



nexthardware.com

a cura di: **Stefano Stefani - The_Bis - 14-01-2009 15:53**

Enermax Revolution 85+ 1050w



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/alimentatori/167/enermax-revolution-85-1050w.htm>)

Dopo la pluripremiata serie Galaxy, Enermax ha deciso di Rivoluzionare la propria offerta con questa nuova linea di prodotti. Nulla di lasciato al caso, ogni piccolo particolare è stato ottimizzato per dare prestazioni al massimo livello.



In casa Enermax è in atto una rivoluzione e sembra piuttosto chiaro che sia loro intenzione metterlo bene in evidenza. Con questa nuova linea di alimentatori, il già famoso marchio ha deciso di sbaragliare la concorrenza e rinnovare completamente l'approccio costruttivo dei vecchi prodotti, senza rinunciare però alle tradizionali caratteristiche che lo hanno reso famoso nel corso degli ultimi anni.

Per chi di voi ci segue con attenzione, la denominazione 85+ che Enermax ha utilizzato per classificare la nuova linea Revolution, dovrebbe suggerire in maniera piuttosto chiara di cosa stiamo per presentarvi. Ma prima di proseguire con la recensione vi suggeriamo, [a questo indirizzo](http://www.nexthardware.com/guide/scheda/7_0.htm), un approfondimento che potrà aiutarvi a capire ogni aspetto delle tematiche trattate nel corso dell'articolo.

Preferiamo inoltre darvi qualche nozione aggiuntiva riguardante il progetto **80 Plus**:



Il progetto 80 Plus nasce nel periodo 2003-2005, frutto di una collaborazione tra [\(http://www.ecosconsulting.com/\)](http://www.ecosconsulting.com/) [\(http://www.ecosconsulting.com/\)](http://www.ecosconsulting.com/) Ecos [\(http://www.ecosconsulting.com/\)](http://www.ecosconsulting.com/) [\(http://www.ecosconsulting.com/\)](http://www.ecosconsulting.com/) e [Epri](http://my.epri.com/portal/server.pt), [Epri](http://my.epri.com/portal/server.pt), [Epri](http://my.epri.com/portal/server.pt) due istituti di ricerca specializzati nell'impiego vantaggioso dell'energia, votati al risparmio energetico e alla fonti rinnovabili. La nuova classificazione, viene rapidamente adottata da diversi produttori di alimentatori e da marchi importanti come Seasonic, HP e Dell. Nel luglio del 2007, 80 Plus entra a far parte delle specifiche Energy Star 4.0.

Nel 2008 sono state aggiunte tre classi:



- 80 Plus Bronze: valore di efficienza >82%
- 80 Plus Silver: valore di efficienza >85%
- 80 Plus Gold: valore di efficienza >87%

Chiariti i primi punti fondamentali, osserviamo ora che l'intera linea Revolution si fregia del marchio **80plus Silver** o come ci anticipa Enermax, i prodotti sono tutti **85+ Ready**.

La serie in oggetto si propone come soluzione Hi-End, non a caso le quattro alternative in termini di potenza erogata coprono la fascia tra gli 850w e i 1250w. Di seguito una tabella riassuntiva con indicate le specifiche più rilevanti:

Model	ERV850EWT		ERV950EWT		ERV1050EWT		ERV1250EGT	
AC Input Voltage	115-240VAC, 50-60Hz, Active PFC (Maximum range: 100-264VAC, 47-63Hz)						220-240VAC, 50-60Hz Active PFC	
AC Input Current	9-4.5A		10-5A		11-5.5A		7.5-5.5A	
DC Output								
	Rated	Combined	Rated	Combined	Rated	Combined	Rated	Combined
+3.3V	0-25A	160W	0-25A	170W	0-25A	170W	0-25A	170W
+5V	0-25A		0-25A		0-25A			
+12V1	0-30A	840W (70A)	0-30A	948W (79A)	0-30A	1044W (87A)	0-30A	1248W (104A)
+12V2	0-30A		0-30A		0-30A			
+12V3	0-30A		0-30A		0-30A			
+12V4	0-30A		0-30A		0-30A			
+12V5	0-30A		0-30A		0-30A			
+12V6	0-30A		0-30A		0-30A			
-12V	0-0.6A	7.2W	0-0.6A	7.2W	0-0.6A	7.2W	0-0.6A	7.2W
+5Vsb	0-5A	25W	0-5A	25W	0-5A	25W	0-5A	25W
Total Power	850W		950W		1050W		1250W	
Peak Power	1020W		1140W		1260W		1500W	



1. Box & Specifiche Tecniche

Box & Bundle:



Ecco la confezione del prodotto in oggetto. Come potete vedere, Enermax ha scelto l'essenzialità e il colore nero opaco, per mettere in risalto pochi particolari fondamentali.

Nel lato posteriore, vengono riassunte tutte le caratteristiche innovative che distinguono questo modello.



Aperta la scatola, non troviamo il solito imballo con materiali plastici, ma altre due scatole che ospitano



alimentatore e bundle.



La confezione contiene:

- Alimentatore
- Cavo di alimentazione
- Manuale
- Borsa portacavi
- Set cavi modulari
- 6 Fascette fermacavi

