

Seasonic PRIME 750W & 850W Titanium



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/alimentatori/1214/seasonic-prime-750w-850w-titanium.htm>)

Prestazioni e silenziosità ai vertici della categoria per i nuovi alimentatori analogici del colosso taiwanese.



Seasonic torna a trovarci dopo una breve pausa con ben due alimentatori appartenenti alla famiglia PRIME, consentendoci così di chiudere il cerchio sulla sua serie di punta con certificazione 80Plus Titanium.

I PRIME 750W e 850W protagonisti di questa recensione vanno ad affiancare il modello da [650W \(/recensioni/seasonic-prime-650w-titanium-1171/\)](#) da noi provato nell'estate 2016 e rappresentano l'attuale stato dell'arte in fatto di alimentatori analogici, nonché i primi modelli del produttore a vantare la massima certificazione d'efficienza attualmente raggiungibile.

Il nuovo look, completamente rivisto, sottolinea ancor più il netto distacco da tutti gli altri prodotti Seasonic ma, ovviamente, troviamo tutte le caratteristiche peculiari osservate in passato e che hanno fatto scuola nel settore, tra cui il cablaggio completamente modulare e la modalità fanless disinseribile tramite un apposito pulsante.

L'uso di componentistica di estrema qualità ed una sapiente progettazione non solo producono benefici sulle prestazioni elettriche, ma hanno consentito a Seasonic di estendere la vita utile dei suoi alimentatori arrivando ad offrire per la serie PRIME ben 10 anni di garanzia.

↔ Modello	PRIME 650W Titanium		PRIME 750W Titanium		PRIME 850W Titanium	
Input Voltage	↔ 100 ~ 240V (Auto Range)					
DC Output	Rated	Combined	Rated	Combined	Rated	Combined
+3,3V	20A	100W	20A	100W	20A	100W
+5V	20A		20A		20A	
+12V1	54A	648W	62A	744W	70A	840W
-12V	0,3A	3,6W	0,3A	3,6W	0,3A	3,6W
+5VSB	3A	15W	3A	15W	3A	15W
Total Power	650W		750W		850W	
Peak Power	n.d.		n.d.		n.d.	

Ulteriori informazioni sono disponibili sul sito del produttore a [questo \(http://seasonic.com/prime/\)](http://seasonic.com/prime/) indirizzo.

Buona lettura!

1. Packaging & Bundle

1. Packaging & Bundle



La colorazione riprende quella dell'alimentatore e fa da cornice ad alcune prospettive del prodotto e ad una ricca serie di informazioni tradotte in varie lingue, italiano compreso.



Non c'è quindi da temere, l'unità sarà più che protetta durante il trasporto da eventuali urti!



Estratto il contenuto possiamo osservare, oltre al manuale d'uso, la sacca contenente l'alimentatore la quale, all'occorrenza, potrà essere riutilizzata per il cablaggio in eccesso o la dotazione non utilizzata che, per questa serie, appare decisamente corposa.



Il bundle è infatti più che adeguato alla fascia di appartenenza della serie PRIME e comprende:

- quattro viti M4 non verniciate;
- logo adesivo Seasonic in metallo;
- logo adesivo PRIME;
- otto fascette in plastica;
- cinque fascette a strappo;
- il manuale d'uso e la guida rapida.

Input	Seasonic PRIME 750W & 850W Titanium - Specifiche Tecniche			
	Tensione AC	100V ~ 240V		
	Frequenza	50Hz ~ 60Hz		
Output				
	Tensione DC	Ripple & Disturbo	Corrente Output Min	Corrente Output Max
	+3,3V	n.d.	0A	20A
	+5,0V	n.d.	0A	20A
	+12,0V	0,5%	0A	62A / 70A
	-12V	n.d.	0A	0,3A
	+5vsb	n.d.	0A	3A
	+3,3V/+5,0V Max Output		100W (20A/20A)	
	+12,0V Max Output		744W (62A) / 840W (70A)	
	Max Typical Output		750W / 850W	
	Peak Power		n.d	
	Efficienza	fino al 96% (230V)		
Raffreddamento	Ventola FDB (Fluid Dynamic Bearing) da 135mm			
Temperatura di esercizio	0 - 50 ↔°C			
Certificazioni	80Plus Titanium			
Garanzia	10 Anni			
Dimensioni	150mm (W) x 86mm (H) x 170mm (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)			

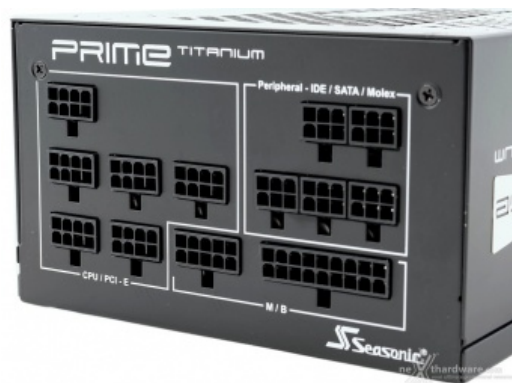
2. Visti da vicino

2. Visti da vicino



Lo chassis utilizzato da Seasonic per la serie PRIME è comune a tutti e tre i modelli concentrando, nelle dimensioni standard per gli alimentatori under-Kw, l'occorrenza per assicurare prestazioni all'apice della categoria.↔

Si tratta quindi di unità piuttosto compatte che di certo non faticeranno a trovare spazio nella stragrande maggioranza dei case ATX in commercio.



La parte frontale del Seasonic PRIME ospita le connessioni modulari disposte, per le versioni in prova, su tre file.↔

Avendo spostato l'interruttore per la selezione della modalità di funzionamento della ventola sul retro, ora le singole porte sono maggiormente distanziate a tutto vantaggio della facilità di inserimento dei cavi.



Il pulsante "Hybrid mode", ora situato sulla griglia esterna, ci consentirà di scegliere se attivare o meno la modalità fanless senza dover rimuovere il pannello laterale del case.

Si tratta di un accessorio da non sottovalutare e che consentirà di far lavorare meglio l'alimentatore nelle giornate particolarmente calde o nelle sessioni d'utilizzo più gravose come i benchmark.

Ovviamente non può mancare l'interruttore per il disinserimento dell'alimentazione, piuttosto piccolo, ma sufficientemente robusto.

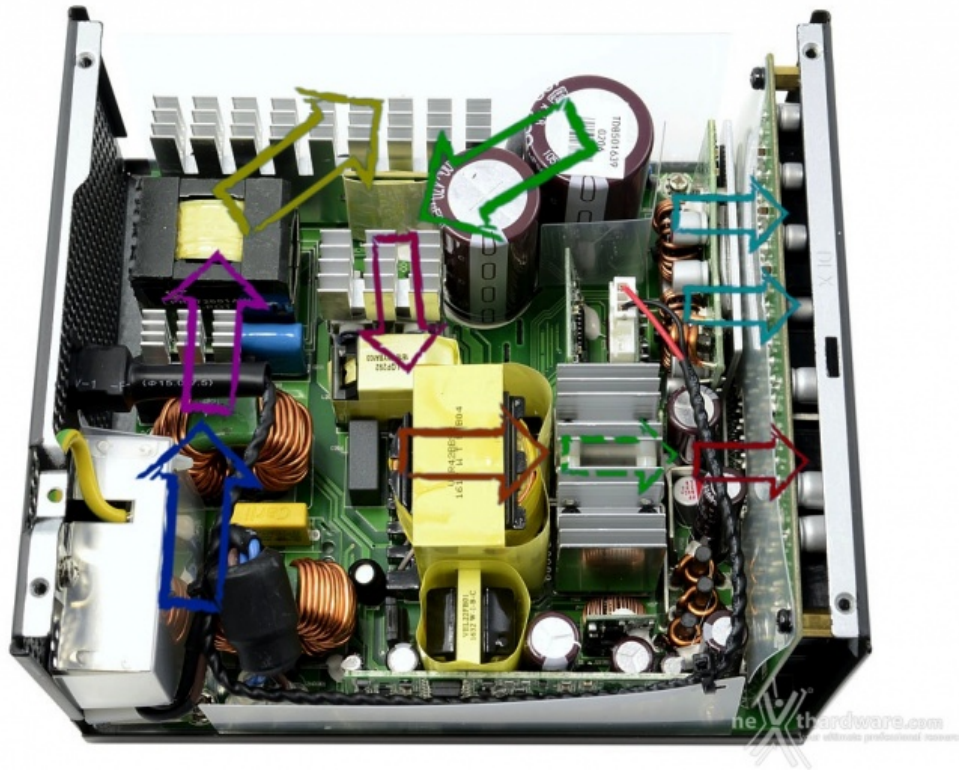


3. Interno

3. Interno



Il layout ed il numero di componenti utilizzati appare del tutto simile, sia tra i due modelli in prova che con quanto visto sul PRIME da 650W.



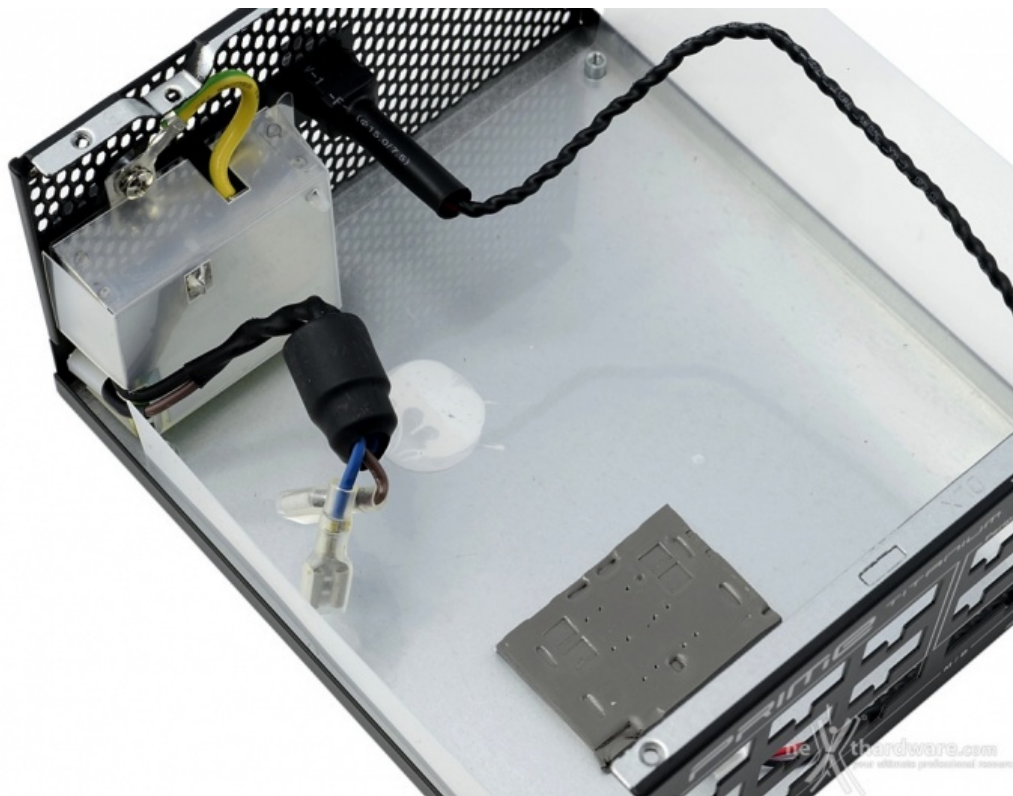
Il percorso compiuto dalla corrente sui PRIME 750W e 850W resta comunque nello standard utilizzato da Seasonic: il design è come sempre particolarmente curato sia per ridurre al minimo le cadute ohmiche, sia per migliorare il ricircolo naturale dell'aria durante il funzionamento fanless.

