

a cura di: Filippo Ingrosso - KanGaXx - 25-05-2011 23:30

Sapphire P67 Pure Black rev. B3



LINK (https://www.nexthardware.com/recensioni/schede-madri/510/sapphire-p67-pure-blackrev-b3.htm)

Sapphire approda su socket LGA 1155

Sapphire, principale partner di AMD nella produzione di schede video, il 14 Gennaio 2011 ha lanciato la sua prima scheda madre equipaggiata con chipset Intel X58 e socket LGA 1366 denominata X58 Pure Black.

Nell'ottica di "elaborare sempre nuove soluzioni tecniche adatte per ogni nicchia di mercato", Sapphire ha di recente completato la sua offerta di motherboard con chipset Intel con la commercializzazione della propria proposta per la piattaforma Sandy Bridge, ovvero la P67 Pure Black.

La scheda giunta in redazione è equipaggiata con chipset Intel P67 rev. B3 ed integra on board gli ultimi standard di connessione come USB 3.0 e SATA 6Gbps, oltre alla presenza di un chip Lucid Hydra, in mancanza della certificazione SLI, per il supporto Multi GPU NVIDIA o AMD/NVIDIA in modalità ibrida.

La sezione di alimentazione è ben curata e presenta condensatori allo stato solido nonchè le induttanze di seconda generazione Diamond Black brevettate da Sapphire

La qualità dei primi prodotti di un brand noto come Sapphire, che si inseriscono in un mercato così affollato, è di fondamentale importanza per la propria immagine.

Le premesse per un prodotto di successo sembrano esserci tutte e nulla è stato lasciato al caso, ma saranno solo le prove sul campo a farci stilare un verdetto positivo o negativo.

Riuscirà Sapphire ad uscirne a testa alta?

Di seguito, le principali caratteristiche tecniche del prodotto in recensione.

CPU	Processore Intel Core i5, i7 e socket LGA 1155
Chipset	Intel P67 Chipset B3
Memory	4 slots⇔ 240-pin DDR3 800/1066/1333/1600+ non-ECC unbuffered memory - 16 GB max installabili

Expansion Slots	3↔ x slots PCI Express 2.0 x16 1↔ x slot 32-bit PCI 1↔ x slot PCI Express x16
Storage	4 x connettori Serial ATA III 6Gb/s 3 x connettori Serial ATA II 3Gb/s Supporto dischi rigidi in configurazione RAID 0,1,5,10↔
Audio	Realtek ALC892 HD Audio CODEC con 8 canali
Ethernet LAN	Marvell 88E8057 PCI-Express Gigabit LAN
Rear Panel I / O	8↔ x porte USB 2.0 2↔ x porte USB 3.0 1↔ x porta 1394a 1↔ x uscita coassiale SPDIF 1↔ x porta Audio I / O 1↔ x uscita ottica SPDIF Supporto Bluetooth 2.1 + EDR by Atheros AR3011 1↔ x porta eSATA porta combo PS/2 KB/MS
Special Features	Punti di lettura tensioni su scheda Pulsante di accensione Pulsante di reset Pulsante Clear CMOS DEBUG LED con rilevamento temperatura Dual BIOS con jumper di selezione 100% condensatore giapponesi allo stato solido
Form Factor	ATX 12" x 9.6"

↔

1. Packaging & Bundle

1. Packaging & Bundle

↔

La confezione del nuovo prodotto di casa Sapphire mantiene inalterate le dimensioni di quella già utilizzata per la sorella X58 e si presenta con un look Silver & Black molto piacevole, che richiama alla mente la robustezza del metallo.



Il modello della mainboard è stampato chiaramente sul centro della confezione ed è contornato da vari loghi identificativi delle feature principali della scheda di cui, sul retro, troviamo un descrizione dettagliata.

La grande novità , riportata chiaramente su ambo i lati, è la dotazione on board dell'IC Lucid Hydra che andremo ad analizzare nelle prossime pagine.



↔

Il bundle della Sapphire P67 Pure Black è decisamente essenziale; non sono presenti, infatti, accessori extra che possano ulteriormente accrescere il valore complessivo del prodotto.

La dotazione è composta da :

- 1 I/O Shield
- 1 manuale
- 1 CD Driver & Software
- 6 connettori SATA con clip di fissaggio

Possiamo affermare che valgono le stesse considerazioni fatte nella recensione per la versione X58, ovvero, sarebbe stata cosa gradita trovare, ad esempio, una mascherina USB 3.0 da collegare al posto del floppy disk (ormai in disuso) o semplicemente un bracket da aggiungere sul retro del case; i bridge CrossFire o SLI non sono necessari data la presenza del chip Hydra.

↔

↔

2. Descrizione del prodotto

2. Descrizione del prodotto

Vediamo ora come è caratterizzato il layout della Sapphire P67 Pure Black.



↔

In queste due prime immagini possiamo vedere la scheda nella sua interezza; il PCB è di colore nero con una disposizione della componentistica pulita e razionale ed un complesso dissipante della circuteria di alimentazione poco invasivo.

Nella parte posteriore, dove troviamo l'etichetta riportante il seriale del prodotto, non sono presenti parti sporgenti che ne potrebbero compromettere una perfetta installazione.



