

G.SKILL Trident Z Royal 3600MHz 32GB



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/ram-memorie-flash/1380/gskill-trident-z-royal-3600mhz-32gb.htm>)

Straordinaria illuminazione RGB e prestazioni stratosferiche per le memorie premium più glamour in circolazione.

L'ultima edizione del Computex ha fatto da palcoscenico per le molte novità che avremmo visto arrivare sul mercato a fine anno.

Per quanto concerne le memorie, molti sono stati i nuovi modelli RGB presentati, ma la proposta che, a nostro avviso, ha stupito maggiormente gli addetti del settore è stata quella di G.SKILL la quale è riuscita a cambiare profondamente il look alle sue Trident Z senza, per questo, stravolgere le linee che ne hanno decretato il successo.

Le G.SKILL Trident Z Royal, infatti, riprendono i tratti distintivi delle "classiche" Trident Z, tanto apprezzate dagli utenti enthusiast, riproponendoli in chiave estremamente elegante ed in due distinte declinazioni: Silver e Gold.

I dissipatori di queste ultime, sempre in alluminio, hanno ora una finitura a specchio assimilabile a quella restituita da gioielli in argento oppure oro, a seconda della versione scelta, e sono sormontati da una barra luminosa che riproduce perfettamente le forme spigolose dei diamanti restituendo un effetto complessivo a dir poco strepitoso.



Le G.SKILL Trident Z Royal sono disponibili in kit con capacità da 16 a 128GB e con frequenze comprese tra 3000MHz e 4600MHz, riuscendo così a coprire ogni specifica esigenza.

Il kit in recensione è in versione Silver, viene identificato dal produttore attraverso il part number F4-3600C16Q-32GTRS ed è composto da quattro moduli da 8GB ognuno operanti ad una frequenza di 3600MHz con timings 16-16-16-36 2T ad una tensione pari a 1,35V.

Data l'esclusività del prodotto, le Royal sono equipaggiate con chip altamente selezionati ed ottimizzate per il funzionamento con i processori Intel Core di ultima generazione garantendo il pieno supporto alla tecnologia XMP 2.0.

Per la gestione del sistema di illuminazione RGB, G.SKILL ha messo a disposizione un nuovo software proprietario, denominato Trident Z Royal Lighting Control, assicurandone, inoltre, la compatibilità con AURA Sync di ASUS per una perfetta integrazione sulle sue schede madri.

E' bene precisare che G.SKILL sta lavorando a stretto contatto anche con gli altri produttori per rendere pienamente compatibili queste nuove particolari RAM con i rispettivi software di gestione dell'illuminazione.

Buona lettura!

1. Packaging & Bundle

1. Packaging & Bundle





Le G.SKILL Trident Z Royal vengono distribuite in una elegante confezione di robusto cartoncino di colore grigio scuro, avvolta da una fascia nera recante la loro denominazione.

Il lato anteriore presenta unicamente la serigrafia del logo del produttore al centro mentre, posteriormente, abbiamo due etichette riportanti i codici a barre, i numeri seriali, il part number, i loghi delle varie certificazioni ed i contatti di G.SKILL.



Una volta aperta, possiamo notare l'estrema cura posta da G.SKILL per le sue memorie top di gamma, alloggiate all'interno di un foglio in foam poliuretano opportunamente sagomato e, quindi, adeguatamente protette da eventuali urti in fase di trasporto.



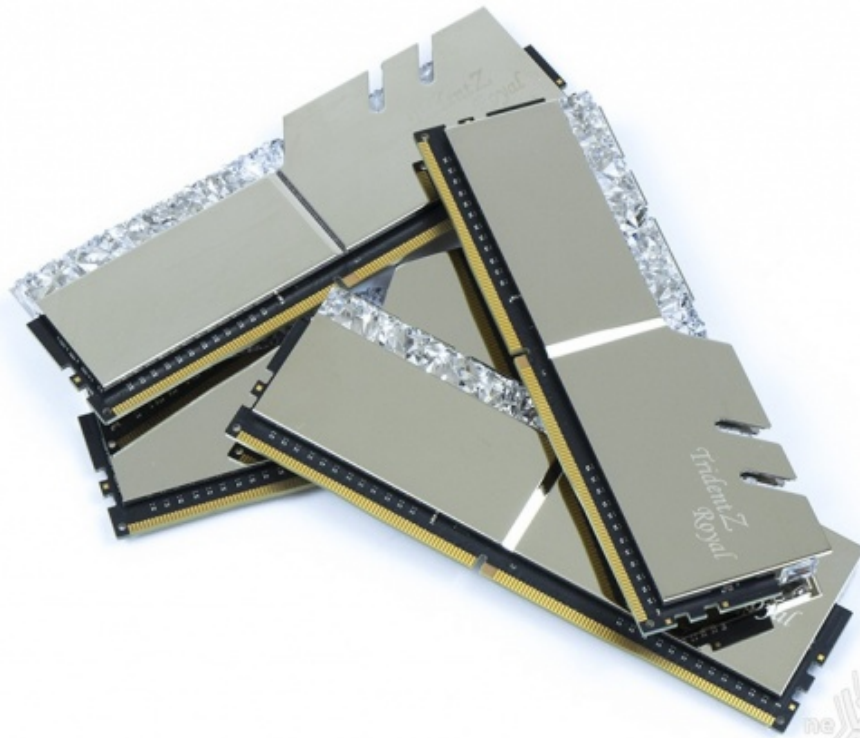
Nella parte bassa è stato ricavato un pratico cassetto in cui viene riposto il cavo di alimentazione ed un secondo panno in microfibra per la pulizia dei moduli.



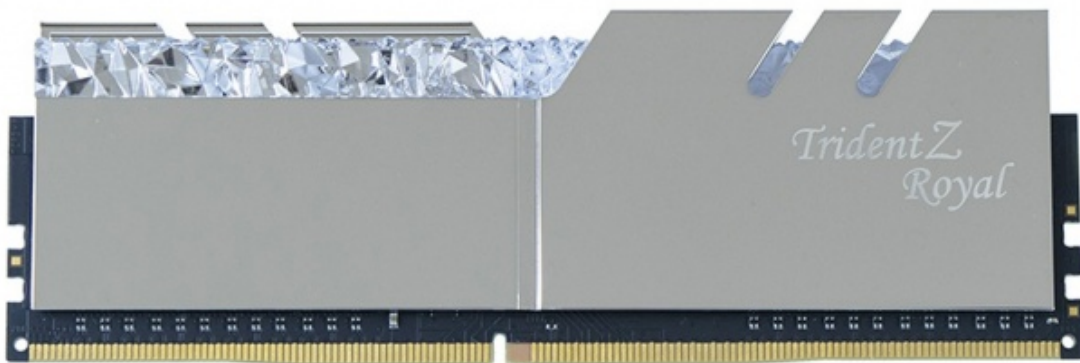
Ed ecco come si presentano le nostre Trident Z Royal in versione Silver, una volta fornita l'alimentazione ai LED RGB delle otto zone di illuminazione previste sotto la barra cristallina, tutte controllabili singolarmente.

2. Presentazione delle memorie

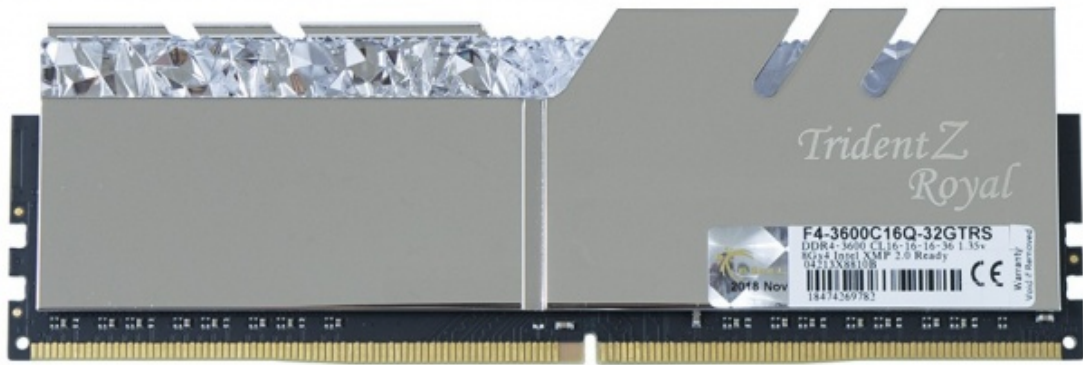
2. Presentazione delle memorie



Le G.SKILL Trident Z Royal non differiscono nelle linee dalle Trident Z che più volte abbiamo avuto modo di recensire e di cui abbiamo potuto apprezzare sempre l'estrema qualità dei materiali, nonché l'innovativo design.



