

Patriot Viper 3 Intel Extreme Masters Limited Edition 2133MHz 16GB Kit



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/ram-memorie-flash/731/patriot-viper-3-intel-extreme-masters-limite-d-edition-2133mhz-16gb-kit.htm>)

Un kit di ram nato per il gaming, ma adatto ad ogni condizione di utilizzo ad un prezzo veramente competitivo.

In questa recensione analizzeremo le nuove memorie Patriot Viper 3 Intel Extreme Masters Limited Edition 2133MHz 16GB, un kit di RAM DDR3 espressamente progettato per venire incontro alle le esigenze dei migliori videogiocatori al mondo.

Le Patriot Viper 3 Extreme Intel Masters Limited Edition sono in grado di fornire eccellenti prestazioni e, nello stesso tempo, assicurare una perfetta stabilità del sistema in ogni ambito di utilizzo, specialmente quello videoludico.

Patriot Memory ha curato particolarmente questo modello di memorie selezionando a mano, uno per uno, tutti moduli che compongono ogni Kit, proprio per garantirne la perfetta compatibilità con le recenti piattaforme Intel della serie 6 e 7.

Questa nuova linea è dotata del profilo XMP 1.3 che consente al BIOS delle schede madri basate su PCH Intel Z77 Express di rilevarle ed impostarle al volo con i dati di targa, nonchè all'utente di trovare una fine regolazione dei principali parametri per ottenere sempre il massimo in termini di performance.

Le memorie sono equipaggiate con un pregevole sistema di raffreddamento passivo in alluminio anodizzato blu, garantendo così una ottima capacità di dissipazione del calore anche nelle situazioni di lavoro più intensive e, più in generale, in tutti i case di dimensioni ridotte con poca areazione.

Le Patriot Viper 3 Intel Extreme Masters Limited Edition sono disponibili in kit dual e quad channel, con capacità da 8GB, 16GB, 32GB e frequenze di funzionamento comprese tra 1600MHz e 2133MHz, tutte con una tensione di alimentazione di 1.5V.

Queste memorie sono una serie limitata ed esclusiva, disponibili solo durante la stagione 7 del campionato IEM; per maggiori informazioni visitate il sito www.intelxtrememasters.com (<http://www.intelxtrememasters.com>).

Buona lettura!

↔

Patriot Viper 3 Intel Extreme Masters Memory Limited Edition↔

Capacità	Velocità	N. DIMM	Part Number
32GB	i>1600 MHz, 9-9-9-24, 1,50V	4	PV1332G160C9QK
32GB	1866 MHz, 10-11-10-30, 1,50V	4	PV1332G186C0QK
16GB	1600 MHz, 9-9-9-24, 1,50V	4	PV1316G160C9QK
16GB	1866 MHz, 9-9-9-24, 1,50V	4	PV1316G186C9QK
16GB	2133 MHz, 11-11-11-27, 1,50V	4	PV1316G213C1QK
16GB	1600 MHz, 9-9-9-24, 1,50V	2	PV1316G160C9K
16GB	1866 MHz, 10-11-10-30, 1,50V	2	PV1316G186C0K
8GB	1600 MHz, 9-9-9-24, 1,50V	2	PV138G160C9K
8GB	1866 MHz, 9-10-9-27, 1,50V	2	PV138G186C9K
8GB	2133 MHz, 11-11-11-27, 1,50V	2	PV138G213C1K

↔

1. Presentazione delle memorie

1. Presentazione delle memorie

La confezione delle Patriot Viper 3 Intel Extreme Masters Limited Edition 2133MHz da 16GB è costituita da un pregevole involucro in cartone, caratterizzato da un grafica chiara su sfondo azzurro.

I quattro moduli di memoria sono riposti al suo interno in due pratici blister trasparenti.↔



↔

Il dettaglio del box anteriore evidenzia lo stretto legame della sponsorizzazione offerta da Patriot ad ESL, alias Electronic Sports League: maggiori informazioni su questi eventi gaming sono reperibili sul [sito web dedicato \(http://www.esl-world.net/\)](http://www.esl-world.net/).

Nella parte anteriore della confezione possiamo notare, in bella vista, la capacità del kit di memoria, la sua composizione (4 moduli da 4GB l'uno) e la relativa frequenza di funzionamento.

Sul retro sono riportate le informazioni generali del prodotto in otto lingue, la durata della garanzia ed il serial number.

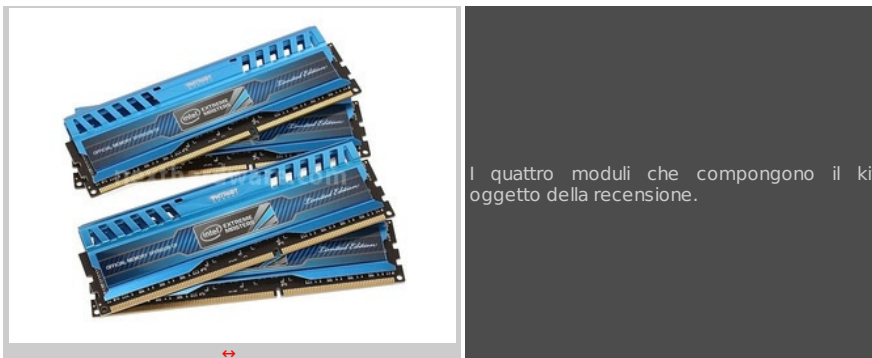
↔



↔

In alto, a sinistra, possiamo osservare da un'altra angolazione la confezione al cui interno sono contenuti i moduli di memoria.

Una volta estratte dall'involucro plastico protettivo, possiamo ammirare il look molto aggressivo delle memorie e apprezzarne la qualità dei dissipatori.