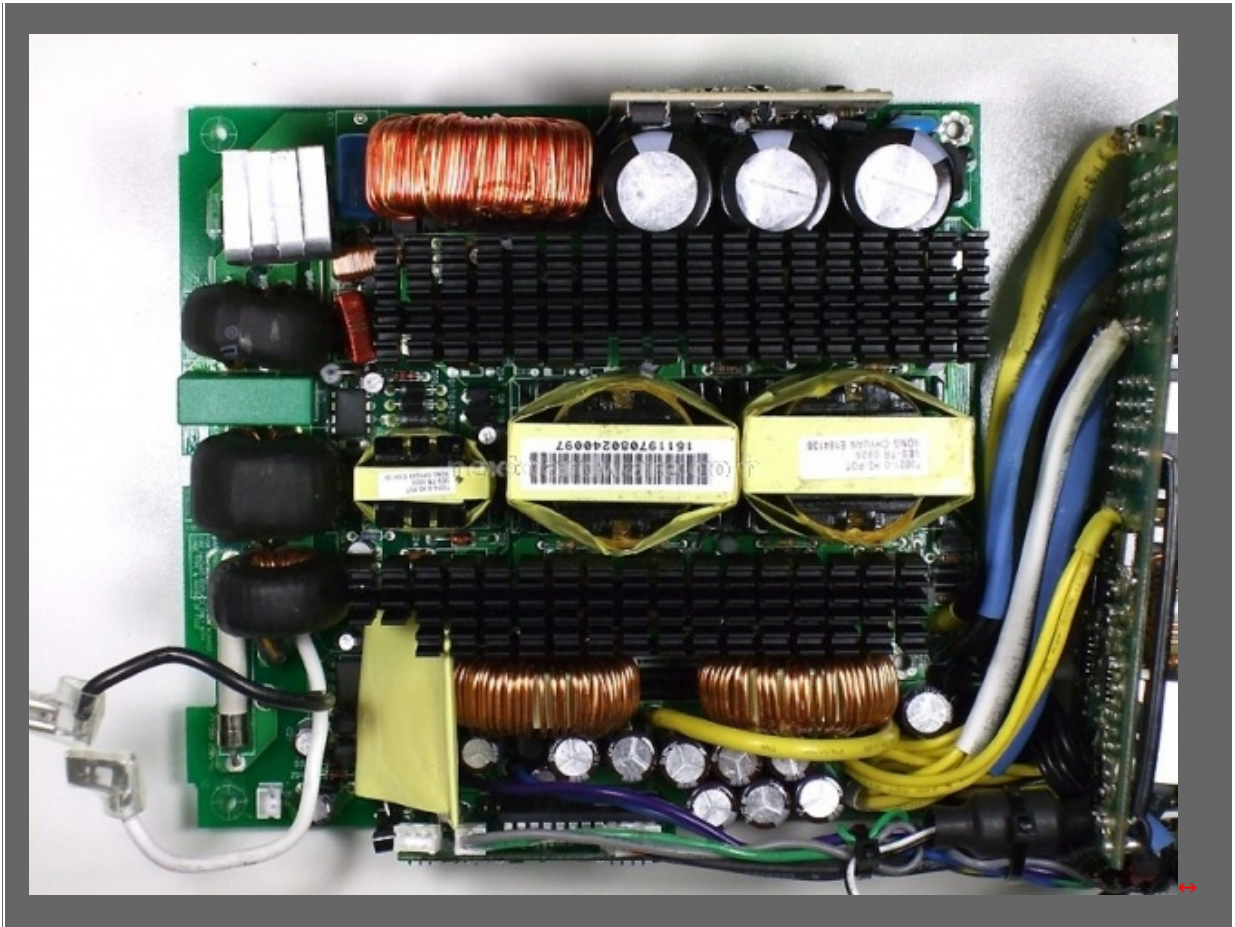
Specifiche Tecniche:

Input	Voltaggio AC	100V ~ 264V (Auto Range)		
	Frequenza	47Hz ~ 63Hz		
Output	Voltaggio DC	Ripple & Disturbo	Corrente Output Min	Corrente Output Max

	+3,3v	N.D.	0A	25A
	+5,0v	N.D.	0A	25A
	+12v 1	N.D.	0A	30A
	+12v 2	N.D.	0A	30A
	+12v 3	N.D.	0A	30A
	+12v 4	N.D.	0A	30A
	+12v 5	N.D.	0A	30A
	+12v 6	N.D.	0A	30A
	-12v	N.D.	0A	0,6A
	+5vsb	N.D.	0A	5,0A
	+3,3/+5,0v Max Output		170W	
	Max Output		1050W/1260W Peak	
Efficienza	91% at 50% Load			
Raffreddamento	135mm Two-BallBearing Fan			
Temperatura di esercizio	0 ~ 45↔°C			
Noise Level	N.D.			
Certificazioni	80 Plus Silver - Crossfire			
MTBF	100,000 Hours al 70% di carico			
Protezioni	OVP, OCP, OLP, SCP, UVP			
Garanzia	3 Years			
Dimensioni	150mm(W) x 86mm (H) x 190mm (L)			

3. Interno: Componentistica & Layout

Inside Look:



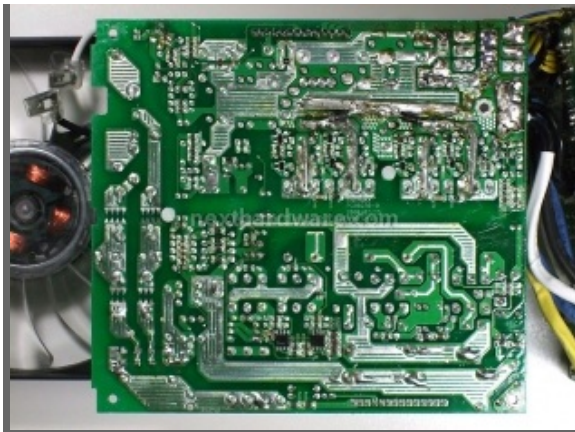
Enermax ci da prova della rivoluzione soprattutto osservando la parte interna del prodotto. Scelta totalmente innovativa nella progettazione e nella disposizione di molti componenti. E' molto difficile riassumere in poche righe il funzionamento di tutto il progetto, ma cercheremo di rendere il più semplice possibile la spiegazione.

Il primo particolare interessante che si nota, è come la maggior parte della struttura sia dedicata alla trasformazione dei +12volt, protagonisti principali i due trasformatori sincronizzati che potete vedere al centro dell'immagine. Tutta la componentistica installata sulla mainboard è dedicata infatti a 6 linee in grado di erogare 1044w (il 99% della potenza massima). A questo punto è normale chiedersi dove sia la parte del alimentatore che deve gestire i +3,3volt e i +5,0volt.

