a cura di: **Clemente Basilicata - Caos85 - 05-03-2013 20:00**

PC Power & Cooling Silencer Mk III 850W

LINK (https://www.nexthardware.com/recensioni/alimentatori/772/pc-power-cooling-silencer-mk-iii-850w.htm)

OCZ e PC Power & Cooling rilanciano la serie Mk III con le versioni ridotte dell'ottimo 1200W.

Dopo il lancio del Silencer Mk III da 1200W (http://www.nexthardware.com/recensioni/alimentatori/722/pc-power-cooling-silencer-mk-iii-1200w.htm) prodotto da OCZ in collaborazione con lo storico brand PC Power & Cooling, abbiamo assistito ad un ritorno vigoroso dell'azienda californiana nel settore degli alimentatori di qualità .

Oltre al modello di punta 80Plus Platinum sono arrivate, infatti, due soluzioni, appartenenti alla stessa famiglia, di potenza ridotta e accreditate della certificazione inferiore.

La nuova linea Silencer Mk III, quindi, offre ora tre modelli, ovvero il 1200W, da noi già analizzato a settembre dell'anno scorso, ed i nuovi 750 e 850W.

Oggetto della recensione odierna è il modello intermedio da 850W, sicuramente il più appetibile per chi, dovendo alimentare un postazione gaming di tutto rispetto od una workstation, è alla ricerca del giusto compromesso tra costo e prestazioni.

Il "declassamento" alla certificazione 80Plus Gold ci ha decisamene stupiti, facendoci pensare in prima battuta ad un prodotto completamente rivisitato nella sostanza ma, come scopriremo insieme nelle prossime pagine, così non è ...

Prima di proseguire, riportiamo di seguito i dati elettrici dei due nuovi alimentatori; i dati del Silencer Mk III da 1200W non sono stati riportati in quanto, pur appartenendo alla stessa famiglia, possiede una certificazione superiore.

Ulteriori dati sono disponibili sul sito del produttore a questo link (http://www.pcpower.com/products/description/Silencer_Mk_III_850W/index.html).

Modello	Silencer Mk III 750W		Silencer Mk III 850W	
AC Input Voltage	↔ 115V ~ 240V (Auto Range)			
DC Output	Rated	Combined	Rated	Combined
+3,3V	24A	120W	24A	120W
+5V	24A		24A	
+12V	62A	744W	70A	840W
-12V	0,5A	6W	0,5A	6W
+5Vsb	3A	15W	3A	15W
Total Power	750W		850W	
Peak Power	~ 1000W		~ 1150W	

↔

Buona lettura !

1. Confezione & Specifiche Tecniche

Confezione & Specifiche Tecniche

↔

↔

La confezione utilizzata da PC Power & Cooling per la sua serie Silencer Mk III presenta una livrea dominata dal bianco, colore utilizzato anche per lo chassis dell'alimentatore.

Le prospettive del prodotto e l'indicazione della serie sono sfumate o comunque tenui, rendendo l'insieme piuttosto elegante.

↔

↔

↔

Altre immagini e numerose informazioni sono presenti sugli altri lati della scatola realizzata in robusto cartone.

I dati forniti, quasi esclusivamente in lingua inglese, sono sufficientemente completi ed esaustivi; si passa, infatti, dalla tabella con i dati amperometrici, alla rampa di controllo della ventola, alla tipologia del cablaggio ed altri punti d'interesse relativi al prodotto.

↔

↔

↔

Aperta la confezione troviamo l'alimentatore protetto da un doppio guscio in foam e riposto in una una sacca in tessuto piuttosto gradevole al tatto ed alla vista.

Lo spazio restante viene occupato dal cablaggio fisso e dall'astuccio contenente i cavi modulari.

↔

↔

Estratto l'intero contenuto, abbiamo modo di vedere gli accessori forniti a corredo.

↔

↔

Nella scatola trovano posto:

- un manuale d'uso multilingua;
- 4 viti verniciate con testa zigrinata;
- 5 fascette plastiche;
- nota informativa OCZ.

Il bundle, non particolarmente ricco, è comunque commisurato alla fascia di appartenenza del prodotto.

Input	OCZ PC Power & Cooling Silencer Mk III 850W - Specifiche Tecniche	
	Tensione AC	115V ~ 240V
	Frequenza	50Hz ~ 60Hz

Tensione DC	Ripple & Disturbo	Corrente Output Min	Corrente Output Max
+3,3v	1%	0A	24A
+5,0v	1%	0A	24A
+12,0	1%	0A	70A
-12v	1%	0A	0,5A

Output	+5vsb	1%	0A	3A
	↔			
	+3,3v/+5,0v Max Output	120W (24A/24A)		
	+12,0v Max Output	840W (70A)		
	Max Typical Output	850W		
	Peak Power	fino al 135%		
Efficienza	fino al 90%			
Raffreddamento	140mm double-ball bearing			
Temperatura di esercizio	0 ~ 50 ↔°C			
Certificazioni	80Plus Gold			
Garanzia	7 Anni			
Dimensioni	150mm(W) x 86mm (H) x 180mm (L)			
Protezioni	n.d.			

↔

2. Visto da vicino

Visto da vicino

↔

Lo chassis utilizzato da PC Power & Cooling per il suo Silencer Mk III da 850W è lo stesso già osservato per il modello di punta.

↔

↔

Le dimensioni, non propriamente contenute per un alimentatore di questa taglia, consentiranno senza dubbio alla componentistica interna di "respirare" meglio, soprattutto in virtù dell'utilizzo di una modalità fanless decisamente spinta.

↔

La verniciatura, di colore bianco opaco, è di ottima qualità e non mostra sbavature o imperfezioni.

Altrettanto buoni gli adesivi applicati che, in contrasto con lo sfondo, danno risalto alla nomenclatura del prodotto.

↔

↔

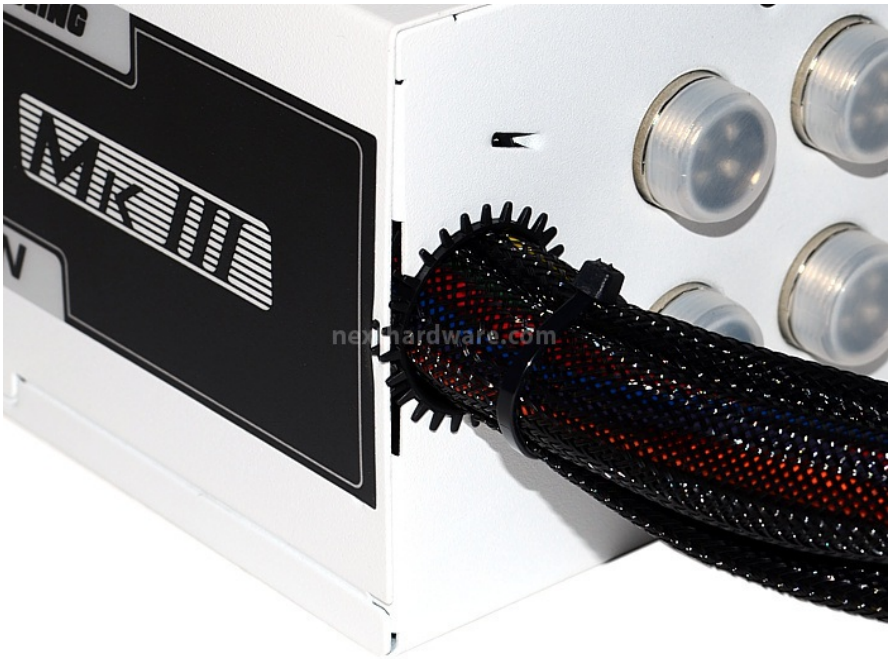
Una innovativa quanto pregevole caratteristica, introdotta per questa serie di alimentatori, è l'utilizzo di connettori in metallo con un sistema di ritenzione a ghiera filettata.

Meno sensata è la scelta di non applicare alcun adesivo con le indicazioni per l'utilizzo delle connessioni lasciando a vista, tra l'altro, sia le viti che il punto interno di ancoraggio per il cablaggio fisso, visibile nella parte superiore sinistra a ridosso del foro d'uscita.

La parte posteriore, caratterizzata dall'ampia griglia a nido d'ape, ospita il blocco presa/interruttore ed il selettore per la modalità di controllo della ventola, esteticamente non molto gradevole.

↔

Per quanto possa essere rischioso operare con parti in metallo in prossimità delle connessioni se non protette dai cappucci in gomma, l'effetto visivo regalato da tale scelta non passa inosservato.



Il foro d'uscita, bordato da un profilo in plastica rigida, non sembra particolarmente curato, ma riesce comunque a ridurre al minimo l'abrasione sullo sleeving del cablaggio.

