



nexthardware.com

a cura di: **Filippo Ingresso - KanGaXx - 13-07-2011 22:00**

## Team Group Xtream LV 2133MHz 2x4GB



**LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/ram-memorie-flash/568/team-group-xtream-lv-2133mhz-2x4gb.htm>)**

Low Voltage Series alla massima frequenza

La continua introduzione di nuove piattaforme tecnologicamente sempre più avanzate, come il nuovo chipset Intel Z68, porta ad una maggiore richiesta di memorie ad alte prestazioni; gli utenti-enthusiast sono sempre di più e volendo rinnovare il loro sistema, si spostano verso prodotti di fascia superiore.

Team Group, azienda leader nella produzioni di memorie ad alte prestazioni e di unità allo stato solido di ottima qualità, ha risposto questa specifica richiesta immettendo sul mercato un nuovo kit DDR3 Xtream LV, operante ad una frequenza di ben 2133MHz con una capacità di 8GB.

Fino all'anno scorso era impensabile vedere moduli dal taglio così elevato (4GB l'uno) operare a frequenze così spinte, ma l'innovazione tecnologia è stata tale da rendere possibile tutto ciò.

Di seguito le caratteristiche tecniche del kit di memorie oggetto della nostra recensione.

<b>Modello</b>	TXD38192M2133HC9KDC-L
<b>Moduli</b>	2x4GB (8GB KIT)
<b>Frequenza</b>	2133MHz 9-11-9-27 1,65V
<b>Tipologia</b>	DDR3 240-pin 256MB x 64
<b>Dissipazione</b>	Alluminio a basso profilo
<b>Garanzia</b>	Garanzia vita del produttore

Le nostre aspettative riguardo questo prodotto sono positive, ma l'ultima parola spetta, come sempre, ai test sul campo.

↔

## 1. Presentazione Prodotto

### 1. Presentazione del prodotto

↔



↔

La confezione delle Team Group Xtream LV 2133MHz è caratterizzata dal classico colore verde che contraddistingue la linea Low Voltage del produttore.

La parte anteriore presenta un inserto ad "X", al centro, che lascia intravedere i due moduli; la parte posteriore, invece, mette in risalto, oltre ad una descrizione del prodotto, i loghi di vari testate giornalistiche che hanno conferito, nel tempo, i propri award a Team Group.



↔

Nell'immagine di sinistra vediamo l'etichetta che riporta il modello, la densità, le latenze, la tensione ed il part number del kit di memorie.

A destra sono presenti il due moduli appena tolti dalla scatola, entrambi avvolti da una busta antistatica e alloggiati in un morbido involucro in gomma, di colore nero, che costituisce una efficace protezione contro gli urti accidentali.



↔

Una volta estratti dalle buste antistatiche, ecco come si presentano i moduli pronti per essere montati.

Il dissipatore, di colore nero, è realizzato in robusto alluminio ed è in grado di smaltire tutto il calore prodotto dagli IC.

Il design a basso profilo che li caratterizza consente l'utilizzo di coolers voluminosi per CPU senza alcun problema.

↔



↔

Su ogni modulo è presente una etichetta riportante tutte le specifiche tecniche del costruttore ed il serial number, quest'ultimo di fondamentale importanza per godere della garanzia a vita offerta da Team Group.