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

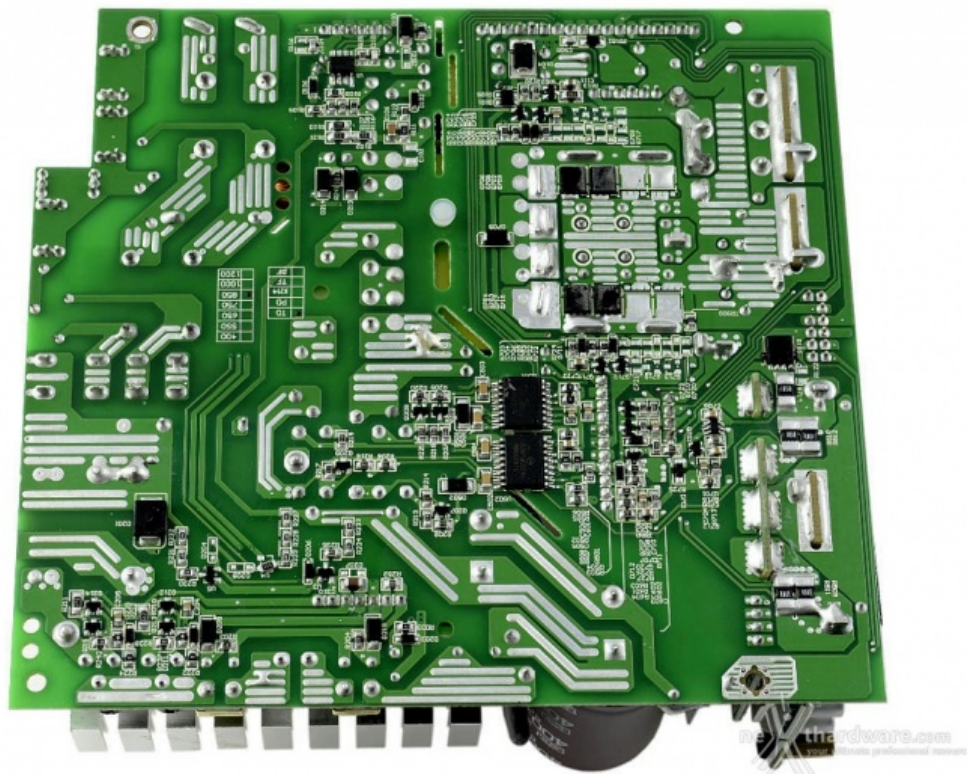
4. Componentistica & Layout - Parte prima



Una parte del filtro EMI d'ingresso è ricavato su un piccolo PCB ancorato al blocco presa/interruttore ma, sfortunatamente, non abbiamo modo di verificare il numero e la tipologia dei componenti installati a causa dello schermo metallico saldato sul retro.



Il layout utilizzato da Seasonic per la serie PRIME Titanium è l'ennesima evoluzione di un progetto che, nel corso degli anni, continua a riscuotere successo.

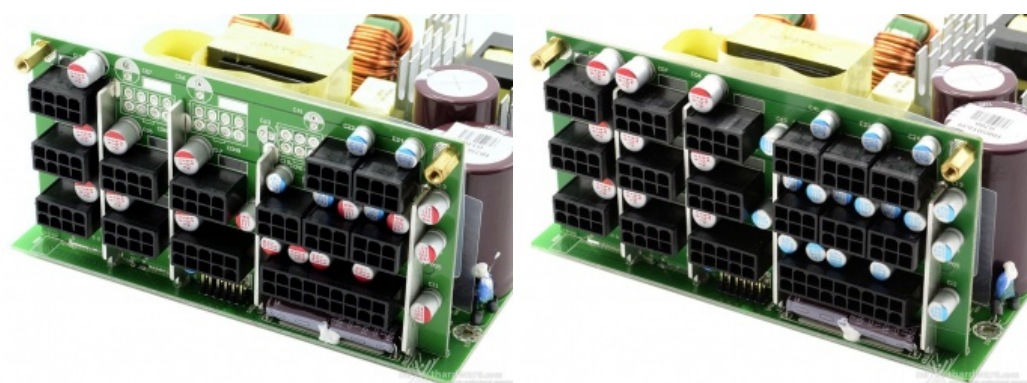


Le novità apportate si notano soprattutto dalla parte inferiore dove le piste, ben definite ed organizzate, risultano disposte in maniera completamente diversa rispetto alle precedenti versioni.

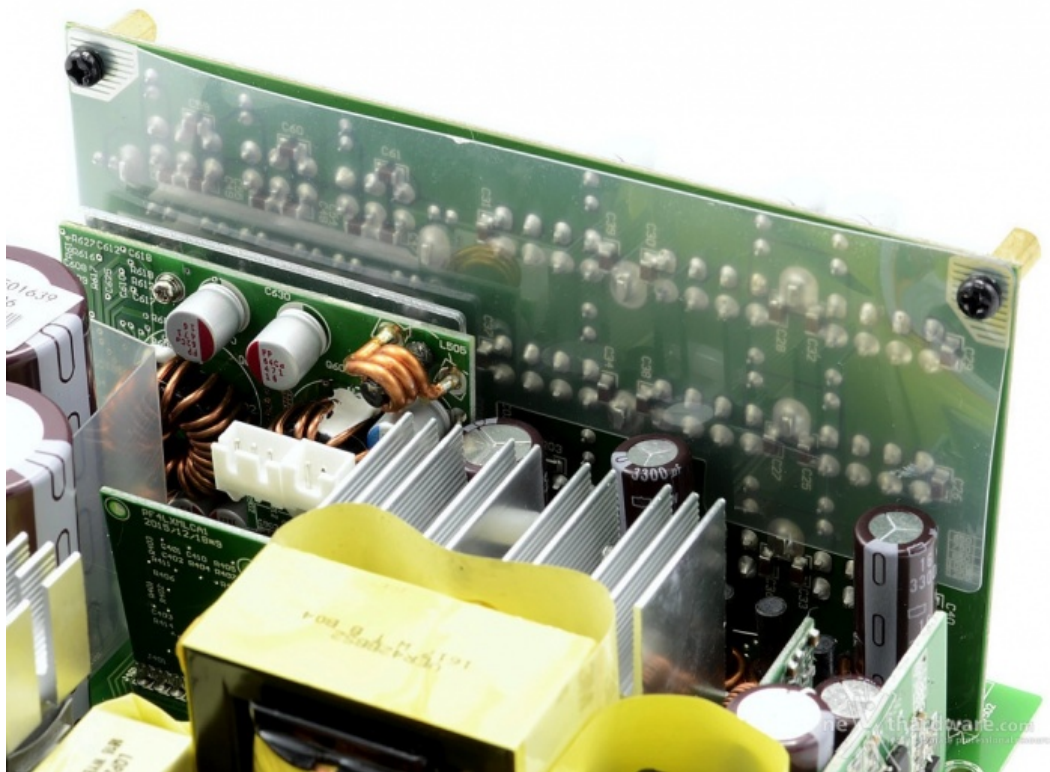
Sono sparite da questa zona anche le grosse piastre metalliche che un tempo si occupavano di veicolare la corrente al pannello delle connessioni modulari, sostituite ora da robuste guide metalliche posizionate sul lato interno.

Nella parte inferiore destra notiamo i cinque shunt (resistori di bassissimo valore) tramite i quali è possibile determinare, misurando la tensione ai loro capi, la corrente che viene erogata dall'alimentatore.

Ovviamente questi ultimi risultano indispensabili al sistema di protezione per evitare guasti da sovraccarico.



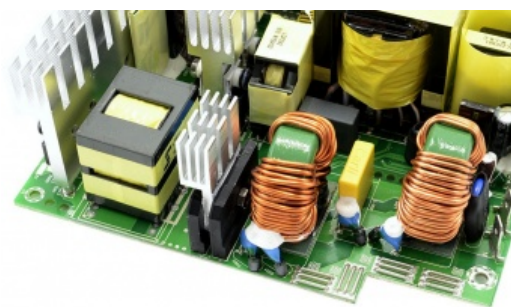
Il PCB delle connessioni modulari è più grande rispetto a quello visto sul modello da 650W al fine di ospitare anche una terza fila di connettori; la corrente viene veicolata attraverso robusti elementi conduttori che fungono anche da supporti.



I moduli DC-DC sono stati svincolati dal retro del PCB secondario ed ora sono ospitati su una daughter-card dedicata.

5. Componentistica & Layout - Parte seconda

5. Componentistica & Layout - Parte seconda



↔ Seasonic PRIME 750W

↔ Seasonic PRIME 850W

Il primo stadio che si incontra sul PCB è quello relativo al filtraggio, in parte distribuito sul retro del blocco presa/interruttore.

Oltre agli induttori e condensatori si nota all'estrema destra, avvolto nel termorestringente, il MOV (Metal Oxide Varistor) che ha lo scopo di proteggere, entro determinati limiti, l'alimentatore da eventuali scariche elettriche.

Il filtro complessivamente fa uso di un buon numero di componenti di ottima qualità riuscendo, in tal modo, ad evitare che disturbi esterni possano influenzare le tensioni d'uscita e che le componenti in alta frequenza generate nel suo funzionamento possano tornare sulla rete elettrica, il tutto nel pieno rispetto delle normative vigenti in materia di interferenze elettromagnetiche.



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

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/+230 volt con frequenza di 50Hz ad una variabile tra 0 e 230V con frequenza di 100Hz.

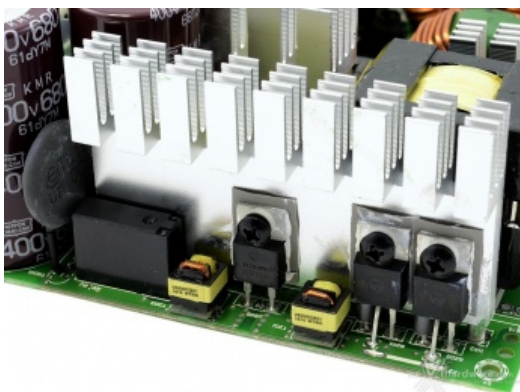


Condensatori Nippon Chemi-Con KMR.

- PRIME 850W
 - 680uF + 470uF - 400V - 105 °C
- PRIME 750W
 - 560uF + 470uF - 400V - 105 °C

I condensatori principali utilizzati da Seasonic per la serie PRIME sono due elementi progettati per operare ad una temperatura massima di 105 °C; ovviamente, per garantire un adeguato filtraggio, la loro capacità varia a seconda della potenza erogata passando dai 900uF del modello da 650W ai 1030uF del 750W per finire ai 1150uF della versione da 850W.

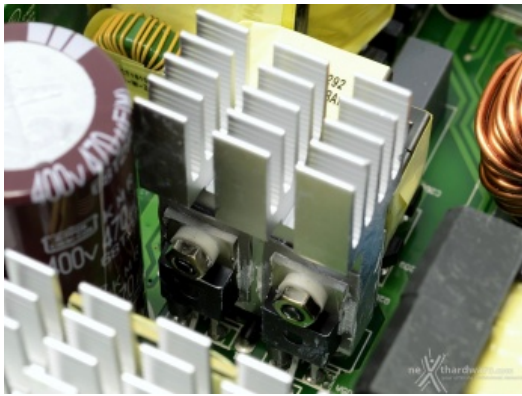
Appare quindi chiaro che una tale capacità di filtraggio su tagli di questo genere si tradurrà , inevitabilmente, in una pulizia delle tensioni strabiliante, aspetto che non mancheremo di approfondire durante la sessione di test.



Particolare del dissipatore dedicato ai componenti del sistema di controllo del fattore di potenza (APFC).

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

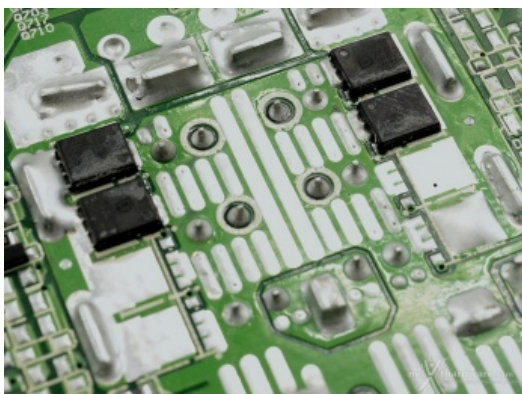
I due Mosfet ed il diodo all'estrema sinistra consentono di rifasare l'onda di tensione e di corrente, a seconda del carico applicato, in modo da ridurre lo "spreco" di energia a tutto vantaggio dell'efficienza complessiva e del costo in bolletta.



Particolare dello stadio primario di switching.

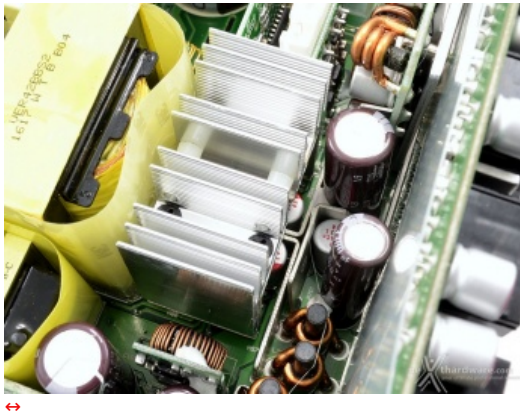


La tensione d'ingresso ad elevata frequenza può ora essere ridotta a valori compatibili con gli stadi successivi mediante un "semplice" trasformatore dalle ridotte dimensioni.



