

Corsair Professional AX1200



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/alimentatori/397/corsair-professional-ax1200.htm>)

Corsair entra con forza nel settore Hi-End del mercato alimentatori con il nuovissimo ed innovativo AX1200.

Corsair, a differenza di molti altri brand, non aveva mai presentato sino ad oggi una linea di alimentatori certificati 80 Plus gold, sebbene due modelli della linea HX avessero già ricevuto questo riconoscimento; i primi prodotti ad essere ufficialmente proposti come tali, fanno parte della nuova e rivoluzionaria gamma AX.

Sappiamo che Corsair non è un produttore di PSU e, per la creazione di questa nuova linea di prodotti, ha affiancato un nuovo partner ai già ottimi Seasonic e CWT che hanno caratterizzato tutti i prodotti visti fino ad ora. È grazie alla collaborazione di Flextronic che nascono tre nuovi prodotti di un livello qualitativo e tecnologico mai introdotto prima nel settore consumer.

Sono molti gli aspetti rilevanti che posizionano i nuovi arrivati tra i migliori alimentatori sul mercato, il modello che vi presentiamo oggi è il top gamma di Corsair AX 1200, già candidato ad essere un nuovo riferimento tra gli overcloker e gli utenti più esigenti; di seguito andiamo ad elencarvi alcune delle caratteristiche più interessanti:

- **Single Rail da 100Ampere.**
- **Sistemi di protezione di livello professionale.**
- **Certificazione 80 Plus Gold.**
- **Tecnologia proprietaria Corsair con design innovativo.**
- **Livelli di ripple/noise e regolazione tensione eccellenti.**
- **Configurazione completamente modulare.**
- **Progettato per avere un sistema di dissipazione efficiente e silenzioso.**
- **7 Anni di garanzia.**

La nuova serie Corsair AX al completo:

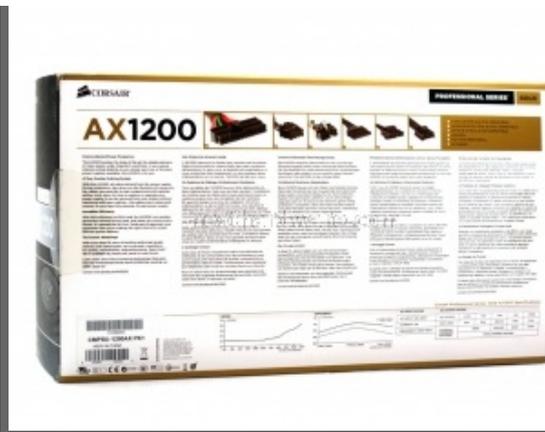
Model	CMPSU-750AX	CMPSU-850AX	CMPSU-1200AX
AC Input Voltage	90 ~ 264V (Auto Range)		

DC Output						
	Rated	Combined	Rated	Combined	Rated	Combined
+3,3 v	25A	125W	25A	125W	25A	180W
+5,0 v	25A		25A		25A	
+12,0v	62A	744W	70A	840W	100,4A	1204,8W
-12,0v	0,5A	6W	0,5A	6W	0,8A	9,6W
+5vsb	3A	15W	3A	15W	3,5A	17,5W
Total Power	750W		850W		1204W	

1. Box & Specifiche Tecniche

Box & Bundle:





Tradizionale semplicità nel design di questa confezione che si sposa perfettamente con la natura altamente professionale di questo prodotto. L'intera confezione si basa sul contrasto tra il nero ed il colore dorato utilizzato per evidenziare alcuni degli aspetti più interessanti dell'alimentatore.



Nella sequenza di immagini, potete vedere la doppia scatola ed il sistema di protezione atto a preservare dagli urti l'alimentatore, a sua volta contenuto all'interno di un sacco in tessuto morbido.



In queste immagini tutta la dotazione fornita:

- Alimentatore
- Cavo di alimentazione
- Kit di 4 viti
- Sacca portacavi
- Manuale
- Set di connessioni modulari
- Sticker Corsair
- Set di fascette stringicavo



Vista la "folcloristica" convinzione di molti, che un alimentatore particolarmente pesante sia anche molto performante, abbiamo aggiunto una bilancia digitale alla nostra strumentazione.

Peso rilevato: 2385 grammi.

Specifiche Tecniche:

Input	Tensione AC	90V ~ 264V		
	Frequenza	47Hz ~ 63Hz		
Output	Tensione DC	Ripple & Disturbo	Corrente Output Min	Corrente Output Max
	+3,3v	N.D.	0A	22A
	+5,0v	N.D.	0A	25A
	+12,0v	N.D.	0A	100,4A
	-12v	N.D.	0A	0,8A
	+5vsb	N.D.	0A	3,5A
	+3,3/+5,0v Max Output			180W
	+12,0v Max Load			1204,8W
	Max Typical Output			1204,8W
	Efficienza	90,00% Typical		
Raffreddamento	140mm Silent Fan			
Temperatura di esercizio	0 ~ 50↔°C			

MTBF	100000 ore
Certificazioni	80 Plus Gold
Garanzia	7 Years
Dimensioni	150mm(W) x 86mm (H) x 200mm (L)

2. Visto da vicino

A Closer Look:





Corsair mantiene un design molto simile ai prodotti della linea TX ed HX, fondo nero opaco e solo alcuni particolari di colore acceso per distinguere le varie tipologie di prodotto. Per la linea AX, come potete vedere il colore distintivo è, non a caso, il colore oro.



Tabella riassuntiva delle caratteristiche del prodotto.



Griglia a nido d'ape, caratteristica ormai standard in tutti gli alimentatori di buon livello. Interessante osservare come sia stato utilizzato anche il più piccolo spazio per "aerare" il cabinet e favorire quindi, l'aerazione dell'alimentatore.



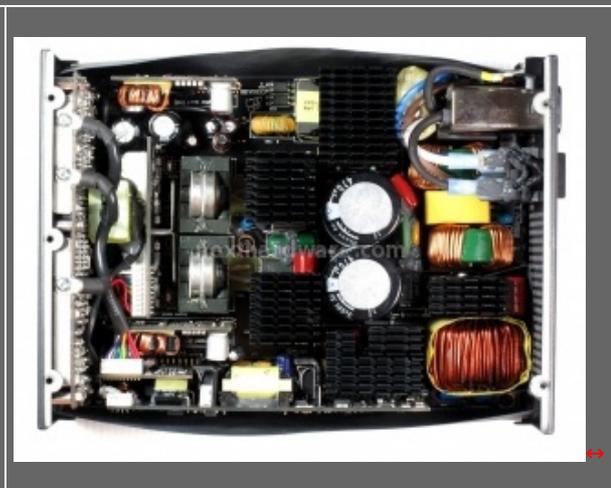
Pannello delle connessioni modulari: come per tutti i single rail non ci sono particolari indicazioni per la distribuzione dei carichi tra le varie linee; di sicuro effetto invece, vedere la grande quantità di connessioni a disposizione.



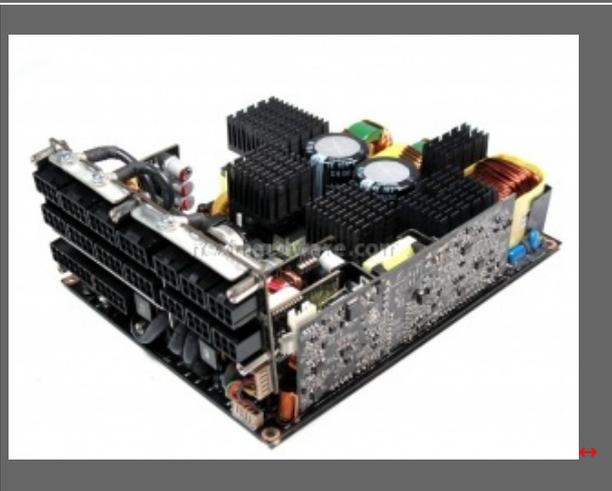
Panoramica della ventola protagonista del sistema di dissipazione utilizzato nel Corsair AX 1200.

3. Interno: Come è fatto

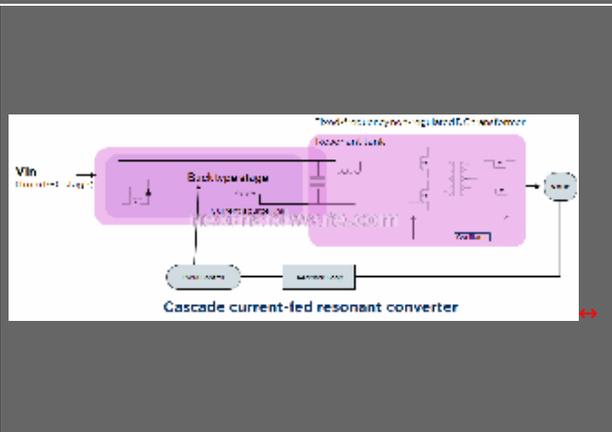
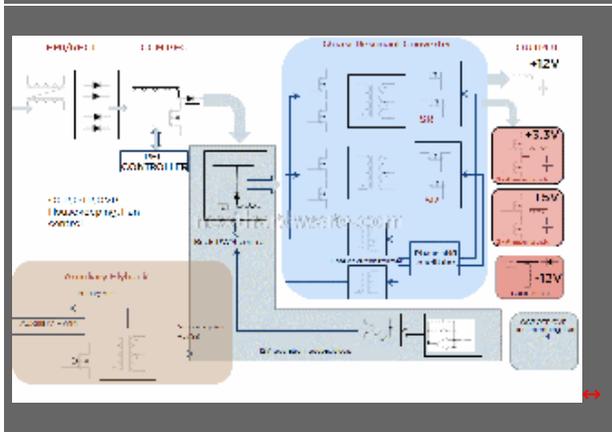
Inside Look:



Aperto il nuovo Corsair troviamo una disposizione dei componenti decisamente atipica, non nascondiamo che riuscire a capire come sono disposte le tradizionali fasi di trasformazione, ha richiesto un certo impegno. Sono molti infatti i componenti che nell'AX1200 hanno forma e ubicazione completamente diversa rispetto a tutti gli altri alimentatori visti finora.