↔

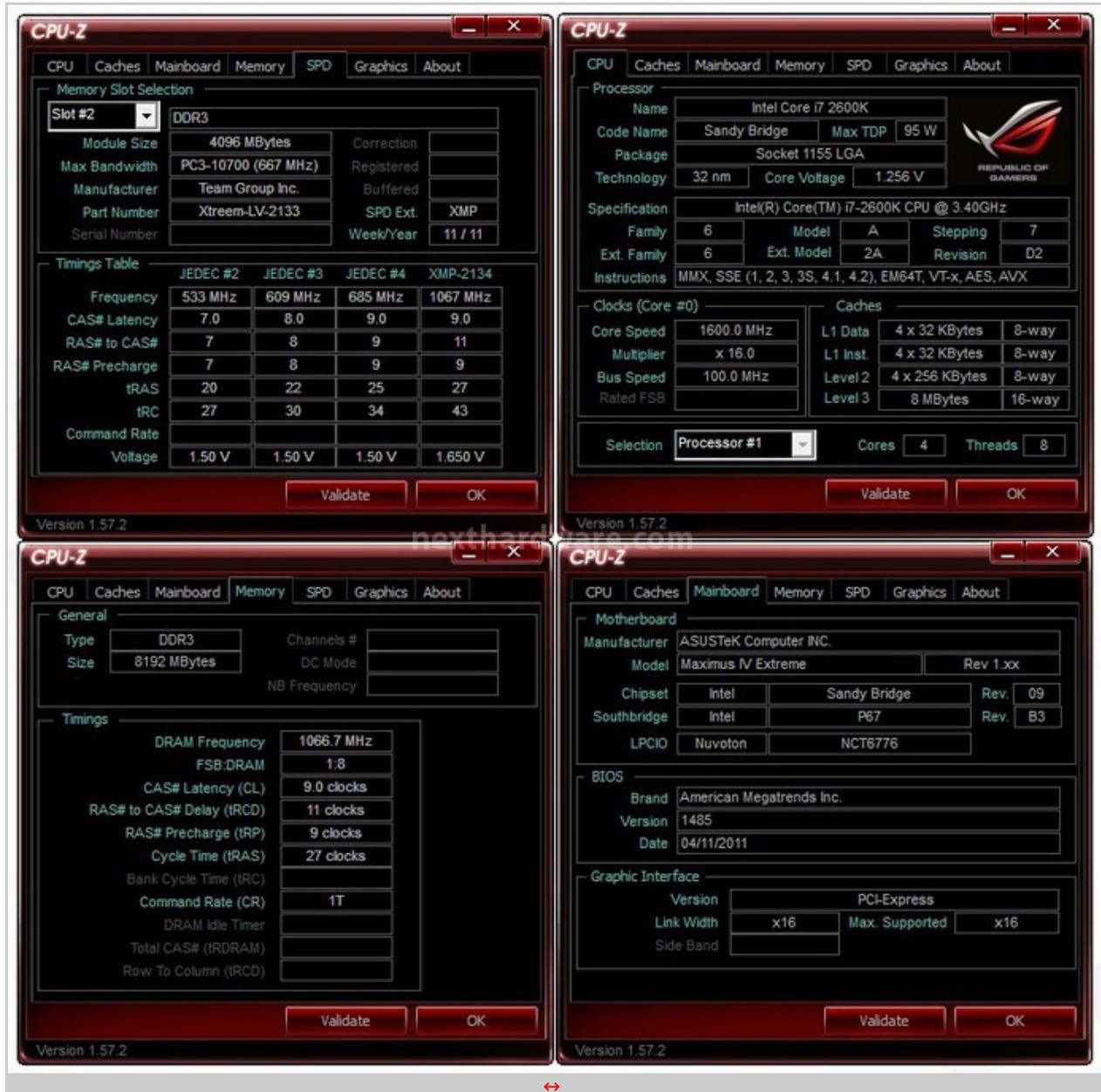
↔

## 2. SPD e profilo XMP

### 2. SPD e profilo XMP

↔

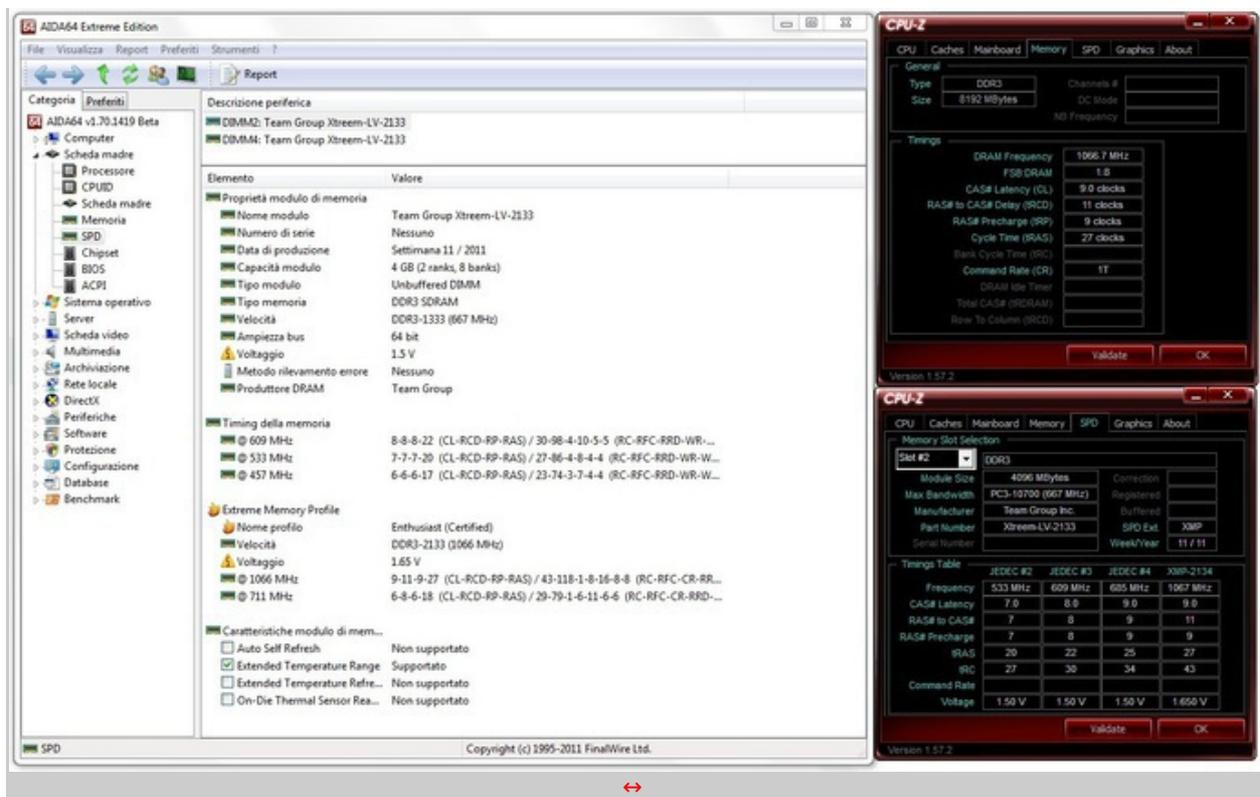
Caricando il profilo XMP attraverso la specifica voce nel BIOS della scheda madre, ci troviamo di fronte alla seguente configurazione:



↔

Il sistema riconosce senza problemi tutti gli 8GB di memoria installata e imposta correttamente la frequenza a 2133MHz con i relativi Timings indicati dal produttore.

Andiamo ora ad analizzare in dettaglio l'SDP delle memorie.



↔

Il "Serial Presence Detect" è memorizzato in una EEPROM e riporta il nome identificativo del prodotto, il produttore, il profilo standard Jedec (1333MHz 1,50V) e la tipologia dei moduli.

Come si può vedere dagli screen di cui sopra, le Team Group Xtrem LV 2133MHz sono dotate di due profili XMP:

- 1066MHz (**2133MHz**) **9-11-9 27 1T** (CL-tRCD-tRP-tRAS-CR) / 43-118-1-8-16-8-8 XMP Volt DRAM Profile **1,65V**
- 711MHz (**1422MHz**) **6-8-6-18 1T** (CL-tRCD-tRP-tRAS-CR) / 29-79-1-6-11-6-6 XMP Volt DRAM Profile **1,65V**

Oltre a questi profili sono presenti anche altre 3 configurazioni secondarie:

- 609MHz 8-8-8-22 **1,50V**
- 533MHz 7-7-7-20 **1,50V**
- 457MHz 6-6-6-17 **1,50V**

L'adozione di una seconda serie di profili Jedec assicura la compatibilità con il nuovo standard DDR3 Low Voltage delle nuove piattaforme Intel P67/Z68, sulle quali la tensione massima di esercizio della memorie non dovrebbe superare 1,57 Volt.

↔

↔

### 3. Sistema di prova

### 3. Sistema di prova

↔

### Metodologia di test

La sessione di test sarà svolta in quattro modalità distinte:

- 1. Valuteremo il funzionamento delle memorie alla frequenza di default con le specifiche di targa indicate dal costruttore. Lo scopo di questa prova è di valutare se il kit è conforme alla frequenza operativa dichiarata. I risultati dei test non vanno considerati dal punto di vista delle performance, ma sono svolti solo per ottenere una prova di stabilità dell'intero sistema.
- 2. La successiva sessione servirà a misurare le performance delle memorie ed eventualmente ad evidenziare qualche anomalia legata al loro funzionamento. Queste prove saranno effettuate per trovare la frequenza massima di funzionamento in base al Cas

utilizzato, applicando le tensioni operative riportate nella pagina relativa alle specifiche tecniche e, una volta ottenute le massime frequenze operative, valuteremo le performance di bandwidth in modo tale da rendere il sistema il più trasparente possibile rispetto ai valori misurati. In questa serie di test il sistema (scheda madre e CPU in primis) deve avere la minima influenza sulle misurazioni di bandwidth e latenza, in modo tale che queste siano le più veritiere possibili per permettere, se ripetute in sistemi equivalenti, di ottenere risultati analoghi. I valori ottenuti in questo test evidenziano le performance che le RAM sono in grado di assicurare al sistema, indipendentemente da scheda madre e CPU utilizzate, a parità di condizioni operative.

- 3. Valuteremo il comportamento in overclock delle memorie con le migliori impostazioni ottenute nei test precedenti.
- 4. In conclusione, testeremo le memorie in specifica DDR3L per vedere se sono in grado di operare nelle condizioni indicate dallo standard Jedec "Low Voltage".

↔

I benchmark utilizzati per le prove di stabilità e di bandwidth sono: OCCT V3.0.1 con il test CPU LINPACK, svolto per almeno 10 minuti, SPI 32M, MemTest in modalità DOS e varie prove di misurazione della banda passante con AIDA64, MaxxMem e Sandra, per capire se le performance sono adeguate alle impostazioni.

↔

### Sistema di Prova

<b>Processore</b>	Intel Core i7 2600K
<b>Scheda Madre</b>	Asus Maximus IV Extreme Bios 1485
<b>Memoria RAM</b>	Team Group Xtream LV 2133MHz 8GB
<b>Alimentatore</b>	Antec HCP-1200
<b>Raffreddamento</b>	Aria convenzionale
<b>Scheda Video e Driver</b>	Zotac 9800 GX2
<b>Unità di memorizzazione</b>	Hitachi 80GB
<b>Sistema Operativo</b>	Windows 7 Ultimate 64bit
<b>Benchmark Utilizzati</b>	Super PI 1.5 Mod XS AIDA64 MaxxMem SiSoft Sandra Occt 3.0.1 3DMark 11