Come tutte le Trident Z, quindi, anche le Royal sono completamente asimmetriche presentando, sul lato destro, una struttura a cresta di moderata altezza sotto la quale troviamo serigrafata la denominazione della serie e, sulla sinistra, un elemento in plastica lucida (in questo caso lavorato come fosse un brillante) che percorre la rimanente lunghezza del dissipatore.



Dalla immagine in alto si riesce ad apprezzare meglio il particolare profilo dei dissipatori i quali, grazie ad uno spessore di 2,5mm, trasmettono una sensazione di estrema solidità che si traduce in un peso di circa 70g per ciascun modulo.

L'altezza complessiva degli stessi si attesta sui 44mm, un ingombro abbastanza contenuto così da non creare problemi di sorta con la maggior parte dei dissipatori ad aria per CPU attualmente in commercio.

Nell'immagine di destra si riesce finalmente a percepire anche in foto il reale effetto riflettente dei dissipatori, avendo proprio la sensazione di maneggiare un gioiello!

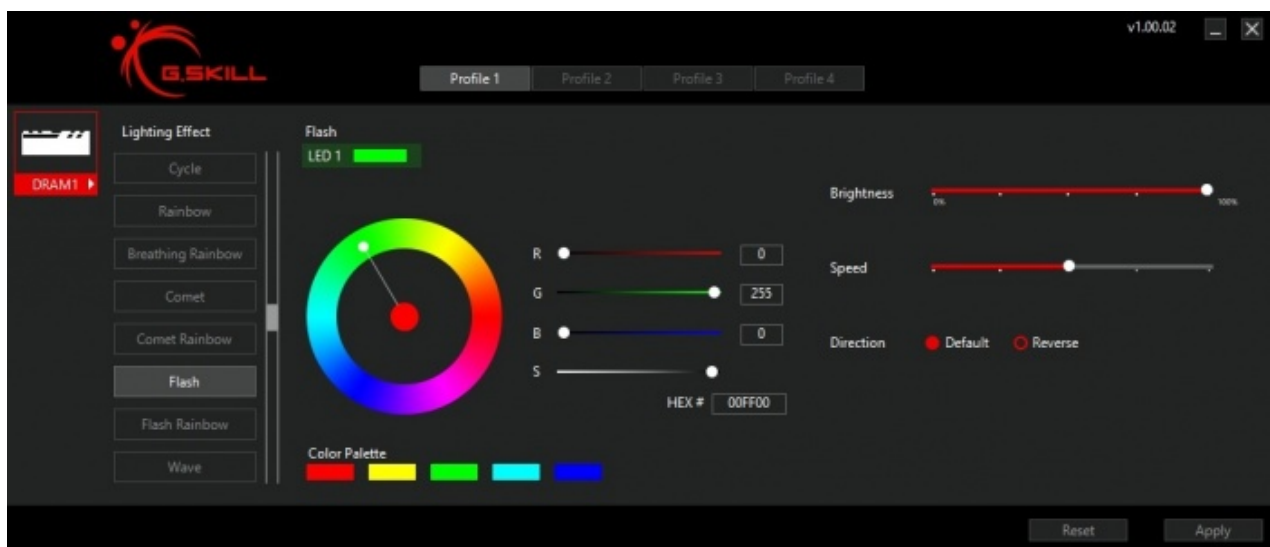
3. Software controllo illuminazione

3. Software controllo illuminazione

Sin dal debutto delle Trident Z RGB, i possessori di schede madri ASUS (e ROG in particolare), hanno potuto utilizzare il software AURA Sync per gestire senza problemi anche i LED RGB delle memorie.



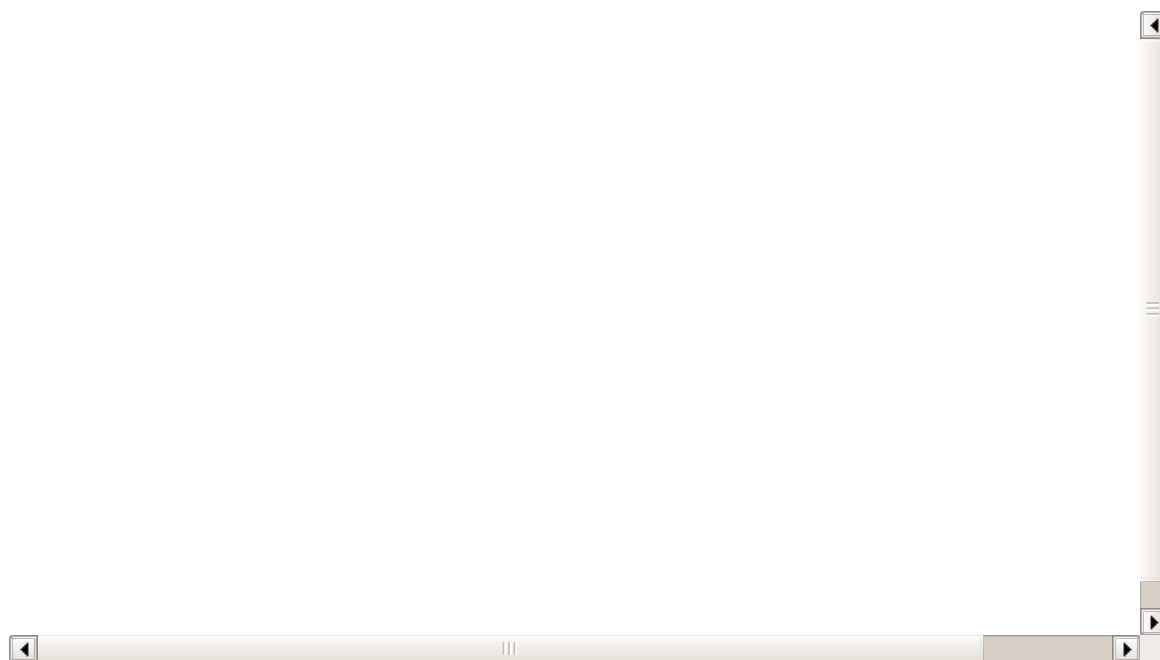
G.SKILL, comunque, per permettere il corretto funzionamento delle Trident Z RGB anche su schede madri di altri produttori, ha reso disponibile un proprio software avente un'interfaccia del tutto simile a quello di ASUS.



Essendo delle memorie molto particolari, per le Trident Z Royal ne è stata creata una versione ad hoc, denominata non a caso [Royal Lighting Control](https://www.gskill.com/en/download/view/trident-z-royal-lighting-control) (<https://www.gskill.com/en/download/view/trident-z-royal-lighting-control>), che introduce nuove funzionalità come la regolazione dell'intensità luminosa e la scelta della direzione dell'illuminazione, questa volta con un'interfaccia del tutto inedita.

Vogliamo segnalare, inoltre, che l'ultima disponibile, la v.1.00.03, fornisce ora il supporto anche alle "classiche" Trident Z RGB.

Nel seguente video, realizzato dai nostri ragazzi di [Prophecy Tech](https://www.youtube.com/channel/UC4NxRlCBRI-jDPwpyyZJaQ) (<https://www.youtube.com/channel/UC4NxRlCBRI-jDPwpyyZJaQ>), potrete apprezzare gli effetti luminosi che il nostro kit di G.SKILL Trident Z Royal 3600MHz da 32GB è stato in grado di esibire.



Non dimenticate di lasciare un like!

4. Specifiche tecniche e SPD

4. Specifiche tecniche e SPD

Nella tabella sottostante sono riportate le specifiche tecniche dettagliate delle G.SKILL Trident Z Royal 3600MHz 32GB oggetto di questa recensione.



Modello	F4-3600C16Q-32GTRS
Capacità	32GB (4X8GB)
Frequenza	3600MHz PC4-28800 a 1,35V
Timings	16-16-16-36 2T
Tipologia	DDR4 288-pin UDIMM
Dissipatori	Alluminio
Intel Extreme Memory Profile	Ver 2.0
Garanzia	A vita presso il produttore

Le informazioni relative a tutti i modelli della gamma Trident Z Royal, invece, sono disponibili a questo [indirizzo \(https://www.gskill.com/en/finder?cat=31&series=3512\)](https://www.gskill.com/en/finder?cat=31&series=3512) dove, inoltre, sono reperibili le QVL aggiornate per verificarne la compatibilità con le varie mainboard suddivise per produttore.

