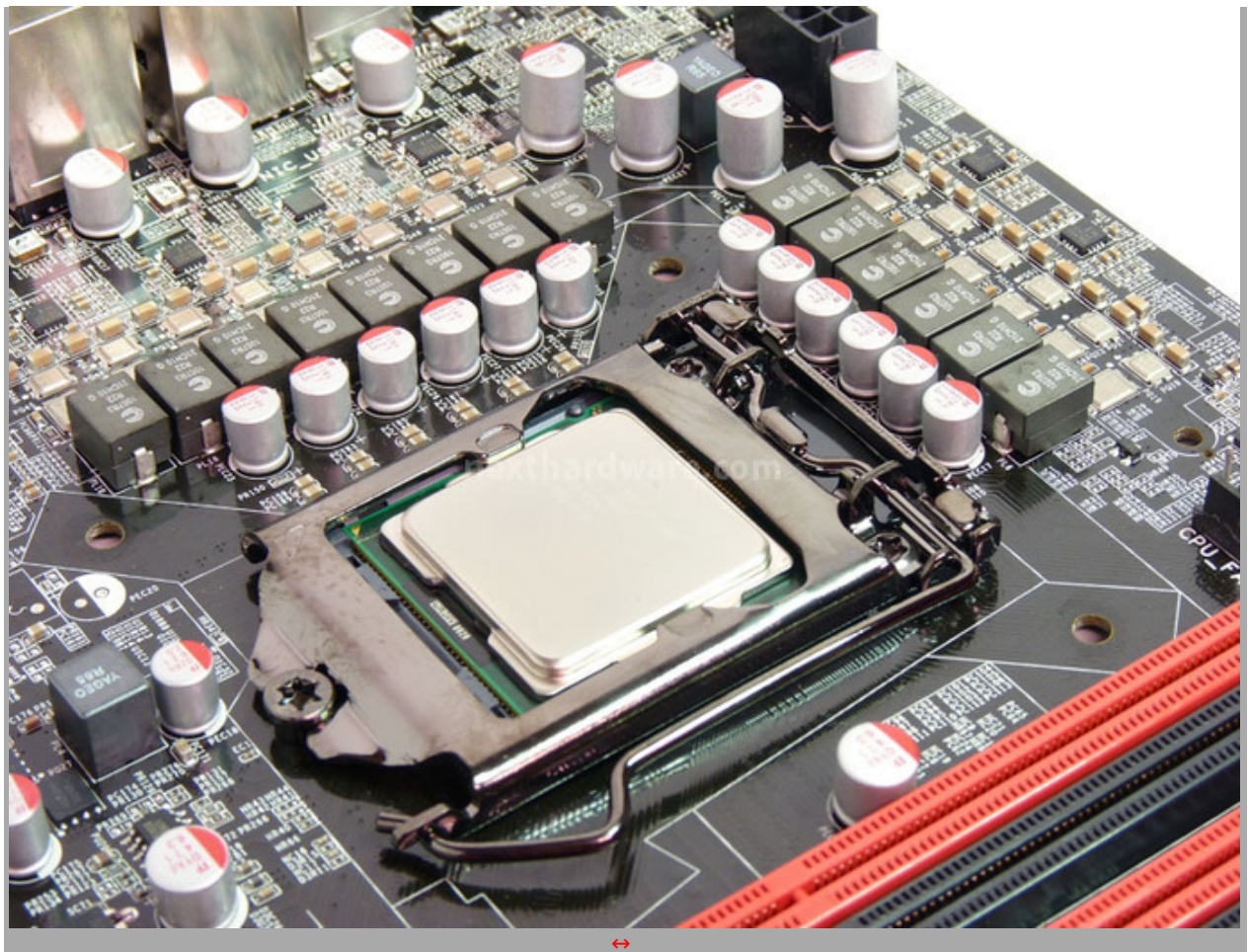
Per gli appassionati di Overclock, Foxconn ha dotato la scheda di un Debug LCD e ben due bios, con possibilità di selezione↔ manuale, più una interessante serie di tasti per l'aumento e↔ la diminuzione della frequenza del BUS di sistema.

↔

4. Alimentazione e controller integrati

Alimentazione e controller integrati

↔



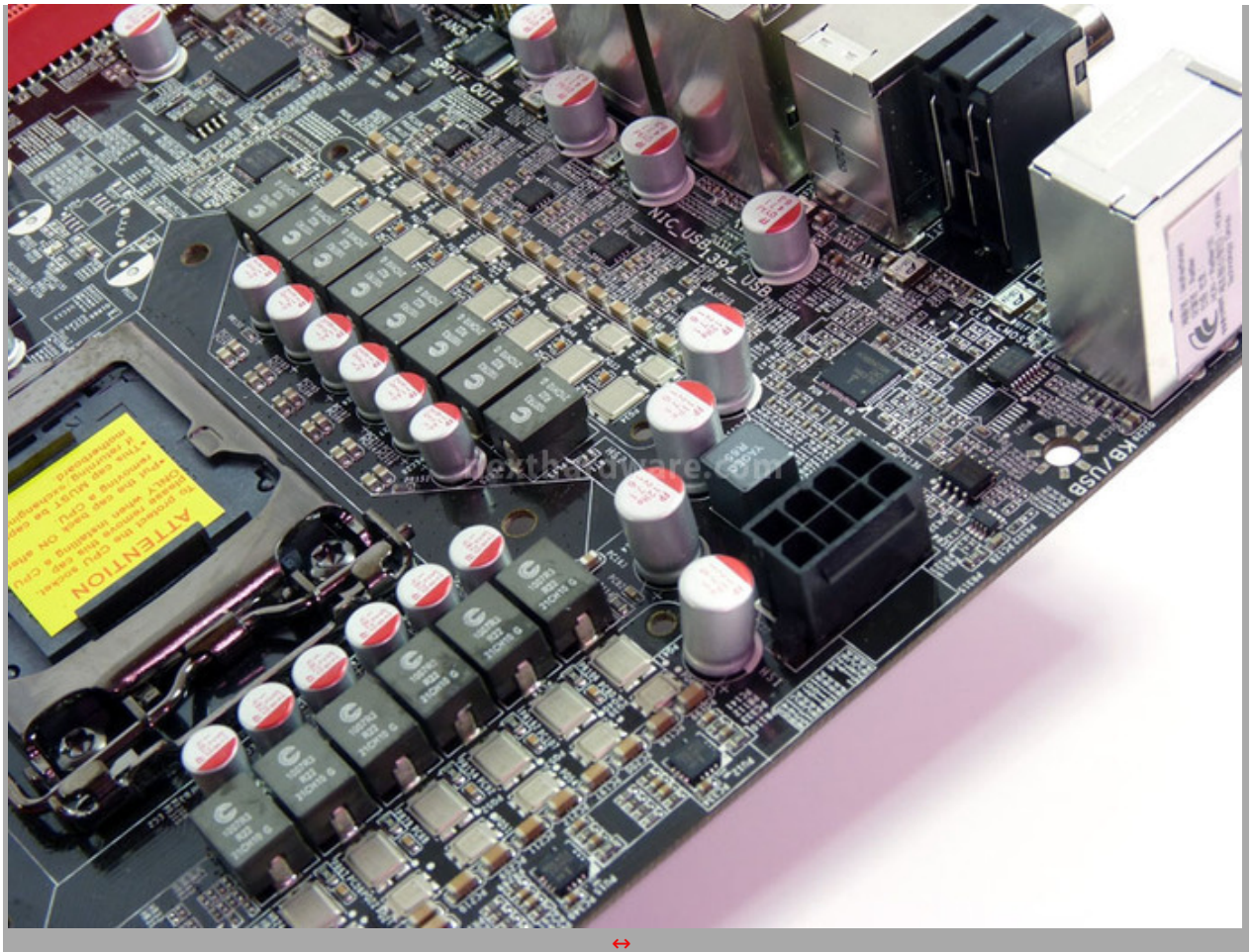
↔

La sezione di alimentazione della CPU è affidata ad una linea di dodici fasi con tecnologia DIRECT TFET↔ di International Rectifier.

Questa serie di Mosfet funziona in modo ottimale, semplificando la gestione dei vari stadi di risparmio energetico a tutto vantaggio dell'efficienza complessiva.

Due fasi aggiuntive sono riservate per il circuito della grafica integrata, System Agent e I/O Processor.

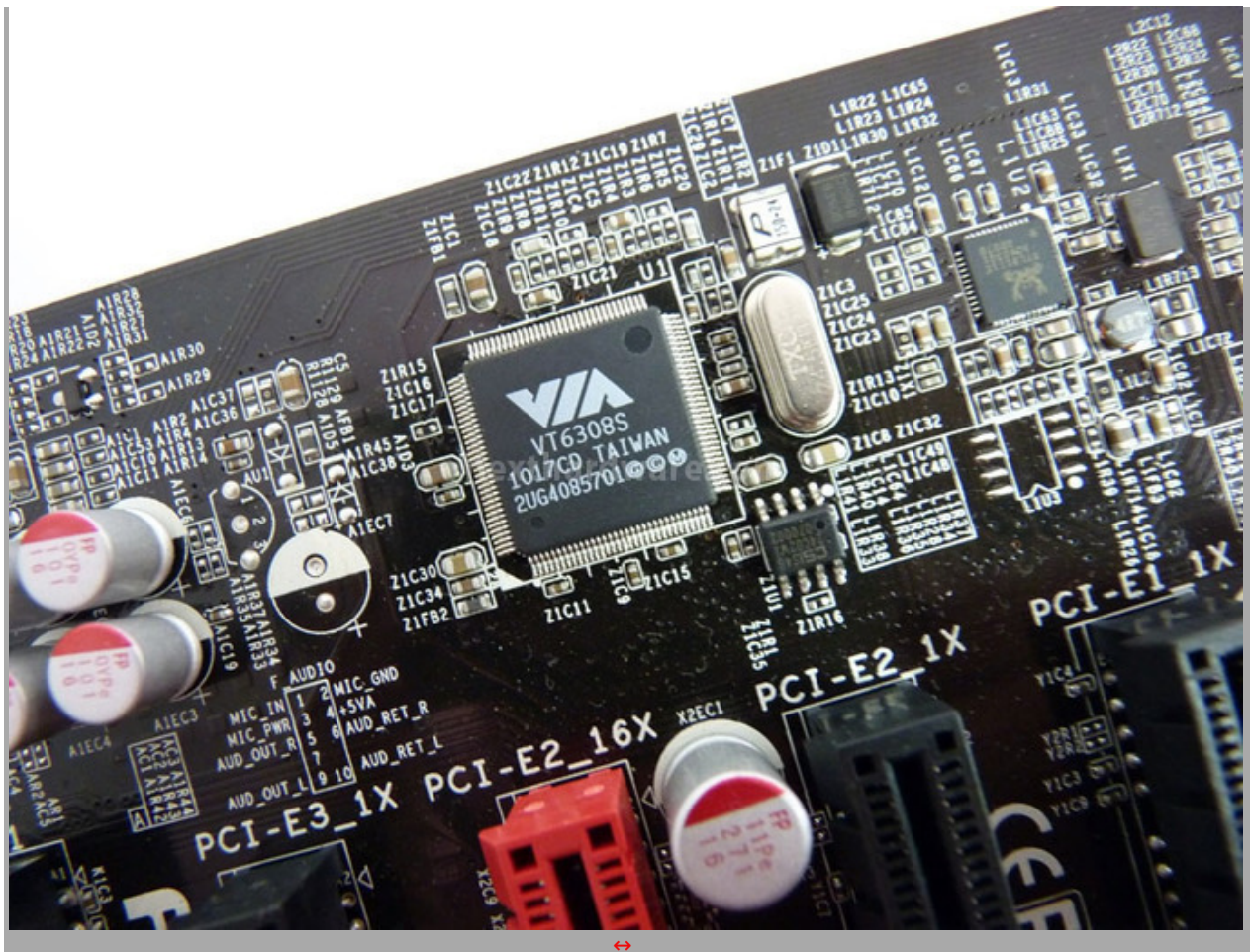
↔



↔

La caratteristica principale della tecnologia DIRECT TFET↔ è di poter gestire molto meglio i vari stadi di pilotaggio delle tensioni verso ogni fase d'alimentazione e, nel contempo, smaltire più efficacemente il calore prodotto dai Mosfet durante il funzionamento, il che si traduce in una perfetta alimentazione della CPU anche nelle condizioni di carico più impegnative.

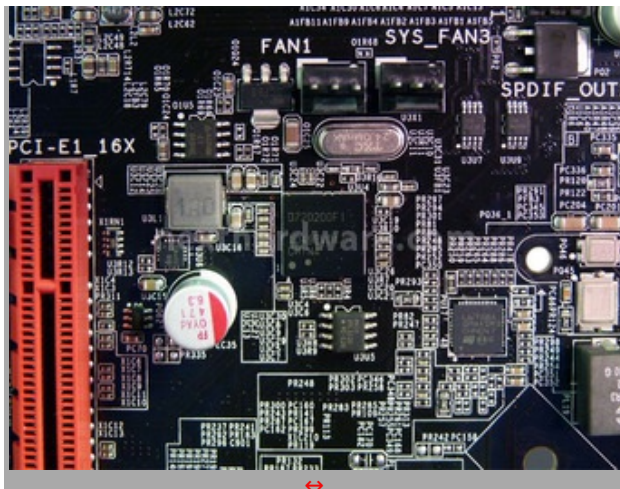
↔



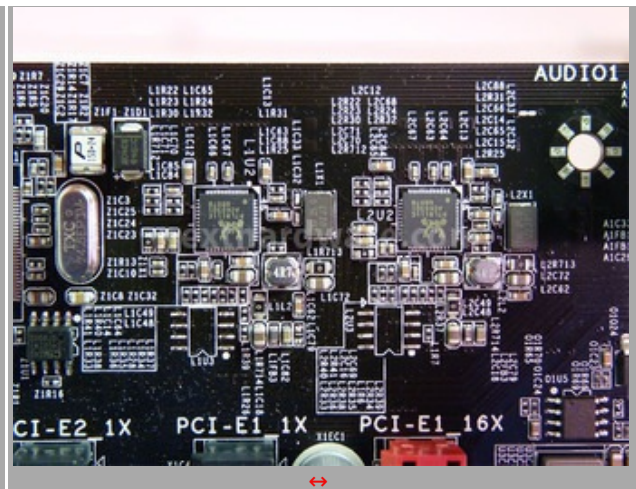
↔

Il controller VIA Fire IIM VT6308S 1394 Host control, costruito con litografia 0.20 micron, si occupa di gestire tutte le connessioni FireWire presenti.