↔

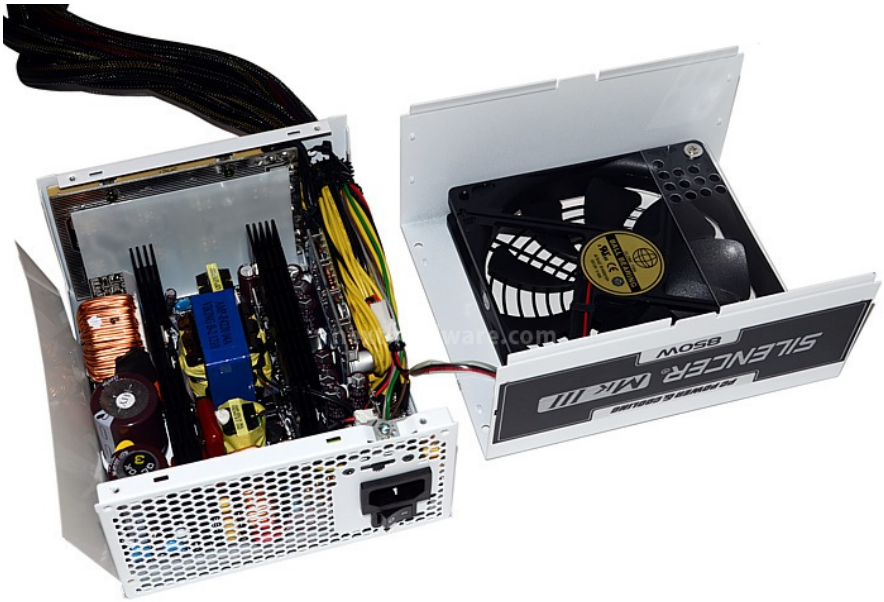
↔

L'adesivo con i dati amperometrici, precedentemente osservati, è applicato sulla parte opposta a quella in cui si trova la ventola.

3. Interno: come è fatto

Come è fatto ...

↔



↔

Rimosse le quattro viti che trattengono la cover superiore dello chassis, possiamo separare le parti e cominciare l'osservazione della struttura interna.

↔

↔

Le dimensioni del Silencer Mk III non sono propriamente contenute per un modello da 850W,

lasciando dello spazio inutilizzato, ma utile a consentire l'installazione di una ventola da 140mm ed avere un ambiente più ampio per sostenere il funzionamento fanless fino al 50% del carico.

↔

In questo alimentatore la corrente segue un doppio percorso trasversale che cambia direzione in corrispondenza della zona dell'APFC.

Lo spazio a disposizione e la generosa superficie dissipante facilitano lo smaltimento del calore prodotto.

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.

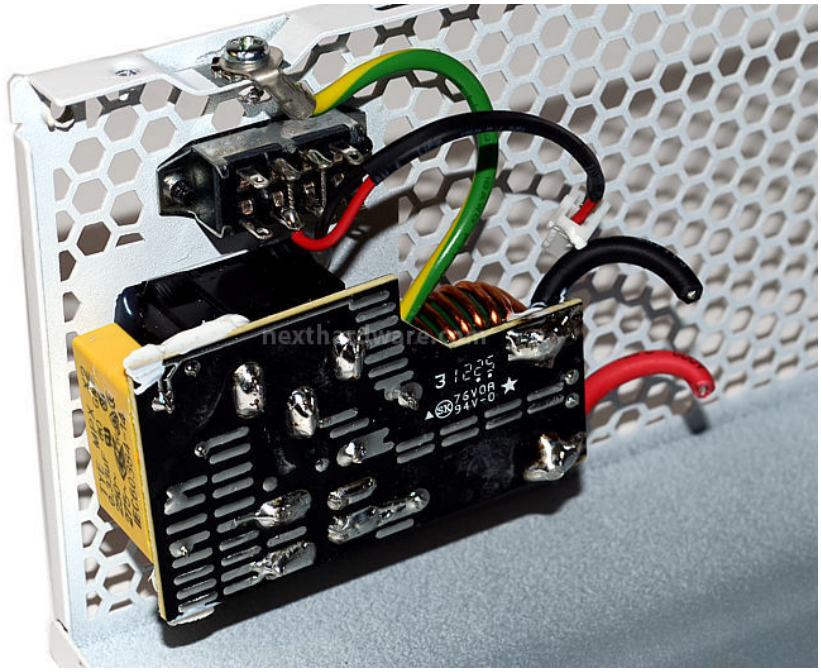
↔

4. Componentistica & Layout - Parte 1

Componentistica & Layout - Parte 1

↔

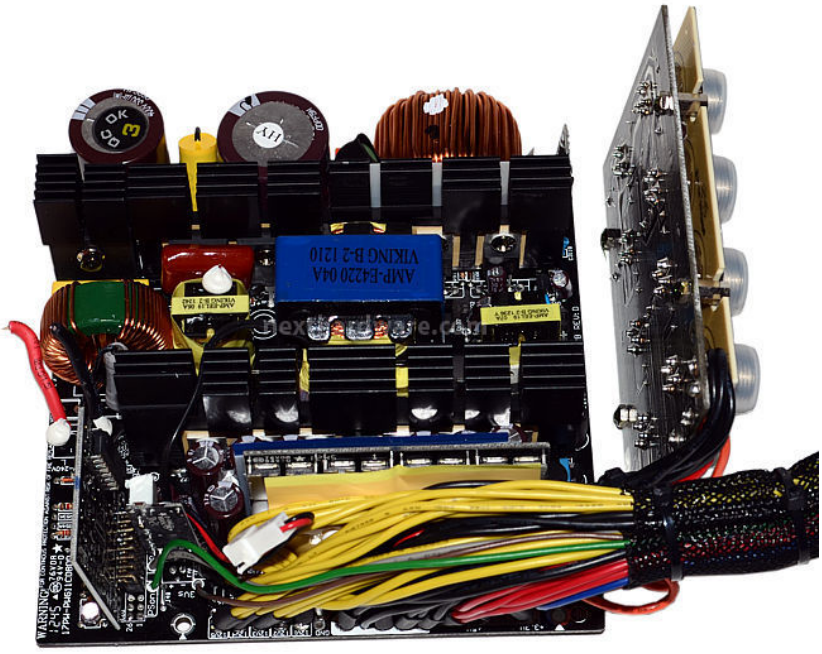
Rimossi i vincoli che trattengono il PCB principale e quello delle connessioni modulari, abbiamo modo di estrarre l'elettronica ed analizzare al meglio la componentistica interna.



Parte del filtro EMI d'ingresso è disposto sul PCB ancorato saldamente al blocco presa/interruttore, sovrastato dal selettore per la modalità di gestione della ventola.

L'interruttore presente disinserisce una sola linea, per cui la fase o il neutro, a seconda del verso in cui è inserita la spina, resterà collegato alla rete elettrica.

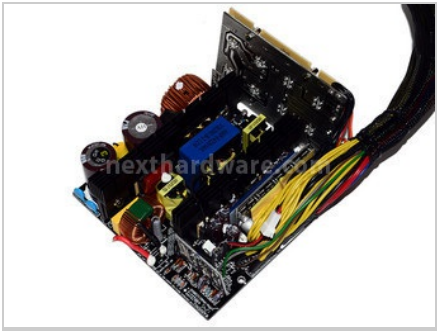
↔



↔

Il PCB, di adeguate dimensioni, risulta completamente occupato anche a causa della zona dedicata al cablaggio fisso.

↔

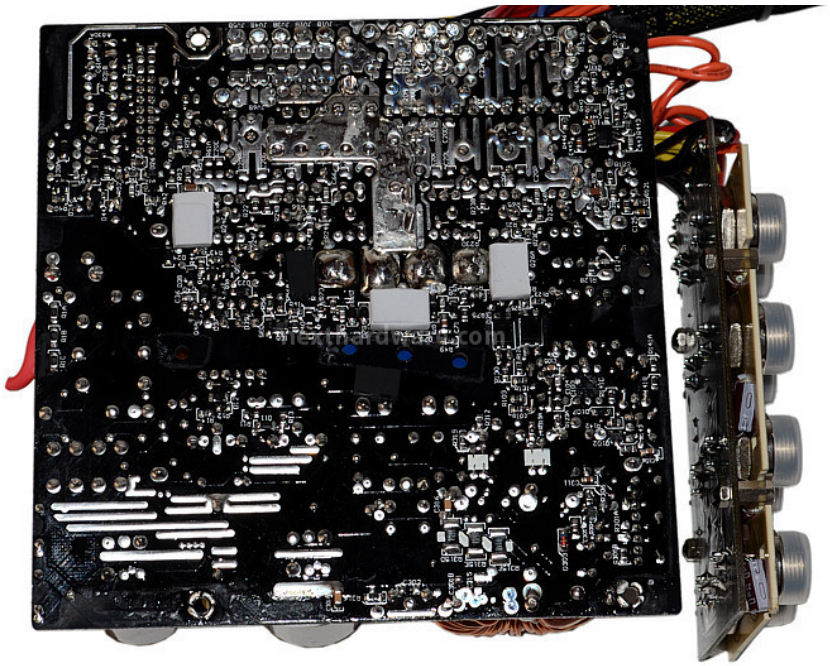


↔

↔

I componenti presenti in buon numero sono disposti in maniera ordinata sfruttando, tra l'altro, alcune

daughter-card.



↔

Il retro del PCB presenta alcuni pad termici che consentono il trasferimento del calore verso lo chassis sottostante, anche se la lamina isolante in plastica non asseconda lo scopo.↔

↔

↔

↔

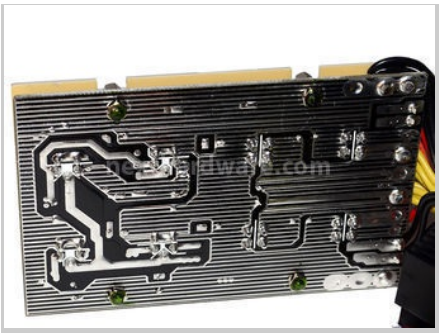
↔

I tre shunt, posti a monte dello stadio primario, consentono di monitorare la potenza assorbita, rilevando la corrente richiesta dalla linea elettrica.

