

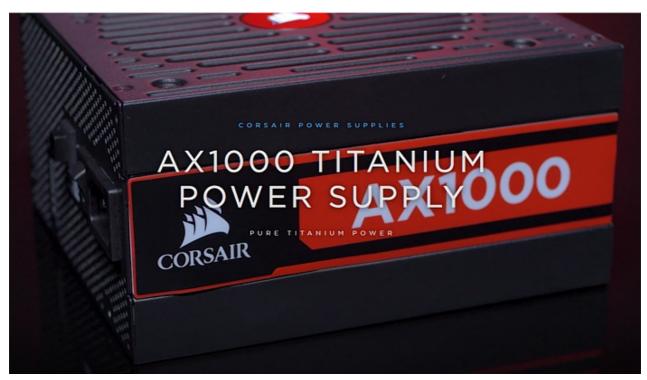
a cura di: Clemente Basilicata - Caos85 - 17-05-2019 13:00

# **CORSAIR AX1000 Titanium**



LINK (https://www.nexthardware.com/recensioni/alimentatori/1395/corsair-ax1000-titanium.htm)

Prestazioni elevate e silenziosità massima per i nuovi alimentatori analogici del produttore a stelle e strisce.



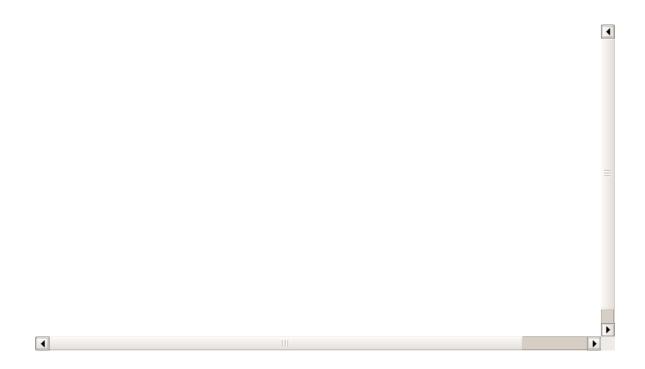
La serie AX "analogica" di CORSAIR è nota a molti per l'indubbia qualità che da quasi un decennio la contraddistingue.

Il segreto di tale successo era dovuto principalmente alle scelta di due progetti eccellenti: quello targato Flextronics per il modello da 1200W e quello Seasonic per i modelli con potenza inferiore.

Quest'ultimo progetto, in particolare, è stato riservato a tutte le varianti analogiche dopo l'introduzione dei modelli digitali e prontamente aggiornati con i miglioramenti introdotti dal costruttore giungendo, così, alla terza ed attuale generazione.

L'efficienza energetica è stata via via migliorata arrivando all'incredibile soglia del 96%, valore garantito dal conseguimento della certificazione 80Plus Titanium, la più alta possibile al momento.

A tutto ciò si aggiungono, poi, la modalità fanless disinseribile, supportata da una ventola FDB (Fluid Dynamic Bearing) da 135mm, condensatori giapponesi in grado operare sino a 105 ↔°C, componentistica di alto livello ed una garanzia di ben 10 anni! ↔ ↔



Il modello giunto sul nostro banco di prova è il poderoso AX1000 Titanium, ma prima di proseguire con la recensione, vi lasciamo, come di consueto, alla tabella con i dati amperometrici di entrambi i nuovi alimentatori.

Modello	CORSAIR AX	CORSAIR AX850 Titanium		CORSAIR AX1000 Titanium	
Input Voltage	100 ~ 240V (A	100 ~ 240V (Auto Range) 50 ~ 60Hz			
DC Output	Rated	Comb.	Rated	Comb.	
+3,3V	20A	10004	25A	125W	
+5V	20A	100W	25A	12500	
+12V1	70A	840W	83A	996W	
-12V	0.3A	3,6W	0.3A	3,6W	
+5VSB	ЗА	15W	ЗА	15W	
Total Power	850W	850W		1000W	
Peak Power	N.D.	N.D.		N.D.	

Ulteriori informazioni sono disponibili sul sito del produttore a <u>questo</u> (https://www.corsair.com/us/en/Categories/Products/Power-Supply-Units/Power-Supply-Units-Advanced/AX-Series%E2%84%A2-80-PLUS-Titanium-Power-Supplies/p/CP-9020152-NA) indirizzo.

## 1. Packaging & Bundle

# 1. Packaging & Bundle



La confezione utilizzata da CORSAIR per il suo nuovissimo AX1000 Titanium riprende nella grafica quella già vista sugli altri modelli rilasciati nel recente periodo.



Per questa serie CORSAIR ha deciso di abbandonare la doppia scatola: all'interno dell'involucro principale troviamo infatti tutto il contenuto, con l'alimentatore protetto da un doppio guscio in foam di adeguato spessore.

Sparisce anche la sacca che solitamente conteneva l'alimentatore, sostituita da una busta in plastica adatta comunque allo scopo.

Gradevole e funzionale la sacca contenente il cablaggio, che avremo modo di osservare meglio nelle prossime pagine.



Il bundle fornito a corredo del CORSAIR AX1000 Titanium è decisamente ricco e contiene praticamente tutto ciò che ci si aspetta da un alimentatore di fascia alta.

Oltre al manuale d'uso e all'informativa sulla garanzia troviamo:

- un logo adesivo;
- quattro viti M4 verniciate;
- quattro fascette a strappo;
- dieci fascette in plastica;
- tre cover magnetiche.