Particolare dei rettificatori d'uscita.

- 4 x Mosfet **015N04B**
(<https://www.fairchildsemi.com/datasheets/FD/FDMS015N04B.pdf>)



Particolare dei condensatori d'uscita e dei conduttori esterni a supporto delle piste sul PCB.

Questo stadio ha lo scopo di eliminare le fortissime oscillazioni della tensione in uscita dal trasformatore: in questo modo, a prescindere dal carico applicato, la tensione fornita sarà pressoché costante a meno delle inevitabili micro fluttuazioni insite nella tecnologia switching.



Particolare del Modulo DC-DC.

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

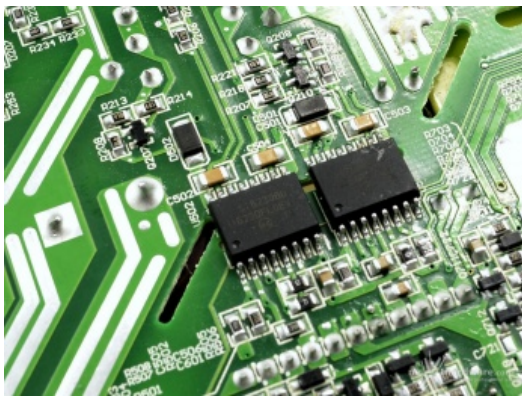


Particolare del chip preposto ai sistemi di protezione.

- Weltrend [WT7527V](http://www.datalinker.com.hk/uploads/spec/WT7527V_T1_datasheet_v1.01.pdf) (http://www.datalinker.com.hk/uploads/spec/WT7527V_T1_datasheet_v1.01.pdf)

L'integrato che si occupa dei sistemi di protezione è il WT7527V che implementa al suo interno gran parte dei controlli necessari ad un alimentatore di fascia alta.

Mancano all'appello solo l'OPP (Over Power Protection), compensato dall'OCPP (Over Current Protection) e l'OTP (Over Temperature Protection), funzione che, con tutta probabilità, è gestita dall'unità di controllo della ventola.



Particolare degli isolatori

- [SI8230BD](https://www.silabs.com/Support%20Documents/TechnicalDocs/Si823x.pdf)
(<https://www.silabs.com/Support%20Documents/TechnicalDocs/Si823x.pdf>)

6. Sistema di raffreddamento

6. Sistema di raffreddamento



Seasonic ha rinunciato ormai da tempo alla pluripremiata San ACE 120, dotata di sistema di sospensione a doppia sfera, per passare alle nuove soluzioni FDB (Fluid Dynamic Bearing).

La ventola scelta per la serie PRIME Titanium, denominata HA13525M12F-Z, è un'unità da 135mm prodotta dalla Hong Hua ed ha un regime di rotazione massimo di 1800 giri al minuto con un assorbimento di 0,36A.



↔ Modello	HA13525M12F-Z
↔ Dimensioni ventola	↔ 135x135x25mm
↔ Velocità massima di rotazione	1800 RPM
↔ Flusso d'aria	n.d.
Rumorosità	n.d.
Alimentazione	n.d.
↔ Assorbimento	↔ 0,36A

La struttura è comunque adeguatamente robusta ed il sistema di sospensione non mostra incertezze, consentendone un corretto funzionamento con tensioni di alimentazione estremamente ridotte anche sotto i 3V.

Pur non essendo controllabile in modalità PWM, l'eccellente sistema di gestione è in grado di regolare la velocità di rotazione su un ampio intervallo di tensione.

Per verificare il funzionamento della ventola o per disinserire la modalità fanless nelle torride giornate estive, potremo sempre agire sull'interruttore dedicato.

L'operazione è consigliabile qualora si richiedano all'alimentatore potenze medio alte per lunghi periodi o per far fronte a frequenti picchi di potenza, ad esempio durante l'esecuzione di benchmark ripetuti.

L'interruttore, ora posto sulla parte esterna al case, è decisamente più semplice da raggiungere.

7. Cablaggio

7. Cablaggio



↔	↔
Seasonic PRIME 750W	Seasonic PRIME 850W

Il cablaggio fornito da Seasonic a corredo del PRIME 850W Titanium prevede due cavi PCI-E 6+2pin in più rispetto a quelli disponibili con il modello da 750W: tutto l'occorrente, quindi, per sfruttare la potenza disponibile su entrambi gli alimentatori.

Oltre alle schede madri di fascia alta dotate di due connettori EPS 8pin potremo infatti alimentare due schede video a elevate prestazioni con il PRIME 750W e tre con il maggiore.

Grazie alla loro completa modularità, questi alimentatori ci consentiranno di utilizzare i soli cavi effettivamente utili al sistema per realizzare un cable management impeccabile, a tutto vantaggio dell'aerazione interna al case e dell'impatto estetico complessivo della nostra postazione.

Sleeving



Lo sleeving è completamente assente, fatta eccezione per il cavo ATX. Sebbene l'uso di un cablaggio di tipo piatto risulti comunque gradevole e garantisca una maggiore flessibilità, avremmo preferito una soluzione vecchia maniera, almeno per quanto riguarda i cavi di potenza quali EPS e PCI-E.



Cavi e connettori



Cavo di alimentazione motherboard

Connettori:

- 1 x ATX 20+4 Pin

Lunghezza 61 cm



2 x Cavo EPS

Connettori:

- 1 x EPS 12 Volt 8 Pin

Lunghezza 65 cm



6 x Cavo PCI-E (4 per il modello da 750W)

Connettori:

- 1 x PCI-E 6+2 Pin

Lunghezza 75 cm





2 x Cavo di alimentazione SATA

Connettori:

- 4 x SATA

Lunghezza 45/57/69/81 cm



1 x Cavo di alimentazione SATA

Connettori:

- 2 x SATA

Lunghezza 35/47 cm



1 x Cavo di alimentazione Molex

Connettori:

- 3 x Molex

Lunghezza 45/57/69 cm



1 x Cavo di alimentazione Molex

Connettori:

- 2 x Molex

Lunghezza 35/47 cm





Cavo adattatore Molex/FDD
Connettore:

- FDD

Lunghezza 10 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 per i nuovi Seasonic PRIME 750W e 850W; 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.seasonic.com/guide/alimentatori/14/alimentatori-metodologia-e-strumentazione-di-test.htm) link.



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

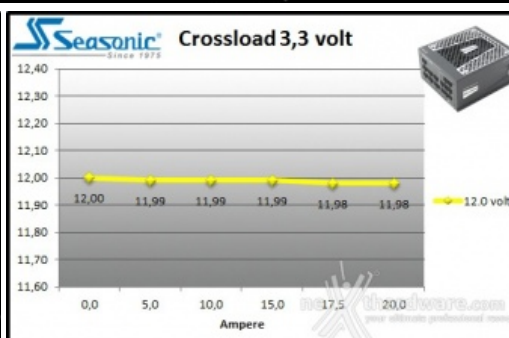
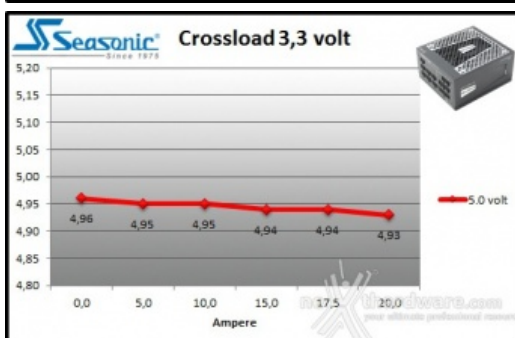
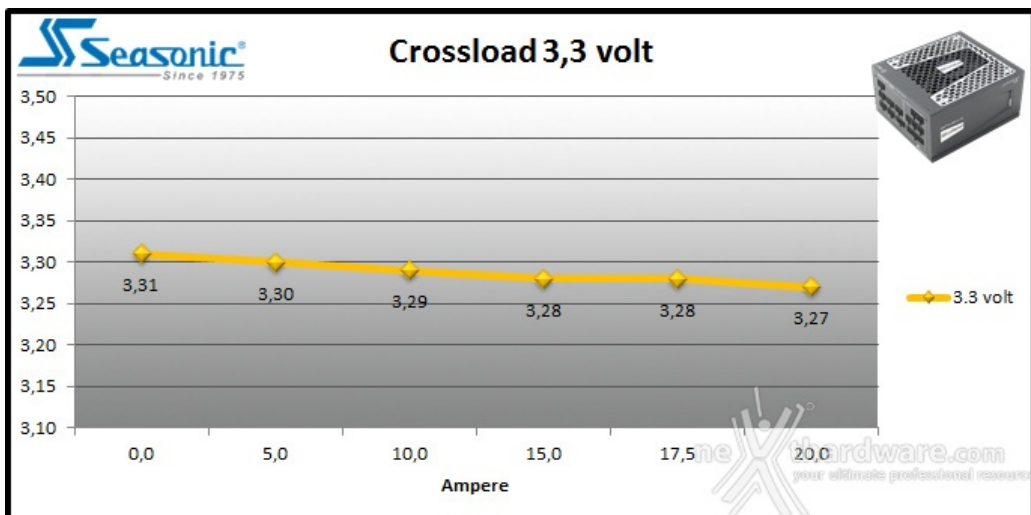
↔

9. Crossloading PRIME 750W

9. Crossloading - PRIME 750W

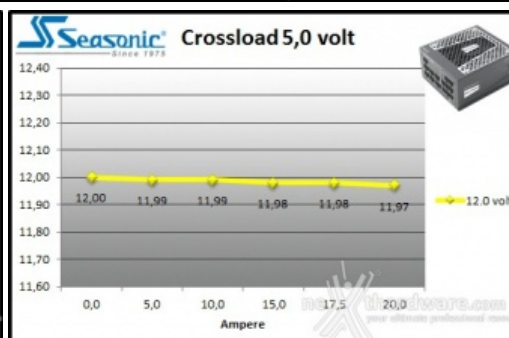
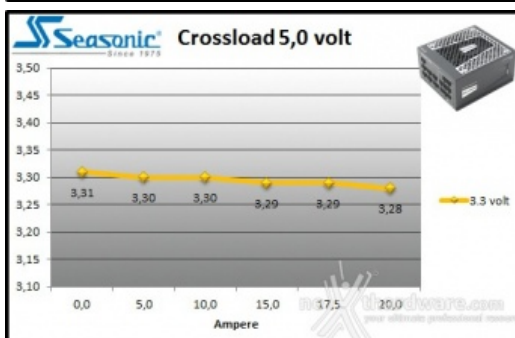
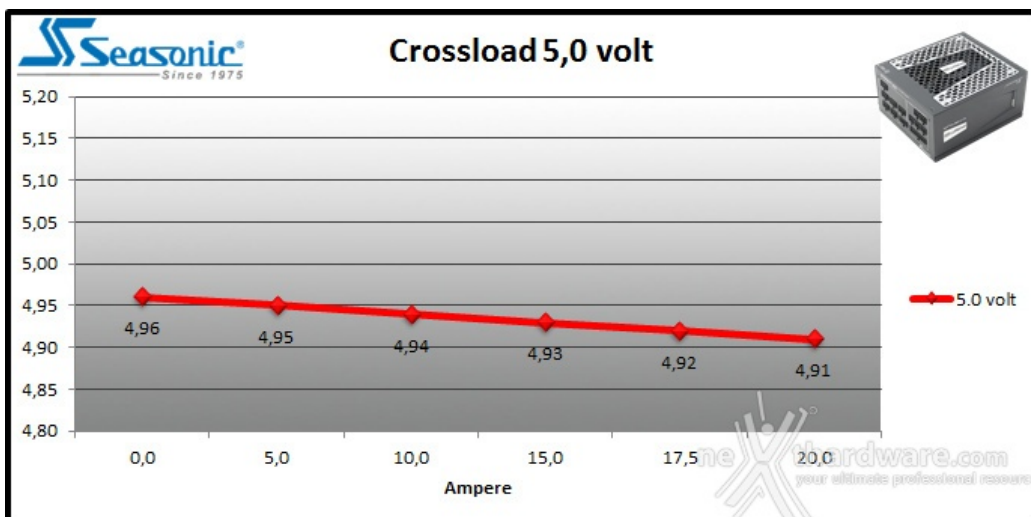
↔

