

## Seasonic Snow Silent 1050W



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/alimentatori/998/seasonic-snow-silent-1050w.htm>)

Prestazioni al top in uno chassis che farà la gioia degli appassionati di modding.



L'oggetto della recensione odierna, infatti, è il recente Snow Silent 1050W che, a parte l'estetica, non sembra differire nella sostanza con il modello standard, dal momento che condividono la stessa elettronica.

Prima di proseguire con la nostra consueta approfondita analisi, vi lasciamo alla tabella con i dati amperometrici dei due modelli appartenenti alla serie XP3.

Ulteriori informazioni sono disponibili sul sito del produttore a [questo](http://www.seasonicusa.com/SnowSilent%20Series.htm) indirizzo.

Modello	Snow Silent 1050W (SS-1050XP3)		Platinum-1200 (SS-1200XP3)	
Input Voltage	90 ~ 264V (Auto Range)			
DC Output	Rated	Combined	Rated	Combined
+3,3V	25A	125W	25A	125W
+5V	25A		25A	
+12V1	87A	1044W	100A	1200W
-12V	0,5A	6W	0,5A	6W
+5VSB	3A	15W	3A	15W
Total Power	1050W		1200W	
Peak Power	n.d.		n.d.	

Buona lettura!

### 1. Confezione & Specifiche Tecniche

#### 1. Confezione & Specifiche Tecniche



La confezione ha indubbiamente seguito le stessi sorti dell'alimentatore: lo stile utilizzato da Seasonic per lo Snow Silent 1050W segna un netto cambiamento rispetto a qualsiasi altra cosa l'abbia preceduto.

Le caratteristiche complete sono riportate nella sola lingua inglese, con un breve riassunto anche in altre lingue.



La robusta protezione utilizzata risulta più che adeguata, preservando l'alimentatore da eventuali urti durante il trasporto.



Estratto il contenuto possiamo osservare, oltre al manuale d'uso, la pregevole sacca contenente lo Snow Silent 1050W e la scatola del relativo cablaggio.



Il bundle è come sempre commisurato alla fascia di appartenenza del prodotto e comprende:

- quattro viti M4 non verniciate;
- un logo adesivo;
- otto fascette in plastica;
- nove fascette a strappo;
- il manuale d'uso.

Seasonic Snow Silent 1050 - Specifiche Tecniche					
Input	Tensione AC		90V ~ 264V		
	Frequenza		50Hz ~ 60Hz		
Output	Tensione DC	Ripple & Disturbo	Corrente Output Min	Corrente Output Max	
	+3,3V	n.d.	0A	25A	
	+5,0V	n.d.	0A	25A	
	+12,0V	n.d.	0A	87A	
	-12V	n.d.	0A	0,5A	
	+5vsb	n.d.	0A	3A	
	+3,3V/+5,0V Max Output		125W (25A/25A)		
	+12,0V Max Output		1044W (87A)		
	Max Typical Output		1050W		
	Peak Power		n.d		
Efficienza	fino al 92% (110V)				
Raffreddamento	Ventola FDB (Fluid Dynamic Bearing) da 120mm				
Temperatura di esercizio	n.d.				
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



Come già osservato sugli altri due modelli appartenenti alla serie XP3 Platinum, anche lo Snow Silent 1050W abbandona il complicato chassis diviso in tre parti per passare ad uno con impostazione classica.



La verniciatura, assolutamente impeccabile, è arricchita da eleganti serigrafie ed il motivo ricavato sul laterale ne migliora non poco il look finale.



La parte frontale ospita le connessioni modulari disposte su due file e l'interruttore per la selezione della modalità di funzionamento della ventola.

Anche in questo caso le indicazioni ed i loghi sono ricavati mediante serigrafia.

La parte posteriore, invece, prevede un'ampia griglia a nido d'ape interrotta solo dal blocco presa/interruttore, su cui non è presente alcun LED diagnostico.



### 3. Interno

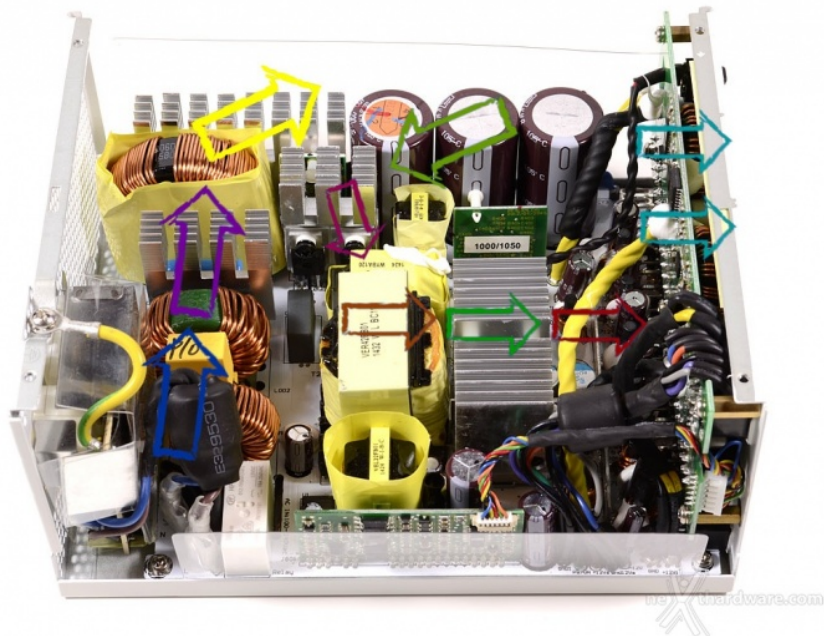
#### 3. Interno



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



Nonostante il generoso chassis e le ridotte dimensioni dei dissipatori, tutto lo spazio a disposizione risulta completamente occupato.



Il percorso della corrente è piuttosto lineare dal momento che la disposizione dei componenti facilita le connessioni tra gli stessi.

Seguendo le frecce troviamo:

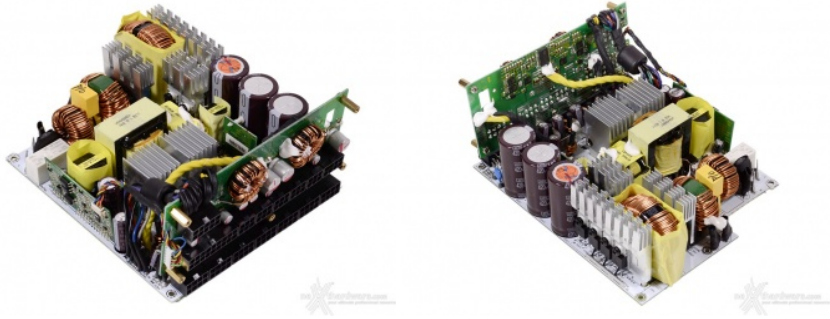
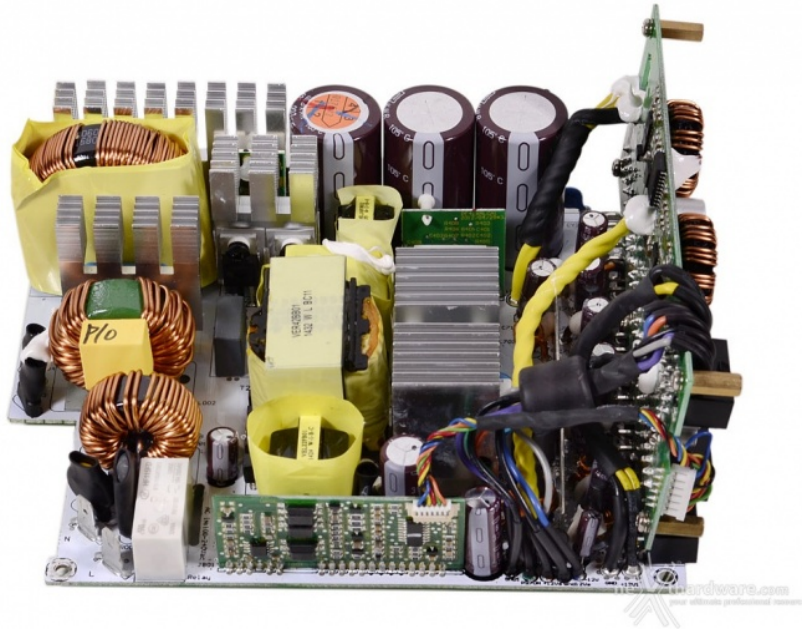
- Ingresso AC;
- Filtraggio d'ingresso;
- Rettificatori;
- Controllo PFC;
- Condensatori primari;
- Transistor di Switching;
- Trasformatore 12V;
- Rettificatori d'uscita;
- Filtraggio d'uscita;
- Moduli DC-DC;
- Uscita.

