

ENERMAX Digifanless 550W



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/alimentatori/1018/enermax-digifanless-550w.htm>)

Il primo alimentatore digitale al mondo completamente fanless e con oltre 500W di potenza!



Sebbene 550W possano sembrare pochi per gli attuali PC di fascia alta, bisogna premettere che il Digifanless nasce per andare incontro a coloro che, pur disponendo di piattaforme non troppo esigenti sul fronte della potenza pura, non vogliono rinunciare ad un'estrema qualità dell'alimentazione e alla massima silenziosità.

Ulteriori informazioni sono disponibili sul sito del produttore a [questo indirizzo](http://www.enermax.co.uk/digifanless).

Modello	Digifanless 550W (EDF550AWN)		
Input Voltage	99 ~ 265 V (Auto Range) - 47 ~ 63 Hz		
DC Output	Rated	Combined	
+3.3V	20A	100W	
+5V	20A		
+12V1	30A	540W (45A)	
+12V2	30A		
-12V	0.5A	6W	
+5VSB	2.5A	12.5W	
Total Power	550W		
Peak Power	605W (max 60s)		

Buona lettura!

1. Confezione & Specifiche Tecniche

1. Confezione & Specifiche Tecniche



Per migliorare la protezione dell'alimentatore sarebbe stato più opportuno utilizzare un doppio guscio in foam, anche se resta estremamente improbabile che si verifichi un danno da trasporto.



Estratto il contenuto possiamo osservare, oltre al manuale d'uso, l'utile sacca da utilizzare per riporre il cablaggio in eccesso.



- quattro viti M4 non verniciate;
- un logo adesivo;
- due fascette a strappo;
- il manuale d'uso;
- fustile CordGuard.

Avremmo senza dubbio preferito qualche altra fascetta a strappo e/o fascetta in plastica ma, comunque, la completa modularità ed il ridotto numero di cavi imposto dalla potenza disponibile non ne faranno sentire eccessivamente la mancanza.

Enermax Digifanless 550W - Specifiche Tecniche				
Input	Tensione AC	99V ~ 265V		
	Frequenza	47Hz ~ 63Hz		
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	n.d.	0A	45A
	-12V	n.d.	0A	0.5A
	+5vsb	n.d.	0A	2.5A
	+3.3V/+5.0V Max Output		100W (20A/20A)	
+12.0V Max Output		540W (45A)		
Max Typical Output		550W		
Peak Power		605W		
Efficienza	>92% (230V)			
Raffreddamento	Fanless			
Temperatura di esercizio	ambiente <40**°C - interna >85**°C			
Certificazioni	80Plus Platinum			
Garanzia	5 Anni			
Dimensioni	150mm (W) x 86mm (H) x 175mm (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) - Surge & Inrush Protection (SIP)			

2. Visto da vicino

2. Visto da vicino



Il Digifanless 550W ha, per ovvie ragioni, una struttura alta a massimizzare la ventilazione naturale, con ampie griglie e ferzie che occupano buona parte dello chassis.

La colorazione nera e la griglia a contrasto vengono contornate dalle pregevoli serigrafie del marchio.



Le griglie laterali, posizionate nella parte bassa, consentono all'aria fresca di entrare all'interno per poi, una volta "scaldata" dai componenti, salire naturalmente verso l'alto attraverso l'ampia griglia superiore.

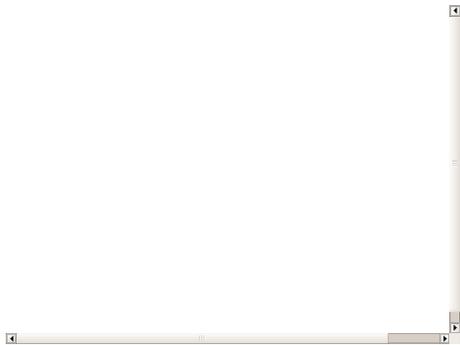


La parte frontale ospita tutte le connessioni modulari: la posizione e la geometria dei connettori, sebbene favorisca l'inserimento dei cavi, non risulta particolarmente efficace nel relativo disinserimento, soprattutto con l'alimentatore montato.

