



650W

## POWER GAME **650W** MODULAR

- 650W UTILIZZABILI AL 100%
- SEMI-MODULARE
- ULTRA SILENZIOSO
- MASSIMA STABILITÀ TENSIONI DC
- COMPONENTI AFFIDABILI AD ALTE PRESTAZIONI



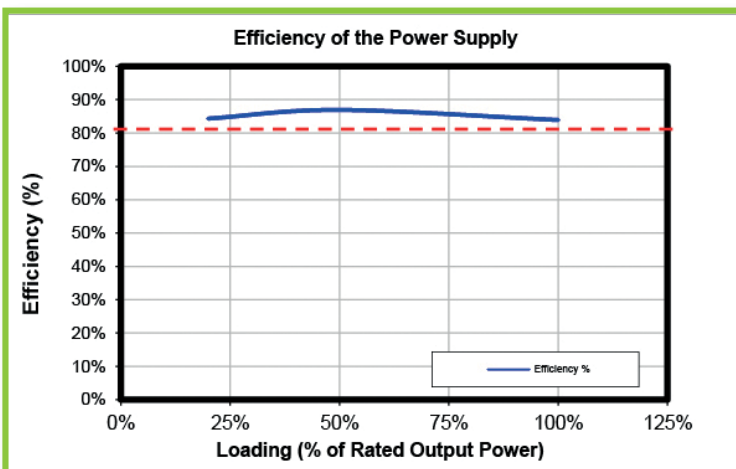
  
**TECNOWARE**<sup>®</sup>  
ITALIAN POWER SYSTEMS



## CERTIFICATO 80 PLUS BRONZE

Il PSU POWER GAME 650W MODULAR, grazie alla sua elevata efficienza energetica fino al 86% certificata dall'Ente 80 PLUS, consente di ridurre al massimo gli sprechi energetici.

| I <sub>RMS</sub> A | PF   | I <sub>THD</sub> (%) | Load (%) | Input Watts | DC Terminal Voltage (V)/ DC Load Current (A) |            |            |            |           | Output Watts | Efficiency % |
|--------------------|------|----------------------|----------|-------------|--|------------|------------|------------|-----------|--------------|--------------|
|                    |      |                      |          |             | 12V (cumulative of 12V1, 12V2, etc.)         | -12V       | 3.3V       | 5V         | 5Vsb      |              |              |
| 0.94               | 0.77 | 25.67%               | 10%      | 83.79       | 12.29/4.33                                   | 11.95/0.05 | 3.3/1.36   | 5.03/1.36  | 5.02/0.25 | 66.34        | 79.17%       |
| 1.47               | 0.93 | 18.78%               | 20%      | 157.08      | 12.27/8.66                                   | 11.93/0.1  | 3.3/2.72   | 5.02/2.7   | 5/0.49    | 132.48       | 84.34%       |
| 3.35               | 0.98 | 7.46%                | 50%      | 379.00      | 12.22/21.62                                  | 11.93/0.25 | 3.3/6.81   | 4.98/6.76  | 4.97/1.23 | 329.48       | 86.93%       |
| 6.77               | 0.99 | 5.62%                | 100%     | 774.10      | 12.13/42.91                                  | 11.98/0.49 | 3.29/13.57 | 4.92/13.48 | 4.89/2.46 | 649.59       | 83.92%       |



### 80 PLUS Verification and Testing Report

**TYPICAL EFFICIENCY (50% Load):** 86.93%  
**AVERAGE EFFICIENCY:** 85.06%  
**80 PLUS COMPLIANT:** YES

| Item #             | Value | Units |
|--------------------|-------|-------|
| Rated Output Power | 650   | Watts |
| Input Current      | 8.4   | Amps  |
| Input Frequency    | 50    | Hz    |