↔

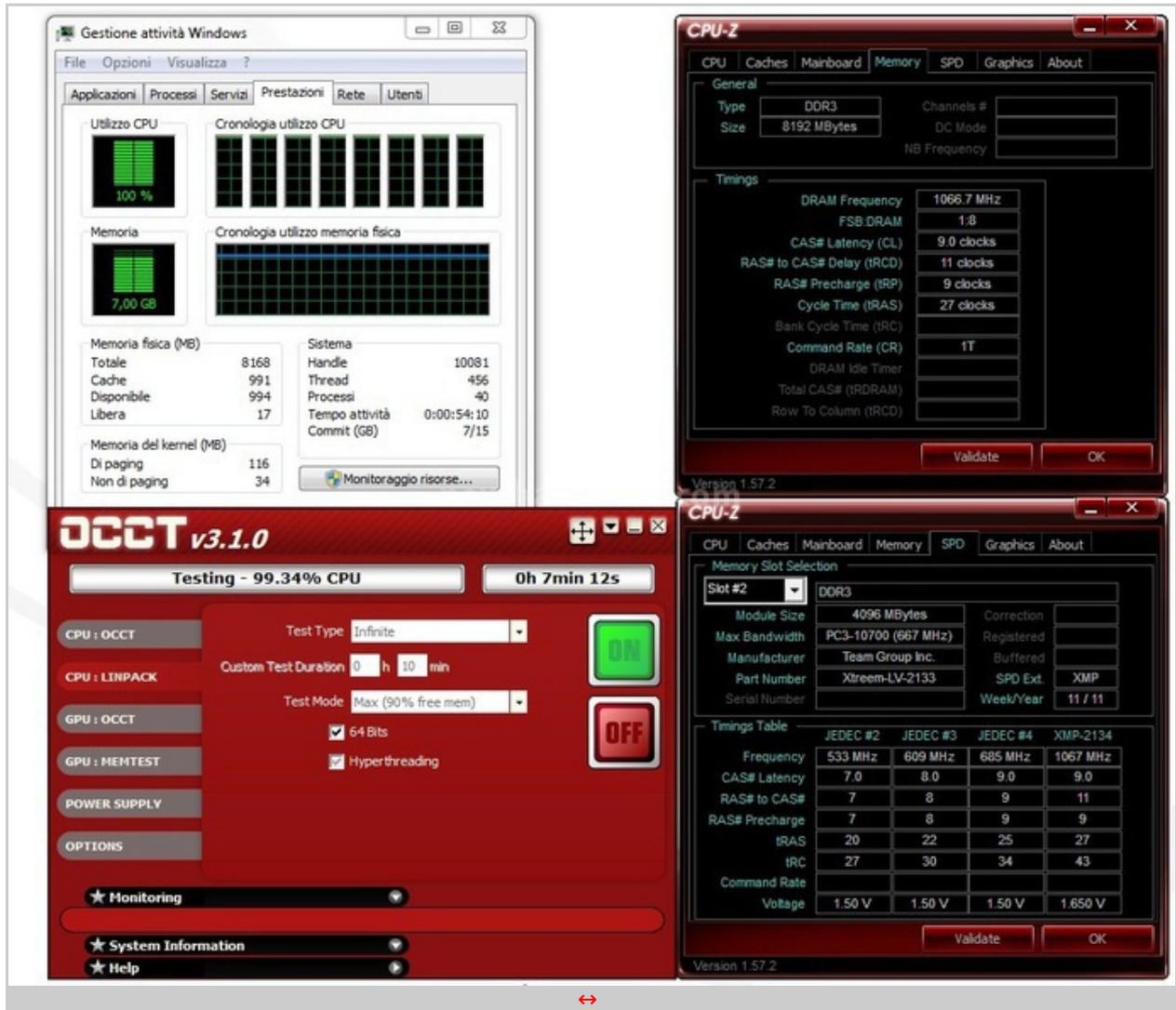
### 4. Test delle memorie - Stabilità

## 4. Test delle memorie - Stabilità

In questa sessione di test valuteremo il comportamento delle memorie con le frequenze dichiarate dal costruttore.

Le Team Group Xtrem LV 2133MHz sono dotate di un profilo XMP che consigliamo caldamente di utilizzare, in modo da semplificare tutte le operazioni di configurazione.

Di seguito possiamo vedere gli screen riguardo la stabilità alle frequenze dichiarate dal costruttore, la frequenza del bus è fissata a 100MHz con la CPU a 3800MHz.



↔

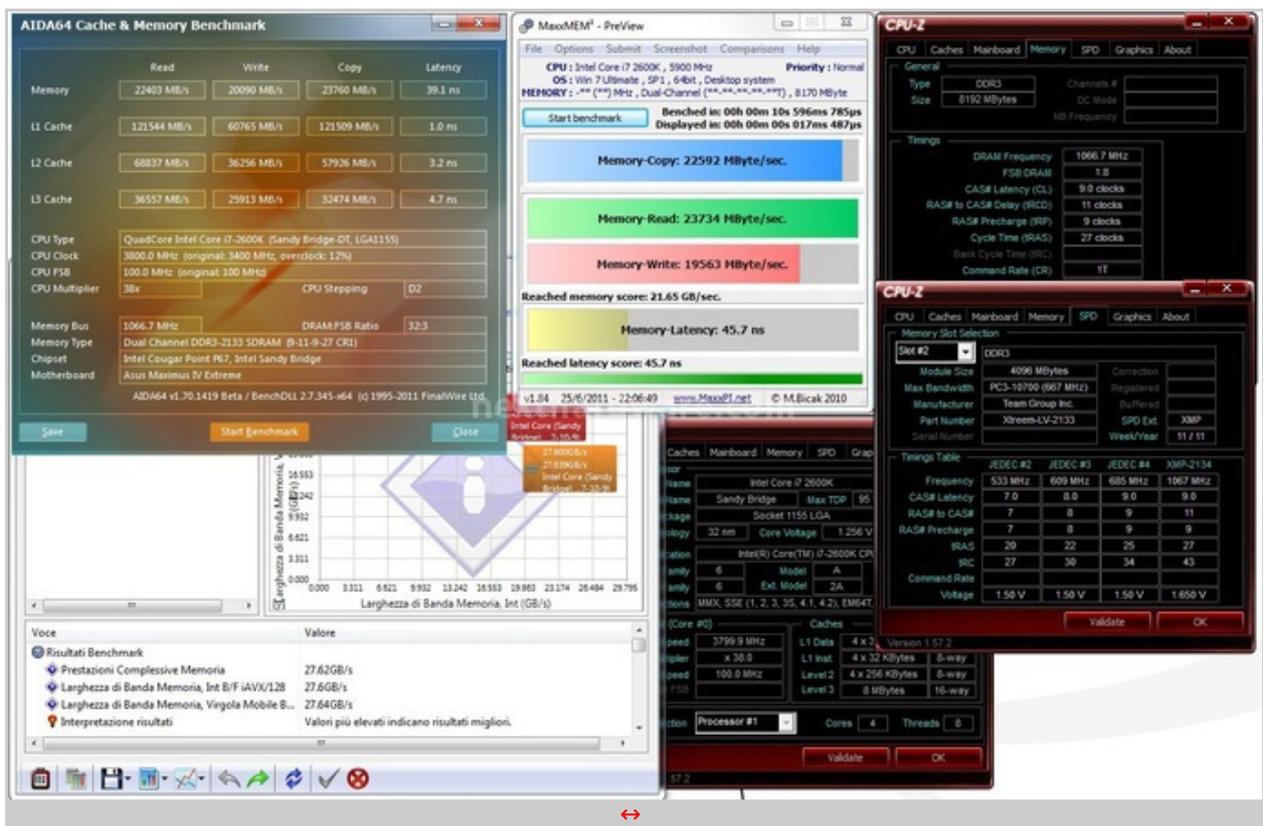
Il noto programma OCCT per rilevare la stabilità del sistema non ha restituito alcun tipo di problema.



↔

PassMark mostra performance in linea con la tipologia delle memorie impiegate, la frequenza ed timings utilizzati.

Anche il SuperPi 32M è stato portato a termine con un tempo conforme alle impostazioni utilizzate.



↔

Per finire, abbiamo condotto una serie di test di banda, pur non essendo questa la sezione corretta della recensione, per mostrare le performance del sistema caricando il profilo XMP.