Le saldature, di buona qualità , sono a nostro avviso ulteriormente migliorabili, soprattutto per la quantità di stagno utilizzato in alcuni punti, mentre la maggioranza dei reofori non sono stati troncati, anche se piegati in modo da non impattare contro lo strato isolante.

↔

↔



↔

↔

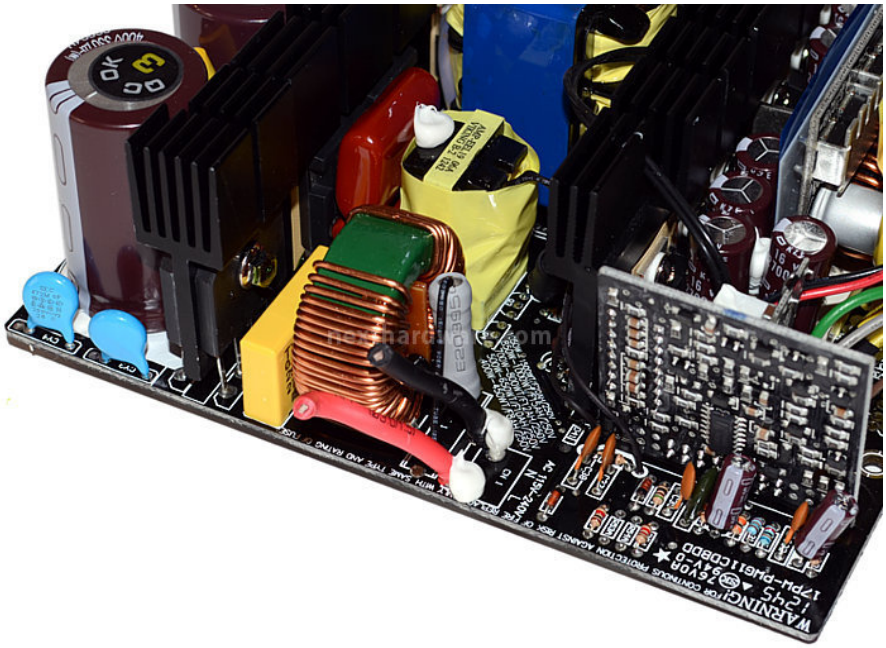
Il PCB delle connessioni modulari, curato decisamente meglio, è costituito da due parti, di cui quella più esterna con la sola funzione di supporto.

La presenza di alcuni condensatori elettrolitici sposta parte dello stadio di filtraggio finale, liberando spazio per il cablaggio.

5. Componentistica & Layout - Parte 2

Componentistica & Layout - Parte 2

↔



↔

Cominciamo l'analisi della componentistica interna partendo, come di consueto, dal filtro EMI che, per il Silencer Mk III 850W, è in gran parte disposto sulla presa d'ingresso.

Sul PCB principale trova posto un induttore ed alcuni condensatori, oltre al fusibile di protezione.

Nessuna traccia del MOV (Metal Oxide Varistor) che ha lo scopo di proteggere, entro certi limiti, gli stadi successivi da eventuali sovratensioni.

Il filtro, che ha lo scopo di impedire ai disturbi provenienti dalla rete elettrica di raggiungere gli stadi successivi e di evitare che le componenti in alta frequenza prodotte dai transistor di switching ritornino sulla rete, rispettando la normativa contro le interferenza, è di buona qualità .

↔

↔

Particolare del doppio ponte raddrizzatore con relativo dissipatore;

- ↔ BU1506 (http://www.vishay.com/docs/88297/bu1506.pdf)
  - 15A @ 80↔°C con dissipatore

↔

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.

I due componenti utilizzati da PC Power & Cooling consentono di erogare complessivamente ben 30A lasciando, quindi, un ampio margine per fornire la corrente necessaria a sviluppare gli 850W di targa.↔

↔

Condensatori primari Nippon Chemi-con

- 390uF 400V 105↔°C
- 330uF 400V 105↔°C

↔

I due condensatori primari, asimmetrici, mettono a disposizione un totale di 720uF; si tratta di un quantitativo idoneo alla fascia di appartenenza del prodotto.

Gli stessi sono certificati per operare sino a 105↔°C garantendo, in tal modo, stabilità ed affidabilità anche con un utilizzo a temperature piuttosto elevate, facilmente riscontrabili nel

funzionamento in modalità fanless.↔

↔

↔

↔

I Mosfet riservati al sistema di controllo del fattore di potenza:

- 2 x Mosfet 5R140P (http://www.infineon.com/dgdl/IPP50R140CP_rev2.0.pdf?folderId=db3a304412b407950112b408e8c90004&fileId=db3a304412b407950112b42d42654830)↔
- 1 x diodo

↔

I Mosfet facenti parte del sistema PFC sono due e vengono dissipati tramite un elemento in allumino condiviso con i transistor di switching.

↔

↔

PFC controller

- NCP 1653A (http://www.onsemi.com/pub_link/Collateral/NCP1653-D.PDF)

Tali componenti, controllati da un apposito circuito, agiscono sull'induttore toroidale adiacente e sui condensatori primari, alterandone il funzionamento, in modo da contenere lo sfasamento tra l'onda di tensione e quella di corrente che comporterebbe uno "spreco" della potenza assorbita.

↔

↔

Particolare dello stadio primario di switching.

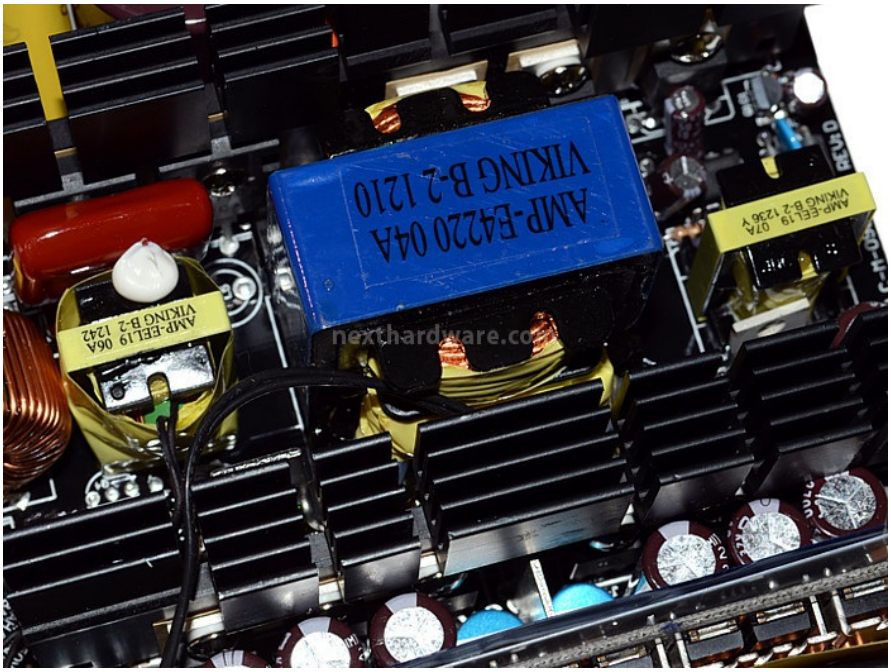
2 x Mosfet 5R140P (http://www.infineon.com/dgdl/IPP50R140CP_rev2.0.pdf?folderId=db3a304412b407950112b408e8c90004&fileId=db3a304412b407950112b42d42654830)

- 15A @ 100↔°C

La configurazione della sezione di switching è di tipo half-bridge, in quanto utilizza solo due Mosfet.

Non è di certo la soluzione più avanzata attualmente disponibile ma, anche se con qualche piccola limitazione, risulta adeguatamente efficace.

La tensione in alta frequenza consente, a questo punto, l'utilizzo di un trasformatore di piccole dimensioni che abbassa la tensione dai circa 300V dello stadio primario, a poco più di 12V↔ .



↔

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

↔

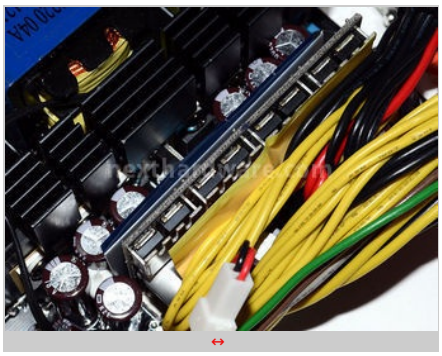
Lo stadio secondario con relativa sezione di filtraggio costituita, per gran parte, da condensatori elettrolitici.

↔

Il dissipatore dello stadio secondario, a cui è ancorato tra l'altro il sensore di temperatura, ospita sei mosfet 041N04N (http://www.infineon.com/dgdl/IPB041N04N_rev1.0.pdf?folderId=db3a3043156fd5730115c7d50620107c&fileId=db3a30431689f4420116ce78e4690b00) capaci di gestire 80A ciascuno.

Le uscite dei regolatori, unite elettricamente tra loro, rendono l'alimentatore un single rail; considerata la dotazione verranno erogati senza problemi i 70A di targa.

↔



↔

Il circuito DC-DC per la generazione delle tensioni da 5 e 3,3 Volt.

↔

↔

Otto Mosfet, non identificabili a causa della presenza di elementi in metallo che fungono da dissipatori, gestiscono le due linee per le tensioni inferiori.