Thaiphoon Burner / F4-3600C16-8GTRS

File Edit EEPROM SMBus Tools View Backup Help

Export Read Report Editor

MEMORY MODULE	DRAM COMPONENTS
MANUFACTURER G.Skill	MANUFACTURER Samsung
SERIES Trident Z Royal Silver	PART NUMBER K4A8G085WB-BCPB
PART NUMBER F4-3600C16-8GTRS	PACKAGE Standard Monolithic 78-ball FBGA
SERIAL NUMBER 00000000h	DIE DENSITY / COUNT 8 Gb B-die (20 nm) / 1 die
JEDEC DIMM LABEL 8GB 1Rx8 PC4-2133-UA1-11	COMPOSITION 1024Mb x8 (64Mb x8 x 16 banks)
ARCHITECTURE DDR4 SDRAM UDIMM	CLOCK FREQUENCY 1067 MHz (0,938 ns)
SPEED GRADE DDR4-2133	MINIMUM TIMING DELAYS 15-15-15-36-50
CAPACITY 8 GB (8 components)	READ LATENCIES SUPPORTED 16T, 15T, 14T, 13T, 12T, 11T, 10T
ORGANIZATION 1024M x64 (1 rank)	SUPPLY VOLTAGE 1,20 V
REGISTER MODEL N/A	XMP CERTIFIED 1802 MHz / 16-16-16-36-52 / 1,35 V
MANUFACTURING DATE Undefined	XMP EXTREME Not programmed
MANUFACTURING LOCATION Taipei, Taiwan	SPD REVISION 1.1 / September 2015
REVISION / RAW CARD 0000h / A1 (8 layers)	XMP REVISION 2.0 / December 2013

FREQUENCY	CAS	RCD	RP	RAS	RC	FAW	RRDS	RRDL	WR	WTRS
1067 MHz	16	15	15	36	50	23	4	6	16	3
1067 MHz	15	15	15	36	50	23	4	6	16	3
933 MHz	14	13	13	31	44	20	4	5	14	3
933 MHz	13	13	13	31	44	20	4	5	14	3
800 MHz	12	11	11	27	38	17	3	5	12	2
800 MHz	11	11	11	27	38	17	3	5	12	2
667 MHz	10	10	10	22	32	14	3	4	10	2

FREQUENCY	CAS	RCD	RP	RAS	RC	FAW	RRDS	RRDL
1802 MHz	16	16	16	36	52	44	4	9

000h - 0ffh | 100h - 1ffh | Screenshot

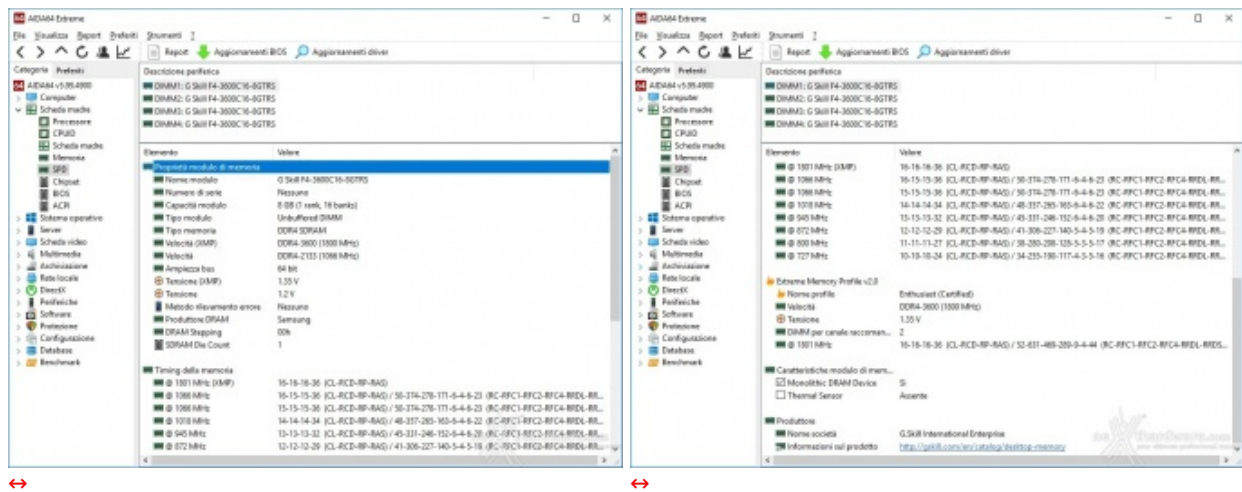
✓ CRC OK | SMBus 0 EEPROM 50h | SMBC A323:8086 | SMBClock 100 kHz | Completed in 0,22 sec

Thaiphoon Burner ci offre l'accesso ad una miriade di informazioni dettagliate riguardo le memorie in prova, risultando estremamente utile qualora, come nel nostro caso, non si abbia la possibilità o la voglia di disassemblarle (operazione altamente sconsigliata) per verificare il tipo di chip utilizzati.

Questi ultimi, come riportato puntualmente dal software, sono Samsung di tipo B-die e vengono identificati dalla sigla **K4A8G085WB-BCPB**, di cui, qualora foste interessati, potete consultare il relativo Data Sheet tramite [questo \(https://www.samsung.com/semiconductor/dram/ddr4/K4A8G085WB-BCPB/\)](https://www.samsung.com/semiconductor/dram/ddr4/K4A8G085WB-BCPB/) link.

SPD

Nel Serial Presence Detect (SPD) è memorizzato il nome identificativo del kit, il produttore, il profilo standard JEDEC 2133MHz a 1,20V e la tipologia dei moduli.



Come si evince dall'immagine soprastante, G.SKILL ha incluso nel proprio SPD un solo profilo XMP (Extreme Memory Profile) per mezzo del quale, attivando la specifica funzione nel BIOS della scheda madre, si imposteranno automaticamente i valori ottimali di operatività della RAM.

Oltre al profilo XMP 2.0 appena menzionato, le G.SKILL Trident Z Royal 3600MHz 32GB sono dotate di ulteriori sette configurazioni conformi allo standard JEDEC, che abbiamo qui sotto riportato.

- 1066MHz 16-15-15-36 **1,20V**
- 1066MHz 15-15-15-36 **1,20V**
- 1018MHz 14-14-14-34 **1,20V**
- 945MHz 13-13-13-32 **1,20V**
- 872MHz 12-12-12-29 **1,20V**
- 800MHz 11-11-11-27 **1,20V**
- 727MHz 10-10-10-24 **1,20V**

Ricordiamo ai lettori che l'adozione di una seconda serie di impostazioni assicura una compatibilità aggiuntiva in caso di mancato riconoscimento dei profili XMP da parte della scheda madre, consentendo al sistema di effettuare il boot in modo stabile.

5. Sistema di prova e Metodologia di Test

5. Sistema di prova e Metodologia di Test

Sistema di prova



Case	Banchetto Microcool 101 Rev. 3
Alimentatore	Antec HCP-1300W Platinum
Processore	Intel Core i9-9900K
Raffreddamento	Impianto a liquido
Scheda madre	ASUS ROG MAXIMUS XI FORMULA BIOS 0602
Memorie	G.SKILL Trident Z Royal 3600MHz 32GB
Scheda video	ASUS Strix GTX1080 OC
Unità di memorizzazione	OCZ VECTOR 180 480GB
Sistema Operativo	Windows 10 Professional 64 bit
Benchmark utilizzati	Super PI 1.5 Mod XS SiSoft Sandra Lite 2018 LinX 0.6.5

Tutti i test saranno eseguiti con la piattaforma sopra elencata ed installata su di un banchetto Microcool 101 Rev.3.

Il raffreddamento della CPU sarà affidato ad un impianto a liquido ad alte prestazioni costituito da un WB EK Supremacy EVO, serbatoio e pompa XSPC e da un radiatore Alphacool Monsta 360 abbinato a tre ventole Scythe Slip Stream SY1225SL12SH da 120mm.

Allo scopo di migliorare le prestazioni dei due moduli di G.SKILL Trident Z Royal 3600MHz 32GB, in particolare nei test che richiedono tensioni superiori a quelle nominali, gli stessi saranno raffreddati tramite una ventola da 120mm di produzione XSPC da 1600 RPM, posta ad una distanza di circa 10 centimetri.