↔

Il socket LGA 1155 è realizzato dalla Foxconn ed è sormontato dalla gabbia di ritenzione CPU marchiata LOTES, soluzione sempre più adottata dalle schede madri di fascia alta.

A fianco dello stesso, sulla sinistra, possiamo vedere due file di condensatori atti a stabilizzare la tensione di alimentazione per la CPU erogata dalle 8 fasi dedicate.

La componentistica utilizzata è di altissimo livello ed la stessa usata sulla Sapphire Pure Black X58, come i condensatori giapponesi low ESR e le induttanze ad alta durata e resistenza termica Black Diamond.

La fila dei mosfet di alimentazione è interamente ricoperta da un dissipatore nero in alluminio che ne garantisce un regime di funzionamento entro temperature ottimali, evitando un surriscaldamento eccessivo.

Gli slot adibiti ad ospitare le memorie sono 4: ricordiamo che, al contrario di quanto avviene su X58, su P67 è possibile montare le ram a piacimento sia sugli slot neri che su quelli blu e la configurazione supportata è la classica a doppio canale.

↔



↔

La zona posteriore dedicata all'I/O è cosi composta:

- 8 x↔ USB 2.0 port
- 2↔ x↔ USB 3.0 port
- 1↔ x↔ 1394a port
- 1↔ x↔ SPDIF Coaxial OUT
- 1↔ x↔ Audio I/O ports
- 1↔ x↔ SPDIF Optical Out
- 1x Bluetooth 2.1 + EDR by Atheros AR3011
- 1↔ x↔ eSATA port
- 1x PS/2 KB/MS combo port

Per quanto riguarda le perifiche SATA abbiamo a disposizione 7 connettori: 3 neri SATA 3G e 4 rossi SATA 6G.



↔

Nell'immagine di sinistra possiamo vedere il classico connettore 24 Pin di alimentazione per la scheda madre dietro al quale è stata alloggiata la batteria in verticale, per una più facile estrazione. in casi di necessità , e al cui fianco sono visibili le 3 fasi di alimentazione dedicate alle ram.

L'immagine di destra mostra una panoramica degli slot PCI e PCI-EX di cui è dotata la scheda; sono presenti due slot classici PCI di colore nero, 3 slot PCI-EX di colore blu e 1 slot PCI-EX di colore grigio scuro.

Tra i primi due slot blu è presente un piccolo dissipatore a basso profilo, sotto il quale si trova il chip Lucid Hydra.



Oltre ai classici Pin per collegare i led di stato del case, sono presenti on board: tasto power, reset, C_CMOS ed uno switch per la selezione del BIOS.

Nell'angolo in basso a destra sono visibili i due BIOS, uno saldato sul PCB ed uno estraibile, oltre ad un comodissimo debug LED.



↔

La Sapphire P67 Pure Black integra un controller NEC dedicato alle porte USB 3.0 ed un controller Marvell dedicato alle due porte aggiuntive SATA 6G.

↔

↔

3. BIOS

3. BIOS↔

↔

Ecco come si presenta la schermata iniziale del BIOS della scheda madre Sapphire P67 Pure Black.



Il BIOS della neonata di casa Sapphire è di derivazione EFI anche se, dall'aspetto, non sembrerebbe.

Gli sviluppatori, infatti, hanno adottato il nuovo standard ma hanno preferito mantenere una grafica "vecchio stampo".

Sebbene L'EFI Bios supporti l'uso del mouse al suo interno, Sapphire, ha deciso di non adottare questa soluzione.

Aptio Setup UTI Malmi Perfectance Microsoft	111y - Copyright (C) 2011 America Chiniset foot Security 2000 A	n Megatrends, Inc. Exil	Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2011 America Main Presidentical sciences statement boot Security Save &	n Megatrends, Inc. (xi)
BIDS Enformation BIDS Vender Care Version Caresian Project Version Build Gate and Time Heading Enformation Total Headong	American Megatrends 4.6.4.0 URT 2.0 IAMMG 0.58 x64 0300.2011 14156120 4026 MB (COM3 1333)	Set the Date. Use Tab to switch Detwenn Date elements.	 cru Configuration Henicy Configuration Voltage Configuration 	CPU Configuration
Nuccess Leves NEX	thandware.c	Child Pace Screen Thi persit The Intern Select -/- Owner Deli 73: General Holo 73: Got Inized SetAults -/- Bave & Dolt Cori Evit	nexthardware.c	Hit delect Screen Thi delect Item Enter: Select Change Opt.
Version 2.11.	1210. Copyright (C) 2011 American	Regatrends, Inc.	Version 2.11.1210. Copyright (C) 2011 American	Megatrends, Inc.
	\leftrightarrow		\leftrightarrow	

↔

Sono presenti sette sezioni principali, ognuna identificata da un menu, tra le quali è possibile spostarsi utilizzando i cursori della tastiera.

Nella prima schermata troviamo le classiche informazioni come data, ora, il quantitativo di RAM installata e la versione del BIOS.

Nella sezione "Perfomance" sono disponibili le features dedicate all'overclock che analizzeremo nella prossima pagina.