	Specifiche Tecniche CORSAIR AX1000 Titanium				
Input	Tensione AC		100V ~ 240V		
	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	125A	
	-12V	n.d.	0A	0,3A	
	+5vsb	n.d.	0A	3,0A	
	+3,3V/+5,0V Max Output		125W (25A/25A)		
	+12,0V Max Output		996W (83A)		

	Max Typical Output	1000W	
	Peak Power	n.d.	
Efficienza	> 93% @ 230V		
Raffreddamento	Ventola da 135mm FDB (Fluid Dynamic Bearning)		
Temperatura di esercizio	fino a 50 ↔°C (Tamb)		
Certificazioni	80Plus Titanium		
Garanzia	10 Anni		
Dimensioni	150mm (W) x 86mm (H) x 170mm (L)		
Protezioni	Over Voltage Protection (OVP) - Under Voltage Protection (UVP) - Over Temperature Protection (OTP) - Short Circuit Protection (SCP) - Over Current Protection (OCP) - Over Power Protection (OPP)		

# 2. Visto da vicino

# 2. Visto da vicino





Una lunghezza di appena 170mm non è propriamente comune su un alimentatore da 1kW, basti pensare che molti diretti concorrenti non riescono a scendere sotto i 200mm.

Tre centimetri non sono pochi quando si ha a che fare con case angusti e si vuole intervenire sul cablaggio senza dover smontare l'alimentatore.



La verniciatura in nero opaco è ovviamente di eccellente qualità , mentre l'adesivo laterale, anche se egregiamente applicato, non entusiasma per la resa estetica.

Come già accennato, la possibilità di applicare delle cover magnetiche in diverse colorazioni consente, ad ogni modo, un minimo di personalizzazione.





Dal momento che l'adesivo con i dati amperometrici e le certificazioni elettriche è stato spostato su di un lato e che, all'occorrenza, può quindi essere coperto con una delle cover magnetiche, il lato opposto a quello in cui si trova la ventola risulta completamente libero lasciando spazio solo al logo CORSAIR.

## 3. Interno

## 3. Interno



L'insolito chassis utilizzato da CORSAIR per il nuovo AX1000 Titanium, simile a quello già visto sul top di gamma AX1600i, prevede una smisurata quantità di viti.

Per rimuovere la cover superiore occorre, dopo aver preventivamente staccato gli adesivi laterali, svitare ben 8 viti, di cui una nascosta dal sigillo di garanzia.



Tralasciando la colorazione di alcuni componenti e dei dissipatori, non notiamo differenze con il progetto originale Seasonic.

Nonostante le ridotte dimensioni e l'elevata potenza disponibile, lo spazio a disposizione è stato sapientemente sfruttato con una particolare attenzione nel favorire la ventilazione naturale.



Il percorso compiuto dalla corrente è chiaramente lo stesso già visto sui vari modelli che condividono il medesimo progetto.

I vari stadi sono posti in cascata, a breve distanza gli uni dagli altri, in modo tale da limitare la lunghezza dei conduttori↔ e riducendo, così, le cadute ohmiche, soprattutto nei tratti interessati da correnti elevate.

Seguendo le frecce troviamo:

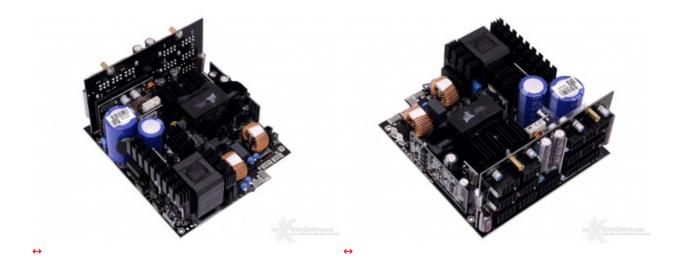
- Ingresso AC;
- Filtraggio d'ingresso;
- Rettificatori;
- Controllo PFC; Condensatori primari;
- Transistor di Switching;
- Trasformatore 12V
- Rettificatori d'uscita;
- Filtraggio d'uscita; Moduli DC-DC;
- Uscita.
- 4. Componentistica & Layout Parte prima
- 4. Componentistica & Layout Parte prima



Data la particolare struttura dello chassis, per rimuovere il PCB è necessario smontare il frontale vincolato in quattro punti da altrettante viti.

Sul retro del blocco presa/interruttore troviamo lo schermo metallico, ovviamente isolato, che racchiude una parte del filtro EMI, mentre il pad termico, a contatto con la struttura metallica, si occupa di trasferire una parte del calore prodotto dai regolatori d'uscita aiutando i dissipatori superiori a contenere la temperatura, soprattutto nel funzionamento fanless.





Estratto il PCB abbiamo la possibilità di osservare meglio la componentistica dell'AX1000 Titanium e la relativa disposizione, notando alcune leggere differenze, esclusivamente nell'aspetto, di alcuni elementi rispetto a quelli impiegati da Seasonic per il suo PRIME Ultra.



Il retro del PCB non è stato personalizzato da CORSAIR che ne ha lasciato inalterata la colorazione originale e la componentistica.



Qualche attenzione in più è stata invece riservata al PCB delle connessioni modulari, sul quale sono ancorati tre grossi condensatori elettrolitici non presenti sulla soluzione Seasonic. il che spiega la presenza di un minor numero di connettori.

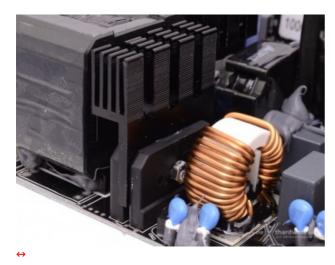
## 5. Componentistica & Layout - Parte seconda

# 5. Componentistica & Layout - Parte seconda



La corrente, prima di essere indirizzata verso i vari stadi che compongono l'alimentatore, viene filtrata da una serie di induttori e condensatori, in parte ospitati sul PCB ancorato al blocco presa interruttore.

Il MOV (Metal Oxide Varistor) è ovviamente presente, al fine di proteggere, entro determinati limiti, l'alimentatore da eventuali scariche elettriche.