↔



↔



↔

↔

Il chip Renesas (ex. NEC) D720200F1 controlla le porte USB 3.0 (porte color Blu) presenti nel back panel della scheda madre; le restati porte USB 2.0 sono gestite dal controller P67 (porte color nero).

Al chip Marvell 88SE6111, invece, è demandata la gestione della porta IDE e delle porte eSATA (porte color arancione).

L'audio è riprodotto dal chip Realtek ALC892 con specifica HD a 7.1 canali, mentre la doppia connessione LAN è affidata a una coppia di Realtek RTL8111E in modalità 10/100/1000 Mb/s.

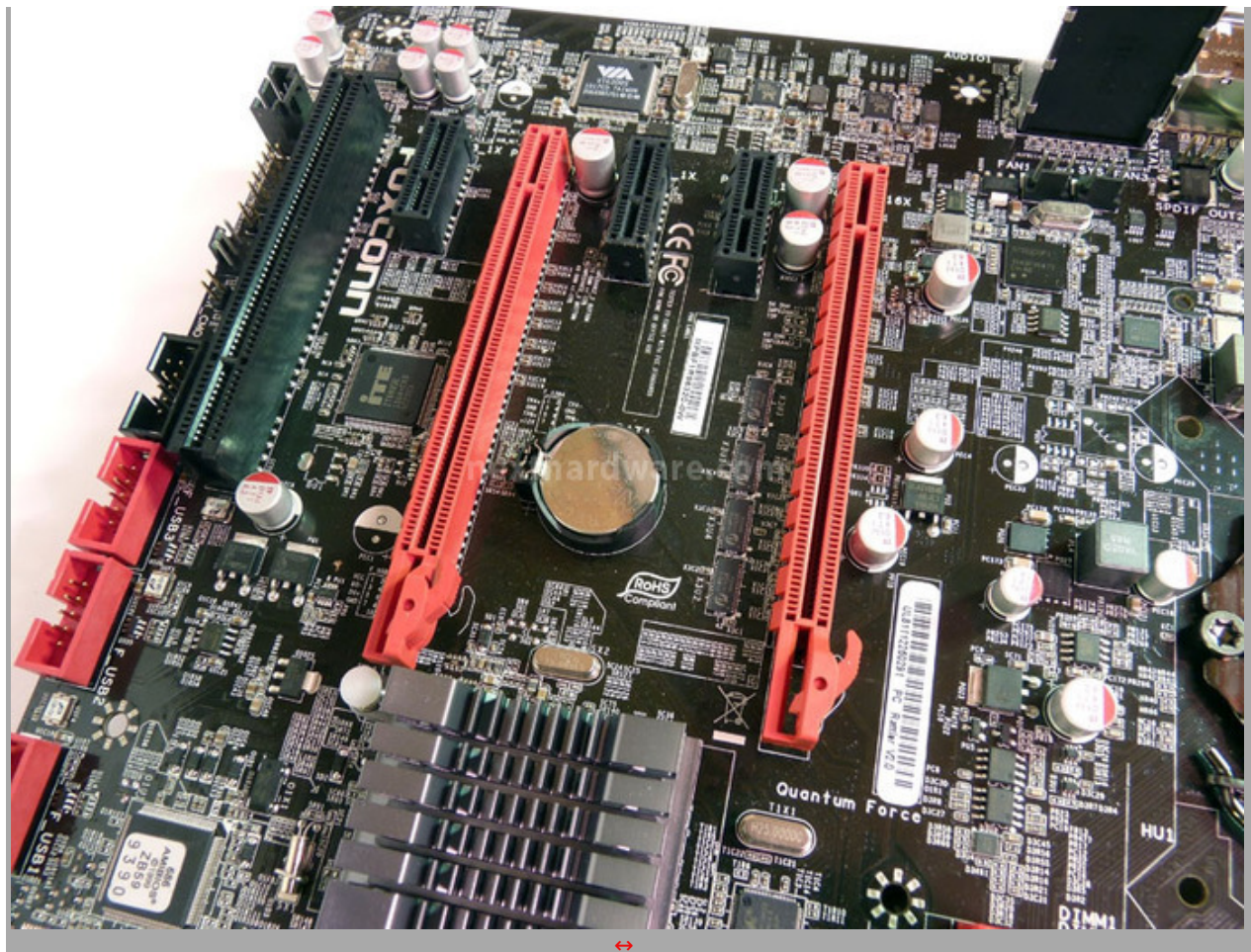
↔

↔

5. Slot Memorie, PCI Express e pulsanti di controllo

Slot Memorie, PCI Express e pulsanti di controllo

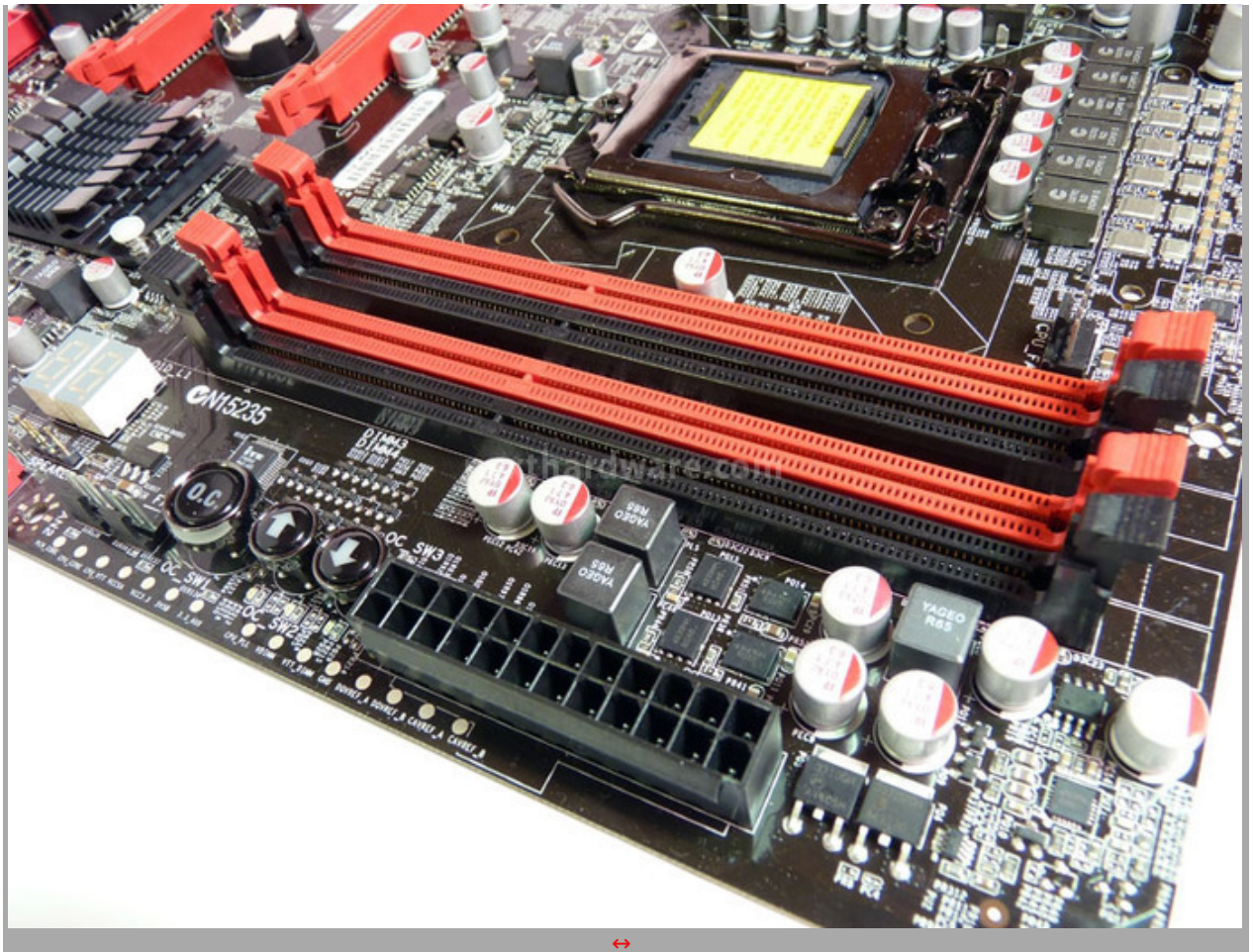
↔



↔

La Foxconn Rattler ospita ↔ ↔ due slot PCI_E di colore rosso, che ↔ funzionano a x16 in configurazione singola VGA e a x8 in configurazione CrossFireX (dato che la modalità SLI non è supportata), tre slot PCI_E di colore nero x1 e, infine, un slot PCI.

↔

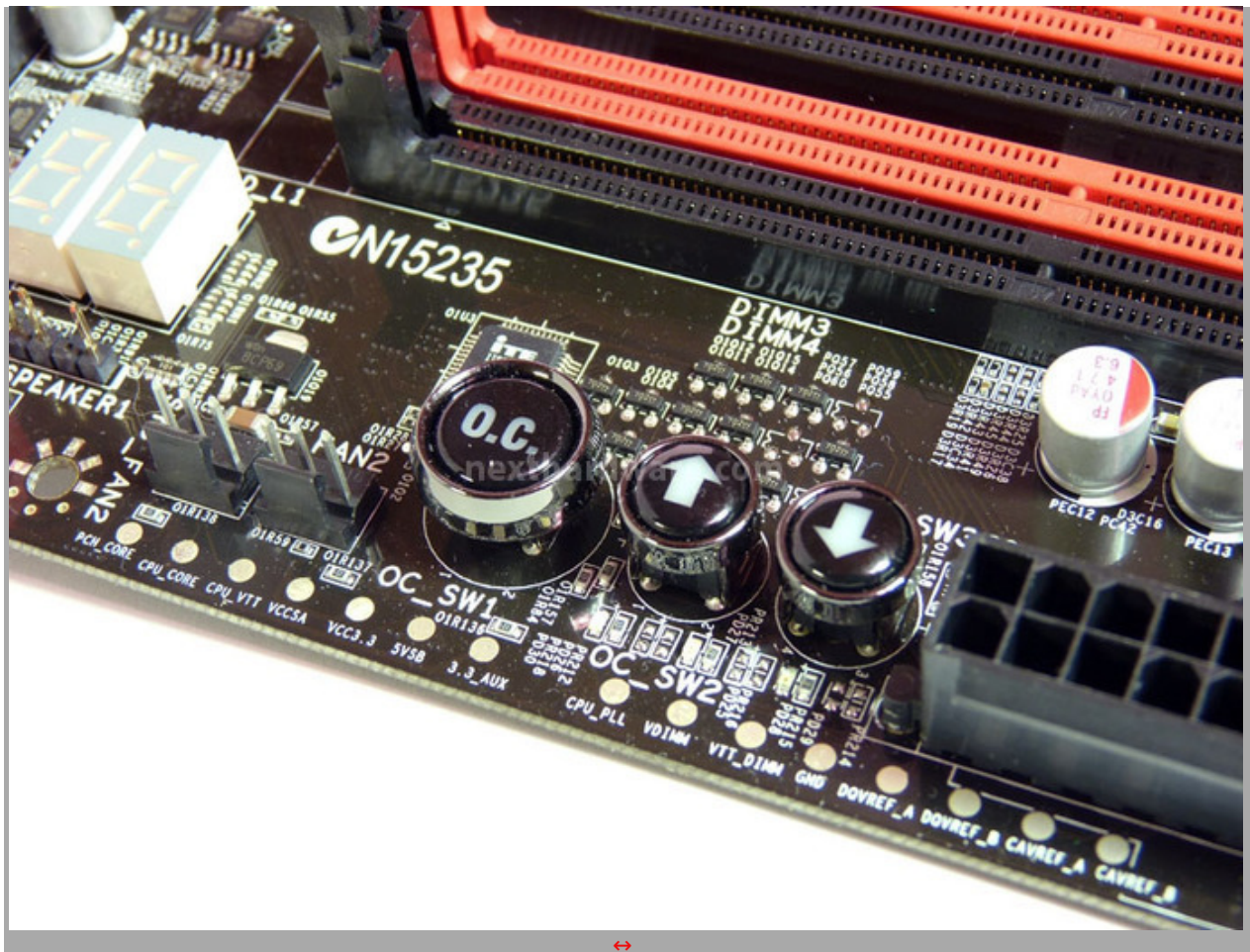


↔

L'ingegnerizzazione della Rattler è stata curata nei minimi dettagli; gli slot di memoria, per esempio, sono stati distanziati dal primo slot PCI_E in modo da non dover smontare la scheda video in caso si debbano rimuovere le ram, operazione molto fastidiosa, specialmente all'interno di un case affollato.↔ ↔

Gli stessi vengono alimentati da un circuito a due fasi per garantire alle memorie un'ottima stabilità operativa.

↔



↔

Sulla parte esterna del PCB, accanto agli slot di memoria, trova posto ↔ ↔ ↔ una serie di tre di pulsanti per il controllo dinamico del valore di FSB della CPU; premendo il tasto principale "OC" si attivano gli altri due, contrassegnati dalle frecce, che permettono di innalzare o abbassare il BCLK.↔

Gli ingegneri Foxconn hanno inoltre dotato il PCB di una serie di punti di lettura da dove è possibile misurare, con un semplice multimetro, le tensioni di: ↔ PCH CORE, CPU VCORE, CPU VTT, 3,3V, 3,3 AUX, 5V STBY, CPU PLL, VTT DIMM e VDIMM.