Nel pannello che ospita le connessioni per i cavi modulari, sono stati perfettamente integrati due trasformatori DC-DC che si occupano delle linee +3,3 e +5,0. Unica nel suo genere questa applicazione è sicuramente sinonimo di un grande lavoro di ingegnerizzazione.

Componentistica e Layout

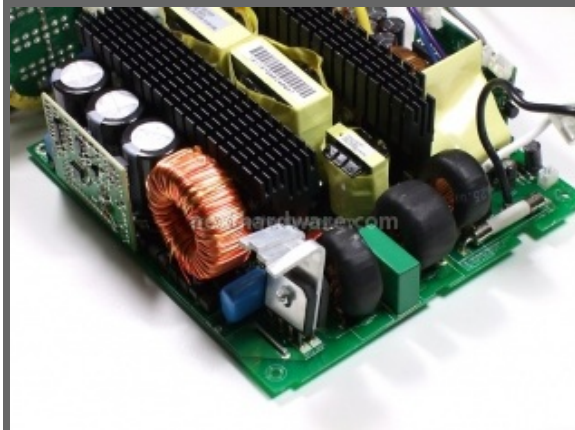




La scelta di creare un unico trasformatore +12volt da 87Ampere divisi in 6 linee, si traduce in un iper-concentrazione di corrente nel angolo superiore destro del circuito, potete vedere infatti come sia affollata quell'area rispetto al resto che invece e' estremamente ordinato. Sono presenti diverse strutture di rinforzo, create inserendo nella saldatura delle barrette in metallo.

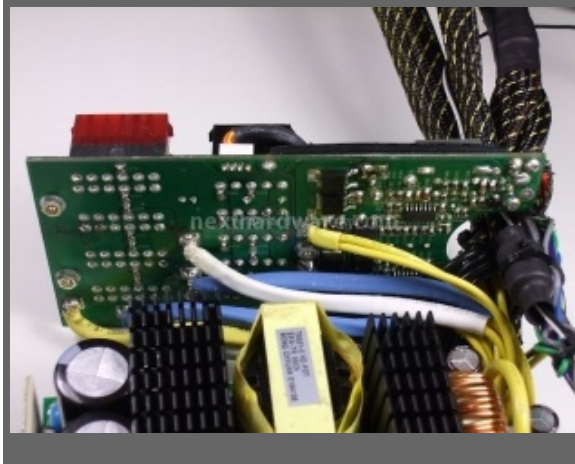
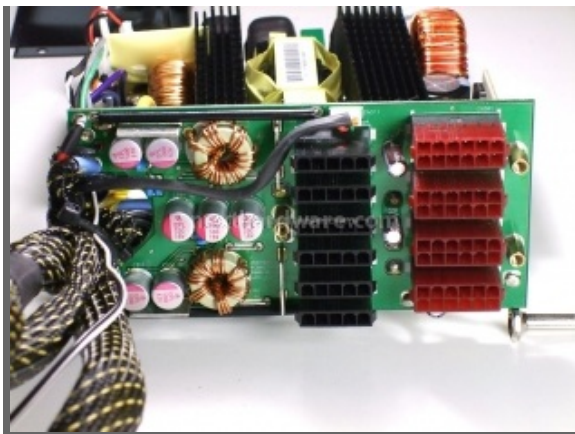


Particolare del primo filtro EMI integrato nella presa di collegamento del cavo di alimentazione. Sono presenti altri due filtri sulla mainboard, il tutto per ottenere una corrente esente da disturbi. Nell'angolo inferiore il doppio rettificatore di tensione dotato di un piccolo dissipatore dedicato.



In questa immagine si nota immediatamente il grande toroide realizzato per migliorare il PFC in combinazione con il circuito di trasformazione a 4 fasi. La daughterboard disposta in verticale invece, ospita tutti i sistemi di protezione del sistema **SafeGuard**.

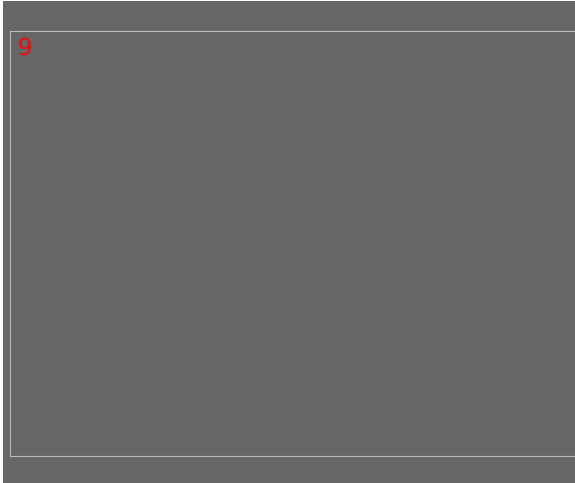




Ecco uno dei protagonisti di questo alimentatore, il circuito di trasformazione delle linee +3,3 e +5,0. Come potete vedere la miniboard è divisa in due parti, una dedicata ai connettori per i cavi modulari l'altra al circuito DC-DC. Incredibile pensare che quel piccolo circuito sia in grado di erogare un totale di 170w massimi.

Lato corrente in uscita, come potete vedere dall'immagine c'è una grandissima concentrazione di cavi nel lato destro, tutte le uscite +12,0volt infatti sono in quel punto. Per garantire la massima stabilità, sono presenti 10 condensatori a basso ESR per un totale superiore a i 20000uF.

E' presente inoltre la scheda di controllo e regolazione di tensione, led di stato e velocità di rotazione della ventola. Nella seconda fase di trasformazione, oltre alla grande mole di condensatori è presente un circuito di trasformazione ad 8 fasi.



Tre condensatori gemelli per la sezione corrente in ingresso.

N° 3 Matsushita-Panasonic
(<http://it.wikipedia.org/wiki/Matsushita>)

Specifiche 290uF 400volt.