Linea +3,3V



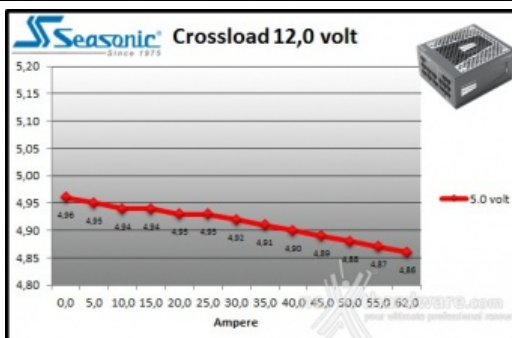
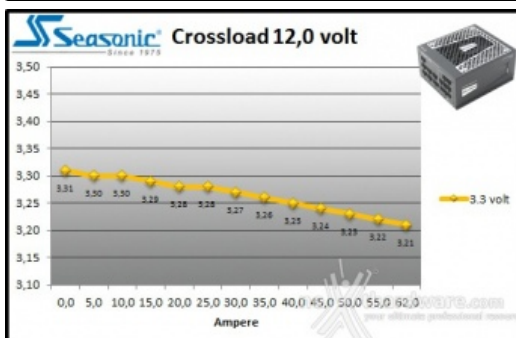
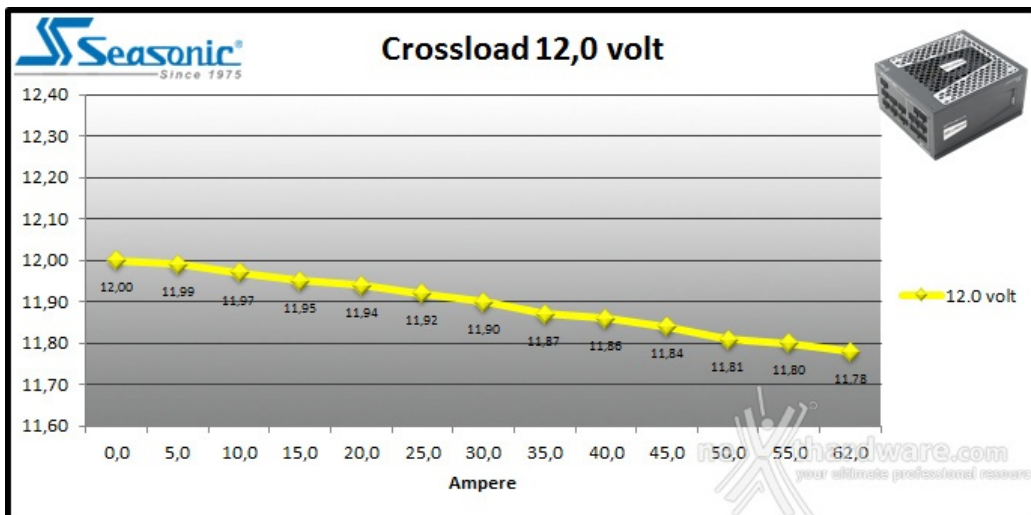
Massimo Vdrop **0.04 volt (1.20%)**

Linea +5V



Massimo Vdrop **0.05 volt (1.01%)**

Linea +12V



Massimo Vdrop **0.22 volt (1.83%)**

Il PRIME da 750W di Seasonic archivia il primo test, quello di crossload, con risultati del tutto comparabili con quelli ottenuti dal modello da 650W ed in assoluto di ottimo livello.

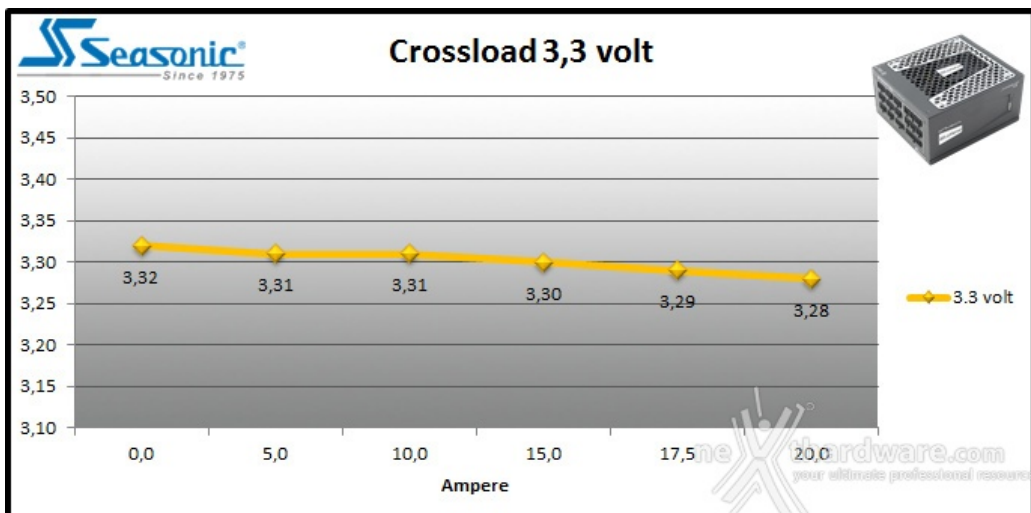
Tutte e tre le linee d'interesse contengono lo scostamento dal valore di partenza sotto il fatidico 2% con un buon margine: in questo modo si assicura alle periferiche alimentate una tensione pressoché costante a prescindere dalla potenza richiesta.

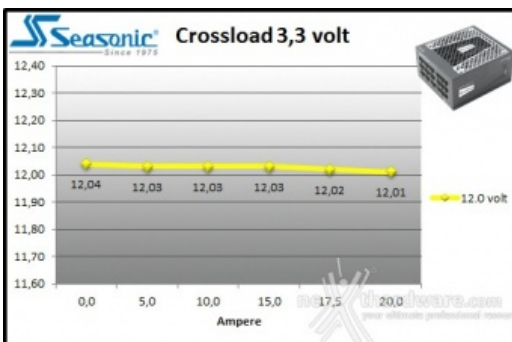
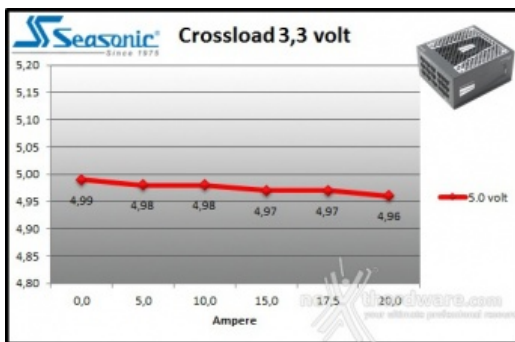
Nel caso specifico del sample in prova, abbiamo osservato un valore delle tensioni molto vicino a quello nominale già alla partenza; sebbene ciò non costituisca alcun problema avremmo preferito una taratura con qualche decimo di volt in più.

10. Crossloading PRIME 850W

10. Crossloading - PRIME 850W

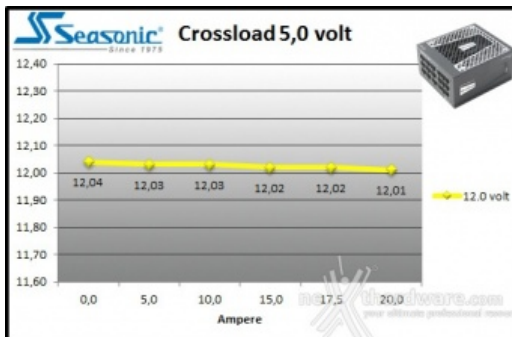
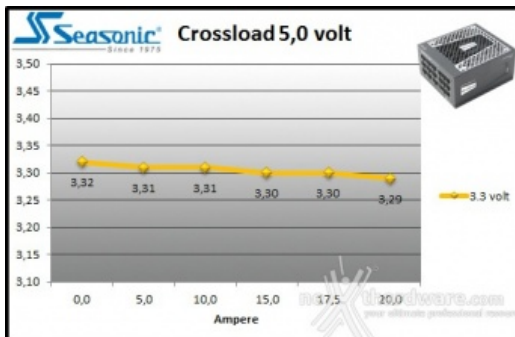
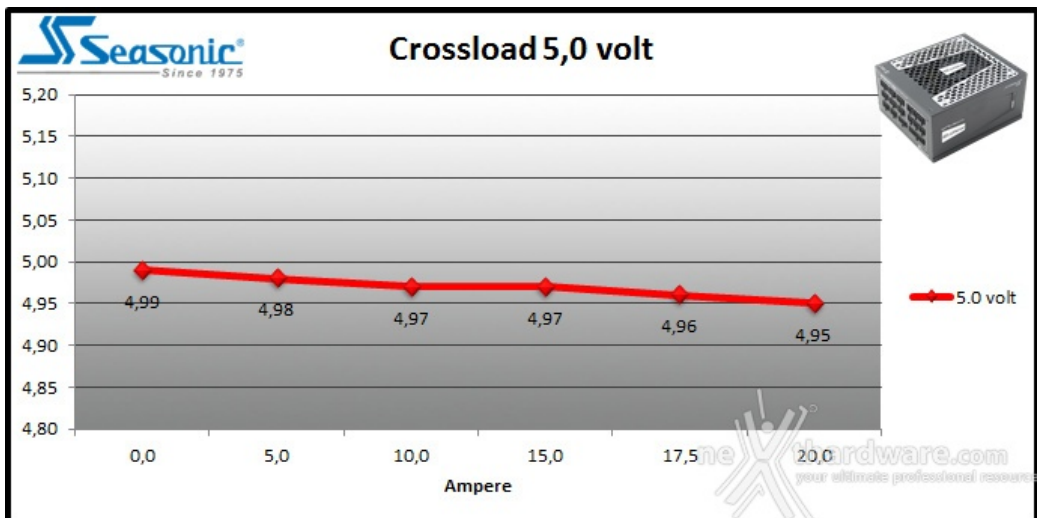
Linea +3,3V





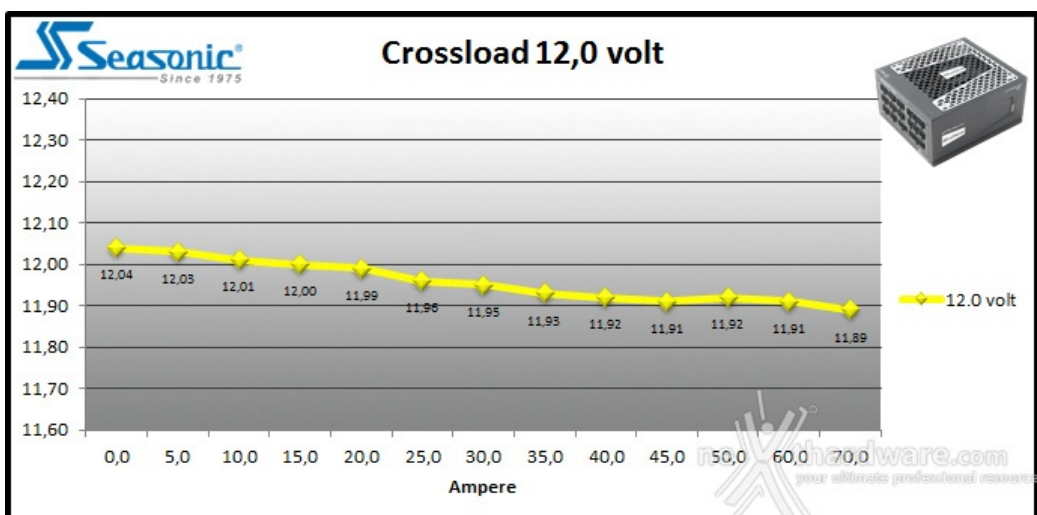
Massimo Vdrop 0.04 volt (1.20%)

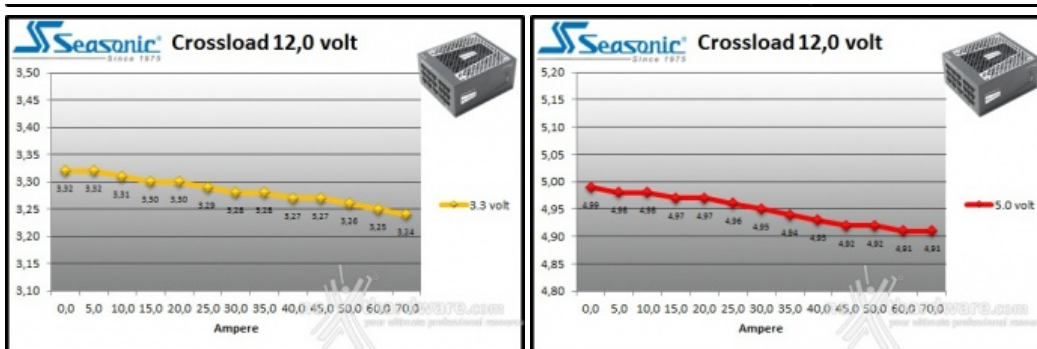
Linea +5V



Massimo Vdrop 0.04 volt (0.80%)

Linea +12V





Massimo Vdrop **0.15 volt (1.25%)**

Il Seasonic PRIME 850W supera il primo test con risultati ancora migliori, riducendo ulteriormente gli scostamenti che ora si spingono a cavallo del punto percentuale.