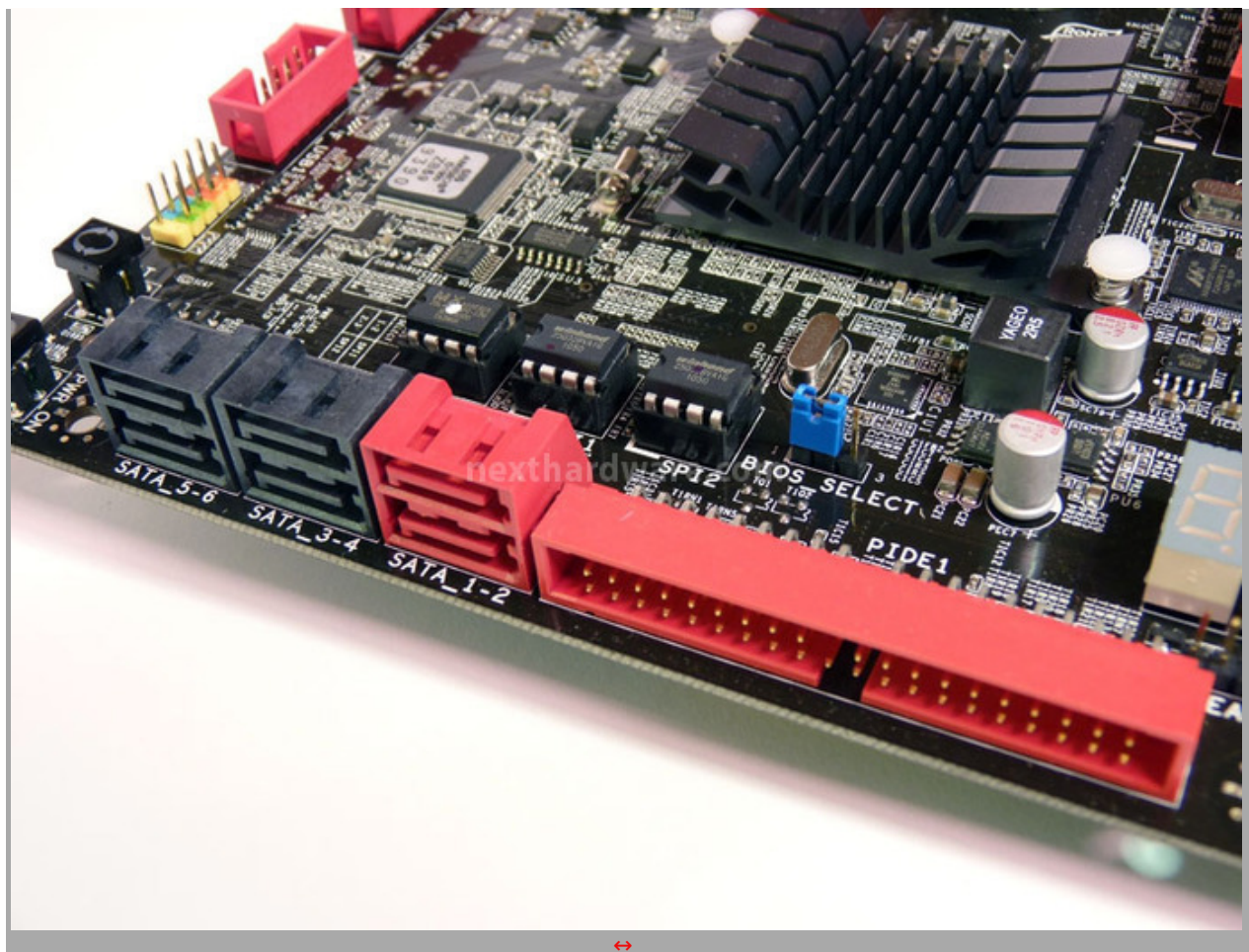
↔



↔

Il Back Panel dispone di una completa dotazione di porte, nello specifico una PS2, sei USB 2.0, due USB 3.0, due eSATA, una IEEE 1394, due LAN 10/100/1000, sei uscite mini Jack audio Analogico 7.1, una uscita ottica S/PDIF (Sony/Philips Digital Interface), un'uscita coassiale S/PDIF ed un tasto Clear Cmos.

↔



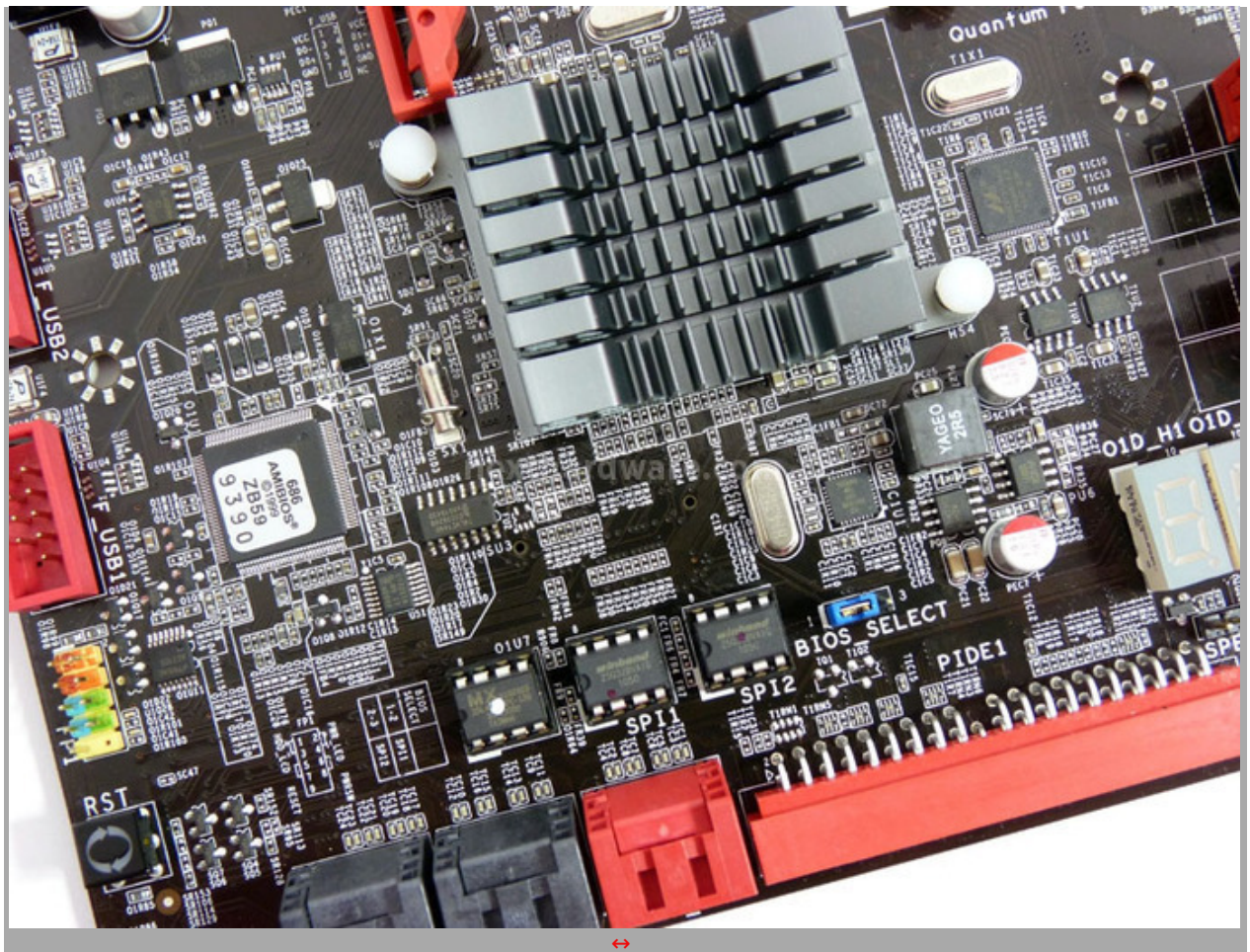
↔

Il Platform Controller HUB P67 supporta sei porte SATA, di cui due 3.0, presenti sul lato della scheda madre, che possono essere gestite in modalità RAID 0, 1, 10, 5 dal software Intel Matrix RAID.

La porta EIDE, posizionata alla destra delle porte rosse SATA 3.0, viene gestita dal controller Marvell 88SE6111 insieme alle porte eSATA.

La disposizione delle porte SATA è molto comoda, specialmente in configurazione multi VGA, grazie alla rotazione di 90° rispetto all'asse orizzontale.

↔

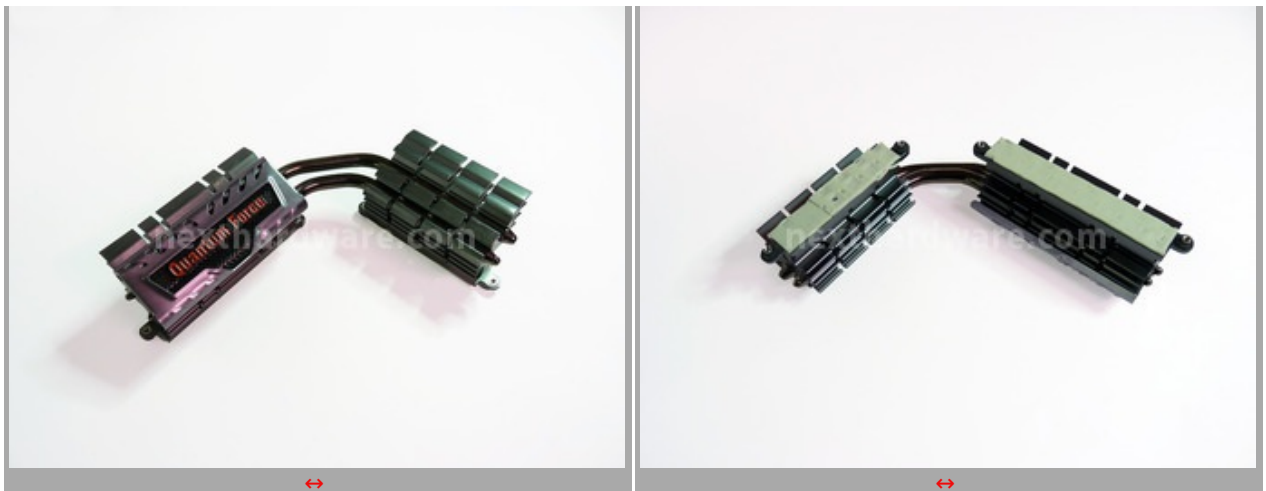


↔

La Foxconn Rattler è dotata di un BIOS di tipo EFI contenuto in copia speculare su due EPROM distinte da 32 Mbit, selezionabili tramite un ponticello blu.

Il doppio BIOS assicura, così, la possibilità di avvio del PC anche in caso di guasto fisico della ROM, un accorgimento che potrebbe rivelarsi di fondamentale importanza.

↔



↔

La dissipazione termica per i Mosfet di potenza delle linee di alimentazione è affidata ad una coppia di elementi di raffreddamento, collegati assieme tramite due Heat Pipes.

La struttura del corpo dissipante è in alluminio anodizzato alla cui base sono presenti dei pad termici che assicurano una perfetta aderenza lungo tutta la superficie di contatto con i Mosfet.

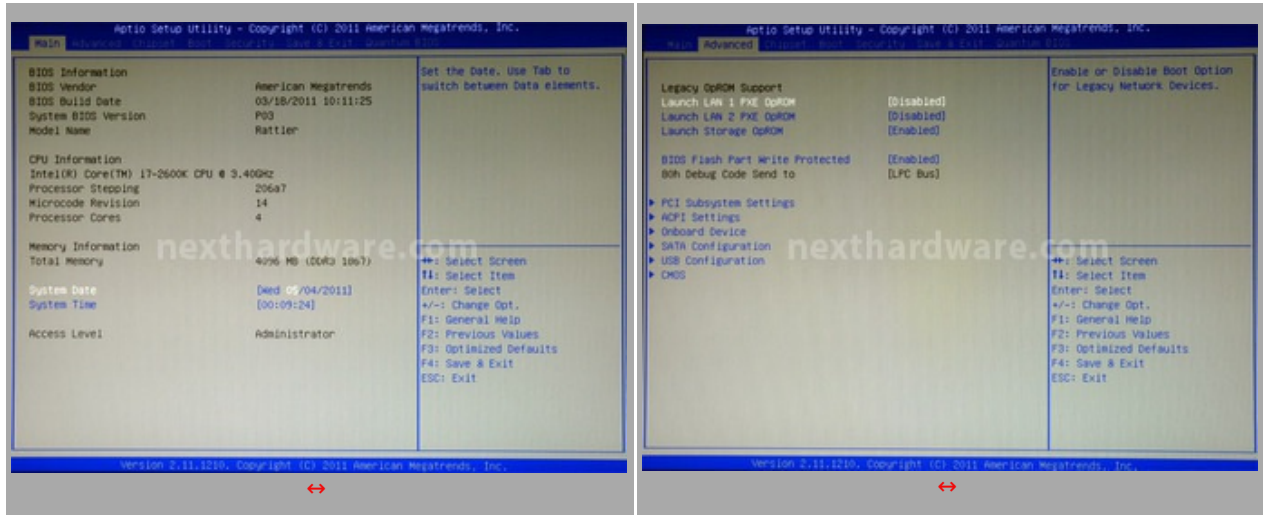
↔

7. BIOS & Overclock

Bios & Overclock↔

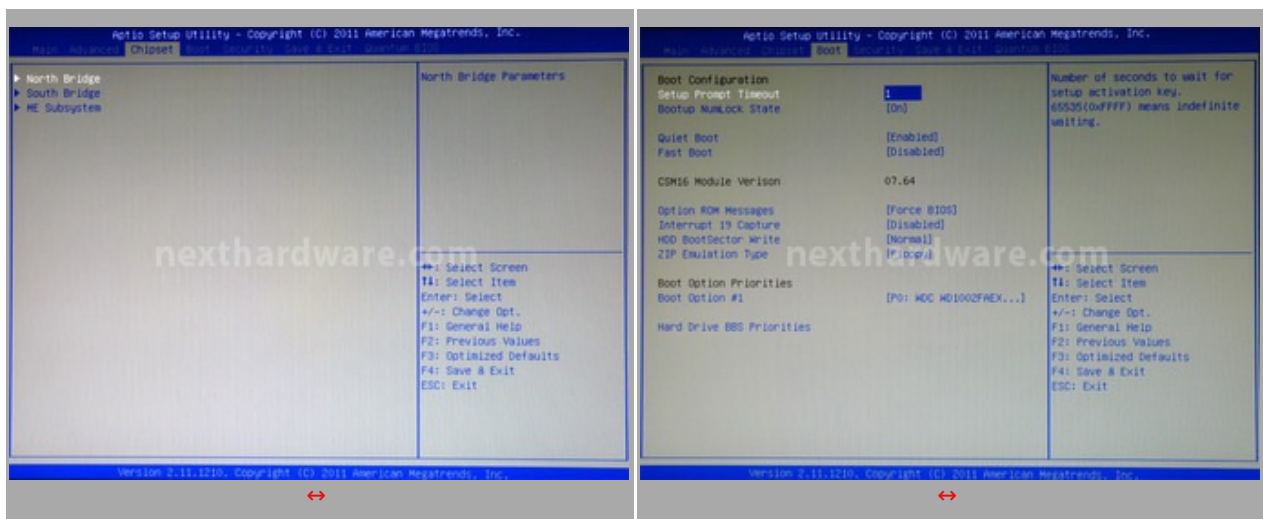
↔

Il Bios della Foxconn Rattler è un'evoluzione diretta del Bios della serie Quantum Force; al suo interno sono presenti moltissime features che possono soddisfare qualunque utente.