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.



Come vedremo in seguito, per facilitare lo smaltimento del calore prodotto alcune zone sono state messe in contatto con lo chassis per mezzo di pad termici.



Semplice, pratico ed estremamente efficace ...

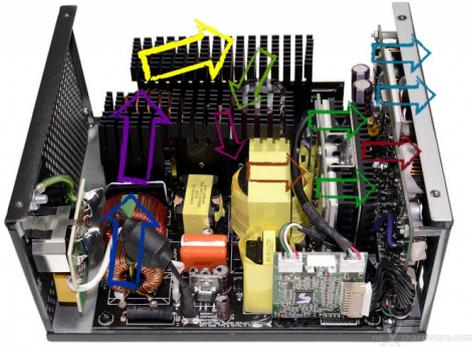
3. Interno

3. Interno



Rimosse le quattro viti che trattengono la cover superiore, abbiamo modo di separare le parti e osservare la circuiteria interna del nostro Enermax Digifanless 550W.





Il percorso della corrente è piuttosto lineare e segue quello comunemente utilizzato da molti altri alimentatori della stessa fascia di appartenenza.

Seguendo le frecce troviamo:

- Ingresso AC
- Filtraio d'ingresso
- Rettificatori
- Controllo PFC
- Condensatori primari
- Transistor di Switching
- Trasformatore 220V
- Rettificatori d'uscita
- Filtraio d'uscita
- Modulazione DC-DC
- Uscita

4. Componentistica & Layout - Parte prima

4. Componentistica & Layout - Parte prima

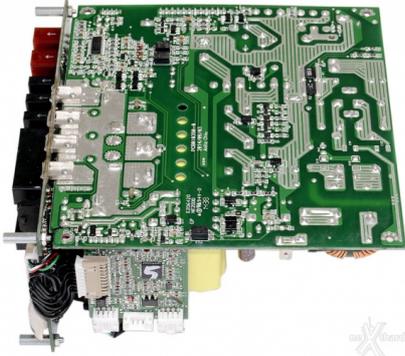


Anche sul nuovo Enermax DigiFanless 550W parte del filtro EMI d'ingresso è ricavato su un piccolo PCB ancorato al blocco presa/interruttore: tra lasciando i due condensatori collegati a terra, non abbiamo modo di verificare la presenza di altri elementi.

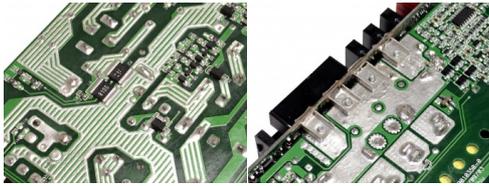


Estratto il PCB dallo chassis possiamo iniziare l'analisi della circuiteria interna.

Ancora una volta colpiscono immediatamente i voluminosi dissipatori che, almeno sullo stadio secondario, si sviluppano con una geometria insolita che avremo modo di osservare nel dettaglio nella prossima pagina.



↔



Uno sguardo ravvicinato ci consente di osservare i due Shunt (resistori di bassissimo valore) mediante i quali si rileva per misura indiretta la corrente richiesta dall'alimentatore.
In questo modo sarà possibile tenere sotto controllo la potenza assorbita ed intervenire prontamente in caso di sovraccarico.

La soluzione sarebbe stata senz'altro efficace se non fosse che il contatto è assicurato semplicemente dalla pressione esercitata dalla vite di ritenzione; sarebbe stato meglio trovare delle solide saldature che avrebbero reso ampiamente trascurabile la resistenza di contatto.



↔

↔

5. Componentistica & Layout - Parte seconda

5. Componentistica & Layout - Parte seconda



↔

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

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 dei due ponti raddrizzatori impiegati in parallelo, ognuno dei quali viene raffreddato da un dissipatore 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.

La scelta di puntare su due elementi in parallelo, nonostante la ridotta potenza in gioco, consente di contenere la temperatura a regime dimezzando la corrente transiente nel singolo elemento e di raddoppiare la superficie dissipante mediante l'uso di due elementi in alluminio.