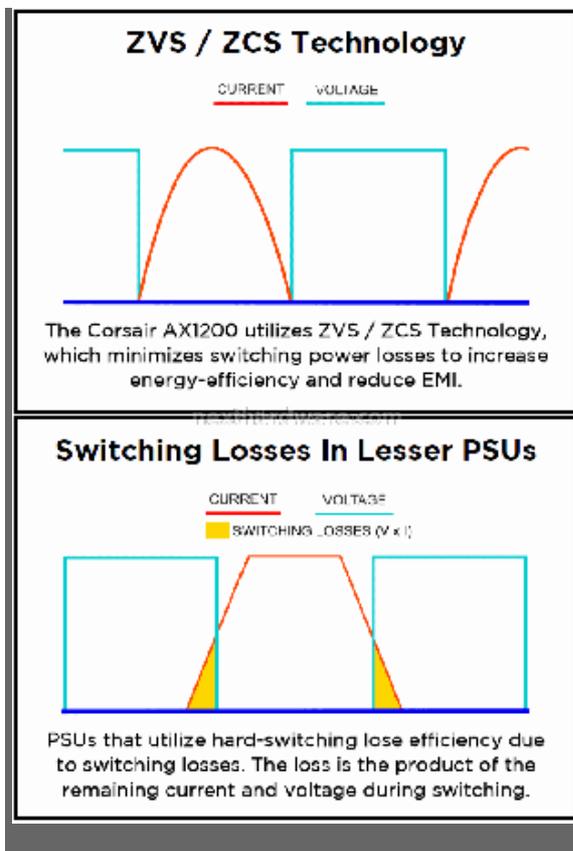
Il design completamente rivoluzionario tipico di questo prodotto, ha suscitato una grande curiosità in redazione e perciò, data la particolarità del layout, abbiamo deciso di dare una spiegazione più approfondita cercando di separare le varie aree.



In queste immagini è riassunto il diagramma di funzionamento e la disposizione dei vari stadi di trasformazione.

Spiegare come funziona il Corsair AX1200 meriterebbe un intero articolo dedicato, ma possiamo semplificare la spiegazione per avvicinare anche l'utente meno esperto, grazie agli schemi pubblicati direttamente da Corsair a [questo indirizzo \(http://blog.corsair.com/?p=3253\)](http://blog.corsair.com/?p=3253).

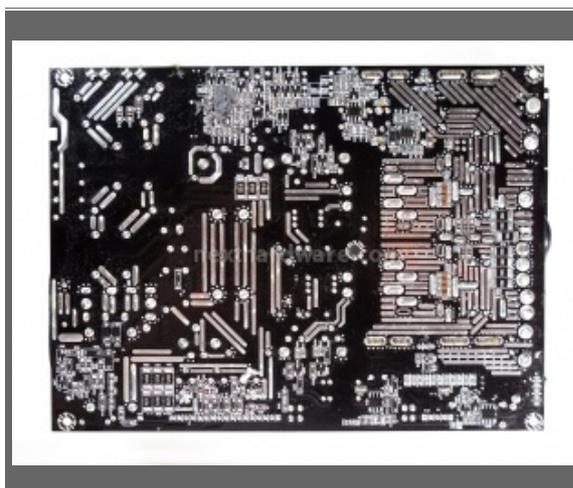
La parte dell'alimentatore particolarmente innovativa, rispetto ai tradizionali prodotti per il mercato consumer, interessa il controllo del PFC e le due fasi di trasformazione che chiameremo Primaria e Secondaria. La tecnologia utilizzata viene tradizionalmente impiegata per gli alimentatori server e funziona grazie ad un sistema chiamato Feedback Loop che serve a sincronizzare i due stadi di trasformazione. L'intero sistema riesce a sincronizzare sia i PWM del PFC che il gruppo definito Quasi-Resonant DC-DC Converter, che a sua volta riesce a generare bassissimo ripple e tensioni particolarmente stabili, grazie all'adozione di electrically-isolated Trasformer e Synchronous Rectifier.



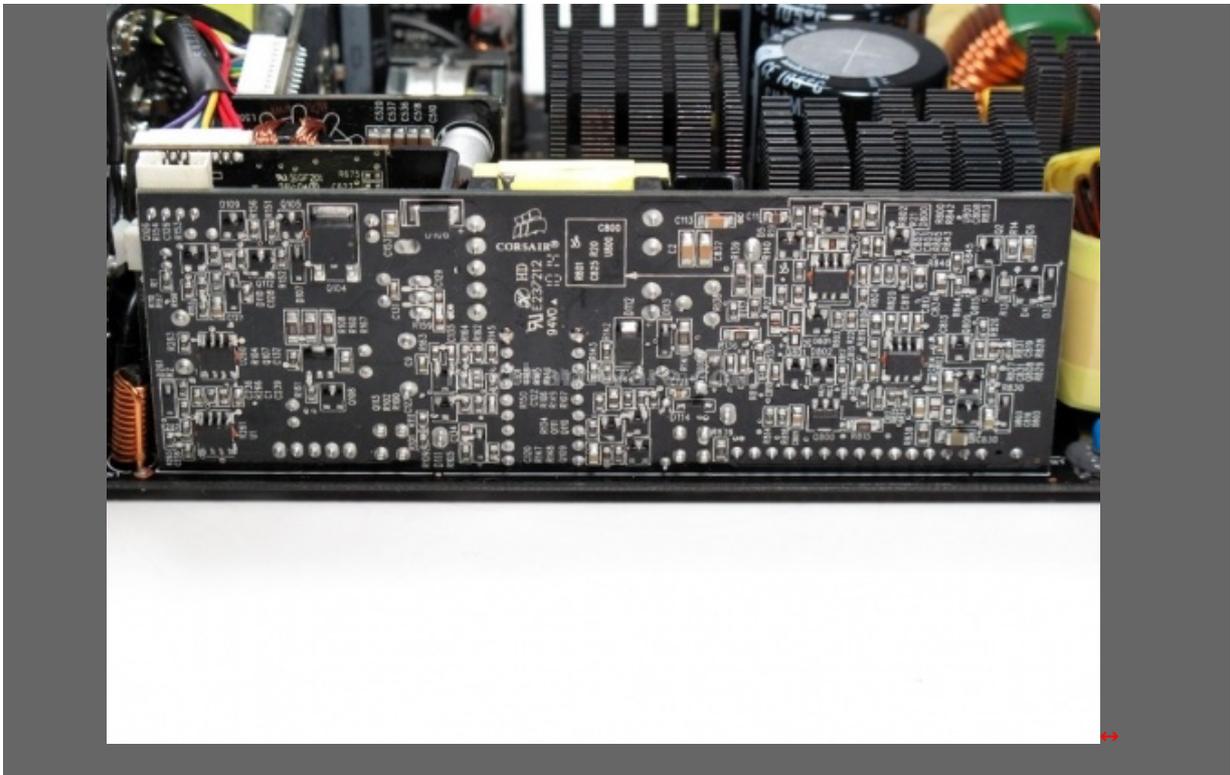
Il risultato di quanto descritto poco sopra, si definisce con l'acronimo ZVS e ZCS (zero-voltage switching e zero-current switching). Un sistema in grado di massimizzare l'efficienza in fase di trasformazione che, grazie alla sincronizzazione degli stadi operativi dei transistor, permette di contenere l'emissione di EMI e minimizzare gli sprechi energetici.

4. Interno: Componentistica & Layout

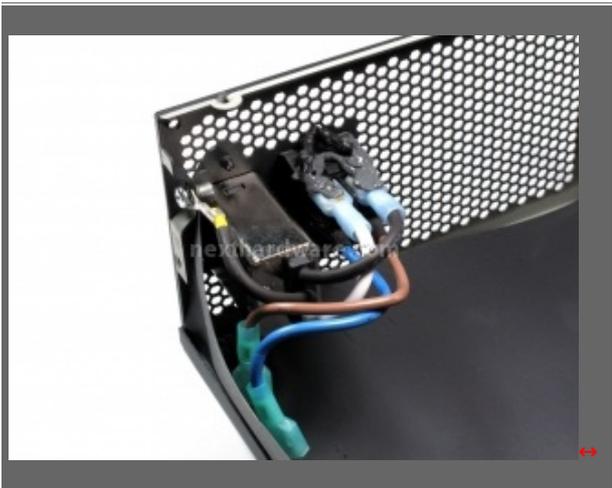
Componentistica e Layout



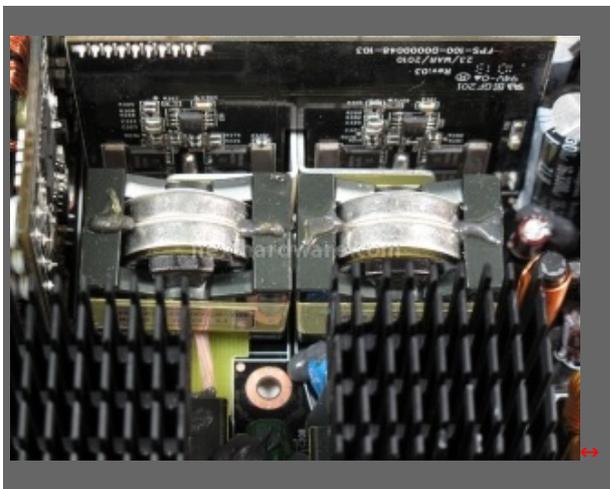
Pcb particolarmente evoluto composto di 4 strati, layout molto ordinato e saldature impeccabili.



Miniboard di controllo: lunga come quasi l'intero lato dell'alimentatore la daughterboard ospita nella parte destra, il circuito di gestione del PFC e nella parte sinistra, l'intero sistema di alimentazione +5VSB.