**DC Terminal Voltage (V) DC Load Current (A)**

| Load (%) | PF   | I <sub>THD</sub> (%) | Input Watts | 12V (cumulative of 12V1, 12V2, etc.) | -12V       | 3.3V       | 5V         | 5Vsb      | Output Watts | Efficiency % |
|----------|------|----------------------|-------------|--------------------------------------|------------|------------|------------|-----------|--------------|--------------|
| 10%      | 0.77 | 25.67%               | 83.79       | 12.29/4.33                           | 11.95/0.05 | 3.3/1.36   | 5.03/1.36  | 5.02/0.25 | 66.34        | 79.17%       |
| 20%      | 0.93 | 18.78%               | 157.08      | 12.27/8.66                           | 11.93/0.1  | 3.3/2.72   | 5.02/2.7   | 5/0.49    | 132.48       | 84.34%       |
| 50%      | 0.98 | 7.46%                | 379.00      | 12.22/21.62                          | 11.93/0.25 | 3.3/6.81   | 4.98/6.76  | 4.97/1.23 | 329.48       | 86.93%       |
| 100%     | 0.99 | 5.62%                | 774.10      | 12.13/42.91                          | 11.98/0.49 | 3.29/13.57 | 4.92/13.48 | 4.89/2.46 | 649.59       | 83.92%       |

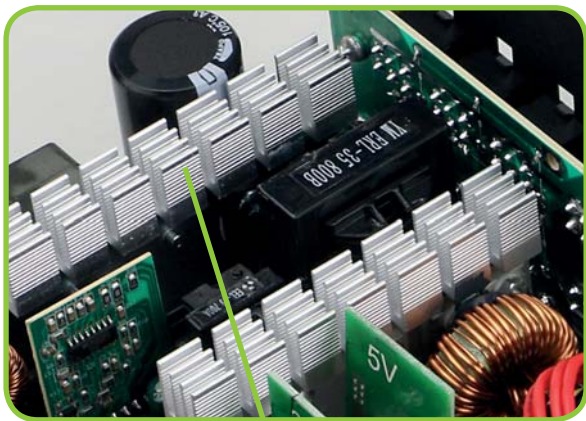
**PLUG LOAD solutions** These tests were conducted by a third party independent testing firm on behalf of the 80 PLUS Program. 80 PLUS is a certification program to promote highly efficient power supplies greater than 80% efficiency in the active mode in technology applications. <http://www.80plus.org/>

Scarica il Certificato su:

<https://www.plugloadsolutions.com/80PlusPowerSupplies.aspx>

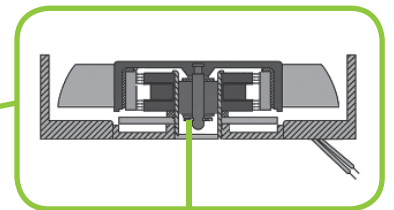
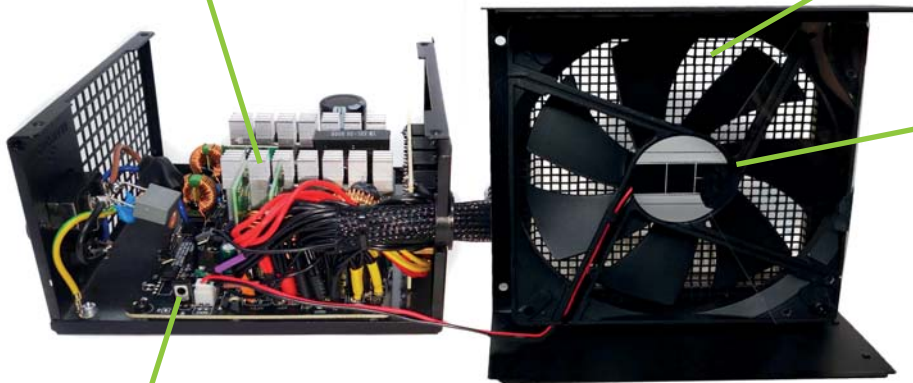


ULTRA SILENZIOSO



Sistema di raffreddamento studiato per la massima dissipazione del calore

Profilo della griglia ottimizzato per eliminare il rumore del flusso dell'aria



Cuscinetto lubrificato ad olio per eliminare il rumore di rotazione della ventola



Controllo elettronico della velocità di rotazione della ventola

## MASSIMA STABILITA' TENSIONI DC

Circuito DC/DC che controlla la stabilità delle tensioni 3,3V/5V/12V

| TENSIONI | STABILITA' al 100% del carico |
|----------|-------------------------------|
| 3,3V     | ±0,16V                        |
| 5V       | ±0,25V                        |
| 12V      | ±0,6V                         |

