

English

- ### Warnings and Caution
- Do not unplug the AC power cord when the power supply is in use. Doing so may cause damage to your components.
 - Do not place the power supply in a high humidity and/or temperature environment.
 - High voltages exist in the power supply. Do not open the power supply case unless you are an authorized service technician or electrician. Doing so will void the warranty.
 - The power supply should be powered by the source indicated on the rating label.
 - Please use only genuine Thermaltake modular cables with Thermaltake Cable Management power supply models. Third party cables might not be compatible and could cause serious damage to your system and power supply. The warranty is voided with the use of third party cables.
 - All warranties and guarantees will be voided, if failure to comply with any of the warnings and cautions covered in this manual.

- ### Components Check
- TOUGHPOWER GF1 power supply unit
 - User manual
 - Cable straps x 4
 - AC power cord
 - Mounting screws x 4

Power Connector Introduction

CABLE	Main Power Connector (24 Pin)	CPU Connector (8 Pin/4+4 Pin)	SATA Connector (5 Pin)	PCI-E Connector (6+2 Pin)	Peripheral Connector (4 Pin)	Floppy Adapter (4 Pin)
Wattage						
850W	1	2	12	6	4	1
750W	1	1	9	4	4	1
650W	1	1	9	4	4	1

Output Specification

Continuous Power	AC INPUT	Input Voltage: 100V - 240V - ; Input Current: 12A max. ; Frequency: 47Hz - 63Hz				
		DC OUTPUT	+3.3V	+5V	+12V	-12V
850W	Max Output Current	22A	22A	70.9A	0.3A	3A
	Max Output Power	120W		850.8W	3.6W	15W
750W	Max Output Current	22A	22A	70.9A	0.3A	3A
	Max Output Power	120W		750W	3.6W	15W
650W	Max Output Current	22A	22A	54.2A	0.3A	3A
	Max Output Power	120W		650.4W	3.6W	15W

- ### Installation Steps
- Note: Make sure that your system is turned off and unplugged. Disconnect the AC power cord from your old power supply.
- Open your computer chassis; please refer to the instruction manual provided with your chassis.
 - Install the PSU into the case with the four screws provided.
 - If your motherboard requires a 24pin Main Power connector, please connect the 24pin Main Power connector to the motherboard.
 - For motherboard that only requires a 4pin ATX 12V (CPU) connector, please detach a 4pin connector from the 4+4pin ATX 12V connector and connect it to the motherboard. (Either one of the 4pin from the 4+4pin ATX 12V connector will work)
 - For motherboard that requires a single 8pin EPS connector, please use the 4+4pin connector from the power supply.
 - Connect other peripheral power connectors to devices such as hard drives, optical drives, etc. If your graphic card requires PCI-E power connector, please connect corresponding PCI-E connector instructed by your graphic card's user manual. Please note the power supply utilizes a unique 6+2pin PCI-E connector that can be effectively used as a single 8pin or 6pin PCI-E connector. To use it as a 6pin PCI-E connector, please detach the 2pin connector from the 6+2pin connector.
 - Close your computer case and connect the AC power cord to the power supply AC inlet.
 - Attention! When Smart Zero Fan System is turned on, the fan will not operate until the power supply reaches approximately 30% of rated load; it is normal if the fan does not operate when computer is at a low working load.

Total Protection

-Over Voltage Protection

Voltage Source	Protection Point
+3.3V	4.5V max.
+5V	7V max.
+12V	14.5V max.

-Over Current Protection

Voltage Source	Protection Point
+3.3V	180% max.
+5V	180% max.
+12V	150% max.

- Short Circuit Protection

Activated when any DC rails short circuited.

-Over Power Protection

The power supply shall be shut down and latch off, if the wattage of the power supply is 120% ~ 150% over continuous power.

EMI & SAFETY

EMI Regulatory & SAFETY Standards	
TOUGHPOWER GF1 850W/750W/650W	CE, cTUVus, TÜV, FCC, EAC, S-Mark and BSMI certified.