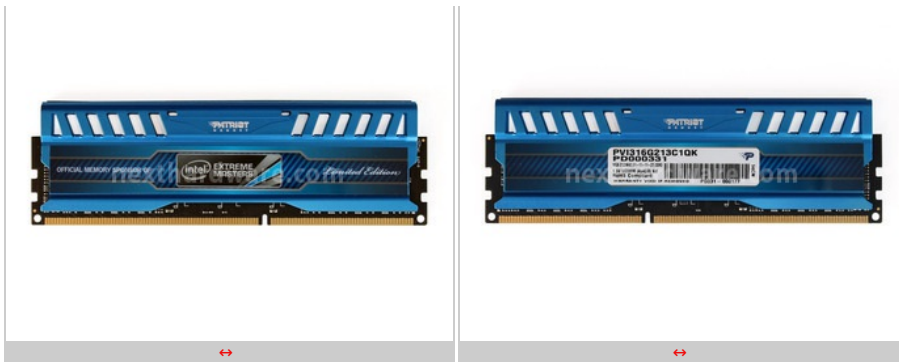


I quattro moduli che compongono il kit oggetto della recensione.

↔

Il colore predominante è il tipico azzurro Intel, utilizzato per l'anodizzazione dei dissipatori su cui sono riportate delle etichette che richiamano lo specifico evento a cui si ispira questa nuova linea, mentre il PCB è di colore nero.

↔



↔

Il profilo dei moduli non è particolarmente alto e consente loro di essere installati anche in presenza di dissipatori per CPU di dimensioni particolarmente generose.

↔

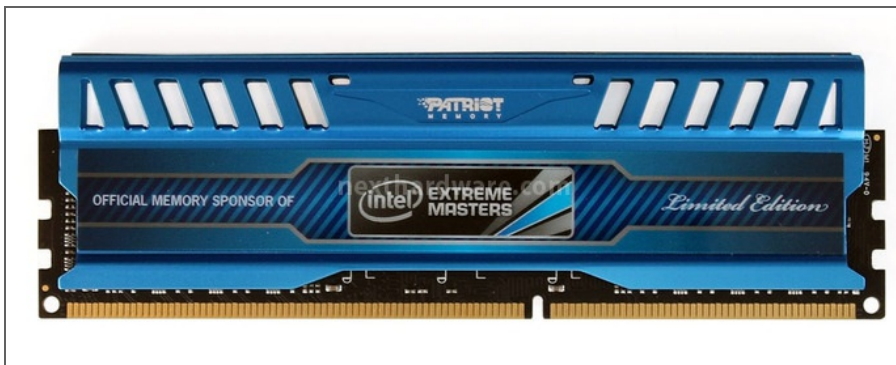
2. Specifiche Tecniche e SPD

2. Specifiche tecniche e SPD

↔

Le specifiche tecniche elencate nella tabella sottostante si riferiscono alle Patriot Viper 3 Intel Extreme Masters Limited Edition 2133MHz 16GB oggetto di questa recensione.

↔

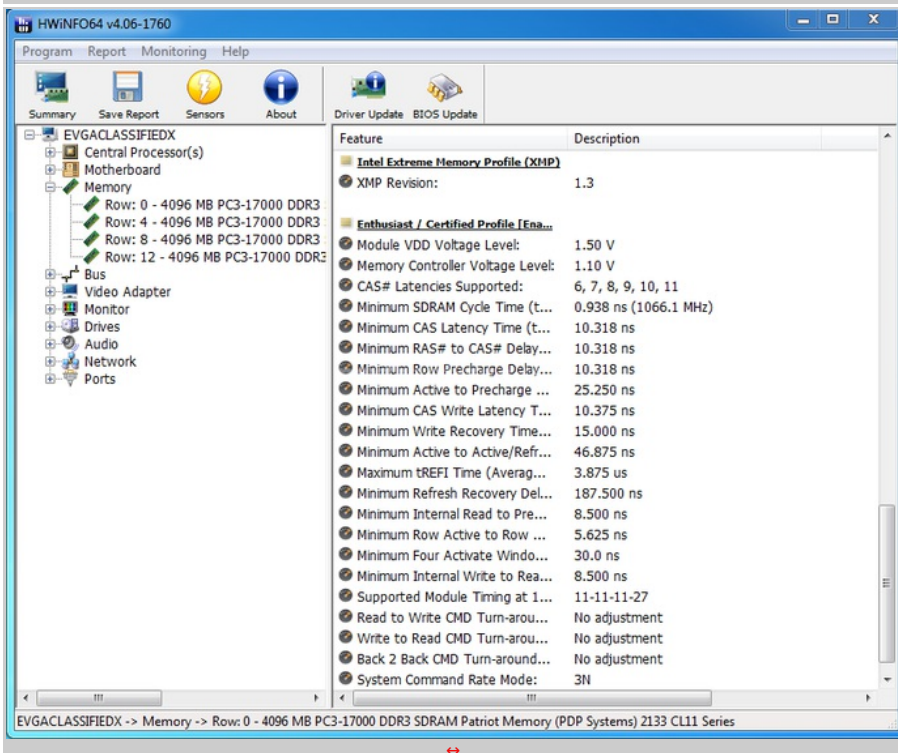
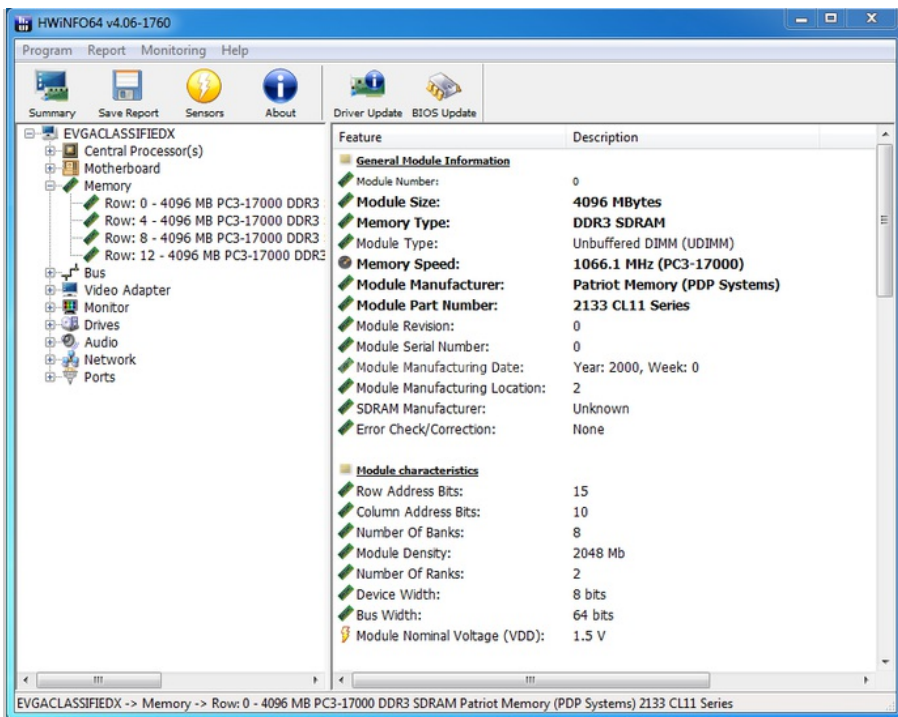