↔

Il controller combo SF29601 gestisce i transistor di switching ed integra i sistemi di protezione non meglio definiti.

↔

Data l'assenza di un datasheet per l'integrato posizionato sulla doughter-card, in prossimità dell'ingresso, non possiamo confermare le caratteristiche del chip, ma l'indicazione sul PCB non lascia dubbi sulla funzione dello stesso.

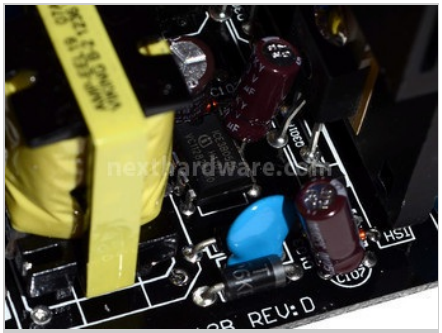
↔

Particolare dell'optoisolatore.

L'optoisolatore è un sistema costituito da due componenti (una sorgente ed un ricevitore di luce) che, mediante "comunicazione" luminosa, consentono di trasferire informazioni su una grandezza elettrica tra due parti del circuito, senza ricorrere ad un collegamento diretto.

I due componenti discreti, per quanto efficaci, non sono certo la soluzione più avanzata attualmente in commercio.

↔



Il controller PWM per la tensione di stand-by (5Vsb).

- ICE3B0565 (http://www.infineon.com/dgdl/CoolSET-F3.pdf?folderId=db3a304412b407950112b4182a3d24f8&fileId=db3a304412b407950112b420f6ba3f30)

Concludiamo con il controller per la tensione di stand-by, posizionato a ridosso dei trasformatori.

Tale integrato consente la generazione della tensione da 5Vsb, grazie al piccolo trasformatore dedicato ed un regolatore d'uscita con annesso il sistema↔ (condensatore/induttore) di filtraggio, indispensabile al funzionamento dell'alimentatore quando non è attivo.

6. Interno: dissipatori & ventole

Dissipatori & Ventole

↔

La ventola utilizzata dal nostro PC Power & Cooling Silencer Mk III 850W è il modello B1402512H prodotta da Globe Fan.

Si tratta di una soluzione con performance adeguate, ma con particolare attenzione al comfort acustico dato il limite di 1500 giri/min.

Ulteriori informazioni sono disponibili sul sito del produttore a questo link (http://www.globefan.com/pdf/pdf_2376.pdf).

↔

↔

↔

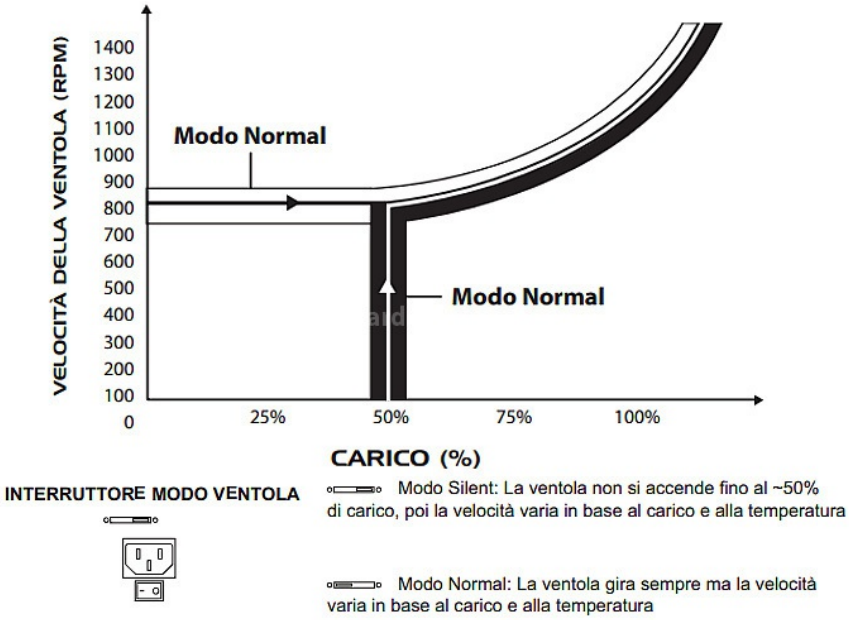
Caratteristiche della ventola prodotta da Globe Fan.

↔

Dimensioni	120*120*25mm
Alimentazione	12Volt 0,40A
Massima portata	119,34 CFM↔
Numero Giri/min	1500 RPM
Rumorosità	31,7 dB↔

La rampa di controllo utilizzata presenta due profili, impostabili tramite il selettore posto a ridosso della presa di alimentazione.

↔



↔

Come indicato nell'immagine soprastante, presente sia sulla confezione che nel manuale d'uso, la ventola controllata in modalità Silent non entrerà in funzione fino a circa 425W di erogazione, o comunque, fino a che non vengano superati i limiti termici non meglio specificati.

Nella modalità Normal la ventola sarà comunque difficilmente udibile, visti gli 800 giri/min indicati, ed anche a pieno carico non supererà i 1500 giri/min restituendo, quindi, un comfort acustico di ottimo livello in ogni condizione di funzionamento.

↔

7. Cablaggi

Connessioni

↔

↔

↔

↔

Il cablaggio offerto da PC Power & Cooling con il Silencer Mk III da 850W è lo stesso, per numero e tipologia, del modello di punta da 1200W.

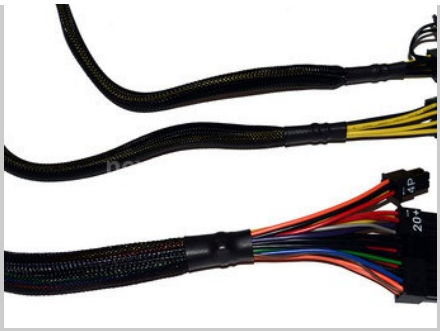
Tale scelta, seppur discutibile, visti i 350W di differenza, rientra comunque nelle possibilità di erogazione del modello in esame, anche se quasi al limite.

Potremo infatti utilizzare, oltre ad una scheda madre di fascia alta con doppio connettore EPS, una configurazione con tre schede video top di gamma, grazie alla disponibilità di sei connettori PCI-E 6+2pin.

Unica nota fuori tono, già segnalata per il modello superiore, è la presenza di un solo cavo Molex.

Tale connessione, sebbene quasi in disuso, è ancora piuttosto frequente ed un ulteriore cavo, anche combo Molex/SATA, sarebbe stato gradito assicurando all'utente una maggiore flessibilità di impiego.

Sleeving



Lo sleeving, presente solo sul cablaggio fisso, è di buona qualità con la garza non eccessivamente stretta e terminali in termorestringente ben applicati.

I cavi modulari, piatti, non usano alcun rivestimento consentendo loro un'eccellente flessibilità , senza impattare negativamente sulla resa estetica finale.

↔

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 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.

↔

↔

Cavo di alimentazione Molex/FDD

Connettore:

- 1 x 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 questo link (http://www.nexthardware.com/guide/alimentatori/14/alimentatori-metodologia-e-strumentazione-di-test.htm).

↔

↔

PowerKiller 2.0

Banco progettato per testare alimentatori fino a 2185W.

↔

↔

Oscilloscopio:

↔

Gw-Instek GDS-1022

↔

2 * 25MHz

↔

↔

Wattmetro PCE-PA 6000

↔

- Range 1W~6KW
- Precisione ↔± 1,5%

↔

↔

↔

Multimetri:

- 3 x HT81
- 1 x ABB Metrawatt M2004
- 1 x Eldes ELD9102
- 1 x Kyoritsu Kew Model 2001
- 1 x EDI T053

↔

Termometro Wireless:

↔

Scythe Kama

↔

↔

Fonometro:

↔

Center 325

↔

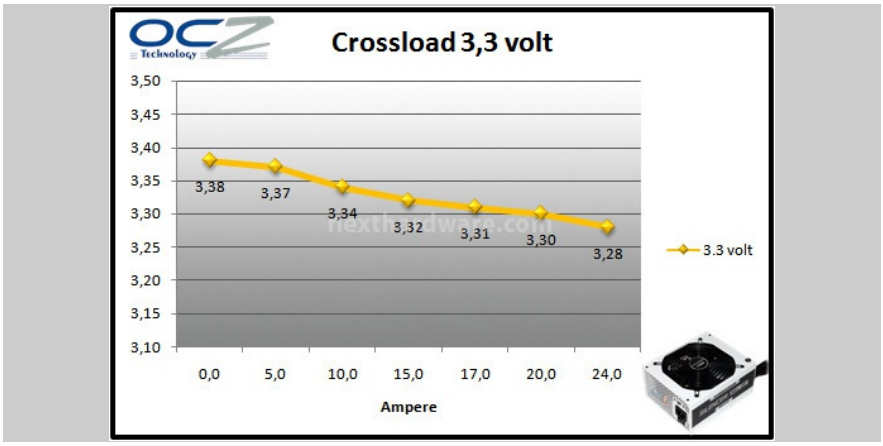
↔

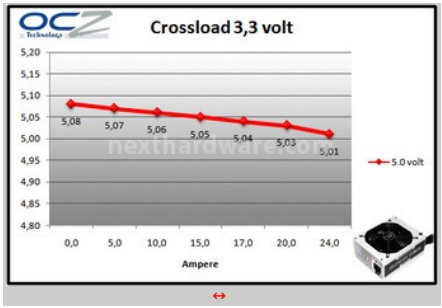
9. Crossloading

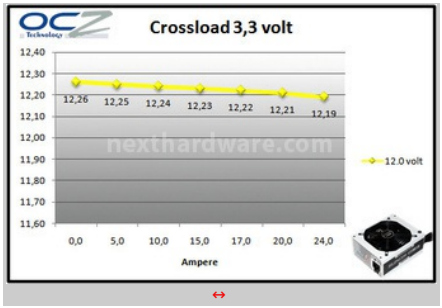
Crossloading↔

↔

Linea +3,3 Volt



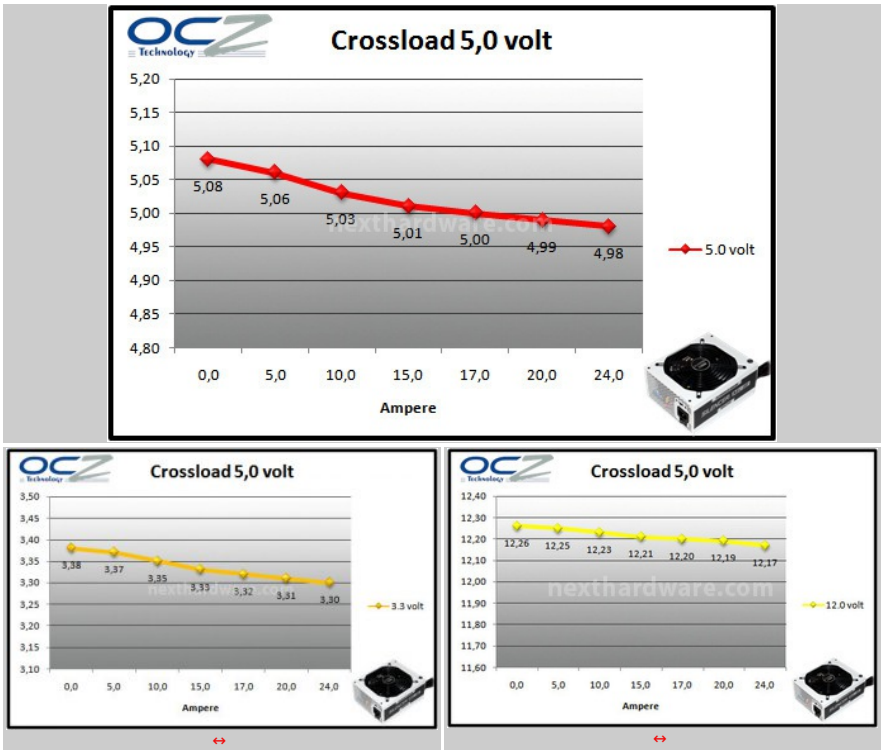




↔

Massimo Vdrop 0.10 Volt (2.95%)

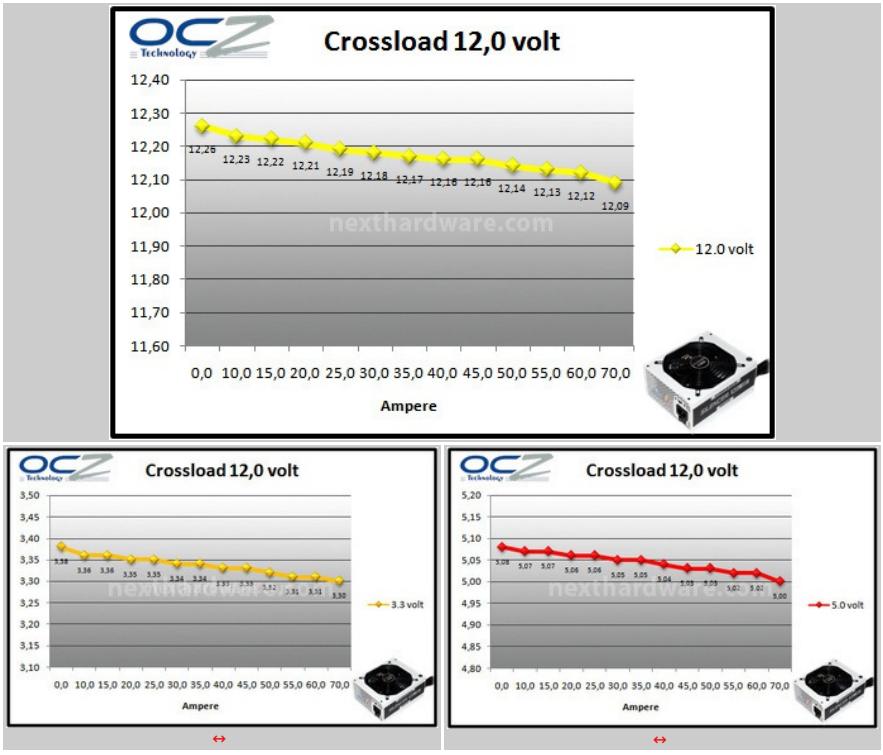
Linea +5,0 Volt



Massimo Vdrop 0.10 Volt (1.97%)

↔

Linea +12,0 Volt



Massimo Vdrop 0.17 Volt (1.38%)

↔

La prova di Crossload mette in luce la buona componentistica e le adeguate scelte progettuali del PC Power & Cooling Silencer Mk III 850W.

La variazione, mediamente contenuta intorno al 2%, corrisponde alle attese ed è in linea con la fascia di appartenenza.

Le tensioni restano sufficientemente stabili su tutto il range d'utilizzo lasciando bene sperare per la prova di carico lineare e la normale condizione di funzionamento.

↔

10. Regolazione tensione

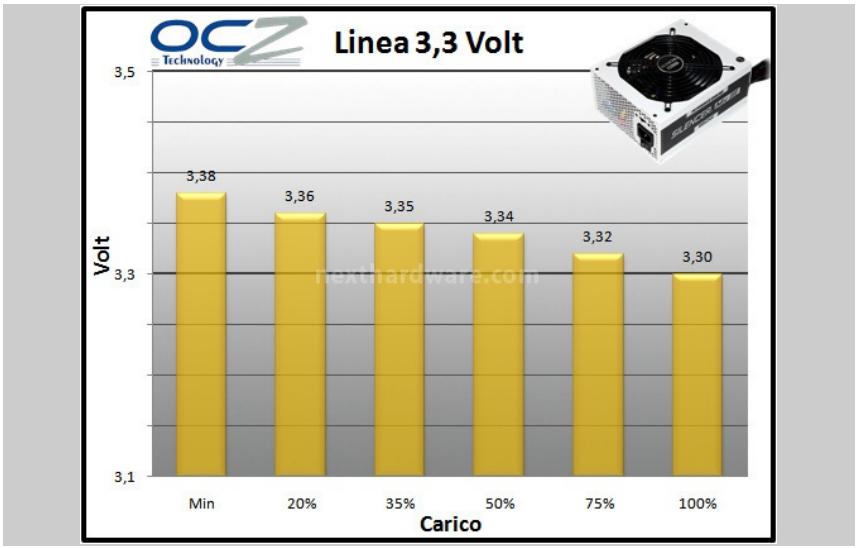
Regolazione Tensione

↔

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

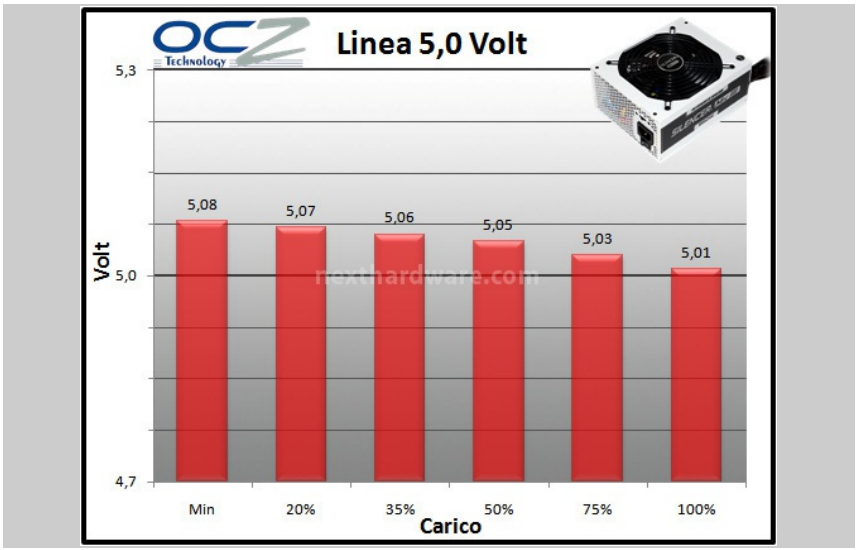


Tensione media 3.341 Volt

Scostamento dal valore ideale (3,33 Volt) = 0.33%

↔

Linea +5,0 Volt

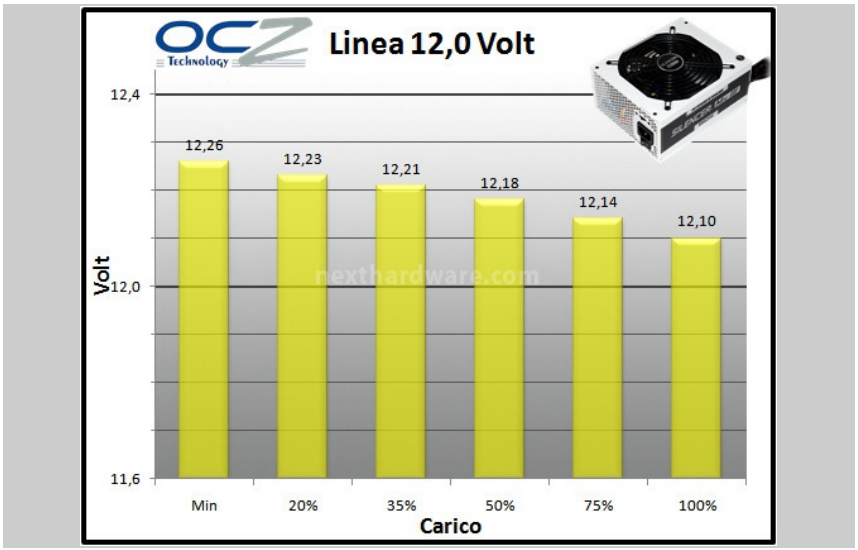


Tensione media 5.050 Volt

Scostamento dal valore ideale (5,0 Volt) = 1.00%

↔

Linea +12,0 Volt



Tensione media 12.186 Volt

Scostamento dal valore ideale (12,0 Volt) = +1.55%

↔

Come era lecito aspettarsi, visti i risultati della prima fase di test, anche nella prova di carico lineare il PC Power & Cooling Silencer Mk III si comporta egregiamente fino agli 850W di targa.