↔

↔

## 5. Test delle memorie - Analisi IC

### 5. Test delle memorie - Performance - Analisi dell'IC

↔

In questa serie di prove analizzeremo il comportamento dell'IC all'aumentare della frequenza operativa in rapporto al Cas utilizzato.

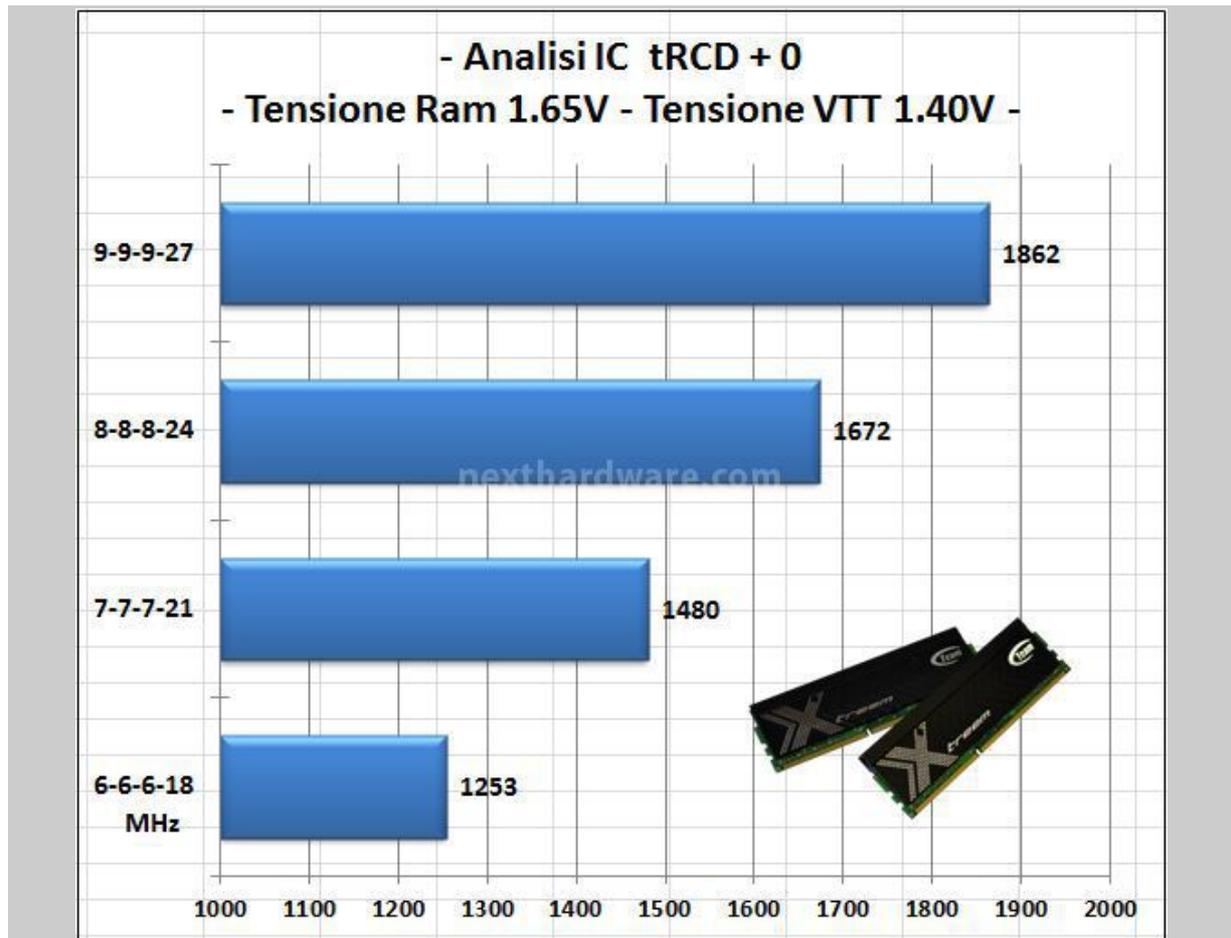
In questo modo la lettura dei valori ottenuti permetterà di comprendere meglio la qualità del modulo di memoria, scoprendo così le caratteristiche di funzionamento dei Chip in base ai sub timings utilizzati dal produttore.

↔ Il risultato di queste prove sarà utile, nelle pagine successive, per determinare le configurazioni ideali su cui effettuare i test di performance in funzione dei timings e del massimo overclock ottenuto.

In questa sessione di test abbiamo cercato la massima frequenza possibile per caricare Windows e portare a termine i test di banda sulle memorie, verificando che tutti gli 8GB di memoria venissero correttamente riconosciuti.

I primi set di timings testati sono stati i classici 6-6-6, 7-7-7, 8-8-8 e 9-9-9.

↔

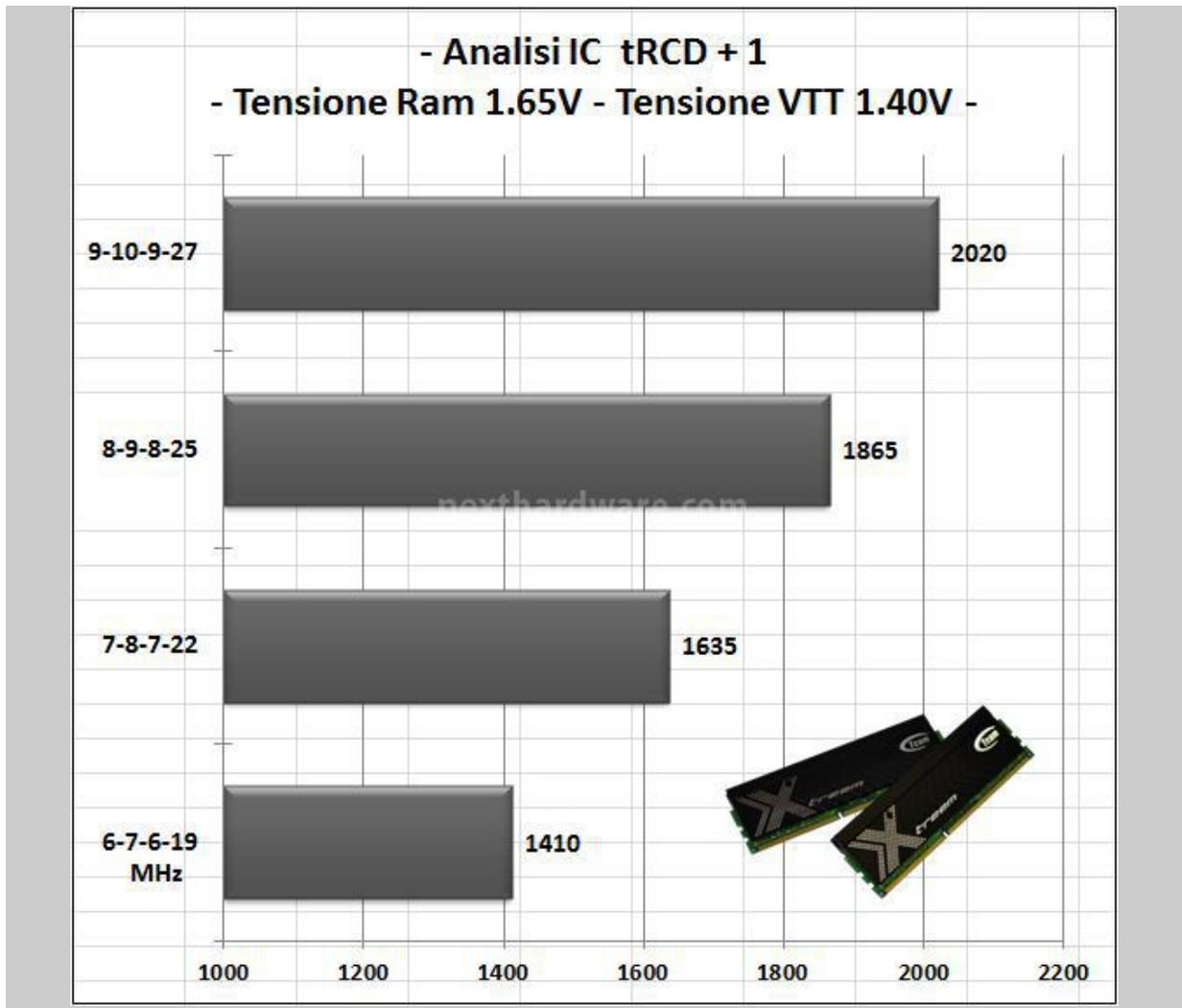


↔

I risultati sono abbastanza scontati perchè il tipo di IC installato sulle Team Group Xtrem LV 2133 MHz non è fatto per lavorare con questo tipo di timings.