Condensatore Nippon Chemi-Con [\[205\]](http://www.chemi-con.co.jp/it/catalog/pdf/Lejib_sspa-e-001-quide/al-senestabile-e-140101.pdf)
http://www.chemi-con.co.jp/it/catalog/pdf/Lejib_sspa-e-001-quide/al-senestabile-e-140101.pdf.

- 470uF - 400V - 105 °C

Ovviamente, trovandoci in presenza di un alimentatore fanless capace di operare a temperatura ambiente superiore ai 40 °C con quella interna che può superare gli 85 °C, la scelta di un modello con temperatura massima di 105 °C è quantomai obbligata.



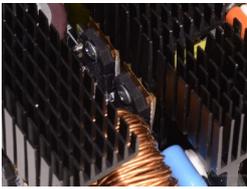
Particolare dei Mosfet facenti parte del sistema di controllo del fattore di potenza (APFC).

- 2 Mosfet [\[206\]](https://www.toshiba.com/iaec/c-components/Datasheet/TK20F60U.pdf)
<https://www.toshiba.com/iaec/c-components/Datasheet/TK20F60U.pdf>
 • 20A @ Ta 25 °C

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

I due Mosfet ed il diodo montato sulla parte opposta 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 boletta.

I componenti utilizzati, marchiati Toshiba sono particolarmente robusti e perfettamente in grado di gestire il rifasamento con la potenza in gioco.



Particolare dello stadio primario di switching.

- 2 Mosfet [\[206\]](https://www.toshiba.com/iaec/c-components/Datasheet/TK20F60U.pdf)
<https://www.toshiba.com/iaec/c-components/Datasheet/TK20F60U.pdf>
 • 20A @ Ta 25 °C

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

Questa non è di certo la soluzione più raffinata disponibile al momento sul mercato, ma può essere considerata più che adeguata nel caso specifico, dal momento che la potenza erogabile è piuttosto contenuta.



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 45A che, alla normale frequenza di rete, avrebbero richiesto un trasformatore ben più grande dell'alimentatore stesso.



Particolare della daughter-card su cui sono alloggiati i rettificatori d'uscita.

I rettificatori d'uscita sono posti su una daughter-card e vengono dissipati da alcuni elementi in alluminio.

Trattandosi di uno dei punti più caldi dell'alimentatore, Enemmax, a causa dell'elevata corrente da gestire, ha scelto di utilizzare due dissipatori ancorati saldamente sui componenti e un terzo elemento sovrapposto, molto più grande, collegato al PCB tramite un supporto metallico.

Sfortunatamente non abbiamo modo di verificare il numero e la tipologia dei componenti, ma sappiamo dalle specifiche che si tratta di due linee distinte, ognuna in grado di erogare 30A limitati a 45A nell'utilizzo combinato.

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 [APW7073A](http://www.anpec.com.tw/ashx_prod_file.ashx?prod_id=448&file_path=20131021165337869.pdf&original_name=APW7073A.pdf) http://www.anpec.com.tw/ashx_prod_file.ashx?prod_id=448&file_path=20131021165337869.pdf&original_name=APW7073A.pdf
- 4 Mosfet [SM3116NA](http://www.google.it/url?sa=f&rlz=Cq6esrc=&source=web&cd=1&sqi=2&ved=0CCEQFIAA&url=http%3A%2F%2Fwww.singpowersemi.com%2Fashx_prod_file.ashx%3Ffile_path%3D20140224170848212.pdf%26original_name%3DSM3116NAU.pdf&ei=b8IVyFOo3BPMk-gPAMsusc=AFOCNGVHzX6VTyuu7Zta6GH80yWIO-FA&sig2=C3wVQLGsDmvK13T_FV4aw6bvm=by.89947451.d.ZWU8cad=ra) http://www.google.it/url?sa=f&rlz=Cq6esrc=&source=web&cd=1&sqi=2&ved=0CCEQFIAA&url=http%3A%2F%2Fwww.singpowersemi.com%2Fashx_prod_file.ashx%3Ffile_path%3D20140224170848212.pdf%26original_name%3DSM3116NAU.pdf&ei=b8IVyFOo3BPMk-gPAMsusc=AFOCNGVHzX6VTyuu7Zta6GH80yWIO-FA&sig2=C3wVQLGsDmvK13T_FV4aw6bvm=by.89947451.d.ZWU8cad=ra

♦♦

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 20A per tensione dichiarati dal costruttore sono ampiamente sostenibili dalla componentistica utilizzata, sia per numero di elementi che per la loro qualità .