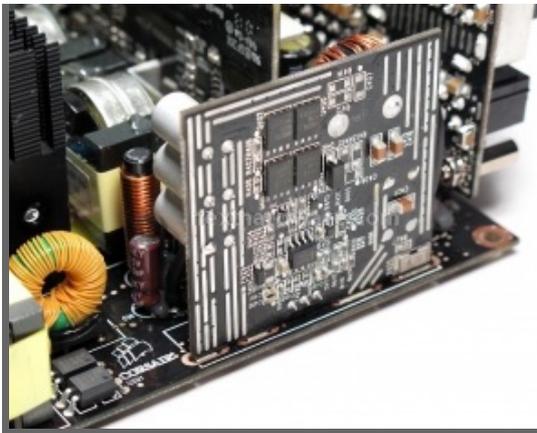
Il sistema di filtraggio della corrente in ingresso comincia con una presa isolata e con una vistosa serie di toroidi e condensatori.



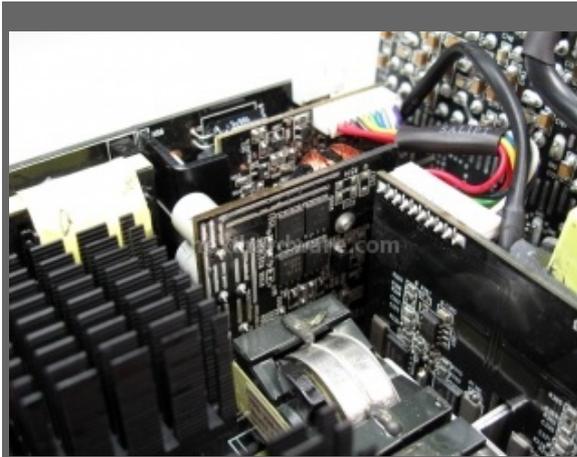
In primo piano la coppia di particolari trasformatori utilizzati, le dimensioni sono particolarmente contenute tenuto conto dei 1200watt di potenza.

In secondo piano si intravede la scheda che ospita l'intera seconda fase di trasformazione; i 100 Ampere vengono gestiti da 8 transistor SMD pilotati da due controller.

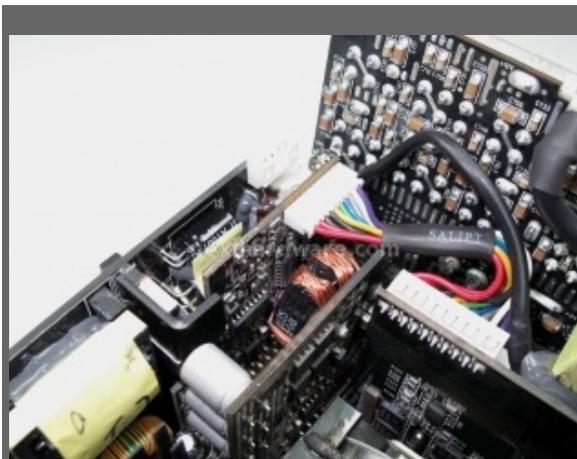
Nessun dissipatore presente farebbe presupporre alti livelli di efficienza.



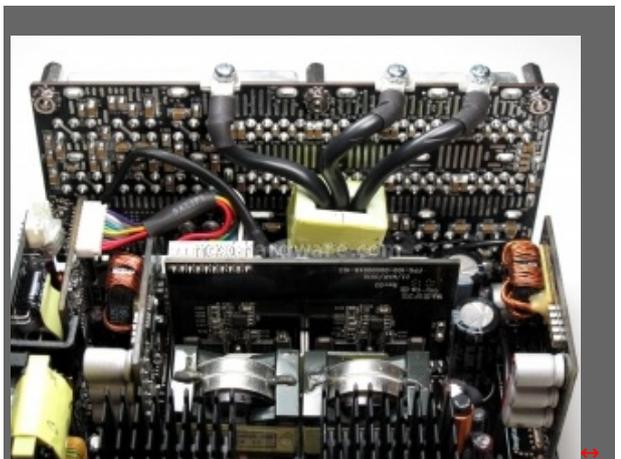
DaughterBoard a doppia fase di conversione costituita da 4 Transistor SMD gestiti da un controller. Questa piccola scheda è uno dei due convertitori DC-DC presenti, nello specifico quella che gestisce la linea 3,3volt.



In primo piano l'altro convertitore DC-DC, in questo caso per il rail +5,0volt.

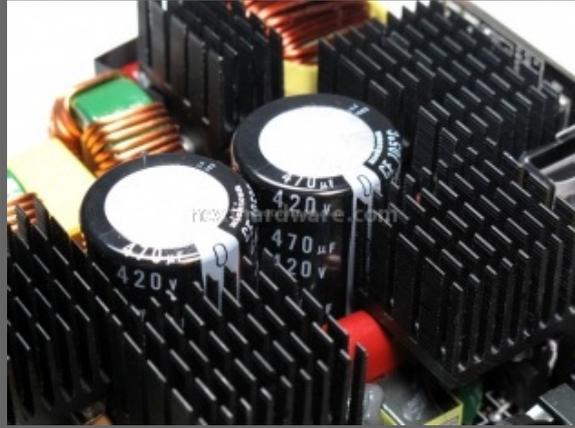


La MiniBoard, collegata tramite il cavo multicolore, gestisce tutti i sistemi di protezione.



Pannello delle connessioni modulari: grande uso di barre metalliche per favorire la distribuzione della

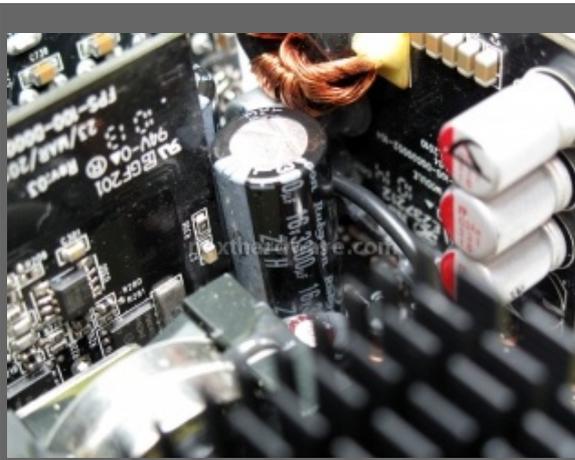
corrente. Nel lato posteriore notiamo 3 cavi di grosso diametro che migliorano la distribuzione della linea negativa. Da notare la quantità di condensatori ceramici utilizzati per filtrare la corrente in uscita ed eliminare le interferenze elettromagnetiche.



Doppio condensatore in input.

N^o 2 Condensatore [Nichicon](http://www.nichicon.co.jp/english/index.html)
(<http://www.nichicon.co.jp/english/index.html>)

Specifiche: 470uF 420volt.



Condensatori in uscita:

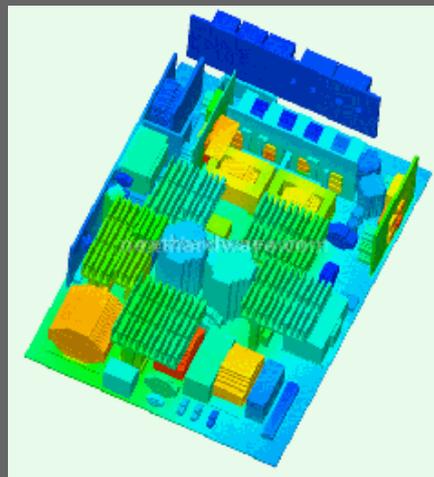
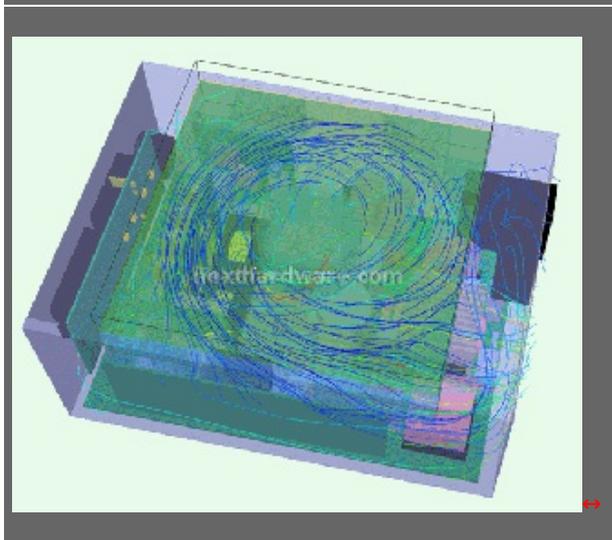
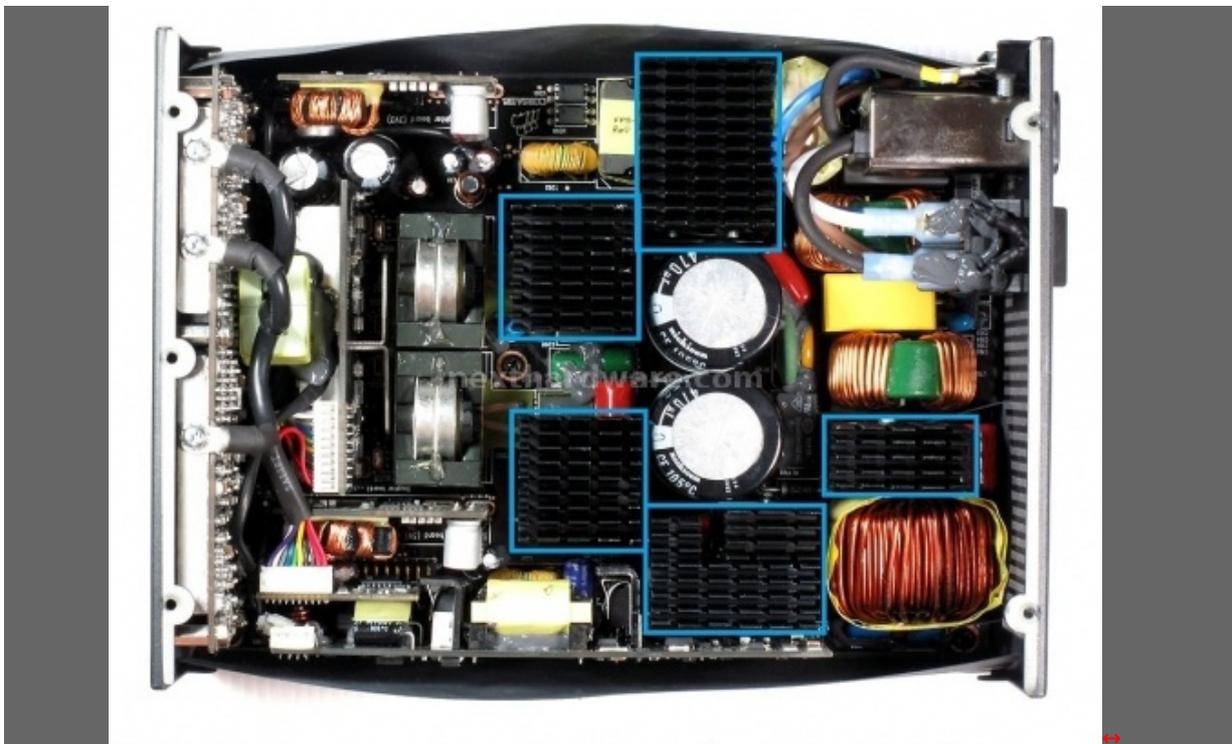
Oltre ad una dose spropositata di condensatori SMD disposti in ogni possibile spazio libero, per il rail +12volt sono presenti diversi condensatori della giapponese [Rubycon](http://www.rubycon.co.jp/en/)
(<http://www.rubycon.co.jp/en/>).