Modello	PVI316G213C1QK
Capacità	4x4GB (16GB kit)
Frequenza	2133MHz↔ PC3-17000 a 1,50V
Timings	11-11-11-27-2N
Tipologia	DDR3 240-pin
Dissipatori	Alluminio anodizzato
Intel Extreme Memory Profile (XMP)	Ver. 1.3
Garanzia	A vita presso il produttore

↔

Patriot, come già accennato, commercializza diversi kit della serie Viper 3 Intel Extreme Masters Memory Limited Edition con frequenze e capacità variabili; tutti i modelli attualmente in produzione e le relative caratteristiche sono consultabili al seguente [link \(http://www.patriotmemory.com/product/index.jsp?source=0&prodgroupid=239&prodline=5&group=Viper%203%20Intel%20AE%20Extreme%20Masters%20Memory.%20Limited%20Edition&catid=34\)](http://www.patriotmemory.com/product/index.jsp?source=0&prodgroupid=239&prodline=5&group=Viper%203%20Intel%20AE%20Extreme%20Masters%20Memory.%20Limited%20Edition&catid=34).

SPD



↔

Nel Serial Presence Detect (SPD) è memorizzato il nome identificativo del kit, il produttore, il profilo standard JEDEC 1333MHz a 1,50V e la tipologia dei moduli.

Come si può vedere negli screen di cui sopra, le Patriot Viper 3 Intel Extreme Masters Memory Limited Edition sono dotate di un profilo XMP 1.3 con le seguenti impostazioni:↔

- **2133MHz 11-11-11-27 2T** (tCL-tRCD-tRP-tRAS-CR) **47-16-6-188-9-9-30-10** (tRC-tWR-tRRD-tRFC-tWTR-tRTP-tFAW-tCWL)
- XMP Volt DRAM Profile **1,50V**
- XMP Volt VTT/VSA Profile **1,10V**

La tensione del VTT/VCCSA impostata dal profilo XMP è pienamente compatibile con i limiti delle specifiche↔ Intel, che raccomanda un valore massimo di 1,20V.↔

Oltre al profilo XMP, le memorie Patriot Viper 3 Intel Extreme Masters Limited Edition 2133MHz sono dotate di tre configurazioni aggiuntive compatibili con lo standard JEDEC:

- 666MHz 9-9-9-24 **1,50V**
- 518MHz 7-7-7-19 **1,50V↔**
- 444MHz 6-6-6-16 **1,50V**

L'adozione di una seconda serie di profili assicura una compatibilità aggiuntiva in caso di mancato riconoscimento del profilo primario XMP da parte della scheda madre, consentendo al sistema di effettuare il boot in modo stabile.

Ricordiamo che sulla piattaforma Intel X79 la tensione massima di esercizio della memorie non dovrebbe superare la soglia di 1,57 Volt.

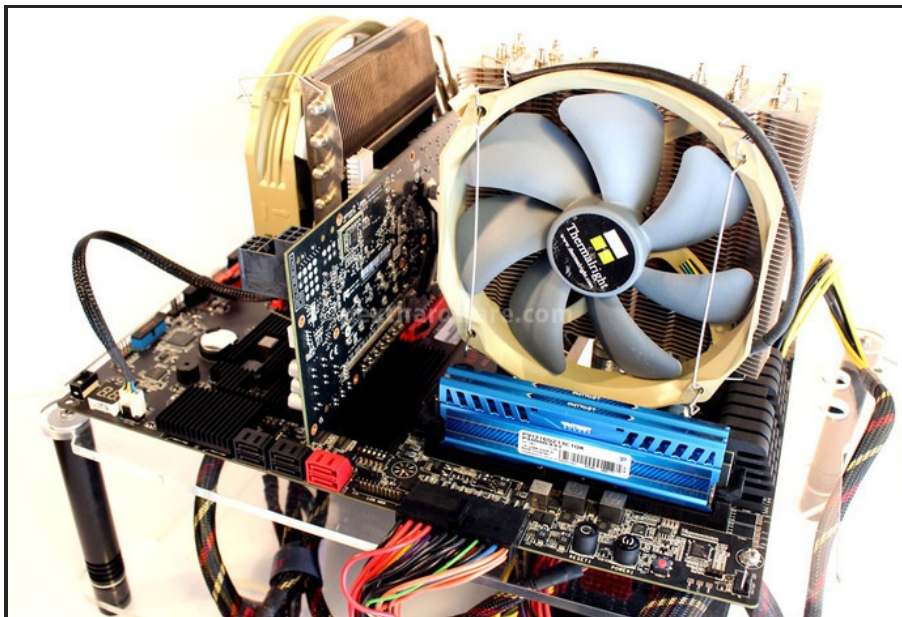
↔

3. Sistema di prova e Metodologia di Test

3. Sistema di prova e Metodologia di Test

↔

Sistema di Prova



Processore	Intel Core i7-3930K
Scheda Madre	Evga Classified X79
Memorie	Patriot Viper 3 Intel Extreme Masters Memory Limited Edition 2133MHz C11 16GB
Alimentatore	Corsair AX-850
Raffreddamento	Raffreddamento a Aria Thermal Right Archoon
Scheda Video	EVGA GTX 680
Unità di memorizzazione	ADATA SX910 256GB
Sistema Operativo	Windows 7 Ultimate 64bit
Benchmark Utilizzati	Super Pi 1.5 Mod XS AIDA64 SiSoft Sandra 2012 3DMark 11 OCCT 4.31 LinX 0.64 Prime95 v. 27.7 build 2