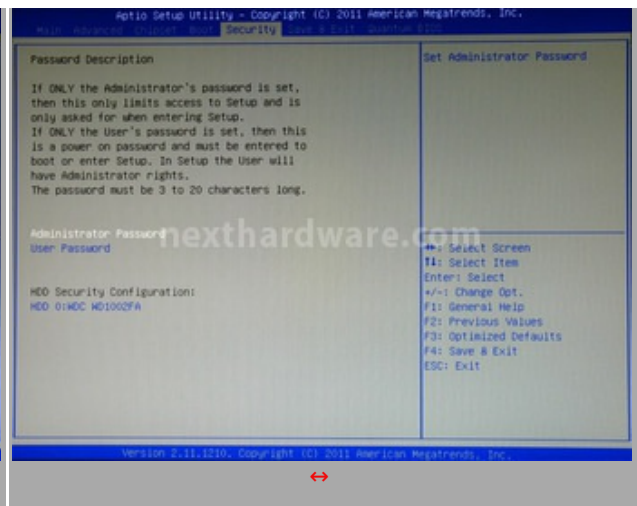
↔

Il menu Advanced rappresenta il fulcro delle impostazioni della Foxconn Rattler; da questo menu è possibile modificare tutti i principali parametri di funzionamento del sistema.



↔

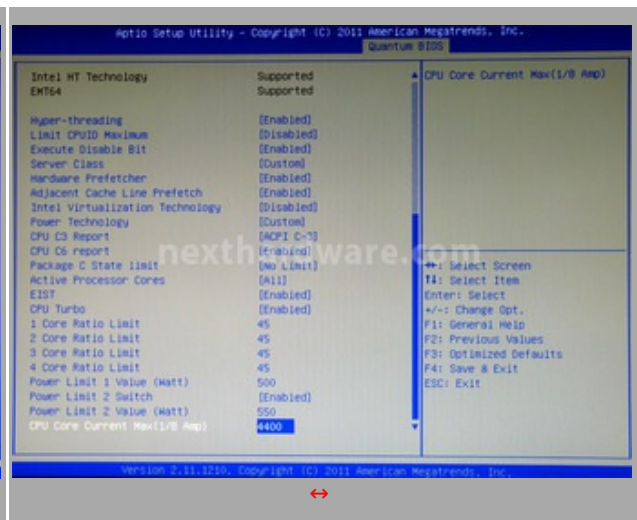
Nel riquadro superiore possiamo vedere i menu "Chipset" e "Boot"; da quest'ultimo possiamo impostare il Boot del sistema da ogni tipo di unità, dal semplice DVD fino al più sofisticato Pendrive USB.



↔

Il menu "Save" ci consente di salvare le impostazioni selezionate in precedenza, salvare un profilo utente e ripristinare le impostazioni di default, mentre il menu "Security" ci permette di inserire la nostra PWD a protezione ulteriore del sistema.

↔

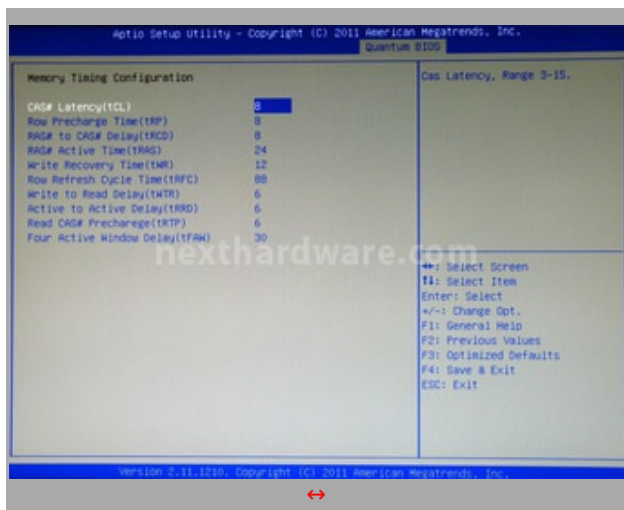


↔

Il Bios Quantum Force permette di gestire tutte le caratteristiche di overclock della scheda madre; sviluppato dai alcuni dei migliori overclocker in circolazione↔ , permette di configurare al meglio ogni singolo parametro del sistema.↔

Il menu "CPU Configuration" controlla tutti gli stadi di risparmio energetico del processore Sandy Bridge; in pochi secondi si può configurare la propria CPU per ogni livello di overclock.

↔



↔

Il menu relativo alla configurazione delle memorie non è da meno, consentendoci di impostare la gestione dei parametri in modo automatico, oppure, se disponiamo del sufficiente Know How, di impostare manualmente timings e subtimings.

La Foxconn Rattler non lascia spazio a incertezze, ogni tensione è sotto controllo nel modo più semplice e intuitivo.



↔

Molto utile la sezione OC Gear, dove è possibile salvare le nostre impostazioni preferite per ogni configurazione utilizzata; sono disponibili ben otto slot di memorizzazione a cui è possibile dare un nome per ogni Backup utilizzato.

↔

8. Sistema di prova e metodologia dei Test

Configurazione di prova

↔

Per valutare le prestazioni della scheda madre Foxconn Rattler, abbiamo assemblato la nostra piattaforma di test con i componenti sotto elencati.

↔



Processore	Intel Core i7 2600K (Retail)
Memorie	Super Talent WS220UX4G8 DDR3 2200
SSD↔	↔ OCZ Revodrive x2 160GB
HD	WD Caviar Black 6Gbps 1000 GB 7.200 rpm
Scheda Video	Zotac GTX 560 Ti 1 GB
Alimentatore	Corsair HX1000



Tutti i test sono stati eseguiti in tre distinte modalità e le memorie sono state impostate alla frequenza di 1866 MHz con timings pari a 7-7-7-21 1T.

- Default: 3.40 GHz (100x34), Turbo ON, HT ON
- OC Reference: 4.00 GHz (100x40), Turbo OFF, HT ON
- OC Daily: 4.50 GHz (100x45), Turbo OFF, HT ON

A titolo di confronto, abbiamo inserito nei grafici le prestazioni fatte registrare dalle seguenti configurazioni:↔

- Intel Core i7 970: 3.2 GHz (133x24), Turbo ON, HT ON, MB Asustek P6X58D-E
- Intel Core i7 970: 4.0 GHz (200x20), Turbo OFF, HT ON, MB Asustek P6X58D-E



Di seguito, l'elenco dei benchmark utilizzati per i nostri test:

CPU / Memoria

- 7-Zip 64 bit
- WinRAR 64 bit
- Maxon CineBench R11.5 64 bit
- SuperPI 1M e 32M
- AIDA64
- SiSoft Sandra 2011

GPU

- Futuremark 3Dmark Vantage
- Futuremark 3Dmark 11

↔

↔

9. Benchmark CPU

Benchmark CPU

↔

Per questa serie di test sulla CPU abbiamo utilizzato le seguenti configurazioni:

Intel Core i7 2600K		
<ul style="list-style-type: none">• BCLK 100MHz• Moltiplicatore CPU x34• Turbo ON - HT ON• Ram 1866MHz 7-7-7-21	<ul style="list-style-type: none">• BCLK 100MHz• Moltiplicatore CPU x40• Turbo OFF - HT ON• Ram 1866MHz 7-7-7-21	<ul style="list-style-type: none">• BCLK 100MHz• Moltiplicatore CPU x45• Turbo OFF - HT ON• Ram 1866MHz 7-7-7-21

↔

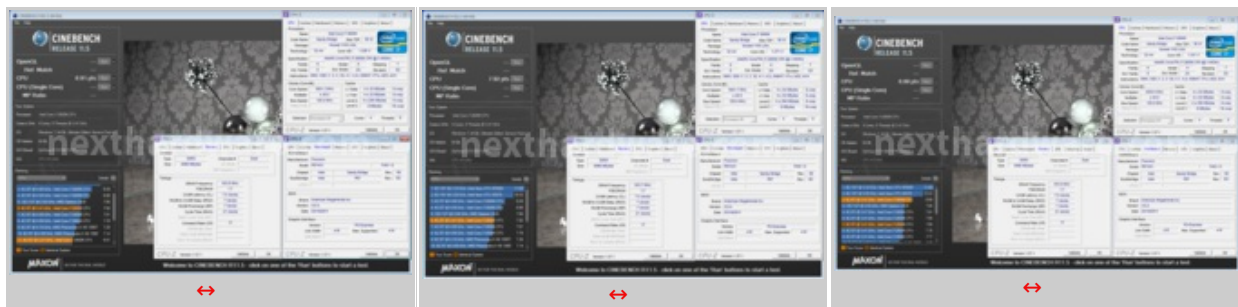
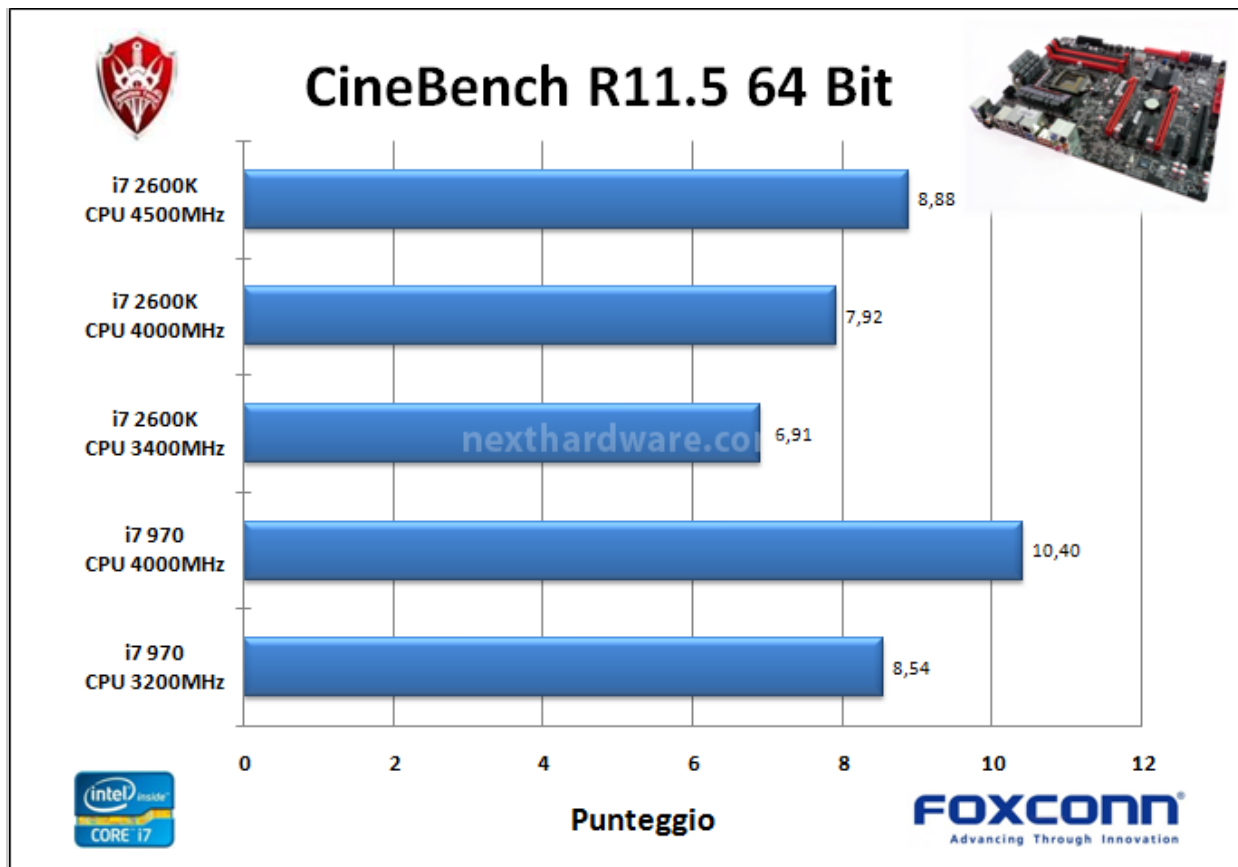
Intel Core i7 970	
<ul style="list-style-type: none">• BCLK 133MHz• Moltiplicatore CPU x24• Turbo ON - HT ON• Ram 1866MHz 7-7-7-21• Uncore 3200MHz	<ul style="list-style-type: none">• BCLK 200MHz• Moltiplicatore CPU x20• Turbo OFF - HT ON• Ram 1600MHz 6-6-6-18• Uncore 3200MHz

↔

Di seguito, i risultati ottenuti con vari benchmark.

Maxon 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.



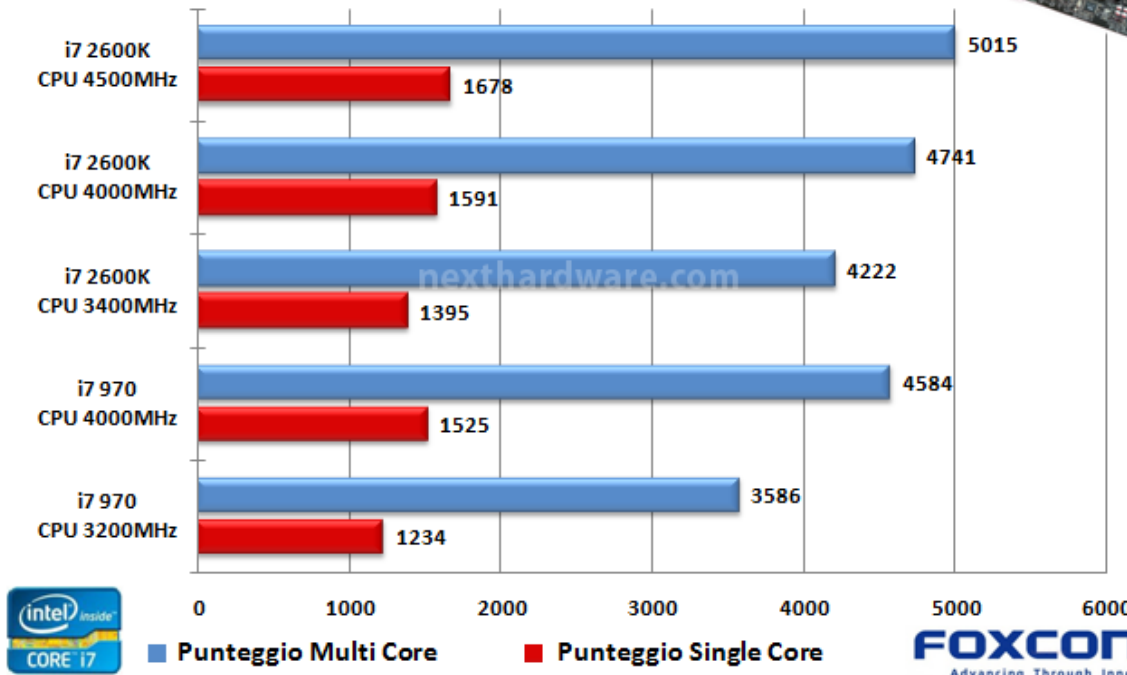
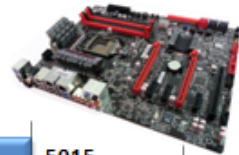
↔

WinRAR 64 bit

Il formato Rar è caratterizzato da una ottima efficienza, garantendo livelli di compressione spesso non raggiungibili da altri formati. Sviluppato da Eugene Roshal, è un formato chiuso anche se sono state rilasciate le specifiche delle prime due versioni. Per le nostre prove abbiamo utilizzato l'ultima versione del programma WinRAR, dotata di tecnologia multi thread e compilata a 64 bit.