Particolare della scheda di controllo ZDPM5 (Zero Delay Power Monitoring System).

♦♦

Over Current Protection	DC Rail	OCP trigger range
♦♦	3.3V	22-32A
♦♦	5V	22-32A
♦♦	12V	35-45A / rail, 50-60A (single rail mode)
♦♦	DC Rail	OVP trigger range
♦♦	3.3V	3.7 - 4.1 Volt
♦♦	5V	5.7 - 6.5 Volt
♦♦	12V 1/2	13.1 - 14.5 Volt
♦♦	DC Rail	UVP trigger Range
♦♦	3.3V	2.0 - 2.4 Volt
♦♦	5V	3.3 - 3.7 Volt
♦♦	12V 1/2	8.5 - 9.5 Volt
♦♦	Over Temperature Protection	Si attiva quando i dissipatori interni raggiungono una temperatura compresa tra i 90 e 120 °C ♦♦
♦♦	Over Power Protection	♦♦ Si attiva quando la potenza d'uscita è compresa tra il 112 e 150% della potenza nominale.
♦♦	Short Circuit Protection	♦♦ Si attiva quando qualsiasi linea viene cortocircuitata.

Ovviamente, anche i sistemi di protezione sono di altissimo livello e gestiti su range ben definiti secondo lo schema sopra riportato.

6. Sistema di raffreddamento

6. Sistema di raffreddamento



Sul sistema di raffreddamento del Digifanless 550W c'è ovviamente ben poco da dire: non c'è una ventola e non c'è alcun rumore, ma proprio per questo motivo Enermax vuole assicurarsi che l'alimentatore venga montato correttamente, ovvero con la griglia verso l'alto.

Il motivo è quantomai scontato...



Se possiamo azzardare un ulteriore consiglio, aggiungerei che, con case non dotati di molte feritoie, è consigliabile montare tutte le ventole in espulsione in modo che l'unico punto d'immissione risulti proprio l'alimentatore che vedrà, quindi, un considerevole aumento del flusso d'aria interno.

7. Cablaggio

7. Cablaggio



Il cablaggio fornito da Enermax a corredo del Digifanless 550W può sembrare esiguo per un prodotto di fascia alta, abituati come siamo, oramai, a potenze prossime ai kW.

Ma non vi preoccupate, ci sono tutti gli elementi utili per sfruttare a pieno i 550W messi a disposizione dall'unità.



Oltre al cavo ATX ed il singolo EPS, avremo a disposizione quattro connettori PCIe 6+2 pin, 8 connettori SATA e quattro molex, più che sufficienti per alimentare una postazione di fascia medio/alta.

Sleevling



Lo sleeving è eccezionale con i cavi rivestiti uno ad uno con estrema precisione. Soltanto tale scricchiera viene fornita come optional dagli stessi produttori o messa a disposizione da terze parti. Enermax ha pensato bene di accontentare direttamente i propri acquirenti regalandogli la massima finitura disponibile per il cablaggio.

Cavi e connettori



Cavo di alimentazione motherboard
 Connettori:
 • 1 x ATX 20+4 Pin
 • 1 x EPS 4+4 Pin
 Lunghezza 60/65 cm



2 x Cavo PCIe
 Connettori:
 • 2 x PCIe 6+2 Pin
 Lunghezza 50 cm



2 x Cavo di alimentazione SATA
 Connettori:
 • 4 x SATA
 Lunghezza 45/60/75/90 cm



1 x Cavo di alimentazione Molex
Connettori:
• 4 x Molex + FDD
Lunghezza 45/60/75/90/105 cm



Cavo interfaccia USB
Connettore:
• USB interno
Lunghezza 60 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 il Digifanless 550W di Enermax; maggiori informazioni sono disponibili nel nostro specifico articolo riguardante la metodologia di test adottata, consultabile a [questo link](https://www.enermax.com/it/guide/alimentatori/4/alimentatori-metodologia-e-strumentazione-di-test.html).