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.

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 più adeguate alla tipologia di ICs utilizzati 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 banda 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 così ottenuti 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 overclock delle memorie con le migliori impostazioni ottenute nei test precedenti.

4. In conclusione, testeremo le memorie in specifica DDR4L per vedere se sono in grado di operare nelle condizioni indicate dallo standard JEDEC "Low Voltage".

I benchmark da noi utilizzati sono LinX 0.6.5 e Prime95, svolti per almeno 20 minuti, nonché AIDA64 e SiSoft Sandra Lite 2018 per le varie prove di misurazione della banda passante e per verificare che le prestazioni siano in linea con le impostazioni scelte.

6. Test di stabilità

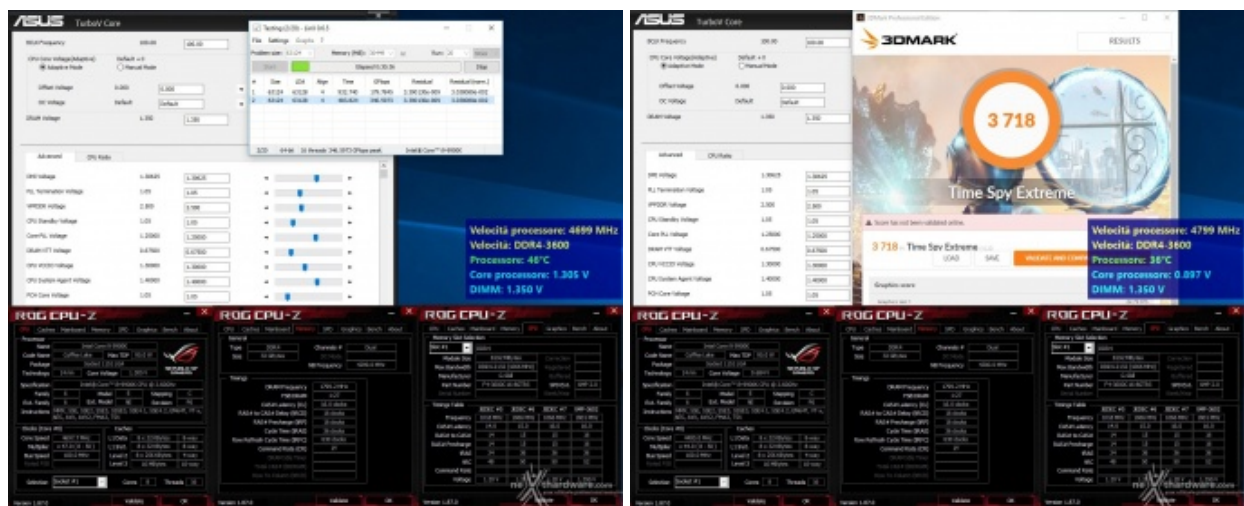
6. Test di stabilità

In questa sessione di test andremo a valutare la stabilità delle memorie con la frequenza ed i timings dichiarati dal produttore.

Le G.SKILL Trident Z Royal 3600MHz 32GB sono dotate di un profilo XMP 2.0 che consigliamo caldamente di usare per semplificare tutte le operazioni di configurazione.

Nel caso si dovesse verificare un mancato avvio del sistema, è possibile far funzionare i moduli con la seguente impostazione manuale: **CAS 16, tRCD 16, tRP 16, tRAS 36, tRC 52, tRFC1 631, tRFC2 469, tRFC4 289, tRRDL 9, tRRDS 4 e tFAW 44.**

Per eseguire i benchmark abbiamo regolato il nostro sistema con un valore di BCLK di 100MHz e impostato il divisore delle RAM a 1:27 (RAM @3600MHz).



Test di stabilità @3600MHz↔ 16-16-16-36 2T @1,35V

Come potete osservare dagli screenshot soprastanti, siamo riusciti a trovare la stabilità con timings, frequenze e tensioni previste dal costruttore.

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.

L'impostazione di un Command Rate più aggressivo, purtroppo, ha compromesso la stabilità delle memorie che non sono state in grado di effettuare il boot, motivo per cui tutti i successivi test sono stati effettuati con lo stesso impostato su 2T, eliminando qualsiasi problema e con un impatto minimo sulle prestazioni complessive.

7. Performance - Analisi degli ICs

7. Performance - Analisi degli ICs

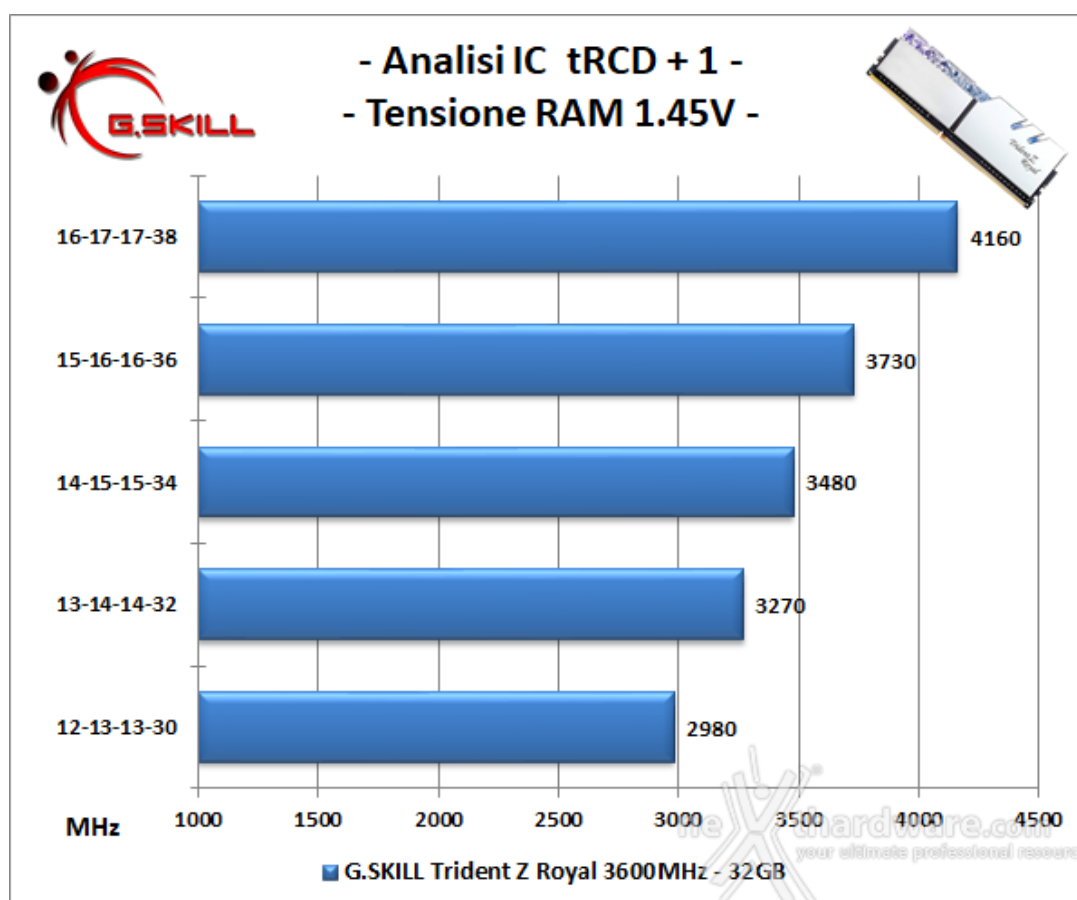
In questa serie di test analizzeremo il comportamento degli ICs all'aumentare della frequenza operativa in rapporto al CAS utilizzato.

In tal 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.