Le tre tensioni d'interesse restano al di sopra del valore nominale senza contare su valori di partenza volutamente maggiorati.

Ogni componente alimentato riceverà , di conseguenza, la giusta tensione in qualsiasi condizione di funzionamento.

Non ci resta, quindi, che osservare il comportamento dell'alimentatore una volta superata la potenza nominale.

↔

Sovraccarico

Overload test	
Max Output Power	1240W
Max Output Current	100A
Percentage Increase	+45%
12V	12,03V
5V	4,98V
3,3V	3,26V

↔

Secondo quanto dichiarato dalla casa, con circa il 35% di margine ci saremmo dovuti fermare ad un'erogazione prossima ai 1150W, invece abbiamo sfiorato i 1250W prima che il sistema di protezione da sovraccarico entrasse in funzione.

Anche in tale condizione, le tensioni sono rimaste perfettamente nella norma senza discostarsi molto dal valore di normale utilizzo.

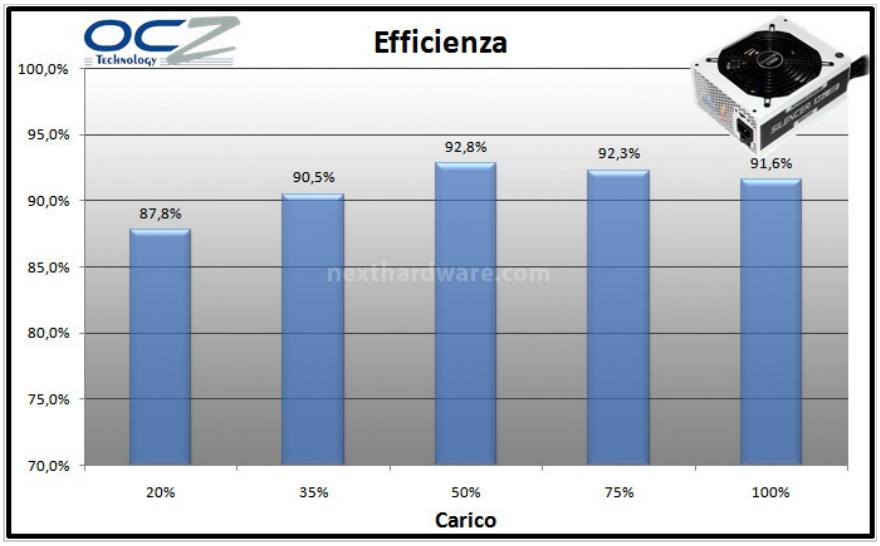
Alla luce di quanto osservato, almeno sul fronte delle tensioni prodotte, possiamo senza dubbio essere decisamente soddisfatti del modello in esame.

↔

11. Efficienza

Efficienza

↔

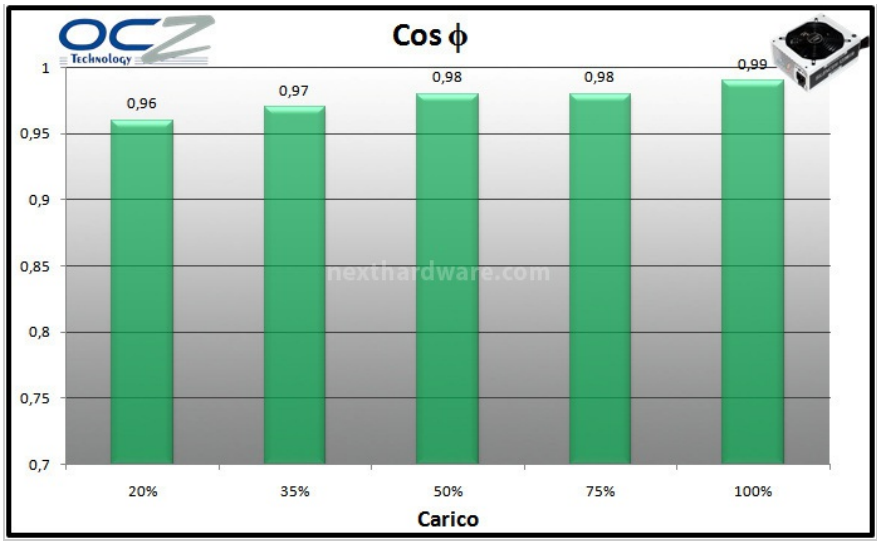


↔

Anche sul fronte efficienza, il Silencer Mk III da 850W mantiene le promesse fatte da PC Power & Cooling, confermando il raggiungimento della certificazione 80Plus Gold.

Sebbene si osservi un lieve calo in corrispondenza del 20% del carico, l'unità si rifà abbondantemente tra il 50% ed il 100% di erogazione, superando nell'ultimo punto il limite imposto per la certificazione superiore.

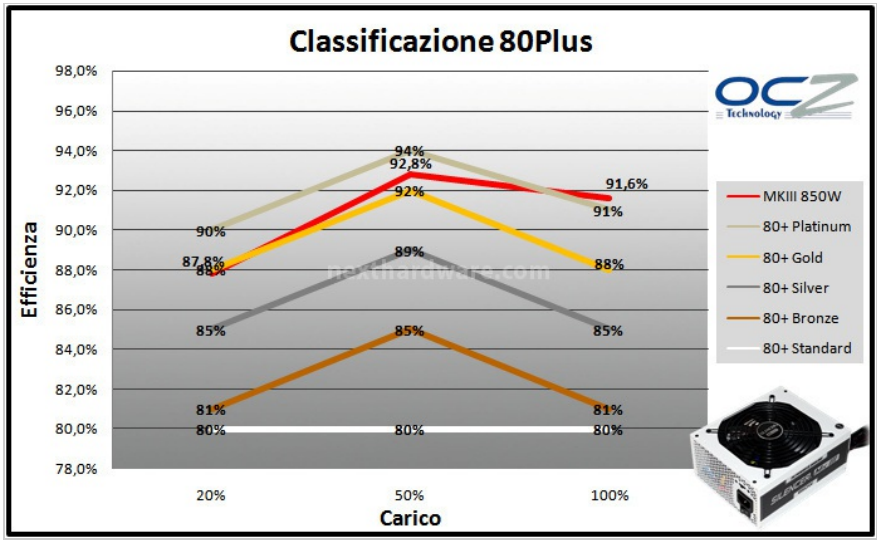
↔



↔

Meno performante, ma comunque adeguato alla fascia di appartenenza, è il comportamento del sistema di controllo del fattore di potenza (APFC), che raggiunge il valore di riferimento di 0,99 solo in corrispondenza del pieno carico, partendo da un discreto 0,96.

↔



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

↔

12. 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.

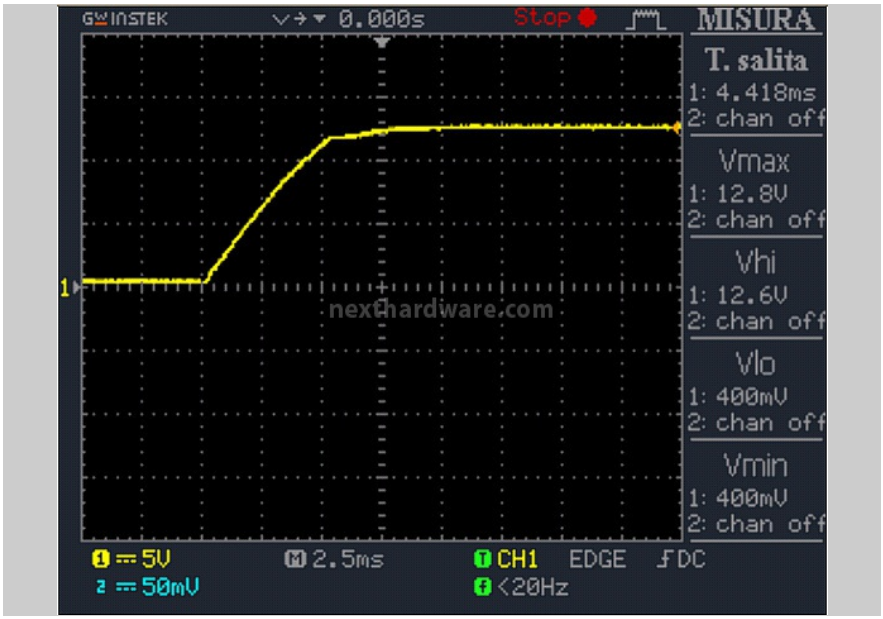
Tali variazioni, seppur ininfluenti entro certi limiti, sono un chiaro indice della bontà del prodotto.