Proseguiamo con i test effettuati impostando il tRCD a +1 rispetto al CAS.

---

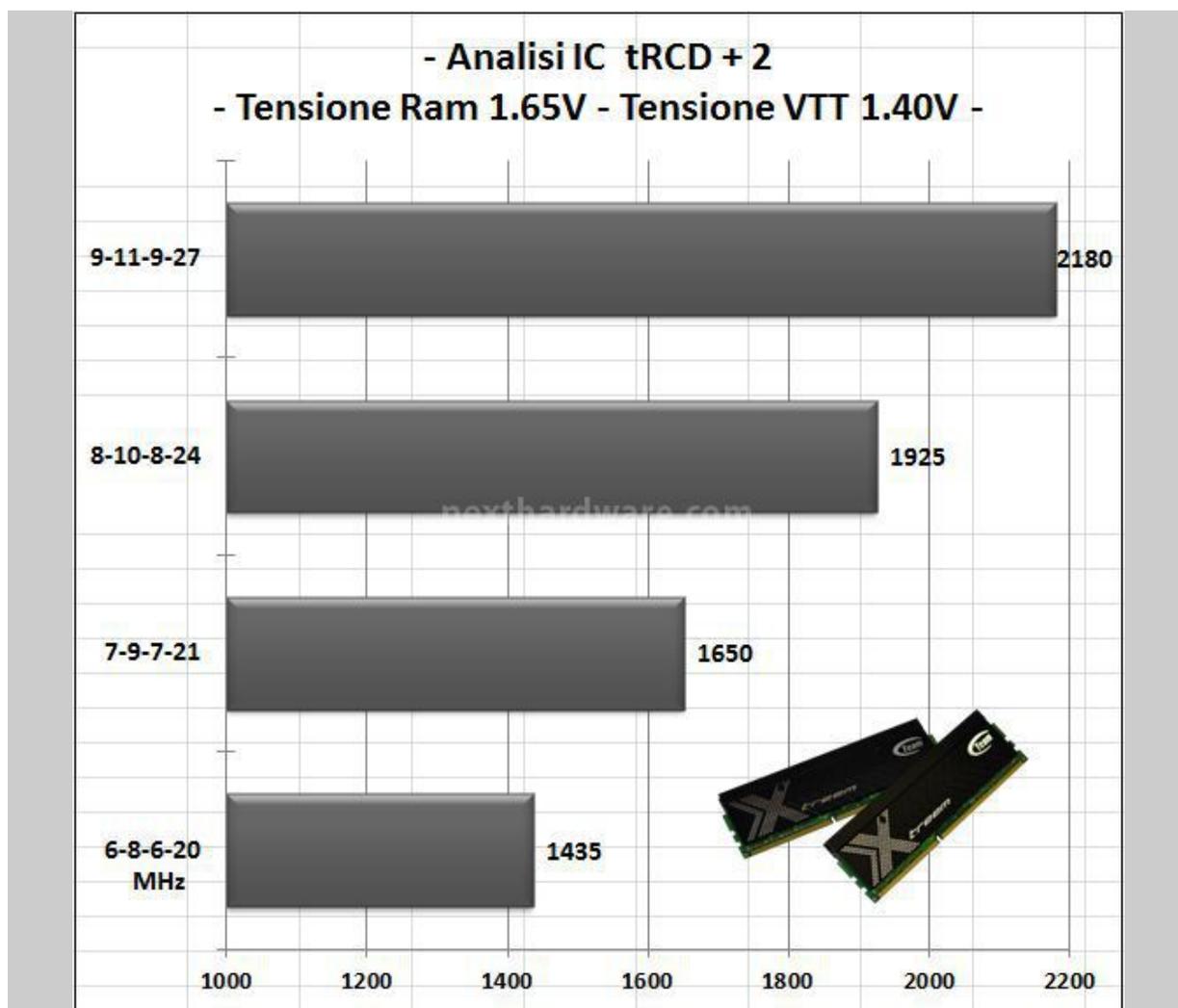


↔

Facendo un confronto con il primo grafico si nota che, aumentando il tRCD di 1 rispetto al CAS, le frequenze massime salgono in maniera considerevole con tutti i CAS utilizzati.

Come ultima prova abbiamo cercato la massima frequenza raggiungibile, aumentando di un ulteriore punto il tRCD.

↔



↔

Per quanto riguarda i set di timings pari a 6-8-6 e 7-9-7 non ci sono grosse variazioni rispetto al grafico precedente, sintomo evidente che il limite risiede proprio nel Cas impostato; discorso opposto invece per i due set 8-10-8 e 9-11-1 con i quali abbiamo ottenuto un marcato incremento delle frequenze operative.

↔

## 6. Test delle memorie - Performance

### 6. Test delle memorie – Performance e Analisi dei Timings

↔

Per effettuare questa sessione di test sono state misurate le performance complessive della RAM in termini di bandwidth e latenza a diverse frequenze operative e set di timings.

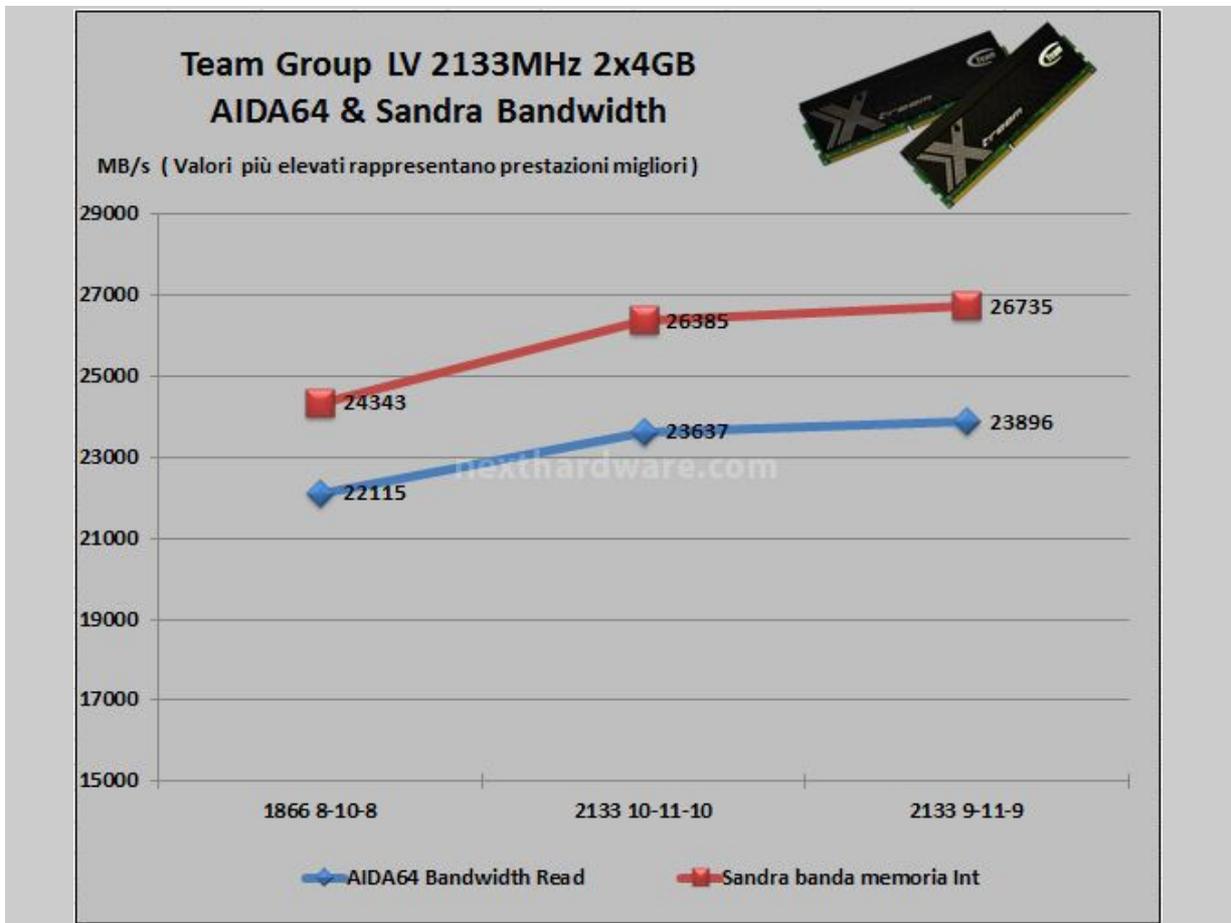
Le impostazioni utilizzate per le Team Group Xtream LV 2133MHz sono le seguenti:

- **bus 100MHz - memorie 2133MHz 9-11-9-27 1T**
- **bus 100MHz - memorie 2133MHz 10-11-10-27-1T**
- **bus 100MHz - memorie 1866MHz 8-10-8-27 1T**

I benchmark scelti sono: AIDA64 – Benchmark cache e memoria, per la misura della banda passante in lettura e della latenza, e Sisoft Sandra 2011 – Larghezza di bandwidth memoria, per le misure della banda di memoria.

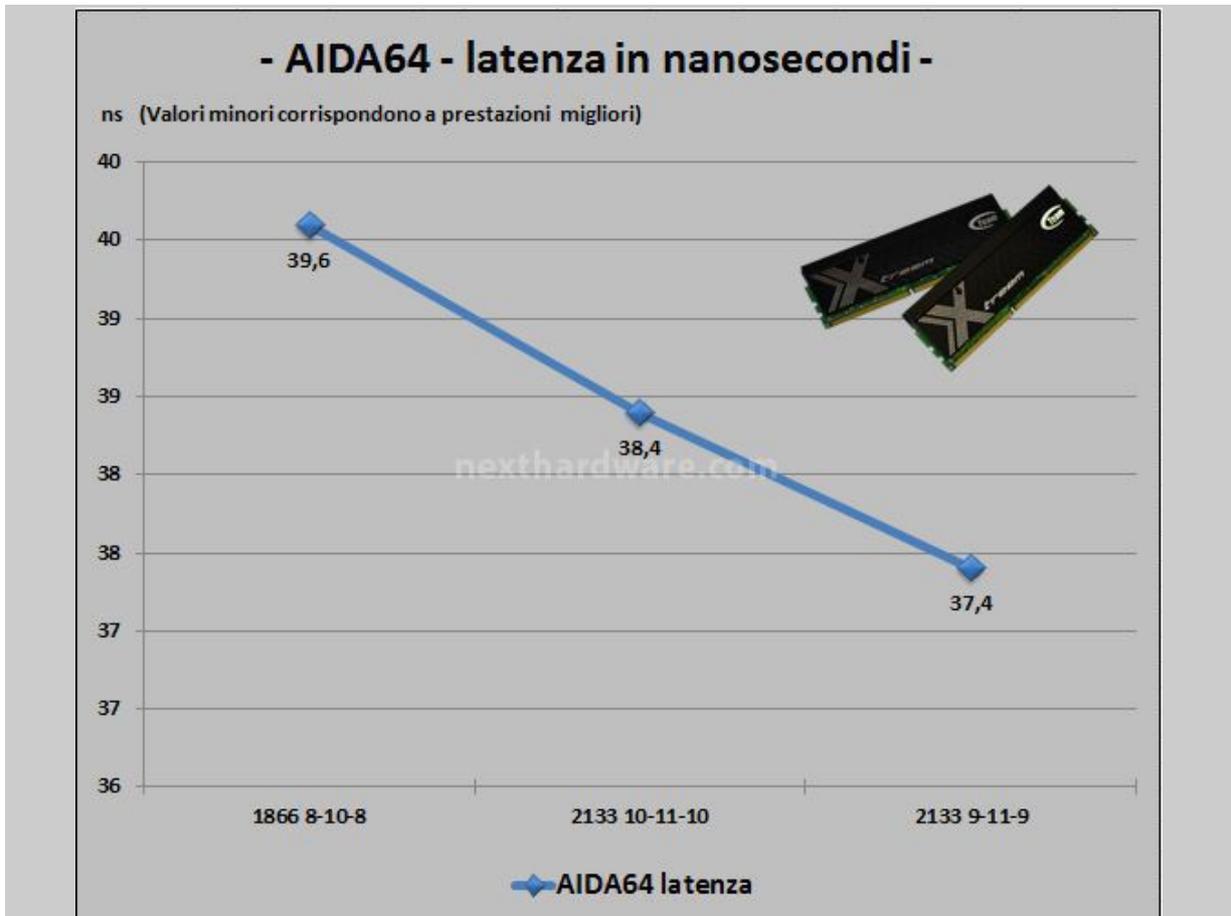
AIDA64 utilizza un programma single thread per effettuare le misure di bandwidth, rispecchiando così le condizioni di funzionamento di un'applicazione single thread, mentre Sandra utilizza delle grandezze intere (non in virgola mobile) e restituisce le reali condizioni di funzionamento di un'applicazione multi thread, utilizzando un motore multithreading per questo tipo di misure.

↔



↔

Le performance in lettura delle memorie scalano in maniera lineare con l'aumentare della frequenza operativa; lo stesso andamento, anche se in maniera ridotta, lo possiamo ottenere mantenendo fissa la frequenza operativa, ma abbassando i timings.



↔

I risultati sul test di latenza ottenuto con AIDA64 seguono l'andamento del grafico precedente, ma in senso opposto dato che, in questo caso, a latenze inferiori corrispondono prestazioni migliori: la configurazione con le ram impostate a 2133MHz CL9 risulta ancora la migliore facendo registrare 37,4ns.