Particolare del doppio ponte raddrizzatore con relativo dissipatore.

Il primo stadio che la tensione di rete incontra sul suo cammino è costituito da una coppia di ponti raddrizzatori che ribaltano la semionda negativa; si passa quindi da una tensione variabile tra -230/+230V con frequenza di 50Hz ad una variabile tra 0 e +230V con frequenza di 100Hz.



Particolare del dissipatore dedicato agli elementi del sistema di controllo del fattore di potenza (APFC).

Il sistema di controllo del fattore di potenza (APFC) ha lo scopo di rifasare l'onda di tensione e di corrente al fine di ridurre al minimo gli effetti induttivi e capacitivi che si tradurrebbero in uno spreco di energia.



#### Condensatori Hitachi HU

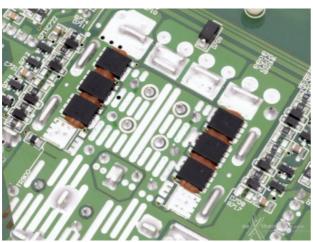
- 820uF 400V 105↔°C 470uF 400V 105↔°C

I condensatori utilizzati per il CORSAIR AX1000 Titanium sono i medesimi impiegati da Seasonic sul suo PRIME Ultra di analoga potenza.



Particolare dei quattro transistor di switching e relativo dissipatore.

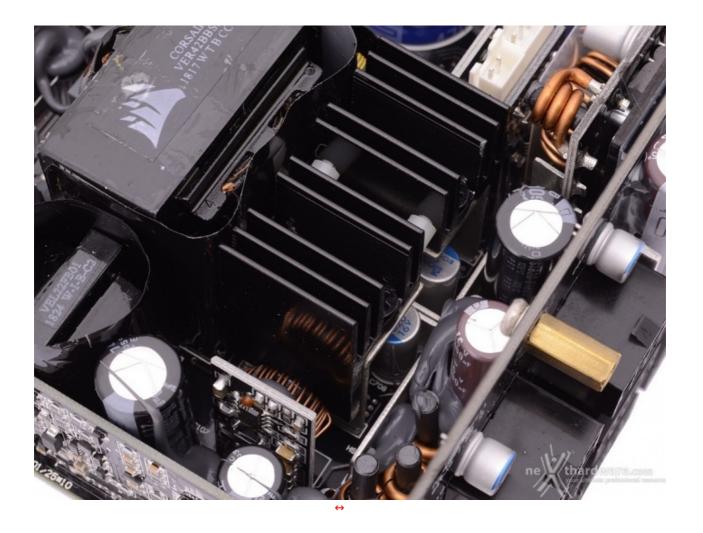




Particolare dei sei rettificatori d'uscita.

• R638 (https://www.vishay.com/docs/64430/sir638dp.pdf)

<del>(</del>



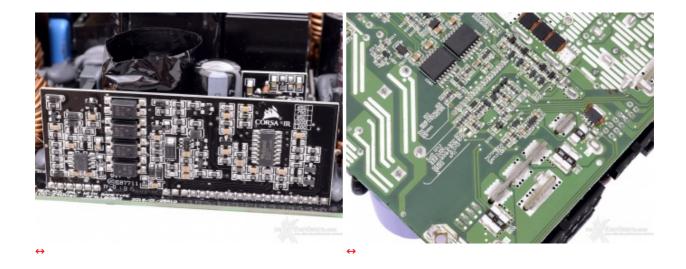
Il filtraggio delle tensioni d'uscita viene affidato ad un buon quantitativo di condensatori sia elettrolitici che allo stato solido; questi ultimi sono in parte nascosti dal dissipatore che sovrasta lo stadio secondario di rettifica.



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 daugher-card dedicata.

Il dissipatore presente sulla facciata interna ci impedisce di osservare nel dettaglio i mosfet utilizzati, per cui non possiamo indicarne il numero e la tipologia.



I sistemi di protezione sono gestiti dal controller Weltrend <u>WT7527V (http://www.weltrend.com.tw/en-global/product/detail/66/88/301)</u> che riceve in ingresso i valori delle tensioni e tramite gli shunt (resistori di bassissimo valore) posti sul retro del PCB principale monitora la corrente erogata dall'alimentatore e gli altri parametri d'interesse.

### 6. Sistema di raffreddamento

# 6. Sistema di raffreddamento



La ventola da 135mm utilizzata da CORSAIR per il suo AX1000 Titanium è prodotta dalla Hong Hua ed è denominata HA13525M12F-Z.





	· ·
Modello	HA13525M12F-Z
Dimensioni ventola	135x135x25mm
Velocità massima di rotazione	1800 RPM
Portata di aria	n.d.
Rumorosità	n.d.
Alimentazione	12V
Assorbimento	0,36A

La qualità costruttiva è di ottimo livello, il materiale impiegato presenta una buona rigidità ed il sistema di sospensione è ben assemblato ed in grado di garantire la rotazione con una tensione di alimentazione inferiore ai 3V.

Pur non essendo gestibile in modalità PWM, il controller riesce a variare la velocità di rotazione su un ampio range e, grazie all'elevata portata d'aria, è possibile contenere la rumorosità anche a pieno carico.



Il pulsante posizionato sul retro dell'alimentatore ci consente di attivare o disattivare la modalità ZERO RPM

Il CORSAIR AX1000 è perfettamente in grado di gestire la modalità fanless in tutta sicurezza ma, giustamente, si lascia la possibilità all'utente di forzare la rotazione in caso di un utilizzo particolarmente gravoso come le sessioni di benchmark estremo o in presenza di temperatura ambiente elevata.