↔

Metodologia di test

La sessione di test sarà svolta in quattro modalità distinte:

- 1. Valuteremo il funzionamento delle memorie a frequenza di default con le specifiche di targa dichiarate 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. In questa fase, poiché la tensione di targa eccede il valore massimo consigliato da Intel per piattaforme Sandy Bridge-E, cercheremo il valore minimo di tensione VDRAM in grado di far funzionare le memorie in piena stabilità con frequenze e timings dichiarati.
- 2. La successiva sessione servirà a misurare le performance delle memorie ed eventualmente a evidenziare qualche anomalia legata al loro funzionamento. Queste prove saranno effettuate prima nel 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. Analizzeremo il comportamento in overlock 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: LinX 0.64 (3 cicli), OCCT 4.31 (in modalità Linpack) e Prime 95 svolti per almeno 20 minuti,↔ nonchè varie prove di misurazione della banda passante con AIDA64 e Sisofware Sandra 2012 per capire se le performance siano in linea con le impostazioni utilizzate.

↔

4. Test di stabilità

4. Test di stabilità

↔

In questa sessione di test valuteremo la stabilità delle memorie con la frequenza, timings e tensione di alimentazione dichiarati dal produttore; successivamente verificheremo la possibilità che il kit sia stabile rispettando i dati di targa del costruttore.

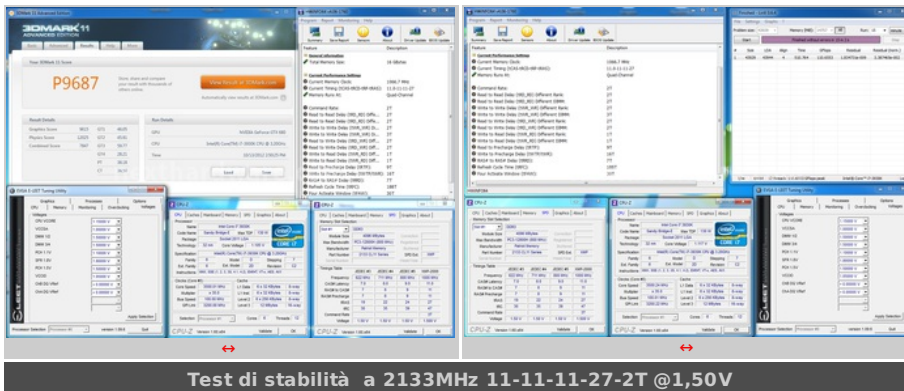
Le Patriot Viper 3 Intel Extreme Masters Limited Edition 2133MHz 16GB sono dotate di un profilo XMP che consigliamo di usare in modo da semplificare tutte le operazioni di configurazione.

Nel caso si dovesse verificare un mancato avvio, è possibile far funzionare i moduli con la seguente programmazione manuale: CAS 11, tRCD 11, tRP 11, tRAS 27,↔ tRC 47, tWR 16, tRRD 6, tRFC 188, tWTR 9, tRTP 9, tFAW 30, tCWL 10, CR 2.

Per eseguire i benchmark abbiamo regolato il nostro sistema con un valore di BCLK di 100MHz e il moltiplicatore del processore a x40 (frequenza riprodotta dalla CPU 4000MHz).

Il divisore delle ram utilizzato è 1:16 (RAM @2133MHz).↔

↔

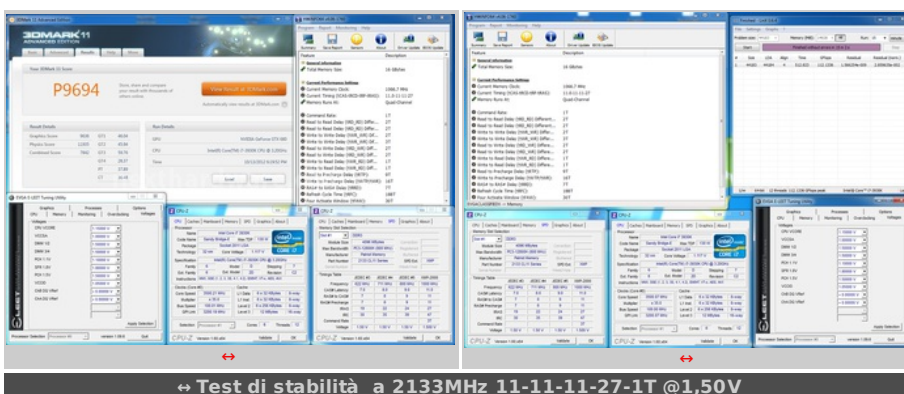


↔

Come potete osservare nei due screenshot soprastanti, le memorie risultano perfettamente stabili con le impostazioni previste dal costruttore; sia LinX che 3DMark 11 sono stati superati in assoluta scioltezza.

Successivamente abbiamo modificato il valore del Command Rate da 2T a 1T, per valutare ulteriormente le qualità delle memorie a parità di impostazioni ed il relativo impatto in termini di performance.

↔



↔

Anche con il valore del Command Rate impostato in modo più aggressivo le memorie non hanno presentato il minimo cenno di errore, risultando assolutamente stabili in entrambi i test; l'aumento prestazionale nel 3DMark 11 risulta trascurabile, cosa abbastanza normale dato che si tratta di un test che utilizza in modo predominante l'acceleratore grafico del computer.



↔

Per avere un quadro migliore riguardo ai benefici che può apportare un setting più aggressivo delle memorie, abbiamo svolto i test di banda in entrambe le condizioni.

Effettuando lo switch da CR1 a CR2 abbiamo registrato un incremento medio di circa 166MB/s nella misurazione di larghezza della banda di memoria con AIDA64, mentre con il test SiSoft Sandra 2012 l'incremento misurato è stato di ben 819 MB/s.

5. Performance - Analisi dell'IC

5. 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 timings utilizzati dal produttore.

Dopo aver fatto qualche prova preliminare, in modo verificare il comportamento dell'IMC della CPU in abbinamento al kit di memorie, abbiamo rilevato che il valore di tensione in grado di consentire le migliori performance delle Patriot Viper 3 Intel Extreme Masters Limited Edition 2133MHz 16GB sono state, rispettivamente, 1,65V per il VDRAM↔ e di 1,20V per il VCCSA; nelle condizioni di temperatura in cui abbiamo operato e con il↔ sistema di raffreddamento a nostra disposizione, superando tali soglie non abbiamo registrato alcun significativo miglioramento.