Le sezioni "Advanced" e "Chipset" permettono di modificare tutto quello che riguarda direttamente le periferiche di sistema come i dischi rigidi in modalità IDE o AHCI e le varie modalità USB 2.0 e 3.0.

Aptio Setup Utili Nain Ferformence Advanced St	iy - Cocyclight (C) 2011 America Lindet 10001 Security Save 6	n Megatrends, Inc. Doll	Aprio Setup Utility - Copyright (C) 2011 Americ Hain Thritocharce Advanced Chipper Boot Sectrity Even	an Megatrends, Inc.
Next Configuration Inter-Provide Transmit Bootop Nucleock State Guide Root Fast Boot Catab Robole Verison Batta Robole Verison Boot Option Priorities Root Option Priorities Root Option Priorities Root Option Priorities	Cons Econs Econs 07.44 Marca 81005 101495-403 101495-403 101495-403 101415-403 101415-405 101415-405 101415-105 10145-105	Number of seconds to wait for setup activation kmy. dSSSSCOFFFF means indefinite maiting.	Passeerd Description M Gay the Adeinistrator's pesseerd is set. then this only links access to bettee and is only asked for when entering bette. If a passed for when entering bette. If a passe is a set of the other will have Administrator right. The passeerd was to b to 20 characters long. Menchastator research excitation and and the other and the toper Passeerd	ef Erbar Adhinistrator Passund
Version 2.11.121		Megatrends, Inc.	Version 2.11.1210. Copyright (C) 2011 America	
	↔		↔	

↔

E' disponibile, ovviamente, una sezione dedicata unicamente al "Boot" in cui è possibile definire l'ordine di avvio delle periferiche e settare le varie priorità per ciascuna di esse.

Inoltre, come per ogni scheda madre che si rispetti, c'è la possibilità di settare una password di protezione per mettere in sicurezza il sistema e scongiurare una possibile manomissione delle impostazioni.

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2011 American Name Performance Indynated Chindre Boot Security Converses	Megatrends, Inc.	Aptio Setup Utility -	Copyright (C) 2011 America	n Megatrends, Inc.
Save Charges and Kolt Discard Charges and Acit Discard Charges and Acit Discard Charges Discard Charges Nettore Defaults Seve as Use: Defaults Metro Defaults Metro Defaults Metro Defaults Metro Defaults Metro Defaults Metro Defaults Metro Defaults Metro Defaults De otowerde Distarts percondown Di-S2200 De Its TSTERSTONCA032 UEF21 T-STERSTONELLIGHTSTERSTON	Evit ogstem setup after saving the changes.	Pic Health Status Cru Tesperature Mitts Tesperature Cru Fan Seed Power Fan Seed Coustis Fan Speed Voort Cru Vitt Poin Voor Voor Voor Voor Voor Voor Voor Voor	1 +42 C 1 +54 C 1 +55 C 1 +25 C 1 +25 C 1 +25 C 1 +21 +25 C 1 +	A part Pan (4 pin) Linear Pan(3 pin) Ali Bact Screen Til Bact Screen Til Bact Screen Fil Part School Part Prevail Values Part Optimized Defailts Fil Save & Chit Edit Col Chit
Version 2.11.1210. Copyright (C) 2011 American M	egatrends, Inc.	Version 2.11.1210; 1	Copyright (C) 2011 American	Regatrends, Inc.
\leftrightarrow			\leftrightarrow	

↔

In questo BIOS non sono previsti profili per salvare le configurazioni, è presente però un comando chiamato "Save as user Default" che permette di memorizzarne almeno un set di impostazioni.

In questa ultima sezione è possibile salvare le modifiche apportate e riavviare il sistema; segnaliamo che il tasto F10 non esegue il comando "salva ed esci" per cui è necessario farlo

manualmente cliccando sull'apposita voce.

Non manca un Hardware Monitor in cui è possibile monitorare le temperature e le tensioni del sistema, nonché la velocità di rotazione delle ventole installate.

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2011 American Megatrends, Inc.	Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2011 American Megatrends, Inc.
Autol Bigente Controller Bigente Controller Der Store Controller Remained Remaine	Chu Configuration Drastic Core figuration Drastic Core
Version 2.11.1210. Copyright (C) 2011 American Megatrends. Inc.	Version 2.11.1210, Copyright (C) 2011 American Megatrends, Inc.
\leftrightarrow	\leftrightarrow

↔

In queste ultime due immagini sono visibili due sotto menu della scheda "Advanced" in cui è possibile modificare le configurazioni degli HDD e tutte le features relative alla CPU, nello specifico:

- Hyperthreading
- Hardware Prefetcher
- numero di core abilitati
- Intel Virtualizzation tecnology
- Adjacent Cache Line Prefetcher
- Execute Disable Bit

↔

4. BIOS - Overclock

4. BIOS - Overclock

↔

Ci dedicheremo ora all'analisi delle features presenti nel BIOS relative all'overclock del sistema.

⇔



Dalla sezione denominata "Perfomance" è possibile accedere al primo dei tre menu riservati all'overclock del sistema, dove troviamo la voce PLL OverVoltage che permette di impostare stabilmente moltiplicatori superiori al 50.