### 7. Cablaggio

## 7. Cablaggio



La sacca contenente il cablaggio fornito a corredo dell'AX1000 Titanium dispone di una serie di tasche separate e contrassegnate per tipologia, il che aiuta ad identificare con maggiore facilità gli elementi a noi utili.

Il quantitativo di connettori è stato ben calibrato da CORSAIR senza lesinare troppo neppure su quelli Molex, spesso snobbati dai produttori dei moderni alimentatori.

#### **Sleeving**



Fatta eccezione per i cavi destinati alle periferiche SATA e Molex, i restanti conduttori fanno uso di uno sleeving di buona qualità .

Peccato per la parte terminale che risulta eccessivamente irrigidita dal tratto di termorestringente, la cui lunghezza la rende praticamente impossibile da curvare.

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



### 4 x Cavo PCI-E Connettori:

• 2 x PCI-e 6+2 Pin

Lunghezza 67/77 cm



- 2 x Cavo di alimentazione SATA Connettori:
  - 4 x SATA

Lunghezza 45/56/67/78 cm



- 2 x Cavo di alimentazione SATA Connettori:
  - 4 x SATA

Lunghezza 45/55/65/75 cm



- 2 x Cavo di alimentazione Molex Connettori:
  - 4 x Molex

Lunghezza 45/55/65/75 cm



Cavo adattatore Molex/SATA Connettore:

• 1 x FDD

Lunghezza 10 cm

8. Strumentazione & Metodologia di test

# 8. Strumentazione & Metodologia di test

Di seguito riportiamo la strumentazione utilizzata in fase di test per il nuovo CORSAIR AX1000 Titanium; maggiori informazioni sono disponibili nel nostro specifico articolo riguardante la metodologia di test adottata, consultabile a <a href="mailto:quide/alimentatori/14/alimentatori-metodologia-e-strumentazione-ditest.htm">questo (/guide/alimentatori/14/alimentatori-metodologia-e-strumentazione-ditest.htm)</a> 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 ↔± 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** 



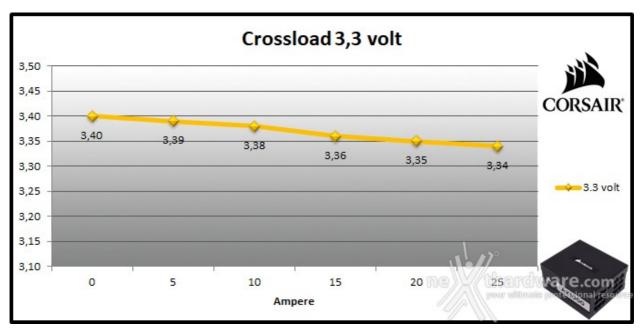
#### **Fonometro Center 325**

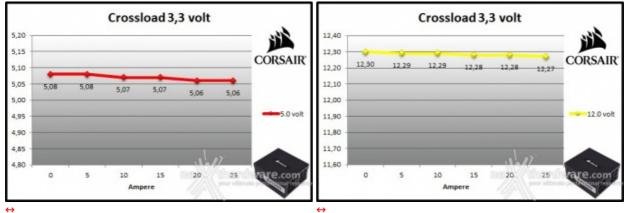
 $\leftrightarrow$ 

# 9. Crossloading

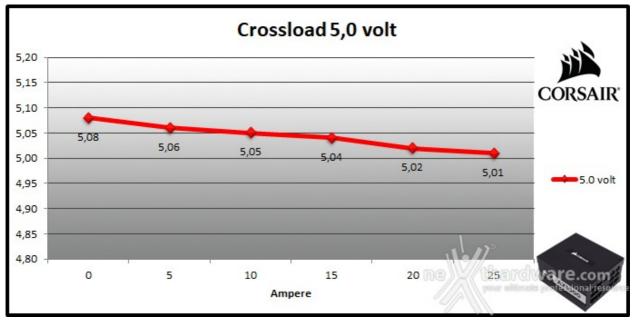
# 9. Crossloading

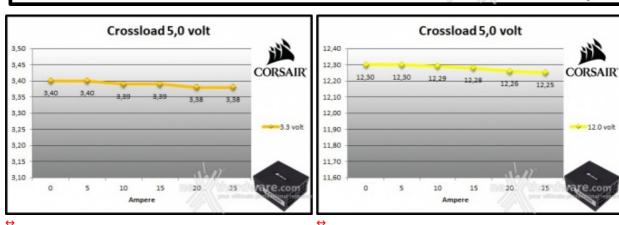
Linea +3,3V





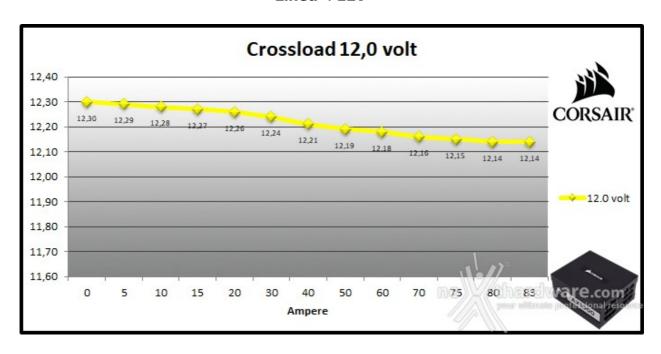
Massimo Vdrop 0.06 volt (1.76%)

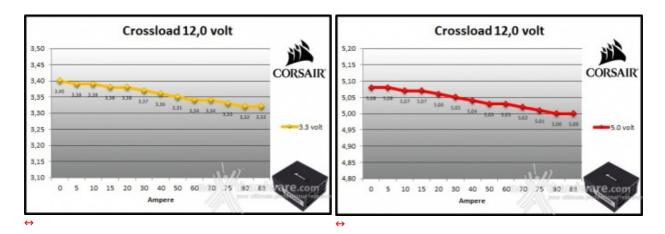




Massimo Vdrop↔ 0.07 volt (1.37%)