PowerKiller 2.0



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



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



Multimetri
• 3 x HT81
• 1 x ASB Metrawatt M2004
• 1 x Elides ELD9102
• 1 x Kyoritsu Kew Model 2001
• 1 x EDIT053



Termometro Wireless Scythe Kama

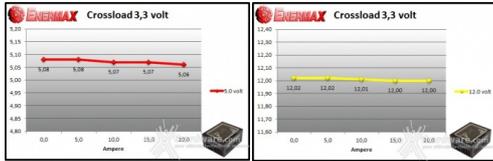
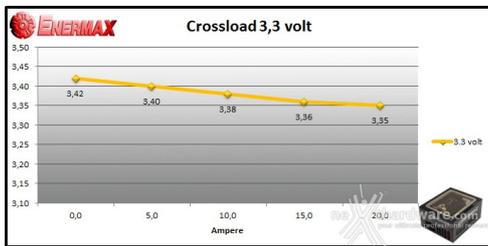


Fonometro Center 325

9. Crossloading

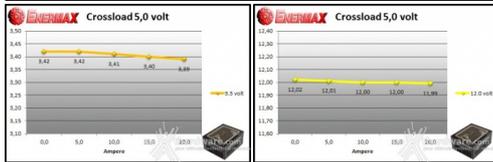
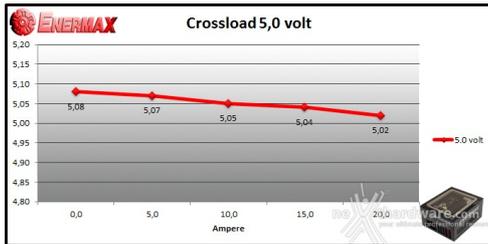
9. Crossloading

Linea +3,3V



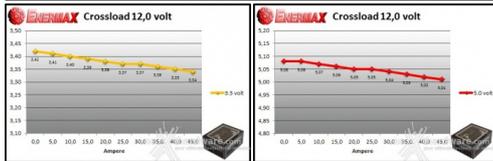
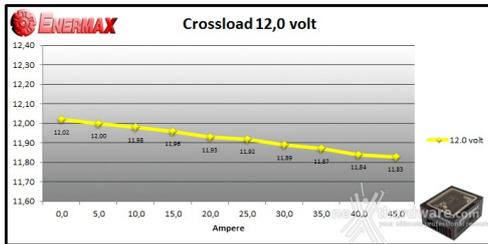
Massimo Vdrop 0.07 volt (2.05%)

Linea +5V



Massimo Vdrop 0.06 volt (1.18%)

Linea +12V



Massimo Vdrop 0.19 volt (1.58%)

Il primo test, che mira a verificare la robustezza delle singole linee, mostra risultati di tutto rispetto, con una variazione abbondantemente sotto il 2% per le tensioni da 12 e 5 volt.

La regolazione dinamica non sembra essere presente o almeno non riesce ad essere altrettanto efficace come in altri modelli dotati di controllo digitale ma, ad onor del vero, bisogna tener presente che con un cablaggio ridotto aumentano le cadute ohmiche al crescere della corrente erogata.

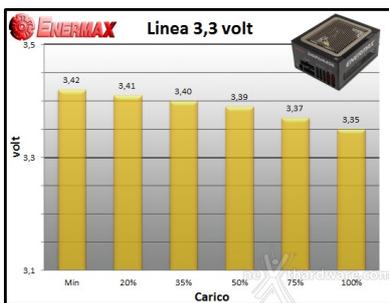
Non ci resta quindi che passare alla prova di carico lineare, più vicina ad uno scenario reale, per confermare in via definitiva le doti elettriche del nuovo Enermax Digitalless 550W.