Foxconn Rattler WinRAR 64 Bit



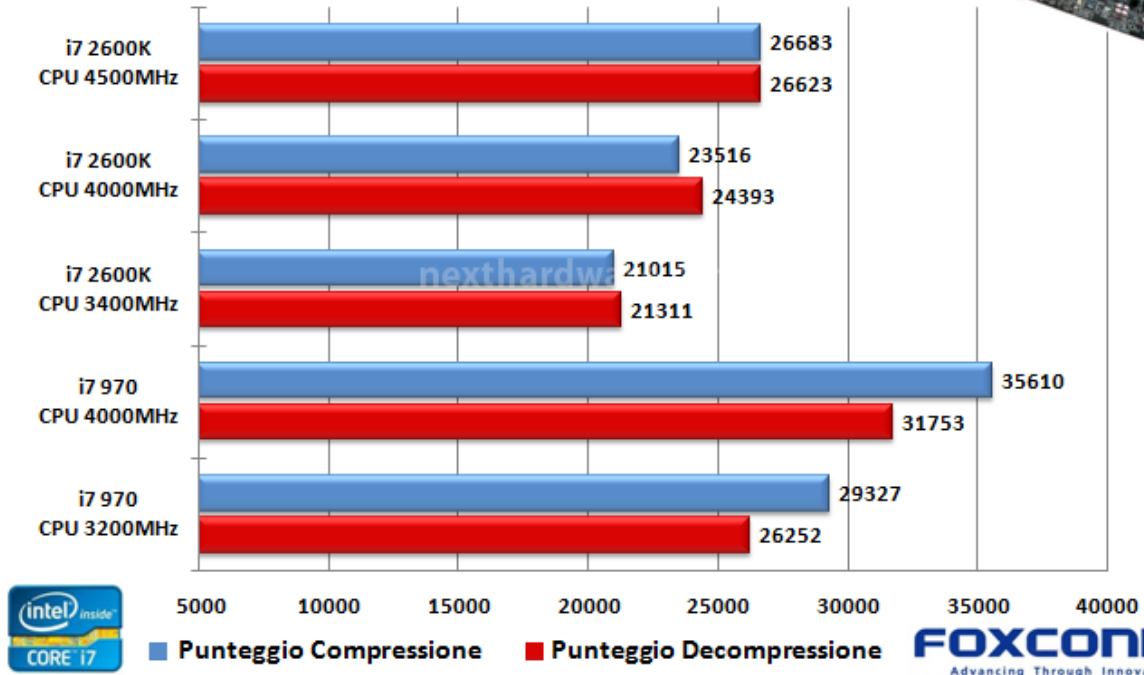
↔

7-Zip "64 bit

Una valida alternativa gratuita a WinRAR è 7-Zip, programma open source in grado di gestire un gran numero di formati di compressione. Come il suo concorrente commerciale, è disponibile in versione 64 bit e con supporto multi thread.



Foxconn Rattler 7-Zip 64 Bit



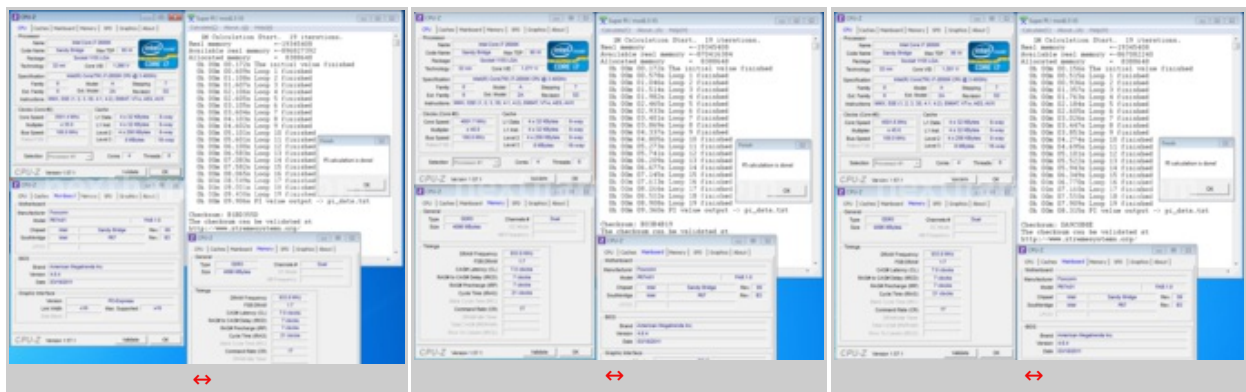
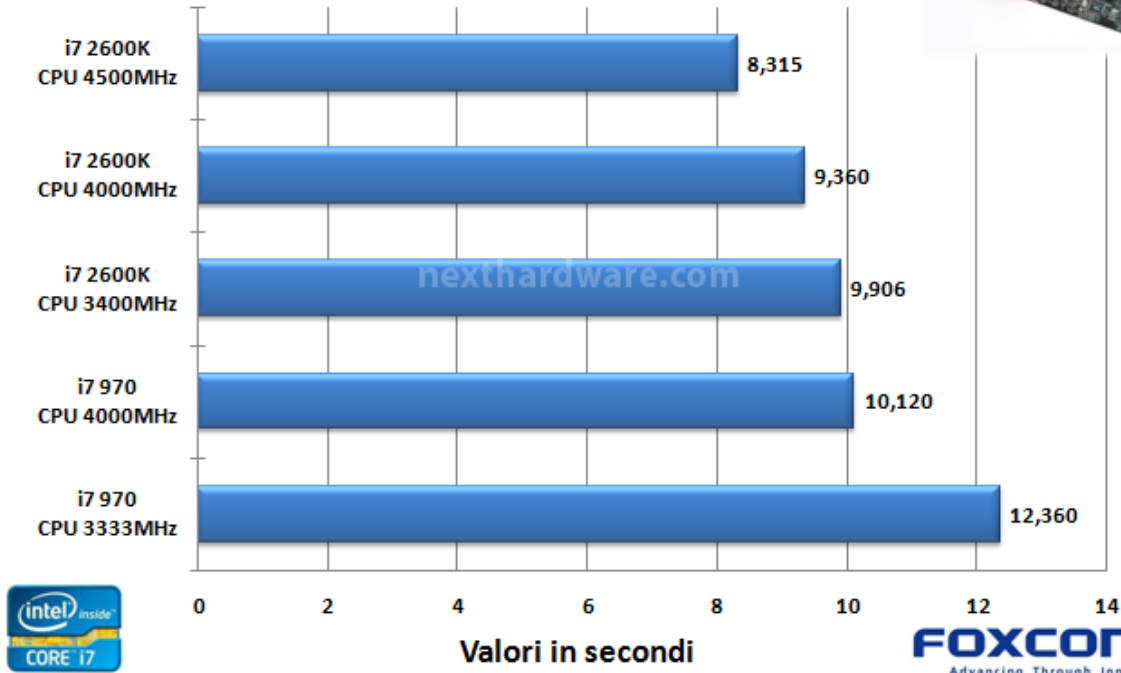
↔

SuperPI 1M

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



Foxconn Rattler SuperPI 1.5 mod 1M

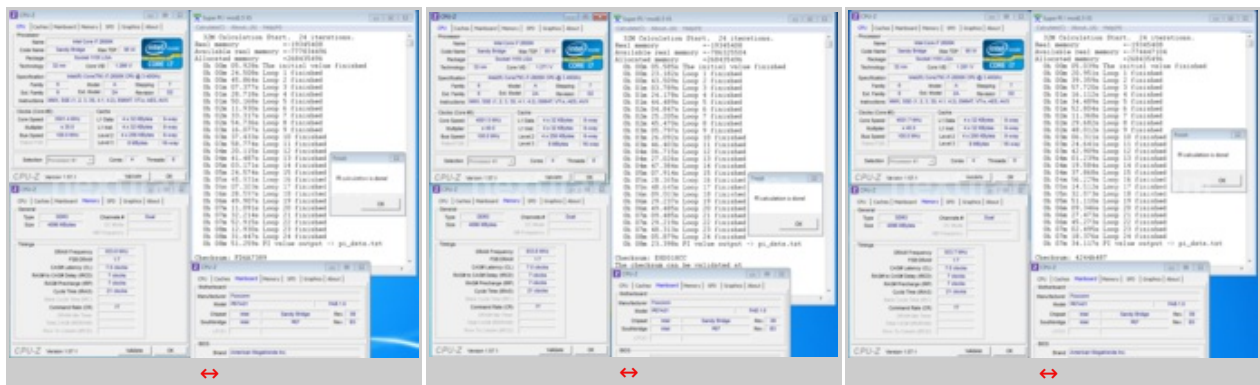
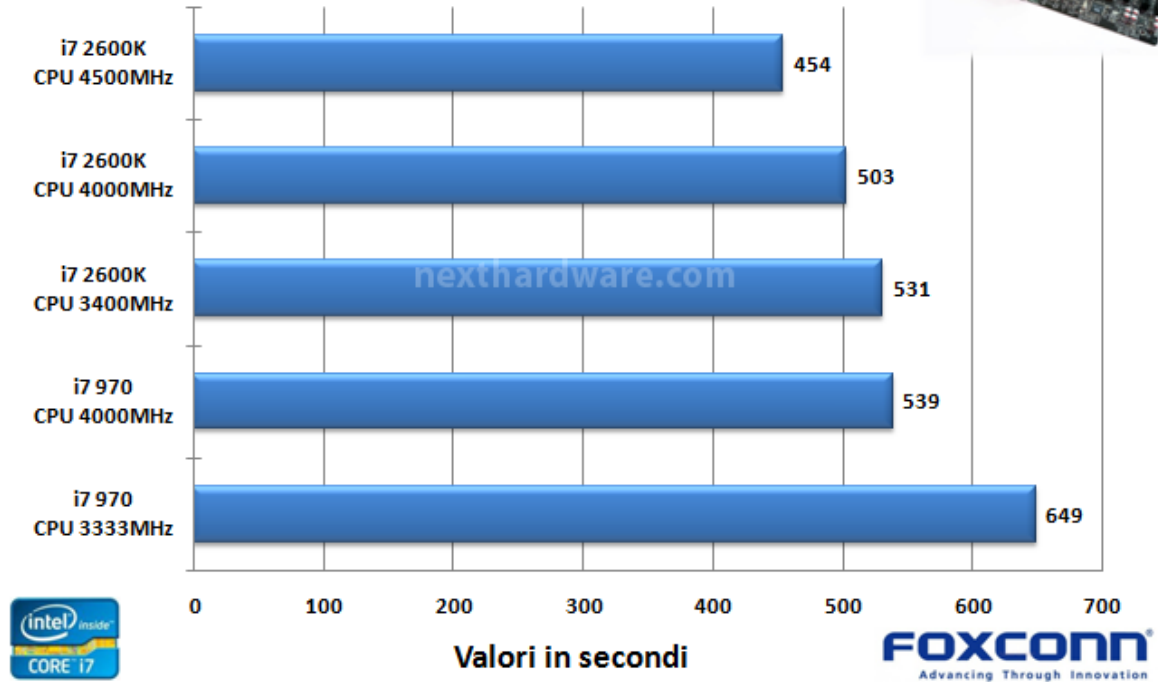


↔

SuperPI 32M↔



Foxconn Rattler SuperPI 1.5 mod 32M



↔

La Foxconn Rattler si è dimostrata un'ottima scheda madre, in grado di valorizzare perfettamente le doti velocistiche dei nuovi Microprocessori Sandy Bridge 2600K.

Nei test svolti appare evidente come la nuova architettura riesca a superare in molti ambiti la precedente.

Grazie alle ottime doti di overclock della Foxconn Rattler, si riescono a raggiungere dei livelli di performance in daily use di assoluto rilievo.

↔

10. Benchmark memorie

Benchmark Sintetici Memorie

L'analisi dei benchmark sintetici delle memorie è stata sviluppata analizzando le performance per ogni divisore di memoria, calibrando opportunamente i timings.

Vediamo, di seguito, le configurazioni utilizzate:

Intel Core i7 2600K

Intel Core i7 970

↔	CPU: BCLK x 25
CPU: 100x45 = 4500MHz	BCLK: 156-166MHz = CPU 3900-4150MHz
↔	Uncore: BCLK x20 = 3120-3320MHz

↔

Memorie

↔

1333 MHz Timings **7-7-7-21 1T** 1,65V VDIMM

1600 MHz Timings **7-7-7-21 1T** 1,65V VDIMM

1866 MHz Timings **7-7-7-21 1T** 1,65V VDIMM

2133 MHz Timings **9-9-9-24 1T** 1,65V VDIMM

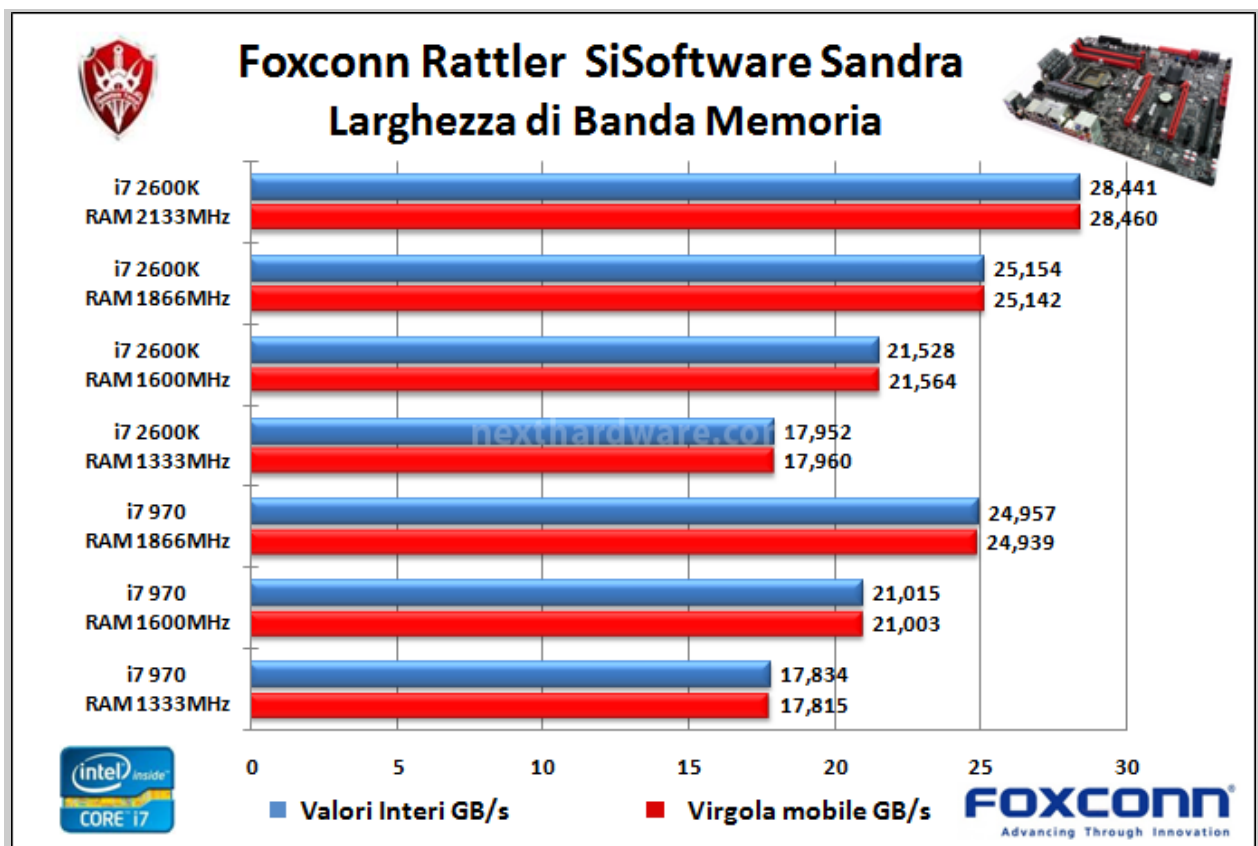
↔

I benchmark scelti sono AIDA64 "Benchmark cache e memoria" e SiSoft Sandra 2011 "Larghezza di bandwidth memoria" per le misure della banda di memoria.