Linea +12V





Massimo Vdrop 0.16 volt (1.30%)

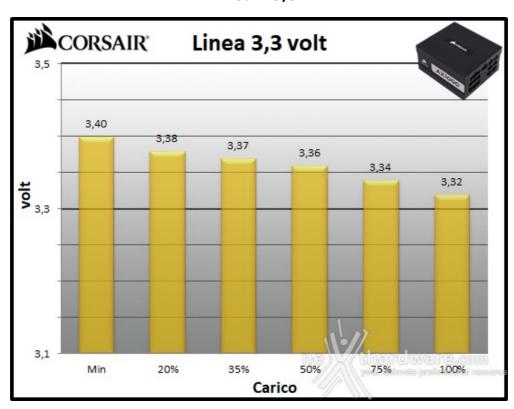
Il CORSAIR AX1000 Titanium ha ovviamente confermato le eccellenti prestazioni derivanti dall'utilizzo dell'ultimo progetto di casa Seasonic.

Le tensioni d'interesse, messe alla prova singolarmente, presentano uno scostamento dal valore di partenza davvero ridotto, ben al di sotto del traguardo d'eccellenza fissato al 2%.

## 10. Regolazione tensione

# 10. Regolazione tensione

I test di regolazione della tensione vengono effettuati collegando tutte le linee elettriche al nostro PowerKiller simulando il comportamento dell'alimentatore con carichi comparabili a quelli di una postazione reale.

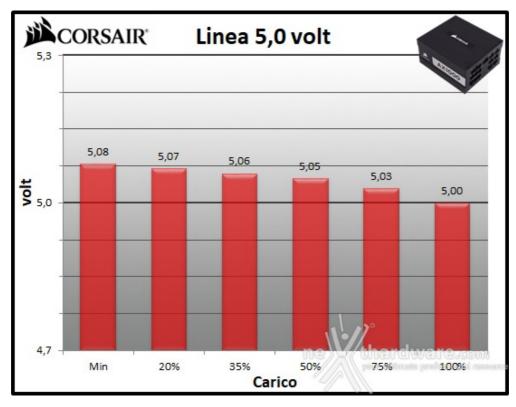


Linea +3,3V

Tensione media 3.361 volt

Scostamento dal valore ideale (3,33 volt) = +0.93%

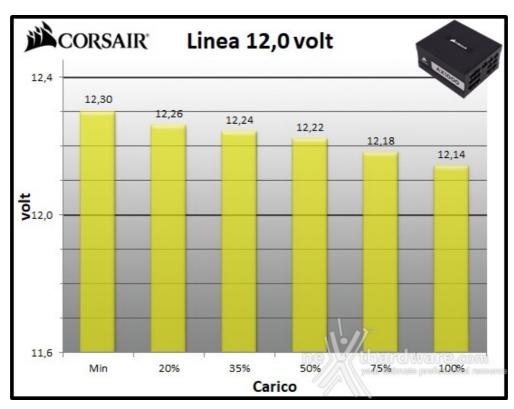
Linea +5V



Tensione media 5.048 volt

Scostamento dal valore ideale (5,0 volt) = +0.96%

Linea +12V



Tensione media 12.223 volt

Scostamento dal valore ideale (12,0 volt) = +1.86%

Anche la seconda prova, nel corso della quale mettiamo alla prova l'alimentatore con un carico comparabile a quello di una postazione "reale", il nuovo CORSAIR AX1000 si è dimostrato granitico, senza mai scendere sotto il valore nominale su nessuna delle tre tensioni d'interesse.

Non ci resta, quindi, che spingere l'alimentatore oltre i limiti di targa per constatare il comportamento in sovraccarico e l'efficacia dei sistemi di protezione.

#### **Sovraccarico**

↔ Alimentatore in test	CORSAIR AX1000 Titanium	
Max Output Power	1247W	
Max Output Current	103A	
Percentage Increase	+24,7%	
12V	12,09V	
5V	4,98V	
3,3V	3,30V	

La prova di sovraccarico ha dimostrato inequivocabilmente la robustezza dell'elettronica impiegata e l'efficacia dei sistemi di protezione che, ad ogni modo, garantiscono un surplus di potenza consistente; le tensioni si mantengono anche in questa condizione in prossimità dei valori di riferimento.

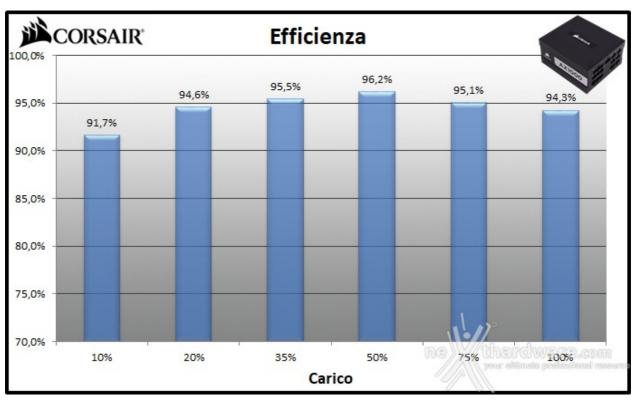
L'efficienza rilevata in condizione di forte sovraccarico si è assestata al 92,7%, con una potenza assorbita dalla rete elettrica di 1345W.

Come sempre torniamo a ribadire che la prova di sovraccarico è da noi eseguita al solo scopo di accertare la bontà della circuiteria interna e dei sistemi di protezione, motivo per cui raccomandiamo di scegliere l'alimentatore in base alle reali necessità della vostra postazione, senza fare affidamento alla sua capacità di lavorare fuori specifica.