↔



↔

↔

## 7. Test delle memorie - Overclock

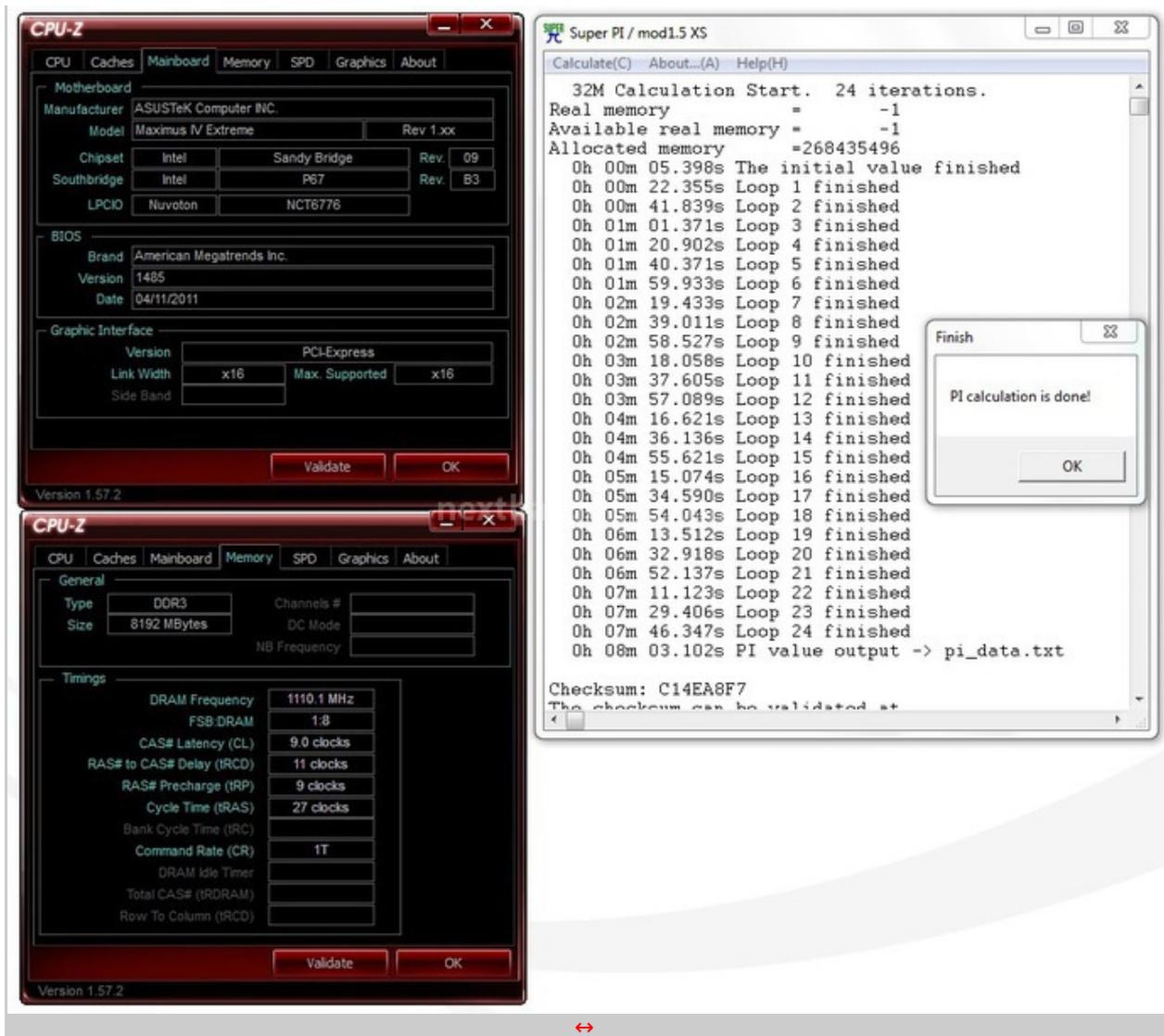
### 7. Overclock

↔

Utilizzando le informazioni acquisite durante tutti i test precedenti possiamo cercare il vero limite di questo kit di memorie.

Abbiamo utilizzato il noto programma SuperPi in modalità 32M per stressare le memorie ed il Memory controller delle CPU, ricordando che quest'ultimo potrebbe essere il fattore limitante della frequenza massima raggiunta sulle memorie.

SuperPi 32M - Team Group LV 2133MHz - **2220MHz** 9-11-9-27 1T 1,70V

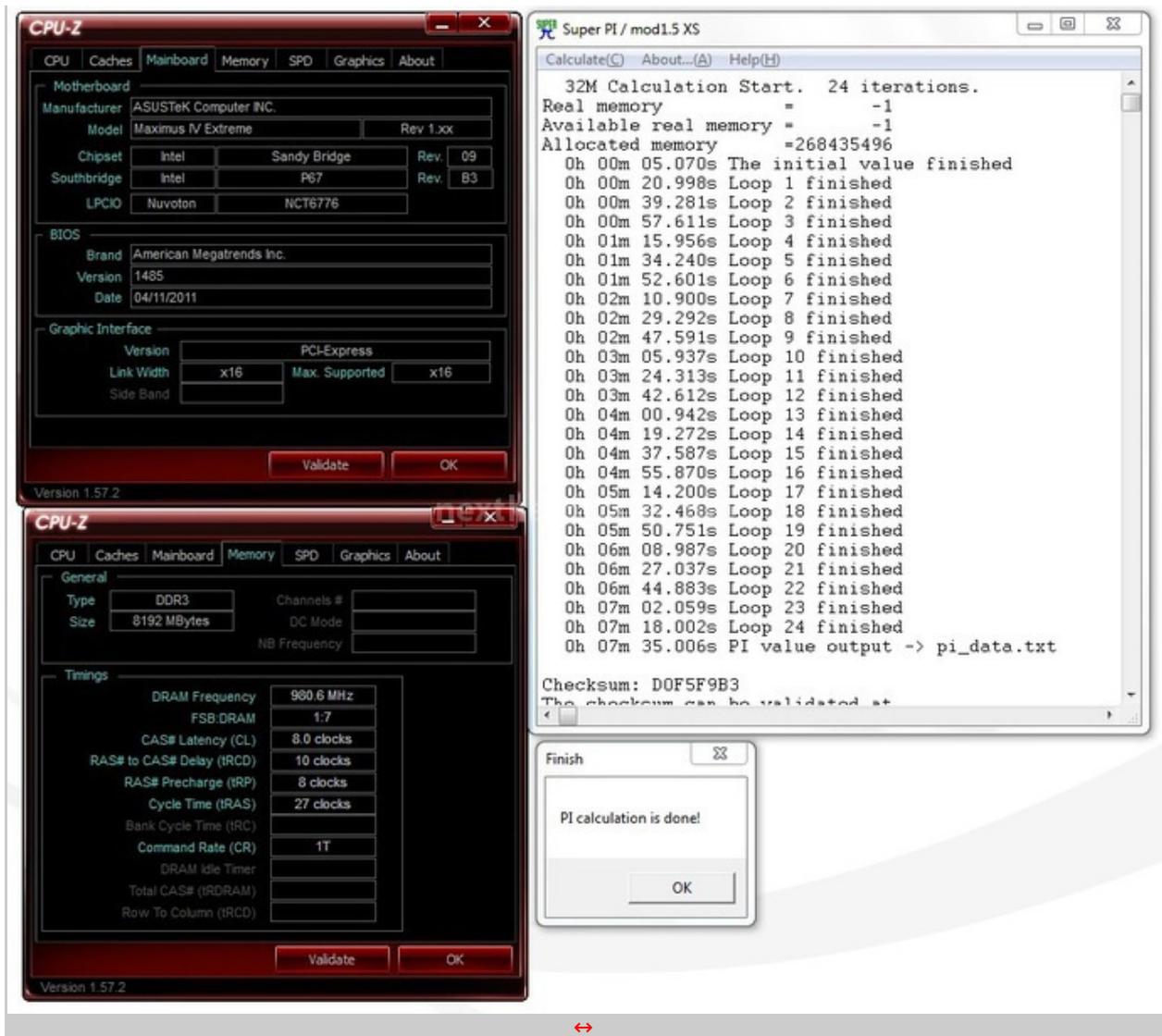


↔

Le Team Group Xtrem LV 2133MHz possono operare ad un frequenza superiore ai 2220MHz con i timings di targa, ma questo avrebbe comportato un ulteriore incremento della tensione operativa, potenzialmente molto dannoso per questo tipo di IC.

↔

SuperPi 32M - Team Group LV 2133MHz - **1960MHz** 8-10-8-27 1T 1,70V



↔

Abbassando le latenze abbiamo ottenuto un buon 1960MHz ma, anche in questo caso, il limite potrebbe essere proprio dell'IMC della CPU che non ci permette di aumentare stabilmente il bus oltre la soglia dei 105MHz.

