

Corsair HX1000i



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/alimentatori/954/corsair-hx1000i.htm>)

Continua innovazione, questa è la chiave del successo secondo il prolifico produttore a stelle e strisce.

Corsair torna alla ribalta dopo la presentazione dell'eccellente AX1500i, attuale riferimento del mondo degli alimentatori di fascia alta, con una rivisitazione radicale della sua serie di fascia media, la HX, che si arricchisce della lettera "i" la quale, sin dalla sua introduzione, sta facendo una grande differenza.

Il modello oggetto della recensione odierna è infatti il recente HX1000i che, forte dei suoi 1000W, si posiziona all'apice dell'offerta, seguito dalle varianti da 850 e 750 watt.

Ovviamente la nuova serie non mira a competere con la classe superiore, la pluripremiata AXi, ma si rivolge a tutti gli utenti che cercano la massima qualità possibile su un alimentatore "analogico" con la possibilità di monitorare via software i parametri d'interesse, così da avere un'ottima soluzione senza dover salassare le proprie finanze.

Le novità introdotte non si fermano all'interfaccia software, ma alzano ulteriormente l'asticella di riferimento della categoria grazie alla certificazione 80Plus Platinum e all'estensione della garanzia a ben 7 anni!

Ulteriori informazioni sono disponibili sul sito del produttore a [questo \(http://www.corsair.com/en-us/hxi-series-hx1000i-high-performance-atx-power-supply-1000-watt-80-plus-platinum-certified-psu\)](http://www.corsair.com/en-us/hxi-series-hx1000i-high-performance-atx-power-supply-1000-watt-80-plus-platinum-certified-psu) indirizzo.

Modello	HX750i		HX850i		HX1000i	
Input Voltage	100 ~ 240V (Auto Range) 47 ~ 63Hz↔ ↔ ↔					
DC Output	Rated	Combined	Rated	Combined	Rated	Combined
+3,3V	25A	150W	25A	150W	25A	150W
+5V	25A		25A		25A	
+12V1	62,5A	750W	70,8A	850W	83,3A	1000W
-12V	0,8A	9,6W	0,8A	9,6W	0,8A	9,6W
+5VSB	3A	15W	3A	15W	3A	15W
Total Power	750W		850W		1000W	
Peak Power	n.d.		n.d.		n.d.	

Buona lettura!

1. Confezione & Specifiche Tecniche

1. Confezione & Specifiche Tecniche



Corsair, anche con la nuova serie HXi, mantiene inalterato lo stile delle confezioni dei suoi alimentatori, usando una grafica sobria e funzionale.

Sullo sfondo nero, interrotto da una nota di colore diversa a seconda della serie (azzurra in questo caso), il produttore mette in risalto una prospettiva del nuovo HX1000i ed una buona quantità di informazioni tradotte in varie lingue, italiano compreso.



L'involucro esterno, prassi ormai consolidata, ha puramente una funzione estetica celando al suo interno la scatola vera e propria, realizzata in robusto cartone.



Una volta estratto il contenuto possiamo osservare, oltre alla cospicua documentazione, la pregevole sacca contenente l'unità e quella del cablaggio, che potranno eventualmente essere riutilizzate.



Il bundle, non è particolarmente ricco, è commisurato alla fascia di appartenenza del prodotto e comprende:

- quattro viti M4 verniciate;
- un logo adesivo Corsair;
- dieci fascette in plastica;
- il manuale d'uso;
- l'informativa sulla garanzia.

Input	Corsair HX1000i - Specifiche Tecniche			
	Tensione AC		100V ~ 240V	
	Frequenza		47Hz ~ 63Hz	
Output	Tensione DC	Ripple & Disturbo	Corrente Output Min	Corrente Output Max
	+3,3v	n.d.	0A	25A
	+5,0v	n.d.	0A	25A
	+12,0	n.d.	0A	83,3A
	-12v	n.d.	0A	0,8A
	+5vsb	n.d.	0A	3A
	+3,3v/+5,0v Max Output		150W (25A/25A)	
	+12,0v Max Output		1000W (83,3A)	
	Max Typical Output		1000W	
	Peak Power		n.d	
Efficienza	92% a pieno carico			
Raffreddamento	Ventola FDB da 140mm			
Temperatura di esercizio	0 - 50 ↔ °C			
Certificazioni	80Plus Platinum			
Garanzia	7 Anni			
Dimensioni	150mm (W) x 86mm (H) x 190mm (L)			
Protezioni	Over Voltage Protection (OVP) - Over Temperature Protection (OTP) - Short Circuit Protection (SCP) - Under Voltage Protection (UVP) - Over Current Protection (OCP) - Over Power Protection (OPP)			

2. Visto da vicino

2. Visto da vicino



Lo chassis utilizzato da Corsair per il suo HX1000i è lo stesso già visto per la serie RM, con un design gradevole che comunica una elevata sensazione di robustezza.



Gli adesivi applicati sui due laterali sono di ottima qualità e riportano marca e modello, mentre la verniciatura, inutile sottolinearlo, è esente da qualsiasi imperfezione.

Sebbene avessimo preferito delle serigrafie, la soluzione adottata è comunque molto efficace.



Sulla parte anteriore trovano posto i numerosi connettori del cablaggio modulare disposti su più file.

A questo proposito consigliamo di evitare, per quanto possibile, l'uso dei connettori centrali in quanto potrebbe risultarne più difficoltosa la rimozione, una volta inserito il cavo ATX.

All'estrema sinistra possiamo osservare:

- il connettore Corsair Link;
- un connettore mini-USB;

- un LED diagnostico;
- il pulsante "test ventola".

Quest'ultimo, che nella serie AXi permette un check completo dell'alimentatore, in questo caso ci consentirà semplicemente di verificare che la ventola funzioni regolarmente.

A questo proposito segnaliamo agli utenti meno smaliziati che l'unità, facendo uso di default della modalità fanless a basso carico, potrebbe sembrare difettosa con la ventola ferma, ma vi possiamo assicurare che così non è ...

Il LED diagnostico, invece, serve a segnalare durante il normale funzionamento la comunicazione tramite porta USB o Corsair Link.

Le indicazioni sulla funzione dei vari connettori sono ottenute mediante serigrafia: l'alimentatore è un single-rail, motivo per cui si potranno collegare liberamente tutti i cavi che servono alle varie porte, certi che la potenza disponibile sarà completamente fruibile.

La parte posteriore mostra, oltre all'ampia griglia a nido d'ape, il blocco presa/interruttore e l'adesivo con l'indicazione del modello.

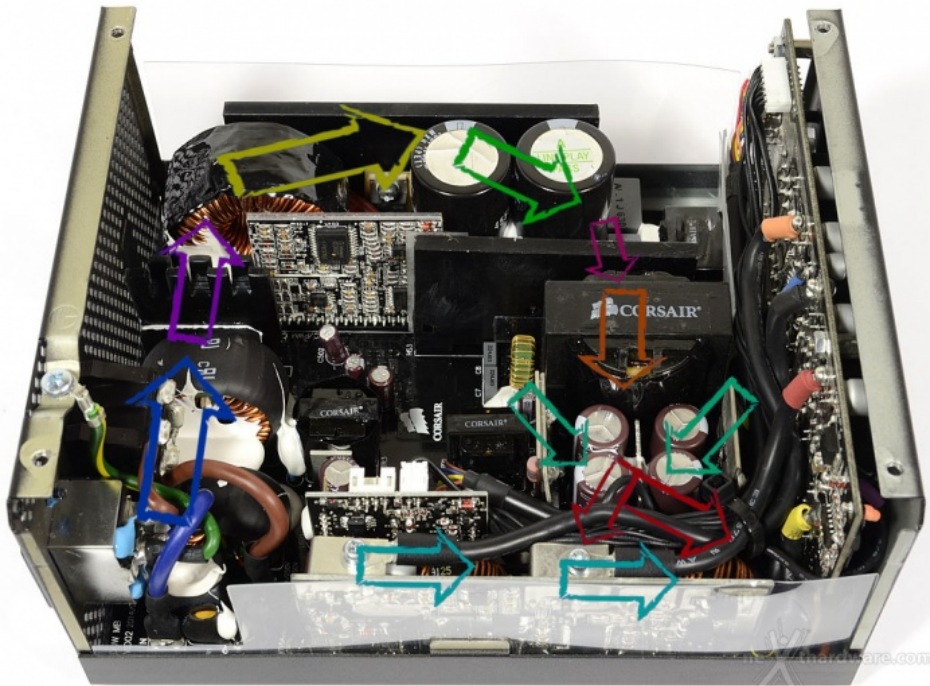


3. Interno

3. Interno



Rimosse le quattro viti che trattengono la cover superiore, abbiamo modo di separare le parti e osservare la circuiteria interna.



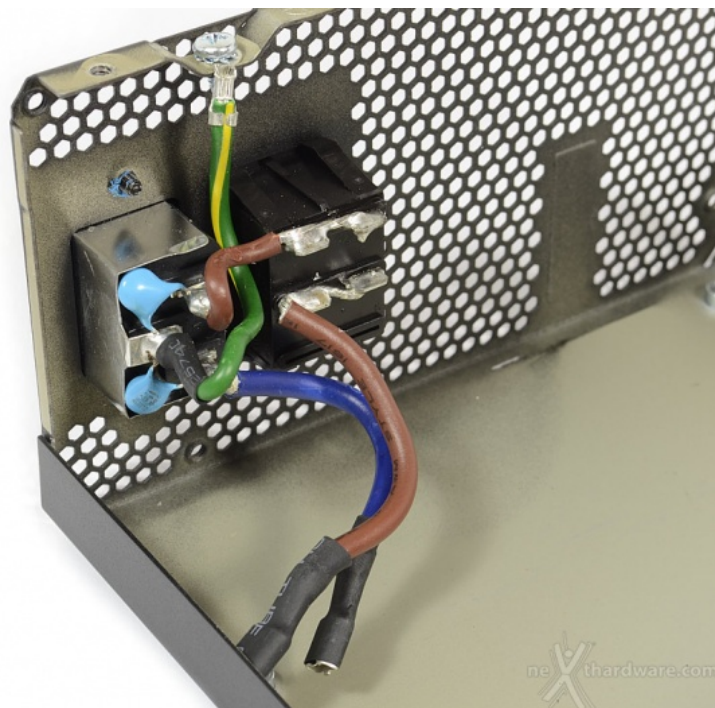
Il percorso della corrente nel Corsair HX1000i segue un'impostazione classica che riduce al minimo la distanza tra uno stadio e quello successivo.