AIDA64 utilizza un programma single thread per effettuare le misure di bandwidth, rispecchiando così le condizioni di funzionamento di un'applicazione single thread, ↔ mentre Sandra restituisce le reali condizioni di funzionamento di un'applicazione multi thread, utilizzando un motore multithreading per questo tipo di misure.↔

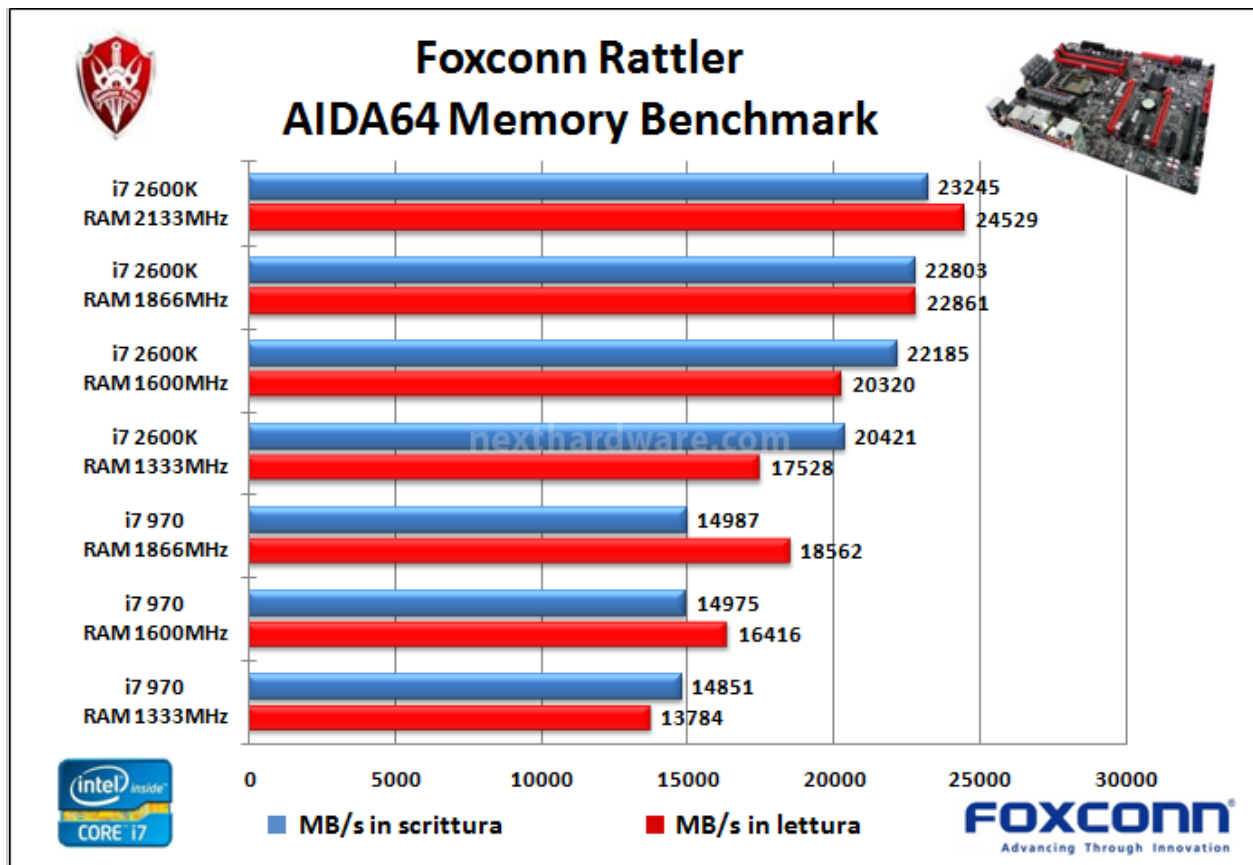
↔

SiSoftware Sandra 2011



↔

AIDA64 Memory Benchmark



↔

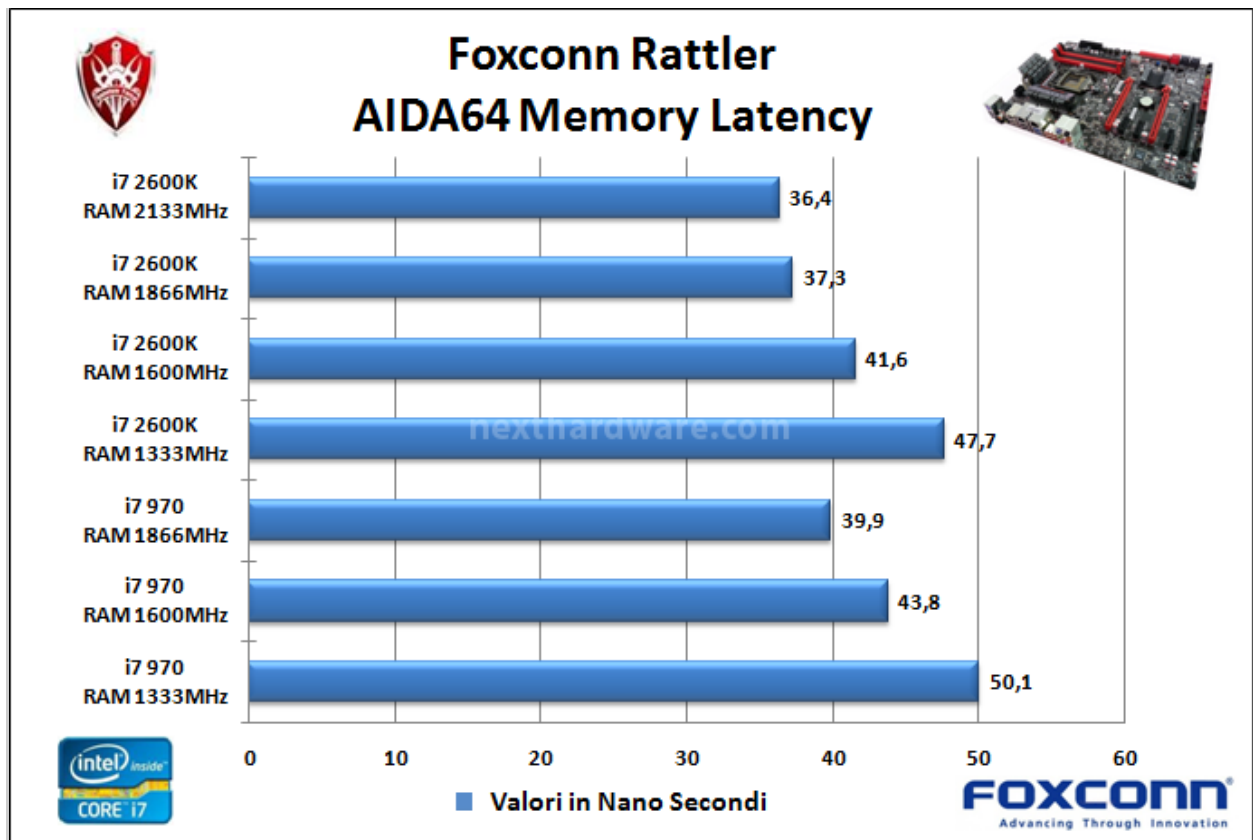
L'analisi del bandwidth di memoria mostra un risultato molto allineato con le caratteristiche della nuova architettura.

L'efficienza massima con AIDA mostra un netto calo oltre i 1866MHz di frequenza per la Ram.

La perdita di efficienza è riconducibile al funzionamento della Cache nelle nuove CPU Sandy Bridge il cui blocco Uncore funziona sempre ad una frequenza fissa, mentre con i precedenti microprocessori i7 si poteva variare il suo funzionamento agendo su dei moltiplicatori legati al valore di FSB.↔

↔

AIDA64 Memory Latency



↔

La latenza ha un comportamento generale allineato con le prestazioni ottenute dai moduli con ogni frequenza utilizzata, passando da un valore massimo di 47,7ns ad un minimo di 36,4ns.

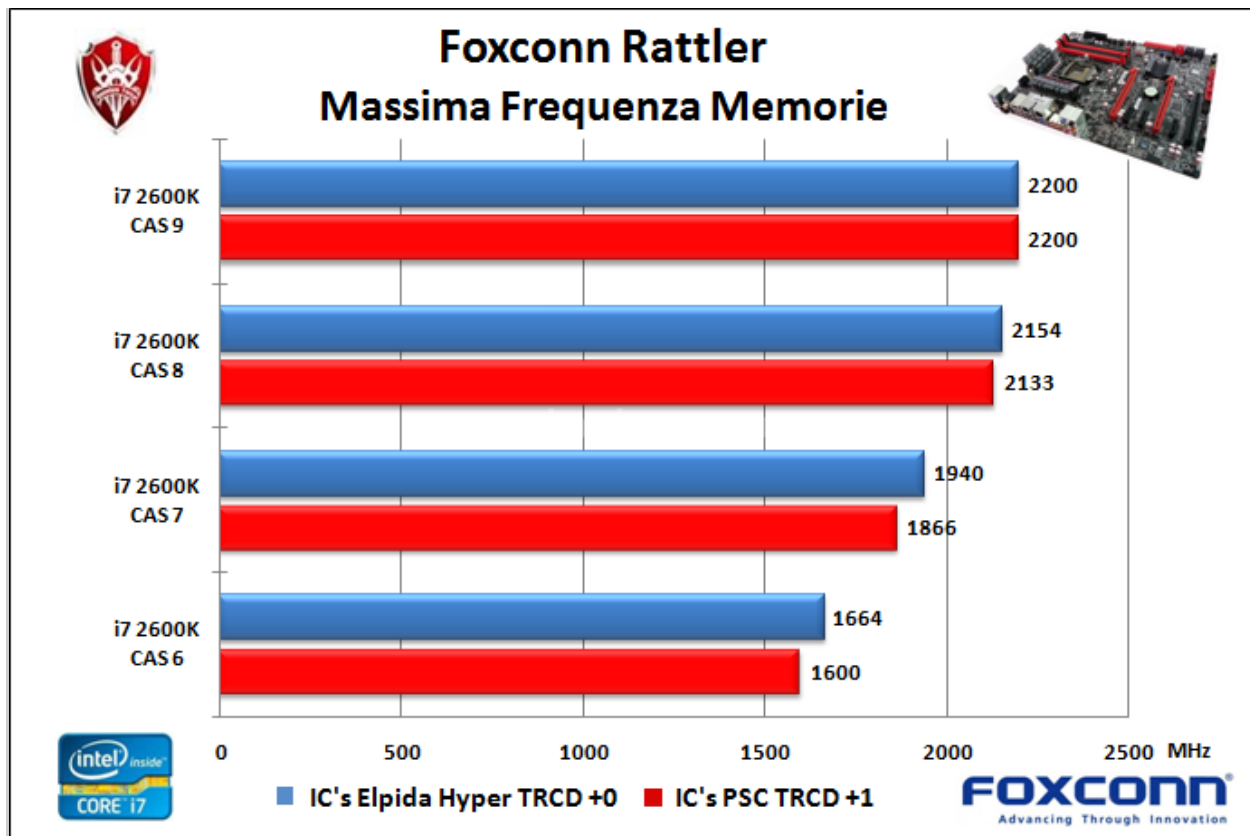
Dobbiamo considerare che, alle frequenze impostate, la scheda madre non ha mostrato alcun segno di esitazione; utilizzando opportunamente le tensioni di alimentazione CPU e IO (alias VTT), è possibile selezionare la configurazione DRAM voluta ed ottenere una perfetta stabilità operativa.

I risultati così ottenuti sono molto chiari: le performance della banda passante dei nuovi processori Intel Sandy Bridge sono influenzate dall'utilizzo più o meno invasivo della Cache; in modalità "single thread", infatti, riescono a massimizzare le loro prestazioni grazie l'utilizzo della nuova cache da 8MB condivisa interamente tra tutti i core.

Le prestazioni con i test "multi thread", invece, ritornano su valori molto simili; in questo caso il quantitativo di cache in Sandy Bridge deve essere ripartita tra tutti i Core attivi, diminuendo così il valore massimo disponibile per ogni thread, mentre nella precedente architettura Westmere/Gulftown il quantitativo è unico, per un totale di 12MB suddiviso in 2MB per Core.

↔

Analisi dei moltiplicatori di memoria



↔

Nell'ultimo test abbiamo analizzato il comportamento della scheda con ogni moltiplicatore di memoria disponibile, utilizzando due diversi KIT di RAM con IC's differenti, per la precisione di tipo Elpida Hyper e PSC.

La Foxconn Rattler si è dimostrata veramente efficiente nella gestione di ogni moltiplicatore, preferendo moduli di memoria con una valore massimo di TRCD +0 o TRCD +1 rispetto al Cas; non è possibile spingersi oltre questi valori, perché le impostazioni dei sub timings secondari e del command rate non possono essere modificate nel Bios, ma sono gestite automaticamente dalla scheda.