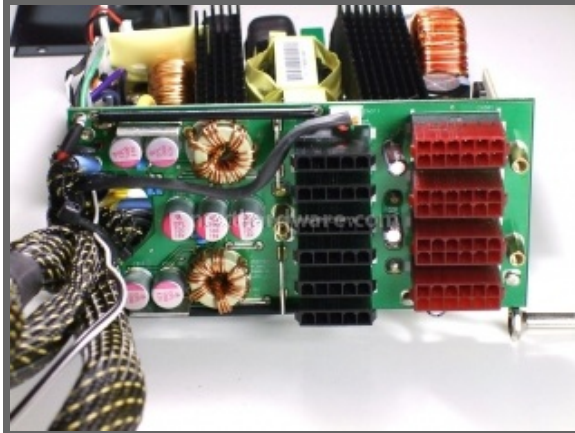
Condensatori in uscita:

Per la sezione 12,0volt sono presenti 10 condensatori [NipponChemiCon](http://www.chemi-con.co.jp/e/index.html) (<http://www.chemi-con.co.jp/e/index.html>).

Specifiche KZE 2200uF 16volt.

Per la sezione 3,3volt e 5,0volt vengono utilizzati dei solid-capacitor di cui non siamo riusciti ad individuare il brand.

Specifiche EPL 330uF 16v per la tensione in ingresso ed EPL 1000uF 6,3volt per la tensione in uscita.



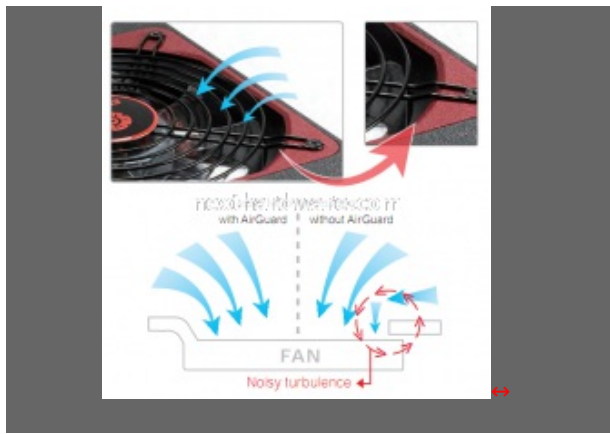
4. Interno: Dissipatori & Ventole

Ventole e Dissipatori



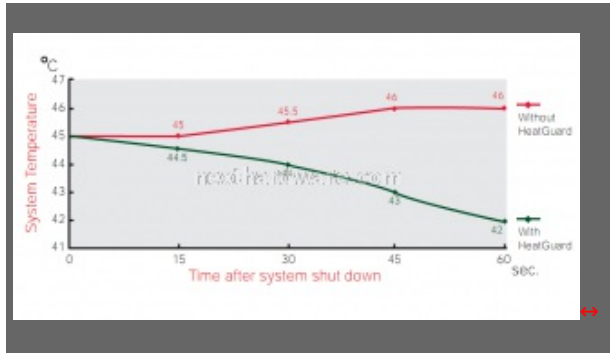
Non ci stupisce più vedere come nonostante le grandi potenze in gioco le dimensioni dei dissipatori siano sempre più piccole. Se consideriamo gli impressionanti valori di efficienza dichiarati, nella peggiore delle ipotesi questo alimentatore richiederà di dissipare al massimo 140w.





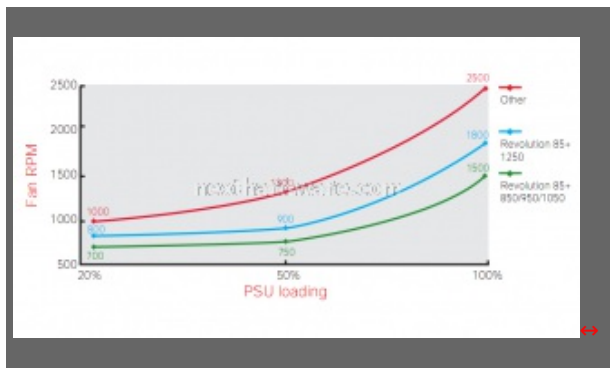
AirGuard:

Il margine corrispondente all'ingresso dell'aria nella ventola, viene smussato per migliorare il flusso. Questo sistema riduce le turbolenze e migliora la silenziosità.



HeatGuard:

La ventola dell'alimentatore continua a funzionare per un periodo variabile tra i 30-60 secondi dopo lo spegnimento per finire di smaltire il calore residuo.



SilentReady:

Velocità di rotazione della ventola regolata da un sistema di sensori garantisce in ogni momento un'ottima silenziosità.



Unica soluzione di raffreddamento prodotta da **Globefan**

(http://www.globefan.com/products_detail.php?Pid=2170) su specifiche Enermax:

Dimensioni	135*135*25mm
Alimentazione	12Volt 0,28A 3,36w
Massima portata	90 CFM



Numero Giri/min	1200-1500 Max
Rumorosità	25-30 dBA
Le specifiche che vi proponiamo, sono quelle del modello commerciale più simile che siamo riusciti a trovare nel listino GlobeFan. In realtà il modello utilizzato nel Revolution differisce per alcuni particolari.	

5. Cablaggi

Sleeving:



Ormai Enermax ci ha abituato a questa particolare maglia nel rivestimento dei cavi. Interessante la scelta di utilizzare lo sleeving con maglia multifilo anche per i cavi più sottili.

Cablaggi saldati:





Cavo di alimentazione ATX 24pin

Lunghezza 55cm.



Connettore ATX +12 8 Pin.

Lunghezza 55cm.



Connettore ATX +12 4/8 Pin.

Lunghezza 55cm.



2 x Connettore Pci-Ex 6/8 Pin.

Lunghezza 55cm.

Cablaggi modulari:



3 x Connettore Pci-Ex 6/8Pin
2 connessioni per ogni cavo.
Lunghezza 50cm.



4 x Connettore Sata
Lunghezza 45/55/65/75cm.