Seguendo le frecce troviamo:

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

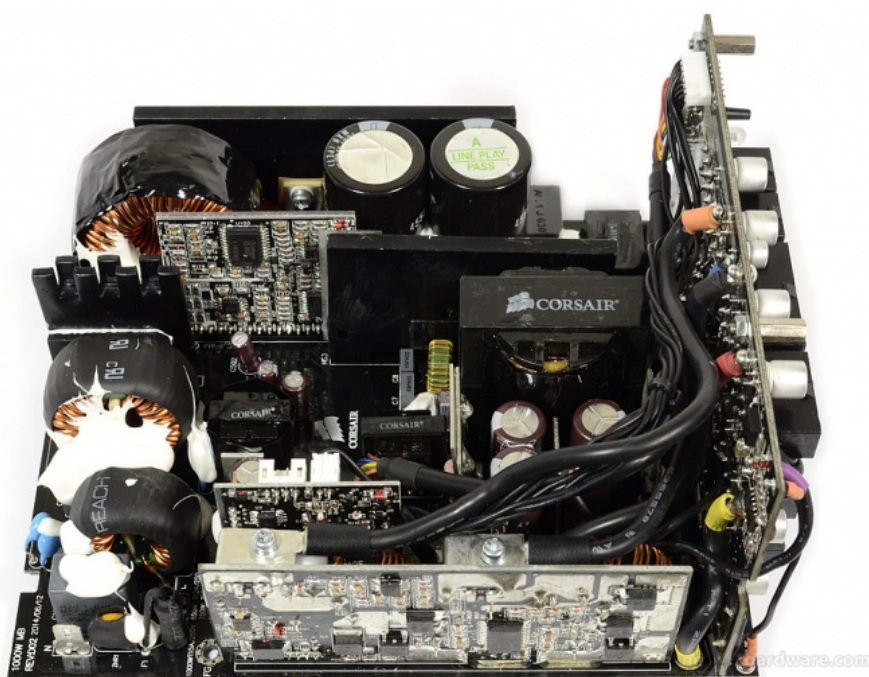
4. Componentistica & Layout - Parte prima

4. Componentistica & Layout - Parte prima



↔

Il blocco presa/interruttore presenta solo due condensatori ospitati sul retro, ma troveremo tutti gli altri componenti del filtro EMI d'ingresso sul PCB principale.



↔



↔

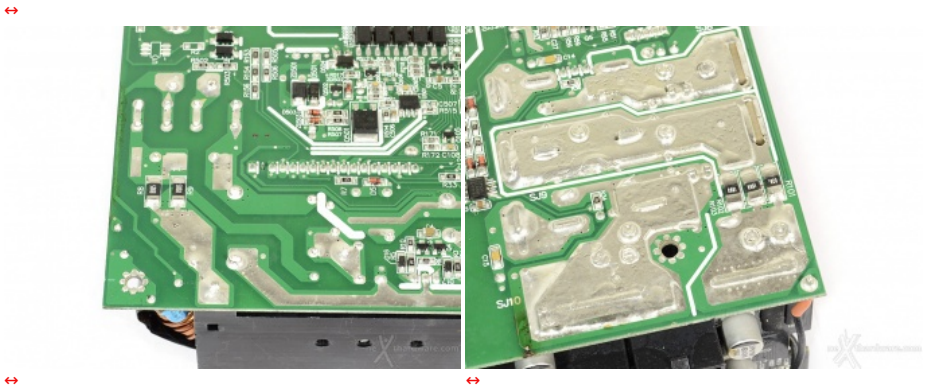
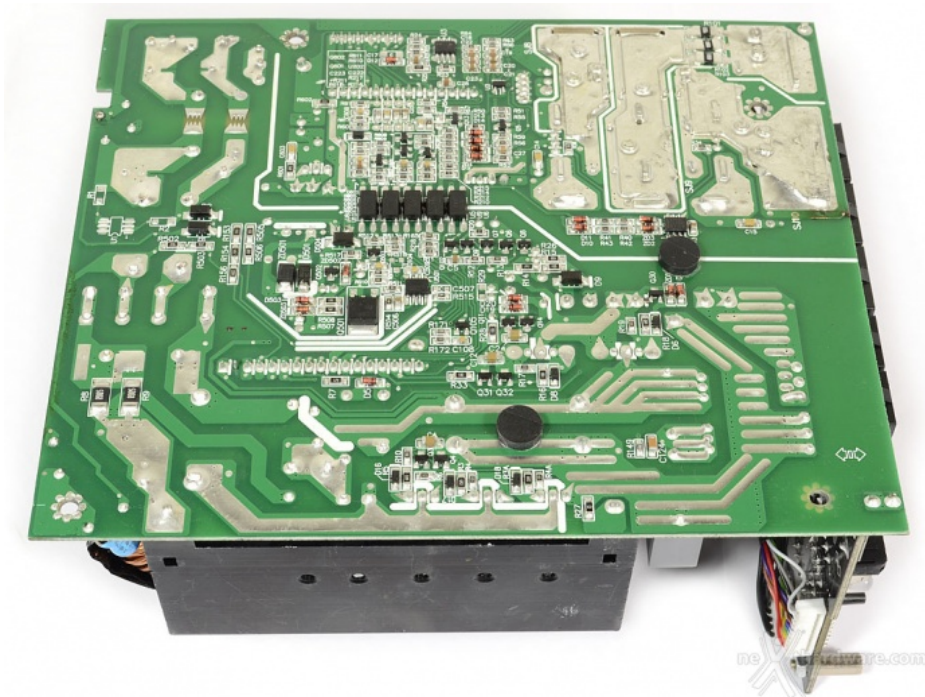
↔

Estratto il PCB dallo chassis possiamo ora iniziare l'analisi della circuiteria interna.↔

La produzione di questo modello è chiaramente di casa CWT (Channel Well Technology) che non utilizza, al momento, alcun DSP per il controllo digitale del funzionamento degli alimentatori.

Da un primo sguardo si nota subito la somiglianza con il modello RM1000 ma, prestando maggiore attenzione, scorderemo delle sostanziali differenze, soprattutto per quanto riguarda lo stadio secondario di rettifica ed i moduli DC-DC per la generazione delle tensioni inferiori.

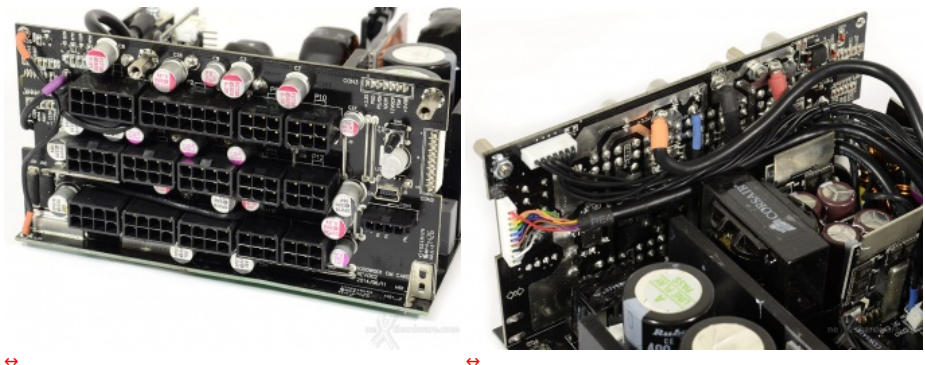
Sebbene lo spazio a disposizione sia completamente occupato, la disposizione dei vari elementi consente di mantenere sufficiente spazio per il ricircolo dell'aria, aspetto fondamentale per consentire una modalità fanless piuttosto spinta e priva di rischi.



Le differenze rispetto al Corsair RM1000 si notano anche sulla faccia inferiore del PCB, con alcune zone completamente riviste.

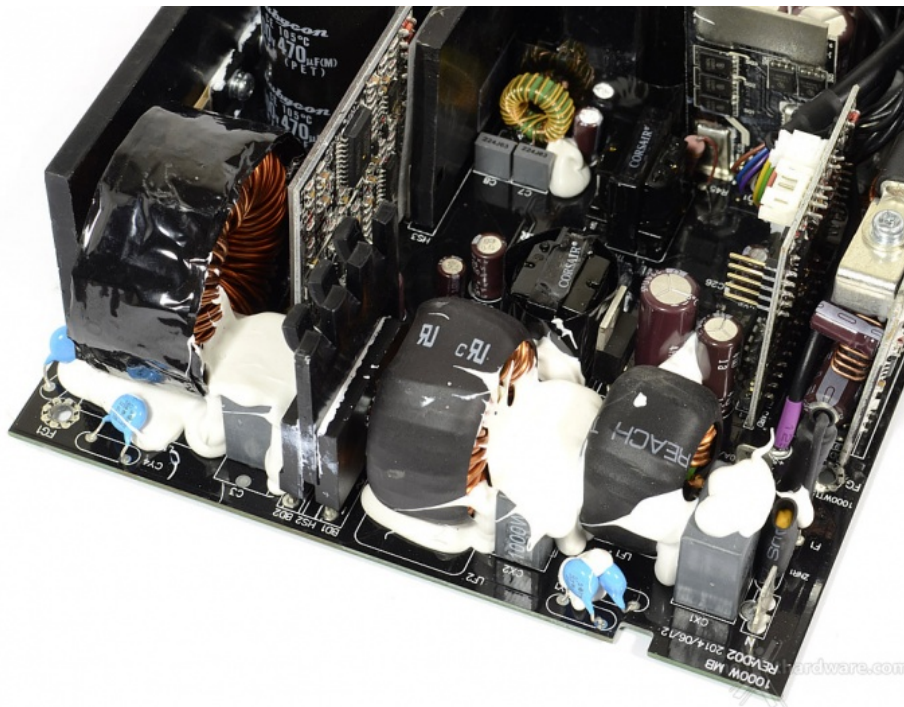
Come era lecito aspettarsi, anche sul nuovo HX1000i le saldature sono di ottimo livello e non si notano applicazioni grossolane.