Specifiche 16volt 3300uF.

Nelle due miniboard che gestiscono il rail +3,3 volt e +5,0volt sono presenti 3 Solid Aluminium capacitors.

5. Interno: Dissipatori & Ventole

Dissipatori e Ventole



A differenza di altri alimentatori certificati Gold, il Corsair adotta dissipatori di dimensioni abbastanza generose; l'aspetto più singolare riguarda la disposizione di questi ultimi che interessano solo ed esclusivamente il rettificatore di tensione e tutta la prima fase di trasformazione. Non sono presenti dissipatori di alcun tipo nelle altre parti dell'alimentatore.

L'intero layout del circuito è stato organizzato in base ai risultati ottenuti da un particolare studio aerodinamico, di cui potete vedere la simulazione tridimensionale nelle immagini di cui sopra, svolto dai laboratori di Corsair.



Particolare della ventola installata nel top del cabinet, la particolare disposizione dei dissipatori rende possibile l'utilizzo della ventola senza deflettori.



La ventola utilizzata è della famosa **Yate Loon** (<http://www.yateloon.com/>) :

Dimensioni	140*140*25mm
Alimentazione	12Volt 0,70A
Massima portata	140 CFM
Numero Giri/min	2800 rpm
Rumorosità	48,5 dBA

Sul sito di YateLoon è possibile trovare tutti i dati di questa ventola che, nonostante sia BallBearing, è comunque piuttosto rumorosa al massimo regime.

6. Cablaggi

Sleaving:



Sleeving ben fatto con aggiunta di Ferriti anti EMI per le connessioni PCI-Ex. Non ci piace la scelta di adottare alcuni cavi a piattina che, a nostro avviso, non aiutano l'ordine e il flusso d'aria all'interno del cabinet.

Cablaggi Modulari:



Cavo di alimentazione ATX 20+4pin

Lunghezza 61cm.



2 x Cavo di alimentazione ATX 12volt 4+4pin

Lunghezza 61cm.



6 x Cavo di alimentazione Pci-Ex

Connettore Pci-Ex 6/8 Pin

Lunghezza 61cm.



3 x Cavi di alimentazione SATA

4 x Connettore SATA

Lunghezza 85cm.



2 x Cavi di alimentazione SATA

2 x Connettore SATA

Lunghezza 60cm.



2 x Convertitore di alimentazione FDD

1 x Connettore FDD

Lunghezza 10 cm.

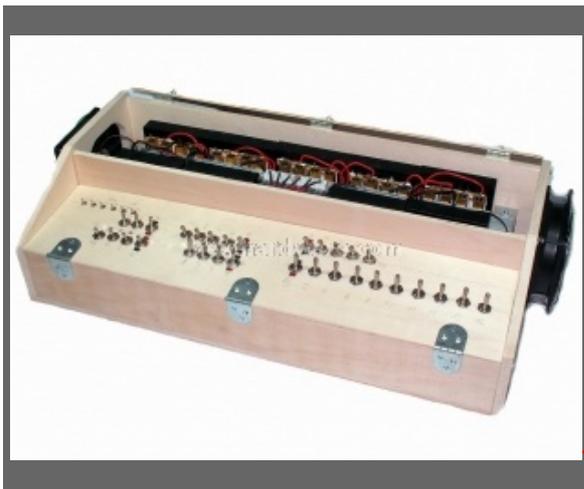
7. Metodologia di test

Metodologia

Nexthardware, fin dalle prime recensioni pubblicate, ha scelto di introdurre anche in Italia una metodologia di test per gli alimentatori che sia realmente fruibile dai lettori. Abbiamo quindi scelto di abbandonare la tradizionale prova empirica che vede l'alimentatore collegato ad un computer ed attrezzarci con una strumentazione sicuramente più affidabile, al fine di potervi fornire dei test che siano comparabili con quelli effettuati durante la certificazione 80Plus.

Nel corso degli anni abbiamo perfezionato i nostri strumenti e, grazie alla preziosa collaborazione con [PCE \(http://www.pce-italia.it/\)](http://www.pce-italia.it/) Italia, siamo in grado di verificare con una elevata precisione tutti gli aspetti fondamentali nella valutazione di un alimentatore.

Di seguito riportiamo alcuni degli strumenti utilizzati in fase di test:



NextHardware PSU Load Simulator



Oscilloscopio:

PCE-UT 2042C

2 * 40Mhz



Pinza Amperometrica:

LaFayette PA-33 TrueRMS



Multimetro:

UNI-T UT70



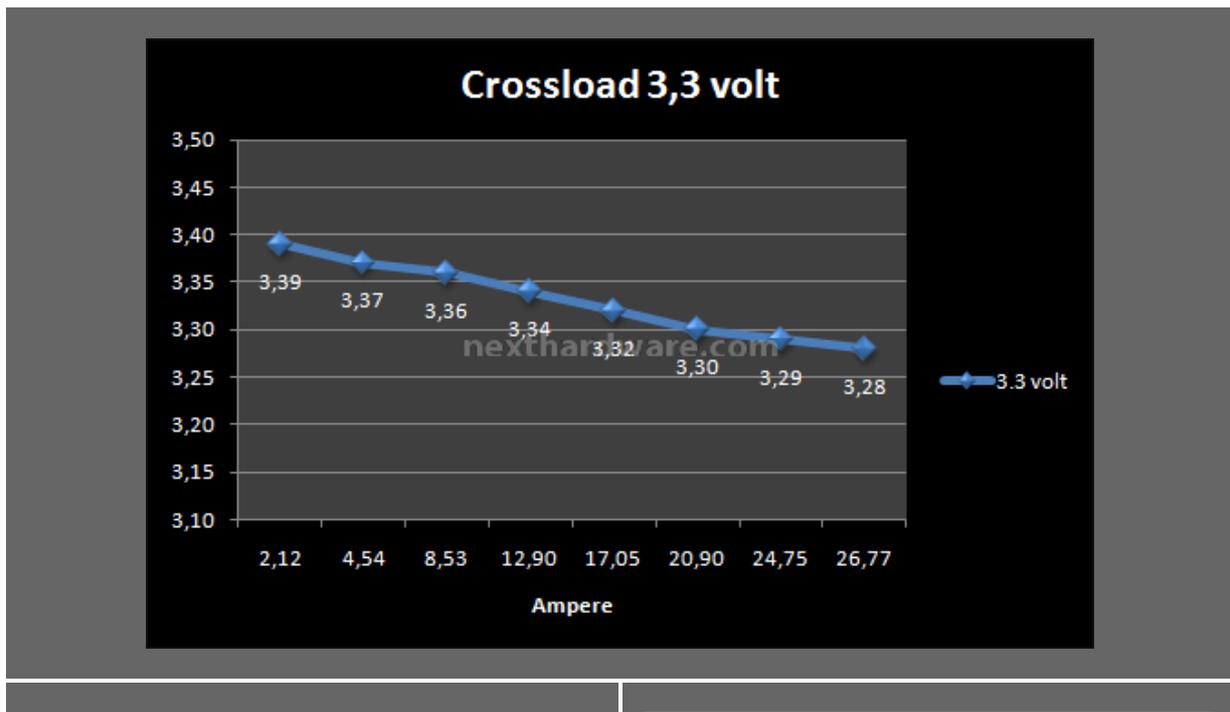
Phonometro:

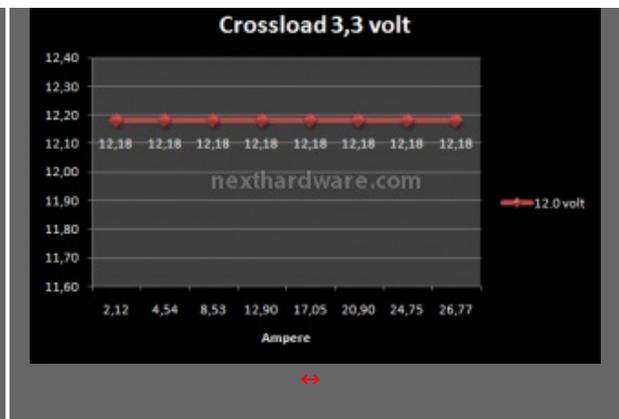
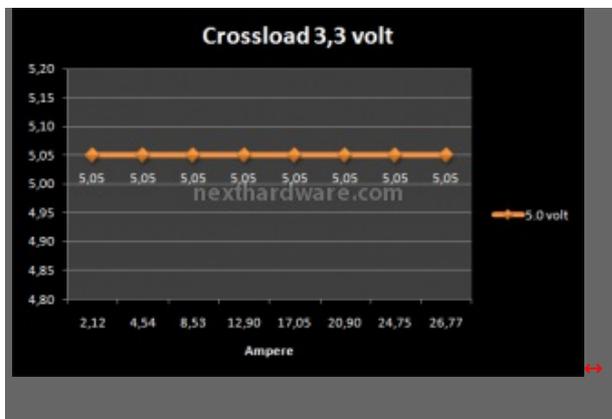
PCE-322A

8. Test: Crossloading

Test Crossloading:

Linea +3,3 volt

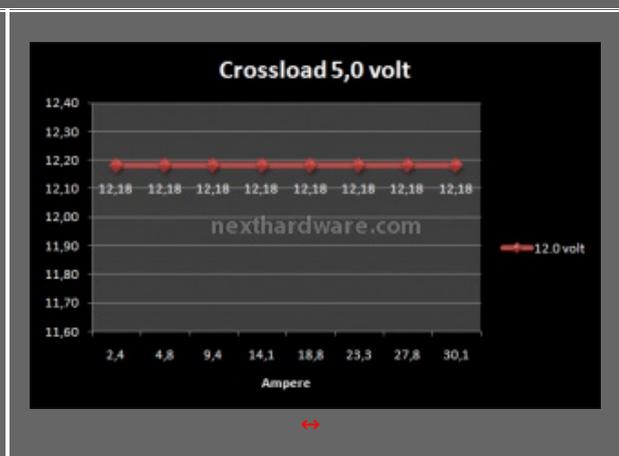
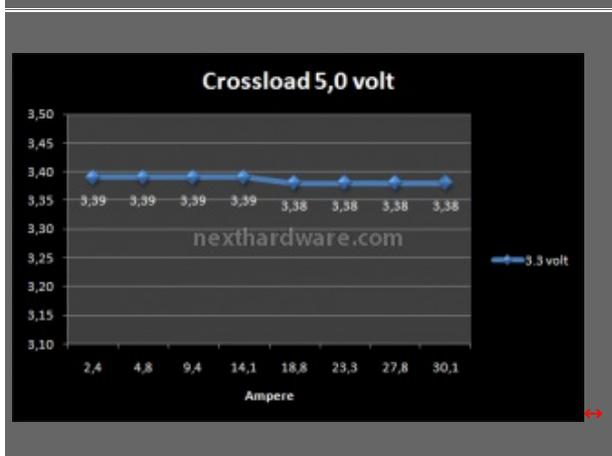
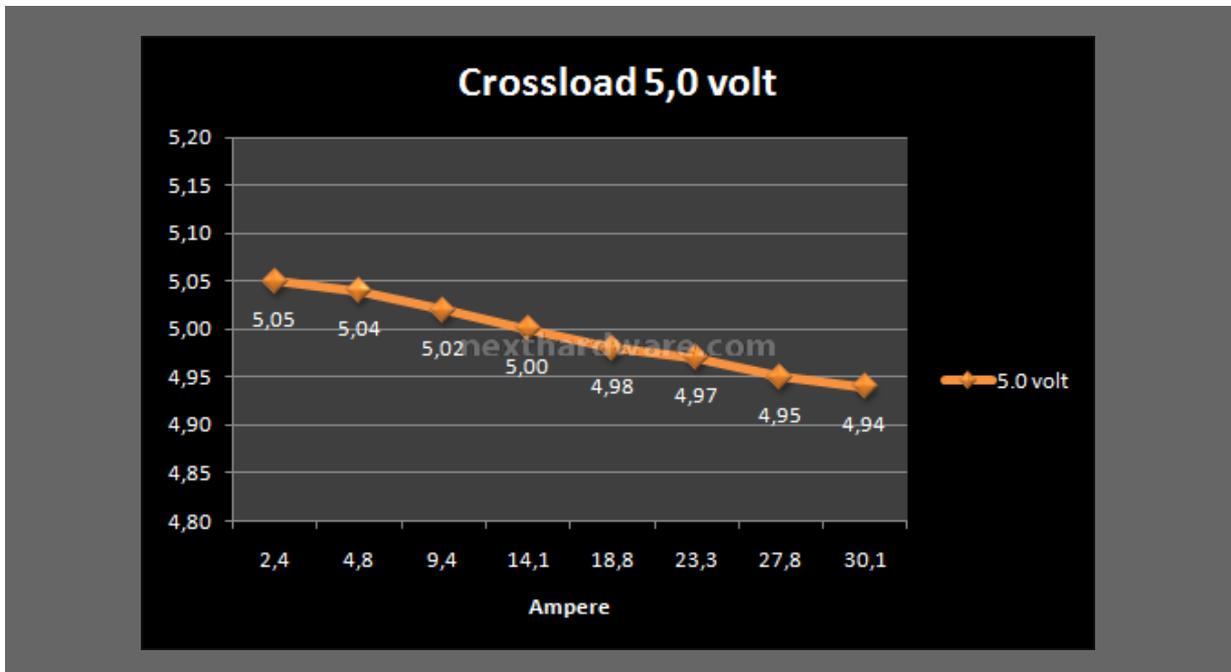




Buono il comportamento dell'alimentatore che mostra una valida regolazione per il canale sotto stress ed una separazione tra i vari rails impeccabile. Il vdrop complessivo è molto contenuto e si mantiene entro la soglia dei 3,3 volt.

Massimo Vdrop: 0,11volt (3,25%)

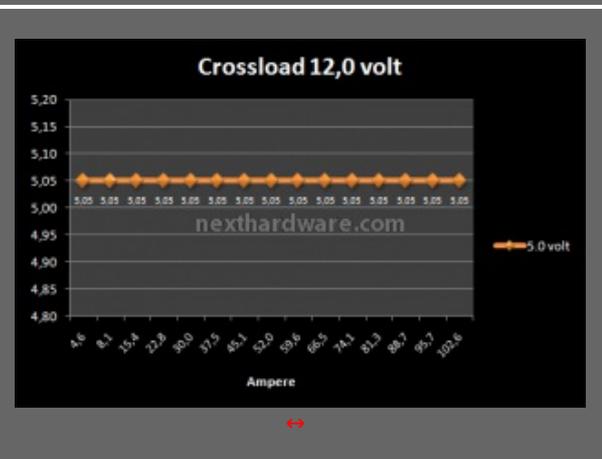
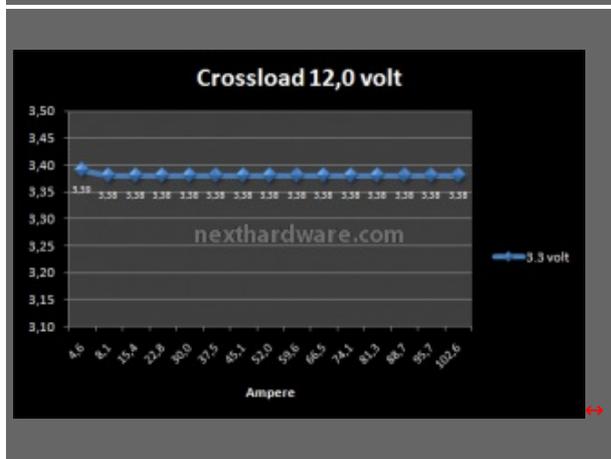
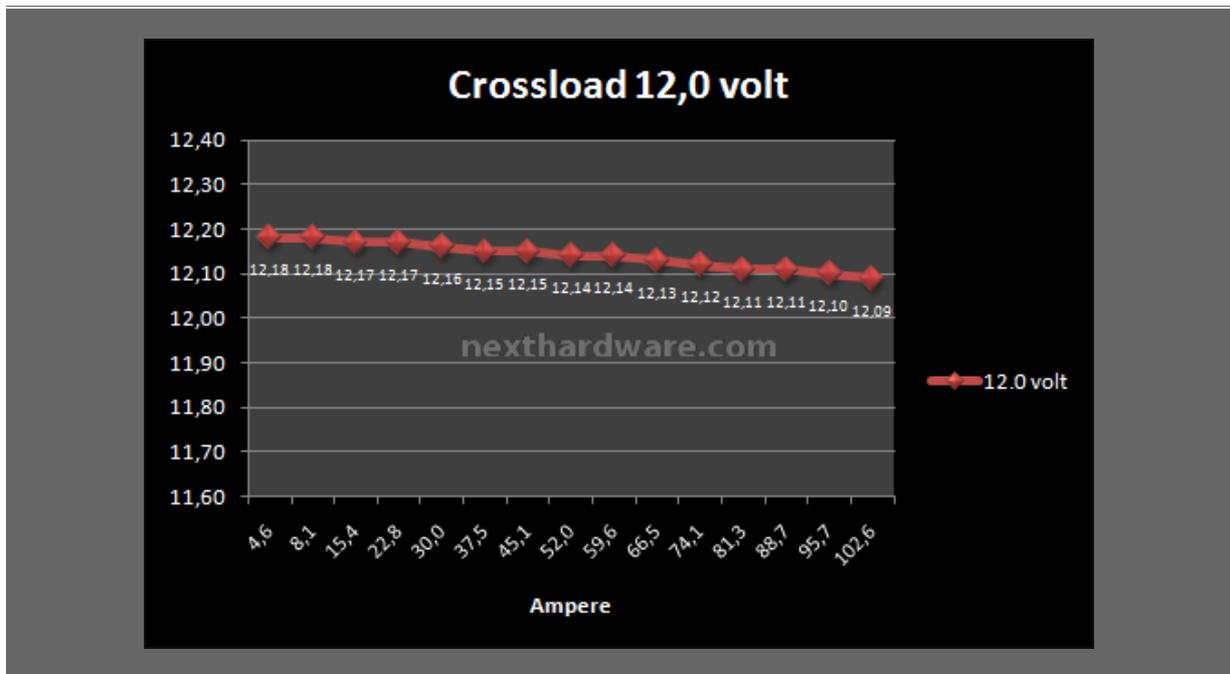
Linea +5,0 volt



Molto buoni i risultati anche per questa linea che mostra un Vdrop molto contenuto ed un'ottima separazione tra i rails. Calo di tensione che porta i valori leggermente al di sotto del valore ideale a vantaggio però di una tensione di partenza molto vicina ai canonici 5,0 volt.