10. Regolazione tensione

10.1. Regolazione tensione

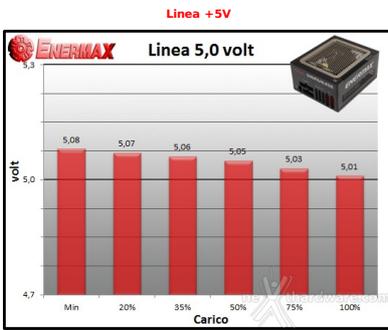
I test di regolazione della tensione vengono effettuati collegando tutte le linee elettriche al nostro PowerKiller e simulando il comportamento dell'alimentatore con carichi comparabili a quelli di una postazione reale.

Linea +3,3V

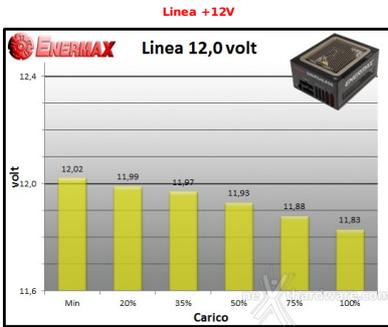


Tensione media 3.390 volt

Scostamento dal valore ideale (3,33 volt) = +1.80%



Tensione media 5.050 volt
Scostamento dal valore ideale (5,0 volt) = +1.00%



Tensione media 11.937 volt
Scostamento dal valore ideale (12,0 volt) = -0.52%

**

La prova di carico lineare mostra tensioni medie di tutto rispetto compresa quella da 12V, che parte già a vuoto da un valore vicinissimo a quello di riferimento.

Nessun problema, comunque, poiché, come vedremo in seguito, tramite il software proprietario potremo regolare il valore di tale tensione per adeguarla al nostro specifico range di funzionamento.

I risultati sono anche in questo caso ottimi e consoni alla fascia di appartenenza del prodotto.

Sovraccarico

Overload Test	
Max Output Power	606W
Max Output Current	48A
Percentage Increase	+10.2%
12V	11.82V
5V	5.01V
3.3V	3.34V

Il sistema di protezione interviene in maniera efficace oltre i 600W di erogazione, ciò significa che potremo spingere l'alimentatore fino al 10% in più di quanto indicato dai dati di targa.

Tale possibilità era già stata anticipata da Enermax che ha dichiarato una potenza di picco di 605W per un massimo di 60 secondi: regola ferrea e prontamente applicata dall'avanzata elettronica di controllo.

Tale scelta è ovviamente motivata dall'assenza di ventilazione forzata, che rende più critica la condizione di sovraccarico rispetto agli alimentatori dotati di ventola.

Nel punto di massimo assorbimento la potenza in ingresso ha raggiunto i 670W, che si traducono in un'inefficienza prossima al 90,4%.

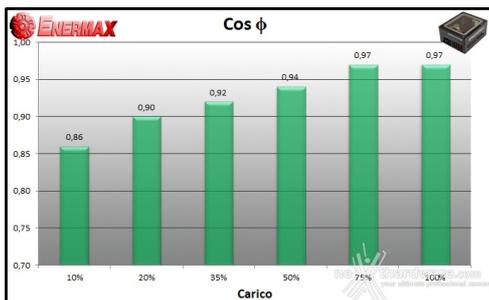
Come sempre, suggeriamo di scegliere l'alimentatore in base alle reali necessità della vostra postazione senza fare affidamento sulla sua capacità di sovraccarico, che viene da noi saggiata solo allo scopo di accertare la bontà della circuiteria interna e dei sistemi di protezione.

11. Efficienza

11. Efficienza



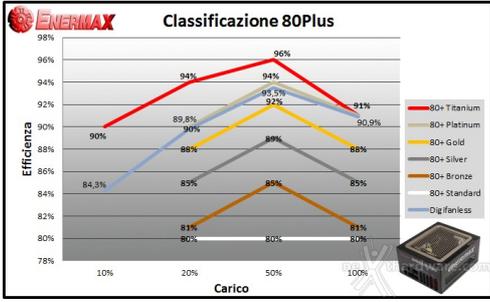
La certificazione 80Plus Platinum conseguita dal Digifanless 550W di Enermax è da ritenersi meritata.