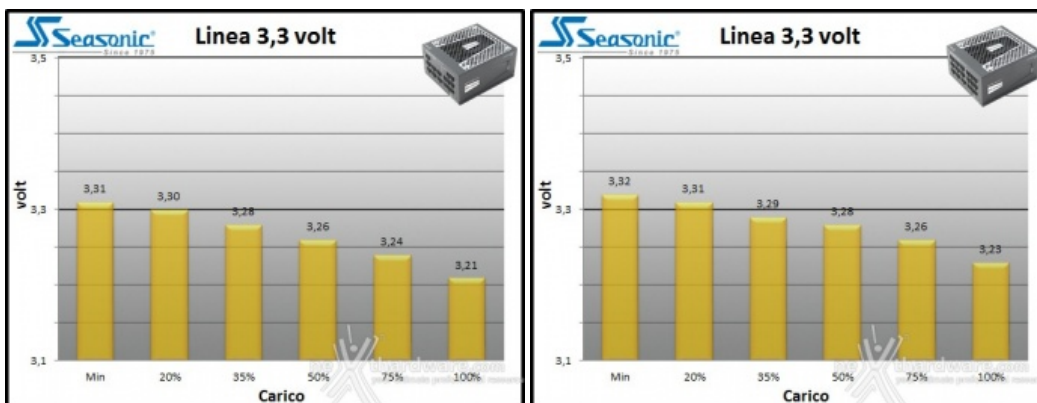
Le tensioni di partenza, ancora piuttosto vicine al valore nominale, sono leggermente superiori a quelle registrate con il modello inferiore; ovviamente tale differenza non dipende dalla scelta del modello, ma è inevitabilmente presente anche tra campioni dello stesso tipo.

11. Regolazione tensione

11. 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



PRIME 750W

PRIME 850W

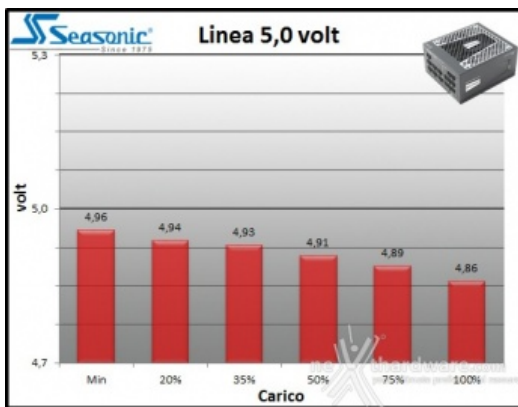
Tensione media PRIME 750W **3.266 volt**

Tensione media PRIME 850W **3.281 volt**

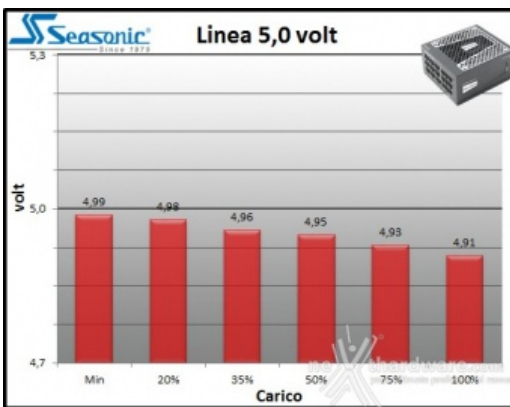
Scostamento dal valore ideale (3,33 volt) PRIME 750W = **-1.92%**

Scostamento dal valore ideale (3,33 volt) PRIME 850W = **-1.47%**

Linea +5V



PRIME 750W



PRIME 850W

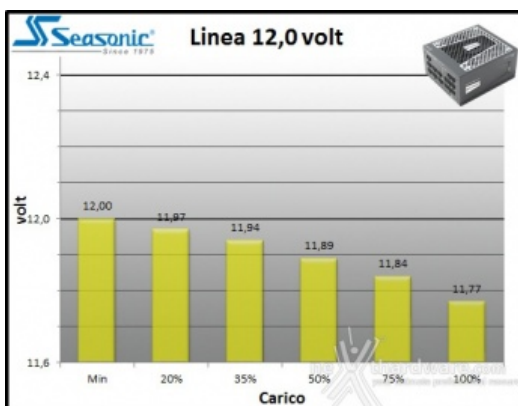
Tensione media PRIME 750W **4.915 volt**

Tensione media PRIME 850W **4.953 volt**

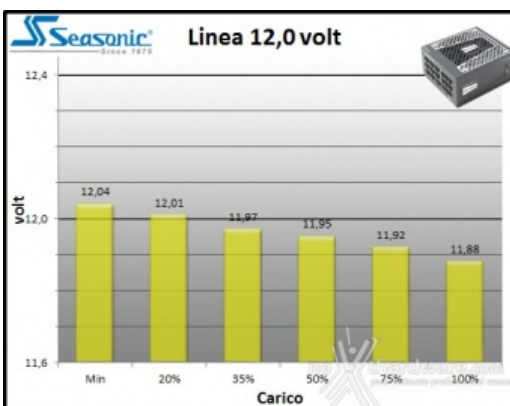
Scostamento dal valore ideale (5,0 volt) PRIME 750W = **-1.70%**

Scostamento dal valore ideale (5,0 volt) PRIME 850W = **-0,94%**

Linea +12V



PRIME 750W



PRIME 850W

Tensione media PRIME 750W **11.901 volt**

Tensione media PRIME 850W **11.961 volt**

Scostamento dal valore ideale (12,0 volt) PRIME 750W = **-0.82%**

Scostamento dal valore ideale (12,0 volt) PRIME 850W = **-0.32%**

↔

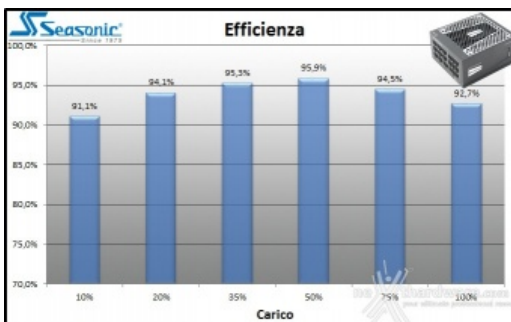
Sovraccarico

Overload Test		
Modelli un test	Seasonic PRIME 750W	Seasonic PRIME 850W
Max Output Power	972W	1172W
Max Output Current	81A	97,6A
Percentage Increase	+29,6%	+37,8%
12V	11,70V	11,82V
5V	4,83V	4,87V
3,3V	3,18V	3,21V

12. Efficienza

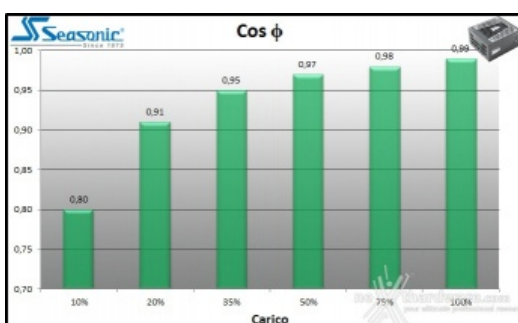


PRIME 750W

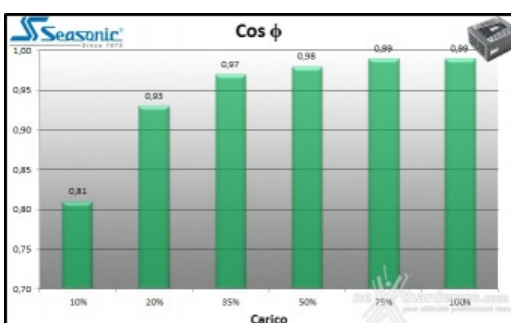


PRIME 850W

La certificazione 80Plus Titanium ottenuta da Seasonic con la sua serie regina è da ritenersi meritata con un discreto margine: entrambi i modelli in prova hanno ottenuto i risultati sperati, raggiungendo un'efficienza massima prossima al 96%.

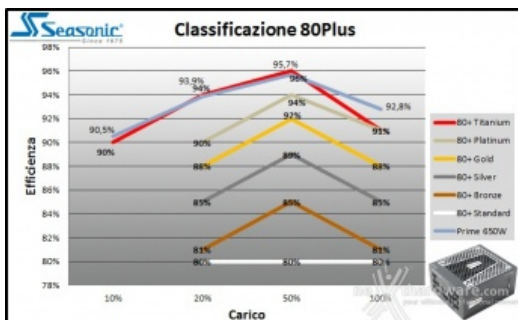


PRIME 750W

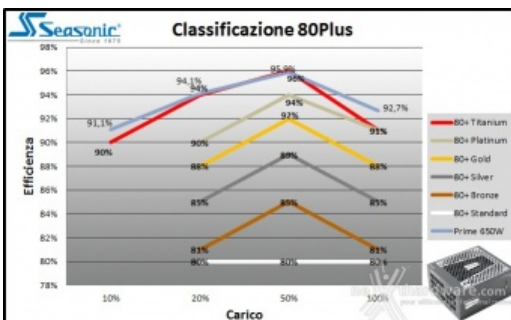


PRIME 850W

La progressione è buona ed in linea con quella osservata sugli altri prodotti di Seasonic, anche se abbiamo riscontrato comportamenti ancora migliori nel recente periodo.



PRIME 750W



PRIME 850W

Questi grafici ci restituiscono un quadro completo del posizionamento degli alimentatori in test se confrontati con le varie certificazioni 80Plus correnti.

13. Accensione

13. Test di accensione

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"