Massimo Vdrop 0,11volt (2,18%)

Linea +12,0 volt



Se nei test precedenti abbiamo preferito non esagerare nei commenti positivi, alla luce dei grafici relativi alla linea dei 12,0 volt non possiamo che elogiare il lavoro svolto da Corsair che garantisce l'incredibile stabilità che potete osservare.

Indubbiamente tra gli alimentatori da noi recensiti, l'AX1200 è quello che mostra i migliori livelli di stabilità e di separazione tra le linee.

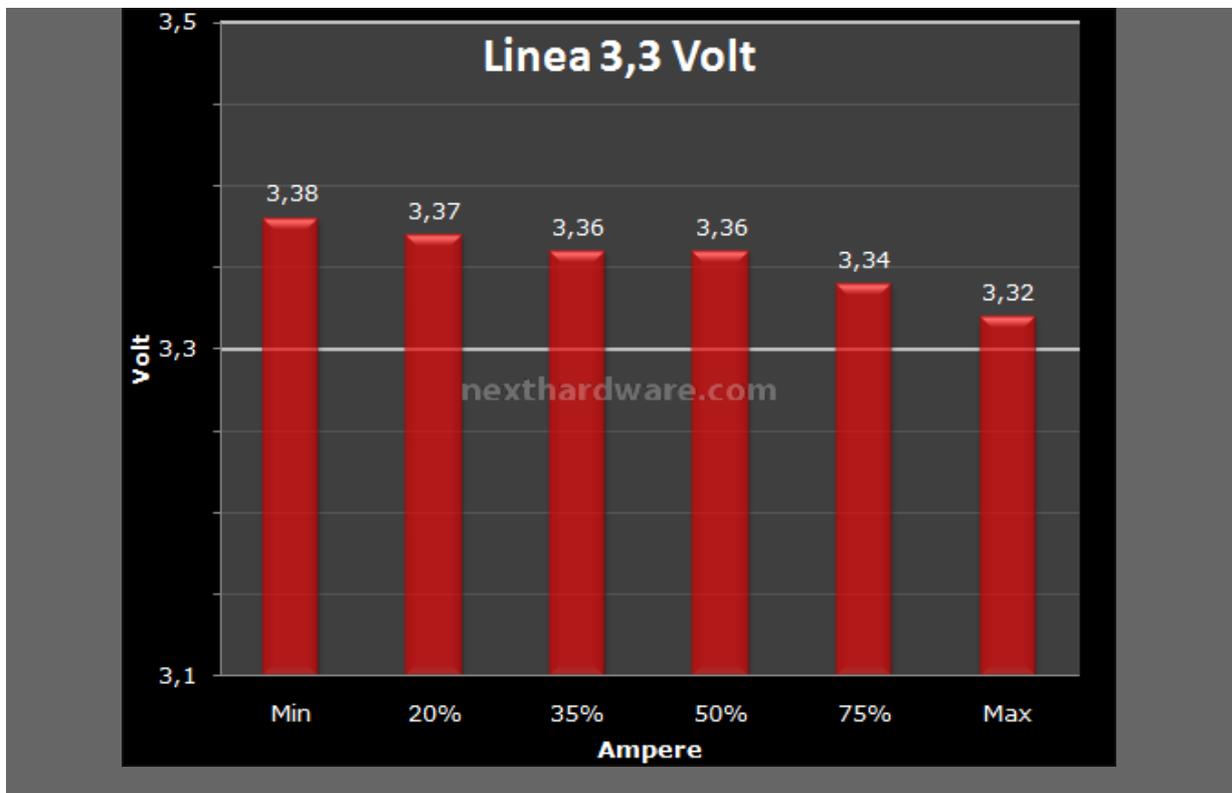
Massimo Vdrop 0,09 (0,74%)

9. Test: Regolazione Voltaggio

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 tensione in uscita e corrente.

Linea +3,3 volt

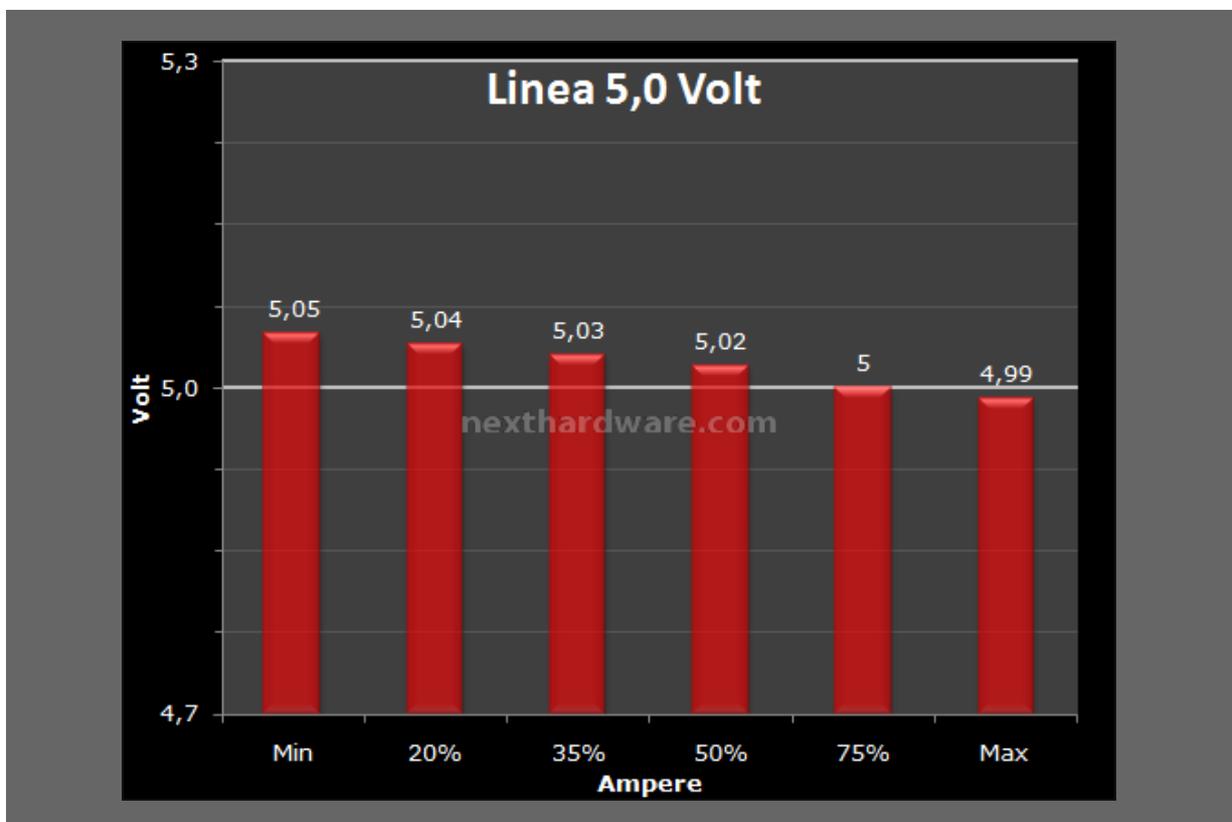


In questa simulazione i risultati sono migliori di quanto osservato nel più severo test in Crossload. Ottimo il controllo della tensione erogata che si sposta entro un range di solo 0,06 volt.