#### 4. Componentistica & Layout - Parte prima

#### 4. Componentistica & Layout - Parte prima

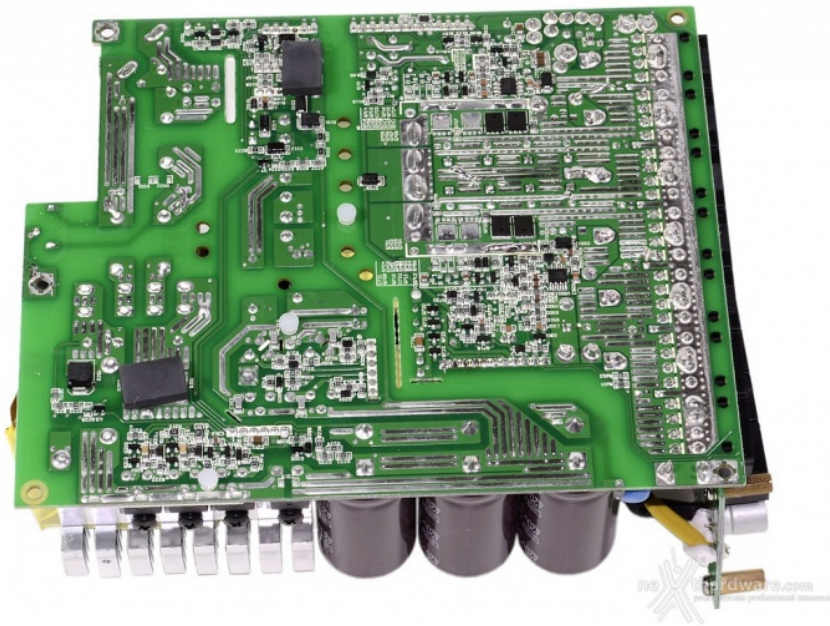


Parte del filtro EMI d'ingresso è ricavato su un piccolo PCB ancorato al blocco presa/interruttore ma, sfortunatamente, non abbiamo modo di verificare il numero e la tipologia dei componenti installati.



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

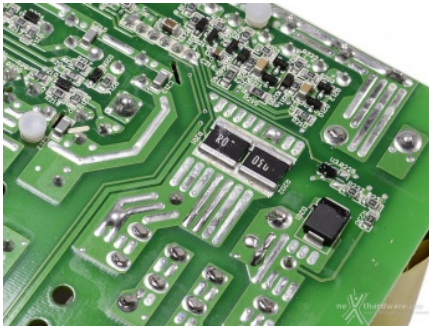
Il progetto del Seasonic Snow Silent 1050W fa uso di componenti di prima qualità e soluzioni atte a massimizzarne le prestazioni elettriche.



L'ottima disposizione non solo influisce sulle performance termiche, ma anche su quelle elettriche: infatti, per ridurre al minimo le cadute di tensione e gli sprechi di energia, bisogna contenere il più possibile la lunghezza del percorso interessato da forti correnti e, nel contempo, maggiorare la sezione dei conduttori coinvolti.

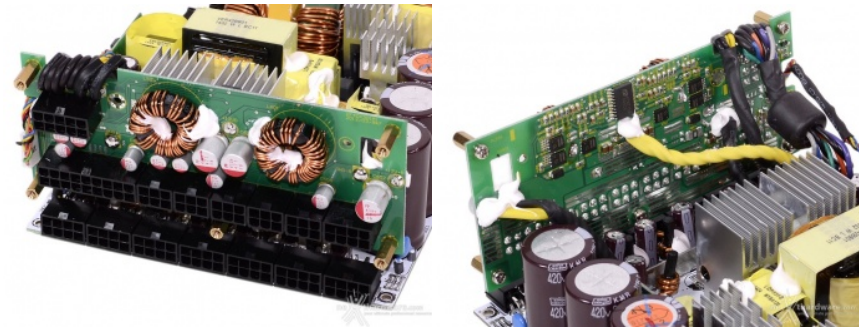
Come si nota dalla vista inferiore, ogni comparto viene raggiunto con piste di lunghezza ridotta e

posizionate in maniera egregia.



Particolare dei due Shunt utili per la rilevazione della corrente d'ingresso.

Uno sguardo ravvicinato ci consente di osservare i due Shunt (resistori di bassissimo valore) mediante i quali si rileva per misura indiretta la corrente assorbita dall'alimentatore.



Il PCB delle connessioni modulari ospita un elevato numero di connettori destinati alle periferiche.

Quelli utilizzati per carichi importanti derivano dal PCB principale, riducendo in questo modo le cadute ohmiche ed evitando così l'impiego di conduttori esterni, più lunghi e con una sezione inferiore.

I moduli DC-DC sono vincolati sul PCB secondario e si sviluppano su entrambe le facciate, con il controllore ed i relativi Mosfet sul lato interno, mentre la sezione di filtraggio con due induttori ed un buon numero di condensatori allo stato solido su quello esterno.

## 5. Componentistica & Layout - Parte seconda

### 5. Componentistica & Layout - Parte seconda



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, 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 ad una frequenza di 100Hz.

Data la potenza in gioco, Seasonic ha puntato su due componenti in parallelo dei quali, in virtù del particolare posizionamento, non ci è possibile definire il modello.

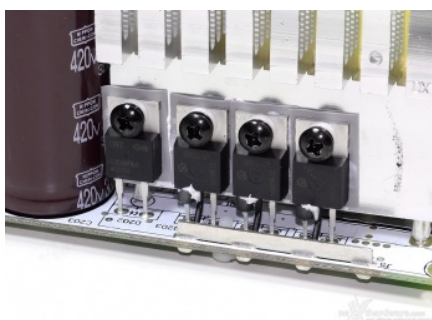


Condensatori Nippon Chemi-Con [KMR](http://www.chemi-con.co.jp/e/catalog/pdf/al-e/al-sepa-e/001-guide/al-seriestable-e-140101.pdf) (<http://www.chemi-con.co.jp/e/catalog/pdf/al-e/al-sepa-e/001-guide/al-seriestable-e-140101.pdf>).

- 3 x 330uF - 420V - 105 °C

I condensatori utilizzati da Seasonic per lo stadio primario dello Snow Silent 1050W sono tre elementi da 330uF di estrema qualità, certificati per operare fino a 105 °C.

Complessivamente abbiamo quindi 990uF, una dotazione leggermente inferiore a quella disponibile sul modello da 1200W, dotato di tre elementi da 390uF.

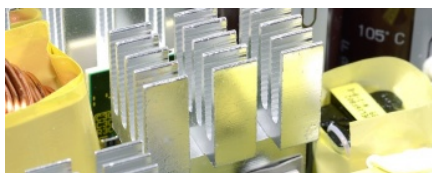


Particolare del dissipatore dedicato ai componenti del sistema di controllo del fattore di potenza (APFC).