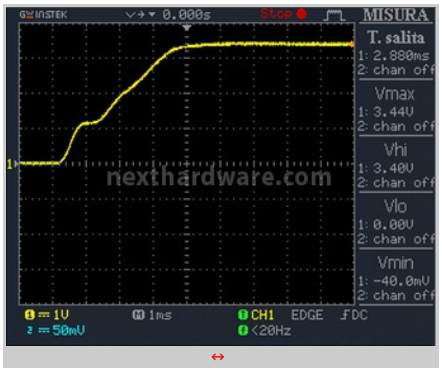
Secondo quanto richiesto dallo standard ATX, tra l'alimentatore ed il carico, nel punto in cui viene collegata la sonda dell'oscilloscopio, si interpongono due condensatori di opportuno valore per simulare con maggiore precisione lo scenario che verrebbe a crearsi all'interno di una postazione reale.

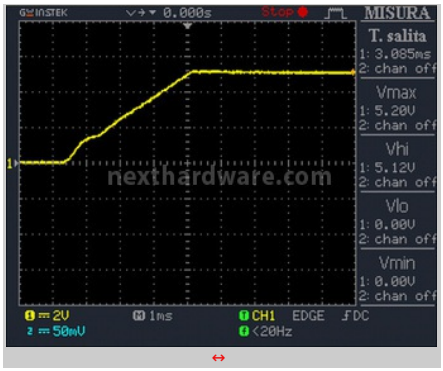
Altrettanto importante è la variazione all'atto dell'accensione.

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.

↔







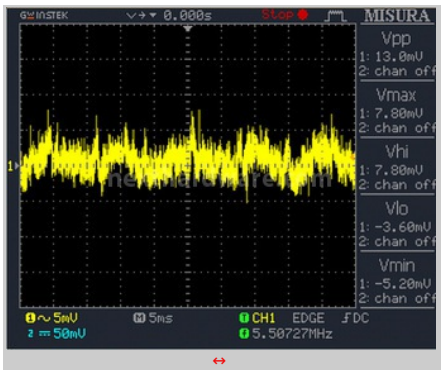
↔

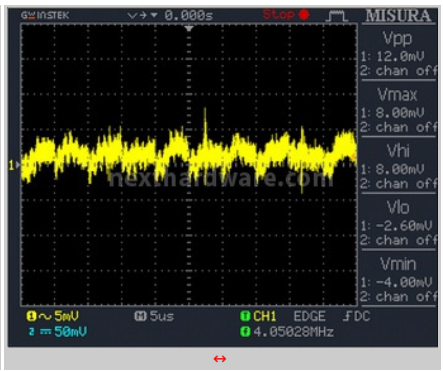
Le tensioni del Silencer Mk III da 850W raggiungono rapidamente, in fase di accensione, il valore nominale; non si notano picchi di rilievo.

Le tensioni inferiori presentano un punto di flessione nei primi istanti, ma data la durata estremamente ridotta del fenomeno, non creano alcun problema alla componentistica alimentata.

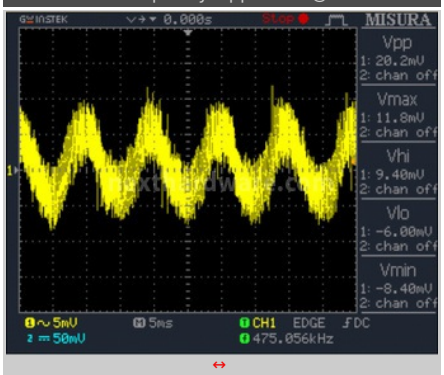
La completa operatività viene segnalata da cavo PG del connettore ATX in 310ms.

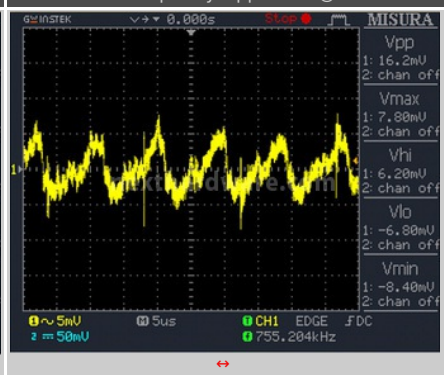
↔



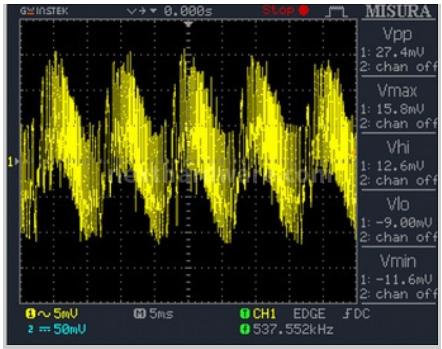


Low Frequency Ripple 12V @ 0%	PWM Frequency Ripple 12V @ 0%

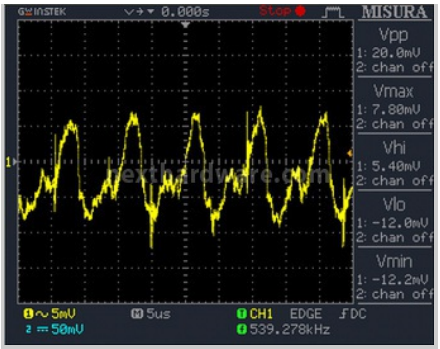




Low Frequency Ripple 12V @ 50%	PWM Frequency Ripple 12V @ 50%



Low Frequency Ripple 12V @ 100%



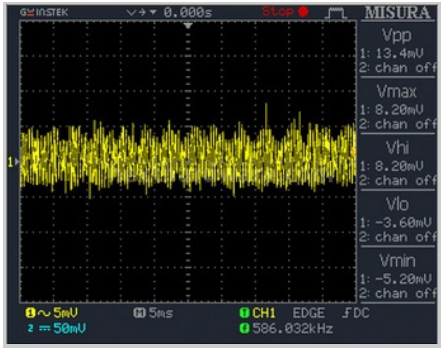
PWM Frequency Ripple 12V @ 100%

↔

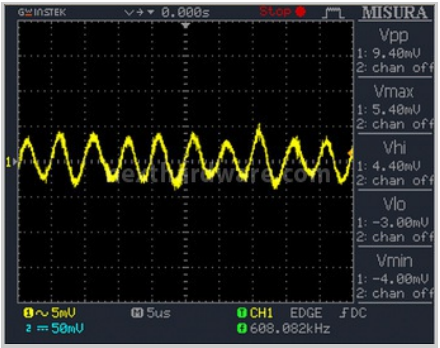
Il ripple sulla linea da 12V cresce all'aumentare del carico, passando da 13mV$_{pp}$ ad un'oscillazione di poco superiore ai 27mV.

Non è certo tra i valori più bassi visti finora, ma comunque corrispondente alla fascia di appartenenza e nettamente inferiore al limite imposto dallo standard ATX, fissato a 120mV$_{pp}$.