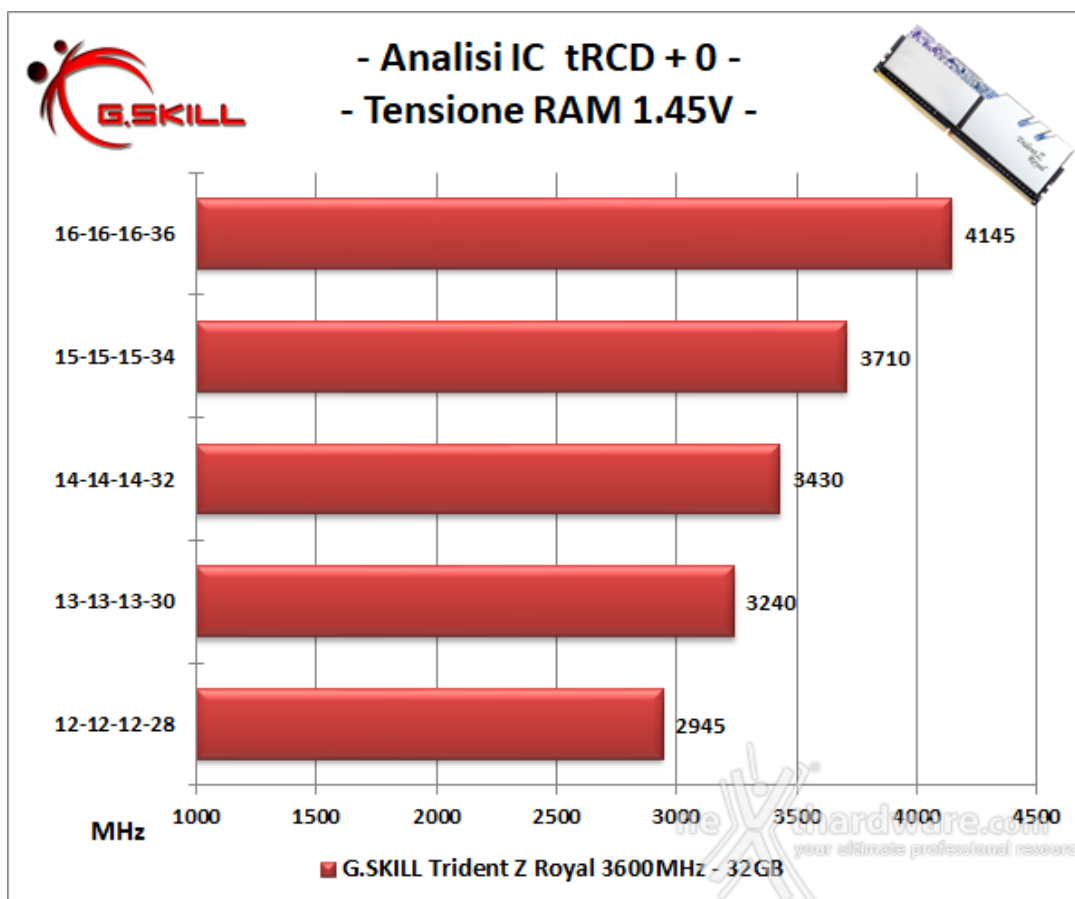
Dopo aver fatto qualche prova preliminare, in modo da verificare il comportamento dell'IMC della CPU in abbinamento al kit di memorie, abbiamo rilevato che i chip Samsung utilizzati da G.SKILL per questi moduli RAM scalano piuttosto bene in frequenza, accettando anche un cospicuo overvolt senza per questo scaldare eccessivamente.

In base a quanto riscontrato abbiamo quindi svolto i nostri test applicando una tensione massima di 1,45V in maniera tale da evidenziare i limiti delle Trident Z Royal 3600MHz 32GB in vista di un loro utilizzo anche in overclock.

Nella prima serie di prove abbiamo impostato il valore del tRCD +1, mentre nella seconda un tRCD pari al CAS.



Osservando il grafico possiamo notare un notevole aumento della frequenza raggiungibile con il CAS di targa mentre, applicando set di timings più restrittivi, si nota una decrescita inevitabile, ma contenuta, sino ad arrivare a circa 3000MHz con CAS 12.



8. Performance - Analisi dei Timings

8. Performance - Analisi dei Timings

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

- RAM 1:22 2933MHz e CPU a $47 \times 100 = 4700$ MHz
- RAM 1:24 3200MHz e CPU a $47 \times 100 = 4700$ MHz
- RAM 1:26 3466MHz e CPU a $47 \times 100 = 4700$ MHz
- RAM 1:37 3700MHz e CPU a $47 \times 100 = 4700$ MHz
- RAM 1:31 4133MHz e CPU a $47 \times 100 = 4700$ MHz

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

In questo modo si misurerà il progressivo andamento delle prestazioni delle memorie con diverse velocità e timings, oltre che l'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" e SiSoft Sandra 2018 "Larghezza di banda memoria".

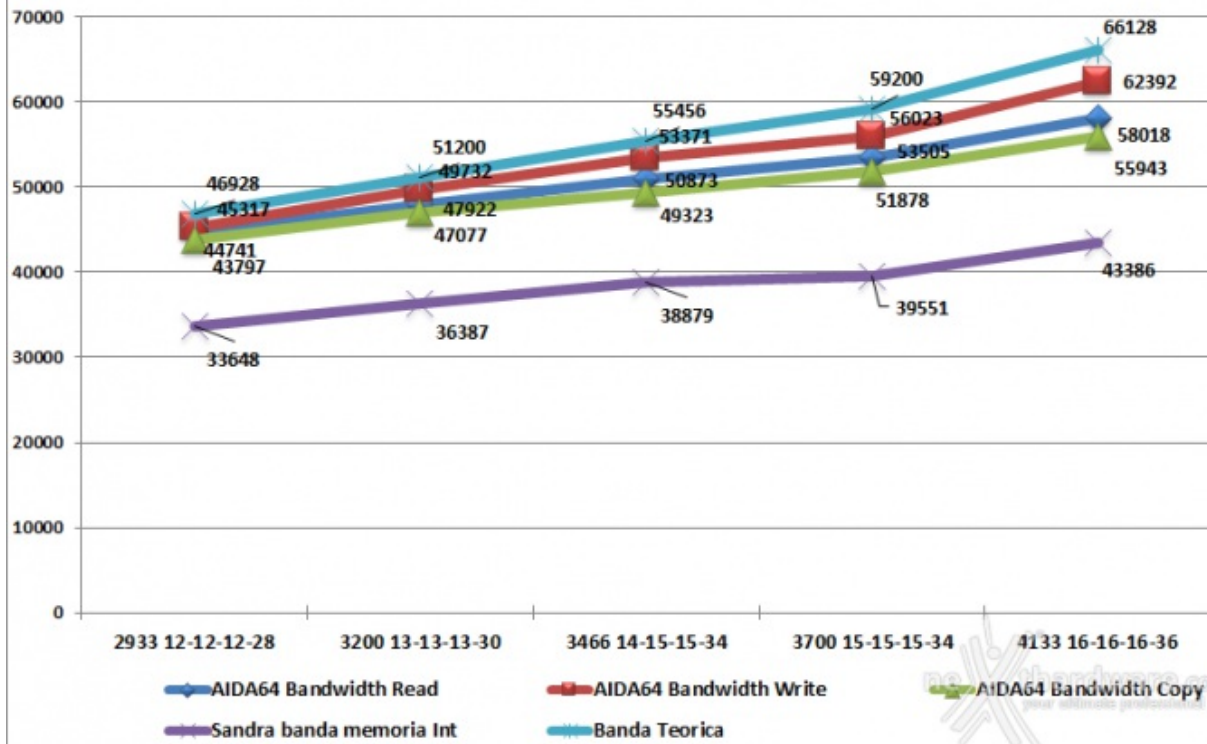
AIDA64 utilizza un programma single thread per effettuare le misure di bandwidth, rispecchiando così le condizioni di funzionamento di un'applicazione specifica per questo tipo di esecuzione, mentre Sandra utilizza delle grandezze intere (non in virgola mobile) e restituisce le reali condizioni di funzionamento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



G.SKILL Trident Z Royal 3600MHz Memory Bandwidth (CPU @4700MHz, CPU Cache = 4300MHz)



MB/s (Valori più elevati rappresentano prestazioni migliori)