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 0,97 resta comunque un ottimo risultato.

Grazie all'affinezza 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. 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.

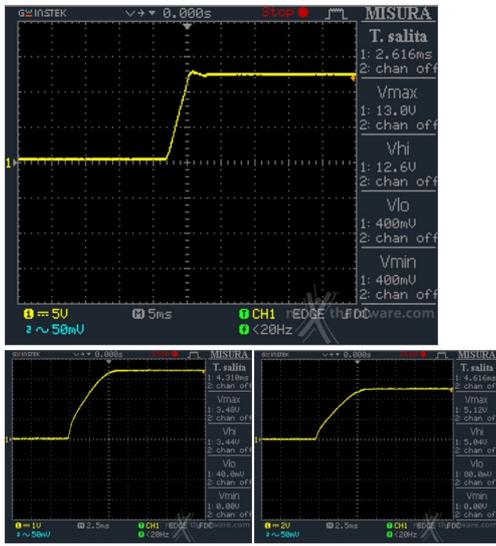
Il loro andamento, infatti, non è determinato esclusivamente dal carico applicato ma, a causa della tensione sinusoidale di partenza e delle tecniche di riduzione utilizzate, le tensioni "continue" prodotte dall'alimentatore sono soggette ad impercettibili fluttuazioni (ripple), più o meno ampie, e con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

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

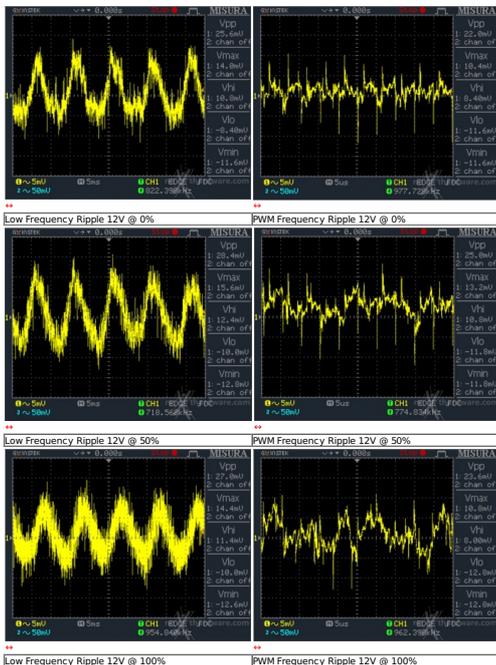
Secondo quanto richiesto dallo standard ATX, tra l'alimentatore ed il carico, nel punto in cui viene collegata la sonda dell'oscilloscopio, si interpongono due condensatori di opportuno valore per simulare con maggiore precisione lo scenario che verrebbe a crearsi all'interno di una postazione reale.

Altrettanto importante è la variazione allatto 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.



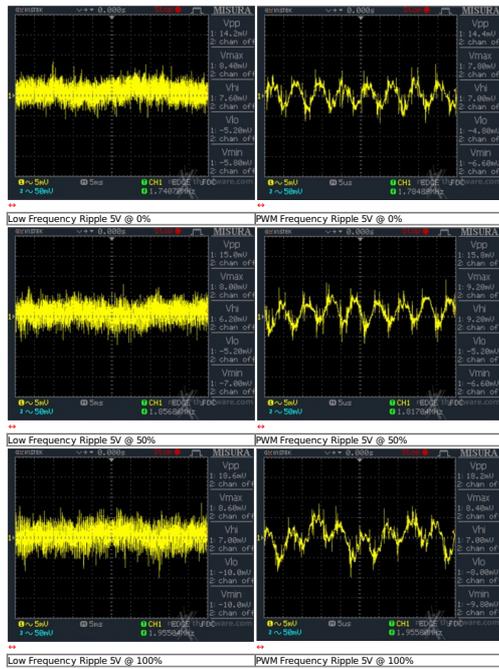
Il Digifanless 550W di Enermax si avvia in modo fulmineo con un tempo di salita per le tensioni d'interesse inferiore ai 5ms, diventando completamente operativo in 350ms.