Le altre voci sono abbastanza chiare e si riferiscono al setup della frequenza operativa del microprocessore.

ES	<pre>/ Latency(tCL) 9 / to CAS# Delay(tRCD) 9 Precharge Time(tRP) 9 / Active Time(tRAS) 24 te Recovery Time(tNR) 10 Refresh Cycle Time(tRFC) 74 te to Read Delay(tNTR) 5 ive to Active Delay(tRRD) 4 d CAS# Precharege(tRTP) 5 r Active Window Delay(tFAW) 20 mand Rate next[Abto]*dware.com +*: Select Screen 11: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit</pre>
----	---

Nel menu dedicato alle memorie possiamo impostare le latenze delle ram ed il relativo divisore.

Non sono disponibili tutti gli alpha timings ma, quelli presenti, sono più che sufficienti ad ottenere le massime perfomance del sistema.



↔

Sotto il menu "Voltage Configuration" possiamo modificare manualmente tutte le tensioni del sistema.

Nella tabella sottostante è possibile verificare il range di valori impostabili via BIOS per le tensioni più importanti.

	MIN	MAX	STEP
VCORE	1,000	2,100	0,01
VDIMM	1,10	2,50	0,05 fino 1,50 poi 0,01
VPCH	1,05	2,625	0,025
VSA	0,925	2,50	0,025
VPLL	1,05	2,80	0,125 fino 1,80 poi 0,025
VTT	1,10	2,50	0,025

[↔]

Dato l'incredibile numero di valori impostabili della LLC (Load Line Calibration), ben dieci, abbiamo deciso di testarne otto ed abbiamo saldato dei cavi ai punti di lettura per poter campionare i dati con un multimetro digitale in tempo reale.

Per questo tipo di test abbiamo impostato la CPU a 4500MHz in modo da generare un carico abbastanza pesante per stressare le fasi di alimentazione, applicando un tensione iniziale di 1,35V.

Abbiamo campionato le tensioni in tre momenti differenti: subito prima del boot di sistema, in IDLE ed in FULL tramite programma Intel Burn Test (IBT).



Abbiamo poi ripetuto il test con altri valori di Vcore ed è stata appurata la stessa fluttuazione della tensione.

Questo andamento è quindi indipendente da tensione e frequenza CPU impostate.

LLC	воот	IDLE	FULL
ENABLE	1,281	1,316	1,235
DISABLE	1,314	1,338	1,293
12%	1,306	1,332	1,283
25%	1,300	1,332	1,274
37%	1,294	1,33	1,267
50%	1,288	1,327	1,258
62%	1,282	1,324	1,249
75%	1,276	1,321	1,241

↔

Tutte le altre tensioni sono stabili con fluttuazione nell'ordine di +/- 0,01V.

La configurazione migliore è risultata in modalità LLC Disable dove le tensioni si sono rivelate più stabili e prossime al valore desiderato.

Seguendo questa tabella è possibile rendersi conto di come lavora la Sapphire P67 Pure Black così da regolarsi in fase di setup del BIOS.

↔

5. Sistema prova

5. Sistema prova

↔

Per valutare le prestazioni della Sapphire P67 Pure Black abbiamo completato la nostra configurazione con i↔ componenti sotto elencati e con la consueta suite di benchmark per CPU, memorie e GPU.

Processore	Intel Core i7 2600K
Memorie	2x2GB AData XPG+ 2200 CL8
HDD	Corsair Force SSD 60GB
Scheda Video	POV GTX 580 Zotac GTX 580 Amp! Gigabyte SOC 5870 1GB
Alimentatore	Antec HCP 1200W

⇔

E' stato relativamente facile impostare a dovere il BIOS della scheda madre; una volta che si comprende come impostare le tensioni in base alla propria CPU, il gioco è fatto.

Abbiamo spiegato nella pagina precedente quali siano le configurazioni ottimali per l'LLC e come, seguendo tutti gli accorgimenti del caso, sia possibile ottenere una granitica stabilità anche nei test in overclock più impegnativi.

						Example of the second second second second second second second	
table tape.	COVE NOT	Dool Larwing	Tratagoni (17/2 mer 7	GALL MAN.	(A)		CPU2 man man m
10 10 10 10		In Construction Co				Allower States for States fo	
		(F)/2 mm (mm (m					COULD man ()
		nettha	Idware.com		-	ne thard	IXTHARDWARE TEAM
		\leftrightarrow				\leftrightarrow	

↔

Nelle immagini soprastanti potete osservare gli screen di stabilità di alcune configurazioni utilizzate per i successivi test di CPU e memorie.