- 3 Mosfet [6R165P](http://www.infineon.com/dgdl/IPB60R165CP_rev2+1.pdf?folderId=db3a304412b407950112b408e8c90004&fileId=db3a304412b407950112b42dd38f48fc) ([http://www.infineon.com/dgdl/IPB60R165CP\\_rev2+1.pdf?folderId=db3a304412b407950112b408e8c90004&fileId=db3a304412b407950112b42dd38f48fc](http://www.infineon.com/dgdl/IPB60R165CP_rev2+1.pdf?folderId=db3a304412b407950112b408e8c90004&fileId=db3a304412b407950112b42dd38f48fc))  
◦ 13A @ 100 °C
- 1 diodo [STPSC806D](http://www.st.com/web/en/resource/technical/document/datasheet/CD00195431.pdf) (<http://www.st.com/web/en/resource/technical/document/datasheet/CD00195431.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.

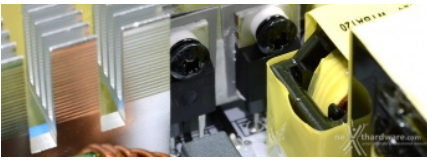
I tre Mosfet ed il diodo all'estrema sinistra consentono di rifasare l'onda di tensione e di corrente a seconda del carico applicato, in modo da ridurre lo "spreco" di energia a tutto vantaggio dell'efficienza complessiva e del costo in bolletta.



Particolare dello stadio primario di switching.

- 4 x

Mosfet [5R250P](#)



<http://pdf.eepw.com.cn/userupload/201107/1b4249dc3810b3fed8de37c78ba4a90.pdf>  
◦ 9A @ 100↔°C

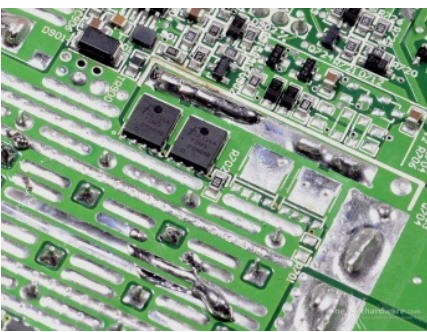
I transistor di switching che hanno il compito di alzare la frequenza della tensione d'ingresso a diverse decine di KHz sono quattro in configurazione full-bridge.

Tralasciando alcuni sistemi a doppia fase di recente introduzione, questa configurazione è la migliore possibile al momento.



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.

In tal modo la tensione necessaria si riduce da centinaia a poco più di 12V gestendo correnti da oltre 80A che, alla normale frequenza di rete, avrebbero richiesto un trasformatore ben più grande dell'alimentatore stesso.



Particolare dei rettificatori d'uscita.

- 4 x Mosfet [015N04B](https://www.fairchildsemi.com/datasheets/FD/FDMS015N04B.pdf)  
(<https://www.fairchildsemi.com/datasheets/FD/FDMS015N04B.pdf>)  
◦ 31,3A @ 25↔°C

I rettificatori d'uscita posti sulla parte inferiore del PCB hanno lo scopo di eliminare le fortissime oscillazioni della tensione in uscita dal trasformatore.

Si tratta di quattro componenti a montaggio superficiale, che vengono dissipati mediante contatto diretto con lo chassis interponendo un pad termico e, per via indiretta, tramite il PCB ed il dissipatore metallico soprastante.

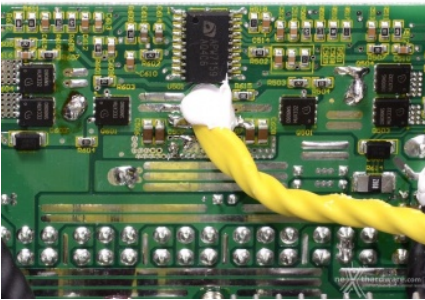


Particolare dei condensatori d'uscita e del conduttore a doppia "L" che si occupa del ritorno a massa della corrente erogata.



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, e da diversi induttori.

In tal modo, a prescindere dal carico applicato, la tensione fornita sarà pressoché costante a meno delle inevitabili micro fluttuazioni insite nella tecnologia switching.



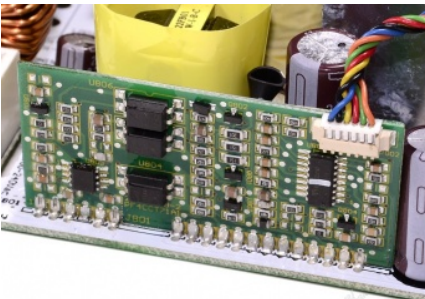
Particolare dei Moduli DC-DC.

- Controller [APW7159](http://www.anpec.com.tw/ashx_prod_file.ashx?prod_id=717&file_path=20131210180212790.pdf&original_name=APW7159A.pdf) ([http://www.anpec.com.tw/ashx\\_prod\\_file.ashx?prod\\_id=717&file\\_path=20131210180212790.pdf&original\\_name=APW7159A.pdf](http://www.anpec.com.tw/ashx_prod_file.ashx?prod_id=717&file_path=20131210180212790.pdf&original_name=APW7159A.pdf))
- 3 x Mosfet [0906NS](http://www.infineon.com/dgdl/BSC0906NS_Rev+2.0.pdf?folderId=db3a304313b8b5a60113cee8763b02d7&fileId=db3a30433072cd8f0130986c816b2f8c) ([http://www.infineon.com/dgdl/BSC0906NS\\_Rev+2.0.pdf?folderId=db3a304313b8b5a60113cee8763b02d7&fileId=db3a30433072cd8f0130986c816b2f8c](http://www.infineon.com/dgdl/BSC0906NS_Rev+2.0.pdf?folderId=db3a304313b8b5a60113cee8763b02d7&fileId=db3a30433072cd8f0130986c816b2f8c))



Le tensioni da 3,3 e 5V vengono generate a partire dalla tensione principale a 12V mediante due moduli DC-DC ricavati sul PCB delle connessioni modulari.

I 25A per tensione dichiarati dal costruttore sono ampiamente sostenibili dalla componentistica utilizzata, sia per numero di elementi che per la loro qualità .



Particolare del chip preposto ai sistemi di protezione.

- Weltrend [WT7527V](http://www.dianyuan.com/bbs/u/37/1138103242.pdf) (<http://www.dianyuan.com/bbs/u/37/1138103242.pdf>)



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

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



Particolare del controller dedicato alla tensione si stand-by.

- Infineon [ICE2QR4765](http://www.infineon.com/dgdl/Datasheet_ICE2QR4765_v21_20100205.pdf?%3Cbr%20%3EfolderId=db3a30431a5c32f2011a77f9c03e6cb4&fileId=db3a3043271faefd012729e82c754df0) ([http://www.infineon.com/dgdl/Datasheet\\_ICE2QR4765\\_v21\\_20100205.pdf?%3Cbr%20%3EfolderId=db3a30431a5c32f2011a77f9c03e6cb4&fileId=db3a3043271faefd012729e82c754df0](http://www.infineon.com/dgdl/Datasheet_ICE2QR4765_v21_20100205.pdf?%3Cbr%20%3EfolderId=db3a30431a5c32f2011a77f9c03e6cb4&fileId=db3a3043271faefd012729e82c754df0))



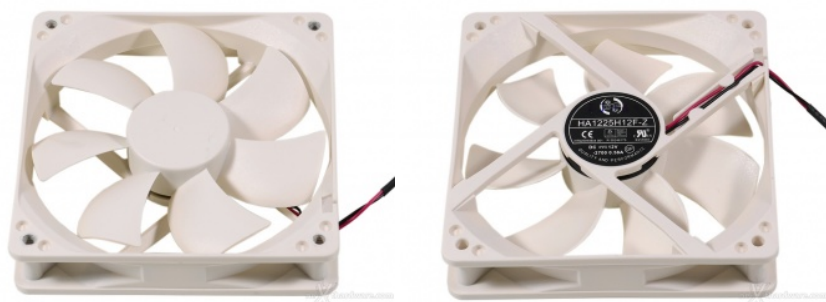
Concludiamo con un primo piano del controller PWM dedicato alla tensione di stand-by (5Vsb).