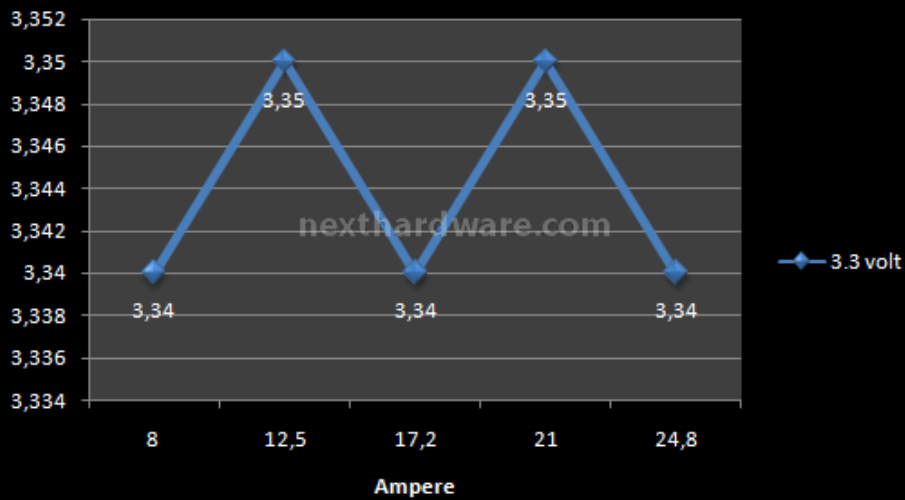
1 x Connettore Molex/FDD
Lunghezza 45/55/65/75cm.
1 x Connettore Molex
Lunghezza 45/55/65cm.

6. Test: Crossloading

Test Crossloading:

Linea +3,3 volt

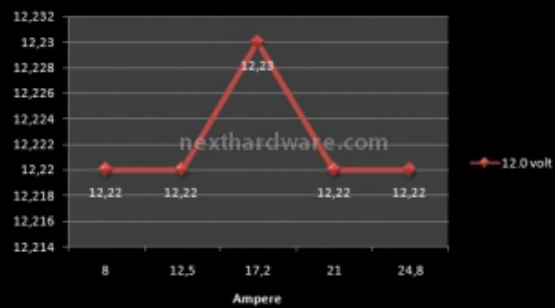
Crossload 3,3 volt



Crossload 3,3 volt



Crossload 3,3 volt

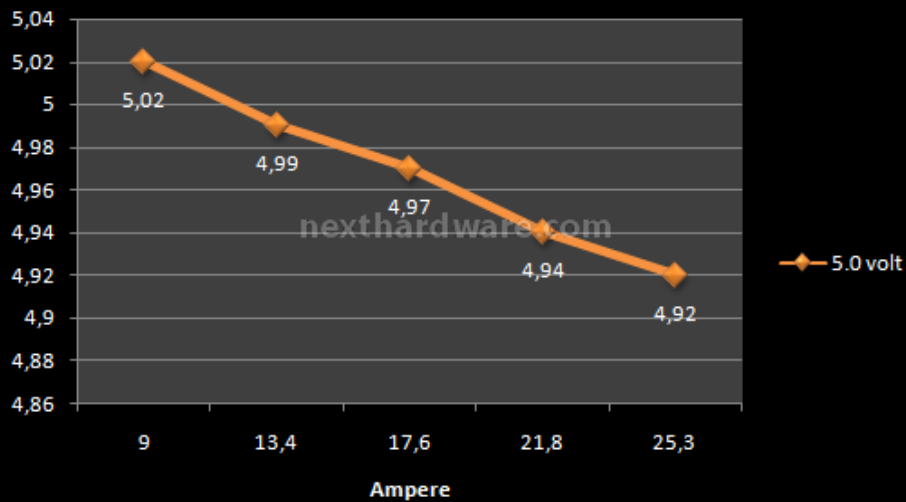


Ebbene con questo alimentatore ci troviamo per la prima volta a confrontarci con un Vdrop pari a ZERO. La linea sotto carico, ha una minima variazione di 0,01volt in positivo che può dipendere da leggeri cambi di tensione o errori strumentali. Come potete osservare anche sulle altre due linee, l'influenza del carico è praticamente nulla.

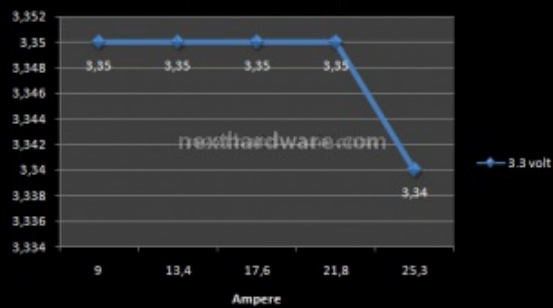
Massimo Vdrop 0,00volt (0,0%)