↔

CPU / Memoria

- 7-Zip 64 bit
 WinRar 64 bit
- Maxon CineBench R11.5 CPU 64 bit

- Super PI 32M
- Super PI 1M
- AIDA64
- SiSoft Sandra 2011
- MaxxMem

 \leftrightarrow

				CPU-Z		
CPU Caches	Mainboard Men	nory SPD Graphic	s About	CPU Carbes Mainhoard	Memory SPD Granhi	cs About 1
Processor				General	richary are areprin	a l'about l
Name	Intel Cor	re i7 2600K		Type DDR3	Channels #	
Code Name	Sandy Bridge	Max TDP 95 W	(Intel inside"	Size 4096 MBytes	DC Mode	
Package	Socket	1155 LGA	Million of Street		NB Frequency	
Technology	32 nm Core	Voltage 0.568 V	CORE 17			
Specification	Intel(R) Co	re(TM) i7-2600K CPU @	2 3.40GHz	Timings	074 4 1111-	
Family	6 M	lodel A S	tepping 7	DRAM Frequ	uency 6/1.4 MHZ	
Ext. Family	6 Ext. N	lodel 2A R	Revision D2	CAS#Lateor	URAM 1.5	
Instructions M	MX, SSE (1, 2, 3, 3	3S, 4.1, 4.2), EM64T, V	T-x, AES, AVX	DAS# to CAS# Dalay ((CL) 9.0 Clocks	
Claska (Care #0		Casha		DAS# Dracharga	(IPP) 9 clocks	
Core Speed	1611.3 MHz	L1 Data 4 x 32 l	KBytes & way	Cycle Time (tRAS) 24 clocks	
Multiplier	x 16.0	11 Inst 4 x 32 1	KBytes 8-way	Bank Cycle Time	(IRC)	54
Bus Speed	100.7 MHz	Level 2 4 x 256	KBytes 8-way	Command Rate	e (CR) 2T	
Rated FSB		Level 3 8 MB	vtes 16-way	DRAM Idle	Timer	
· · ·				Total CAS# (tRD	RAM)	
Selection D	racarear #1	Cores 4	Threads 8	Row To Column (tRCD)	
CPU-Z					Value	
CPU-Z CPU Caches Motherboard	Mainboard Memo	ory SPD Graphics		CPU-Z CPU Caches Mainboard Display Device Selection	Memory SPD Graphics	About
CPU-Z CPU Caches Motherboard Manufacturer S4	Mainboard Memo	ory SPD Graphics	C C X	CPU-Z CPU Caches Mainboard Display Device Selection NVIDIA GeForce GTX 580	Memory SPD Graphics	About Current
CPU-Z CPU Caches Motherboard Manufacturer S/ Model PU	Mainboard Memo APPHIRE ure Black P67 Hydr	ory SPD Graphics	C C X	CPU-Z CPU Caches Mainboard Display Device Selection NVIDIA GeForce GTX 580	Memory SPD Graphics	s About Current
CPU-Z CPU Caches Motherboard Manufacturer S/ Model Pu Chipset	Mainboard Memo APPHIRE ure Black P67 Hydr Intel	ory SPD Graphics ra Sandy Bridge	About Rev. 09	CPU-Z CPU Caches Mainboard Display Device Selection NVIDIA GeForce GTX 580 GPU Name NVIDIA	Memory SPD Graphics	s About Current
CPU-Z CPU Caches Motherboard Manufacturer SA Model Pu Chipset Southbridge	Mainboard Memo APPHIRE ure Black P67 Hydr Intel	ory SPD Graphics ra Sandy Bridge P67	Rev. 09 Rev. B3	CPU-Z CPU Caches Mainboard Display Device Selection NVIDIA GeForce GTX 580 GPU Name NVIDI	Memory SPD Graphics	s About Current
CPU-Z CPU Caches Motherboard Manufacturer SV Model PU Chipset Southbridge LPCI0	Mainboard Memo APPHIRE ure Black P67 Hydr Intel Intel Fintek	ra Graphics Sandy Bridge P67 F71889A	Rev. 09 Rev. B3	CPU-Z CPU-Z CPU Caches Mainboard Display Device Selection NVIDIA GeForce GTX 580 GPU Name NVIDI Code Name Technology	Memory SPD Graphics	About Current
CPU-Z CPU Caches Motherboard Manufacturer SJ Model Pu Chipset Southbridge LPCI0 BIOS	Mainboard Memo APPHIRE ure Black P67 Hydr Intel Intel Fintek	ra Graphics Sandy Bridge P67 F71889A	Rev. 09 Rev. B3	CPU-Z CPU Caches Mainboard Display Device Selection NVIDIA GeForce GTX 580 GPU Name NVIDI Code Name Technology Clocks	Memory SPD Graphics	s About Current
CPU-Z CPU Caches Motherboard Manufacturer S/ Model Pu Chipset Southbridge LPCIO BIOS Brand Ar	Mainboard Memo APPHIRE ure Black P67 Hydr Intel Intel Fintek merican Megatrend	ory SPD Graphics ra Sandy Bridge P67 F71889A is Inc.	Rev. 09 Rev. B3	Clocks Core 50 MHz Core 50 MHz Core 50 MHz Core 50 MHz	Memory SPD Graphics	About Current