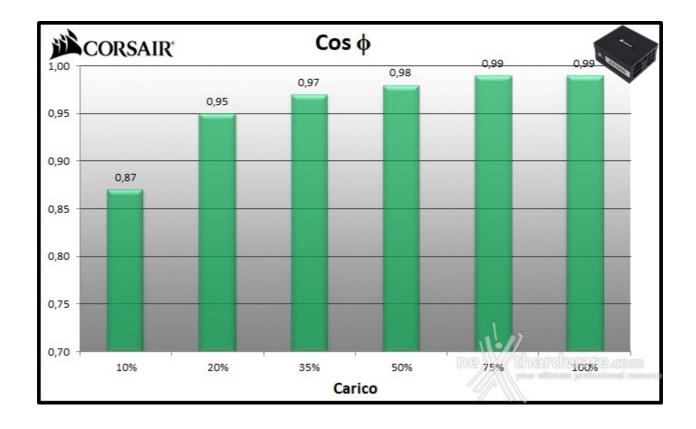
#### 11. Efficienza

### 11. Efficienza

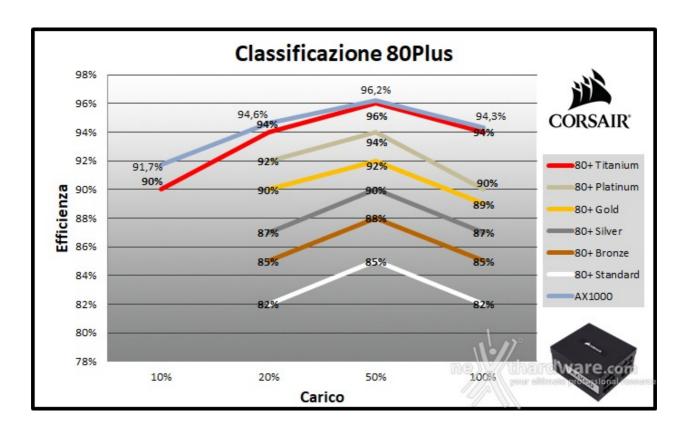
 $\leftrightarrow$ 



Il CORSAIR AX1000 Titanium ha confermato nel corso dei nostri test di aver meritato, con un buon margine, la certificazione 80Plus Titanium.



Il sistema di controllo del fattore di potenza (APFC) mostra risultati adeguati alla fascia di appartenenza riuscendo a raggiungere un valore di 0,99 già a 750W.



Il 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. 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.

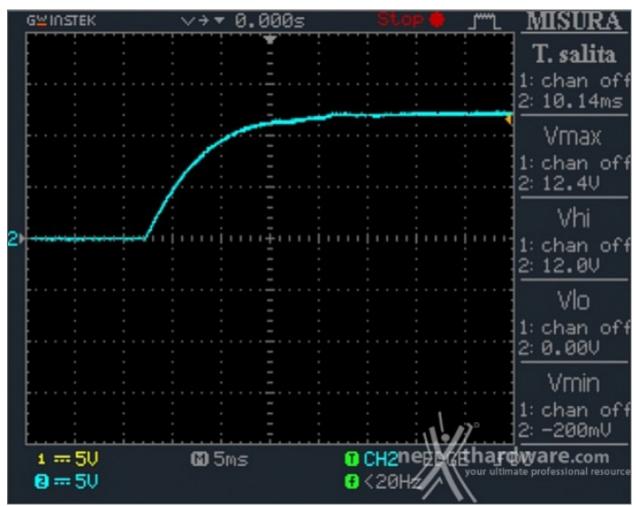
Il loro andamento, infatti, non è determinato esclusivamente dal carico applicato ma, a causa della tensione sinusoidale di partenza e delle tecniche di riduzione utilizzate, le tensioni "continue" prodotte dall'alimentatore sono soggette ad impercettibili fluttuazioni (ripple), più o meno ampie, e con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

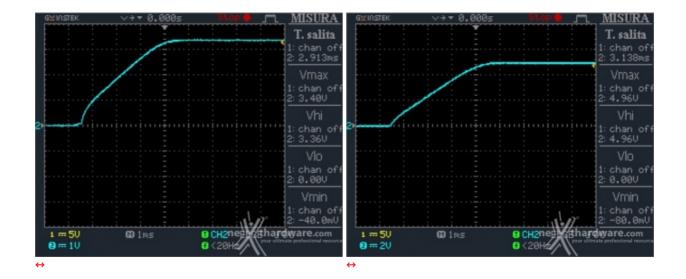
Tali variazioni, seppur ininfluenti entro certi limiti, sono un chiaro indice della bontà del prodotto.

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.

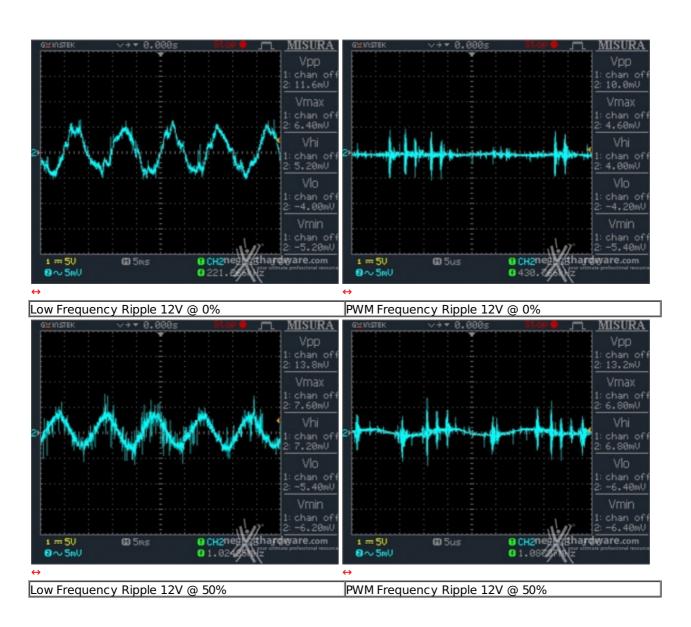
Nel passare dallo zero al valore d'esercizio, le tensioni potrebbero presentare picchi più o meno "pericolosi" per l'hardware alimentato o potrebbero impiegare tempi eccessivi o, ancora, mostrare incertezze che pregiudicherebbero l'avvio del sistema.