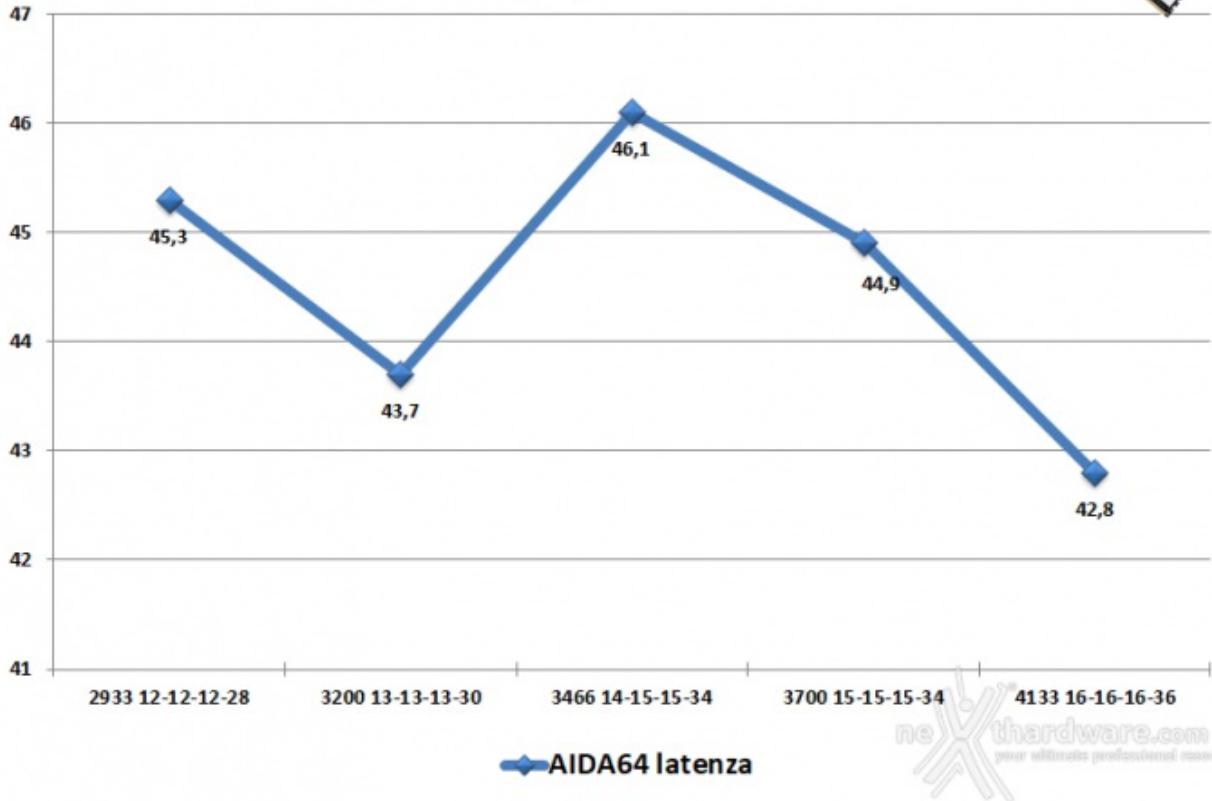
Il grafico inoltre ci mostra come, a differenza della larghezza di banda in lettura, la velocità in scrittura riesce a mantenere una più elevata efficienza all'aumentare della frequenza operativa impostata.



- AIDA64 - latenza in nanosecondi -



ns (Valori minori corrispondono a prestazioni migliori)



La latenza restituita alle varie frequenze evidenzia un andamento abbastanza regolare in relazione ai parametri impostati, mostrando un lieve aumento nel passaggio dai 3200 ai 3700MHz e restituendo la sua migliore prestazione in corrispondenza della frequenza massima raggiunta.

A seguire potete osservare gli screen relativi a questa batteria di test con frequenze e timings elencati in precedenza.



2933MHz 12-12-12-28 2T

3200MHz 13-13-13-30 2T

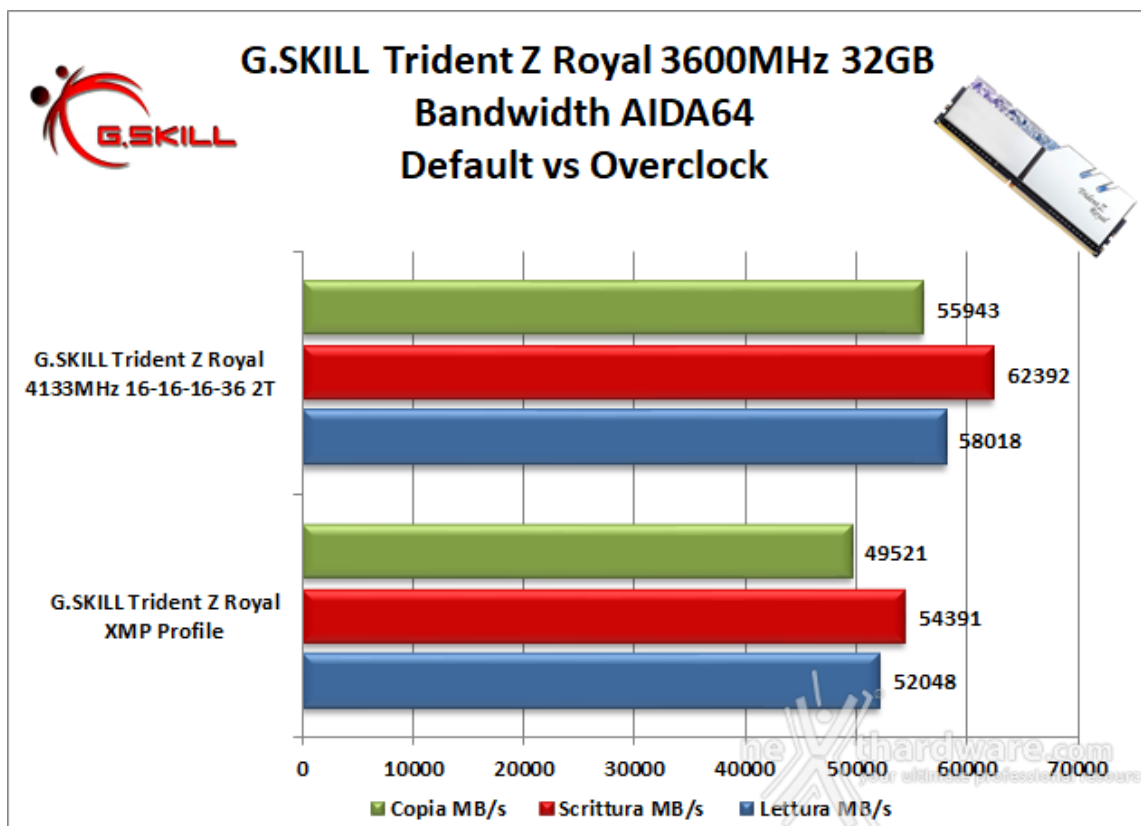
3466MHz 14-15-15-34 2T



↔ 3700MHz 15-15-15-34 2T

↔ 4133MHz 16-16-16-36 2T

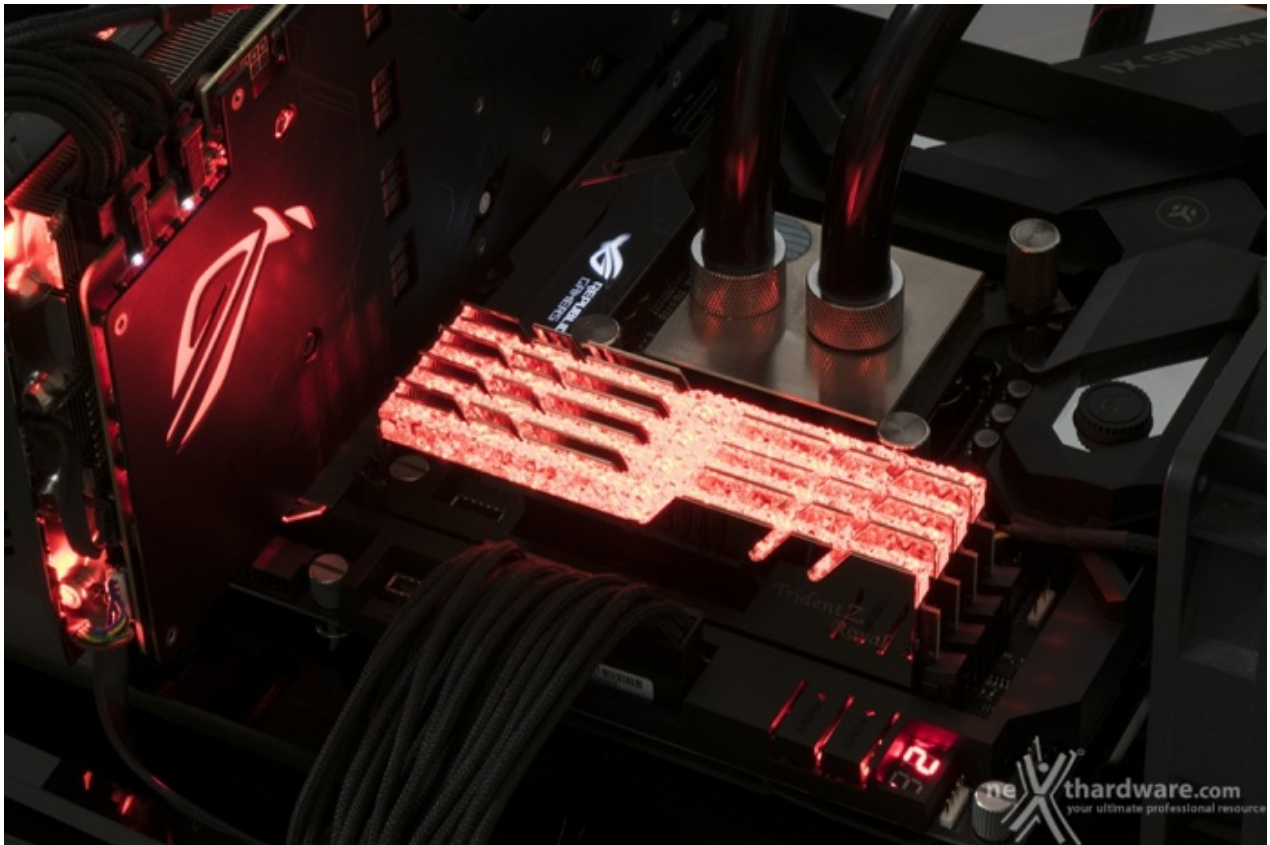
Affinché si abbia un quadro più completo delle prestazioni in termini di bandwidth delle memorie in esame, abbiamo riportato sul seguente grafico la banda disponibile con le impostazioni certificate dal produttore (profilo XMP), comparandola con quella restituita applicando le impostazioni migliori utilizzate nel precedente test.