Environments

Operating temperature	0°C to +50°C
Operating humidity	20% to 90% non-condensing
MTBF	> 120,000 hours

Trouble-Shooting

If the power supply fails to function properly, please follow the troubleshooting guide before application for service:

- Is the power cord plugged properly into electrical outlet and into the power supply AC inlet?
- Please make sure the I/O switch on the power supply is switched to I position.
- Please make sure all power connectors are properly connected to all the devices.
- If connected to a UPS unit, is the UPS on and plugged in?

If the power supply is still unable to function properly after following the above instruction, please contact your local store or TI branch office for after sales service. You may also refer to Thermaltake's website for more technical support: thermaltake.com

Deutsch

- ### Warnungen und Vorsichtshinweise
- Ziehen Sie nicht den Netzstecker, wenn das Netzteil in Gebrauch ist. Wenn Sie das tun, können Ihre Komponenten beschädigt werden.
 - Verwenden Sie das Netzteil nicht in Umgebungen mit hoher Luftfeuchtigkeit und / oder Temperatur.
 - Im Netzteil liegen gefährliche Hochspannungen an. Öffnen Sie auf keinen Fall das Netzteilgehäuse, wenn Sie kein autorisierter Wartungstechniker oder Elektriker sind. Sollten Sie das Gehäuse öffnen, verfällt Ihre Gewährleistung.
 - Das Netzteil sollte durch die Quelle gespeist werden, die auf dem Rating-Etikett angegeben ist.
 - Bitte benutzen Sie nur originale Thermaltake Modulkabel mit den Thermaltake Cable Management Netzteilmodellen. Kabel von Fremderstellern sind oft nicht kompatibel und können erhebliche Schäden an Ihrem System und am Netzteil verursachen. Der Gewährleistungsanspruch erlischt, wenn Kabel von Fremderstellern verwendet werden.
 - Alle Gewährleistungen und Garantien verfallen, wenn Sie eine der Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen in dieser Bedienungsanleitung nicht beachten.

- ### Komponentenprüfung
- TOUGHPOWER GF1 Netzteil
 - Wechselstromkabel
 - Kabelbänder x 4
 - Bedienungsanleitung
 - Befestigungsschrauben x 4

Vorstellung der Anschlüsse

KABEL	24-polig Hauptstromanschluss	8-polig/4+4-polig CPU Power Anschluss	5-polig SATA Anschluss	6+2-polig PCI-E Anschluss	4-polig Peripherie Anschluss	FDD Anschluss
Wattleistung						
850W	1	2	12	6	4	1
750W	1	1	9	4	4	1
650W	1	1	9	4	4	1

Ausgangsspezifikation

Dauerleistung	WECHSELSTROMEINGANG	EINGANGSSPANNUNG: 100 V - 240 V - ; Eingangsspannung: 12A max. ; Frequenz: 47Hz - 63Hz				
		GLEICHSTROMAUSGANG	+3.3V	+5V	+12V	-12V
850W	Max. Ausgangsspannung	22A	22A	70.9A	0.3A	3A
	Max. Ausgangs-Stromversorgung	120W		850.8W	3.6W	15W
750W	Max. Ausgangsspannung	22A	22A	62.5A	0.3A	3A
	Max. Ausgangs-Stromversorgung	120W		750W	3.6W	15W
650W	Max. Ausgangsspannung	22A	22A	54.2A	0.3A	3A
	Max. Ausgangs-Stromversorgung	120W		650.4W	3.6W	15W

Installationsschritte

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass Ihr System ausgeschaltet und alle Stromkabel gezogen sind. Entfernen Sie das alte Wechselstromkabel von Ihrem alten Netzteil.

