

PC Power & Cooling Silencer Mk III 1200W



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/alimentatori/722/pc-power-cooling-silencer-mk-iii-1200w.htm>)

Con 1200W e la certificazione 80Plus Platinum il Silencer Mk III riporta PC Power & Cooling tra i Big.

Gli overclockers e gli utenti enthusiast con qualche anetto sulle spalle sanno bene che quando si parla di PC Power & Cooling bisogna tirarsi giù il cappello.

Azienda leader indiscussa nella produzione di alimentatori per il settore high end del mercato con un'esperienza di oltre 25 anni, PC Power & Cooling è diventata parte integrante del gruppo OCZ nel 2007 mantenendo, però, sia il marchio che la propria autonomia progettuale, forte di un know how di altissimo livello.

Dopo essersi concentrata negli ultimi anni nella produzione di soluzioni per la fascia gaming del mercato, l'azienda sembra aver ripreso un nuovo slancio andandosi a cimentare su un terreno a lei ancora più congeniale, ovvero la nicchia di mercato composta da chi non scende mai a compromessi.

Ed eccoci arrivati, quindi, alla recensione di quello che, almeno sulla carta, sembra essere uno degli avversario più pericolosi, in termini di performance, per Corsair ed Enermax nel segmento over 1KW con certificazione 80Plus Platinum.

Il Silencer Mk III da 1200W integra al suo interno, a detta del produttore, componentistica di elevata qualità riuscendo ad offrire, oltre a prestazioni da primo della classe, la sempre più richiesta modalità fanless e ben 7 anni di garanzia.

Senza idugiare ulteriormente, andiamo insieme a scoprire, nelle prossime pagine, se l'atteso ritorno di PC Power & Cooling lascerà o meno il segno nell'affollato settore degli alimentatori ad alte prestazioni.

Riportiamo di seguito i dati amperometrici relativi al Silencer Mk III 1200W che, pur condividendo la stessa serie di appartenenza con altri modelli di PC Power & Cooling, è l'unico a poter contare sulla certificazione Platinum.

Ulteriori informazioni sono disponibili sul sito del produttore a questo [link](http://www.pcpower.com/products/description/Silencer_Mk_III_1200W/index.html) (http://www.pcpower.com/products/description/Silencer_Mk_III_1200W/index.html).

↔

Model	Silencer Mk III 1200W	
AC Input Voltage	115 ~ 240V (Auto Range)	
DC Output	Rated	Combined
+3,3V	20A	100W
+5V	20A	
+12V	99,5A	1194W
-12V	0,5A	6W
+5Vsb	2,5A	12,5W
Total Power	1200W	
Peak Power	up to 1620W	

↔

1. Confezione & Specifiche Tecniche

Confezione & Specifiche Tecniche

↔



↔

Le scelte stilistiche operate da OCZ per il rilancio del marchio PC Power & Cooling mirano decisamente all'eleganza piuttosto che all'apariscenza (caratteristica che invece contraddistingue la serie Fatal1ty) e la confezione utilizzata per il Silencer Mk III 1200W ne è la prova.



Le immagini presenti e le molte informazioni disponibili non lasciano adito a dubbi circa la qualità del prodotto in essa contenuto.

↔



↔

All'interno della scatola troviamo un doppio strato di foam a protezione dell'alimentatore e↔ la sacca contenente il cablaggio modulare.



↔

L'alimentatore, avvolto in una sacca in tessuto, è ulteriormente protetto da una pellicola in plastica.



↔

Il bundle fornito a corredo non prevede elementi di particolare interesse ed è composto da:↔

- manule d'uso;
- 4 viti con testa zigrinata verniciate di colore nero;
- 5 fascette plastiche.

Trattandosi di un prodotto top di gamma e soprattutto di un importante ritorno sul mercato, ci saremmo aspettati qualche ulteriore accessorio in dotazione come, per esempio, delle fascette a strappo.

↔

Specifiche Tecniche↔

Input	Tensione AC		115V ~ 240V	
	Frequenza		50Hz ~ 60Hz	
↔ ↔ Output	Tensione DC	Ripple & Disturbo	Corrente Output Min	Corrente Output Max
	+3,3v	1%	0A	20A
	+5,0v	1%	0A	20A
	+12,0	1%	0A	99,5A
	-12v	1%	0A	0,5A
	+5vsb	1%	0A	2,5A

	↔		
	+3,3v/+5,0v Max Output	100W (20A/20A)	
	+12,0v Max Output	1194W (99,5A)	
	Max Typical Output	1200W	
	Peak Power	up to 1620W	
Efficienza	92% @ typical load		
Raffreddamento	140mm double ball bearing fan - Load and Temperature Controlled		
Temperatura di esercizio	0 ~ 50 ↔°C		
Certificazioni	80Plus Platinum		
Garanzia	7 Anni		
Dimensioni	150mm(W) x 86mm (H) x 180mm (L)		
Protezioni	Over Voltage Protection (OVP) - Over Power Protection (OPP)		

↔

2. Visto da vicino

Visto da vicino

↔

Lo chassis utilizzato per PC Power & Cooling Silencer Mk III 1200W è completamente verniciato in bianco, colorazione interrotta solo dal nero di alcuni elementi e dagli adesivi laterali.

L'adozione di una ventola dello stesso colore o perchè no, trasparente, avrebbe migliorato il contrasto nell'area della griglia rendendone ancora più accattivante l'impatto estetico.



↔

Nel complesso siamo di fronte ad un alimentatore decisamente elegante che di sicuro farà bella mostra di sé in qualunque case sarà installato.



↔

Gli adesivi laterali, correttamente applicati, sono di buona qualità e riportano senza troppa

ostentazione le indicazioni su marca e modello dell'alimentatore.

↔



↔

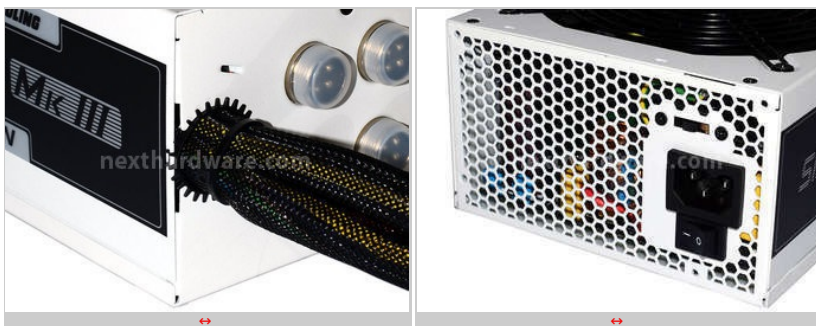
La parte più interessante dell'alimentatore in esame, almeno per quanto riguarda l'aspetto, è senza dubbio l'interessante sistema utilizzato per le connessioni modulari.

Gli innesti sono in metallo con ghiera filettata, il che consente di utilizzare connettori estremamente resistenti.

Tuttavia, data la particolare forma circolare delle porte, è necessario prevedere dei tappi di protezione che ne impediscano il contatto accidentale con altri corpi metallici.

Data la presenza di parte del cablaggio fisso, le porte non sono eccessivamente numerose consentendo un maggior spazio di manovra.

↔



↔

Il foro d'uscita del cablaggio fisso è bordato da un profilo in plastica che aiuta, efficacemente, a proteggere i cavi ed il relativo sleeving dalle abrasioni.

La vista posteriore mostra l'ampia griglia a nido d'ape, interrotta da una lamina che fa da supporto al blocco presa/interruttore ed allo switch di selezione sulla modalità di gestione della ventola.

Quest'ultimo, pur essendo senza dubbio efficace, non è in linea con la raffinatezza del design che lo circonda; al suo posto avremmo preferito un pulsante o un interruttore.

↔



↔

Concludiamo, come al solito, con le immagini del lato opposto a quello in cui si trova la ventola, contraddistinto dalla presenza dell'adesivo con i dati amperometrici precedentemente osservati in tabella.

Com'è possibile rilevare dai dati riportati, le linee da 5 e 3.3 Volt sono "limitate" ad appena 20A, un valore inferiore a quello utilizzato da altri concorrenti sulla stessa fascia di potenza, ma comunque più che sufficienti per fornire l'alimentazione necessaria ad i moderni sistemi di fascia alta.

↔

3. Interno: come è fatto

Come è fatto ...

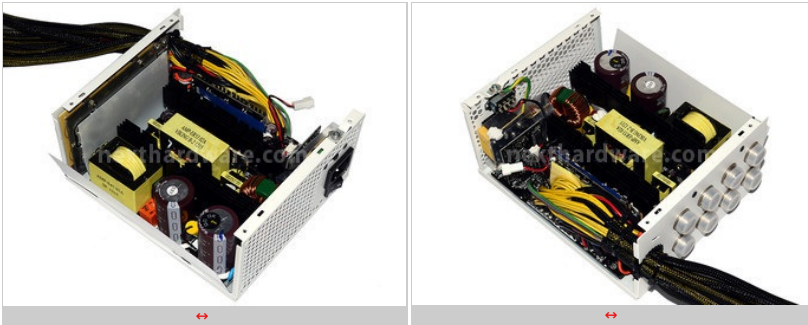
↔



↔

Rimosse le quattro viti che fissano la cover superiore al resto dello chassis, abbiamo la possibilità di dare una prima occhiata alla componentistica interna.