6. Sistema di raffreddamento

6. Sistema di raffreddamento



La ventola, denominata HA1225H12F-Z e prodotta dalla Hong Hua, a dispetto dei suoi 120mm e della chiara impostazione Silent, è in grado di raggiungere i 2700 giri/min con un assorbimento massimo di 0,58A.



↔ Modello	HA1225H12F-Z
↔ Dimensioni ventola	↔ 120x120x25 mm
↔ Velocità massima di rotazione	n.d.
↔ Flusso d'aria	n.d.
Rumorosità	n.d.
Alimentazione	n.d.
↔ Assorbimento	↔ 0,58A

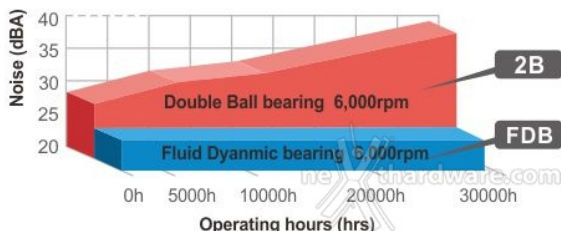
L'unità è adeguatamente robusta sia nella struttura che nella parte elettrica: pur non essendo controllabile in modalità PWM, l'eccellente sistema di gestione riuscirà a regolare la velocità di rotazione su un ampio margine.



**120mm Fluid Dynamic Bearing (FDB) Fans**

The fluid dynamic bearing (FDB) is a modified standard Sleeve bearing which improves the lubrication of the bearing. Benefits:

- Low noise performance
- Longer lifespan than traditional sleeve bearing fans
- Stable noise level even after a long period of operation



L'ottimo sistema di sospensione sembrerebbe in grado di garantire prestazioni acustiche inalterate fino a 30.000 ore di funzionamento, ossia oltre 3 anni di utilizzo ininterrotto.



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

L'operazione è consigliabile qualora si richieda 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.

## 7. Cablaggio

### 7. Cablaggio



Il cospicuo cablaggio fornito da Seasonic a corredo dello Snow Silent 1050W è commisurato alla potenza disponibile e consente di alimentare senza problemi schede madri di fascia alta e ben quattro schede video in configurazione SLI o CFX, grazie al doppio connettore EPS e agli otto connettori PCI-E 6+2 pin.

### Sleaving



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



Cavo EPS

Connettori:

- 1 x EPS 12 Volt 8 Pin

Lunghezza 65 cm



Cavo EPS

Connettori:

- 1 x EPS 12 Volt 4+4 Pin

Lunghezza 65 cm



4 x Cavo PCI-E

Connettori:

- 1 x PCI-E 6+2 Pin

Lunghezza 61 cm





2 x Cavo PCI-E

Connettori:

- 2 x PCI-E 6+2 Pin

Lunghezza 55/65 cm



3 x Cavo di alimentazione SATA

Connettori:

- 4 x SATA

Lunghezza 40/52/64/76 cm



1 x Cavo di alimentazione SATA

Connettori:

- 2 x SATA

Lunghezza 30/42 cm



1 x Cavo di alimentazione Molex

Connettori:

- 3 x Molex

Lunghezza 40/52/64 cm



1 x Cavo di alimentazione Molex

Connettori:

- 2 x Molex

Lunghezza 30/40 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; 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.energiesystem.it/guide/alimentatori/14/alimentatori-metodologia-e-strumentazione-di-test.htm) link.



PowerKiller 2.0



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

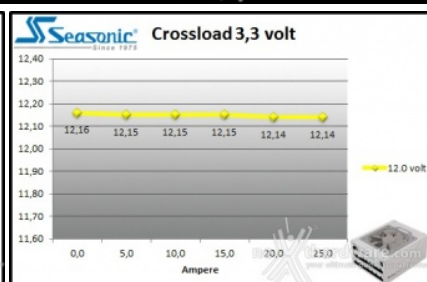
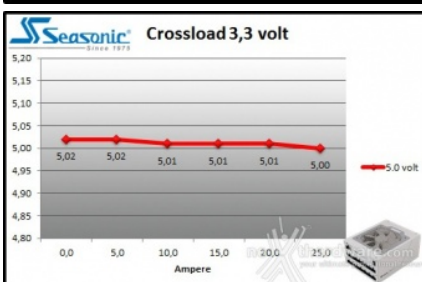
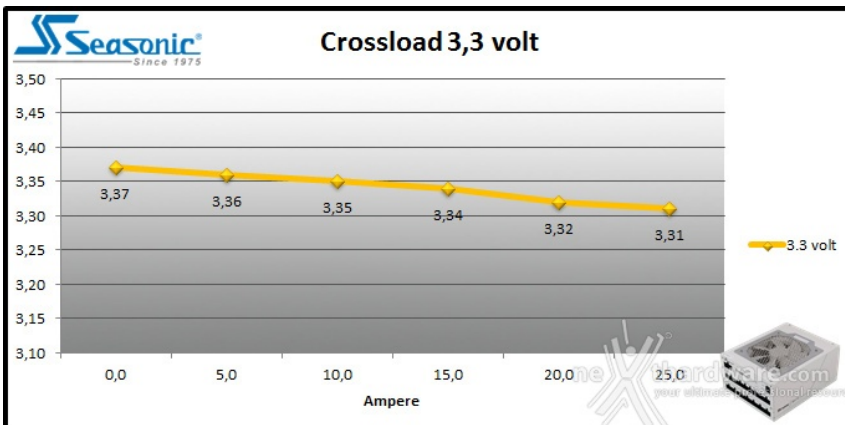


9. Crossloading

9. Crossloading

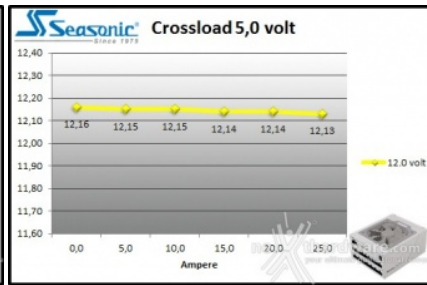
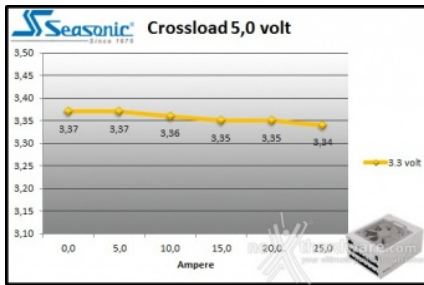
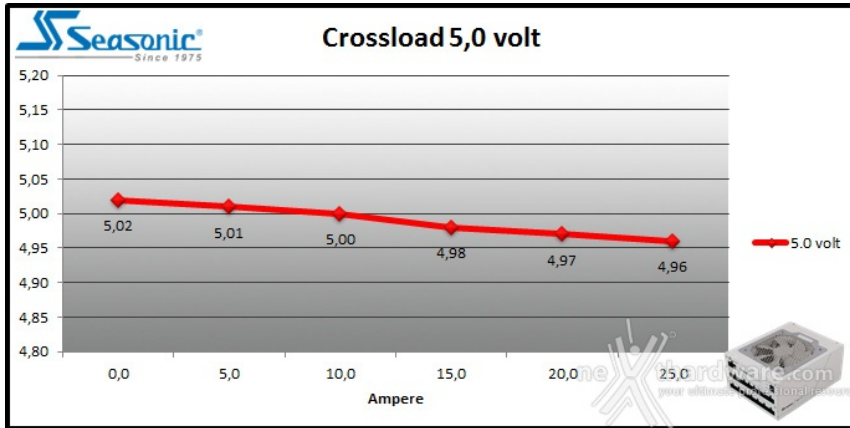