- Öffnen Sie Ihr Computergehäuse; bitte befolgen Sie dabei die Instruktionen für Ihr Gehäuse.
- Installieren Sie die PSU im Gehäuse und verwenden Sie die vier mitgelieferten Schrauben.
- Wenn Ihre Hauptplatine einen 24-poligen Stromversorgungsanschluss benötigt, Verbinden Sie bitte den 24-poligen Hauptstromversorgungsanschluss mit der Hauptplatine.
- Für Hauptplatinen, die nur einen 4-poligen ATX 12V (CPU) Anschluss benötigen, entfernen Sie bitte den 4-poligen Stiftanschluss vom 4+4-poligen ATX 12V Anschluss und verbinden ihn mit der Hauptplatine. (Jeder der 4-poligen Anschlüsse vom 4+4-poligen ATX 12V Anschluss wird funktionieren)
- Für Hauptplatinen, die einen einzelnen 8-poligen EPS-Anschluss benötigen, verwenden Sie bitte den 4+4-poligen Anschluss des Netzteils.
- Verbinden Sie weitere Stromanschlüsse mit Einheiten wie Festplatte, optischen Laufwerken usw.
- Wenn Ihre Grafikkarte einen PCI-E-Netzstecker benötigt, verbinden Sie bitte den korrespondierenden PCI-E-Anschluss entsprechend den Anweisungen in der Bedienungsanleitung Ihrer Grafikkarte. Bitte beachten: Das Netzteil benutzt einen einzigartigen 6+2-poligen PCI-E-Anschluss, der als ein einzelner 8-poliger Stift oder 6-poliger PCI-E-Anschluss genutzt werden kann. Um ihn als 6-poligen PCI-E-Anschluss zu benutzen, entfernen Sie bitte den 2-poligen Stiftanschluss vom 6+2-poligen Stiftanschluss.
- Schließen Sie das Computer-Gehäuse und verbinden Sie das Stromkabel mit der Steckdose.
- Achtung! Wenn das Smart-Zero-Lüftersystem eingeschaltet ist, arbeitet der Lüfter erst, wenn das Netzteil etwa 30 % der Nennlast erreicht, es ist normal, wenn der Lüfter bei geringer Arbeitslast des Computers nicht arbeitet.

Gesamtschutz

-Überspannungsschutz

Spannungsquelle	Schutzpunkt
+3.3 V	4,5V Max.
+5V	7V Max.
+12V	14,5V Max.

-Überstromschutz

Spannungsquelle	Schutzpunkt
+3.3 V	180% Max.
+5V	180% Max.
+12V	150% Max.

- Schutz vor Kurzschluss

Wird aktiviert, wenn eine Gleichstrom-Schiene kurzschließt.

-Überlastungsschutz

Das Netzteil sollte ausgeschaltet und ausgerüstet werden, wenn die Wattleistung des Netzteils bei 120% ~ 150% über der durchgehenden Stromversorgung liegt.

EMI & SICHERHEIT

EMI-Regulierung & SICHERHEITS-Standards	
TOUGHPOWER GF1 850W/750W/650W	CE, cTUVus, TÜV, FCC, EAC, S-Mark und BSMI zertifiziert.

Betriebsumgebung

Betriebsbedingungen: Temperatur	0 °C bis +50 °C
Betriebsbedingungen: Luftfeuchtigkeit	20% bis 90%, ohne Kondensation
MTBF	> 120.000 Stunden

Problembeseitigung

Wenn das Netzteil nicht richtig funktioniert, befolgen Sie bitte zuerst die Anleitungen der Sitebeisichtigung, bevor Sie sich an den Kundendienst wenden:

- Ist das Stromkabel richtig in den elektrischen Ausgang (Steckdose) und den elektrischen Eingang f
- Stellen Sie bitte sicher, dass der Ein/Ausschalter (I/O) auf dem Netzteil auf der Position "I" steht.
- Bitte stellen Sie sicher, dass alle Anschlüsse mit den Einheiten verbunden sind.
- Falls Sie ein UPS angeschlossen haben: Ist das UPS eingeschaltet und angeschlossen?

Wenn das Netzteil nach Überprüfung der oben angegebenen Fehlerursachen immer noch nicht richtig funktioniert, wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Händler oder die TI Niederlassung für Unterstützung. Sie können sich auch auf der Thermaltake Web-Seite an den Kundendienst wenden: thermaltake.com

Français

- ### Avertissements et Mise en garde
- Ne débranchez pas le cordon secteur lorsque l'alimentation est en cours d'utilisation. Cela pourrait endommager vos composants.
 - Ne mettez pas l'alimentation dans un endroit très humide ou à température élevée.
 - Il y a des voltages élevés dans l'alimentation. N'ouvrez pas le boîtier de l'alimentation à moins d'être autorisé par un technicien de maintenance ou un électricien. Cela va annuler la garantie.
 - L'alimentation doit être fournie par la source indiquée sur l'étiquette.
 - Utilisez uniquement les câbles modulaires Thermaltake authentiques avec les modèles Thermaltake dotés de gestion de câble. Les câbles tiers pourraient ne pas être compatibles et provoquer des dommages importants à votre système et à l'alimentation. La garantie est annulée si vous utilisez des câbles tiers.
 - Toutes les garanties seront annulées, si les avertissements et mises en garde contenus dans ce manuel ne sont pas suivis.