Per concludere, un 3DMark 11 con le memorie alla massima frequenza raggiunta, ovvero 2220MHz CL9 con una tensione di 1,70V.



↔

## 8. Test delle memorie - Low Voltage

### 8. Test delle memorie - Low Voltage

Lo standard Jedec DDR3L, descritto sul sito ufficiale [www.jedec.org/](http://www.jedec.org/), stabilisce le tensioni operative e le frequenze di funzionamento delle ram "Low Voltage".

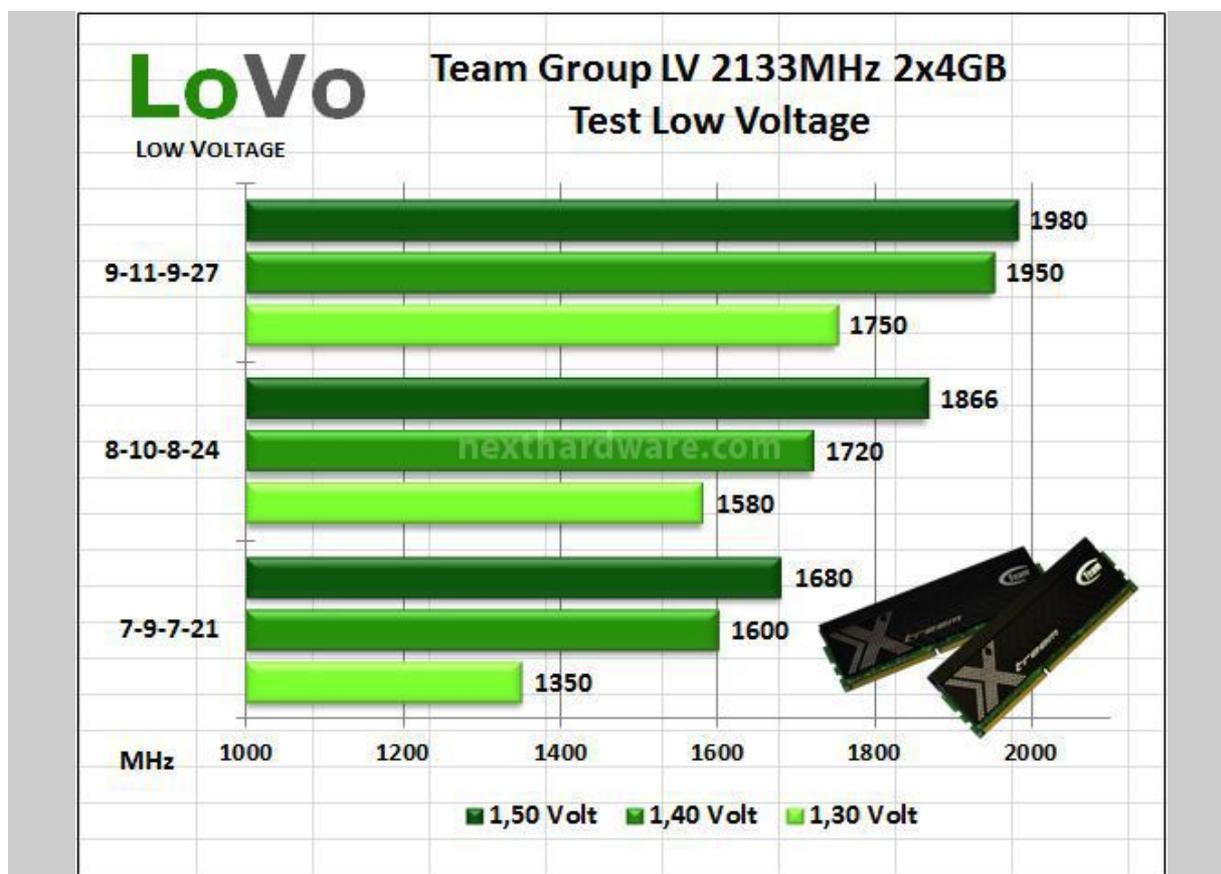
Per essere considerate memorie a bassa tensione, le DDR3 devono operare in un range compreso tra 1,28V e 1,45V; nella realtà, i produttori stabiliscono range operativi leggermente diversi che spaziano tra 1,30V e 1,50V.

Intel raccomanda un valore massimo della tensione di 1,65Volt per le memorie abbinate ai processori per piattaforme X58 e P55 e di 1,57Volt per quelle abbinate ai processori per le nuove P67/Z68.

Ricordiamo che le Team Group Xtrem LV 2133MHz non sono provviste di questa certificazione, ma noi cercheremo, attraverso un test di stabilità, di capire se possono operare in specifica DDR3L e con quali impostazioni.

Di seguito, le frequenze in MHz raggiunte in piena stabilità al variare dei timings e della tensione applicata:

↔



↔

Pur non essendo ufficialmente certificate Jedec DDR3L, le Team Group Xtream LV 2133MHz possono lavorare tranquillamente nei range di tensione stabiliti dallo standard; il valore a nostro avviso migliore lo otteniamo impostando una tensione di alimentazione di 1,40V, alla quale possiamo far operare il kit stabilmente ad un frequenza di ben 1866MHz con timings pari a 8-10-8-24.

↔

↔

## 9. Conclusioni

### 9. Conclusioni

↔

Le Team Group Xtream LV 2133MHz si sono dimostrate delle memorie molto interessanti; dai test condotti abbiamo appurato che, oltre ad essere stabili alle frequenze di targa, possono lavorare stabilmente con varie combinazioni di frequenze e timings, segno evidente di una ottima flessibilità di uso.

La qualità dell'alluminio utilizzato per i dissipatori è molto buona, con un design gradevole a basso profilo che le rende anche estremamente compatibili con i dissipatori per CPU di nuova generazione che, sovente, presentano ingombri eccessivi.

Segnaliamo che le memorie hanno mantenuto ottime temperature anche dopo ore ed ore di test, anche a frequenze particolarmente elevate

Come tutte le ram di nuova generazione che montano IC di produzione Powerchip, il kit in esame risponde bene all'innalzamento del tRCD consentendo incrementi notevoli rispetto alle frequenze per cui è certificato.

L'overclock con questo tipo di memorie è quindi assicurato ricordando, ancora una volta, che il memory controller della CPU gioca sempre un ruolo fondamentale per questo tipo di pratica, oltre al corretto raffreddamento della CPU stessa.

Il prezzo delle Team Group Xtream LV 2133MHz è di circa 120 €, a nostro avviso veramente appetibile considerata la qualità complessiva del prodotto e la garanzia a vita offerta da Team Group.

↔



**PRO:**

- frequenza operativa
- qualità dissipatori
- prezzo

**CONTRO:**

- nulla da segnalare

↔

***Si ringraziano Tecno Computer***  
***([http://www.tecnocomputer.it/prodotti/dettaglio.asp?id\\_prodotto=8276&id\\_categoria=10&id\\_sottocategoria=204](http://www.tecnocomputer.it/prodotti/dettaglio.asp?id_prodotto=8276&id_categoria=10&id_sottocategoria=204))***  
***([http://www.tecnocomputer.it/prodotti/dettaglio.asp?id\\_prodotto=8276&id\\_categoria=10&id\\_sottocategoria=204](http://www.tecnocomputer.it/prodotti/dettaglio.asp?id_prodotto=8276&id_categoria=10&id_sottocategoria=204))***  
***Italia***  
***([http://www.tecnocomputer.it/prodotti/dettaglio.asp?id\\_prodotto=8276&id\\_categoria=10&id\\_sottocategoria=204](http://www.tecnocomputer.it/prodotti/dettaglio.asp?id_prodotto=8276&id_categoria=10&id_sottocategoria=204))***  
***e Team Group per averci inviato il sample oggetto della recensione odierna.***

↔

↔



nexthardware.com