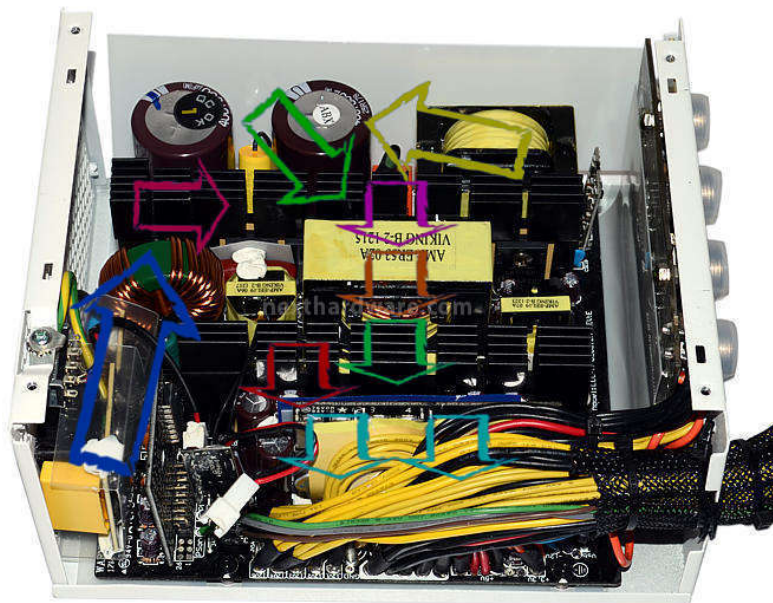
↔



↔

La presenza di un numero non eccessivo di componenti e l'utilizzo di alcune daughter-card aiuta lo scambio termico anche in assenza di ventilazione forzata.

Il PCB del PC Power & Cooling Silencer Mk III 1200W è leggermente più piccolo dello chassis, motivo per cui sarebbe stato possibile ridurre di un centimetro abbondante la lunghezza complessiva.



↔

Il percorso compiuto dalla corrente attraverso le varie parti dell'alimentatore segue il più classico degli schemi.

Seguendo le frecce troviamo:

- Ingresso AC.
- Filtraggio d'ingresso
- Rettificatore

- Controllo PFC.
- Condensatori primari.
- Transistor di Switching.
- Trasformatore 12V.
- Rettificatori d'uscita.
- Filtraggio d'uscita.
- Moduli DC-DC.
- Uscita.

↔

4. Componentistica & Layout - Parte 1

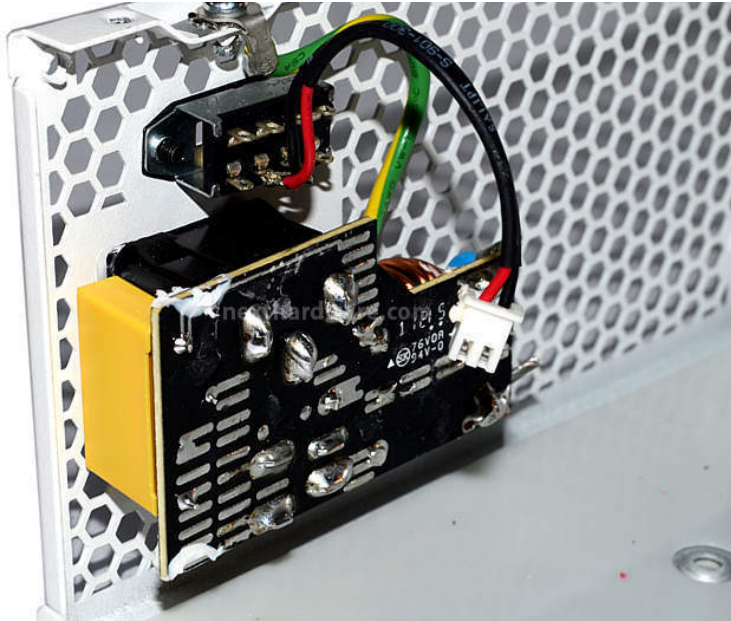
Componentistica & Layout - Parte 1

↔

La rimozione del PCB dallo chassis utilizzato da OCZ per il Silencer Mk III 1200W è un'operazione tutt'altro che rapida.

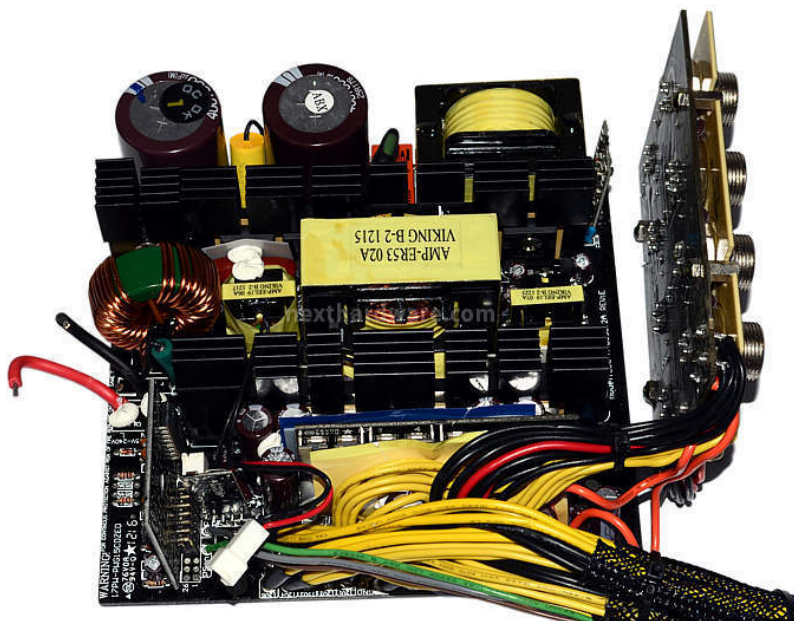
Difatti il PCB non solo è vincolato in quattro punti, ma presenta due clip di ritenzione con innesti in plastica alquanto difficili da sganciare.

Ad ogni modo, una volta rimossi tutti i vincoli, compresi quelli del pannello delle connessioni modulari, ed aver staccato i cavetti di alimentazione è possibile estrarre il tutto.



↔

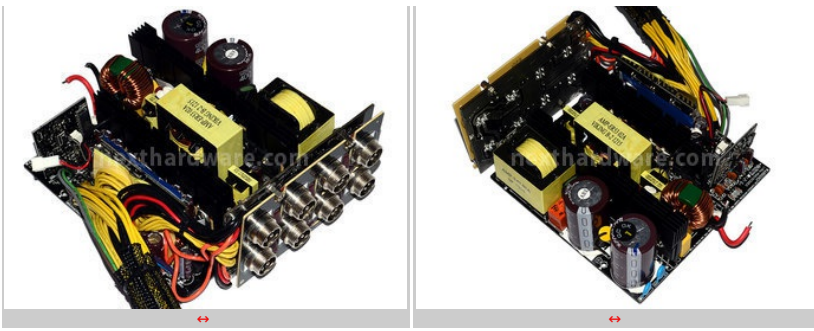
La scelta di non utilizzare una presa filtrata per un prodotto di questa fascia ci ha lasciato piuttosto perplessi, tuttavia i componenti presenti sul piccolo PCB saldato sul retro del blocco presa/interruttore assolve perfettamente alla medesima funzione.



↔

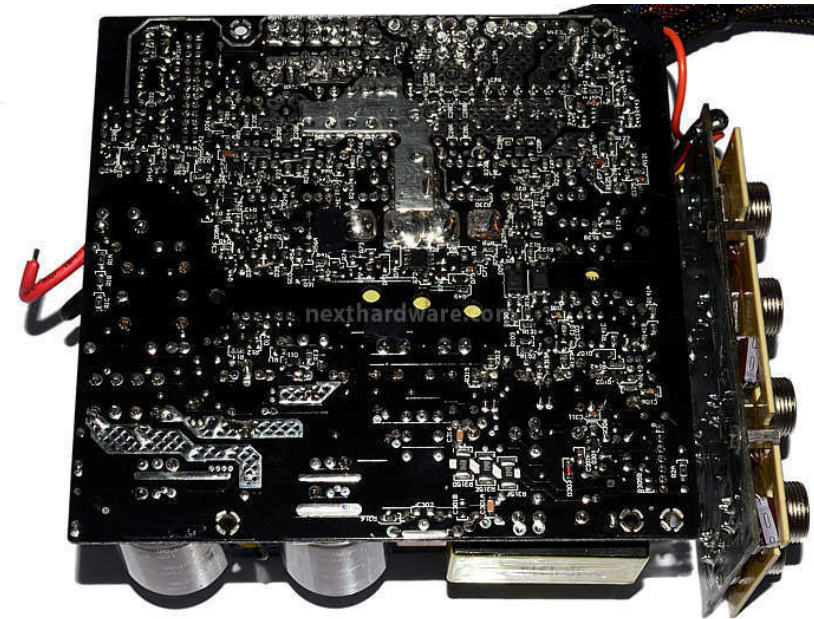
La dimensione dei dissipatori è maggiore rispetto a quelli presenti su modelli di analogia potenza, scelta presumibilmente dovuta all'utilizzo della modalità fanless impostata fino al 50% del carico.