Interessante notare i cinque shunt distribuiti sul PCB, due in ingresso e tre in uscita; tramite questi resistori di bassissimo valore è possibile rilevare, per misura indiretta, anche forti correnti, grazie alla caduta di tensione che si andrà a generare alle estremità dell'elemento.



5. Componentistica & Layout - Parte seconda

5. Componentistica & Layout - Parte seconda



Il numero di componenti utilizzati consente di rispettare con ampio margine la normativa contro le interferenze elettromagnetiche, evitando che disturbi esterni possano influenzare le tensioni d'uscita e che le componenti in alta frequenza generate durante il funzionamento dall'alimentatore possano tornare sulla rete elettrica.

Il MOV (Metal Oxide Varistor), che ha lo scopo di proteggere entro determinati limiti l'alimentatore da eventuali scariche elettriche, è posto all'estrema destra in prossimità del fusibile d'ingresso.

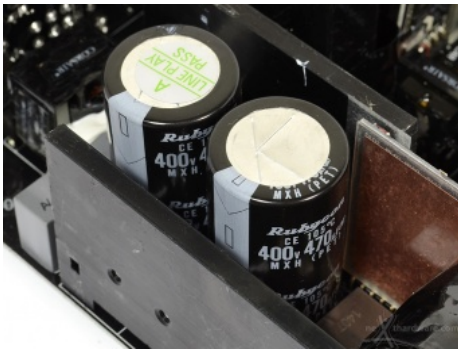


Particolare del doppio ponte raddrizzatore, dissipato da un elemento in alluminio dedicato.

- [GBJ25L06](http://www.liteon-semi.com/download.php?hFile=GBJ25L06-4.pdf&hDFile=tecfile01348127844.pdf) (<http://www.liteon-semi.com/download.php?hFile=GBJ25L06-4.pdf&hDFile=tecfile01348127844.pdf>)
 - 25A @ 115°C con dissipatore

Lo stadio successivo prevede il raddrizzamento della semionda negativa, in modo da consentire agli stadi seguenti di lavorare solo su tensioni positive.

Il risultato è, quindi, una tensione che passa dai -230/+230V con una frequenza di 50Hz ad una variabile tra 0 e 230V con una frequenza di 100Hz.



Condensatori primari Rubycon.

- 2 x MXH 470uF 400V @ 105↔°C



Dal momento che i condensatori elettrolitici risentono in maggior misura delle sollecitazioni termiche, un componente dichiarato per 105 ↔°C, contro i soliti 85 ↔°C, avrà un'aspettativa di vita ben maggiore.

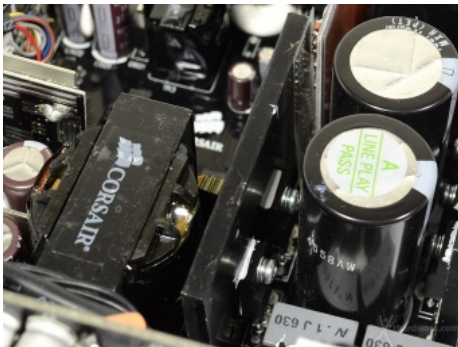


Particolare del dissipatore dedicato al controllo del fattore di potenza (APFC).

- 3 x Mosfet [50R140CP](http://www.infineon.com/dgdl/Infineon-IPP50R140CP-DS-v02_00-en.pdf?folderId=db3a3043163797a6011637e7be4f0060&fileId=db3a30432313ff5e0123850733ed65ab) (http://www.infineon.com/dgdl/Infineon-IPP50R140CP-DS-v02_00-en.pdf?folderId=db3a3043163797a6011637e7be4f0060&fileId=db3a30432313ff5e0123850733ed65ab)
- 1 x Diodo [C3D10060A](http://www.cree.com/~media/Files/Cree/Power/Data%20Sheets/C3D10060A.pdf) (<http://www.cree.com/~media/Files/Cree/Power/Data%20Sheets/C3D10060A.pdf>)



Gli elementi mediante i quali il controller altera il funzionamento dell'induttore adiacente e dei condensatori dello stadio primario sono quattro, tutti ancorati ad un dissipatore dedicato.



Particolare dello stadio primario di switching.

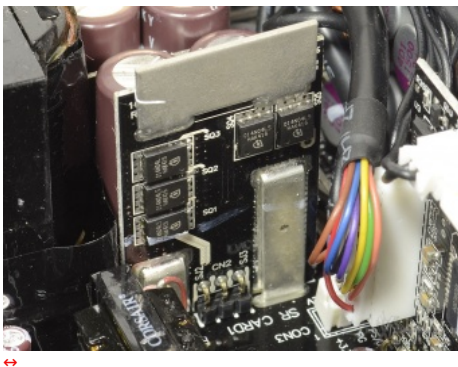
- 2 x Mosfet [31A60W](http://www.toshiba-components.com/docs/transistor/TK31A60W_en_datasheet.pdf) (http://www.toshiba-components.com/docs/transistor/TK31A60W_en_datasheet.pdf) (Half-bridge)



I transistor di switching, che hanno il compito di alzare la frequenza della tensione d'ingresso a diverse decine di KHz, sono due in configurazione half-bridge.



La tensione d'ingresso ad elevata frequenza può ora essere ridotta a valori compatibili con gli stadi successivi, mediante un "semplice" trasformatore dalle ridotte dimensioni.



Particolare dello stadio secondario di rettifica, distribuito su due daughter-card non dissipate.

- 10 x 014N04LS (http://www.infineon.com/dgdl/Infineon-BSC014N04LS-DS-v02_03-en.pdf?folderId=db3a304313b8b5a60113cee8763b02d7&fileId=db3a3043353fdc16013552e99a8147f1)

I dieci rettificatori d'uscita sono disposti su due piccole daughter-card a ridosso del trasformatore principale.

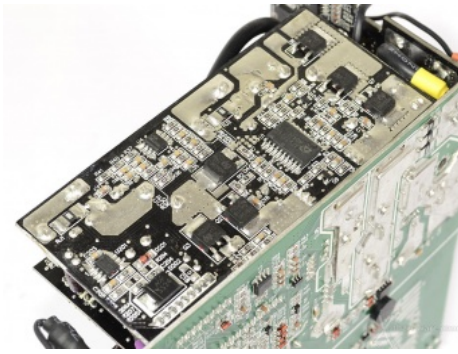
Sebbene i componenti utilizzati siano di eccellente qualità, ci sorprende la scelta di non dotare lo stadio secondario di rettifica di un dissipatore, soprattutto se consideriamo che questo alimentatore resta in modalità fanless fino a 400W!



Condensatori di filtraggio finale di produzione giapponese.

- 4 x 3300uF

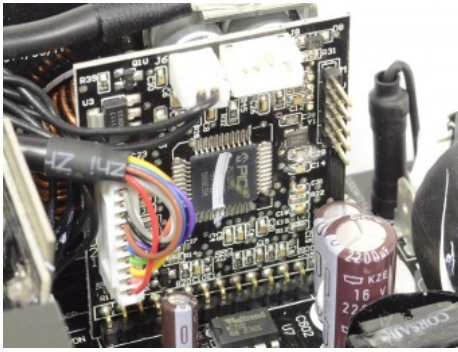
L'azione dei rettificatori d'uscita viene completata mediante il filtraggio ad opera di un buon numero di condensatori, sia allo stato solido che elettrolitici.



Particolare della daughter-card riservata ai moduli DC-DC.

- Controller **APW7159** (http://www.anpec.com.tw/ashx_prod_file.ashx?prod_id=717&file_path=20131210180212790.pdf&original_name=APW7159A.pdf)

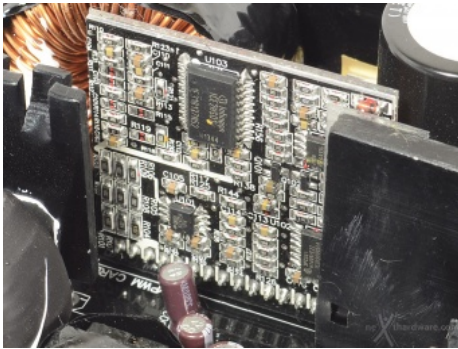
Le tensioni da 3,3 e 5V vengono generate a partire dalla tensione principale a 12V tramite due moduli DC-DC disposti su una daughter-card dedicata.



Particolare della daughter-card dedicata al microcontrollore.

- **PIC32MX** (http://ww1.microchip.com/downloads/en/DeviceDoc/PIC32MX_Datasheet_v2_61143B.pdf)

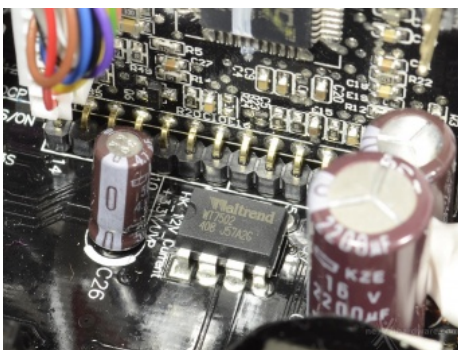
Il microcontrollore utilizzato per la serie HXi non consente la gestione "digitale" dell'alimentatore, ma funge da interfaccia verso il software Corsair Link.