Linea +3,3V



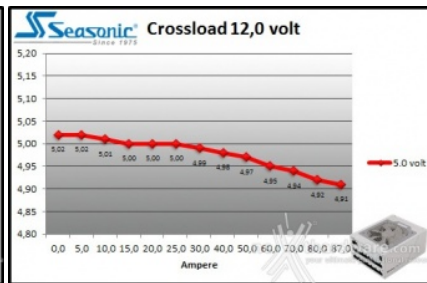
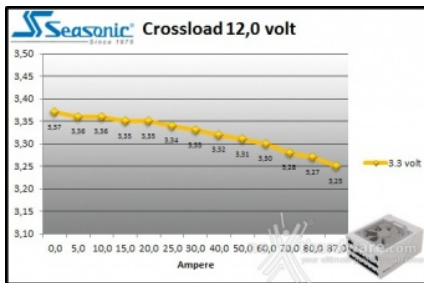
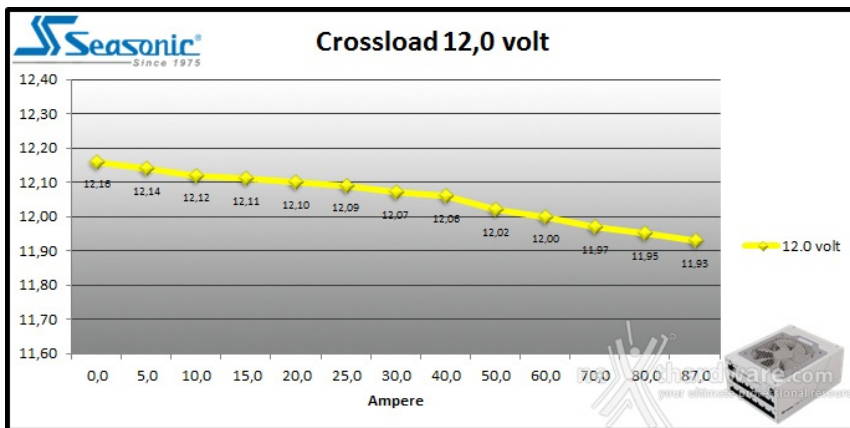
Massimo Vdrop 0.06 volt (1.77%)

### Linea +5V



Massimo Vdrop 0.06 volt (1.20%)

### Linea +12V



Massimo Vdrop 0.23 volt (1.89%)

Il primo test, che mira a verificare la robustezza delle singole linee, viene archiviato senza alcuna difficoltà e con valori eccellenti.

La caduta di tensione è rimasta contenuta sotto il 2% per tutte e tre le linee d'interesse, un traguardo che consente di definire l'eccellenza in questa particolare condizione di carico.

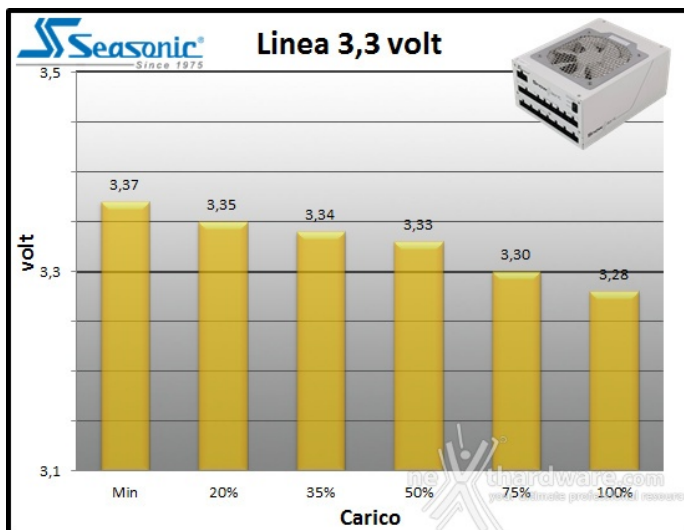
Avendo già avuto modo di provare gli altri modelli della serie Platinum di Seasonic, non siamo di certo sorpresi dal comportamento dello Snow Silent 1050W che è caratterizzato dalla stessa raffinata architettura progettuale.

## 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.

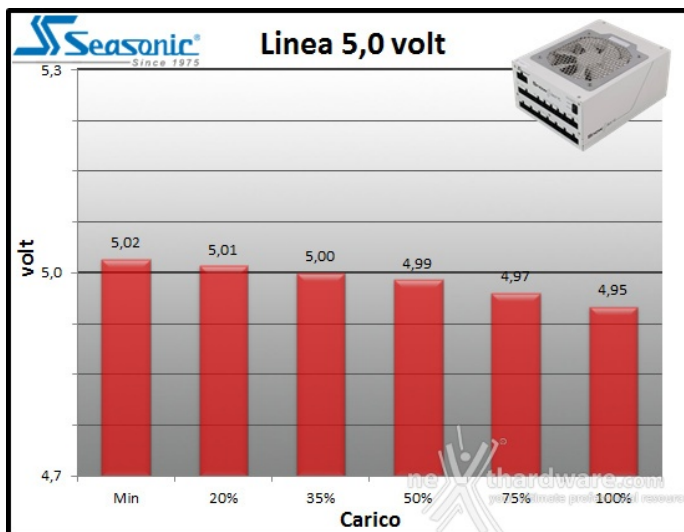
### Linea +3,3V



Tensione media **3.331 volt**

Scostamento dal valore ideale (3,33 volt) = **+0.03%**

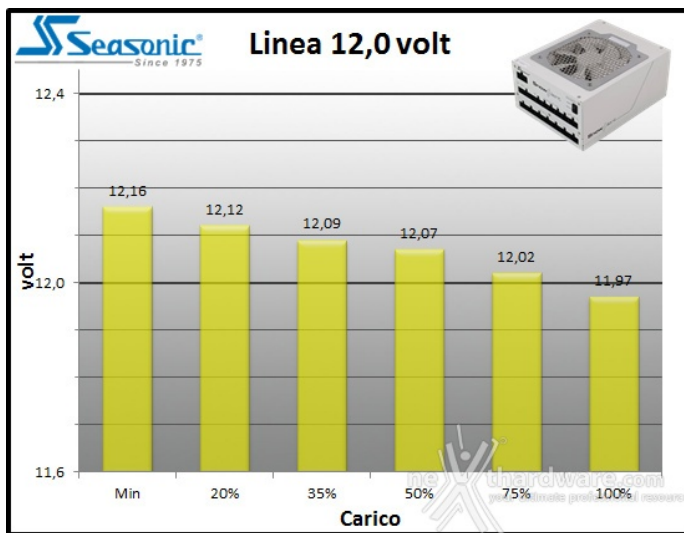
### Linea +5V



Tensione media **4.955 volt**

Scostamento dal valore ideale (5,0 volt) = **-0.90%**

### Linea +12V



**Tensione media 12.025 volt**

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

↔

La prova di carico lineare mostra tensioni medie di tutto rispetto compresa quella da 5V, che parte già a vuoto da una valore vicinissimo a quello di riferimento.

Inutile sottolineare che tutte le linee presentano valori che rientrano nei limiti previsti dallo standard ATX su tutto il range di funzionamento.

Le variazioni dovute alle cadute ohmiche inevitabilmente presenti non hanno particolare effetto sulle tensioni prodotte, segno che il progetto e l'elettronica utilizzata sono ben calibrati rispetto alla potenza erogabile, il tutto senza ricorrere a tensioni di partenza volutamente maggiorate.

### Sovraccarico

Overload Test	
Max Output Power	1372W
Max Output Current	112A
Percentage Increase	+30,7%
12V	11,92V
5V	4,92V
3,3V	3,25V

Il sistema di protezione interviene in maniera efficace oltre i 1350W di erogazione, ciò significa che potremo spingere l'alimentatore fino a quasi il 30% in più di quanto indicato dai dati di targa.