↔



↔

L'adozione di alcune daughter-card e lo spostamento di alcuni condensatori di filtraggio finale sulla piastra delle connessioni modulari contribuiscono ad ottimizzare lo spazio a disposizione.

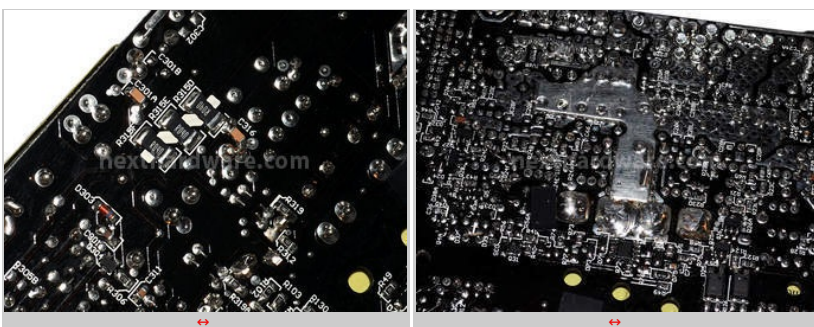


↔

La parte inferiore del PCB non presenta componenti di particolare interesse, fatta eccezione per gli shunt indispensabili per la rilevazione della corrente d'ingresso.

Le piste presentano un'organizzazione discreta con saldature di buon livello; leggermente meno pregevoli alcuni reofori che risultano eccessivamente lunghi pur non creando particolari problemi allo strato isolante interposto con lo chassis.

↔



↔

Nelle due immagini soprastanti si notano a sinistra i tre shunt, resistori di bassissimo valore utilizzati per la rilevazione della corrente d'ingresso, mentre a destra si può osservare il generoso collegamento che conduce la corrente dal trasformatore principale allo stadio secondario di rettifica.

↔



↔

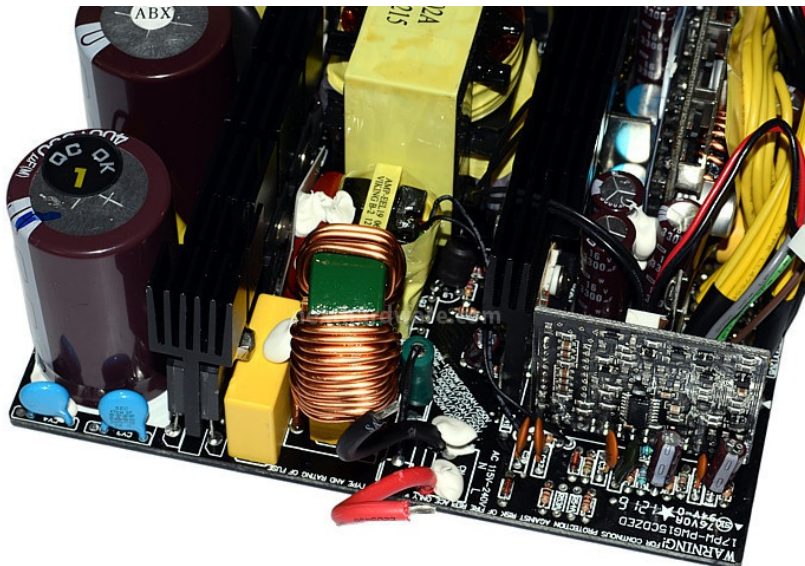
Il pannello per le connessioni modulari, decisamente di miglior fattura, è costituito da due PCB, di cui quello esterno con la sola funzione di supporto.

La piastra interna distribuisce la corrente ai vari connettori ed integra dieci condensatori elettrolitici che vanno a sommarsi a quelli presenti sul PCB principale, ottimizzando così gli spazi senza rinunciare ad una capacità di stabilizzazione maggiore.

5. Componentistica & Layout - Parte 2

Componentistica & Layout - Parte 2

↔



↔

Procediamo con un'analisi più accurata del nuovo PC Power & Cooling Silencer Mk III 1200W partendo, come di consueto, dall'ingresso.

Il filtro EMI, ricavato in gran parte sul piccolo PCB ancorato alla presa di alimentazione, prosegue sul PCB principale con un ridotto numero di componenti, inferiore a quello presente sui modelli concorrenti.

Ricordiamo, ancora una volta, che lo scopo del filtro d'ingresso è quello di impedire alle componenti in alta frequenza, generate dai transistor di switching, di ritornare sulla rete elettrica e di evitare che eventuali disturbi esterni possano influenzare le tensioni d'uscita.

Non è presente tuttavia il MOV (Metal Oxide Varistor)↔ che ha invece la funzione di proteggere, entro certi limiti, l'alimentatore dalle scariche elettriche.

L'unità potrebbe essere quindi più sensibile ad eventuali sbalzi di tensione, motivo per cui sarebbe preferibile accoppiare il Silencer Mk III ad un gruppo di continuità.

La tensione, successivamente, arriva al doppio ponte raddrizzatore in cui la componente negativa della tensione sinusoidale viene ribaltata in valori positivi, generando un doppia semionda a 100Hz.

↔



Ponte raddrizzatore.

- 2
- http://www.nexthardware.com/risorse/brystec-emslon7x2/allgabs/file_US30KB80R_737840111063275D331.pdf
- 2 x 30A @ 97↔°C con dissipatore

x US30KB80R

↔

Su molti modelli della stessa classe di appartenenza alcuni produttori si affidano ad un solo ponte di analoghe caratteristiche, dal momento che un solo elemento potrebbe fornire tutta la corrente necessaria.

Il Silencer Mk III potrà quindi erogare i 1200W dichiarati senza stressare in alcuno modo i due componenti.

↔



Condensatori d'ingresso Nippon Chemi-Con.

- 680uF + 560uF 400V 105 °C

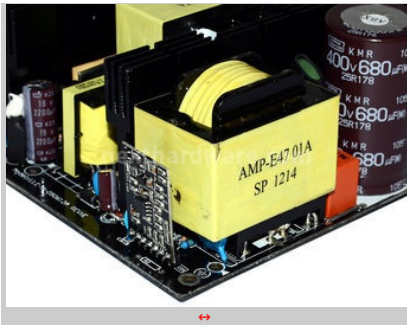
↔

I condensatori d'ingresso impiegati sono due e di differente capacità , soluzione decisamente insolita.

Si tratta di elementi elettrolitici certificati per operare a 105°C e 400V di picco, nessun problema quindi sul fronte longevità .

La capacità complessiva messa a disposizione arriva a 1240uF, la più alta vista fino ad ora.

↔



Particolare dell'induttore di controllo facente parte dell'APFC.

Sulla sinistra la piccola daughter-card con il chip di controllo.

Il sistema di controllo del PFC, non perfettamente visibile, utilizza due MOSFET e due diodi, mediante i quali si agisce sull'induttore in combinazione con i condensatori d'ingresso per rifasare l'onda di tensione e di corrente.

Lo scopo è quello di ridurre al minimo la potenza "sprecata" a causa degli effetti induttivi e capacitivi inevitabilmente presenti, compensandoli opportunamente.

↔



Transistor di switching:

- 2 x↔ 65R075P

↔

I transistor di switching sono due in configurazione half-bridge, non si tratta quindi della miglior configurazione disponibile e, per quanto efficace, risulta leggermente inferiore a quella utilizzata dalla concorrenza.↔

↔



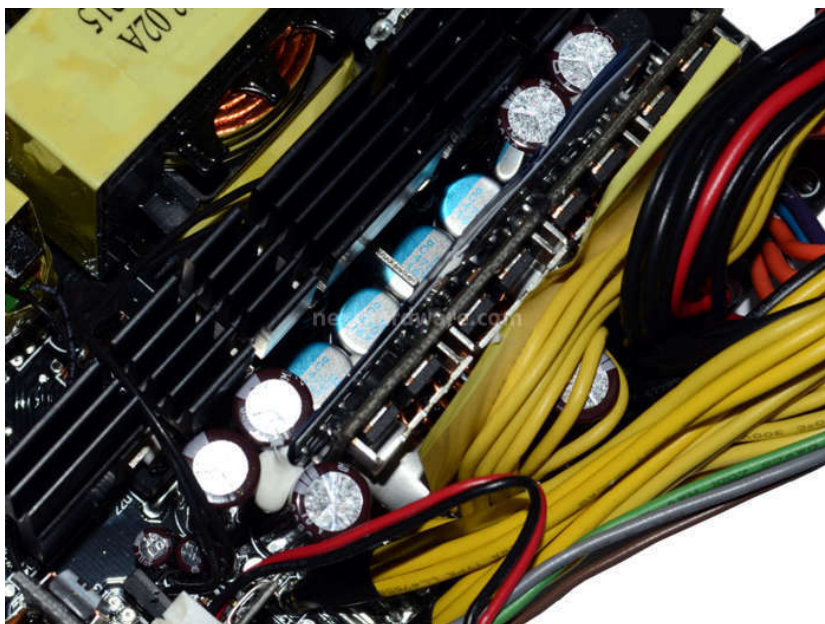
Particolare del trasformatore principale.