CPU-Z CPU Caches Motherboard Manufacturer SA Model Pu Chipset Southbridge LPCIO BIOS Brand Arr Version 4	Mainboard Memo APPHIRE ure Black P67 Hydr Intel Intel Fintek merican Megatrend 6.4	ra Graphics Sandy Bridge P67 F71889A ds Inc.	Rev. 09 Rev. B3	CPU-Z CPU-Z CPU Caches Mainboard Display Device Selection NVIDIA GeForce GTX 580 GPU Name NVIDI Code Name Technology Clocks Core 50 MHz Shaders 101 MHz	Memory SPD Graphics	About Current
CPU-Z CPU Caches Motherboard Manufacturer SJ Model Pu Chipset Southbridge LPCI0 BIOS Brand Ar Version 4.1 Date 03	Mainboard Memo APPHIRE ure Black P67 Hydr Intel Fintek Fintek Fintek Fintek 6.4 3/08/2011	ory SPD Graphics ra Sandy Bridge P67 F71889A ds Inc.	Rev. 09 Rev. B3	Clocks Core 50 MHz Shaders 101 MHz Memory 135 MHz Core 50 MHz	Memory SPD Graphics	s About Current
CPU-Z CPU Caches Motherboard Manufacturer SJ Model PU Chipset Southbridge LPCI0 BIOS Brand Ar Version 4. Date 03 Graphic Interface	Mainboard Memo APPHIRE ure Black P67 Hydr Intel Fintek Fintek Fintek Fintek 6.4 3/08/2011	ory SPD Graphics ra Sandy Bridge P67 F71889A ds Inc.	Rev. 09 Rev. B3	Clocks Core 50 MHz Shaders 101 MHz Memory 135 MHz	Memory SPD Graphics	s About Current
CPU-Z CPU Caches Motherboard Manufacturer SA Model PU Chipset Southbridge LPCI0 BIOS Brand Ar Version 4. Date 03 Graphic Interface Version	Mainboard Memo APPHIRE ure Black P67 Hydr Intel Fintek Fin	ory SPD Graphics ra Sandy Bridge P67 F71889A ds Inc. PCI-Express	Rev. 09 Rev. B3	CPU-Z CPU-Z CPU Caches Mainboard Display Device Selection NVIDIA GeForce GTX 580 GPU Name NVIDI Code Name Technology Clocks Core 50 MHz Shaders 101 MHz Memory 135 MHz	Memory SPD Graphics	s About Current
CPU-Z CPU Caches Motherboard Manufacturer SA Model Pu Chipset Southbridge LPCI0 BIOS Brand Ar Version 4.1 Date 03 Graphic Interface Vers Link W	Mainboard Memo APPHIRE ure Black P67 Hydr Intel Fintek Fin	ary SPD Graphics ra	Rev. 09 Rev. 83	CPU-Z CPU-Z CPU Caches Mainboard Display Device Selection NVIDIA GeForce GTX 580 GPU Name NVIDI Code Name Technology Clocks Core 50 MHz Shaders 101 MHz Memory 135 MHz	Memory SPD Graphics	s About Current
CPU-Z CPU Caches Motherboard Manufacturer S- Model Pu Chipset Southbridge LPCI0 BIOS Brand Ar Version 4. Date 03 Graphic Interface Vers Link W Side B	Mainboard Memo APPHIRE ure Black P67 Hydr Intel Fintek Fin	ory SPD Graphics ra Sandy Bridge P67 F71889A Is Inc. PCI-Express Max. Supported	Rev. 09 Rev. B3 x16	CPU-Z CPU-Z CPU Caches Mainboard Display Device Selection NVIDIA GeForce GTX 580 GPU Name NVIDI Code Name Technology Clocks Core 50 MHz Shaders 101 MHz Memory 135 MHz	Memory SPD Graphics	s About Current
CPU-Z CPU Caches Motherboard Manufacturer Sv Model Pu Chipset Southbridge LPCI0 BIOS Brand Av Version 4/ Date 03 Graphic Interface Vers Link W Side B	Mainboard Memo APPHIRE ure Black P67 Hydr Intel Fintek Fin	ory SPD Graphics ra Sandy Bridge P67 F71889A Is Inc. PCI-Express Max. Supported	Rev. 09 Rev. B3 x16	Clocks Core 50 MHz Shaders 101 MHz Memory 135 MHz	Memory SPD Graphics	s About Current
CPU-Z CPU Caches Motherboard Manufacturer S Model Pu Chipset Southbridge LPCI0 BIOS Brand Ar Version 4. Date 03 Graphic Interface Ver Link W Side B	Mainboard Memo APPHIRE ure Black P67 Hydr Intel Fintek Fin	ary SPD Graphics ra Sandy Bridge P67 F71889A Is Inc. PCI-Express Max. Supported	Rev. 09 Rev. B3 x16	CPU-Z CPU-Z CPU Caches Mainboard Display Device Selection NVIDIA GeForce GTX 580 GPU Name NVIDI Code Name Technology Clocks Core 50 MHz Shaders 101 MHz Memory 135 MHz	Memory SPD Graphics	s About Current