Tensione media 3,355 volt

Scostamento dal valore ideale (3,33volt) = +0,76%

Linea +5,0 volt

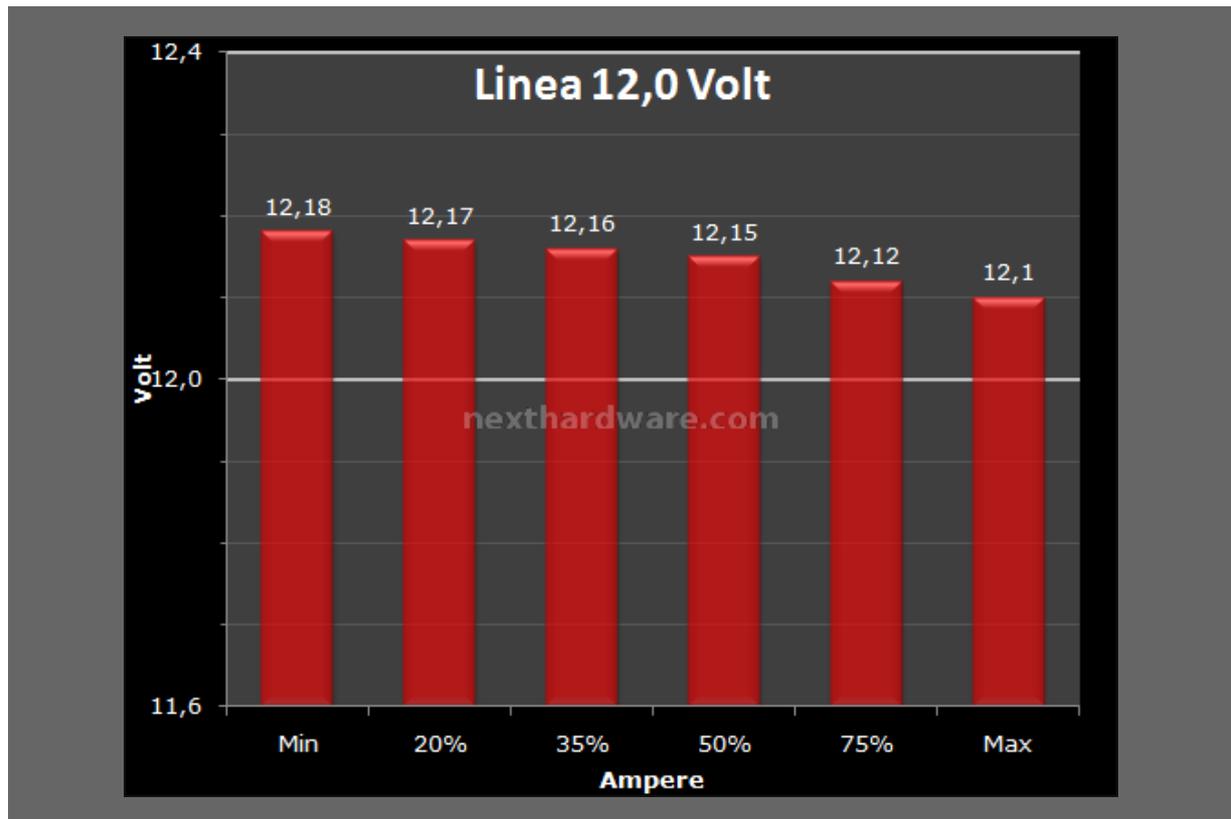


Solo nell'ultima misurazione la tensione scende leggermente sotto la soglia dei 5,0 volt. Anche in questo caso il comportamento dell'alimentatore in un test più vicino all'utilizzo reale, risulta impeccabile.

Tensione media 5,022 volt

Scostamento dal valore ideale (5,0volt) = +0,44%

Linea +12,0 volt



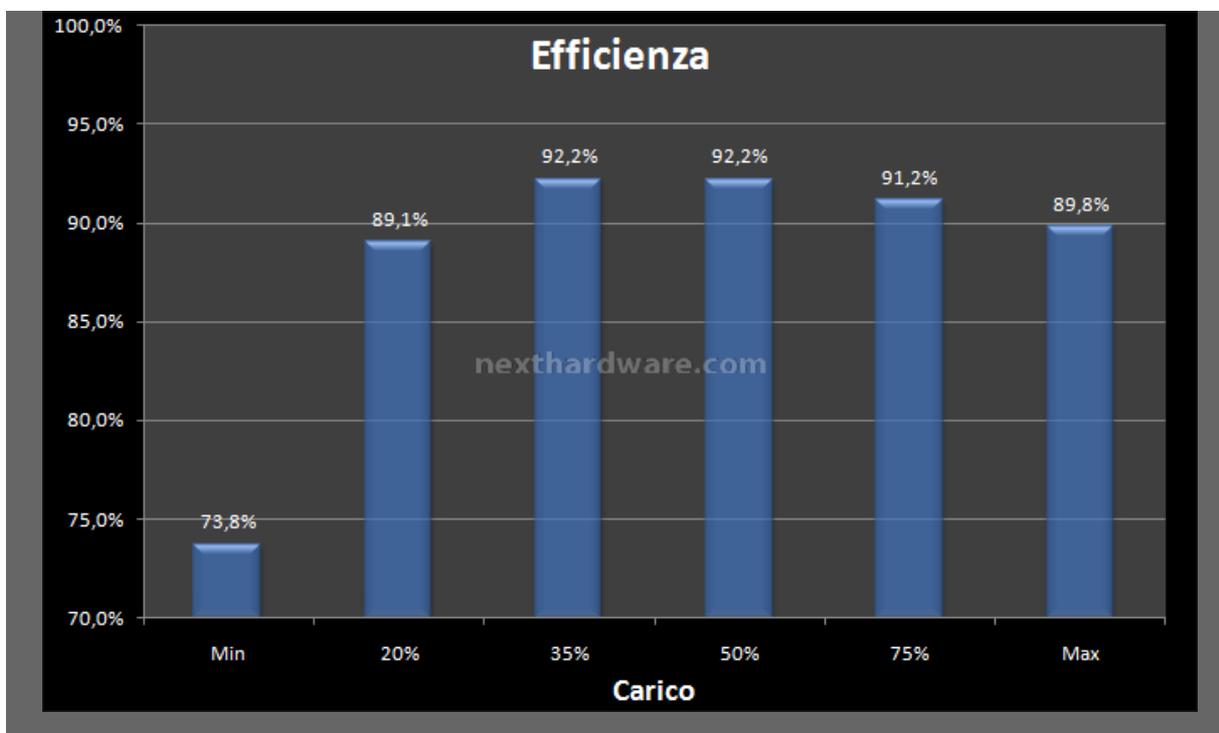
In questa fase di test dove l'alimentatore viene caricato fino alla massima potenza erogabile, ma distribuendo il carico tra le varie linee, i risultati misurati sono migliori di quanto visto nei test in crossload. Ennesima conferma di quanto evidenziato finora cioè che Corsair, con questo prodotto, ha veramente fatto centro..

Tensione media 12,146 volt

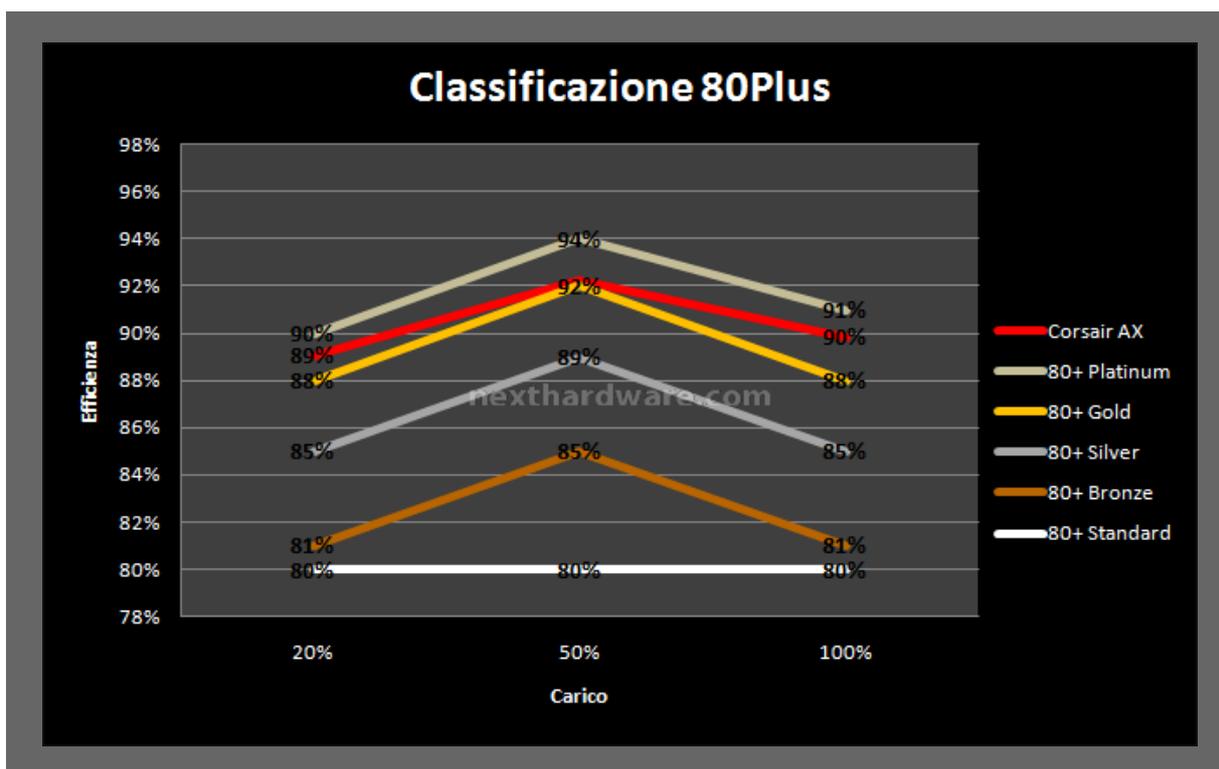
Scostamento dal valore ideale (12,0volt) = +1,22%

10. Test: Efficienza

Efficienza:



1200 Watt complessivi per un'efficienza al 50% di carico di oltre il 92%: valori impressionanti relazionati alla massima potenza dell'alimentatore. Se nelle pagine precedenti avevamo il sentore di aver trovato un nuovo riferimento nel campo degli alimentatori, alla luce dei test di efficienza non possiamo che confermare tutto ciò rimanendo estremamente colpiti per il lavoro superlativo svolto da Corsair.



Questo nuovo grafico ci dà un'idea immediata del posizionamento dell'alimentatore in test se confrontato con le varie certificazioni 80 Plus correnti. Abbiamo aggiunto anche la certificazione 80 Plus Platinum solo a titolo di confronto, in quanto attualmente è associata solo ai prodotti destinati al mondo Server.