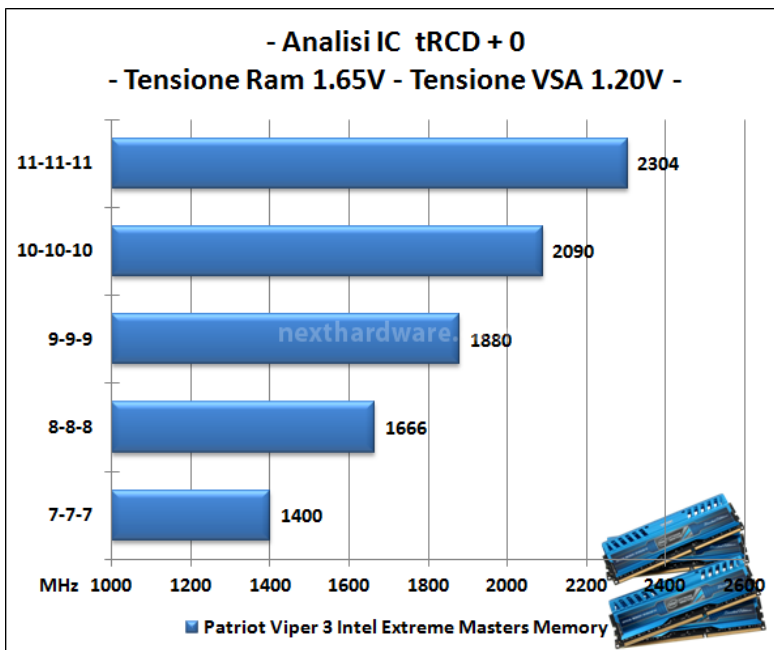
Il VDRAM utilizzato supera, seppur di poco,↔ le specifiche stabilite da Intel per processori Sandy Bridge-E ma, grazie all'adeguato raffreddamento del processore e dei moduli in prova, si è cercato di ridurre al minimo il rischio di eventuali guasti.↔

La tipologia di chip utilizzato da↔ Patriot Memory per questo kit di memorie appartiene alla nuova serie di semiconduttori operanti a bassa tensione, impiegati dalla maggior parte dei produttori di memorie ad alte prestazioni.

Presumibilmente si tratta di IC di produzione Samsung, realizzati con processo produttivo a 30nm ma, non avendo rimosso il dissipatore, non ne abbiamo l'assoluta certezza.

Nella prima serie di test abbiamo impostato il valore del tRCD +0 rispetto al CAS, così come da specifica dei timings utilizzati dal produttore.

↔



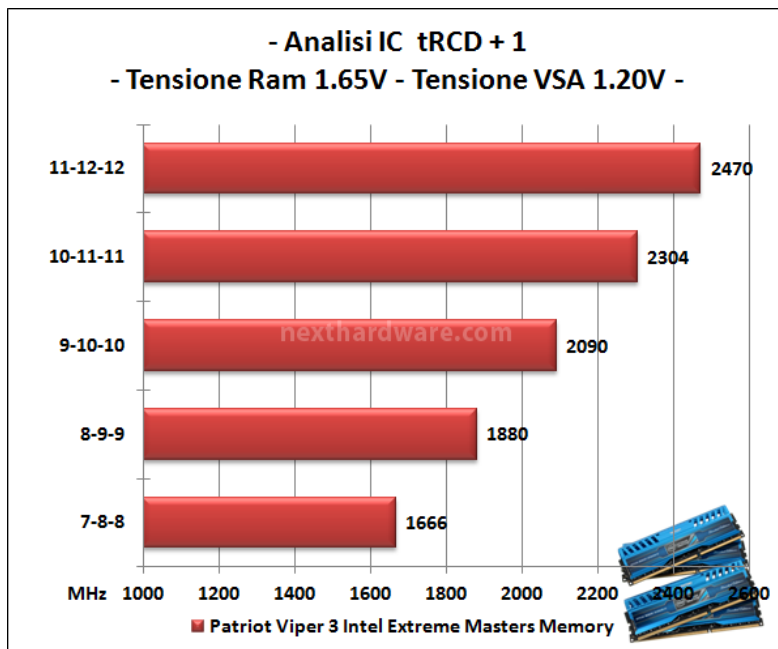
↔

Le Patriot Viper 3 Intel Extreme Masters Memory 2133MHz restituiscono risultati appena sufficienti con timings pari o inferiori a 9, chiudendo la serie migliore dei test con frequenze di poco superiori ai 1660MHz.

Dato diverso emerge, invece, all'aumentare dei timings dove i nuovi chip Samsung riescono a operare stabilmente fino a 2304MHz con impostazioni pari a 11-11-11-27 1T.

Ricordiamo che il valore di tRCD determina il tempo minimo, in cicli di clock, dei segnali di ritardo che compongono l'indirizzamento tra riga e colonna in una cella di memoria; i moduli di memoria con chip a densità così elevata non consentono un uso troppo aggressivo di questo valore perché, a livello di segnale elettrico, la carica ha una durata troppo breve e non permette un corretto indirizzamento dei dati nella cella.

Nel tentativo di stabilizzare le memorie abbiamo aumentato la tensione di funzionamento della RAM portandole oltre un valore di 1,70Volt, ma le stesse sono risultate altamente instabili; sconsigliamo pertanto di utilizzare questo kit oltre il valore massimo imposto dal costruttore.