- ### Vérification des composants
- Bloc d'alimentation TOUGHPOWER GF1
 - 4 vis de montage
 - Guide de l'utilisateur
 - 4 attaches de câble
 - Cordon d'alimentation secteur

Introduction au connecteur d'alimentation

CABEL	Connecteur d'alimentation principale (24 broches)	Connecteur d'alimentation du processeur 8 (4+4 broches) Connecteur	Connecteur SATA 5 broches	Connecteur PCI-Express 6+2 broches	Connecteur périphérique à 4 broches	Connecteur de lecteur de disquette
Puissance en watts						
850W	1	2	12	6	4	1
750W	1	1	9	4	4	1
650W	1	1	9	4	4	1

Caractéristiques de sortie

Puissance continue	Entrée courant secteur	Tension d'entrée: 100 V - 240 V - ; Courant d'entrée: 12A Max. ; Fréquence: 47Hz - 63Hz				
		Sortie DC	+3.3V	+5V	+12V	-12V
850W	Courant de sortie max	22A	22A	70.9A	0.3A	3A
	Puissance de sortie max	120W		850.8W	3.6W	15W
750W	Courant de sortie max	22A	22A	62.5A	0.3A	3A
	Puissance de sortie max	120W		750W	3.6W	15W
650W	Courant de sortie max	22A	22A	54.2A	0.3A	3A
	Puissance de sortie max	120W		650.4W	3.6W	15W

Etapes d'installation

Remarque: Assurez-vous que le système est éteint et débranché. Débranchez le cordon secteur de votre ancienne alimentation.

- Ouvrez le boîtier de votre ordinateur et veuillez vous reporter au manuel d'instruction fourni avec votre châssis.
- Installez l'alimentation dans le boîtier avec les 4 vis fournies.
- Si votre carte mère nécessite un connecteur d'alimentation principale de 24 broches, veuillez brancher le connecteur d'alimentation de 24 broches à la carte mère.
- Pour une carte mère qui nécessite uniquement un connecteur ATX 12V de 4 broches (pour le processeur), veuillez enlever un connecteur de 4 broches du connecteur ATX 12V de 4+4 broches et connectez-le à la carte mère. (N'imposez lequel des deux connecteurs de 4 broches du connecteur ATX 12V de 4+4 broches pourra être utilisé)
- Pour les cartes mères nécessitant un seul connecteur EPS 8 broches, veuillez utiliser le connecteur 4+4 broches pour connecter l'alimentation.
- Connectez les connecteurs d'alimentation aux autres périphériques tels que des disques durs, lecteurs optiques, etc.
- Si votre carte graphique nécessite un connecteur d'alimentation PCI-Express, veuillez brancher le connecteur PCI-Express correspondant selon les instructions de votre manuel de l'utilisateur de la carte graphique. Veuillez noter que l'alimentation utilise un connecteur unique PCI-Express de 6+2 broches qui peut être utilisé comme un connecteur PCI-Express simple de 8 broches ou de 6 broches. Pour l'utiliser comme un connecteur PCI-Express de 6 broches, veuillez enlever le connecteur de 2 broches du connecteur de 6+2 broches
- Refermez votre boîtier d'ordinateur et connectez le cordon d'alimentation secteur à la prise d'entrée de l'alimentation AC.
- Attention! Lorsque système Smart Zero Fan est activé, le ventilateur ne fonctionne pas tant que le bloc d'alimentation n'atteint pas environ 30% de charge nominale; il est normal que le ventilateur ne fonctionne pas lorsque l'ordinateur est à une faible charge de fonctionnement.