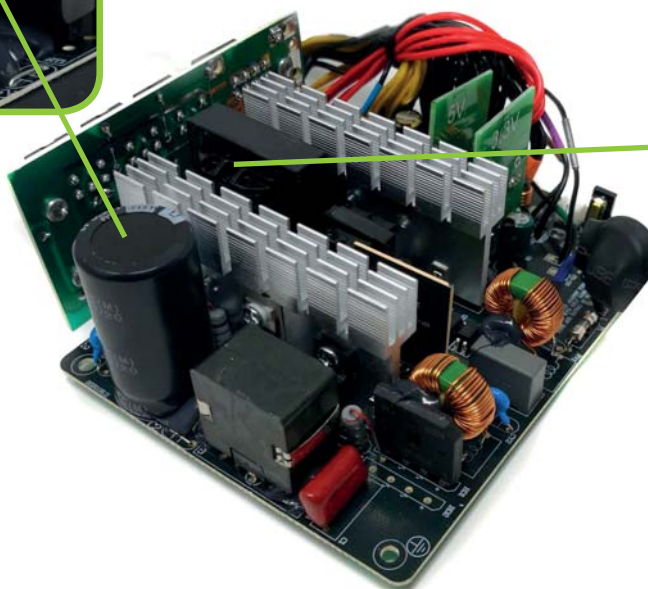


## COMPONENTI AFFIDABILI AD ALTE PRESTAZIONI



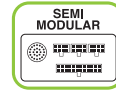
Condensatori ad Alta Qualità di fabbricazione Taiwanese con Grado di Temperatura di lavoro 105°C Max

Componenti di potenza di prima scelta





Together on



**Caratteristiche principali**

- Alimentatore Semi-Modulare
- Certificazione 80 PLUS Bronze con Alta Efficienza (>85%) ed elevata silenziosità di funzionamento
- PFC Attivo >0,9
- Conforme alle specifiche ATX 12V v.2.31
- Conforme alla direttiva ERP 2009/125/CE relativa alla progettazione ecocompatibile
- Ventola di raffreddamento Super Silent da 14cm con cuscinetto lubrificato (Hydraumatic Bearing) e velocità di rotazione completamente controllata dall'elettronica
- Cavi di collegamento da 550mm a 750mm
- Cavo alimentazione Mainboard con calza di colore nero
- Cavi modulari flat di colore nero
- Condensatori con rating a 105 °C di produzione Taiwanese
- Dimensioni 160x150x86 mm
- Protezione da sovratensioni, sovracorrenti, sovratemperatura, sovraccarico e cortocircuito

**Caratteristiche Tecniche**

| Modello PSU                            | POWER GAME 650W MODULAR   |
|--|---|
| Codice                                 | FAL650PGM   |
| Confezione                             | Scatola singola   |
| Potenza nominale                       | 650W  |
| Efficienza PFC                         | >85% (Certificazione 80 Plus Bronze)<br>Attivo (>0.9)                               |
| Conformità                             | Conforme alla direttiva ERP 2009/125/CE, relativa alla progettazione ecocompatibile |
| Corrente d'ingresso                    | 5A max a 230 Vac  |
| Tensione nominale d'ingresso           | 230 Vac   |
| Tolleranza tensione d'ingresso         | 180-240 Vac   |
| Frequenza nominale d'ingresso          | 50/60 Hz  |
| Tolleranza frequenza d'ingresso        | 47-63 Hz  |
| Interruttore principale                | Si  |
| Tipo di ventola                        | Super Silent 14 cm con cuscinetto lubrificato (Hydraumatic Bearing)                 |
| Controllo velocità ventola             | Si, completamente controllata dall'elettronica                                      |
| Dimensioni LxHxP                       | 160X86X150 mm   |
| Peso                                   | 1,46 Kg   |
| <b>Connettori totali</b>               |   |
| 12V PCI-E 6+2 Poli                     | 4   |
| Sata                                   | 6   |
| Molex                                  | 3   |
| CPU 4+4 Poli                           | 1   |
| 20/24 Poli                             | 1   |
| <b>Correnti in uscita</b>              |   |
| +3.3V                                  | 20A   |
| +5V                                    | 20A   |
| +12V                                   | 54A   |
| -12V                                   | 0,3A  |
| +5Vsb                                  | 2A  |
| <b>Condizioni ambientali operative</b> |   |
| Temperatura di stoccaggio              | Da -15 a 40 °C  |
| Temperatura di lavoro                  | Da 0 a 40 °C  |
| Umidità relativa                       | < 95% non condensata  |
| Altitudine massima                     | 3000 m  |
| Certificazione                         | CE (Direttiva Sicurezza 2014/35/UE; EMC 2014/30/UE), 80 Plus Bronze                 |

© 2020 Tecnoware Power Systems. I dati tecnici possono essere variati senza preavviso.