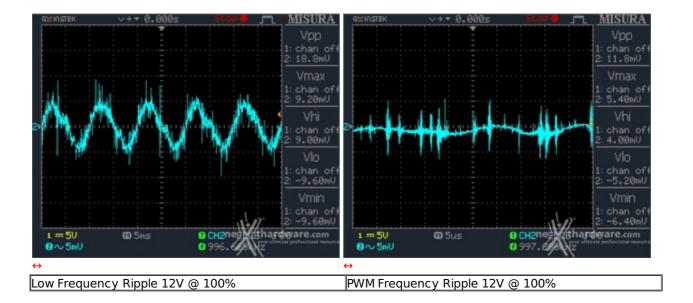




Durante la fase di avvio il CORSAIR AX1000 Titanium non mostra incertezze e raggiunge rapidamente i valori di riferimento; la completa operatività dell'alimentatore viene segnalata dal cavo PG del connettore ATX in 370ms.

Il tempo di salita delle tensioni d'interesse si assesta tra i 3ms e i 10ms, durante i quali la tensione passa dal 10% al 90% del valore nominale.

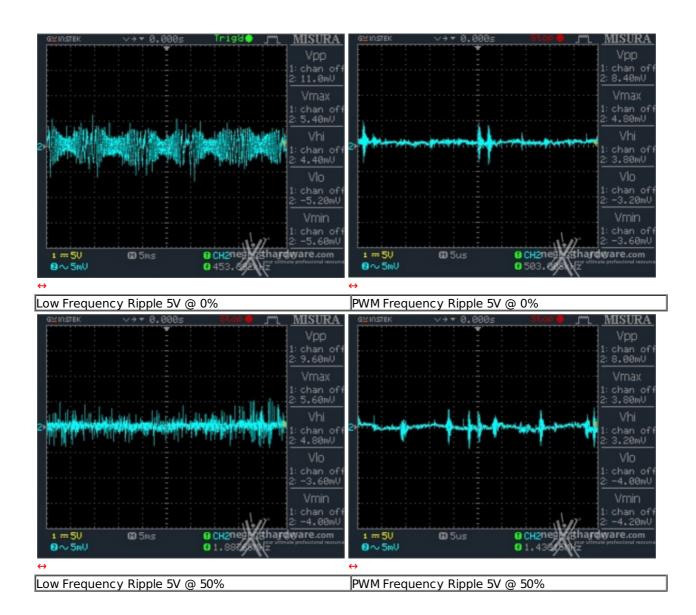


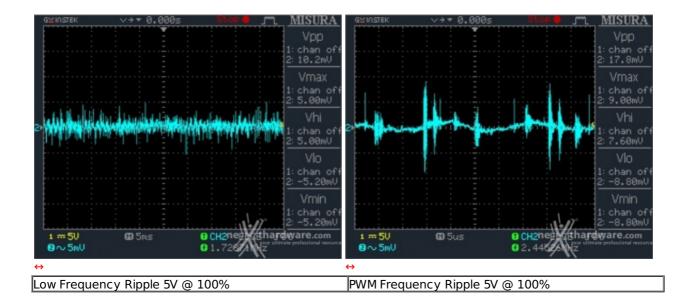


Il ripple sulla tensione da 12V risulta ulteriormente migliorato rispetto a quello osservato sui modelli della

L'oscillazione massima si è infatti assestata sotto i 20mV<sub>pp</sub>, contro i 25mV<sub>pp</sub> registrati dalle versioni Seasonic ed i 120mV<sub>pp</sub> imposti dallo standard ATX; a quanto pare i condensatori aggiuntivi hanno effettivamente apportato dei benefici migliorando ulteriormente i già ottimi risultati visti in passato.

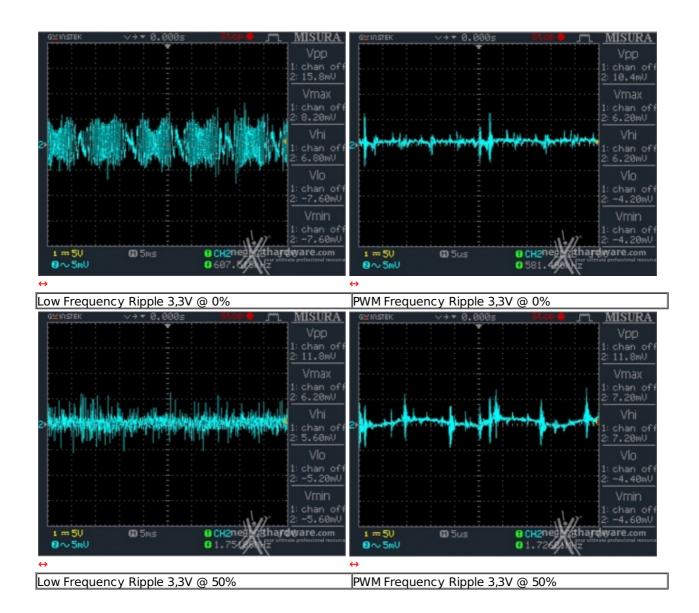
serie PRIME Ultra.