Protection totale

-Protection contre Les surtensions

Source de tension	Point de protection
+3.3 V	4,5V Max.
+5V	7V Max.
+12V	14,5V Max.

-Protection contre les Surtours

Source de tension	Point de protection
+3.3 V	180% Max.
+5V	180% Max.
+12V	150% Max.

- Protection contre le court-circuit

Activée quand il y a un court-circuit.

- Protection contre les surcharges

L'alimentation sera coupée et verrouillée, si sa puissance en watts dépasse la puissance continue par 120% ~ 150%.

EMI & SÉCURITÉ

Normes EMI & standards de SECURITE	
TOUGHPOWER GF1 850W/750W/650W	Certifié CE, cTUVus, TÜV, FCC, EAC, S-Mark et BSMI.

Environnements

Température de fonctionnement	0 °C à +50 °C
Humidité tolérée	20% à 90%, sans condensation
MTBF	> 120.000 heures

Dépannage

Si l'alimentation ne fonctionne pas correctement, veuillez suivre le guide de dépannage avant de faire une demande au service après vente :

- Le cordon d'alimentation est-il branché dans la prise secteur et dans la prise d'entrée secteur de l'alimentation?
- Veuillez vous assurer que l'interrupteur "I/O" se trouve sur l'alimentation soit en position "I".
- Veuillez vous assurer que tous les connecteurs d'alimentation soient correctement connectés à tous les périphériques.
- Si elle est connectée à une alimentation sans interruption (ASI), l'ASI est-elle en marche et connectée?

Si l'alimentation continue à mal fonctionner après avoir suivi les instructions ci-dessus, veuillez contacter votre magasin ou le bureau Thermaltake pour le service après-vente. Vous pouvez vous référer au site Internet de Thermaltake pour plus de support technique: thermaltake.com

Español

- ### Precauciones y advertencias
- No desenchufe el cable de alimentación de corriente alterna cuando la fuente de alimentación esté en uso. Si lo hace, podría dañar los componentes.
 - No coloque la fuente de alimentación en ambientes de alta temperatura y/o humedad.
 - En la fuente de alimentación hay alto voltaje. No abra la caja de la fuente de alimentación a menos que usted sea un técnico o electricista autorizado. Si lo hace, anulará la garantía.
 - La fuente de alimentación debe alimentarse con el tipo de suministro indicado en la etiqueta de identificación.
 - Utilice únicamente cables modulares Thermaltake originales con los modelos de fuente de alimentación Gestión de Cable Thermaltake. Los cables de otros fabricantes podrían no ser compatibles y provocar daños graves en su sistema y en la fuente de alimentación. La garantía se anula si se utilizan cables de otros fabricantes.
 - En caso de no cumplir las advertencias y precauciones indicadas en este manual, todas las garantías quedarán anuladas.

- ### Comprobación de los componentes
- Unidad de fuente de alimentación TOUGHPOWER GF1
 - Cable de alimentación de corriente alterna
 - Manual de usuario
 - Tornillos de montaje x 4
 - Correa de cable x 4

Introducción del conector de alimentación

CABLE	Conector de alimentación principal (24 pines)	Conector de Alimentación de CPU 8 (4+4 Pines)	Conector de SATA 5 pines	Conector de PCI-E 6+2 Pines	Conector de Perifericos 4 pines	Conector de FDD
Potencia						
850W	1	2	12	6	4	1
750W	1	1	9	4	4	1
650W	1	1	9	4	4	1

Especificaciones de salida

potencia continua	ENTRADA DE CA	Tensión de entrada: 100 V - 240 V - ; Corriente de entrada: 12A Max. ; Frecuencia: 47 Hz - 63 Hz				
		Salida de CC	+3.3V	+5V	+12V	-12V
850W	Corriente máx. de salida	22A	22A	70.9A	0.3A	3A
	Potencia máx. de salida	120W		850.8W	3.6W	15W
750W	Corriente máx. de salida	22A	22A	62.5A	0.3A	3A
	Potencia máx. de salida	120W		750W	3.6W	15W
650W	Corriente máx. de salida	22A	22A	54.2A	0.3A	3A
	Potencia máx. de salida	120W		650.4W	3.6W	15W