↔

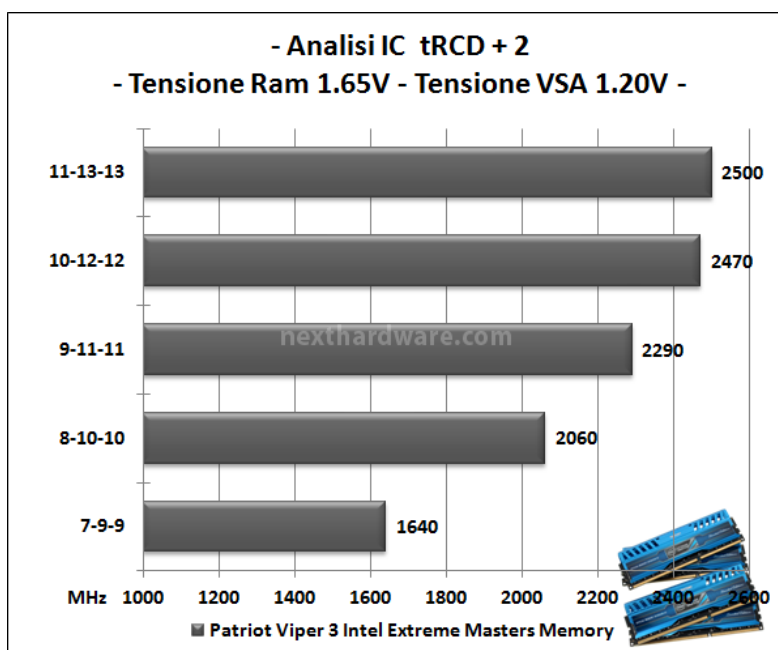
La successiva serie di test, con un valore di tRCD +1 rispetto al CAS, restituiscono dei valori di frequenza massima più alta rispetto a quelli svolti precedentemente.

Le frequenze raggiunte, come evidenziato dai grafici, seguono solo in parte le prestazioni prodotte dalla serie di test con valori di tRCD +0.

Se analizziamo più in dettaglio il comportamento dei moduli possiamo vedere come questi possano sorprendentemente funzionare alle stesse frequenze operative ottenute nel grafico con tRCD +0, ma con un valore di CAS più aggressivo.

La frequenza massima raggiunge quota 2470MHz 11-12-12, un valore di tutto rispetto per questo modello di memorie.

↔



↔

L'incremento del tRCD a +2 ha consentito agli IC un guadagno significativo in frequenza operativa, raggiungendo un ottimo valore per un kit composto da quattro moduli, pari a 2500MHz 11-13-13.

Il limite raggiunto rappresenta anche la frequenza massima di operatività della nostra piattaforma oltre la quale, utilizzando sistemi di raffreddamento convenzionali, non riusciamo ad avere un sistema completamente stabile.

Di eccellente livello anche i valori delle frequenze massime ottenute a CAS 8, 9 e 10, mentre a CAS

7 otteniamo un mediocre 1640MHz.

6. Performance - Analisi dei Timings

6. Performance - 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.

Le impostazioni utilizzate per le Patriot Viper 3 Intel Extreme Masters Limited Edition 2133MHz 16GB sulla nostra mainboard Evga Classified sono state le seguenti:

- RAM 1:14 1866MHz ↔ e CPU a 40x100=4000MHz
- RAM 1:16 2133MHz e CPU a 40x100=4000MHz ↔
- RAM 1:18 2400MHz e CPU a 40x100=4000MHz

I timings principali impostati sono stati, rispettivamente, 8-9-9, 9-9-9, 10-11-11, 11-11-11, 11-12-12 e 12-12-12.

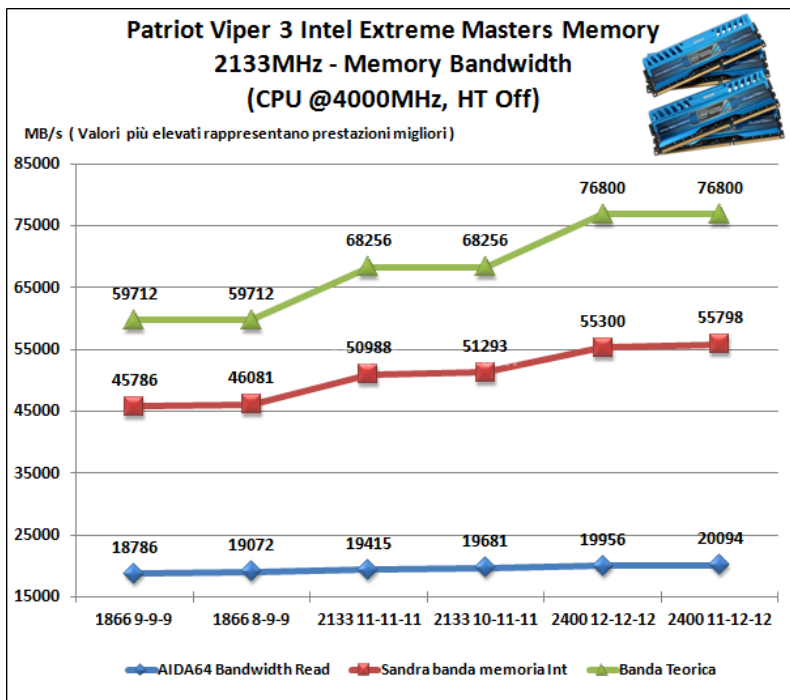
Naturalmente i valori stabiliti potranno variare da quanto realmente ottenuto di qualche MHz, dato che il generatore di frequenza della mainboard non restituisce valori di funzionamento esattamente uguali a quanto impostato dal Bios.

In questo modo si misurerà il progressivo andamento delle prestazioni delle memorie con diverse frequenze e timings, oltre all'efficienza dei moduli rispetto al bandwidth massimo teorico ottenuto alle varie frequenze operative.

I benchmark scelti, come di consueto, sono: AIDA64 "Benchmark cache e memoria", per la misura della banda passante in lettura e della latenza, e Sisoft Sandra 2012 "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 specifica per questo tipo di esecuzione, mentre Sandra utilizza delle grandezze intere (non in virgola mobile) e restituisce le reali condizioni di funzionamento di un'applicazione multi thread grazie ad un motore espressamente progettato per questo tipo di misure.

↔



↔

Osservando il grafico relativo al bandwidth, possiamo subito notare come la linea cresca proporzionalmente all'aumentare della frequenza delle memorie.