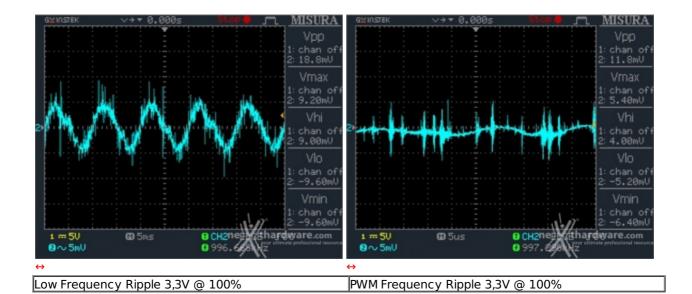




Risultati ancora migliori si sono registrati sulla linea da 5V dove l'oscillazione si ferma a ridosso dei 18mVpp.

Il limite imposto dallo standard ATX di 50mVpp è decisamente lontano.





Risultati simili anche sulla linea da 3,3V con un'oscillazione inferiore ai 20mV<sub>pp</sub> contro i 50mV<sub>pp</sub> previsti come limite dallo standard ATX.

### 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".

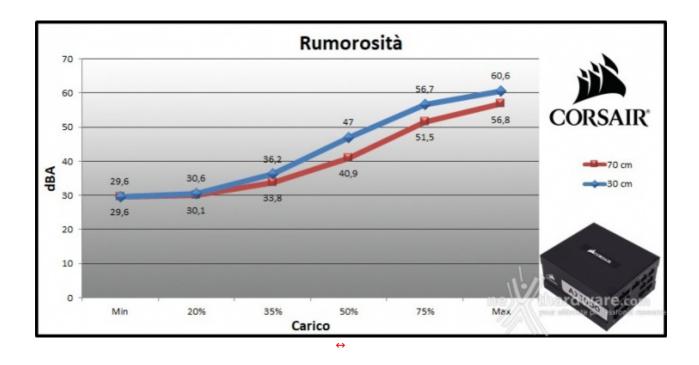
Il nostro banco prova, infatti, necessita di un adeguato raffreddamento per poter assorbire potenze da centinaia di watt, il che mal si sposa con la necessità di eliminare qualsiasi fonte esterna di rumore per poter valutare quello prodotto esclusivamente dall'alimentatore.

Per questo motivo il test, solitamente, 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 .

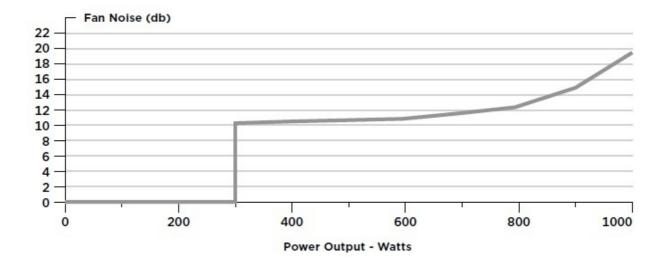
Le corrispondenze di tali valori sono facilmente osservabili sulle scale del rumore reperibili in rete.

Rumore ambientale 29,2 dBA.



La ventola scelta per il nuovo AX1000 Titanium raggiunge un regime di rotazione massimo di 1.800 RPM il che, in abbinamento ad un diametro da 135mm, comporta un consistente flusso d'aria ed una rumorosità nettamente percepibile.

Durante il normale funzionamento non abbiamo notato lo stesso livello di rumorosità , segno che anche a pieno carico, il flusso d'aria necessario viene raggiunto con una velocità di rotazione inferiore.



Sebbene sul manuale d'uso venga indicata una soglia di intervento intorno ai 300W, abbiamo constatato che l'attivazione della ventola è determinata più dalla temperatura interna che dalla potenza erogata.

Durante i nostri test, infatti, la ventola si è avviata dopo alcuni minuti sebbene la potenza erogata in quel momento avesse superato di misura la soglia prevista.

Grazie all'elevata efficienza e alle altre soluzioni adottate per monitorare la temperatura interna e favorire la ventilazione naturale, il CORSAIR AX1000 Titanium (come in generale anche gli altri modelli basati sul progetto Seasonic) offre un comfort acustico eccezionale.

#### 14. Conclusioni

## 14. Conclusioni

La serie AX di CORSAIR è da sempre un punto di riferimento per gli appassionati di gaming e overclock e

anche la nuova rivisitazione, forte dell'ultimo progetto di casa Seasonic, non ha deluso le aspettative.

Il livello d'efficienza, giunto alla soglia del 96%, è valso il riconoscimento della certificazione 80Plus Titanium (la più alta conseguibile al momento) e le prestazioni elettriche di altissimo livello hanno trovato nuova conferma anche in questa occasione.

La modalità fanless egregiamente gestita e la versatilità della ventola FDB impiegata rendono questo alimentatore uno dei più silenziosi finora provati, soprattutto a pieno carico.

Le ridotte dimensioni dello chassis, poi, con appena 170mm contro i 200mm di molti diretti concorrenti, rendono il CORSAIR AX1000 Titanium il candidato ideale per tutte quelle postazioni che richiedono tanta potenza, ma ingombri contenuti.

Unico appunto possiamo muoverlo ad una piccola finitura del cablaggio, decisamente corposo e variegato, che presenta sui cavi rivestiti un tratto di termorestringente eccessivamente lungo che pregiudica la flessibilità del tratto finale.

Il prezzo da pagare per portare nella propria postazione un tale portento si aggira sui 240â,¬, sicuramente non alla portata di tutti, ma ampiamente giustificato dalle prestazioni dimostrate e dalla garanzia decennale.

#### **VOTO: 5 Stelle**



#### Pro

- Prestazioni eccellenti
- Compattezza
- Certificazione energetica meritata
- Silenziosità operativa
- 10 anni di garanzia

#### Contro

Nulla da segnalare.

Si ringrazia CORSAIR per l'invio del sample oggetto della nostra recensione.