↔

↔



↔

↔

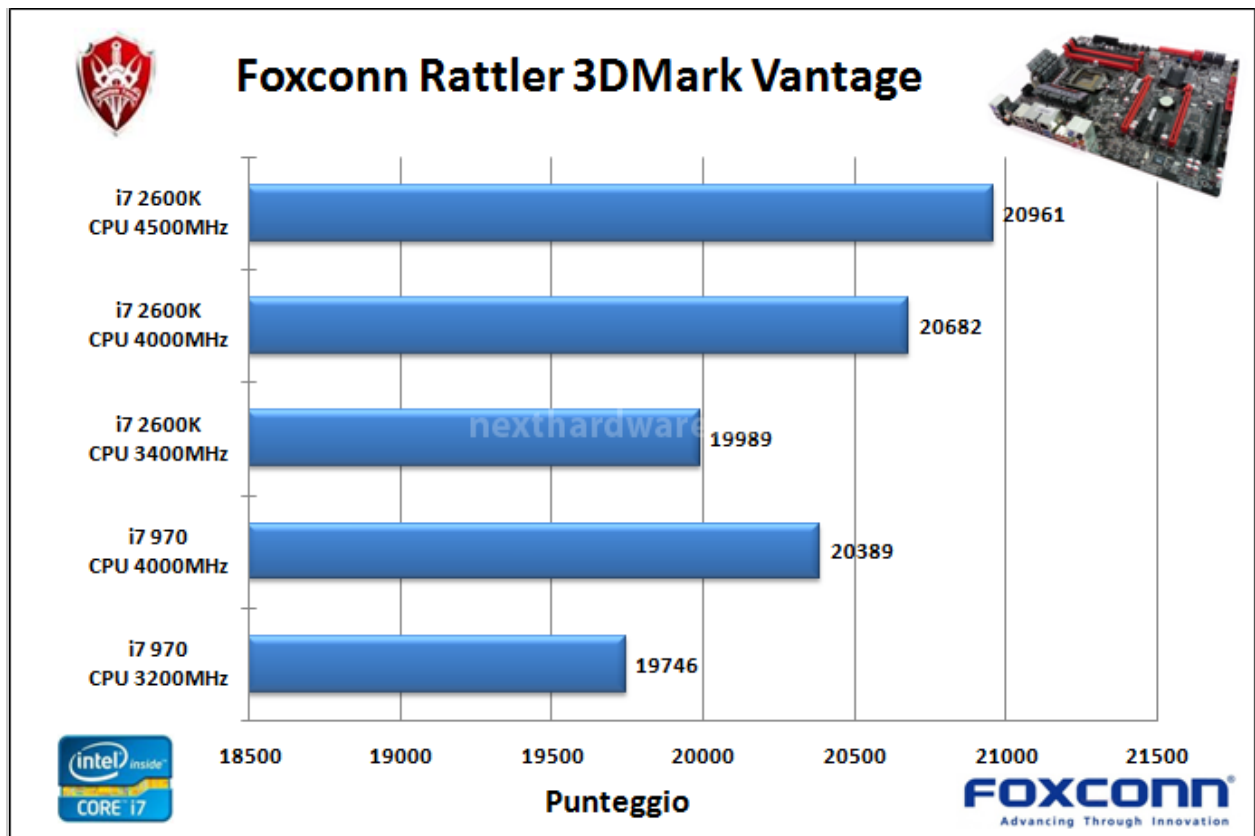
11. Benchmark sintetici 3D

Benchmark Sintetici 3D

↔

FutureMark 3DMark Vantage

Futuremark 3DMark Vantage è uno dei primi benchmark a sfruttare le DirectX10. A differenza del 3DMark 2006, il punteggio finale è meno influenzato dalle performance della CPU, sono comunque presenti ben due test per questo componente. Il secondo CPU Test utilizza l'SDK Ageia (ora NVIDIA) per la simulazione della fisica della scena la quale può essere accelerata con PPU (Physical Processing Unit) di Ageia oppure con una scheda grafica NVIDIA dotata di driver PhysX.

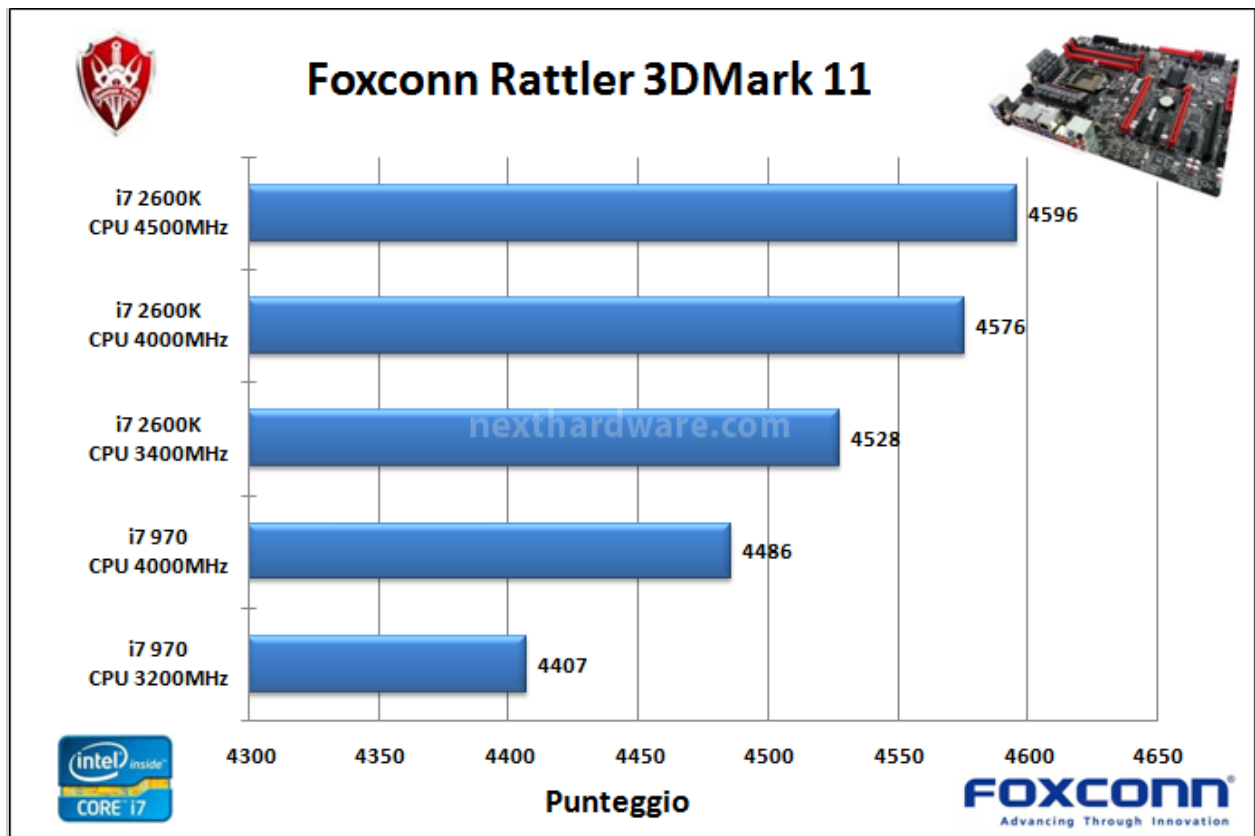


↔

FutureMark 3DMark 11

3DMark 11 è la nuova versione del popolare benchmark sintetico sviluppato da Futuremark ed impiegato per valutare le prestazioni delle schede video. Il numero 11 sta appunto ad indicare il supporto alle librerie DirectX 11. All'interno di 3DMark 11 sono presenti sei test, tutti nuovi: i primi quattro sono test grafici e fanno largo uso di tassellazione, illuminazione volumetrica, profondità di campo e di alcuni effetti di post processing, introdotti con le API DirectX 11. Il test dedicato alla fisica utilizza, invece, delle simulazioni di corpi rigidi, andando a gravare direttamente sulla CPU. 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.

↔



↔

La nuova architettura Sandy Bridge supera la precedente generazione anche nei test 3D, ottenendo in entrambi i benchmark punteggi più alti a parità di frequenza operativa; le caratteristiche dei nuovi i7 incidono in maniera significativa sul frame rate generale restituito nei test.

↔

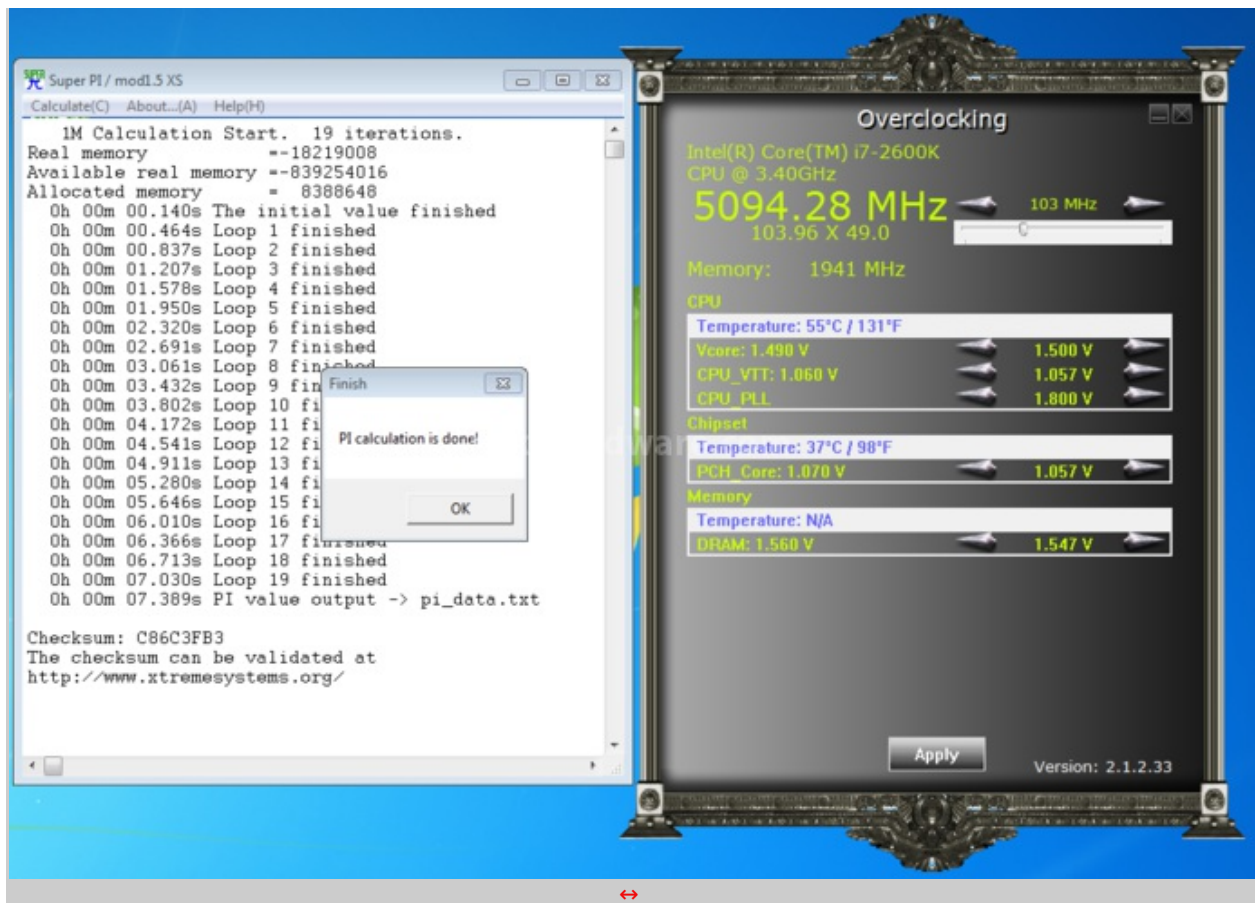
12. Software di gestione e frequenza massima

Software di gestione del Sistema ↔ ↔

↔

Il software di gestione fornito a corredo è l'insostituibile utility Aegis panel di Foxconn, che permette di monitorare lo stato di funzionamento delle componenti nella mainboard (temperature, tensioni) e di variare i parametri operativi come il BCLK e le tensioni, garantendo la possibilità di effettuare l'overclock al volo, senza necessariamente dover riavviare il sistema.

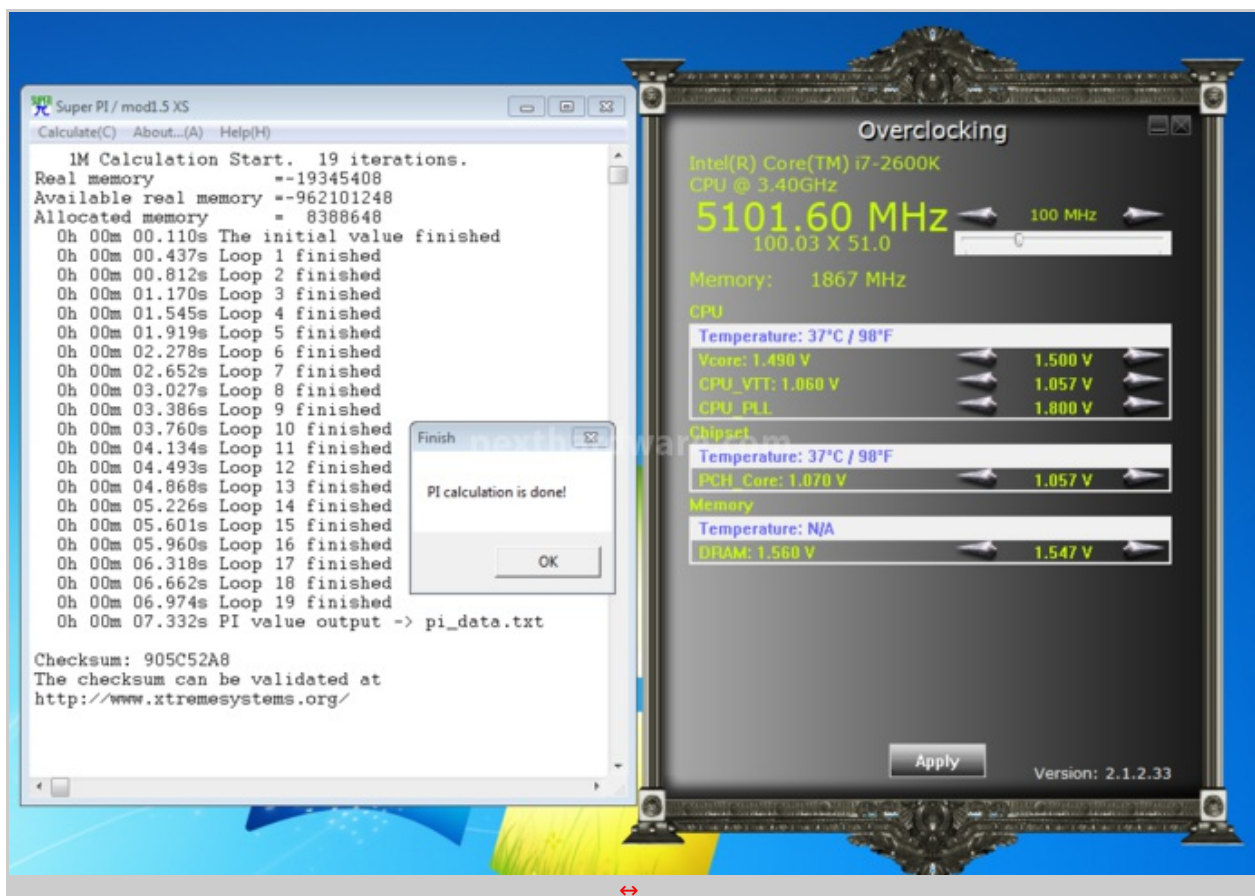
Foxconn utilizza un Bios EFI inserito in una eeprom da 32 Mbit; l'utility si interfaccia direttamente con il chip e permette un utilizzo molto preciso di ogni parametro attivo nel suo menu.