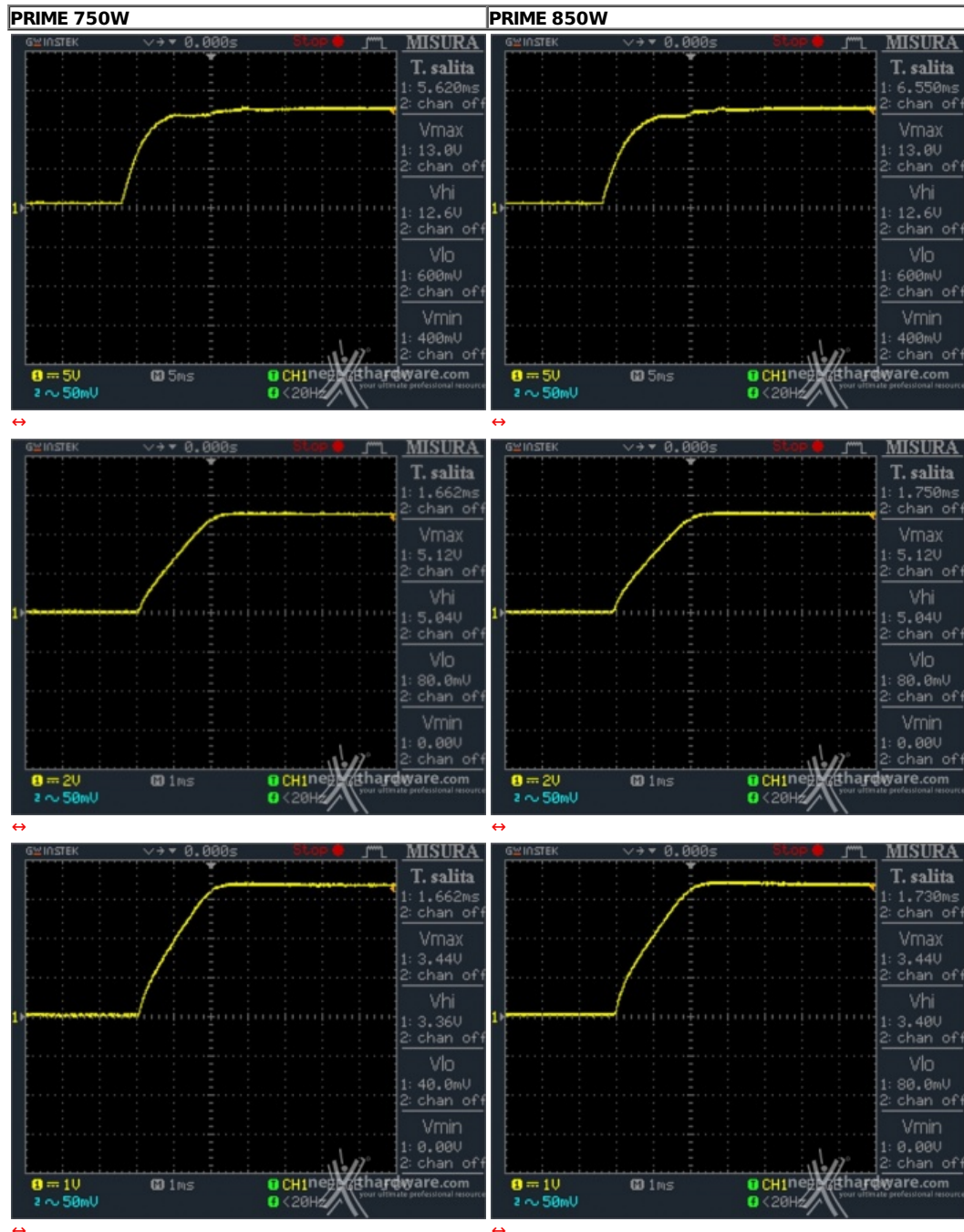
prodotte dall'alimentatore sono soggette ad impercettibili fluttuazioni (ripple), più o meno ampie, e con una frequenza dipendente dalle scelte progettuali.

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.

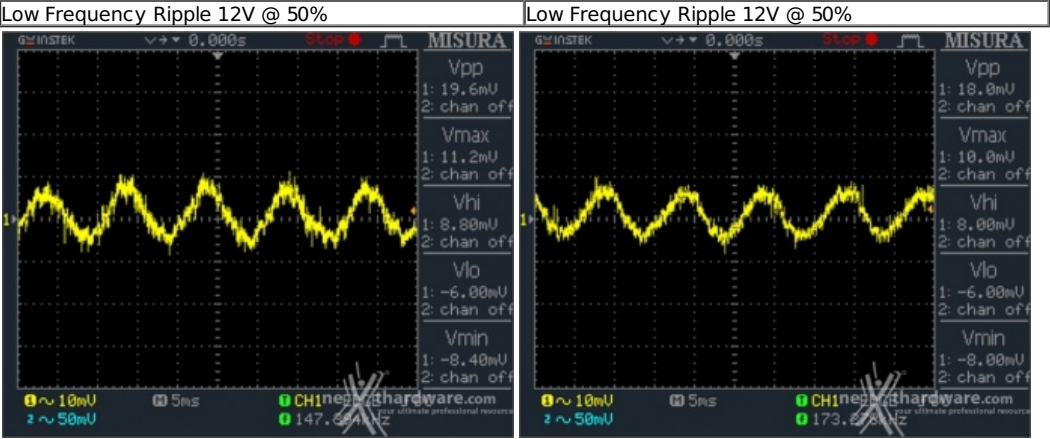
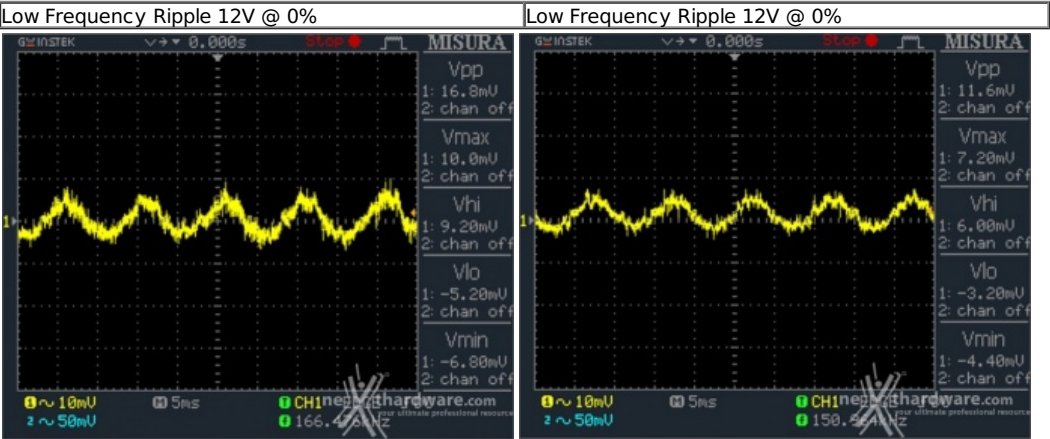
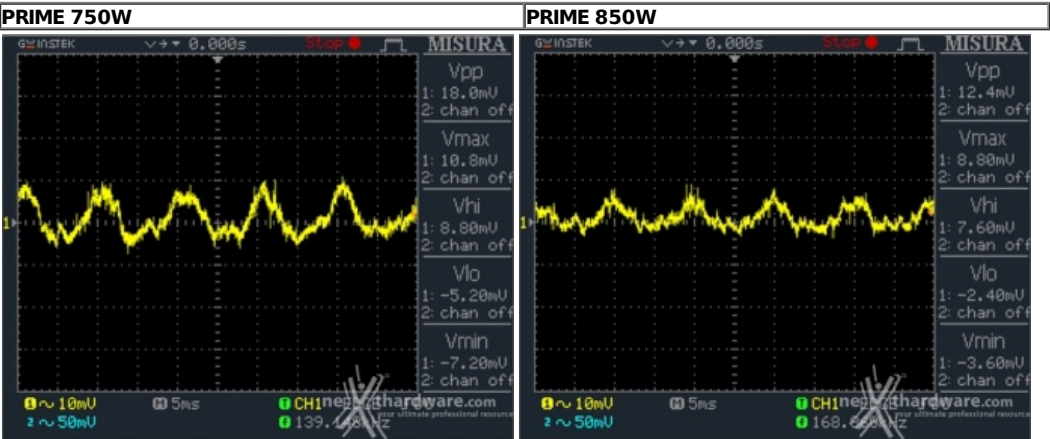


Non capita spesso infatti di registrare tempi di salita inferiori ai 6ms per la linea da 12V e addirittura meno di 2ms per le linee inferiori.

Il cavo PG (Power-Good) del connettore ATX segnala la completa operatività degli alimentatori in 370ms.

14. Low Frequency Ripple

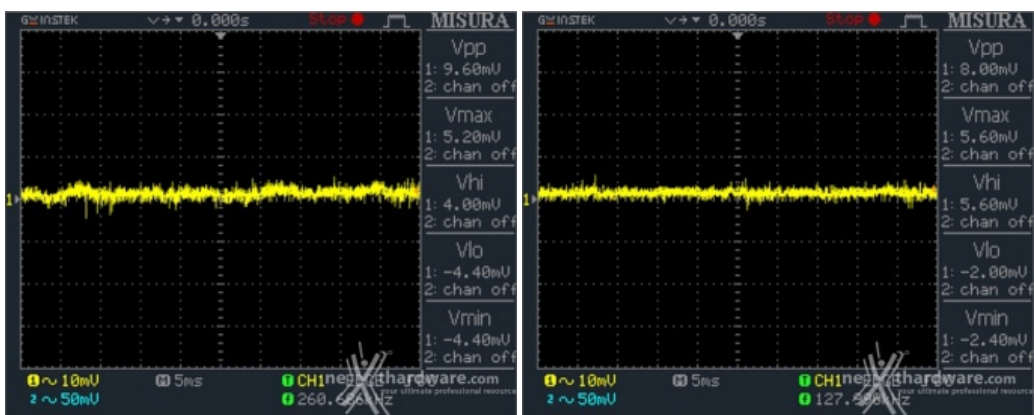
14. Low Frequency Ripple



Le sezioni di filtraggio risultano quindi effettivamente sovradimensionate a tutto vantaggio della stabilit  delle tensioni d'uscita.

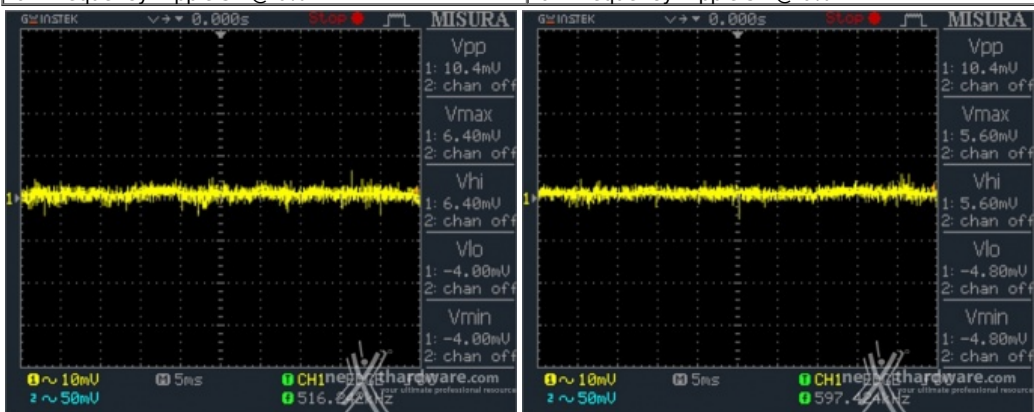
Con un valore di poco inferiore ai 20mVpp possiamo ritenerci ampiamente soddisfatti del grado di pulizia raggiunto, nettamente inferiore al limite dei 120mV imposto dallo standard ATX.





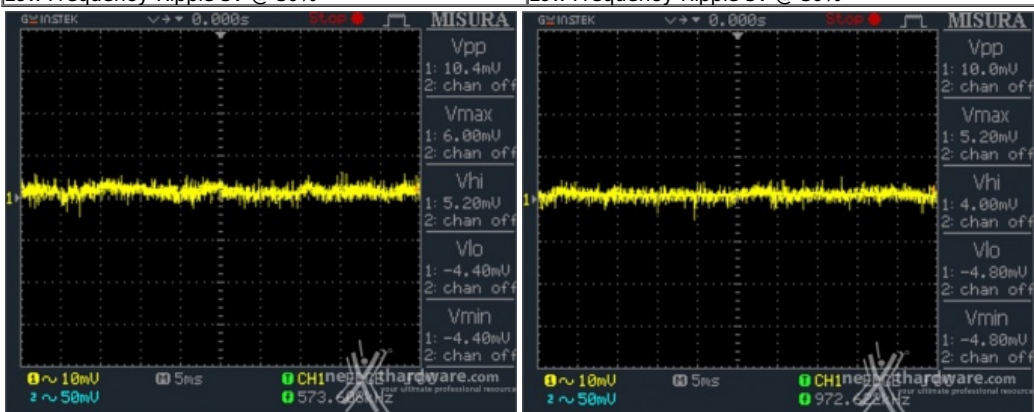
Low Frequency Ripple 5V @ 0%

Low Frequency Ripple 5V @ 0%



Low Frequency Ripple 5V @ 50%

Low Frequency Ripple 5V @ 50%



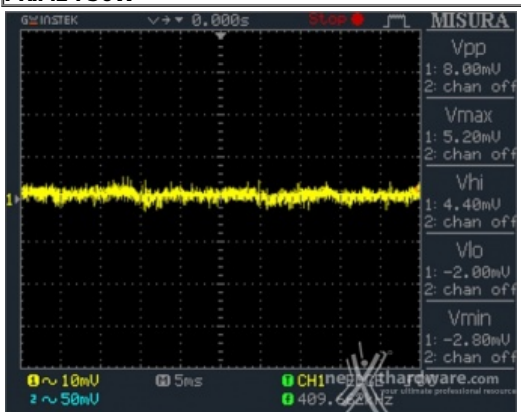
Low Frequency Ripple 5V @ 100%

Low Frequency Ripple 5V @ 100%

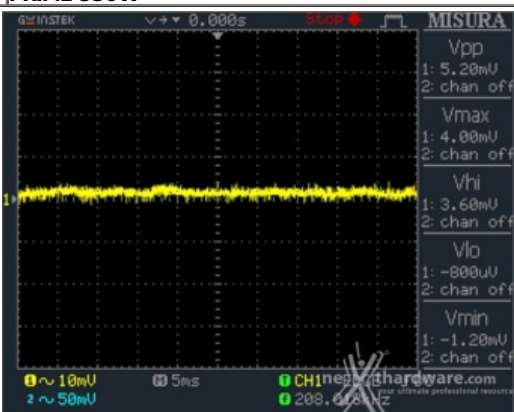
Anche per la tensione da 5V il grado di pulizia è comparabile a quello visto per la serie Snow Silent e sul PRIME da 650W.