A tale proposito vogliamo ricordare ai lettori che l'utilizzo di impostazioni al di fuori delle specifiche per cui i componenti sono stati certificati può comportare l'instabilità del sistema, nonché una riduzione più o meno accentuata della vita degli stessi.

9. Overclock

9. Overclock



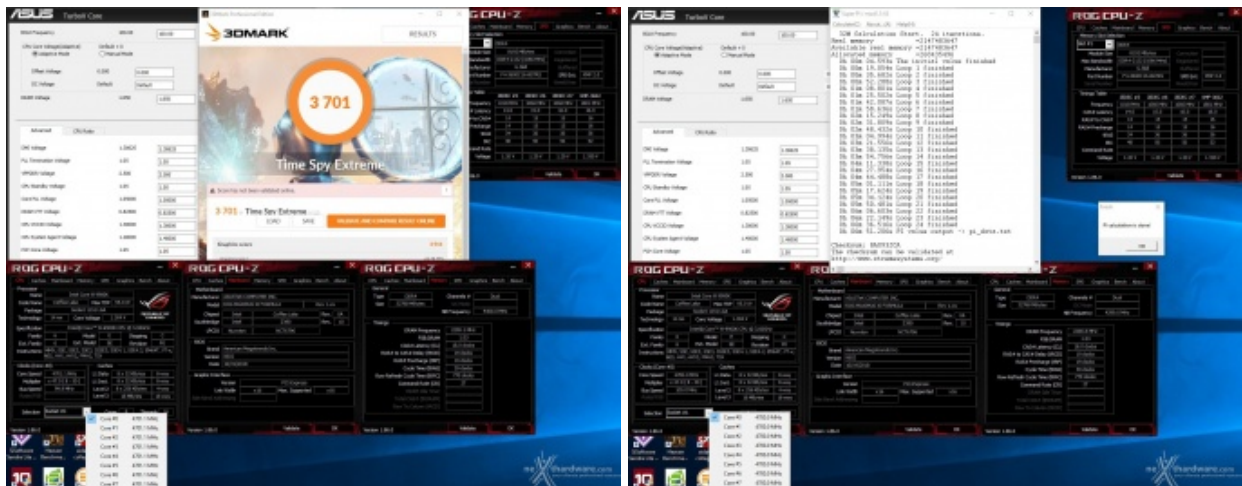
In questa serie di prove abbiamo utilizzato il divisore di memoria più appropriato ed impostato una tensione d'esercizio massima per VDRAM e VCCSA, rispettivamente, di 1,65 e 1,40 volt.

Per raggiungere i nostri scopi abbiamo preferito operare con la CPU a default in maniera tale da contenere la temperatura della stessa entro certi limiti, così da garantire il massimo delle prestazioni sul memory controller.

In tal modo avremo la certezza che la massima frequenza raggiunta sulle memorie non sia stata limitata dall'IMC della CPU che, pur essendo abbastanza efficiente, potrebbe essere negativamente influenzato da un eccessivo riscaldamento.

Per lo stesso motivo abbiamo scelto di non applicare nessun overclock sulla CPU cache che è stata mantenuta alla frequenza di 4300MHz.

G.SKILL Trident Z Royal 3600MHz 32GB su ASUS ROG MAXIMUS XI FORMULA

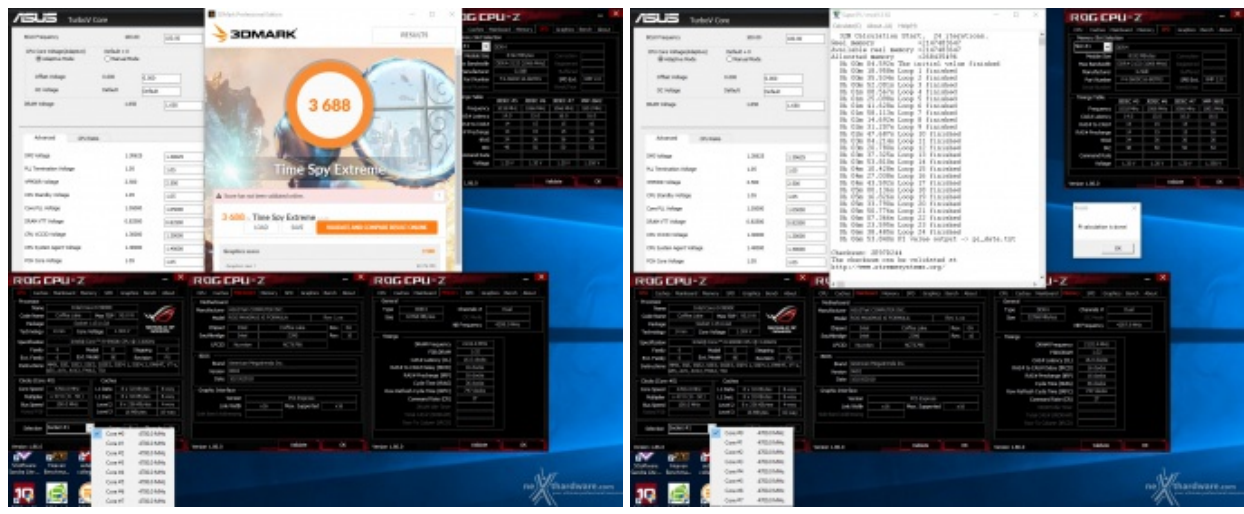


3DMark Time Spy Extreme
↔ 18-19-19-39 2T ↔ 1,65V



SuperPI 1.5 Mod XS 32M
18-19-19-39 2T 1,65V

Il primo obiettivo che ci siamo posti è stato quello di individuare la frequenza massima raggiungibile dalle memorie in prova senza alcuna limitazione riconducibile ad una impostazione troppo aggressiva dei timings o troppo contenuta della tensione.