↔

GPU - Test Lucid Hydra X-MODE & N-MODE

- Future Mark 3DMark Vantage DX10
- Future Mark 3DMark 11

↔

↔

6. Sintetici CPU

6. Compressione e Benchmark Sintetici CPU

↔

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

↔



Gli screen di stabilità delle configurazioni sopra citate, sono disponibili nella pagina "Sistema di prova" in cui sono evidenziati anche tutti i restanti componenti utilizzati.

↔

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.



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.







Super PI 1M & 32M – 32 bit

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







Complessivamente le perfomance scalano bene all'aumentare della frequenza della CPU e la Sapphire P67 Pure Black ha dimostrato un'ottima stabilità in tutte le configurazioni utilizzate.

I parametri "Hardware Prefetcher" e "Adjacent Cache Line Prefetcher" aiutano molto ad ottenere risultati elevati in benchmark come WinRar; la possibilità di abilitarli è da tenere assolutamente in considerazione poichè garantisce un boost evidente in molte applicazioni.

↔

↔

7. Sintetici Memorie

7. Sintetici Memorie

↔

Andiamo ad analizzare globalmente le perfomance delle memorie utilizzando le seguenti configurazioni:

- Frequenza 1600MHz 7-7-7-21 1T divisore 16.00 BCLK 100MHz
- Frequenza 1866MHz 7-7-7-21 1T divisore 18.66 BCLK 100MHz
- Frequenza 2000MHz 7-7-7-21 1T divisore 18.66 BCLK 107.2MHz

↔

I benchmark scelti sono: AIDA64 "Benchmark cache e memoriaâ€, MaxMem 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, MaxMemm è simile ad AIDA64 e lo useremo come termine di paragone, mentre Sandra restituisce le reali condizioni di funzionamento di un'applicazione multi thread, utilizzando un motore multithreading per questo tipo di misure.





↔

Le perfomance in lettura sono perfettamente in linea con la frequenza operativa delle memorie; possiamo notare un distacco molto netto tra 1600MHz e 1866MHz che si fa meno marcato via via che si raggiungono i 2000MHz.

Per raggiungere i 2000MHz è stato necessario incrementare il bus di sistema fino a 107.2, valore che non garantisce la piena stabilità operativa su tutte le macchine, ragion per cui è chiaramente consigliabile il divisore 18.66 ma con frequenze più ridotte.

I valori di banda restituiti con il sistema in prova sono molto difficili da raggiungere con X58 per cui è evidente che Intel, con l'introduzione del chipset P67, ha migliorato molto le prestazioni del memory controller integrato.

Non siamo stato in grado di testare il divisore 21.33 in quanto l'IMC della nostra CPU non operava stabilmente a tale frequenza sulle memorie; non possiamo pertanto imputare questo problema alla Sapphire P67 Pure Black, dal momento che abbiamo riscontrato lo stesso inconveniente su altre mainboard di produttori diversi.

↔



Per quanto riguarda le latenze valgono le stesse considerazioni svolte in precedenza: è interessante notare che pur operando in modalità Dual Channel, la nuova architettura P67 fa registrare latenze molto inferiori rispetto a quelle ottenibili in triple channel su chipset Intel X58.

↔

Di seguito gli screen completi delle configurazioni testate:



↔

8. Test Lucid Hydra

8. Test Lucid Hydra

↔

In questa pagina dedicata ai test grafici abbiamo deciso di utilizzare il chip Hydra, così da mostrarvi il suo funzionamento e come impostare i driver per godere alla massimo delle perfomance che può offrire.

In una delle nostre precedenti recensioni abbiamo parlato del suo funzionamento, ecco il link specifico:

<u>Nexthardware.it</u> - <u>Tecnologia</u> <u>Hydra</u> (http://www.nexthardware.com/recensioni/schede-madri/430/msi-p55a-fuzion-lucid-hydra_5.htm)</u>

Per quanto concerne l'installazione dei driver è necessario installare una scheda per volta e successivamente, dopo aver verificato che entrambe siano correttamente "visualizzate" dal sistema operativo, è possibile installare i driver Lucid Hydra.

Un elenco completo delle operazioni necessarie per l'installazione è disponibile al seguente indirizzo:

<u>Nexhardware.it - Installare Lucid Hydra (http://www.nexthardware.com/recensioni/schede-madri/430/msi-p55a-fuzion-lucid-hydra_6.htm)</u>

Cevice Manager	O Hydracopy Control Panel		di Devia Meraper	C HydraLogia Control Panel		1.3
Na Adam Yana Halp	Nor Germ And		Ale Action New Help	Man. Corver Assa.		
++ (m) B m (A)			**I=I=A			
■ B.W. ■ M. Compare ■ Deb data ■ D	Rest of the second of the seco	Chante - Chanter To Market	Bert C Bert C	Constant Sectors Cons	OK Good Ann	n in M

↔

Come potete vedere nelle immagini, i driver sono correttamente inizializzati ed è possibile far apparire il logo Lucid durante il 3D, a conferma della corretta inizializzazione.

↔



↔

Nell'immagine sottostante è visibile↔ un 3DMark Vantage con entrambe le GPU AMD+NVIDIA attive, da cui si evince chiaramente l'incremento del punteggio rispetto all'utilizzo di una singola GTX 580 o HD 5870.

↔



Una foto del setup con le due GTX 580 inserite all'interno del case ed una immagine della configurazione vista dal sistema operativo e da GPU-Z.

↔



↔

Di seguito 2 test in N-MODE con 2 Asus GTX 580 Direct CU II; i risultati sono praticamente gli stessi che si possono ottenere utilizzando una configurazione SLI.

E' interessante notare, inoltre, come il PhysX operi senza alcun problema anche in combinazione con il Lucid Hydra.