Le oscillazioni restano contenute abbondantemente entro i limite dei 50mV con una escursione di circa 10mV.

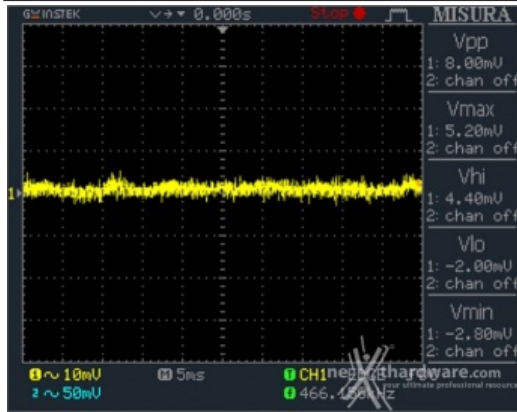
PRIME 750W



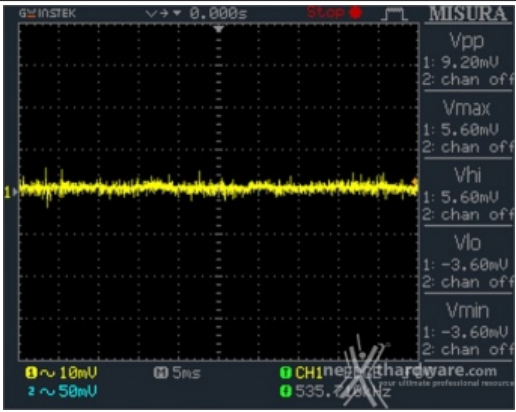
PRIME 850W



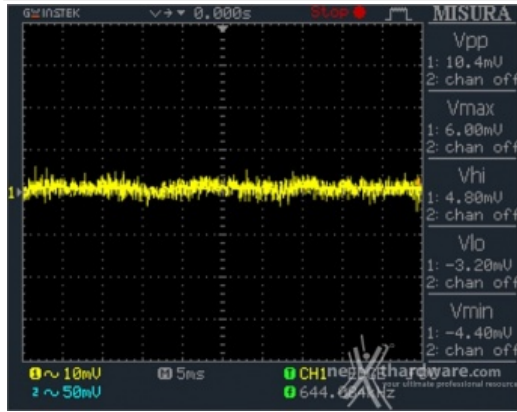
Low Frequency Ripple 3,3V @ 0%



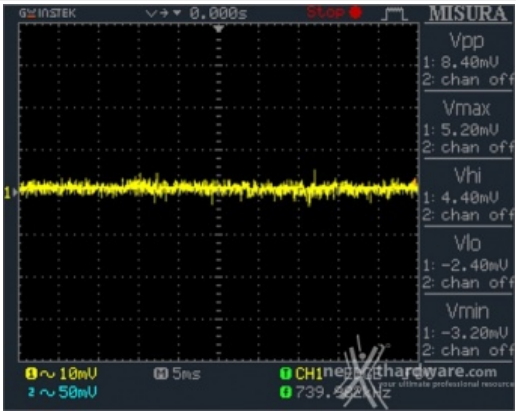
Low Frequency Ripple 3,3V @ 0%



Low Frequency Ripple 3,3V @ 50%



Low Frequency Ripple 3,3V @ 50%



Low Frequency Ripple 3,3V @ 100%

Low Frequency Ripple 3,3V @ 100%

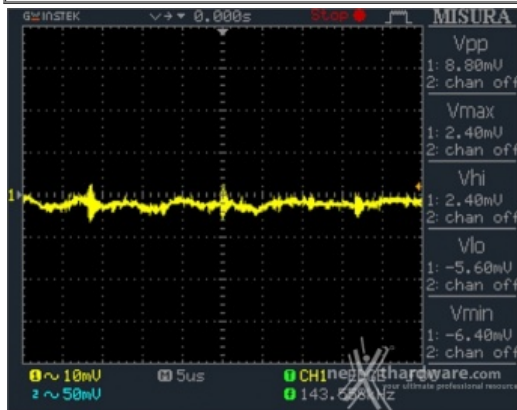
Sulla linea da 3,3V, avente lo stesso limite della tensione superiore, otteniamo un risultato simile con circa 10mV di oscillazione a pieno carico.

Seasonic già da tempo ha svolto un egregio lavoro sulle sezioni di filtraggio toccando ora l'apice con la serie PRIME ... è veramente difficile pretendere o trovare di meglio!

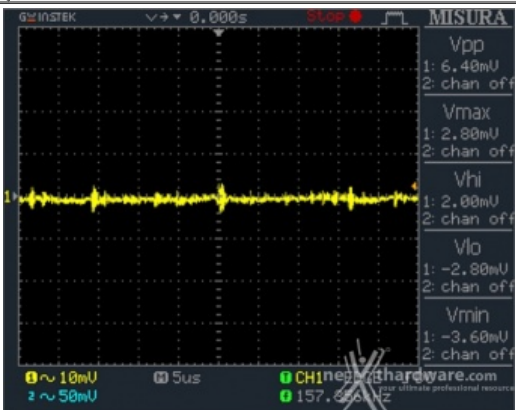
15. PWM Frequency Ripple

15. PWM Frequency Ripple

PRIME 750W

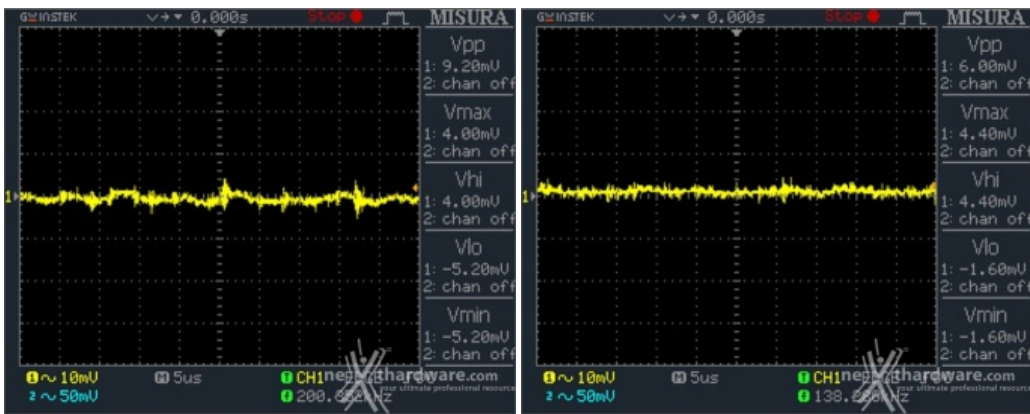


PRIME 850W



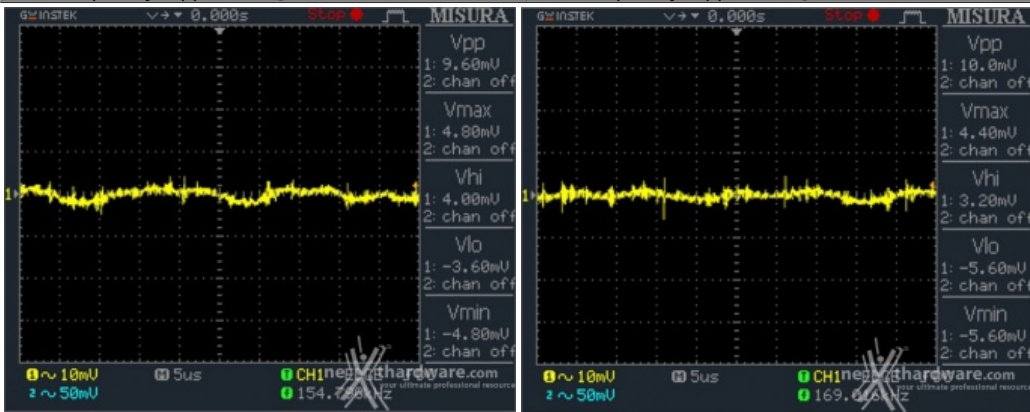
PWM Frequency Ripple 12V @ 0%

PWM Frequency Ripple 12V @ 0%



PWM Frequency Ripple 12V @ 50%

PWM Frequency Ripple 12V @ 50%



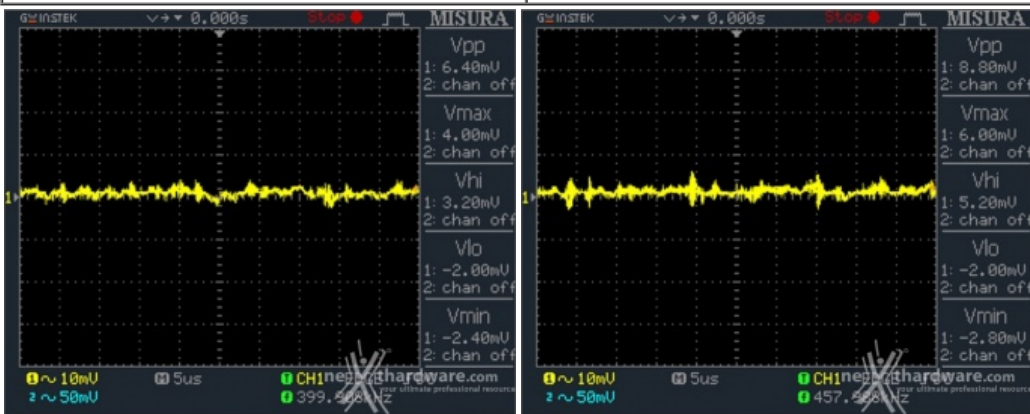
PWM Frequency Ripple 12V @ 100%

PWM Frequency Ripple 12V @ 100%

Il ripple ad alta frequenza sulla linea da 12V risulta estremamente contenuto per entrambi gli alimentatori Seasonic in prova ad ulteriore conferma che lo stadio di filtraggio finale svolge egregiamente il proprio dovere.