↔

Una volta ridotta la tensione a valori compatibili con gli stadi successivi, è necessario filtrare le forti oscillazioni prodotte dai transistor di switching.

La rettificazione della tensione da 12V è affidata a ben dieci MOSFET [041N04N](http://www.infineon.com/dgdl/IPB041N04N_rev1.0.pdf?folderId=db3a3043156fd5730115c7d50620107c&fileId=db3a30431689f4420116ce78e78e4690b00) (http://www.infineon.com/dgdl/IPB041N04N_rev1.0.pdf?folderId=db3a3043156fd5730115c7d50620107c&fileId=db3a30431689f4420116ce78e78e4690b00) ancorati al dissipatore dedicato su entrambi i lati.↔ ↔

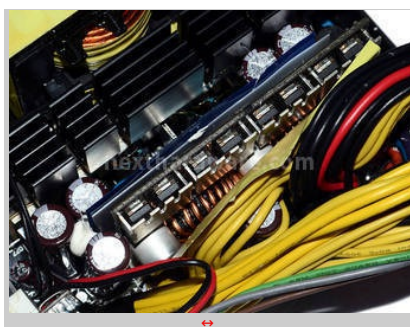
Con una corrente erogabile di 80A ciascuno, lo stadio secondario può contare su un tale arsenale che il termine sovradimensionato non renderebbe minimamente giustizia.



↔

Il filtraggio finale sulla tensione da 12V viene ottenuto con l'ausilio di un buon numero di condensatori allo stato solido ed elettrolitici, di cui alcuni disposti sul PCB delle connessioni modulari.

↔



Particolare del Modulo DC-DC.

I moduli DC-DC disposti sul PCB interno utilizzano un totale di 8 MOSFET raggruppati per due e sovrastati a coppie da un elemento in metallo che funge da dissipatore.↔ ↔

↔



Particolare del chip presumibilmente preposto ai sistemi di protezione.

- SF29601

↔

Sulla daughter-card adiacente alla presa d'ingresso è ancorato il chip che, con tutta probabilità, si occupa dei sistemi di protezione; sfortunatamente non siamo riusciti ad ottenere alcuna informazione utile a poter determinare la tipologia di protezioni disponibili.



Particolare del sensore di temperatura.

↔

Il circuito di controllo della ventola utilizza un sensore di temperatura ancorato al dissipatore dello stadio secondario.

↔



Controller PWM di stand-by.

- ICE3B0565

↔

Concludiamo con il particolare del controller PWM dedicato alla tensione di stand-by.

↔

6. Interno: dissipatori & ventole

Dissipatori & Ventole

↔

La ventola utilizzata sul PC Power & Cooling Silencer Mk III 1200W è prodotta dalla Ong Hua.

Il modello HA1425M12B-Z è una semplice quanto robusta ventola a controllo di tensione senza sensore di rotazione e con cuscinetto a sfera.



↔

Il diametro di 140mm e la corrente nominale di 0,36A lasciano presupporre ad un regime massimo di rotazione compreso tra i 1800 ed i 2000 giri/min, il che si tradurrebbe in prestazioni di buon livello accompagnati da una rumorosità accettabile.

Il deflettore forato, posto in prossimità della griglia di espulsione, aiuta a convogliare l'aria impedendo la formazione di turbolenze in uscita.

↔



↔

La ventola utilizzata è marchiata Ong Hua.

↔

Dimensioni	140*140*25mm
Alimentazione	12Volt 0,36A
Massima portata	n.d.↔
Numero Giri/min	n.d.
Rumorosità	↔ n.d.

↔

↔

Come accennato, l'unità non dispone del controllo PWM, è quindi necessario agire sulla sola tensione per regolame la velocità di rotazione.

Secondo quanto indicato dal grafico riportato sulla confezione dell'alimentatore, la ventola viene lasciata spenta, nella modalità fanless, fino al 50% del carico massimo, una scelta decisamente azzardata se consideriamo che occorre superare i 600W erogati per innescare la rotazione.

Superato tale valore, la rotazione raggiunge i 700RPM salendo fino ai 1400RPM in prossimità della massima erogazione.

Disattivando la modalità fanless la ventola sarà comunque limitata a circa 700RPM fino al 50% del carico per cui, dal momento che ad una tale velocità risulta praticamente inudibile, consigliamo di tenerla attiva soprattutto durante il periodo estivo per scongiurare possibili problemi di surriscaldamento.

↔

7. Cablaggi

Conessioni

↔



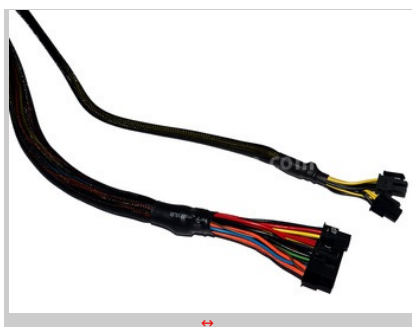
↔

Il cablaggio fornito con il PC Power & Cooling Silencer Mk III è adeguato ai 1200W disponibili ed in linea con quanto offerto da molti concorrenti.

La presenza di un cospicuo cablaggio fisso riduce di molto il numero di cavi modulari anche se, come vedremo, troviamo molto discutibile la scelta di prevedere un solo cavo Molex a disposizione; anche se tale connettore non è più molto utilizzato potrebbe limitare le possibilità di alcuni dei potenziali acquirenti.

↔

↔ Sleaving



Lo sleaving applicato sui cavi è di buona qualità e di diametro adeguato con terminali in termorestringente correttamente applicati.

Leggermente meno convincente la guaina



applicata ai connettori in metallo del cablaggio modulare.

Questi ultimi non fanno uso dello sleeving, ma utilizzano cavi piatti dall'eccellente flessibilità .



Cablaggio Fisso



Cavo di alimentazione Motherboard

Connettore:

- ATX 20+4 Pin

Lunghezza 62,5 cm.



2 x Cavo EPS

Connettore:

- EPS 12 Volt 4+4 Pin

Lunghezza 64 cm.



2 x Cavo PCI-E

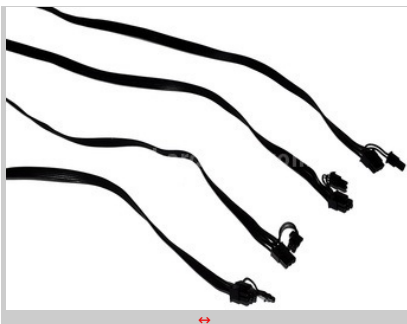
Connettore:

- PCI-E 12 Volt 6+2 Pin

Lunghezza 58 cm.



Cablaggio Modulare



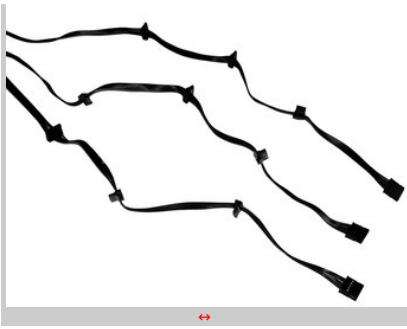
4 x Cavo PCI-E

Connettore:

- PCI-E 6+2 Pin

Lunghezza 58 cm.





3 x Cavo di alimentazione SATA
Connettore:
• 4 x SATA
Lunghezza 40/55/70/85 cm.

↔



Cavo di alimentazione Molex
Connettore:
• 4 x Molex
↔ Lunghezza 40/55/70/85 cm.

↔



Adattatore Molex/FDD
Connettore:
• FDD
↔ Lunghezza 15 cm.

↔

8. Metodologia di test

Metodologia di test↔

↔

Di seguito riportiamo la strumentazione utilizzata in fase di test; maggiori informazioni sono disponibili nel nostro specifico articolo riguardante la metodologia di test adottata, consultabile a q u e s t o [link](http://www.nexthardware.com/guide/alimentatori/14/alimentatori-metodologia-e-strumentazione-di-test.htm) (<http://www.nexthardware.com/guide/alimentatori/14/alimentatori-metodologia-e-strumentazione-di-test.htm>).

↔



PowerKiller 2.0
Banco progettato per testare alimentatori fino 2185W.