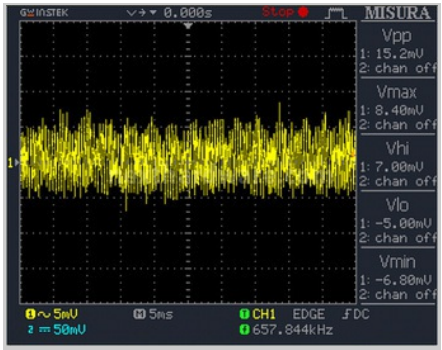
↔



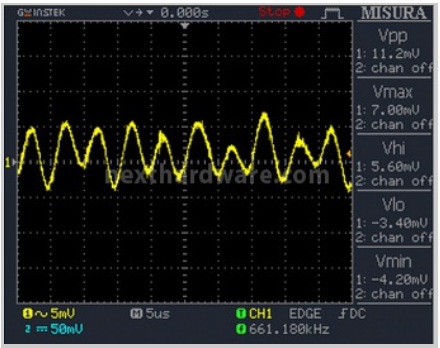
Low Frequency Ripple 5V @ 0%



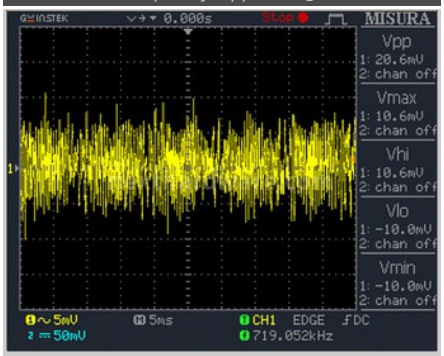
PWM Frequency Ripple 5V @ 0%



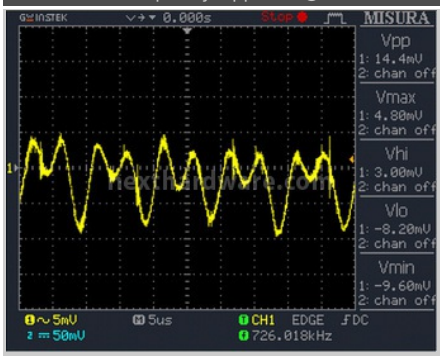
Low Frequency Ripple 5V @ 50%



PWM Frequency Ripple 5V @ 50%



Low Frequency Ripple 5V @ 100%



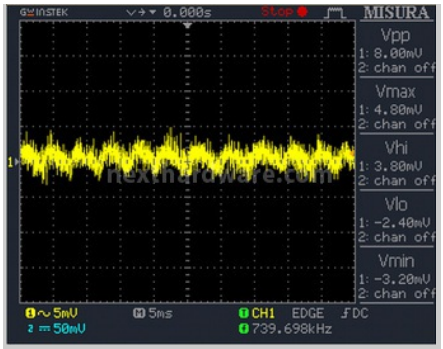
PWM Frequency Ripple 5V @ 100%

↔

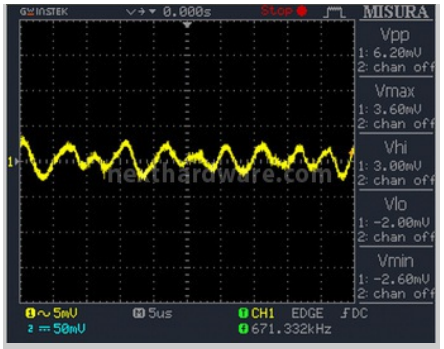
Sulla linea da 5V i risultati, pur leggermente inferiori in termini assoluti, sono quasi il doppio in percentuale rispetto a quelli registrati sulla linea principale.

I 20mV$_{pp}$ raggiunti a pieno carico sono comunque inferiori al limite di 50mV$_{pp}$.

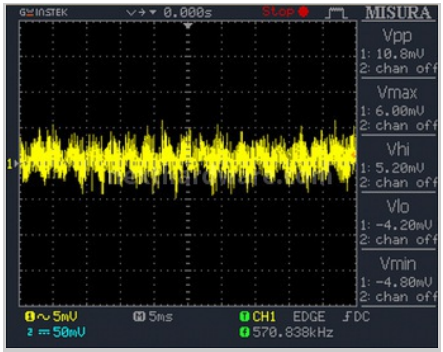
↔



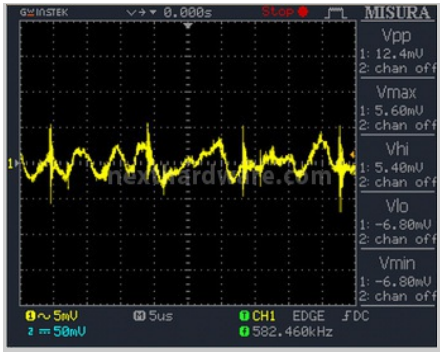
Low Frequency Ripple 3,3V @ 0%



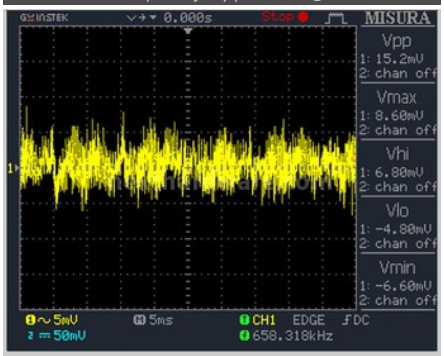
PWM Frequency Ripple 3,3V @ 0%



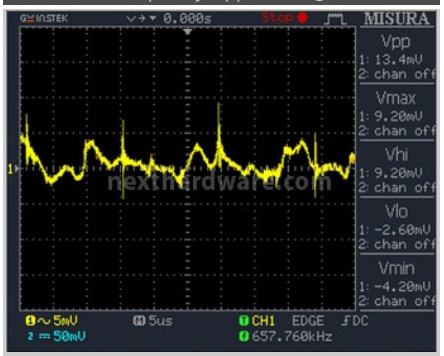
Low Frequency Ripple 3,3V @ 50%



PWM Frequency Ripple 3,3V @ 50%



Low Frequency Ripple 3,3V @ 100%



PWM Frequency Ripple 3,3V @ 100%

↔

Risultati analoghi sull'ultima delle linee d'interesse, quella da 3,3 Volt; la massima oscillazione di poco superiore ai $15mV_{pp}$, raggiunta in corrispondenza del pieno carico, rispetta con ampio margine i limiti imposti dallo standard ATX.

Visti i risultati, possiamo ritenere soddisfacente il grado di pulizia raggiunto dalle tensioni erogate: i componenti alimentati non avranno alcuna difficoltà a livellare ulteriormente le fluttuazioni che, in ogni caso, non causerebbero alcun problema.

↔

13. 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 di solito 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.

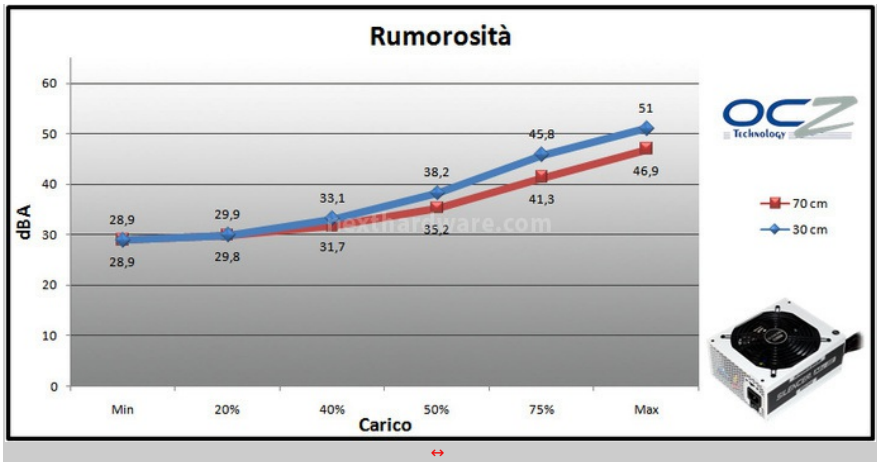
Per questo motivo il test viene condotto alimentando la ventola esternamente e simulando i regimi di rotazione in corrispondenza del carico, se indicati dal produttore, o semplicemente la rumorosità sul range di funzionamento della ventola se l'associazione non è disponibile.

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 di tali valori sono facilmente osservabili sulle scale del rumore reperibili in rete.

Rumore ambientale 28,9dBA.

↔



↔

Seguendo le nuove tendenze progettuali, anche la serie Mk III di PC Power & Cooling fa uso della tanto apprezzata modalità ibrida, spingendo il funzionamento fanless fino al 50% del carico massimo.

Ciò significa che fino a 425W, temperatura interna permettendo, non sentiremo alcun rumore provenire dall'alimentatore.

Spostando il selettore nella modalità "normal" la ventola manterrà gli 800 RPM restando oltremodo inudibile; anche a pieno carico, con circa 1500 RPM, la stessa non risulterà particolarmente fastidiosa, visto che il rumore prodotto sarà inferiore a quello generato dalla componentistica alimentata, specialmente se dissipata ad aria.

Alla luce di tali caratteristiche, anche il modello da 850W è estremamente consigliato a chi metterà il comfort acustico al primo posto nella scelta del nuovo alimentatore.

14. Conclusioni

Conclusioni

↔

OCZ Technology, ritornata di recente alla carica nel settore degli alimentatori di qualità , grazie all'acquisizione del Know How della celebre azienda PC Power & Cooling, ha completato la propria offerta di fascia alta andando a colmare il "buco" creatosi all'uscita del Silencer Mk III da 1200W con certificazione 80Plus Platinum.

I modelli da 750W e 850W, anche se con una certificazione d'efficienza inferiore, riescono a contenere il distacco dal top della casa offrendo prestazioni adeguate.

Le riduzioni, almeno per quanto concerne il modello da 850W, non sono state indiscriminate, ma ben mirate per ottenere un alimentatore di potenza inferiore senza impattare negativamente sulla qualità ed i pregi della serie.

Le performance elettriche della linea da 12V sono di ottimo livello, buone anche quelle↔ delle tensioni da 5 e 3,3 Volt che risultano, però, interessate da un ripple maggiore in termini percentuali.

L'efficienza meritata e l'eccellente comfort acustico, unitamente ad un'estetica gradevole e alquanto raffinata, rendono il Silencer Mk III degno del suo nome e decisamente appetibile per chi desideri un sistema estremamente silenzioso nel normale utilizzo.

Le sole note negative sono costituite essenzialmente dal mancato utilizzo del MOV, risolvibile ad ogni modo con un buon UPS, sempre consigliato a prescindere dall'alimentatore utilizzato, e dalla presenza di un solo cavo Molex che lascia poca libertà all'utente.

Il prezzo di vendita, di circa 160 euro, è adeguato alla qualità espressa dal PC Power & Cooling Silencer Mk III 850W e ancor più giustificato dall'incredibile durata della garanzia offerta da OCZ, di ben 7 anni!

VOTO: 4,5 Stelle

↔

↔

Pro

- Certificazione 80Plus Gold meritata
- Ottime performance elettriche↔
- Funzionamento fanless fino a 425W
- 7 anni di garanzia;

Contro

- Assenza del MOV
- Un solo cavo Molex presente

↔

Si ringrazia OCZ per averci fornito il sample oggetto della recensione.

↔

Questa 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