Linea +5,0 volt

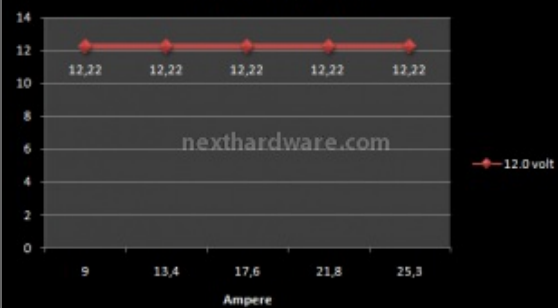
Crossload 5,0 volt



Crossload 5,0 volt



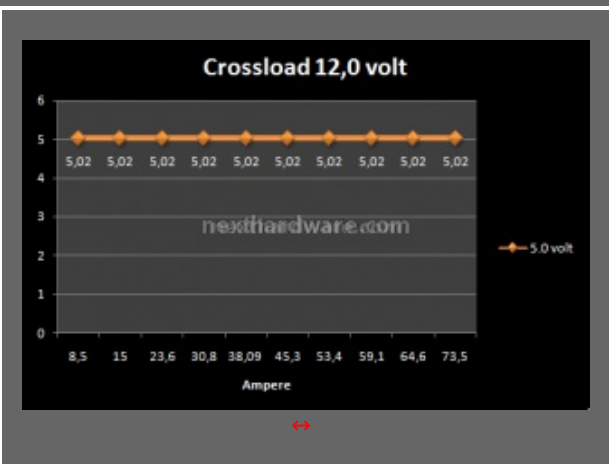
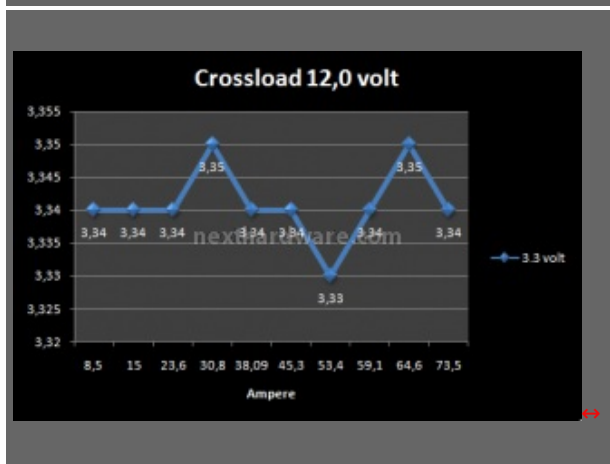
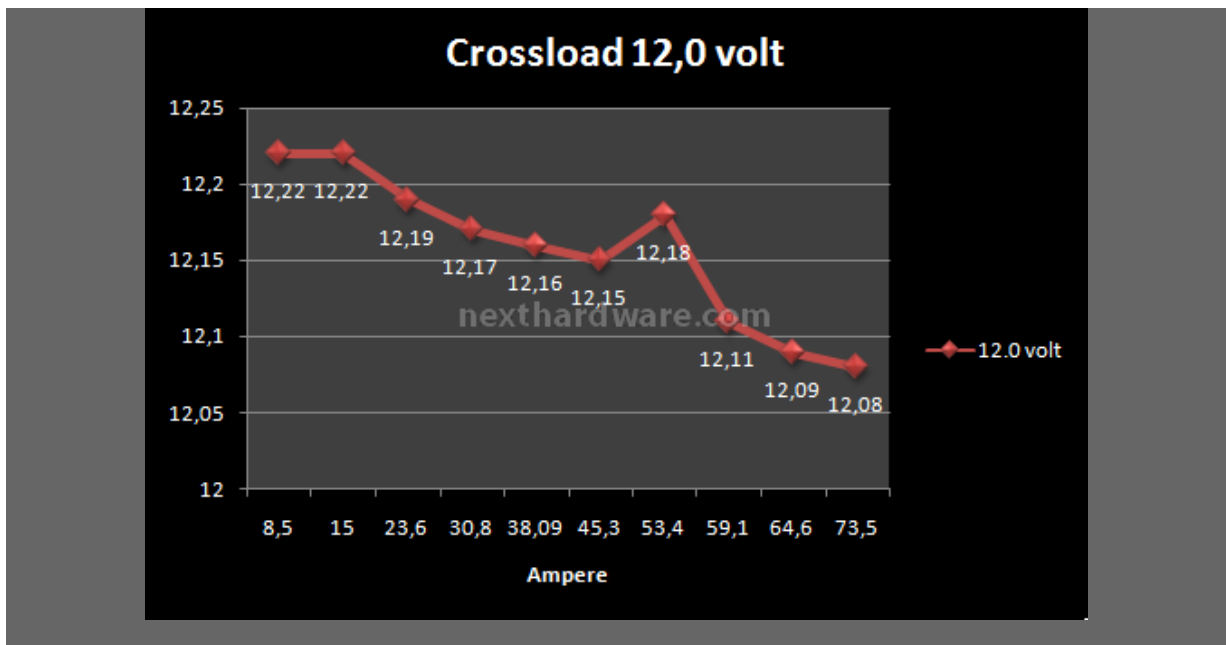
Crossload 5,0 volt



Come potete osservare dai grafici la linea +5,0volt è ormai la parte più critica di ogni alimentatore. Ma non dimentichiamo che il valore minimo ottenuto è legato ad un carico leggermente superiore al massimo applicabile e il Vdrop complessivo è inferiore al 2%. Anche in questo caso le altre linee sono totalmente esenti da riflessi negativi del carico sui 5volt.

Massimo Vdrop 0,1volt (1,99%)

Linea +12,0 volt



Più di 73Ampere non bastano a mettere in crisi questo prodotto, il Vdrop complessivo è ridicolo in funzione al carico, il più basso valore registrato finora. Complimenti ad Enermax soprattutto se consideriamo l'influenza nulla sulle linee non sotto stress. Se queste sono le premesse, una volta verificata l'efficienza possiamo decretare di avere un nuovo "re" tra gli alimentatori in commercio.

Massimo Vdrop 0,14 (1,15%)

7. Test: Regolazione voltaggio

I test presentati di seguito sono eseguiti sfruttando un dispositivo che simula il carico sulle varie linee di alimentazione, ad ogni diverso step di carico abbiamo misurato voltaggio in uscita e amperaggio.

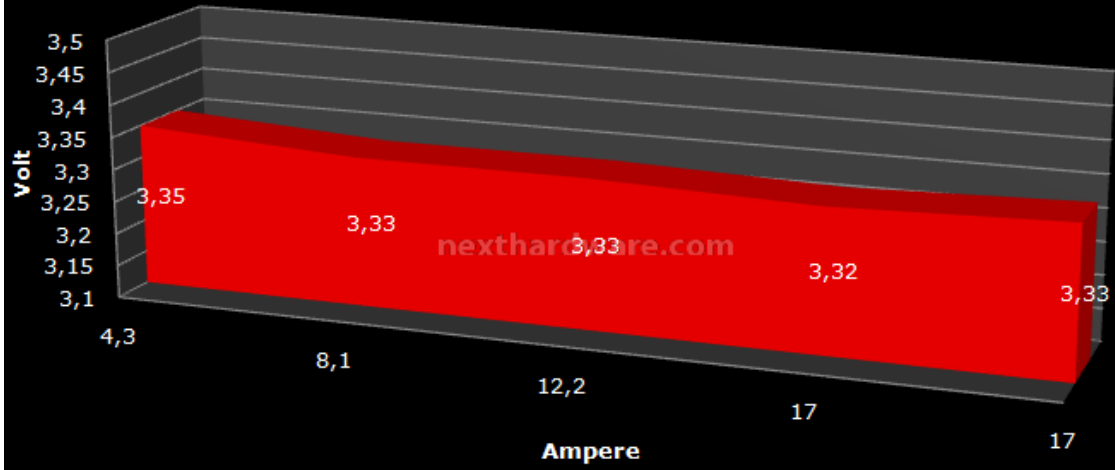
Abbiamo imparato dalle sezioni di test precedenti che quando i test in crossloading danno buoni risultati, difficilmente in configurazione lineare ci saranno cattive sorprese. Come potete osservare, i grafici presentano un andamento costante e con valori decisamente buoni.