↔



Oscilloscopio:
↔
Gw-Instek GDS-1022
↔
2 * 25MHz

↔



Wattmetro PCE-PA 6000

↔

- Range 1W~6KW
- Precisione $\pm 1,5\%$

↔



Multimetri:

- 3 x HT811
- ABB Metrawatt M20041
- Eldes ELD91021
- Kyoritsu Kew Model 20011
- EDI T053



↔



Termometro Wireless:

↔

Scythe Kama

↔



Fonometro:

↔

Center 325

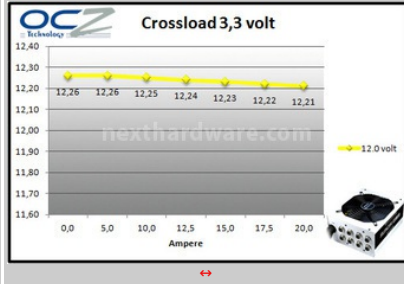
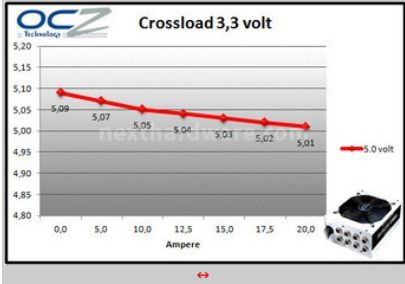
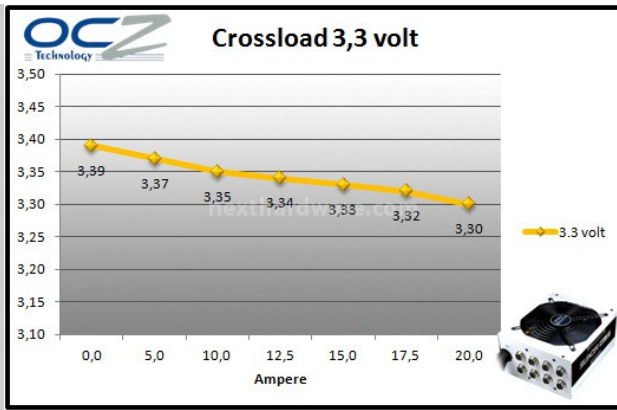
↔

9. Test: crossloading

Crossloading↔

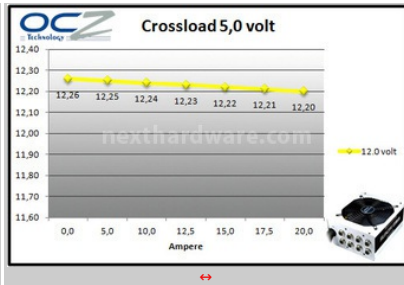
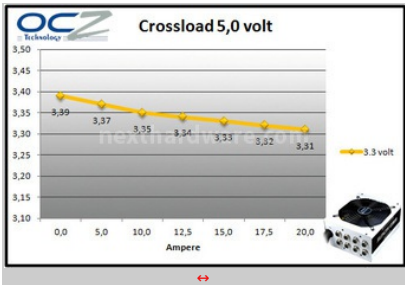
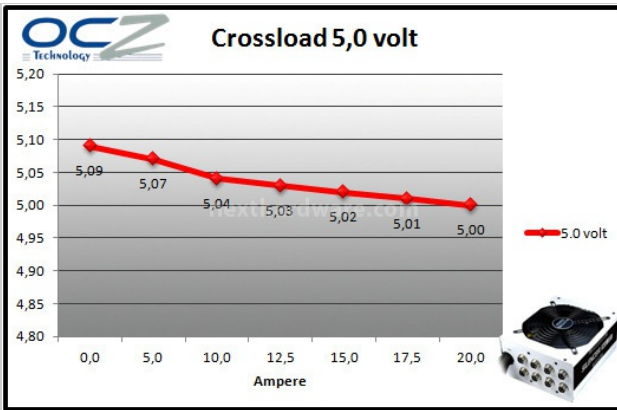
↔

Linea +3,3 Volt



Massimo Vdrop **0.09 Volt (2.65%)**

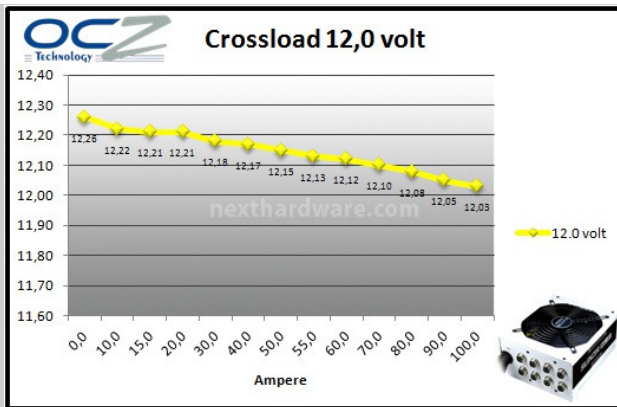
Linea +5,0 Volt

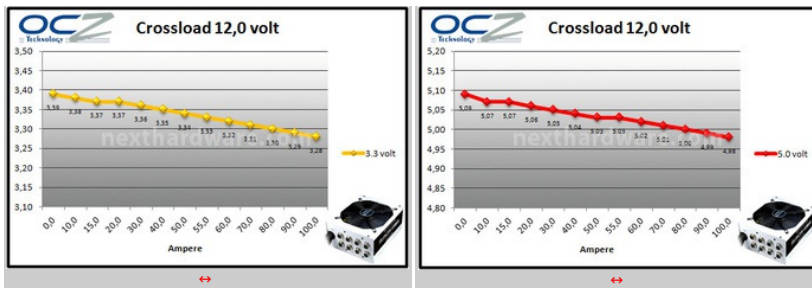


Massimo Vdrop **0.09 Volt (1.76%)**

↔

Linea +12,0 Volt





Massimo Vdrop 0.23 Volt (1.87%)

La prima fase di test relativa all'analisi della tensione erogata dalle singole linee, mostra un quadro decisamente interessante.

Sebbene la sola tensione da 3,3V raggiunga uno scostamento di poco superiore al 2,5% ,quelle da 5 e da 12 Volt si tengono sotto il 2%, assunto come riferimento di eccellenza.

C'è tuttavia da considerare che le due tensioni inferiori sono limitate ad "appena" 20A contro i 25/30A messi a disposizione dai diretti concorrenti, per cui, probabilmente, estendendo la prova ad una maggiore erogazione il Vdrop sarebbe risultato più consistente.

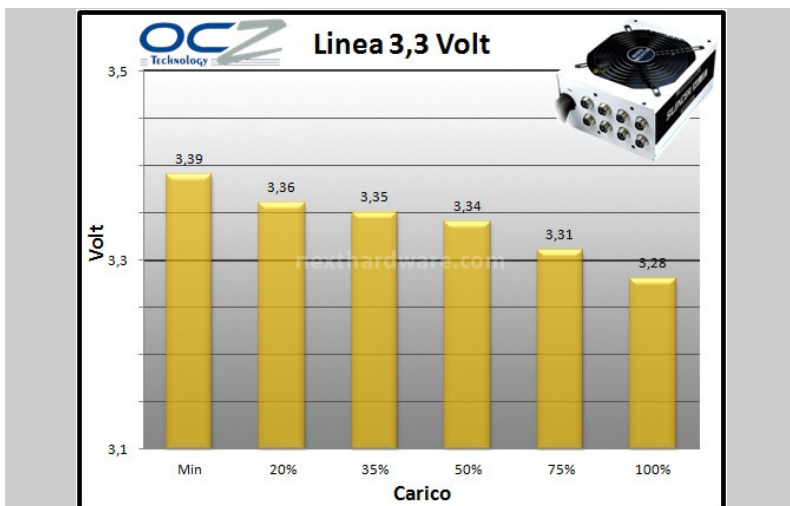
Tralasciando la piccola considerazione appena svolta, possiamo ritenerci soddisfatti dai risultati restituiti dal PC Power & Cooling Silencer Mk III 1200W in questo test.

10. Test: regolazione tensione

Regolazione Tensione

I test di regolazione della tensione vengono effettuati collegando tutte le linee elettriche al nostro PowerKiller e simulando il comportamento dell'alimentatore con carichi comparabili a quelli di una postazione reale.