Particolare della daughter-card del controller APFC/PWM

- controller **PWM ICE2HS01G** (http://www.infineon.com/dgdl/ICE2HS01G_PDS_v2.1_20110524_Public.pdf?folderId=db3a304412b407950112b408e8c90004&fileId=db3a30432a40a650012a458289712b4c)

Sulla daughter-card vicina ai condensatori primari è situata la scheda con i controller del sistema di correzione del fattore di potenza dello stadio primario di switching.



Particolare del controller dedicato alla tensione di stand-by.

- Weltrend WT7502

Concludiamo con un primo piano del controller PWM dedicato alla tensione di stand-by (5Vsb).

6. Sistema di raffreddamento

6. Sistema di raffreddamento



La ventola da 135mm utilizzata da Corsair per il nuovo HX1000i, prodotta dalla stessa casa, è dotata dell'ottimo sistema di sospensione FDB (Fluid Dynamic Bearing) che consente, tramite dei microcanali ricavati sulla superficie dell'asse di rotazione, di ridurre al minimo le perdite di lubrificante durante la rotazione.

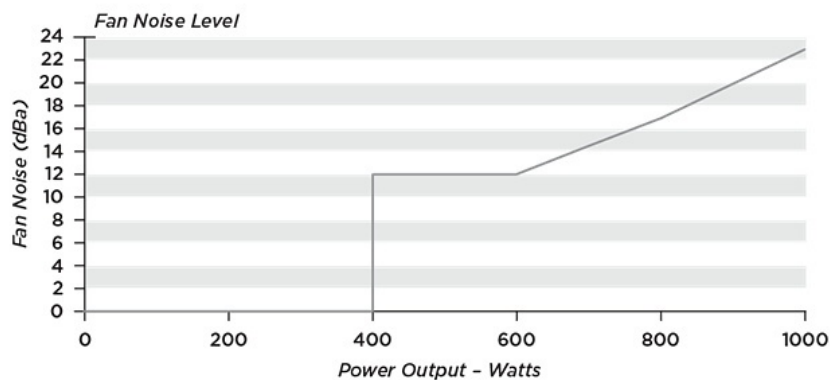


↔ Modello	NR135P
↔ Dimensioni ventola	↔ 135x135x25 mm
↔ Velocità massima di rotazione	n.d.
↔ Flusso d'aria	n.d.
Rumorosità	n.d.
Alimentazione	12V
↔ Assorbimento	↔ 0,22A

Sfortunatamente non abbiamo trovato sul sito del produttore una ventola di tali dimensioni e con simili caratteristiche, ragion per cui riteniamo che sia stata appositamente concepita per l'impiego all'interno dei propri alimentatori.

La modalità PWM consente di regolare con maggior precisione il regime di rotazione, potendolo variare su un numero di step sensibilmente superiore a quello concesso da quella a regolazione di tensione.

Corsair HX1000i power supply fan noise curve



La rampa di controllo impostata di default estende la modalità fanless fino a 400W, innestando una rotazione costante fino al 60%, per poi incrementarne il regime fino a circa 1450 RPM in corrispondenza del massimo carico.



A tal scopo Corsair ha previsto, oltre al pulsante di test, una nota informativa che riporta testualmente: "Funzionamento silenzioso a basso e medio carico. In questa modalità la ventola non ruoterà ."

Per cui non allarmatevi, il Corsair HX1000i semplicemente non fa rumore!

7. Cablaggio

7. Cablaggio



Il cablaggio fornito da Corsair a corredo del suo HX1000i è commisurato alla potenza disponibile e consente di alimentare senza problemi schede madri di fascia alta e ben quattro schede video, grazie al doppio connettore EPS e a ben otto connettori PCI-E 6+2 pin.

Sleeving



Corsair ha deciso, anche per la serie HXi, di non dotare il cablaggio di sleeving. Sebbene l'uso di cavi piatti risulti comunque gradevole e aumenti la flessibilità degli stessi, crediamo che tale mossa sia stata estesa anche ai modelli di punta per ridurre i costi del "bundle" e per incentivare l'utente all'acquisto dei kit accessori dotati di rivestimento colorato.

In alternativa al cablaggio fornito a corredo, per chi cerca il massimo anche sotto l'aspetto estetico, Corsair offre degli speciali kit con cavi rivestiti singolarmente in vari colori.

Non sono propriamente economici dal momento che la serie completa sfiora i 100 €, ma il look ne guadagnerà tantissimo.



I colori disponibili sono sei (Nero, Blu, Verde, Grafite, Bianco e Rosso) ed è possibile acquistare il cavo ATX separatamente dagli altri.

Cavi e connettori



Cavo di alimentazione motherboard

Connettori:

- 1 x ATX 20+4 Pin

Lunghezza 60 cm



Cavo EPS

Connettori:

- 1 x EPS 12 Volt 4+4 Pin

Lunghezza 65 cm



Cavo EPS

Connettori:

- 1 x EPS 12 Volt 4+4 Pin

Lunghezza 80 cm



4 x Cavo PCI-E

Connettori:

- 2 x PCI-E 6+2 Pin

Lunghezza 60/75 cm



3 x Cavo di alimentazione SATA

Connettori:

- 4 x SATA

Lunghezza 50/60/70/80 cm





3 x Cavo di alimentazione Molex

Connettori:

- 4 x Molex

Lunghezza 45/55/65/75 cm



2 x Adattatore Molex/FDD

Connettori:

- FDD

Lunghezza 10 cm



Cavo USB

Lunghezza 80 cm



Cavo Corsair Link

Lunghezza 80 cm



8. Metodologia di test e strumentazione utilizzata

8. Metodologia di test e strumentazione utilizzata

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 \(/guide/alimentatori/14/alimentatori-metodologia-e-strumentazione-di-test.htm\)](https://www.guide.alimentatori/14/alimentatori-metodologia-e-strumentazione-di-test.htm) link.

Strumentazione



PowerKiller 2.0
Banco di test progettato per alimentatori fino a 2185W.

↔



Oscilloscopio Gw-Instek GDS-1022
• 2 * 25MHz

↔



Wattmetro PCE-PA 6000
• Range 1W~6KW
• Precisione $\leftrightarrow \pm 1,5\%$

↔



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

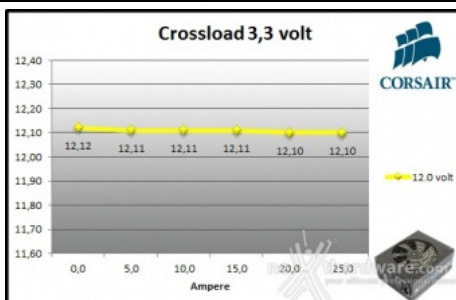
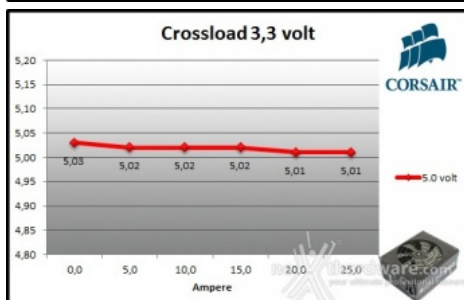
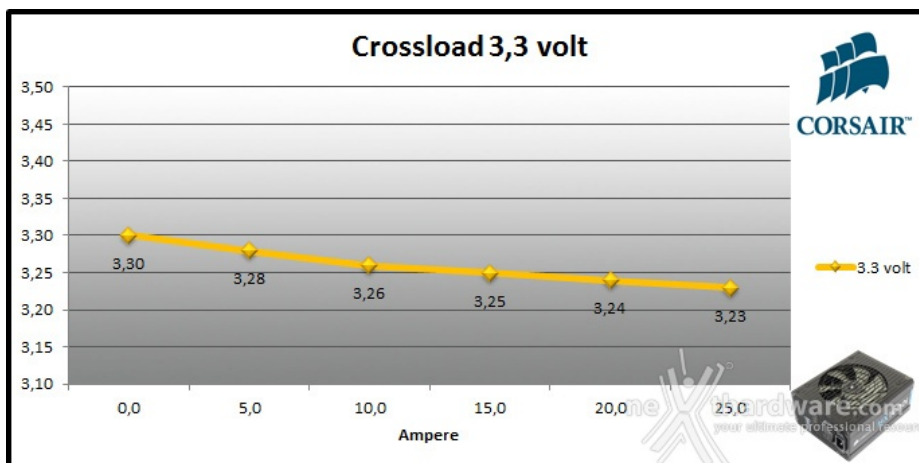
↔