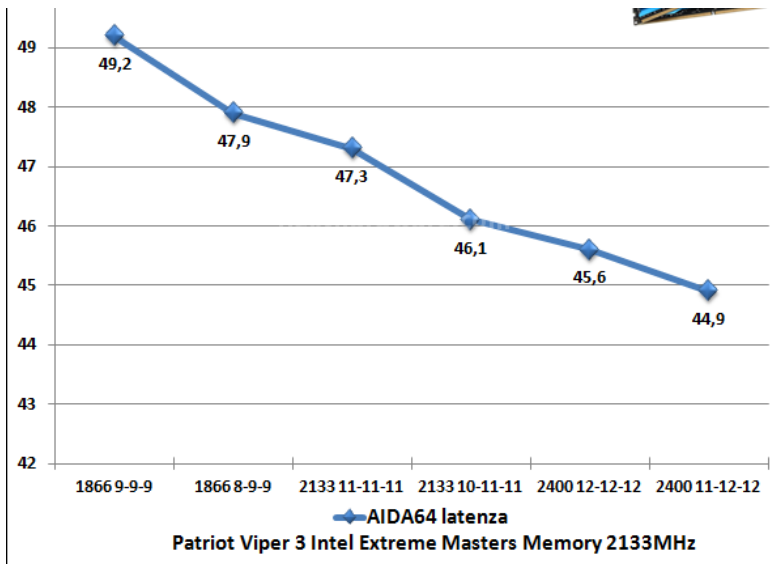
Questa è una caratteristica tipica che accomuna tutte le piattaforme Intel di nuova generazione, dove la frequenza di funzionamento della memoria è decisamente più importante rispetto ai timings utilizzati ai fini della larghezza di banda restituita.

I timings più spinti consentono comunque un ulteriore aumento della banda di memoria, anche se la variazione risulta meno marcata rispetto al guadagno ottenuto dall'incremento della frequenza operativa delle RAM.

Nei test effettuati con Sandra abbiamo introdotto un punto di misurazione aggiuntivo a 2400MHz, per permettere di valutare ancora meglio come la frequenza operativa delle memorie possa incidere nell'ampiezza di banda con la piattaforma X79.

↔





↔

Le performance in latenza delle memorie migliorano anch'esse in maniera lineare all'aumentare della frequenza operativa e, in maniera più ridotta, utilizzando timings più spinti.

In generale possiamo affermare che la piattaforma X79 determina un deciso boost prestazionale del comparto memorie rispetto alla vecchia piattaforma X58, specie se abbinata alla nuova tipologia di IC con elevate frequenza di funzionamento.

In basso potete osservare gli screen relativi a questa batteria di test, sia con frequenza e timings di targa, sia con tutte le altre impostazioni scelte.

↔



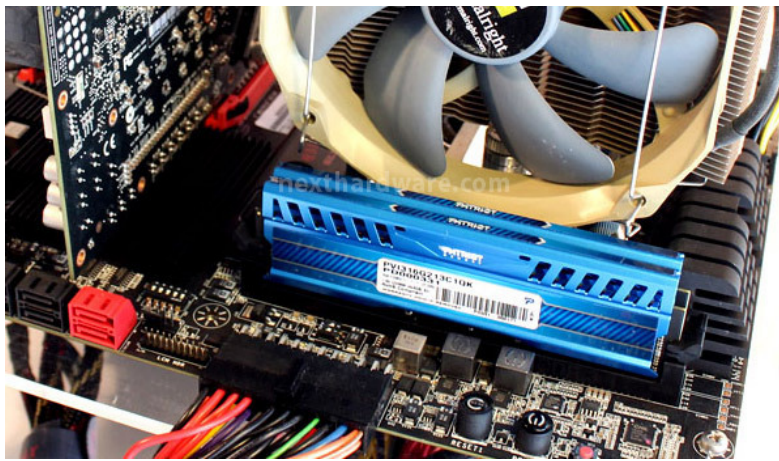
↔

7. Overclock

7. Overclock

↔





↔

In questa serie di test ci siamo quindi limitati ad un leggero overclock del sistema, fissando la massima frequenza stabile per la CPU compatibilmente con il raffreddamento utilizzato, il divisore di memoria più appropriato ed una tensione d'esercizio massima per **VDRAM** e **VCCSA**, rispettivamente, di **1,65Volt** e **1,25Volt**.

Nella parte precedente al test di overclock abbiamo provato ogni configurazione possibile per trovare la combinazione migliore tra la frequenza operativa delle memorie e quella della CPU, in base al sistema di raffreddamento utilizzato.

↔

Patriot Viper 3 Intel Extreme Masters Memory Limited Edition 2133MHz 16GB su Evg Classified X79

Super PI 1.5 Mod. 32M - i7 3930K@4628MHz
Patriot Viper 3 Intel Extreme Masters Memory Limited Edition 2133MHz @2470MHz 11-12-11-30 1T

3DMark 11 - i7 3770K@4450MHz
Patriot Viper 3 Intel Extreme Masters Memory Limited Edition 2133MHz @2470MHz 11-12-11-30 1T

↔

La massima frequenza raggiunta in piena stabilità è stata di 2470MHz con timings pari a 11-12-11-30 1T.

La nostra piattaforma ha chiuso anche il Super PI 1M ed il 3DMark Vantage a 2500MHz ma, purtroppo, sia il 3DMark 11 che il Super PI 32M restituivano errori random a tale frequenza.

Ottimi comunque i risultati raggiunti di ben 2470MHz su Intel X79, segno evidente che Patriot ha utilizzato IC di buona qualità .