⇔



E' evidente come questo chip on board offra alla Sapphire P67 Pure Black una estrema versatilità grazie alle molteplici configurazioni supportate.

Il funzionamento in modalità a GPU multipla è strettamente legato al supporto fornito da Lucid.

Attualmente sono supportati tutti i nuovi titoli e benchmark con aggiornamenti sempre puntuali, il che dovrebbe rassicurare coloro che stessero decidendo sull'acquisto di una scheda come questa.

↔

9. Test Overclock

9. Test Overclock

↔

Talvolta non è possibile mettere alla frusta la scheda madre per i limiti derivanti dalla CPU utilizzata ed il relativo raffreddamento.↔

Se la mainboard è di buona fattura, difficilmente ci limiterà e potremo quindi spingere al massimo tutti gli altri componenti hardware.

La Sapphire P67 Pure Black svolge questo "compito di supporto" in maniera esemplare.

↔

Super Pi 1M - i7 2600K 5236MHz - 1866MHz 7-7-7-21



Nel primo test abbiamo cercato la massima frequenza operativa della nostra CPU raggiungendo ottimi risultati, portando a termine un Super Pi 1M ad una frequenza di ben 5236MHz.

Come volevasi dimostrare, la limitazione più grande in questo test è stata la temperatura di esercizio del microprocessore abbinata alle tensioni utilizzate.

↔



Successivamente, abbiamo cercato di stabilizzare la frequenza bus a 105MHz, questo ci ha permesso di poter sfruttare i vari divisori ram per aumentarne le perfomance.

Abbiamo quindi utilizzato il divisore 18.66 con latenze 7-7-7-21 raggiungendo una frequenza stabile di 1960MHz.

Per i test di pagina 8 abbiamo incrementato ulteriormente il bus fino a 107.2MHz per ottenere i fatidici 1000MHz 7-7-7-21 1T.

Super Pi 1M - i7 2600K 4	510MHz - 1720MHz 7-7-7-21 -	107,4MHz Bus Speed
Comparison Comparison Comparison Comparison	14.03 Image: Section of the section	Superit/rmod1535 Image: Constant of Mapping IM Calculation Start. 19 iterations. Seal memory
	new thardware.co	Inar CASE (2004)
③ □ ◎ 榮		

↔

⇔

La massima frequenza di bus è vincolata dalla bontà del processore che si sta utilizzando: quello a nostra disposizione è un esemplare buono e siamo stati in grado di raggiungere i 107,4MHz usando un dissipatore ad aria.

Abbiamo utilizzato il divisore 16.00, ma abbiamo notato che anche con il 18.66 è possibile raggiungere lo stesso bus.

Le prestazioni in overclock ed i risultati raggiunti sono di tutto rispetto, a dimostrazione che la P67 Pure Black non ha nulla da invidiare alle attuali alle schede madri top gamma dei diretti competitors che, al contrario di Sapphire, hanno una lunga e più consolidata tradizione per questo tipo di soluzioni.

↔

10. Conclusioni

10. Conclusioni

↔

La domanda che abbiamo lasciato in sospeso in copertina è stata:

"riuscirà Sapphire ad uscirne a testa alta" ?

A fronte dei risultati ottenuti la risposta ci pare scontata ... certamente SI!

La Sapphire P67 Pure Black, oltre a rivaleggiare ad armi pari con le dirette concorrenti nella stessa fascia di prezzo, riesce, grazie alla sua ottima propensione a salire in overclock e la sua granitica stabilità , addirittura ad infastidire anche le attuali top gamma prodotte fino ad ora dai brand concorrenti.

Il BIOS è molto semplice ed efficace, consentendoci di impostare con estrema facilità tutti i parametri.

La motherboard è risultata perfettamente in grado di operare con tutte le configurazioni ram provate, nei limiti della nostra CPU, e non pone particolari paletti nel fine tuning dei timings, come avviene in molte schede concorrenti.

E' richiesta una certa esperienza per quanto riguardo la scelta delle tensioni, in particolare quelle relative al Load Line Calibration ma, grazie alla nostra tabella presente a pagina 5, gli utenti non dovrebbero incontrare particolari problemi.

Se proprio dobbiamo trovare un difetto a questa scheda madre di casa Sapphire, sicuramente possiamo ascriverlo al problema sopra descritto, dato che è difficile monitorare le tensioni attraverso un multimetro posto all'interno di un case.

La Sapphire P67 Pure Black è priva del supporto SLI ma, grazie al chip Lucid Hydra che permette configurazioni multi GPU NVIDIA+NVIDIA ed NVDIA+AMD, non se ne sente affatto la mancanza.

Attraverso questa soluzione, infatti, l'incremento di perfomance è netto e la versatilità è garantita, a patto di tenere sempre aggiornati i driver Lucid.

Il prezzo della Sapphire P67 Pure Black è di circa 215 â, ¬ presso i rivenditori ufficiali, a nostro avviso molto competitivo alla luce di quanto emerso nelle nostre prove.



↔

Si ringrazia <u>Sapphire Italia (http://www.sapphiretech.com/)</u> ↔ per il prodotto gentilmente offerto in recensione.

÷

↔



nexthardware.com

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