9. Crossloading

9. Crossloading

↔

Linea +3,3V

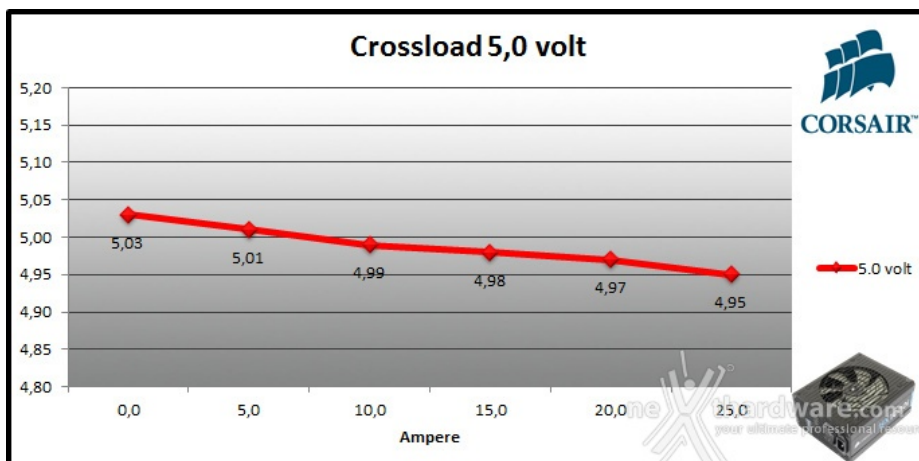


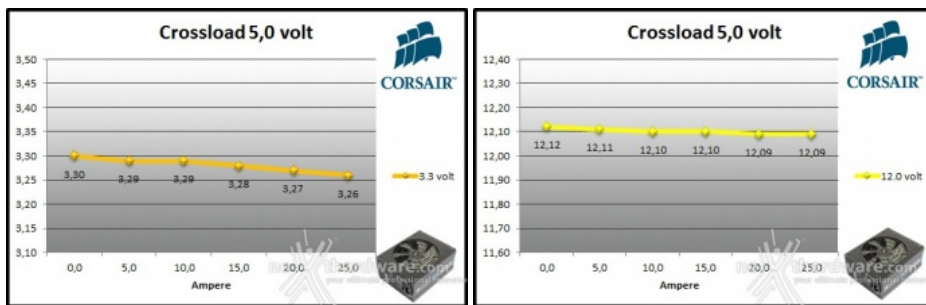
↔

↔

Massimo Vdrop 0.07 volt (2.12%)

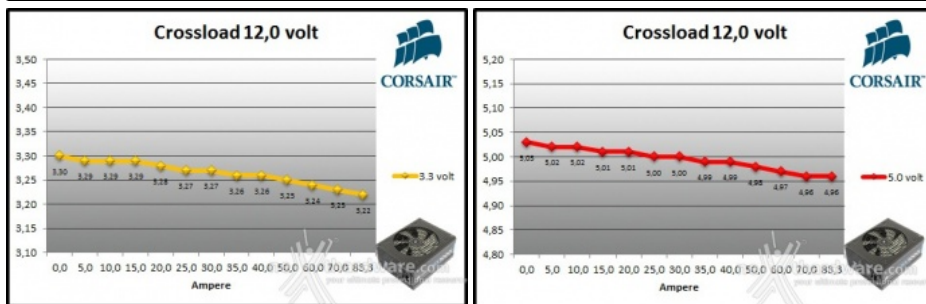
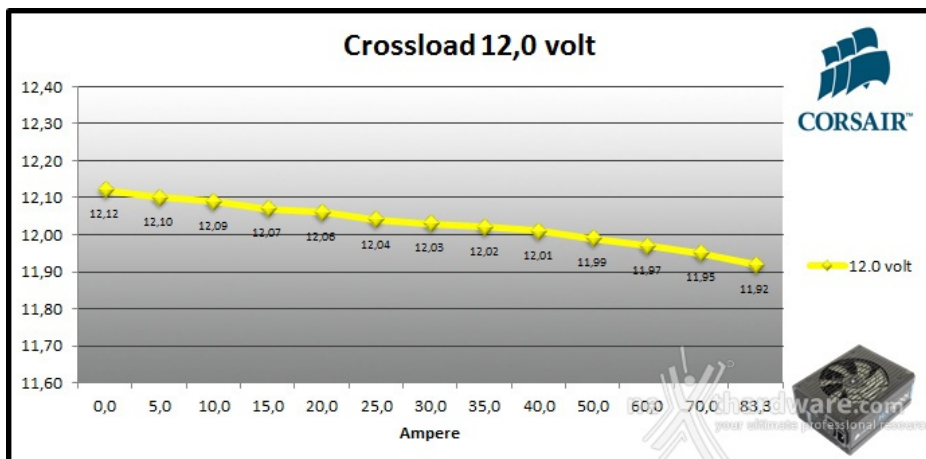
Linea +5V





Massimo Vdrop 0.08 volt (1.59%)

Linea +12V



Massimo Vdrop 0.20 volt (1.65%)

Come già osservato con il Corsair RM1000 da cui deriva, il nuovo alimentatore mostra risultati che confermano l'ottimo progetto di Channel Well Technology, contenendo gli scostamenti dal valore di partenza mediamente sotto il 2%.

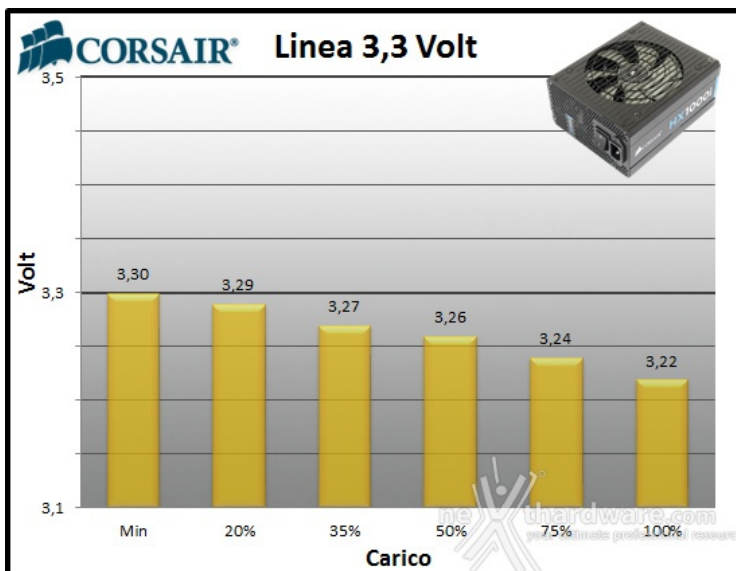
Tale valore, sebbene ulteriormente abbassato dagli alimentatori di fascia alta dotati di controllo digitale, segna ancora il confine tra un prodotto buono ed uno eccellente, quale è il Corsair HX1000i.

10. Regolazione tensione

10. 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.

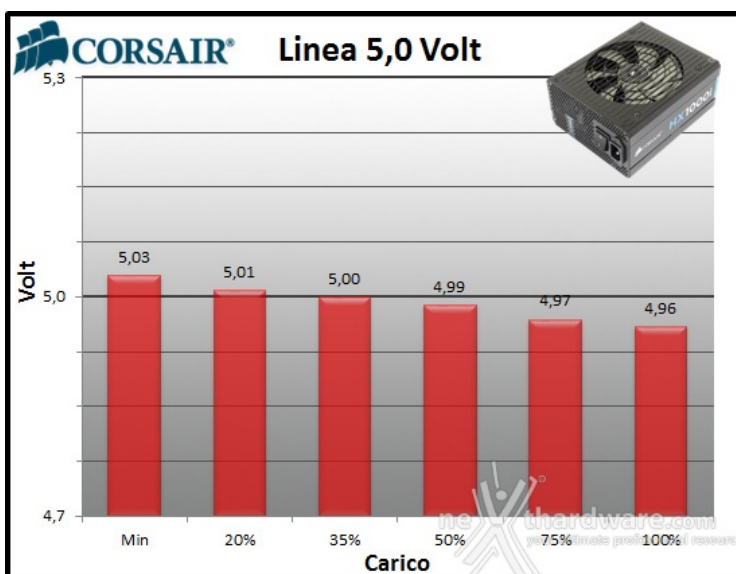
Linea +3,3V



Tensione media **3.263 volt**

Scostamento dal valore ideale (3,33 volt) = **-2.00%**

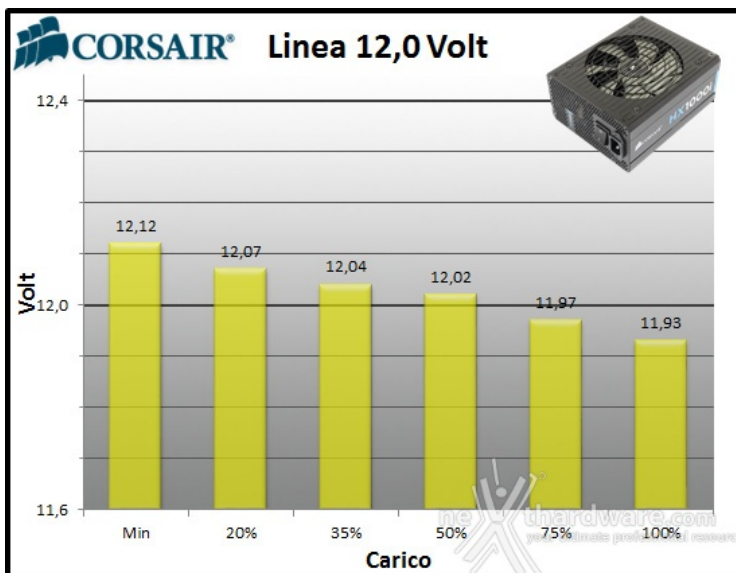
Linea +5V



Tensione media **4.993 volt**

Scostamento dal valore ideale (5,0 volt) = **-0.13%**

Linea +12V



Tensione media **12.025 volt**

Scostamento dal valore ideale (12,0 volt) = +0.21%



Ad ogni modo, la tensione resta abbondantemente sopra la soglia minima imposta dallo standard ATX, fissata a 3,14V.

Comportamento analogo sulle altre linee di interesse, con valori di partenza non particolarmente elevati e scostamenti abbastanza ridotti.

I risultati compatibili con la fascia di appartenenza sono da ritenersi di ottimo livello e garantiranno la stabilità del sistema su tutto il range di potenza erogabile.

Sovraccarico

Overload test	
Max Output Power	1178W
Max Output Current	96A
Percentage Increase	+17,8%
12V	11,89V
5V	4,94V
3,3V	3,20V

Il sistema di protezione da sovraccarico tarato per questo modello non lascia ampio margine di manovra, salvaguardando con particolare attenzione l'incolumità della circuiteria interna.