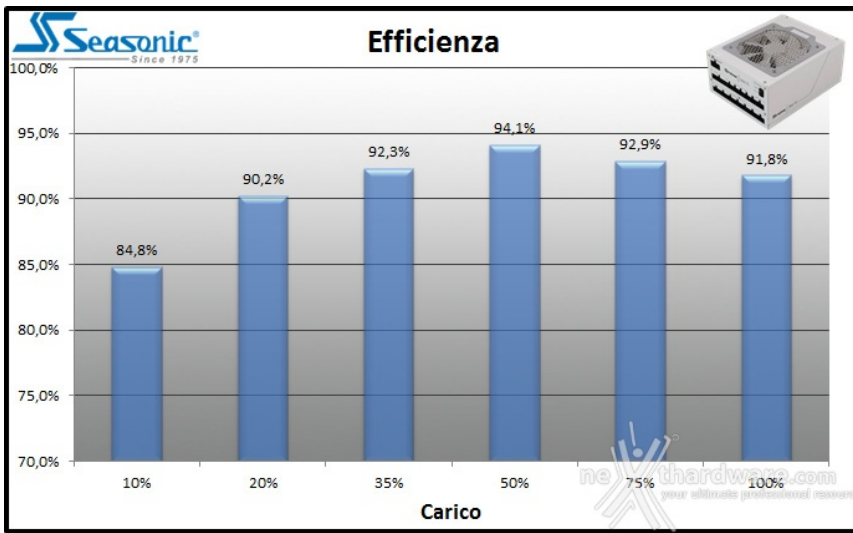
Il risultato è senza dubbio eccezionale, confermando la qualità dei componenti utilizzati ed il sovradimensionamento del progetto, operazione volutamente compiuta per consentire, in tutta tranquillità, l'erogazione continuata della potenza dichiarata.↔

Nel punto di massimo assorbimento, la potenza in ingresso ha raggiunto i 1500W, che si traducono in un'efficienza prossima al 91,3%.

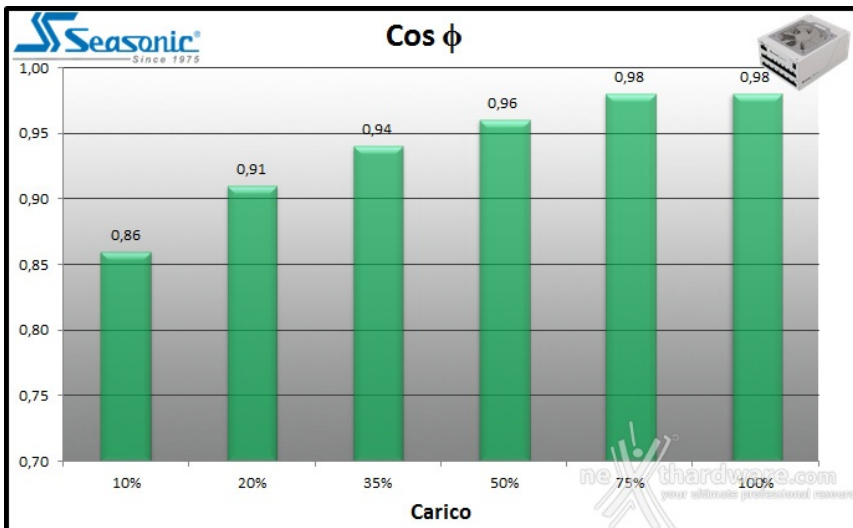
Come sempre, suggeriamo di scegliere l'alimentatore in base alle reali necessità della vostra postazione senza fare affidamento sulla sua capacità di sovraccarico, che viene da noi saggiata solo allo scopo di accertare la bontà della circuiteria interna e dei sistemi di protezione.

## 11. Efficienza

### 11. Efficienza

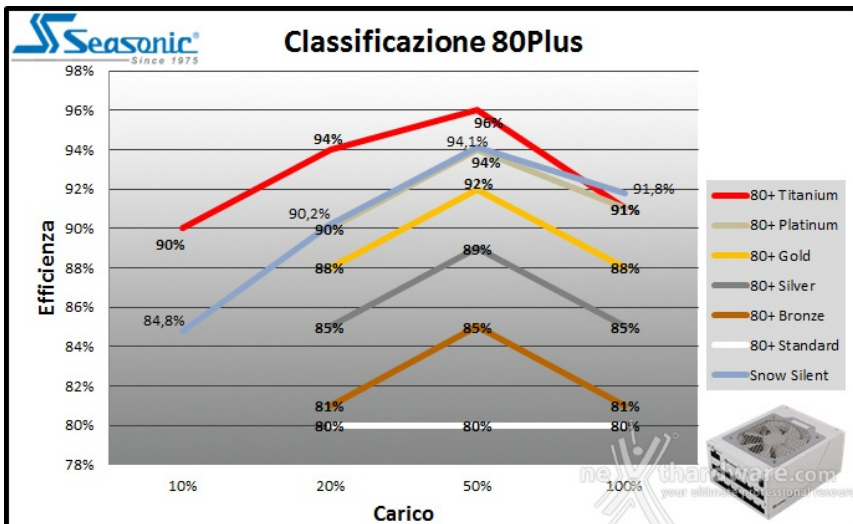


La certificazione 80Plus Platinum conseguita dallo Snow Silent 1050W di Seasonic è da ritenersi meritata con discreto margine.



Il sistema di controllo del fattore di potenza (APFC) mostra una buona progressione all'aumentare del carico applicato, senza tuttavia riuscire a raggiungere il valore mediamente comune agli alimentatori della stessa fascia di appartenenza, ossia lo 0,99: poco male, lo 0,98 resta comunque un ottimo risultato.

Grazie all'azione combinata dell'induttore e dei condensatori d'ingresso si riesce a contenere al minimo lo sfasamento tra l'onda di tensione e quella di corrente, riducendo la potenza apparente che non è di alcuna utilità, ma incide negativamente sull'energia elettrica rilevata da contatore.



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.

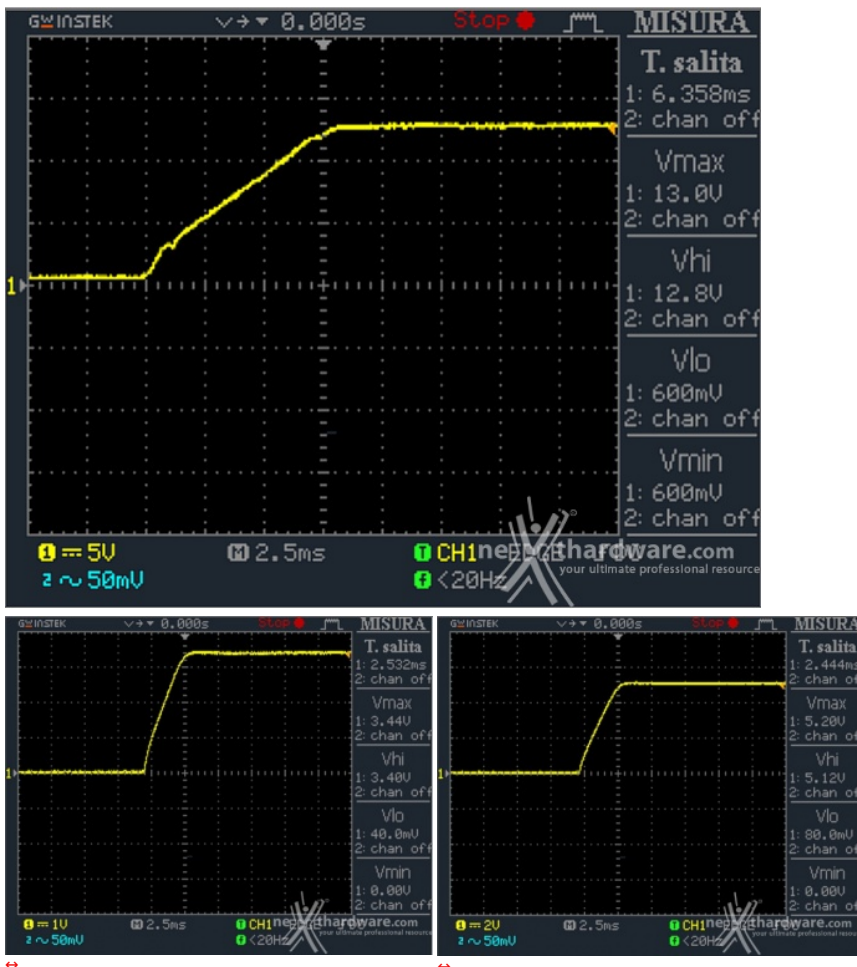
Il loro andamento, infatti, non è determinato esclusivamente dal carico applicato ma, a causa della tensione sinusoidale di partenza e delle tecniche di riduzione utilizzate, le tensioni "continue" prodotte dall'alimentatore sono soggette ad impercettibili fluttuazioni (ripple), più o meno ampie, e con 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.