↔

8. Test Low Voltage

9. Test Low Voltage

↔

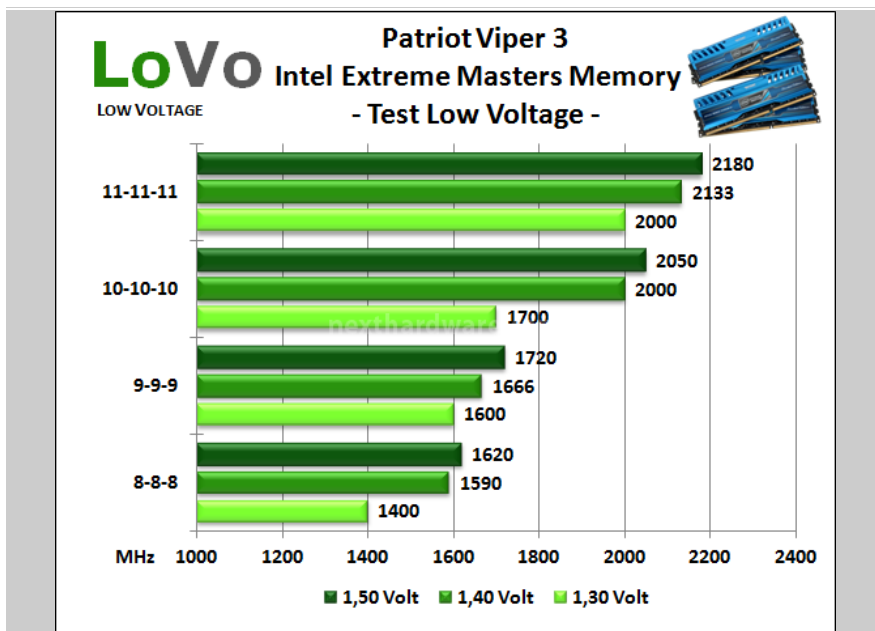
Il nuovo standard JEDEC DDR3L, descritto sul sito ufficiale www.jedec.org (<http://www.jedec.org/>), stabilisce le tensioni operative e le frequenze di funzionamento delle ram "Low Voltage".

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 specifica un valore massimo della tensione di 1,57V per le memorie abbinate ai processori Sandy Bridge-E su piattaforma X79.

Le Patriot Viper 3 Intel Extreme Masters Limited Edition 2133MHz 16GB in prova non sono ufficialmente 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.

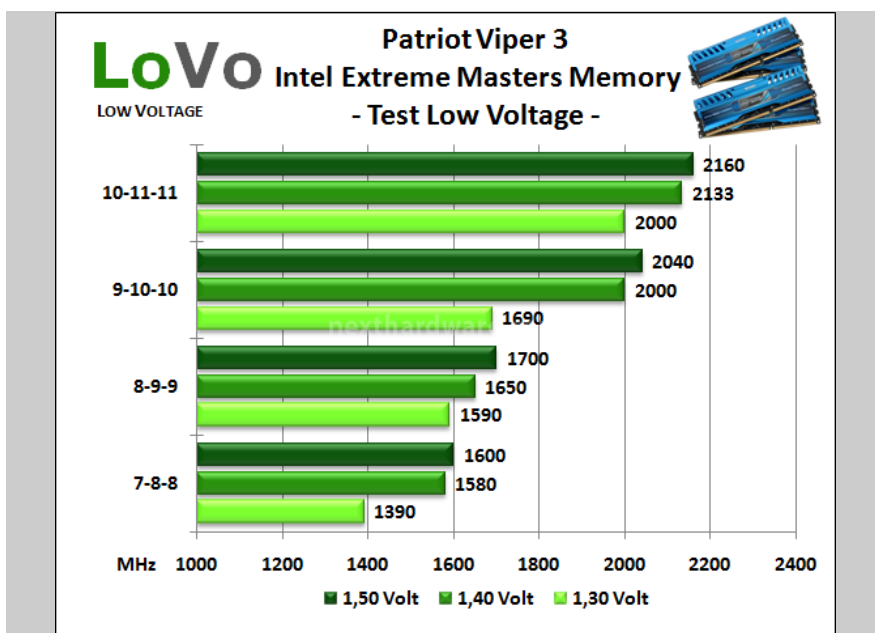


↔

Dal grafico si evince come il kit di memoria in esame sia in grado di operare in specifica DDR3L 1600MHz a partire da un'impostazione dei timings pari a 9-9-9-27.

Grazie alla loro flessibilità, le Patriot Viper 3 Intel Extreme Masters Memory Limited Edition 2133MHz 16GB possono adattarsi alla totalità delle piattaforme Intel di recente produzione come X79, Z68 e Z77, dove il limite massimo teorico per la tensione delle RAM è fissato in 1,57Volt.

↔



↔

In questa successiva serie di test abbiamo utilizzato un valore di CAS più spinto, in modo da verificare quanto evidenziato nei test di analisi dell'IC.

Come possiamo osservare, anche con queste impostazioni le memorie riescono a terminare tutta la serie dei Test Low Voltage riproducendo quasi alle stesse frequenze raggiunte precedentemente.

Ottimo il comportamento generale del kit di memoria che riesce a terminare tutti i test a bassa tensione senza la minima incertezza confermando, alla prova dei fatti, di essere in linea con lo standard Low Voltage anche senza averne la certificazione.

9. Conclusioni

9. Conclusioni

↔

Le Patriot Viper 3 Intel Extreme Masters Limited Edition 2133MHz 16GB si sono rivelate un kit di memorie di ottimo livello, caratterizzate da un look blu elettrico molto aggressivo e compatibili, grazie ad un profilo con un'altezza contenuta, anche con dissipatori per CPU piuttosto voluminosi.

I nostri test hanno evidenziato le ottime doti di overclock di questo già valido prodotto, per quanto concerne le frequenze raggiungibili in daily use in piena stabilità.

L'ottimo lavoro svolto da Patriot Memory nella selezione manuale di ogni modulo di memoria fa sì che questo kit di RAM abbia tutte le carte in regola per operare anche molto fuori specifica, sia per quanto concerne le impostazioni dei timing sia le frequenze di esercizio, essendo addirittura pienamente compatibili con lo standard Low Voltage, anche in assenza di una certificazione ufficiale.

Le Patriot Viper 3 Intel Extreme Master Limited Edition nascono per essere utilizzate in ambito gaming, ma si adattano perfettamente a tutte le situazioni e rappresentano un'ottima soluzione per le piattaforme Intel di recente generazione, anche in virtù della variegata offerta in termini di capacità e numero di moduli.

Alla luce di quanto emerso, considerato anche il favorevole prezzo attuale di 115 €, circa presso i rivenditori ufficiali, la garanzia a vita offerta dal produttore e le ottime caratteristiche tecniche, non ci resta che premiare le Patriot Viper 3 Intel Extreme Masters Limited Edition 2133MHz 16GB con il nostro massimo riconoscimento.

↔

VOTO: 5 Stelle

↔



↔

Si ringrazia Patriot Memory per l'invio del sample oggetto della recensione.

↔