11. Test: Silenziosità

Silenziosità :

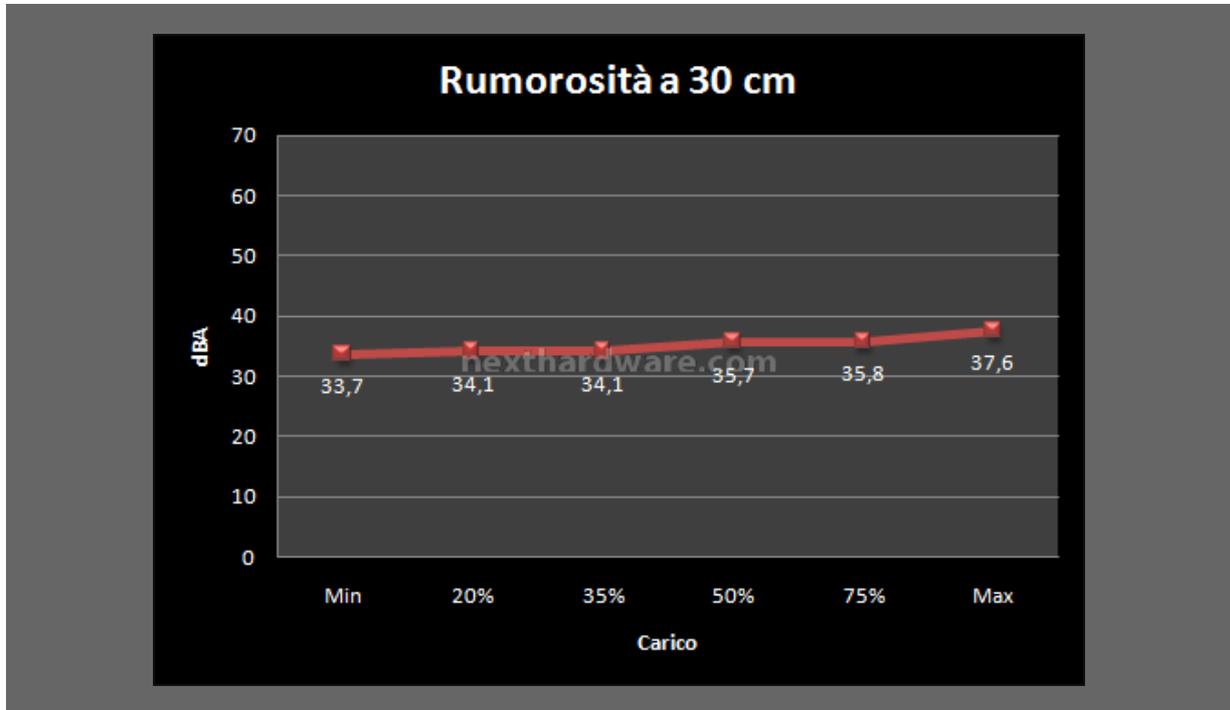
Per fornire una valutazione sulla rumorosità più attendibile e darvi un resoconto che non sia il semplice

frutto delle "nostre orecchie", abbiamo aggiunto un fonometro alla nostra strumentazione. L'intero test prevede due misurazioni a distanze diverse, rispettivamente 30 e 50cm: per ogni step di carico aspettiamo che la ventola raggiunga una velocità costante e procediamo a misurare la pressione sonora.

Prima di procedere, dobbiamo specificare che la soglia di udibilità, o meglio quello che noi potremmo definire il "silenzio", si attesta su 30dBA. Per avvertire una variazione di volume occorrono circa 3dBA, mentre la sensazione di raddoppio del volume avviene ogni 10dBA circa.

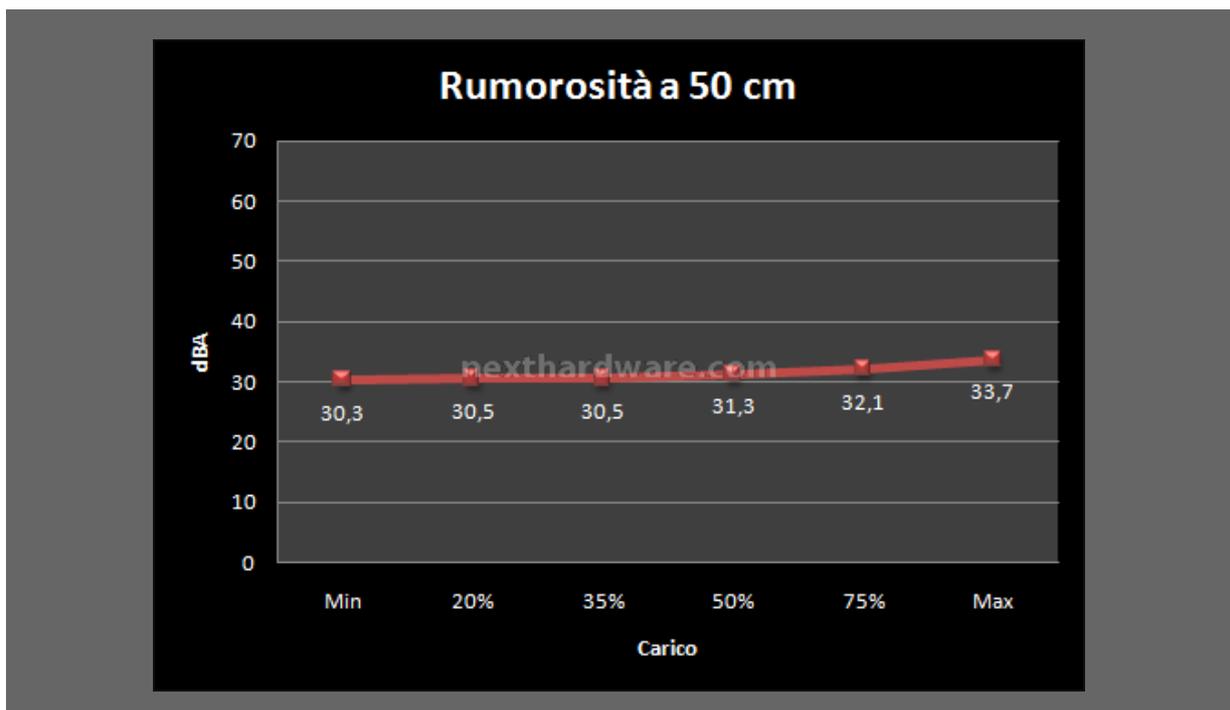
I test sono effettuati in una stanza della casa in modo da avvicinare maggiormente il risultato a quanto ognuno di voi potrà riscontrare personalmente.

Rumore ambientale 28 dBA.



Questo primo test serve a rilevare la rumorosità dell'alimentatore in senso assoluto. 30cm è una distanza che in nessun caso rispecchia una situazione tipica, con alimentatore inserito in un cabinet, ma ci serve a capire la soglia massima di rumorosità e la progressione della ventola all'aumentare del carico.

Sebbene il risultato non sia così eclatante come indicano i grafici di Corsair, i valori sono chiaro indice di un'ottima silenziosità che supera la soglia del "silenzio" solo a carico massimo.



Questo test rispecchia in maniera più affidabile la sensazione che possiamo avvertire installando questo alimentatore nel nostro computer, posizionato sotto la scrivania.

A questa distanza indubbiamente la situazione cambia rispetto a quanto visto precedentemente, con un impatto, in termini di pressione sonora, leggermente superiore alla soglia del "silenzio". Impeccabile lavoro quindi per Corsair che, in un solo alimentatore, ha coniugato eccellenti doti prestazionali ad una ottima silenziosità .

12. Conclusioni

Conclusioni

Chi ha una minima esperienza nel campo o ci segue da diverso tempo, alla luce di quanto evidenziato dai test, sarà d'accordo con noi nel convenire che il Corsair AX1200 è il miglior alimentatore da noi recensito fino a questo momento. Abbiamo visto soluzioni di taglio decisamente inferiore che hanno mostrato un pari livello qualitativo e/o prestazionale, ma considerati tutti vari elementi e messi in relazione alla non indifferente potenza massima, il protagonista di oggi si merita sicuramente il gradino più alto del podio.

Corsair ha deciso di non scendere a compromessi ed ha impiegato una grande tecnologia e una componentistica di alto livello per raggiungere un risultato, in termini di stabilità di tensione, potenza e soprattutto ripple, che rende l'AX1200 il prodotto perfetto per l'Overclock; settore che, a parte il già famoso Antec 1200 OC, non ha mai conosciuto un alimentatore costruito con questa destinazione.

Ma le sorprese non finiscono, infatti il prezzo stimato di vendita per il mercato italiano sarà intorno a 289,00 €, il che rende l'AX1200 un ottimo investimento anche per chi ha semplicemente bisogno di alimentare workstation o sistemi multi CPU/GPU particolarmente esigenti sul piano dei consumi.

Nella tabella sottostante le valutazioni di ogni aspetto trattato durante la recensione.

Corsair		Professional AX 1200	
Confezione & Bundle		<p>Detto tra noi...</p> <p>« Un MOSTRO!! » Così ho risposto al buon giampa quando mi ha chiamato per sapere come va l'ultimo gioiellino di Corsair. Ed indubbiamente sfido chiunque a sostenere il contrario, 0,09 Volt di differenza, passando da 5 a 100 ampere di carico, non è cosa da tutti. Parlando di overclock inoltre, bisogna tenere presente che più la tensione erogata è "sporca" (meglio chiamato come Noise/ripple ed EMI), più le condizioni già precarie di un processore in overclock estremo possono essere gravemente condizionate. Ne consegue che i punti di forza, dove Corsair ha spinto maggiormente in fase di progettazione, coincidono con gli aspetti di maggiore importanza per chi è propenso a portare i propri componenti a frequenze ben oltre i limiti. Aggiungete a quanto scritto sopra la capacità di fare il tutto con efficienze spaventose ed un costo che, a mio avviso, è decisamente inferiore a quanto ci si potrebbe aspettare, ed ecco la formula perfetta per entrare con decisione nelle wish list di tutti gli appassionati del settore.</p>	
Design & Estetica			
Componenti & Layout			
Sistema di dissipazione			
Cablaggi			
Test: Crossload			
Test: Lineare			
Test: Efficienza			
Silenziosità			

Prezzo		Unico dubbio: Ma i modelli di taglio più piccolo hanno pari tecnologia e componentistica?
		<i>The_Bis</i>
Valutazione complessiva		

Si ringrazia Corsair e Tecnocomputer Italia (<http://www.tecnocomputer.it/>) per il prodotto gentilmente offerto in recensione.