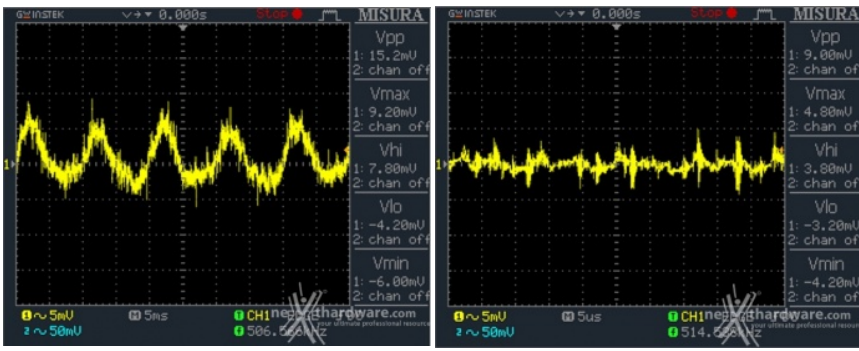
Altrettanto importante è la variazione all'atto dell'accensione.

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.



Il delicato transitorio che intercorre all'atto dell'accensione è un altro indice della qualità di un alimentatore.

In questa fase, che generalmente non supera i 10ms, è fondamentale che non si registrino sovratensioni significative o irregolarità nella salita che potrebbero compromettere la longevità dei componenti alimentati o la stabilità del sistema.



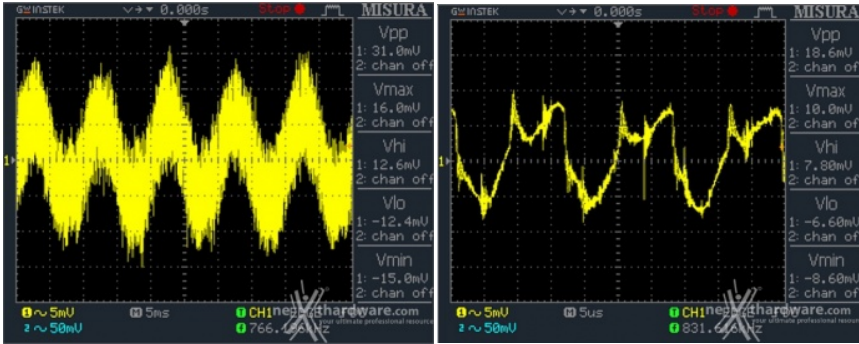
Low Frequency Ripple 12V @ 0%

PWM Frequency Ripple 12V @ 0%



Low Frequency Ripple 12V @ 50%

PWM Frequency Ripple 12V @ 50%

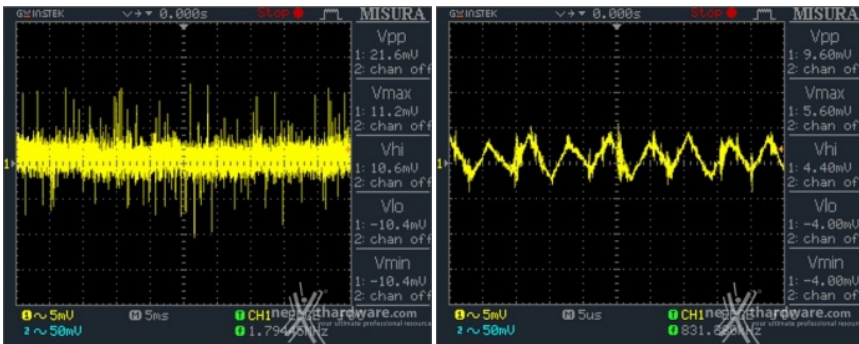


Low Frequency Ripple 12V @ 100%

PWM Frequency Ripple 12V @ 100%

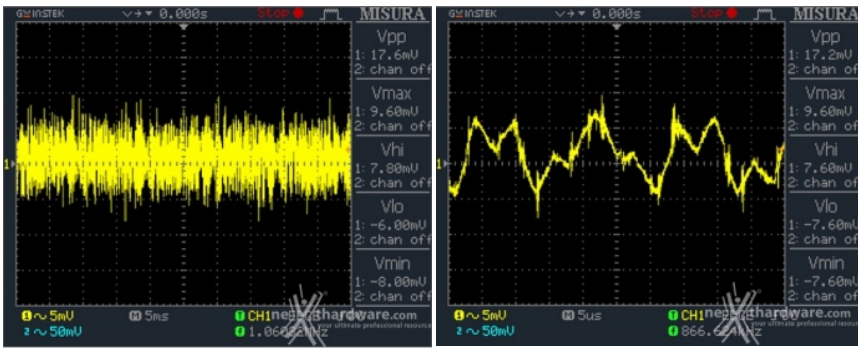
Il ripple sulla linea da 12V è nettamente inferiore rispetto al limite imposto dallo standard ATX fissato a 120mV e migliora il risultato ottenuto dal gemello.

Con un'oscillazione massima di circa 30mV possiamo considerare la proposta Seasonic più che valida nella propria fascia di appartenenza.