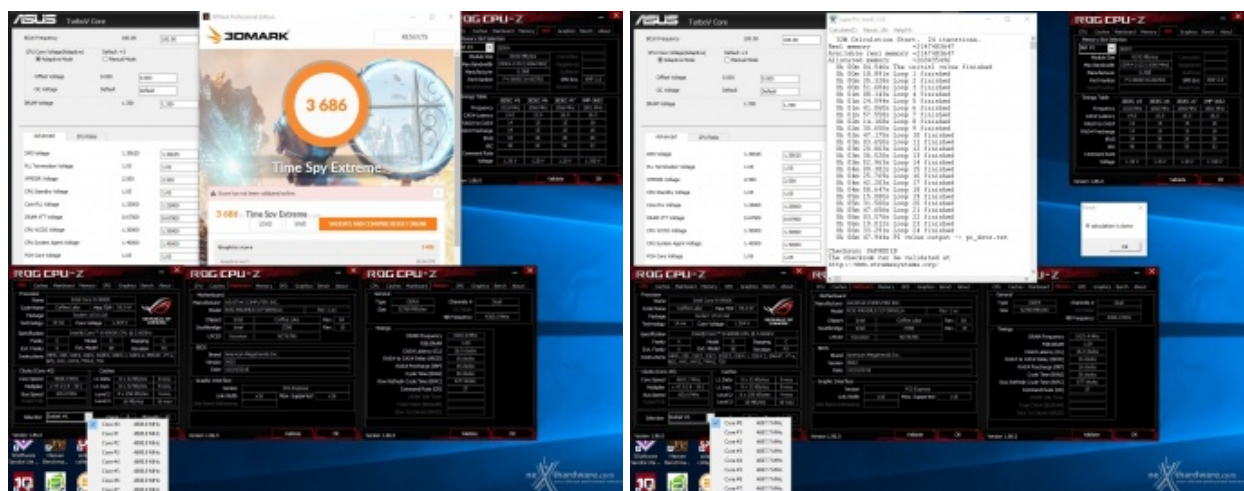


3DMark Time Spy Extreme
16-16-16-36 2T 1,65V

SuperPI 1.5 Mod XS 32M
16-16-16-36 2T 1,65V

Successivamente abbiamo cercato il miglior compromesso tra frequenza e timings applicati cercando di spremere quanto più possibile le nostre Trident Z Royal rimanendo, comunque, in una condizione di piena stabilità .

Visti i risultati emersi nell'analisi degli ICs, abbiamo ritenuto opportuno utilizzare i timings di targa allo scopo di non cedere troppo in termini di frequenza operativa ed abbiamo avuto conferma che, almeno per quanto riguarda il kit in esame, rappresenta indubbiamente la migliore impostazione.



3DMark Time Spy Extreme
16-16-16-36 2T 1,35V

SuperPI 1.5 Mod XS 32M
16-16-16-36 2T 1,35V

Infine, abbiamo voluto cercare la massima frequenza raggiungibile con i dati di targa, tensione compresa, in quanto, non di rado, i vari produttori utilizzano un'impostazione piuttosto conservativa dei profili XMP 2.0.

Dato che il nostro Core i9-9900K non è dotato di un IMC al pari dei migliori sample in circolazione e che il kit in recensione è composto da quattro moduli, non possiamo che essere estremamente soddisfatti dei

risultati raggiunti in overclock.

10. Test Low Voltage

10. Test Low Voltage

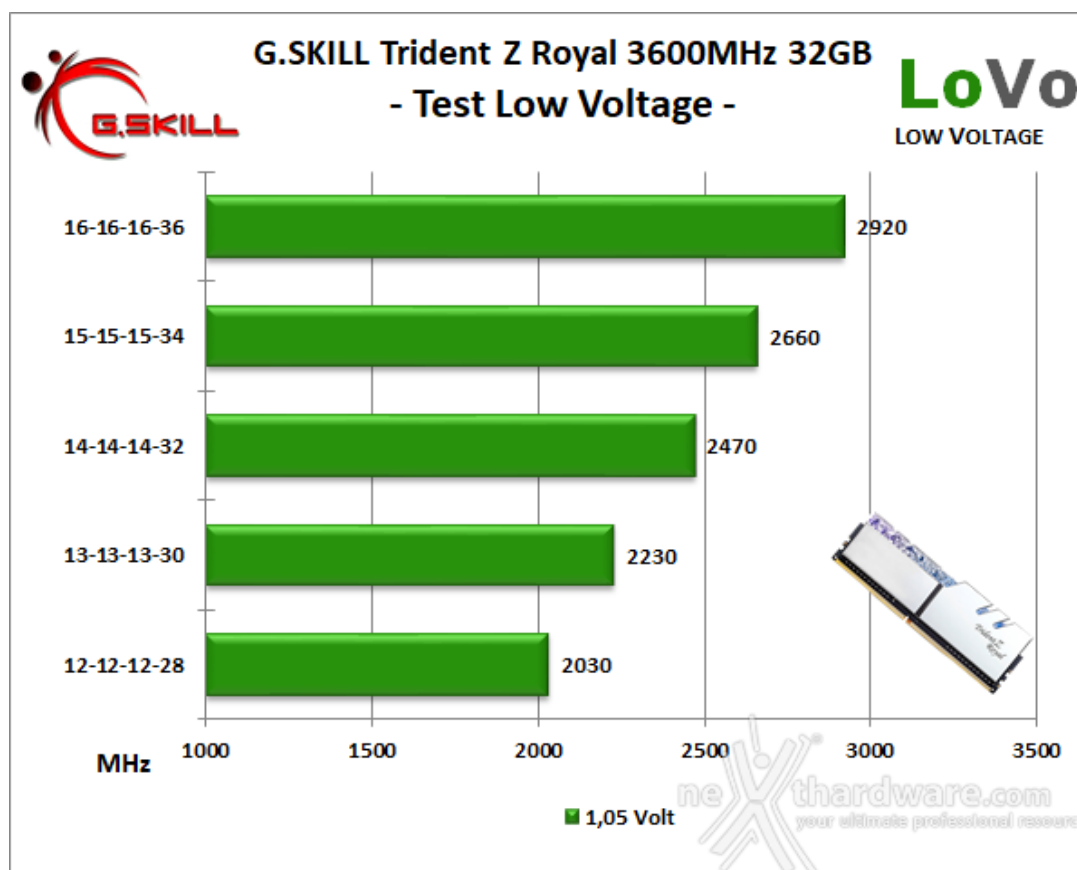
Sebbene le memorie DDR4 prevedano tensioni operative nettamente inferiori alle DDR3, in alcuni specifici ambiti, che sicuramente esulano dal campo di utilizzo del prodotto recensito, ci potrebbe essere la necessità di contenere ulteriormente tali valori.

Per la suddetta motivazione, sul sito ufficiale [JEDEC \(http://www.jedec.org/\)](http://www.jedec.org/) vengono stabilite tensioni e frequenze riguardanti lo standard delle RAM "Low Voltage".

Per essere considerate memorie a bassa tensione, le DDR4 devono operare a circa 1,05V e, naturalmente, mantenere una perfetta stabilità di funzionamento.

Le G.SKILL Trident Z Royal 3600MHz 32GB, essendo memorie ad alte prestazioni, non prevedono la certificazione Low Voltage, ma noi cercheremo, attraverso un test di stabilità, di capire se possono funzionare in tale modalità e con quali impostazioni.

Di seguito, le frequenze raggiunte in piena stabilità con i vari set di timings applicati.



Nonostante i chip di memorie Samsung B-die siano maggiormente inclini ad operare con tensioni relativamente alte, le Trident Z Royal 3600MHz 32GB hanno superato in maniera brillante questa prova mostrando un funzionamento perfettamente stabile anche con la tensione minima prevista dal nostro test.

Il kit è stato in grado di operare fino ad oltre 2900MHz con i timings di targa e, impostando questi ultimi in maniera via via decrescente, ha mostrato un'ottima scalabilità sino ad arrivare ad oltre 2000MHz con CAS pari a 12.

Trattandosi di particolari moduli progettati per operare in contesti in cui il risparmio energetico non è certamente una priorità, l'ottimo risultato ottenuto in questo test potrebbe interessare a pochi, ma ciò non toglie il fatto che tale peculiarità costituisca un valore aggiunto.

11. Conclusioni

11. Conclusioni

Quando le G.SKILL Trident Z Royal 3600MHz 32GB sono giunte in redazione abbiamo avuto subito la sensazione di essere al cospetto di un kit di memorie nettamente sopra le righe.



Le nostre aspettative, piuttosto alte, non sono state affatto tradite in quanto già all'apertura della confezione non si può far altro che rimanere meravigliati da un prodotto che sembra molto più vicino ad un gioiello che non ad un componente hardware.

La perfetta finitura a specchio dei dissipatori in alluminio simula il più nobile argento e la barra superiore in plastica trasparente, sapientemente sfaccettata, sembra composta da una serie di diamanti regalando incantevoli effetti luminosi grazie ai LED RGB distribuiti su ben otto zone e all'esclusivo software proprietario di cui le Royal sono dotate.



VOTO: 5 Stelle



Pro

- Look esclusivo
- Qualità delle finiture
- Qualità degli ICs
- Prestazioni in overclock
- Illuminazione RGB raffinata

Contro

- Nulla da segnalare

Si ringrazia G.SKILL per l'invio del kit oggetto della nostra recensione.



nexthardware.com

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