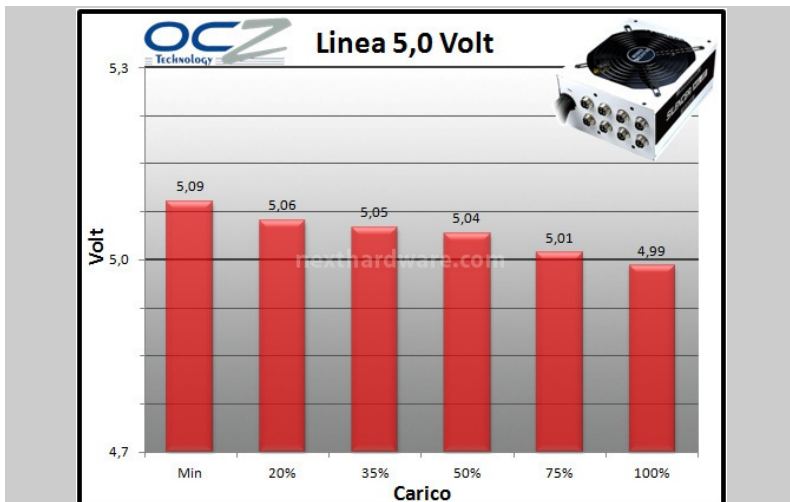
Linea +3,3 Volt



Tensione media 3.338 Volt

Scostamento dal valore ideale (3,33 Volt) = +0.24%

Linea +5,0 Volt

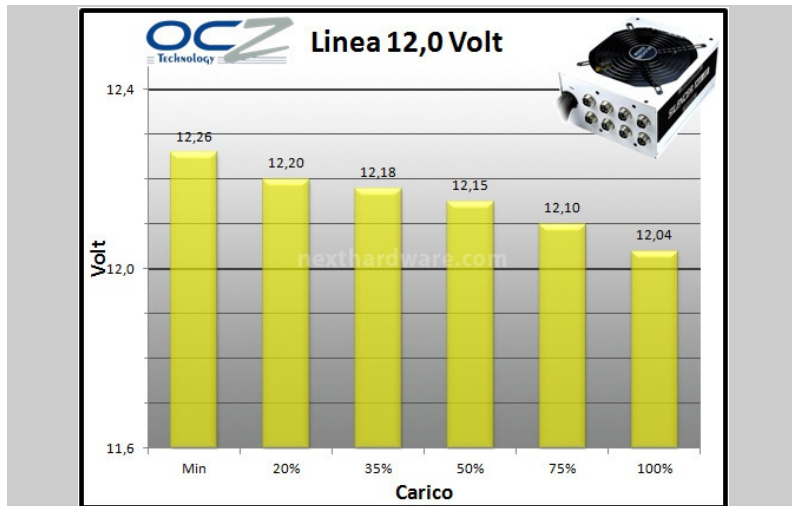


Tensione media 5.040 Volt

Scostamento dal valore ideale (5,0 Volt) = +0.80%

↔

Linea +12,0 Volt



Tensione media 12.155 Volt

Scostamento dal valore ideale (12,0 Volt) = +1.29%

↔

La prova di carico lineare conferma ancora una volta gli ottimi valori raggiunti sulle linee di interesse su tutto l'arco di utilizzo.

Il PC Power & Cooling Silencer Mk III 1200W riesce a mantenere le tensioni mediamente sopra il valore di riferimento, scendendo di un'inezia sotto tale limite per le linee da 5 e 3,3 Volt con carico elevato.

I risultati di questa seconda prova sono in linea con le aspettative e confermano l'ottimo lavoro svolto da OCZ.

Non resta che verificare il comportamento dell'alimentatore fino al raggiungimento dei limiti progettuali e/o strutturali nella nostra consueta prova di sovraccarico.

↔

Sovraccarico

Overload test	
Max Output Power	1475W
Max Output Current	120A
Percentage Increase	+23%
12V	11,98V
5V	4,96V
3,3V	3,26V

↔

Durante la prova abbiamo spinto al limite l'alimentatore che è riuscito a fornire tensioni soddisfacenti fino a 1475W erogati, corrispondenti ad un +23% sulla potenza dichiarata.

L'efficienza in sovraccarico si assesta poco sotto il 90% con 1643W assorbiti dalla rete elettrica.

Superata tale soglia, le tensioni cominciano a calare vertiginosamente facendo intervenire i sistemi di protezione e arrestandone l'erogazione.

Avremmo preferito che i sistemi di protezione entrassero in funzione in maniera più decisa ed immediata evitando che le tensioni si abbassassero troppo, chiaro segno del raggiungimento del limite elettrico della circuiteria interna.

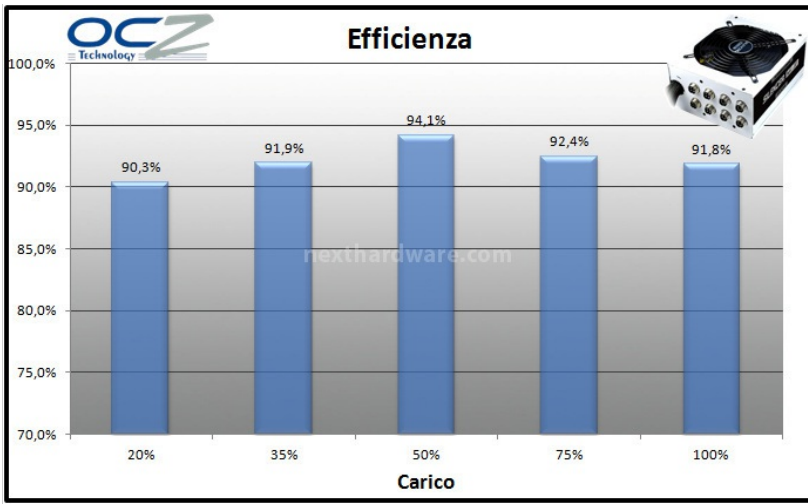
Ad ogni modo, anche se ci saremmo aspettati sistemi di protezione leggermente migliori, possiamo ritenere sufficiente la prova avendo riscontrato un buon margine rispetto alla potenza nominale erogabile.

↔

11. Test: efficienza

Efficienza

↔

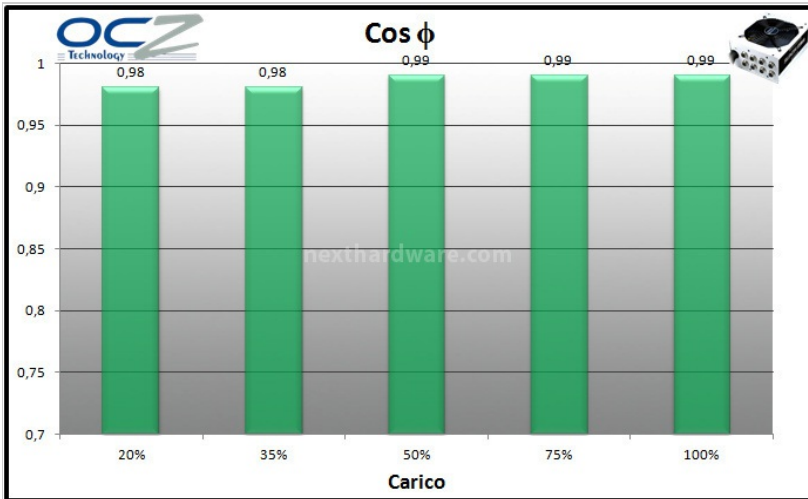


↔

Sul fronte efficienza OCZ è riuscita ad ottenere un ottimo risultato con valori leggermente superiori a quelli imposti per la certificazione 80Plus Platinum su tutto il range di funzionamento.

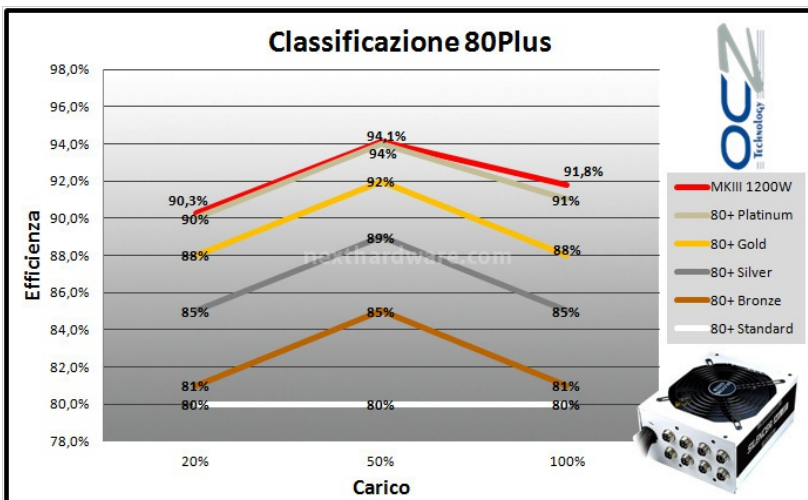
Il PC Power & Cooling Silencer Mk III riesce, a fronte di 1200W erogati, ad assorbire appena 1307W dalla rete elettrica riducendo quindi le perdite ad appena 107W a pieno carico ed a poco meno di 30W per una postazione di fascia medio/alta in ambito gaming.

↔



↔

Il fattore di potenza parte già a basso carico con un valore di 0,98, raggiungendo lo 0,99 già al 50% di erogazione; il risultato è di ottimo livello e superiore a quelli fatti segnare da un discreto numero di avversari.



Questo grafico ci restituisce un quadro completo del posizionamento dell'alimentatore in test se confrontato con le varie certificazioni 80Plus correnti.

↔

12. Test: accensione e ripple

Test di accensione e ripple

↔

L'analisi dinamica effettuata mediante l'utilizzo di un oscilloscopio digitale ci consente di verificare con sufficiente precisione le variazioni temporali delle tensioni d'interesse.

Il loro andamento, infatti, non è determinato esclusivamente dal carico applicato ma, a causa della tensione sinusoidale di partenza e delle tecniche di riduzione utilizzate, le tensioni "continue" prodotte dall'alimentatore sono soggette ad impercettibili fluttuazioni (ripple), più o meno ampie, e con una frequenza dipendente dalle scelte progettuali.