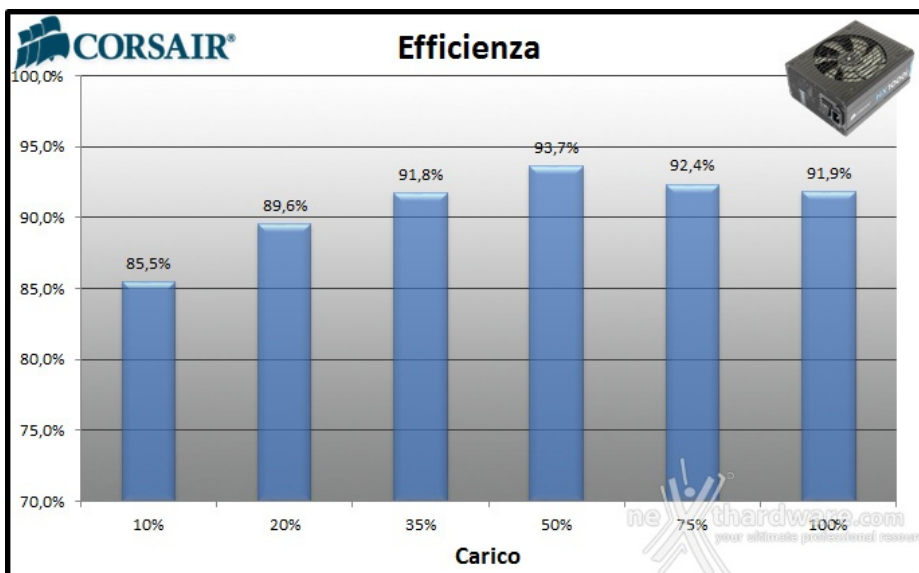
L'intervento è rapido e senza incertezze: appena ci si avvicina alla soglia dei 1200W l'alimentatore viene arrestato.

Siamo riusciti, comunque, ad erogare senza alcun problema 1178W con una potenza assorbita dalla rete elettrica di circa 1300W, che si traducono in un'efficienza prossima al 91%.

Come sempre, suggeriamo di scegliere l'alimentatore in base alle reali necessità della vostra postazione senza fare affidamento sulla sua capacità di sovraccarico, che viene da noi saggiata solo allo scopo di accertare la bontà della circuiteria interna e dei sistemi di protezione.

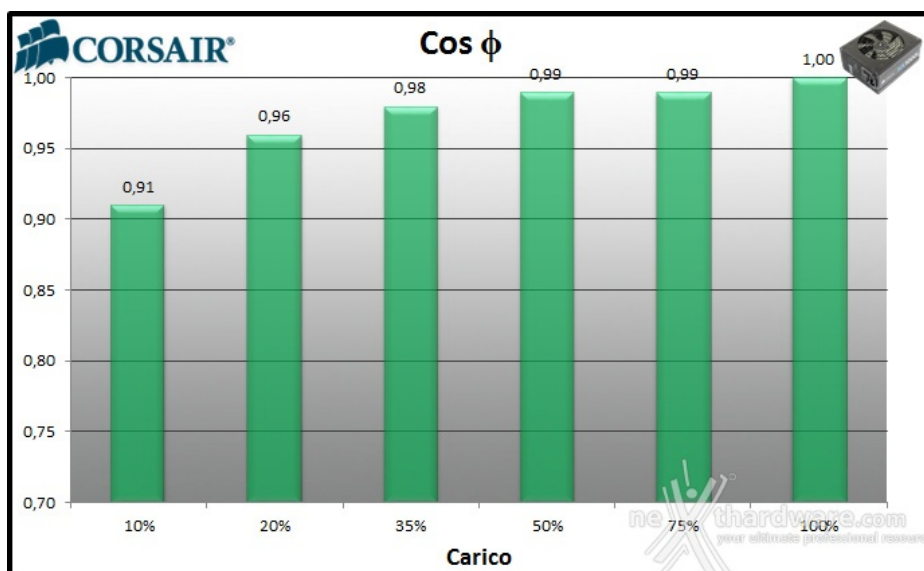
11. Efficienza

11. Efficienza



L'efficienza dimostrata dal Corsair HX1000i risulta al limite con quanto richiesto per il conseguimento della certificazione 80Plus Platinum, con un discreto margine solo a pieno carico.

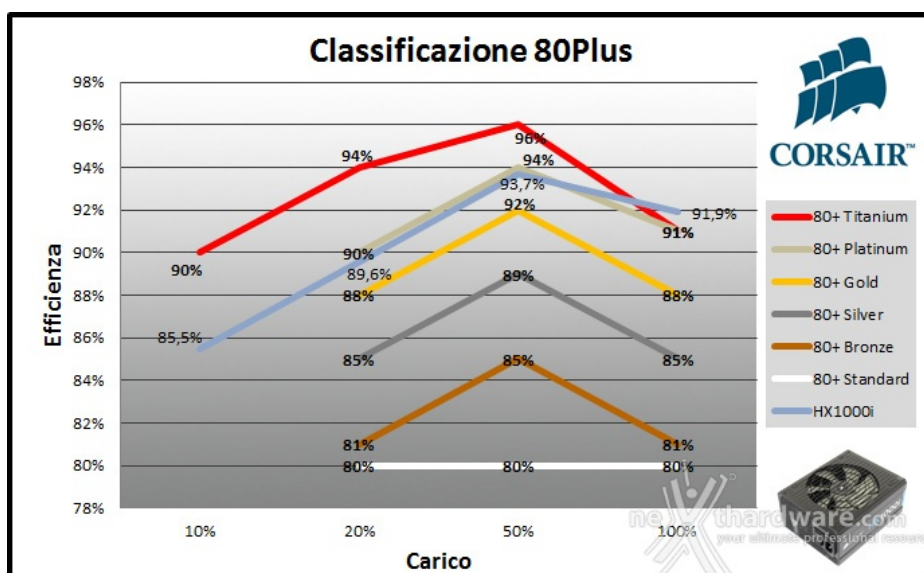
Si tratta comunque di un miglioramento tangibile rispetto al modello RM1000 da cui deriva, limitato alla certificazione Gold.



Il fattore di potenza rilevato parte da un ottimo 0,96 al 20% del carico, fino ad arrivare all'ideale assenza di sfasamento (valore 1) in corrispondenza della massima erogazione.

Il controllo del fattore di potenza (APFC), ottenuto attraverso l'azione combinata di un induttore e dei condensatori d'ingresso, consente di ridurre al minimo lo sfasamento tra l'onda di tensione e di corrente in ingresso riducendo al minimo la potenza apparente, che non dà luogo ad alcun lavoro, ma incide negativamente sull'energia elettrica rilevata dal contatore.

Il risultato è di eccellente livello e comparabile con modelli di fascia superiore.



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

12. 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.

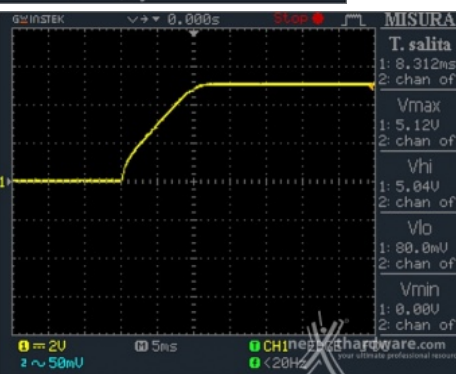
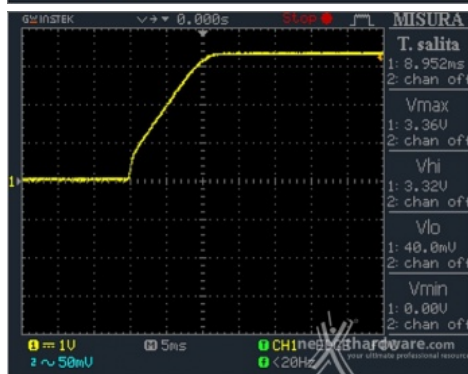
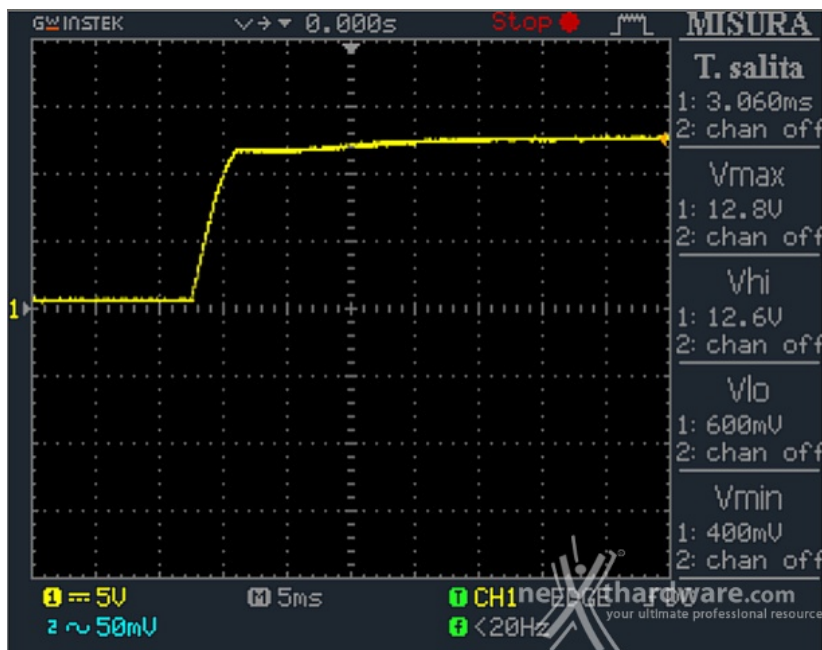
Tali variazioni, seppur ininfluenti entro certi limiti, sono un chiaro indice della bontà del prodotto.

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.