Abbiamo riportato due misurazioni con carico costante su i 3,3volt e i 5,0volt, per farvi notare come, anche in questo caso, l'aumento di carico della linea +12volt non influenzasse minimamente le altre due.

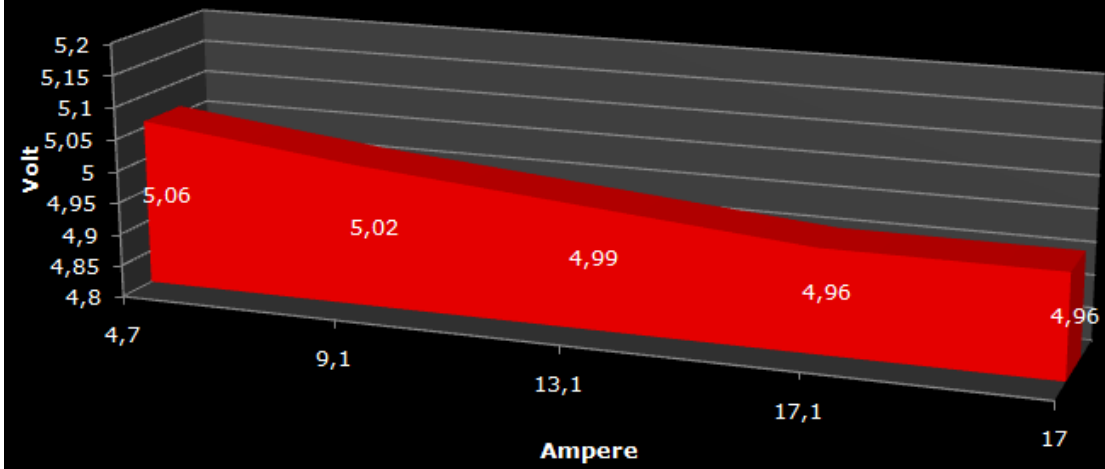
Anche in questa prova il Revolution viene promosso a pieni voti!

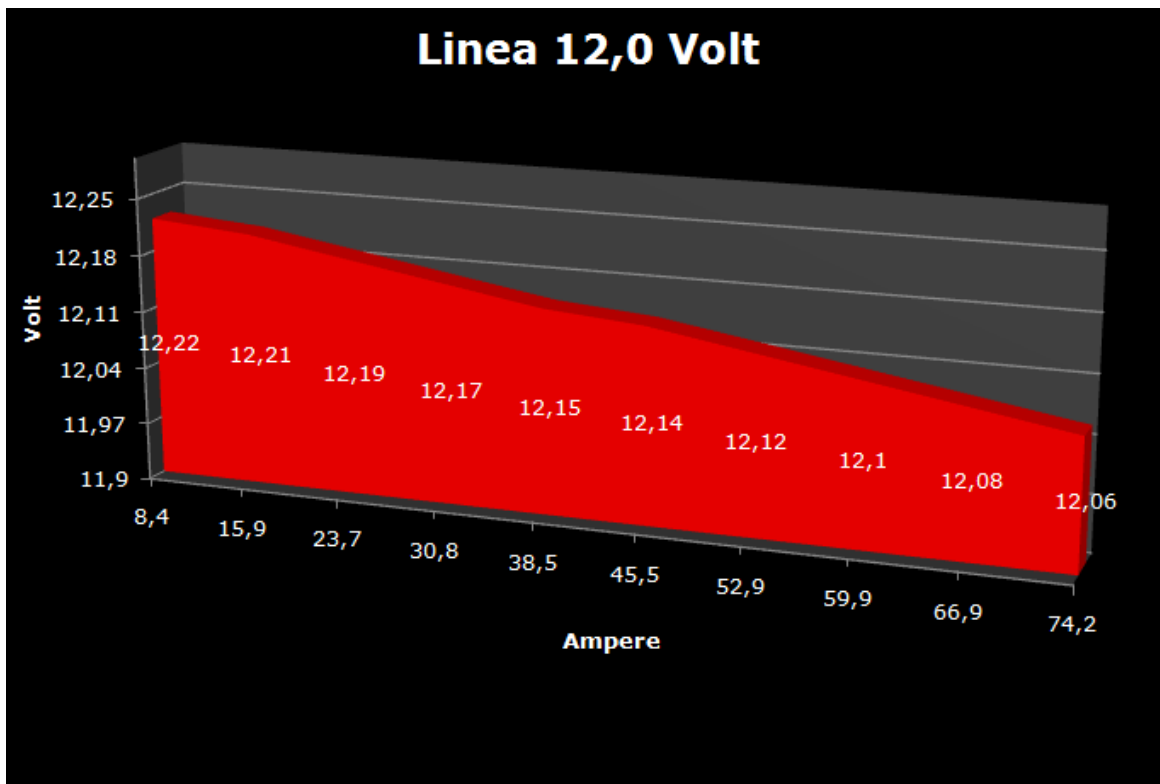
Test Lineare:

Linea 3,3 Volt



Linea 5,0 Volt

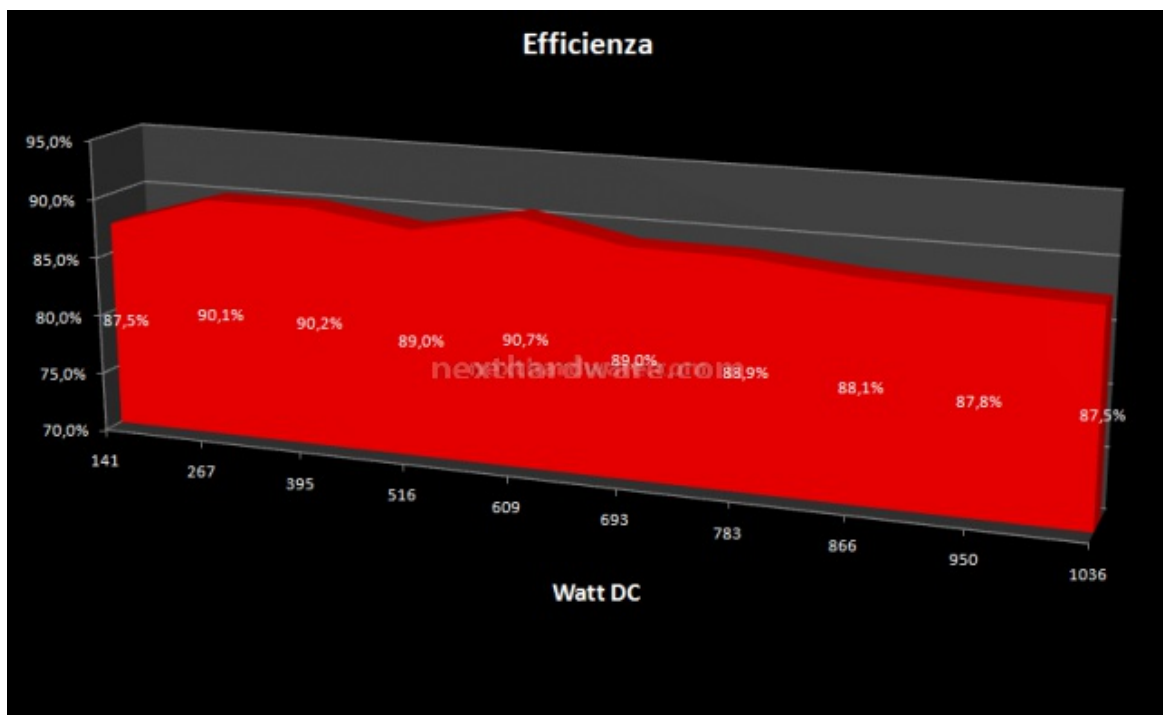




8. Test: Efficienza & Silenziosità

Efficienza:

Enermax usa l'aggettivo rivoluzionario per descrivere il proprio prodotto, noi preferiamo usare impressionante. Il grafico che vedete poche righe più in basso da l'idea della costanza e dalle qualità del Revolution85+. Il picco raggiunto nei nostri test è di 90,7% a circa 600w erogati, valore record mai misurato finora. Ma la cosa ancora più incredibile, è come anche a 140w e oltre i 1000w l'efficienza sia superiore al 87%. Ricordiamo che si tratta di un alimentatore da oltre 1000w di potenza e modulare, fattori questi che non aiutano sicuramente quando si parla di Efficienza. Considerando i test precedenti e i valori ottenuti in quest'ultimo test, abbiamo stabilito un nuovo punto di riferimento nelle nostre future valutazioni, prestazioni indubbiamente una spanna sopra a tutta la concorrenza.



Silenziosità :

Abbiamo già ampiamente descritto tutti i sistemi ideati da Enermax per migliorare la silenziosità del Revolution, ma verificare realmente il grado di rumorosità del prodotto all'aumentare della potenza erogata da sicuramente un'idea più precisa. Ci siamo fermati più volte durante le sessioni di benchmark per spegnere le ventole del nostro Alitester e rimanere ad "ascoltare" la ventola del Enermax. Probabilmente anche grazie al fatto che la ventola è trasparente, l'idea che ci siamo fatti è stata che la ventola praticamente non esistesse. L'alimentatore ha una rumorosità percepibile solo avvicinandosi fisicamente con l'orecchio alla ventola e solo nel caso la potenza in uscita sia prossima a i 1000watt.

9. Conclusioni

Come di consueto è arrivato il momento di scoprire i prezzi che Enermax ha consigliato per il mercato italiano:

- **Revolution 85+ 850w** < â, - 259,00
- **Revolution 85+ 1050w** < â, - 294,00
- **Revolution 85+ 1250w** < â, - 319,00

Qualcuno rimarrà sicuramente colpito da un target di prezzi sicuramente fuori dalle cifre che siamo abituati a vedere per soluzioni simili, ma è altrettanto vero che non esiste nulla sul mercato che dia risultati accostabili ai valori rilevati nei nostri test.

Facciamo notare inoltre che, soprattutto per il modello da 1250w, il rapporto costo/potenza si avvicina moltissimo alle soluzioni della concorrenza, ma con un valore aggiunto in termini di qualità che, se considerato, rende la spesa sicuramente molto meno dolorosa per il nostro portafoglio.

Per concludere, ricordiamo che l'elettricità è la base per il funzionamento del nostro computer e purtroppo, l'alimentatore viene sempre considerato la parte meno rilevante nella scelta dei componenti. Se ci fosse qualcuno che ha deciso di comprare il meglio, ora sapete come orientarvi.

Alla luce di quanto descritto in precedenza, aggiudichiamo al Revolution 85+ il massimo dei voti e aggiungiamo una menzione particolare, per l'innovazione e le prestazioni veramente eccezionali.

Voto: **5 Stelle**



Pro:

- Efficienza
- Regolazione Voltaggio
- Silenziosità



- Aspetto estetico
- Modulare
- Bundle

Contro:

- Niente da rilevare

Ringraziamo Enermax Italia per il sample fornito in test.



nexthardware.com