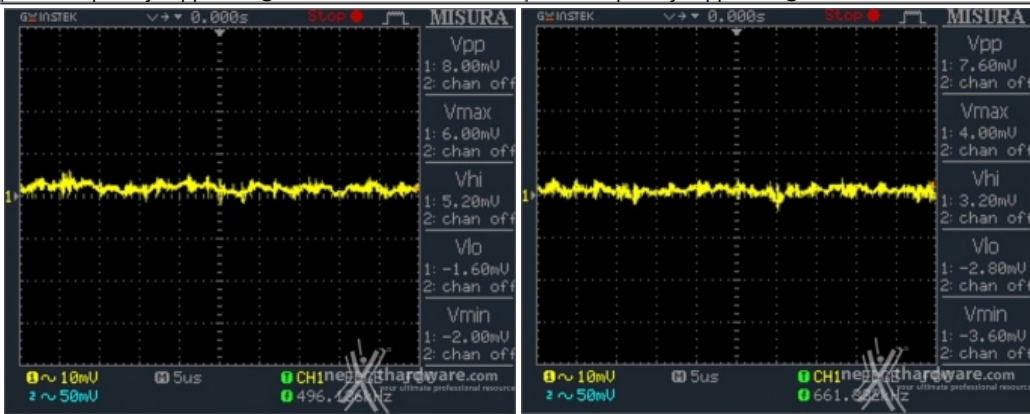
PRIME 750W

PRIME 850W



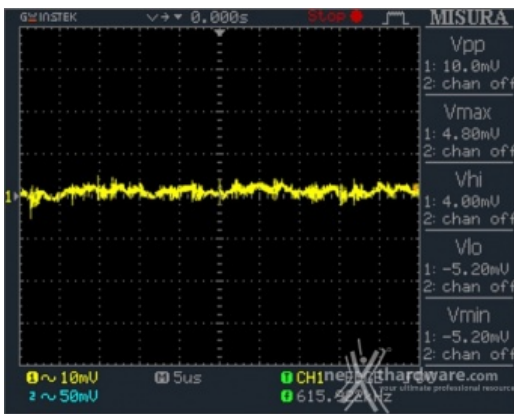
PWM Frequency Ripple 5V @ 0%

PWM Frequency Ripple 5V @ 0%

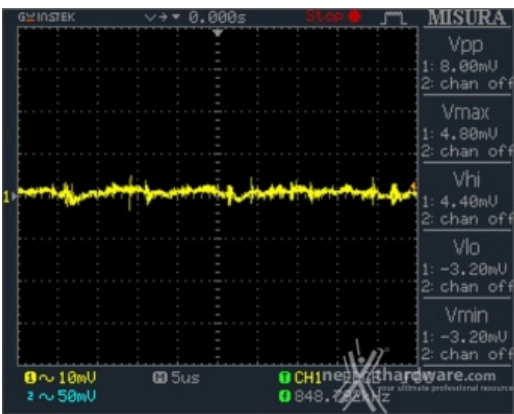


PWM Frequency Ripple 5V @ 50%

PWM Frequency Ripple 5V @ 50%



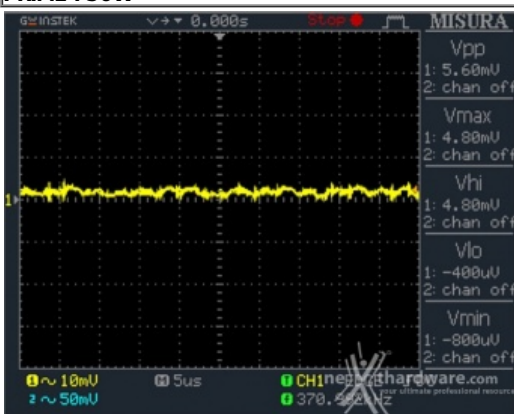
PWM Frequency Ripple 5V @ 100%



PWM Frequency Ripple 5V @ 100%

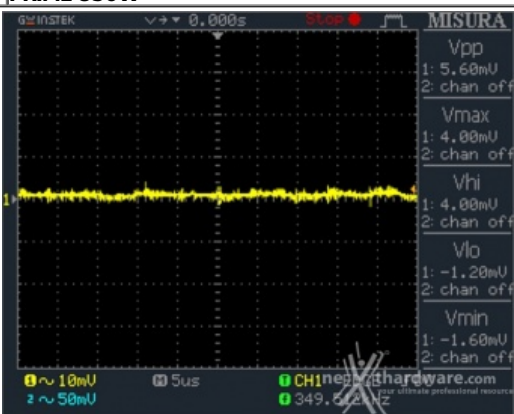
Discorso analogo anche per la tensione da 5V che risulta particolarmente pulita.

PRIME 750W

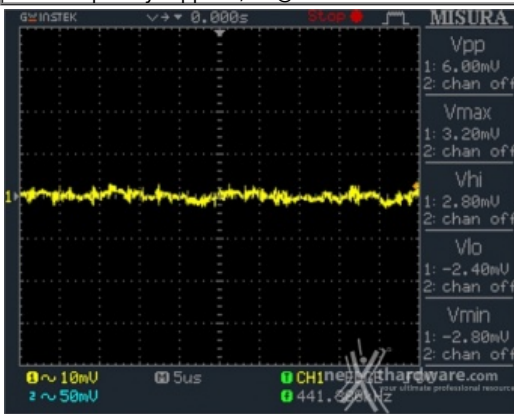


PWM Frequency Ripple 3,3V @ 0%

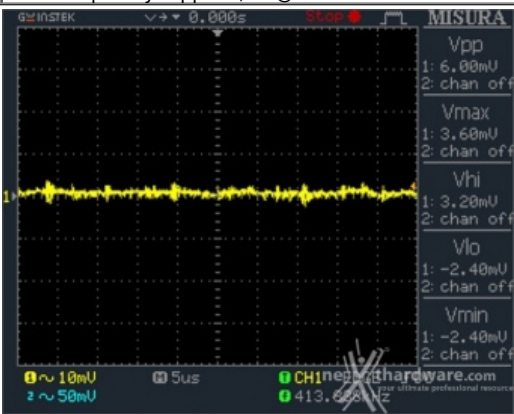
PRIME 850W



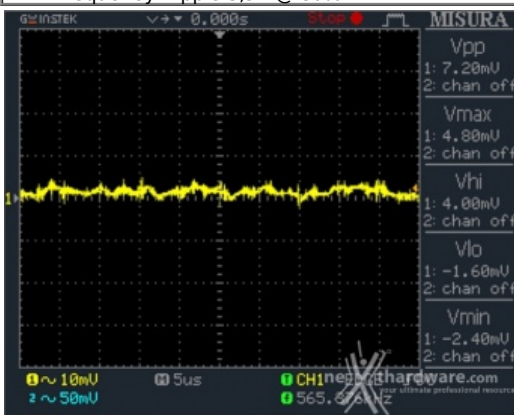
PWM Frequency Ripple 3,3V @ 0%



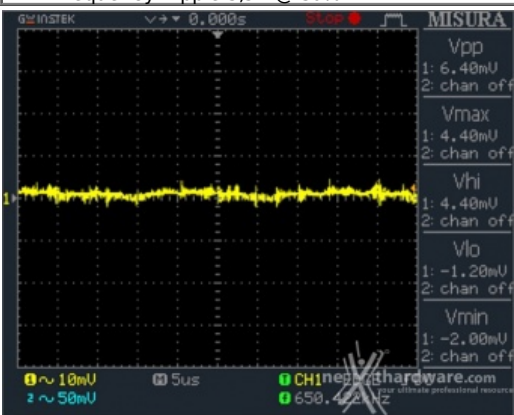
PWM Frequency Ripple 3,3V @ 50%



PWM Frequency Ripple 3,3V @ 50%



PWM Frequency Ripple 3,3V @ 100%



PWM Frequency Ripple 3,3V @ 100%

16. Impatto acustico

16. 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".

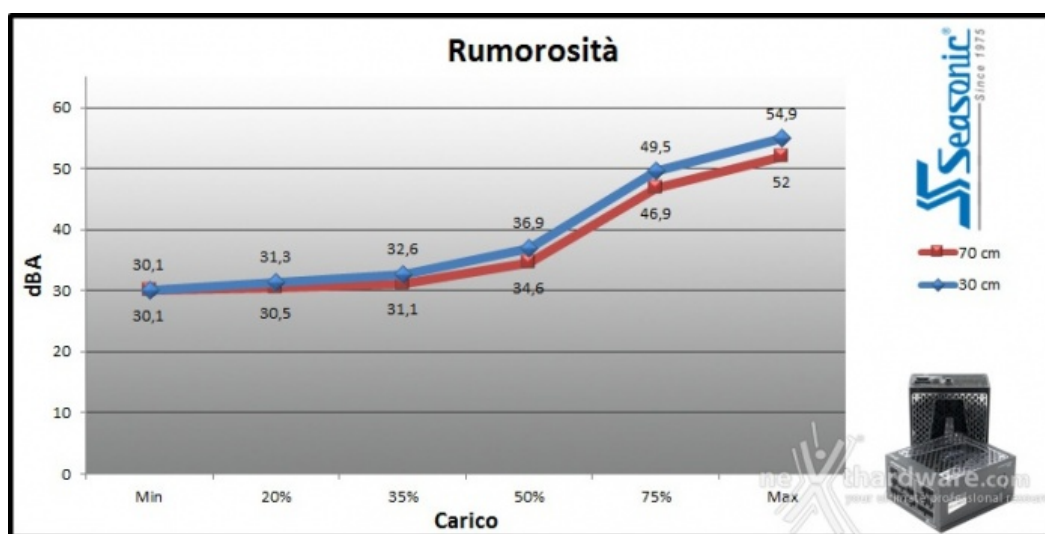
Il nostro banco prova, infatti, necessita di un adeguato raffreddamento per poter assorbire potenze da centinaia di watt, il che mal si sposa con la necessità di eliminare qualsiasi fonte esterna di rumore per poter valutare quello prodotto esclusivamente dall'alimentatore.

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.

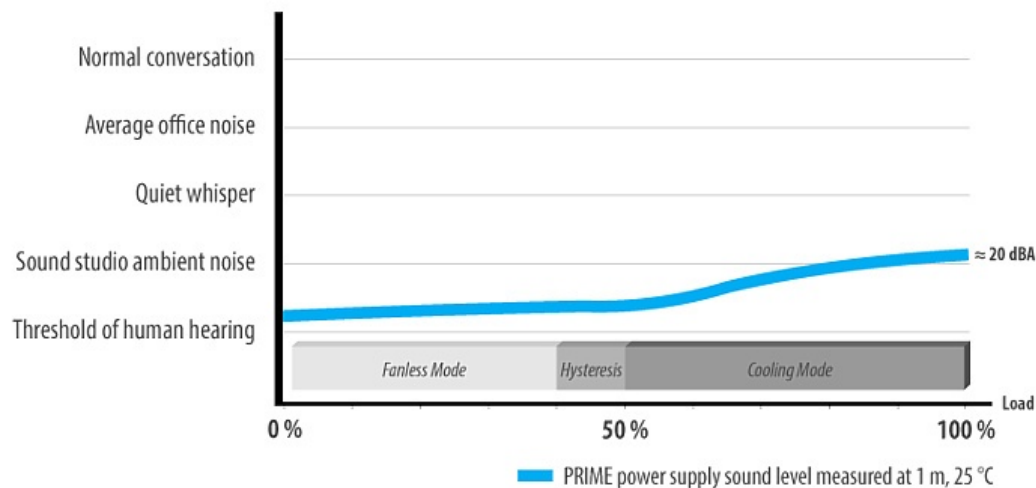
Rumore ambientale 28,5 dBA.



Le maggiori dimensioni e le prestazioni tutt'altro che votate alla silenziosità, dato il regime massimo di rotazione di ben 1800 giri/min, sono un controsenso su un'elettronica certificata 80Plus Titanium che, per la serie PRIME, ha la necessità di smaltire una potenza termica compresa tra i 40W e gli 80W.

Tale scelta è presumibilmente dettata dalla volontà di ridurre la rumorosità nel normale funzionamento grazie alla maggiore portata d'aria garantita anche a bassi regimi di rotazione e, nel contempo, assicurare un flusso di aria ottimale in ogni condizione di utilizzo.

Spingendo infatti la ventola oltre il 50% il flusso d'aria prodotto diviene considerevole, così come la rumorosità che sale fino ai 54 dBA a pieno regime, scenario che potrebbe concretizzarsi, forse, solo nel caso limite di una temperatura ambiente di 50 °C.



Con la modalità fanless abilitata non verrà prodotto alcun rumore fino al 50% del carico, ossia, rispettivamente, 375 e 425W,↔ abbastanza per alimentare una postazione di fascia media con il solo raffreddamento passivo.

17. Conclusioni

17. Conclusioni

↔

Con la recensione di oggi abbiamo avuto l'occasione di provare gli ultimi due modelli appartenenti alla nuova serie PRIME che ha consentito a Seasonic di raggiungere il massimo livello d'efficienza ad oggi proponibile.

Le migliorie ovviamente non si sono limitate al raggiungimento della certificazione 80Plus Titanium, ma hanno interessato tutte le parti dell'alimentatore; la ventola da 120mm ha ceduto il passo ad una di maggiori dimensioni a tutto vantaggio della silenziosità ed il pulsante di selezione della modalità fanless, spinto ora fino al 50% del carico massimo, è stato spostato all'esterno così da essere più facilmente accessibile.

La circuiteria e la componentistica utilizzate sono state innalzate ad un nuovo livello, ottenendo una stabilità delle tensioni ed un grado di pulizia delle stesse senza precedenti per un alimentatore analogico.

Un ricco bundle, un corposo cablaggio ed un look ben riuscito incorniciano un vero capolavoro di tecnologia.

VOTO: 5 Stelle



Pro

- Completamente modulari
- Ottime prestazioni elettriche
- Certificazione 80Plus Titanium meritata
- Modalità fanless fino al 50% della potenza massima
- Pulizia delle tensioni d'uscita di prim'ordine
- 10 anni di garanzia

Contro

- Nulla da segnalare

↔

Si ringrazia Seasonic per averci fornito i 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>