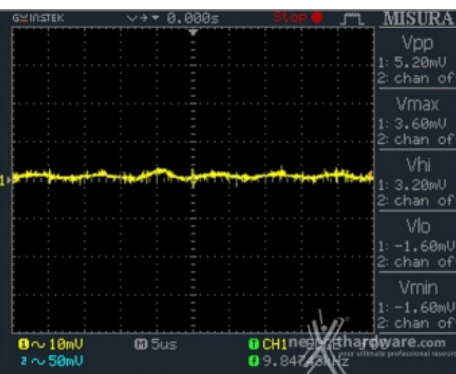
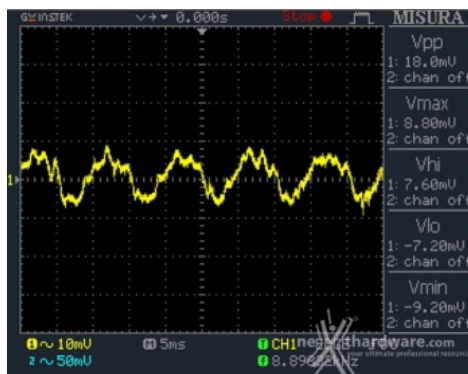
Altrettanto importante è la variazione all'atto dell'accensione.

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.

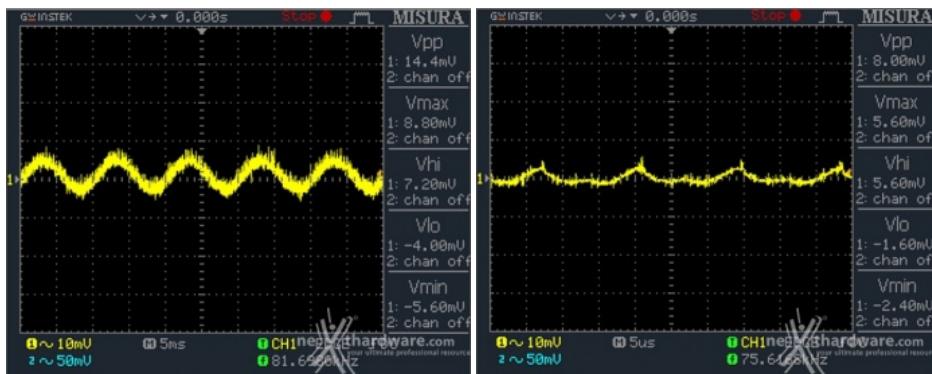


In fase di accensione il Corsair HX1000i si comporta egregiamente, diventando operativo in circa 330ms. Le tensioni passano dal 10% al 90% del valore nominale in meno di 9ms.

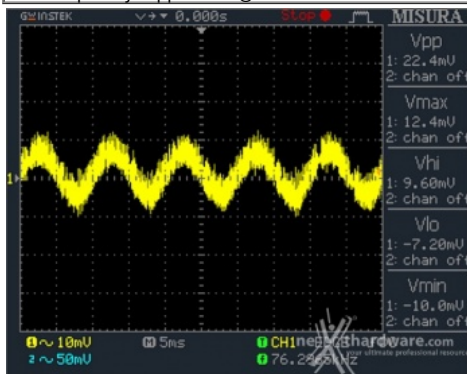


Low Frequency Ripple 12V @ 0%

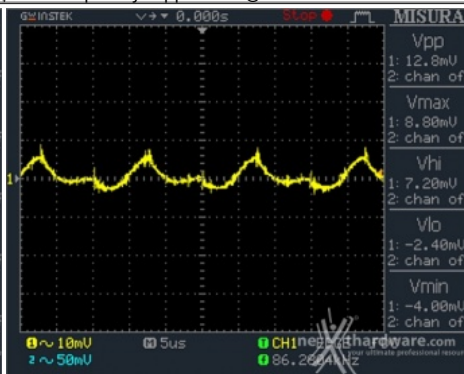
PWM Frequency Ripple 12V @ 0%



Low Frequency Ripple 12V @ 50%



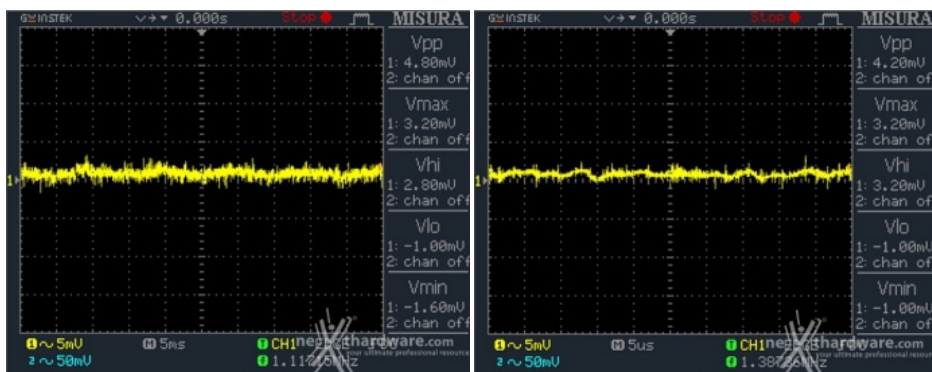
PWM Frequency Ripple 12V @ 50%



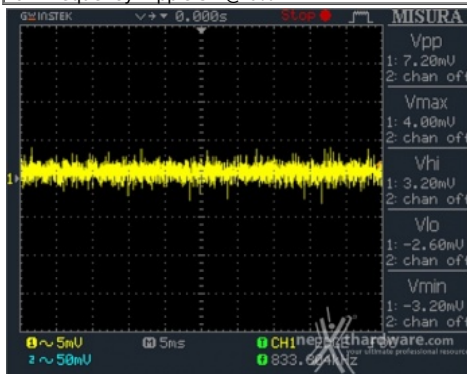
Low Frequency Ripple 12V @ 100%

PWM Frequency Ripple 12V @ 100%

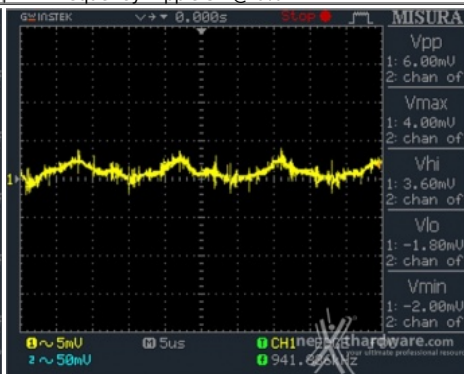
Il ripple sulla linea da 12V segna un deciso miglioramento rispetto ai già buoni risultati ottenuti dal modello RM1000 di cui è diretta evoluzione.



Low Frequency Ripple 5V @ 0%

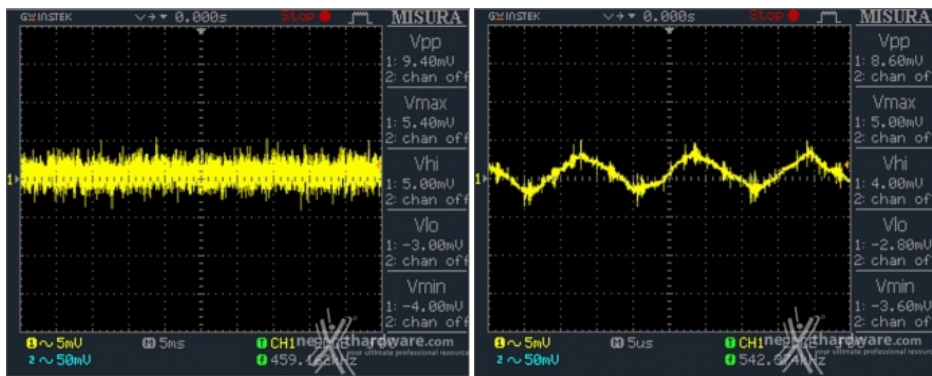


PWM Frequency Ripple 5V @ 0%



Low Frequency Ripple 5V @ 50%

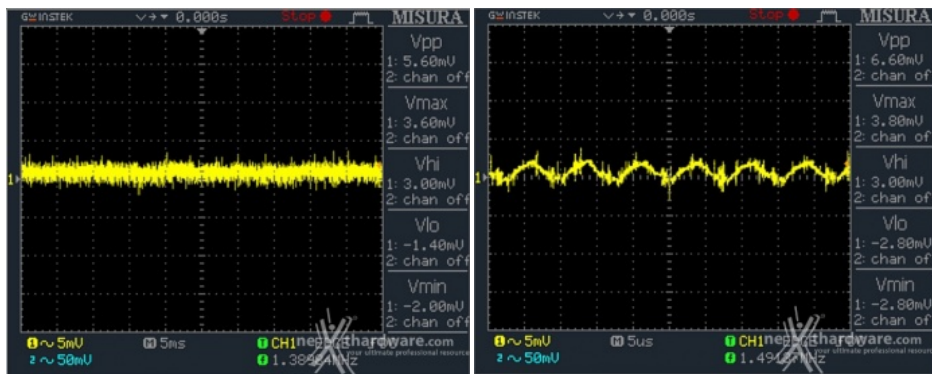
PWM Frequency Ripple 5V @ 50%



Low Frequency Ripple 5V @ 100%

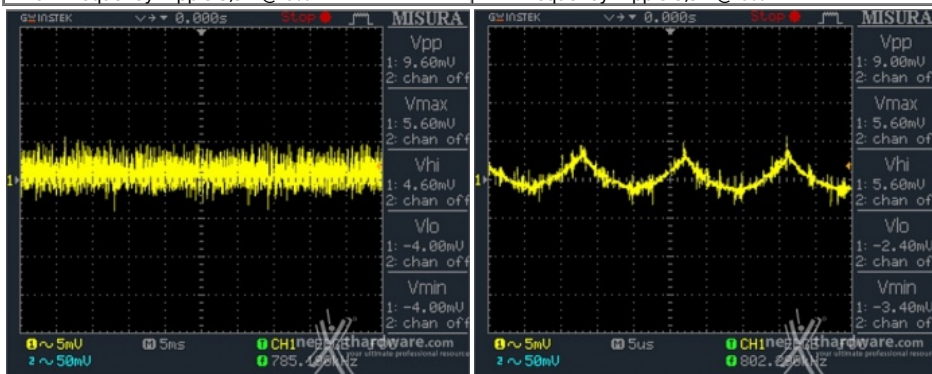
PWM Frequency Ripple 5V @ 100%

Considerando che il valore massimo ammissibile dell'oscillazione è di 50mV, la componentistica riceverà in ogni condizione d'utilizzo una tensione stabile e pulita con fluttuazioni impercettibili.