**Dotazioni**



Cavo d'alimentazione  
120 Cm  
Schuko/IEC320 C13



Viti per installazione  
PSU/PC



Fascette per cavi

**Packaging**



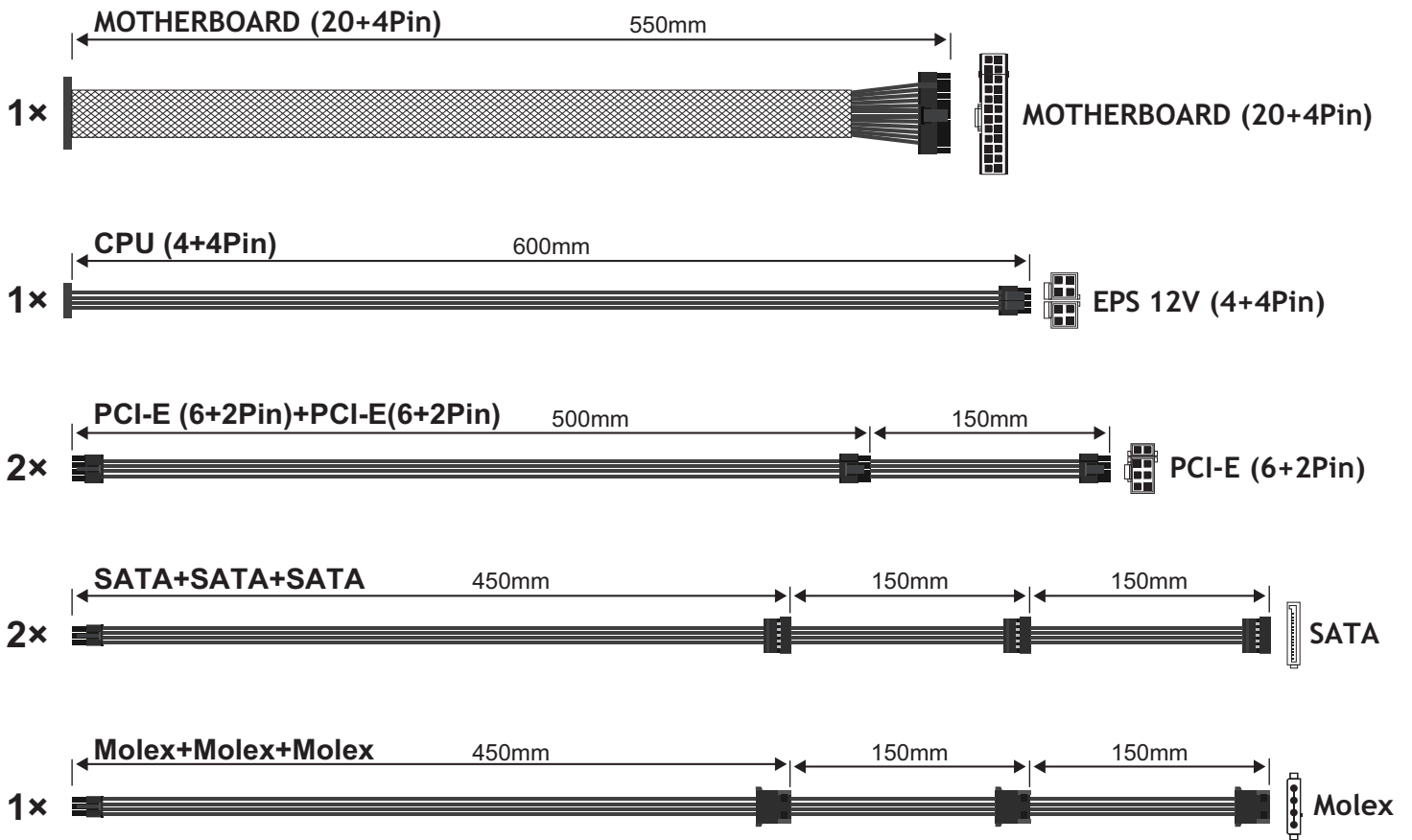
**100%  
PAPER PACKAGING**

Thank you for choosing  
this Together On product

Together on

Con Tecnoware a tutela  
dell'ambiente.  
Safeguard the environment  
with Tecnoware.

Specifiche cavi modulari



Contenuto