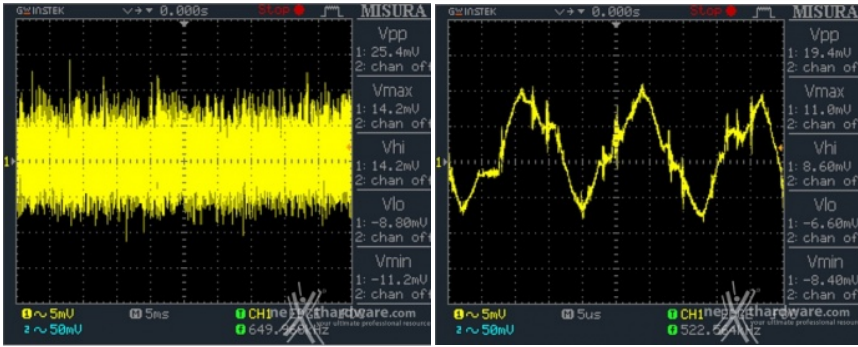
Low Frequency Ripple 5V @ 0%

PWM Frequency Ripple 5V @ 0%



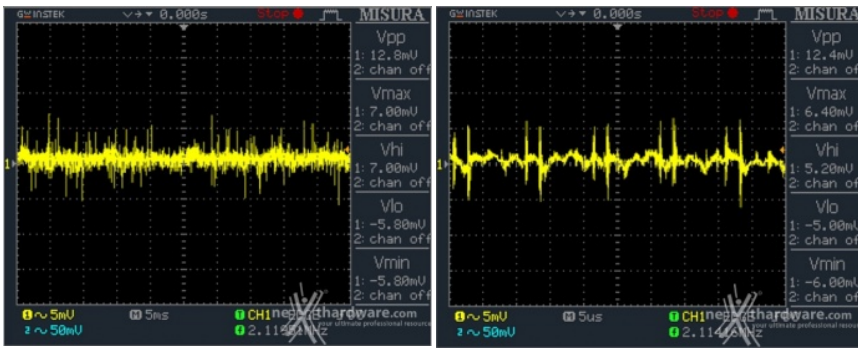
Low Frequency Ripple 5V @ 50%

PWM Frequency Ripple 5V @ 50%



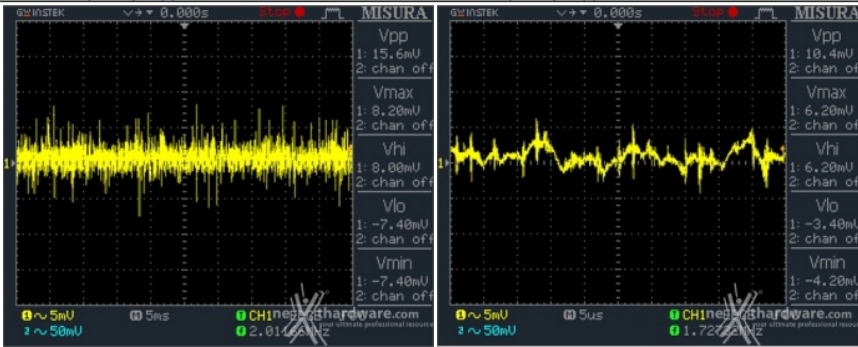
Low Frequency Ripple 5V @ 100%

PWM Frequency Ripple 5V @ 100%



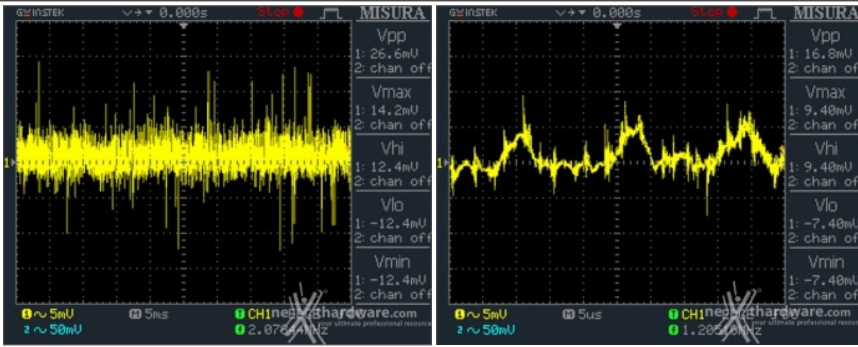
Low Frequency Ripple 3,3V @ 0%

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%



Sulla linea da 3,3V, avente lo stesso limite della tensione superiore, otteniamo un risultato simile con circa 26mV di oscillazione a pieno carico.

### 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".

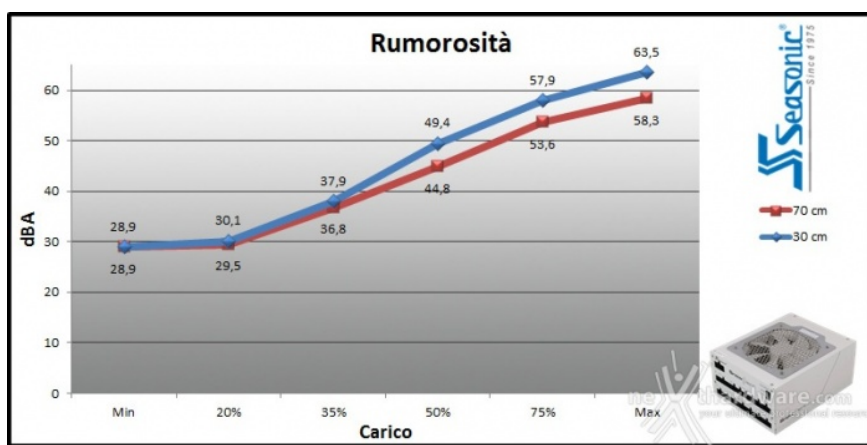
Il nostro banco prova, infatti, necessita di un adeguato raffreddamento per poter assorbire potenze da centinaia di watt, il che mal si sposa con la necessità di eliminare qualsiasi fonte esterna di rumore per poter valutare quello prodotto esclusivamente dall'alimentatore.

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.

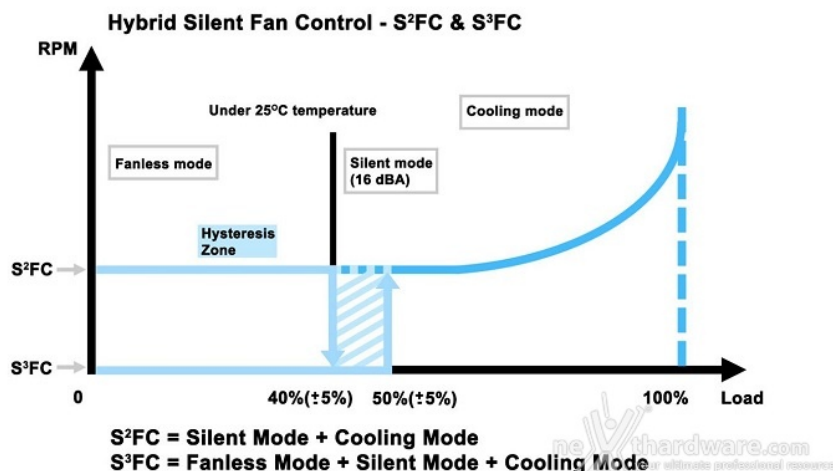
Le corrispondenze di tali valori sono facilmente osservabili sulle scale del rumore reperibili in rete.

Rumore ambientale 28,9 dBA.



Seasonic non ha mai rinunciato per i suoi modelli di punta all'indistruttibile San Ace, ma per lo Snow Silent è stata fatta un'eccezione.

Tale dote, unita alla rivisitata modalità ibrida, rende lo Snow Silent 1050W uno degli alimentatori più silenziosi fin'ora provati sull'intero range d'utilizzo.



Grazie all'elevata efficienza e alla disposizione ottimizzata della componentistica, lo Snow Silent è in grado di funzionare in modalità fanless fino a circa 525W con una isteresi compresa tra il 40% e il 50%.

Ci rendiamo subito conto che la ventola può essere considerata per buona parte del tempo d'utilizzo come un optional, il che rende questo alimentatore fortemente consigliato in qualsiasi case che faccia della silenziosità uno dei suoi cardini.

## 14. Conclusioni

### 14. Conclusioni

↔

Dal 2011 ad oggi abbiamo visto e rivisto sotto varie rivisitazioni e addirittura altri marchi un progetto che, nonostante gli anni, continua a dar battaglia agli ultimi ritrovati della tecnologia.

Seasonic con la sua serie Platinum, giunta alla terza revisione, ha certamente fatto scuola rendendo la modalità fanless, ora spinta fino al 50%, ossia 525W, una caratteristica irrinunciabile nei prodotti di fascia alta.

Con lo Snow Silent è stato aggiunto quel tocco di classe che mancava per conquistare gli amanti del modding.

Pur non avendo ancora abbracciato "l'era digitale", Seasonic ci mostra quanto il vecchio mondo analogico abbia ancora da offrire sia dal punto di vista prestazionale che della robustezza delle proprie soluzioni, senza contare un'apprezzabile riduzione dei costi di produzione.

Le tensioni d'uscita restano stabili su tutto il range di funzionamento con cadute estremamente ridotte all'aumentare del carico, con un ripple di ottimo livello e comparabile con quello riscontrato sul modello da 1200W.

La raffinata elettronica ed il sovradimensionamento dei vari stadi consentono di erogare tutta la potenza disponibile in modo continuato anche con temperatura ambiente elevata o di superare, in caso di necessità, i 1350W senza rischi e con un'efficienza in media prossima al 92%, che gli vale la meritata certificazione 80Plus Platinum.

Il prezzo di vendita del nuovo Seasonic Snow Silent 1050W, considerato l'attuale cambio sfavorevole con il dollaro, è di 299 €, - IVA inclusa, a nostro avviso ampiamente giustificato dalla qualità espressa e dai sette anni di garanzia offerti dal produttore.

**VOTO: 5 Stelle**



#### Pro

- Completamente modulare
- Ottime performance elettriche
- Certificazione 80Plus Platinum meritata
- Modalità fanless fino a 525W
- 7 anni di garanzia

#### Contro

- Nulla da segnalare

↔

**Si ringrazia Seasonic per averci fornito il sample oggetto della nostra recensione.**



nexthardware.com