↔

La Foxconn Rattler si è rivelata una vera sorpresa anche in overlock, raggiungendo una frequenza di assoluto rilievo: ben 5100MHz.

Aggiungiamo che la mainboard ha permesso, con la nostra CPU, il boot fino 5300MHz senza, però, riuscire ad entrare in Windows.



↔

↔

Le prestazioni raggiunte evidenziano come questa scheda possa confrontarsi ad armi pari, anche con le schede dei diretti competitors di fascia alta.

↔

13. Prova dei regolatori di tensione

Prova dei regolatori di Tensione

↔

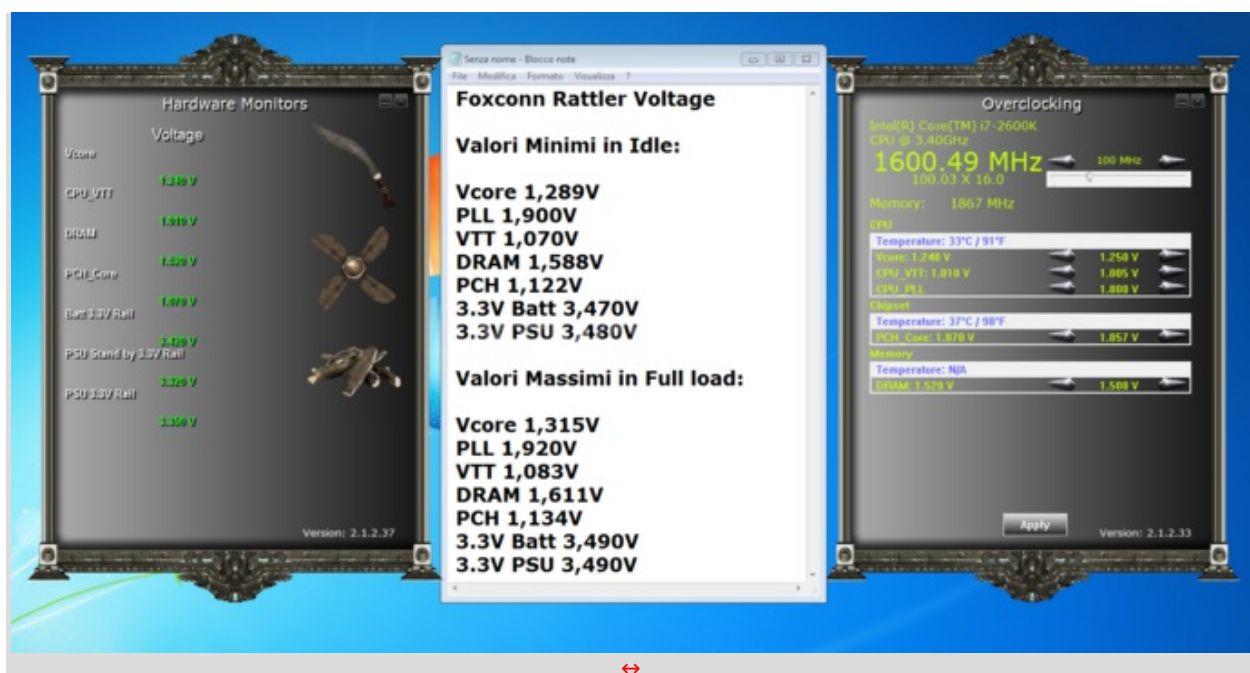
Per analizzare correttamente il valore di corrente fornita dai regolatori di tensione della Foxconn Rattler, ci siamo avvalsi di una metodologia di test molto precisa.

Il reale assorbimento in Watt della CPU è un dato fondamentale per l'analisi di questo tipo di prodotti e, per questo motivo, abbiamo utilizzato una pinza amperometrica in modo da misurare i consumi sulle prese d'alimentazione della scheda madre.

Abbiamo inoltre controllato la tensione di funzionamento del microprocessore e, nel caso specifico, si è controllato il valore in Volt del Vcore con un multimetro digitale collegato direttamente alle linee di alimentazione della CPU; con questo metodo siamo riusciti ad ottenere un'esatta lettura di tale valore in ogni ambito di utilizzo.

A titolo di confronto, abbiamo aperto le utility di monitoraggio offerte in bundle con la mainboard, in modo da verificare eventuali discrepanze tra il reale valore di corrente erogata ed i valori riportati dal software di monitoraggio.↔

↔



↔

La Foxconn Rattler ci restituisce un netto aumento delle tensioni rispetto a quanto impostato nel Bios.

Alcuni valori sono decisamente fuori scala, motivo per cui confidiamo in una regolazione più precisa da parte di Foxconn nelle successive revisioni del bios.

Segnaliamo che, a nostro avviso, tale comportamento è imputabile alla gestione automatica delle tensioni da parte della scheda e non è dovuto ad un problema tecnico, quanto piuttosto alla precisa volontà di permettere una più semplice gestione dell'overclock anche ad un'utenza meno esperta.

↔

Valori in Bios	↔ Valori in Idle	Valori in Full	↔ Valori in Software
-----------------------	-------------------------	-----------------------	-----------------------------

Vcore	1,250V	1,289V	1,315V	1,240V
IO (VTT)	1,005V	1,070V	1,083V	1,010V
CPU PLL	1,800V	1,900V	1,920V	1,800V
VCSSA	0,928V	0,945V	0,965V	-
PCH Core	1,057V	1,122V	1,134V	1,070V
DRAM	1,508V	1,588V	1,611V	1,520V

↔

↔

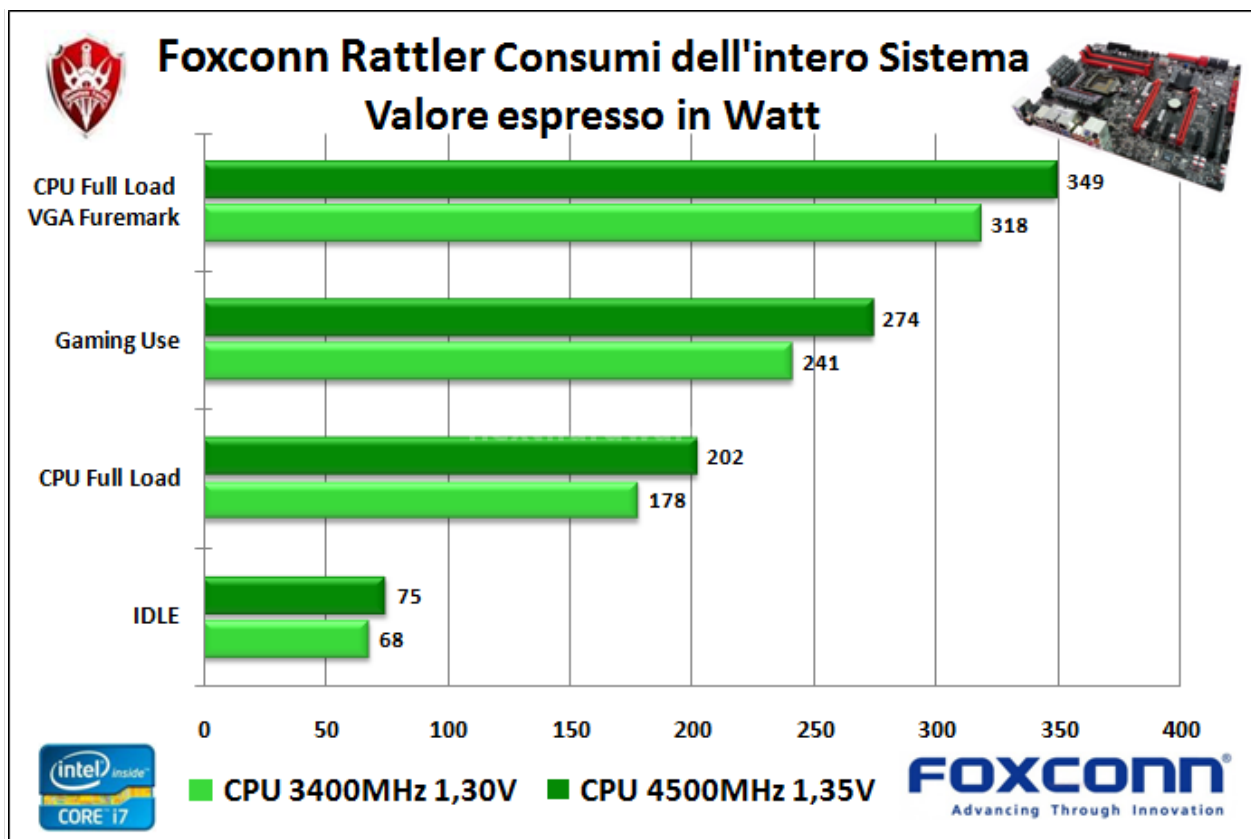
14. Analisi dei consumi

Analisi dei consumi

Le misurazioni sono state eseguite a monte del sistema, direttamente sulla presa di corrente, e rappresentano quindi il reale consumo dell'intero setup di prova.

C'è da prendere in considerazione anche il fattore d'efficienza indotto dall'alimentatore che, nel nostro caso, si è attestato su una resa totale dell'90%-92%; per ogni 100Watt consumati alla presa di corrente ne sono stati restituiti dall'alimentatore, nella ipotesi migliore, un massimo di 92 Watt.

I software che abbiamo utilizzato sono LinX con CPU in "Full Load", MSI Kombustor combinato con LinX per i test "Full Load + VGA" e Crysis 2 per l'uso in ambito "Gaming".



Riepilogo dei Consumi					
	Sistema IDLE	Sistema Full Load	Sistema Gaming	Sistema Full Load + VGA	Solo CPU
3400 MHz	68 W	178 W	241 W	318 W	96 W
4500 MHz	75 W	202 W	274 W	349 W	126 W

↔

Come possiamo notare, i consumi crescono esponenzialmente con l'aumentare della frequenza

operativa e dei Volt applicati alla CPU.

↔

Notiamo che, in IDLE, il 2600K ha una notevole efficienza sul risparmio energetico, con un aumento di solo 7 Watt tra la frequenza di 3400MHz e 4500MHz.

I consumi massimi, invece, mostrano un aumento dell'assorbimento di corrente di ulteriori 25 Watt nei test di calcolo intensivo.

Possiamo tranquillamente affermare, quindi, che con una tensione di 1,35V a 4500MHz di frequenza, il 2600K↔ consuma circa 126 Watt a pieno carico, un dato impensabile fino a poco tempo fa.

Le caratteristiche dell'architettura Sandy Bridge, unitamente alla qualità della Foxconn Rattler, rendono questa piattaforma ideale per ogni video giocatore.

↔

15. Conclusioni

Conclusioni↔

↔

Siamo rimasti piacevolmente sorpresi dalla Foxconn Rattler, che si è rivelata una motherboard molto valida sotto ogni punto di vista.

Dobbiamo ammettere che, all'inizio della nostra recensione, eravamo un poco scettici sulle reali potenzialità di questa scheda, dal momento che si tratta comunque di un prodotto giunto in ritardo rispetto alla concorrenza e destinato a scontrarsi con le migliori soluzioni presenti oggi sul mercato, in alcuni casi già in versione Z68.

Invece ci siamo dovuti ricredere: Foxconn ha risposto all'uscita della piattaforma Sandy Bridge, anche se in ritardo, con una scheda madre sufficientemente matura e molto semplice da utilizzare.

La Rattler racchiude al suo interno tutti quegli elementi che contribuiscono a renderla un prodotto vincente; qualità, velocità e facilità d'utilizzo sono solo alcuni delle doti che questa scheda ha messo in mostra.

Durante i nostri test la mainboard si è sempre comportata al meglio, senza alcuna incertezza, anche nelle condizioni più critiche; il riavvio è sempre stato possibile grazie alle caratteristiche avanzate del Bios ed al sistema di controllo automatico.

Gestire il boot in overclock diventa così un vero gioco da ragazzi; l'unico limite che incontrerete sarà rappresentato solo dalla bontà del vostro Microprocessore.

Se cercate una scheda madre alternativa e forte di un prezzo competitivo, la Foxconn Rattler può regalarvi molte soddisfazioni, anche in ambito gaming, grazie alle sue ottime doti di overclock e ad una eccellente stabilità.

L'unica nota negativa è rappresentata dal mancato supporto alla tecnologia SLI di NVIDIA, altrimenti questa scheda sarebbe stata veramente un MUST to HAVE.

Nonostante questa mancanza, considerato il prezzo altamente competitivo di 129,90 €, ci sentiamo di promuovere la Rattler a pieni voti e diamo atto a Foxconn di aver svolto un ottimo lavoro.

Possiamo affermare che la Foxconn Rattler è entrata di prepotenza nel mercato delle schede P67 in virtù delle qualità dimostrate alla prova dei fatti: difficilmente troverete di meglio per il vostro PC ad una cifra simile.

↔

Voto: 5 Stelle

↔



PRO:

- Stabilità CPU e Sistema
- Semplicità d'uso
- Compatibilità memorie
- Overclock CPU

CONTRO:

- Valori delle tensioni migliorabili
- SLI non supportato ufficialmente

↔

Si ringraziano Foxconn e Caseking.de
(<http://www.caseking.de/shop/catalog/FOXCONN-Rattler-P67-Mainboard-Socket-1155::16670.html>) per il prodotto gentilmente offerto in recensione.

↔

↔



nexthardware.com