Il ripple sulla linea da 12V è nettamente inferiore rispetto al limite imposto dallo standard ATX fissato a

120mV e resta pressoché costante su tutto il range d'utilizzo.

Con un'oscillazione massima inferiore ai 30mV possiamo considerarci ampiamente soddisfatti del risultato, che è in linea con quello conseguito da altri modelli appartenenti alla stessa fascia di prezzo.



13. Il software

13. Il Software



Alla sua prima uscita Enermax ha fatto centro, presentando in abbinamento al nuovo Digifanless 550W un software impeccabile sia per l'efficacia che per la semplicità d'utilizzo.

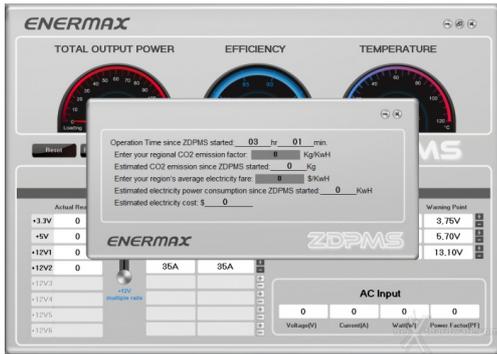
Nella schermata principale avremo in bella vista tre indicatori di sicuro interesse, ossia:

- potenza in uscita;
- efficienza;

- temperatura interna.

Poco più sotto avremo la possibilità di osservare la corrente d'uscita dalle varie linee e scegliere tra la modalità di funzionamento a singola linea o in configurazione "multi rail", nonché impostare i valori limite e d'allarme.

Più a destra potremo fare lo stesso con le tensioni, con l'aggiunta di una vera e propria, la regolazione manuale della tensione da 12V, così da poter ottenere la tensione ideale in corrispondenza del punto di maggiore utilizzo.



Un'altra funzione interessante è quella relativa al pulsante "Usage", che ci consentirà, una volta inseriti alcuni parametri dipendenti dalla regione d'utilizzo, di tenere sottocchio il risparmio di CO2 e soprattutto in bolletta!

Se può esservi utile, vi riportiamo i valori attendibili per i dati richiesti:

- tariffe moneraria: 0.16 € - kWh (fonte: <http://www.autorita.energia.it/it/elettricit%2Fprezzifn.htm>)
- emissioni di CO2: 443 g/kWh (fonte: http://www.enel.it/it/azienda/ambiente/enel_ambiente/zero_emissioni/)



14. Conclusioni

14. Conclusioni

Il Digifanless 550W che abbiamo avuto l'occasione di provare è il primo alimentatore digitale di Enermax ed il primo alimentatore completamente passivo dell'intero mercato che fa uso di tale tecnologia.

Durante i nostri test abbiamo potuto accertare le ottime prestazioni elettriche compresa la meritata certificazione 80Plus Platinum, non così semplice da conseguire quando il range di potenza è di poco superiore ai 500W.

L'elettronica sovrappiù si fa notare anche nell'analisi del ripple d'uscita, estremamente contenuto su tutte e tre le tensioni d'interesse, ma il vero fiore all'occhiello è ovviamente il controllo digitale coadiuvato da un eccellente software che, già alla prima uscita, ci ha ampiamente convinto sia per la facilità d'utilizzo che per la quantità di informazioni disponibili.

Il prezzo di vendita di questo autentico gioiellino è di 219€ - IVA inclusa che, sebbene possano sembrare tanti per un alimentatore da "appena" mezzo kW, sono ampiamente giustificati dalla qualità complessiva del progetto e dai ben 5 anni di garanzia offerti.

VOTO: 5 Stelle



Pro

- Totalmente modulare
- Ottime performance elettriche
- Certificazione 80Plus Platinum meritata
- Software completo e funzionale
- 5 anni di garanzia

Contro

- Nulla da segnalare

Si ringraziano Enermax e Drako.it (http://www.drako.it/drako_catalog/product_info.php?products_id=16369) per averci fornito il sample oggetto della nostra recensione.



nexthardware.com