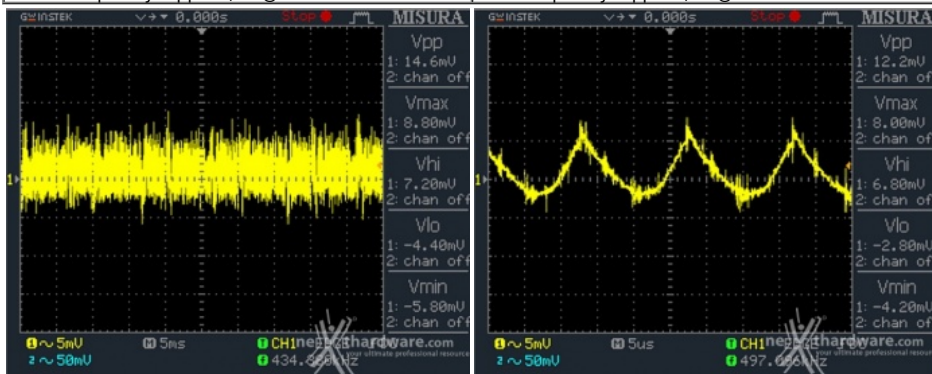
Low Frequency Ripple 3,3V @ 0%

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%

Considerando che anche per tale tensione l'oscillazione massima può essere al massimo di 50mV, possiamo ritenerci pienamente soddisfatti del risultato espresso.

13. Impatto acustico

13. 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".

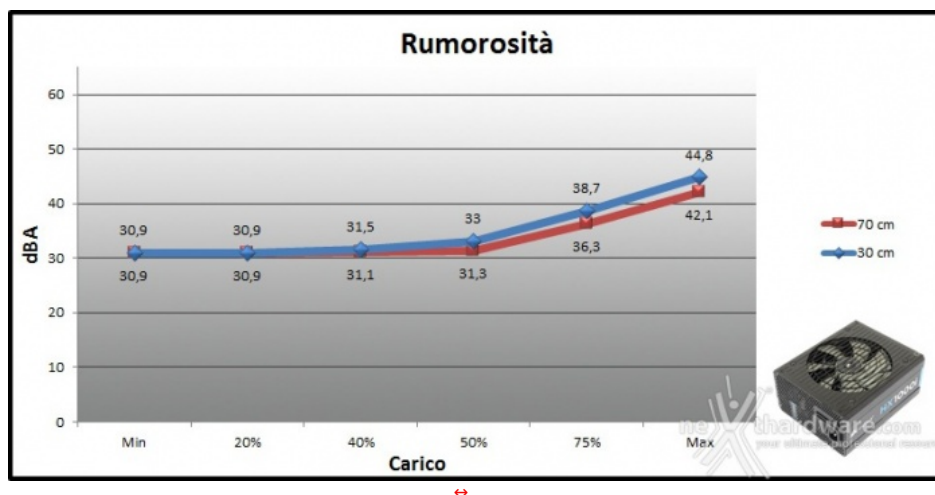
Il nostro banco prova, infatti, necessita di un adeguato raffreddamento per poter assorbire potenze da centinaia di watt, il che mal si sposa con la necessità di eliminare qualsiasi fonte esterna di rumore per poter valutare quello prodotto esclusivamente dall'alimentatore.

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 30,9 dBA.



La ventola utilizzata da Corsair per il suo HX1000i è stata concepita decisamente per la silenziosità.

Il sistema di sospensione FDB fa egregiamente il proprio dovere garantendo regimi di rotazione bassi senza mostrare alcuna incertezza alla massima velocità.

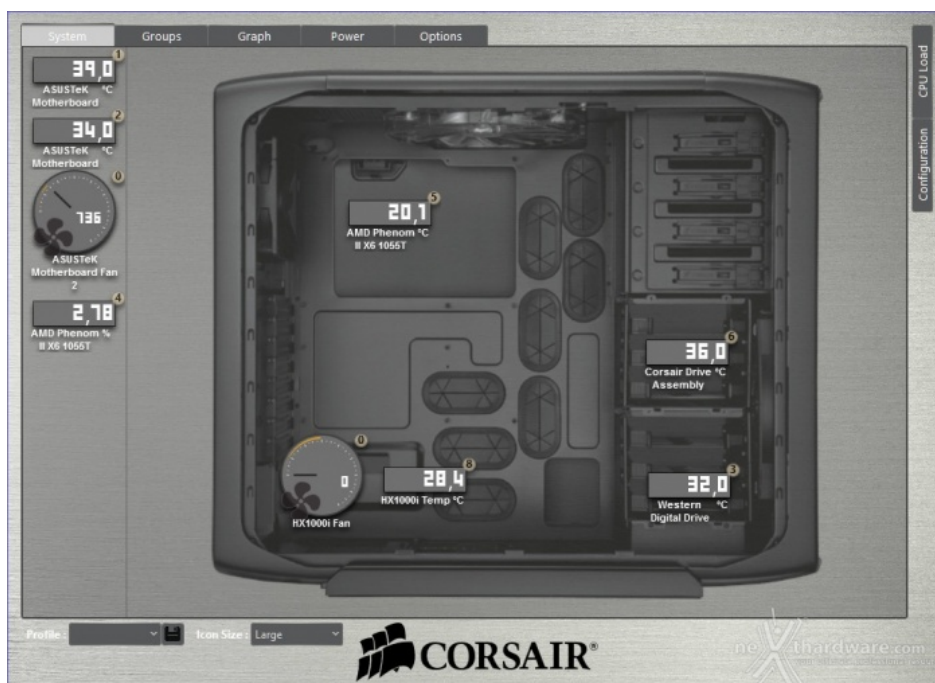
Grazie all'elevata efficienza è sufficiente un flusso d'aria contenuto per assicurare un adeguato scambio termico: infatti, impostando la ventola al 100%, si raggiungono i 1450 RPM che per una ventola da 135mm si traducono in una buona portata con una rumorosità sostenibile.

14. Software & Corsair Link

14. Software & Corsair Link

Il software offerto dal produttore per il monitoraggio ed il controllo del nuovo HX1000i è lo stesso fornito a corredo del Corsair Link, acquistabile separatamente ed utilizzabile come interfaccia di collegamento al PC in luogo del cavo mini-USB diretto.

Il download è eseguibile direttamente dalla sezione di supporto sul sito ufficiale di Corsair.



La pagina introduttiva consente di raccogliere e disporre tutti gli indicatori disponibili su uno dei case Corsair disponibili nella Gallery o su una immagine della propria postazione, semplicemente caricandola tramite l'apposito pulsante.



Altra pagina di particolare interesse è quella denominata Power, dalla quale potremo:

- monitorare i principali parametri
 - potenza assorbita
 - potenza erogata
 - efficienza
 - tensioni
 - correnti d'uscita
 - temperatura
 - regime rotazione ventola
- modificare la modalità di funzionamento della ventola
- impostare l'alimentatore in modalità multi-rail.

L'alimentatore nasce a singola linea, ma grazie a vari punti di rilevazione si potranno impostare limiti di erogazione sulle singole porte, simulando il comportamento di un modello a più linee.



Cliccando sull'indicatore di velocità della ventola potremo selezionarne la modalità di funzionamento, automatica o manuale, ed eventualmente i limiti minimi e massimi di temperatura o di velocità oltre i quali potrà essere adottata una delle azioni disponibili.↔

15. Conclusioni

15. Conclusioni

↔

Le evoluzioni in campo elettronico sono il pane quotidiano di qualsiasi progettista e quando la base di partenza è già un eccellente prodotto il risultato può essere scontato.

Avendo avuto l'occasione di provare il modello RM1000 e ben conoscendo la propensione di Corsair ad un continuo miglioramento, abbiamo iniziato l'analisi del nuovo HX1000i certi di ottenere risultati decisamente migliori.

Le conferme, anticipate dall'ottimizzazione di alcune soluzioni circuitali e dall'utilizzo di componentistica più raffinata, non si sono fatte attendere già dalla prima fase di test.

L'efficienza conforme alla certificazione 80Plus Platinum raggiunta è supportata da un controllo del fattore di potenza di prim'ordine ed da una pulizia delle tensioni d'uscita superiore anche ad↔ alcuni concorrenti di prezzo ben più alto.

Altro aspetto radicato nel DNA di questa serie è senz'altro il comfort acustico: l'utilizzo di una eccellente ventola da 135mm con sistema di sospensione FDB e l'implementazione della modalità fanless a "basso" carico consentirà all'alimentatore di passare completamente inosservato, anche perché per "basso" intendiamo una soglia prossima ai 400W!

VOTO: 5 Stelle



Pro

- Completamente modulare
- Ottime performance elettriche
- Ripple impeccabile
- Silenziosità straordinaria
- Modalità fanless fino a 400W
- Monitoraggio software di alcuni parametri
- 7 anni di garanzia
- Prezzo

Contro

- nulla da segnalare

↔

Si ringraziano Corsair e Drako.it (http://www.drako.it/drako_catalog/product_info.php?products_id=14965) per averci fornito il sample oggetto della nostra recensione.



nexthardware.com

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