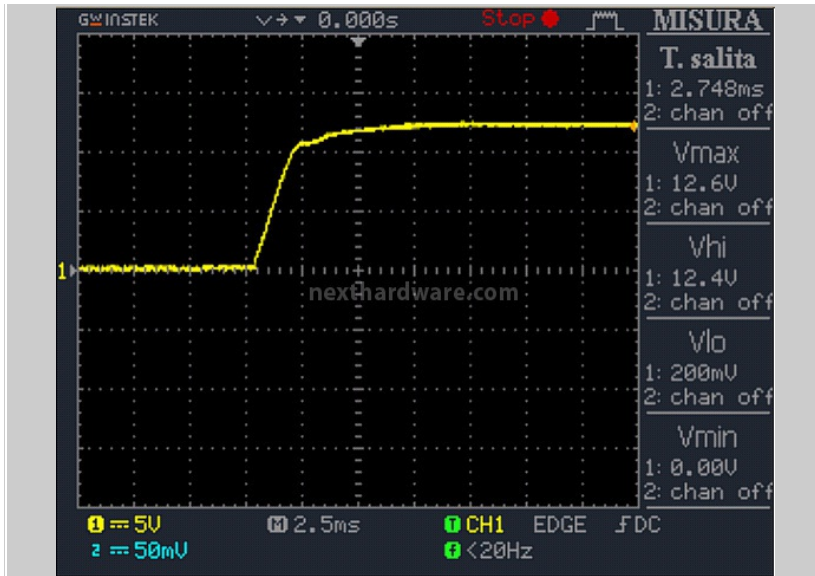
Tali variazioni, seppur ininfluenti entro certi limiti, sono un chiaro indice della bontà del prodotto.

Secondo quanto richiesto dallo standard ATX tra l'alimentatore ed il carico, nel punto in cui viene collegata la sonda dell'oscilloscopio, si interpongono due condensatori di opportuno valore per simulare con maggiore precisione lo scenario che verrebbe a crearsi all'interno di una postazione reale.

Altrettanto importante è la variazione all'atto dell'accensione.

Nel passare dallo zero al valore d'esercizio, le tensioni potrebbero presentare picchi più o meno "pericolosi" per l'hardware alimentato o potrebbero impiegare tempi eccessivi o, ancora, mostrare incertezze che pregiudicherebbero l'avvio del sistema.

↔



↔

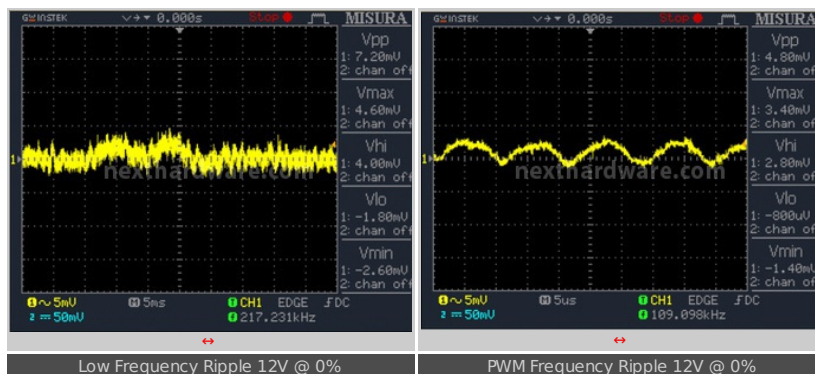
Il Silencer Mk III 1200W è estremamente rapido in accensione: tutte le tre tensioni d'interesse mostrano tempi di salita inferiori ai 3ms.

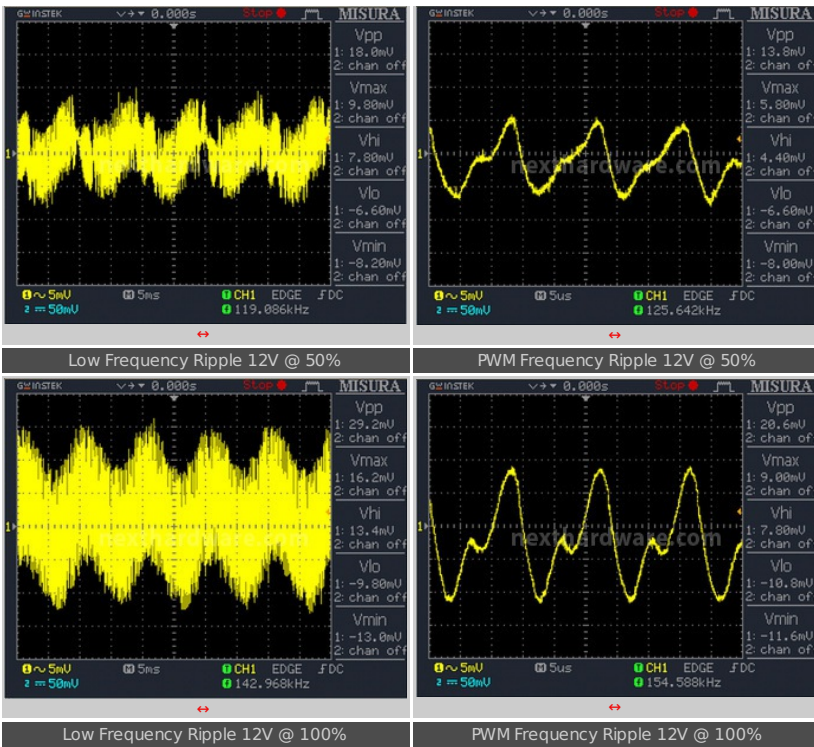
Ricordiamo che il tempo di salita è calcolato come il tempo necessario affinché la tensione vari dal 10% al 90% del valore massimo; nel caso della tensione da 12V sarà quindi il tempo necessario a passare da 1,2 a 10,8 Volt.

La completa operatività, ottenuta in un tempo decisamente più lungo, viene segnalata dal cavo PG del connettore ATX in 300ms.

Sui tre grafici si notano punti di flessione durante la salita, tuttavia data l'estrema rapidità, non costituiscono alcun problema.

↔



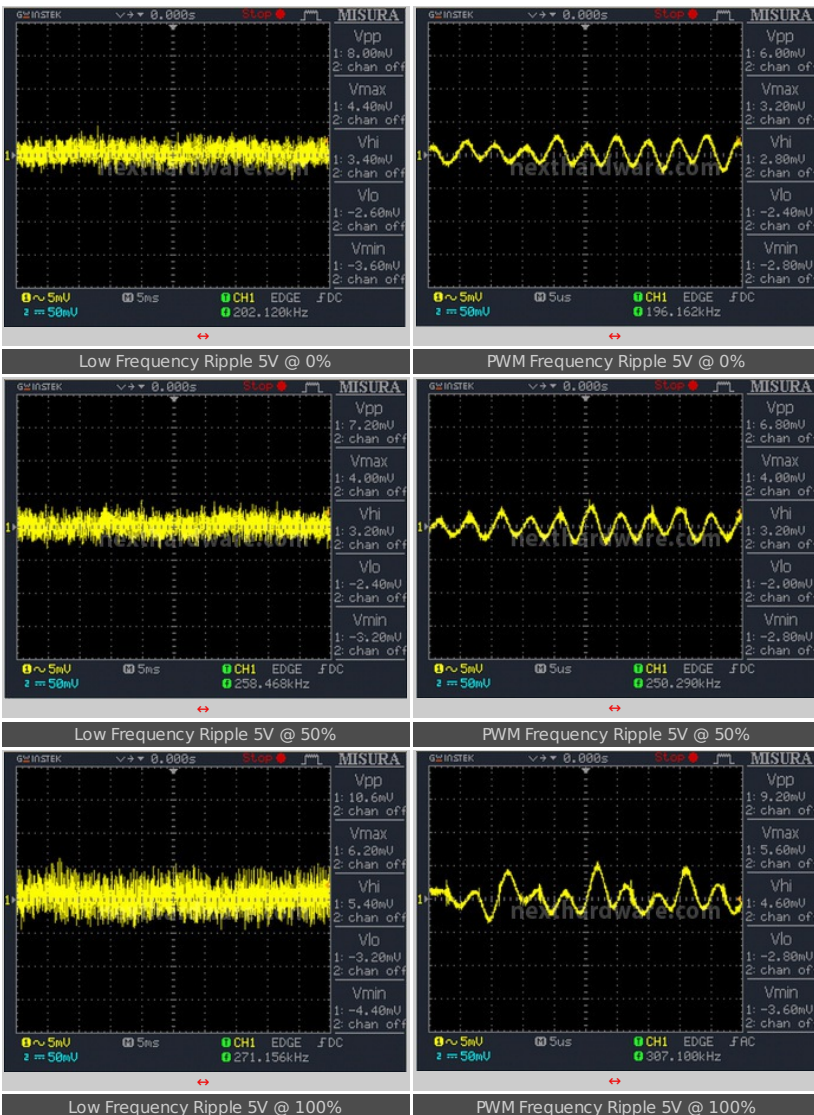


↔

Il ripple sulla linea da 12V cresce all'aumentare del carico, passando da 7,2mV a circa 30mV di oscillazione.

Ad ogni modo, anche a pieno carico, siamo di fronte ad un valore di molto inferiore ai 120mV massimi indicati dallo standard ATX.

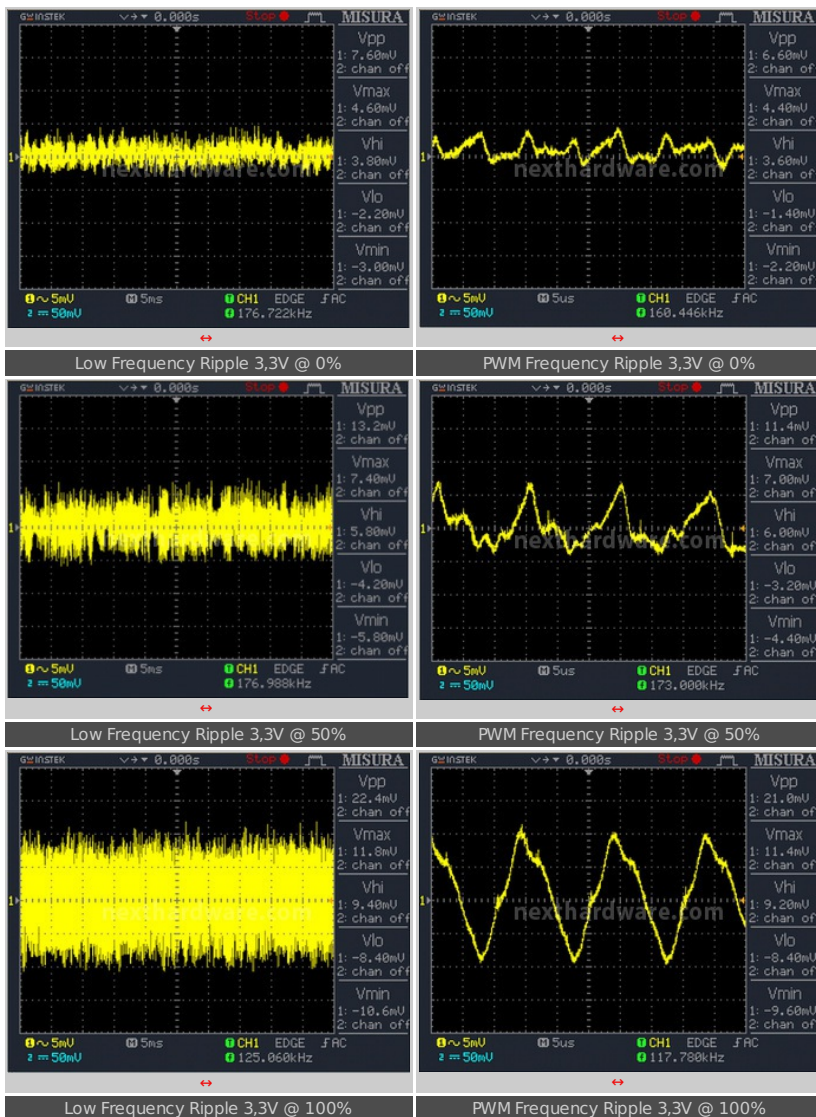
↔



↔

Sulla linea da 5V i risultati sono ancora migliori con una variazione di appena 10,6mV_{pp} a pieno carico, abbondantemente sotto i 50mV ammissibili.↔

↔



Meno bene la linea da 3,3V che, a pieno carico, presenta un'oscillazione di circa 22mV_{pp}, ad ogni modo contenuta entro i limiti imposti dallo standard ATX.

Visti i risultati ottenuti possiamo ritenerci soddisfatti: il prodotto firmato da PC Power & Cooling fornisce tensioni con un sufficiente grado di "pulizia" su tutto il range di funzionamento.

13. Test: impatto acustico

Impatto acustico

↔

Il test sull'impatto acustico, mirato a definire i valori di rumorosità che l'alimentatore genera durante il suo funzionamento, è l'unico test che siamo costretti a "simulare".

Il nostro banco prova, infatti, necessita di un adeguato raffreddamento per poter assorbire potenze da centinaia di watt, il che mal si sposa con la necessità di eliminare qualsiasi fonte esterna di rumore per poter valutare quello prodotto esclusivamente dall'alimentatore.

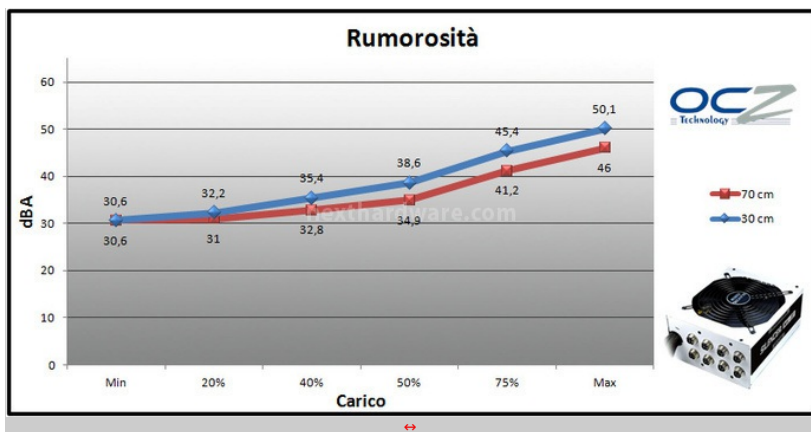
Per questo motivo, il test viene condotto alimentando la ventola esternamente e simulando i regimi di rotazione in corrispondenza del carico, se indicati dal produttore, o semplicemente la rumorosità sul range di funzionamento della ventola se l'associazione non è disponibile.

Ricordiamo che il valore percepito dal nostro udito come prossimo alla silenziosità è di 30dB e che incrementi di 10dB corrispondono ad una percezione di raddoppio della rumorosità.

Le corrispondenze dei vari valori sono facilmente osservabili dalle scale del rumore reperibili in rete.

Rumore ambientale 30,6dBA.

↔



↔

La ventola utilizzata da PC Power & Cooling per il Silencer Mk III è un'unità sufficientemente versatile, senz'altro adeguata per gestire la potenza dissipata fino ai 1200W erogabili.

Ciò che convince meno è, tuttavia, la rampa di controllo utilizzata nella modalità fanless, che nonostante non crei problemi termici porta l'alimentatore a temperature non propriamente contenute.

Far partire la rotazione prima dei 600W avrebbe senz'altro soddisfatto ugualmente le orecchie degli utenti senza arrivare a temperature interne troppo alte.

Consigliamo quindi di disattivare la modalità fanless in quanto, anche con la ventola in rotazione, fino a 600W l'alimentatore risulta praticamente inudibile.

In entrambi i casi, anche a pieno carico e per lunghi periodi d'utilizzo la ventola non arriverà mai al massimo regime di rotazione e, seppur udibile, resterà comunque a livelli sopportabili.

14. Conclusioni

Conclusioni

↔

Dopo aver analizzato con attenzione ogni aspetto dell'alimentatore Top dell'offerta PC Power & Cooling, è ormai giunto il momento di tirare le somme.

Il risultato, comunque di prim'ordine, non è così strabiliante, soprattutto se consideriamo le grandi aspettative riposte nel ritorno sulla scena di un brand che ha fatto la storia degli alimentatori.

C'è da considerare, tuttavia, che le valutazioni fatte sono diretta conseguenza dell'uscita in contemporanea del nuovo punto di riferimento nel settore, il Corsair AX1200i, che di recente abbiamo avuto modo di provare.

Questo ha fatto sì anche le piccole differenze rispetto a modelli analoghi diventino ancor più rilevanti alla luce della nuova "classifica".

L'adozione di una configurazione half-bridge per lo stadio primario di switching, l'assenza del MOV e la presenza di un solo cavo per connessioni Molex, non sono mancanze che ci saremmo aspettati da un alimentatore che punta così in alto.

A questo si aggiungono i sistemi di protezione non all'altezza di molti avversari e la modalità fanless eccessivamente estesa.

Sul fronte pregi troviamo la meritata (quanto doverosa) certificazione 80Plus Platinum e prestazioni elettriche di ottimo livello con Vdrop e ripple contenuti su tutte le linee d'interesse.

Dal punto di vista estetico siamo di fronte indubbiamente ad un prodotto oggettivamente gradevole, con un look molto elegante ed un sistema di ritenzione del cablaggio modulare tanto robusto quanto insolito.

Il prezzo di vendita del PC Power & Cooling Silencer Mk III 1200W è di 269 €, a nostro avviso in linea con la potenza e l'efficienza dimostrate, considerata anche la garanzia di ben 7 anni offerta da OCZ.

↔

VOTO: 4,5 Stelle

↔



Pro

- Esteticamente gradevole.
- Buone prestazioni elettriche.
- Buon margine di potenza erogabile.
- Efficienza 80Plus Platinum meritata.
- Porte e connettori modulari in metallo.

Contro

- Modalità Fanless eccessivamente estesa.
- Assenza del MOV.
- Presenza di un solo cavo Molex.
- Sistemi di protezione migliorabili.

↔

Si ringraziano OCZ e Drako.it (http://www.drako.it/drako_catalog/product_info.php?products_id=10072) per aver fornito il sample oggetto della 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>