- ### Pasos de instalación
- Nota: Asegúrese de que el sistema está apagado y desenchufado. Desconecte el cable de alimentación de corriente alterna de la antigua fuente de alimentación.
- Abra la caja del ordenador; los recomendamos que consulte las instrucciones del manual del chasis.
 - Instale la fuente de alimentación en la caja con los cuatro tornillos suministrados.
 - Si la scheda madre requiere un conector de alimentación principal de 24 pines, conecte el conector de alimentación principal de 24 pines a la placa madre.
 - Para las placas madres que sólo necesitan un conector de cuatro clavijas ATX 12V (CPU), por favor extraiga el conector de 4 clavijas del conector de 4+4 clavijas ATX 12V y conéctelo a la placa madre (funcionará cualquiera de los conectores de 4 clavijas del conector de 4+4 clavijas ATX 12V).
 - Para placas base que requieren un conector EPS único de 8 pines, utilice el conector de 4+4 pines desde el suministro de alimentación.
 - Conecte los otros conectores de alimentación a periféricos a los dispositivos tales como las unidades dedisco duro, unidades ópticas, etc.
 - Si su tarjeta gráfica necesita un conector de corriente PCI-E, conecte el conector PCI-E correspondiente indicado por el manual de usuario de la tarjeta gráfica. Tenga en cuenta que el suministro de corriente utiliza un conector único de 6+2 clavijas PCI-E que puede usarse como un conector PCI-E traigo de 6 como de 8 clavijas. Para usarlo como un conector PCI-E de 6 clavijas, extraiga el conector de 2 clavijas del conector de 6+2 clavijas.
 - Cierre la caja del ordenador y conecte el cable de alimentación de corriente alterna a la toma de corriente/terraltera de la fuente de alimentación.
 - ¡Atención! Cuando el Sistema de Ventilador Smart Zero está activado, el ventilador no funcionará hasta que la alimentación llega aproximadamente al 30% de la carga nominal; Es normal si el ventilador no funciona cuando el ordenador tiene una carga baja de funcionamiento.

Protección total

-Protección contra sobretensiones

Fuente de voltaje	Punto de protección
+3.3 V	4,5V máx.
+5V	7V máx.
+12V	14,5V máx.

-Protección contra sobrecorriente

Source de tension	Point de protection
+3.3 V	180% máx.
+5V	180% Máx.
+12V	150% máx.

- Protección contra cortocircuitos

Activada cuando se cortocircuita un rail de circuito de corriente continua.

- Protección contra sobrealimentación

Si la tensión de la alimentación principal se encuentra entre un 120% y un 150% por encima de la tensión continua, el dispositivo se apagará activando el sistema de protección.

EMI Y SEGURIDAD

Estándares reguladores y de seguridad EMI	
TOUGHPOWER GF1 850W/750W/650W	Certificado por CE, cTUVus, TÜV, FCC, EAC, S-Mark y BSMI.

Ambientes

Temperatura de funcionamiento	de 0 °C a +50 °C
Humedad de funcionamiento	de 20% a 90%, sin condensación
MTBF	> 120.000 horas

Resolución de problemas

Si la fuente de alimentación no funcionara correctamente, siga la guía de solución de problemas antes de solicitar asistencia técnica:

- ¿Está el cable de alimentación correctamente enchufado en la toma eléctrica y en la toma de corriente alterna de la fuente de alimentación?
- Asegúrese de que el interruptor "I/O" de la fuente de alimentación se encuentra en la posición "I".
- Asegúrese de que todos los conectores de alimentación se encuentren correctamente conectados a todos los dispositivos.
- Si está conectado a una unidad de SAI, ¿Está el SAI encendido y enchufado?

繁體中文

警告與注意事項

- 請勿在使用電源供應器時拔下 AC 電源線。否則，可能會損壞元件。
- 請勿將電源供應器放置在高濕和/或高溫環境中。
- 電源供應器內存在高壓。非經授權的維修技師或電工，請勿打開電源供應器的外觀。否則可能導致保固失效。
- 應按照功率標標上的指示供電。
- 請限使用原廠 Thermaltake 模組化纜線搭配 Thermaltake 纜線管理電源供應器模組。協力廠商纜線可能不相容，並造成您的系統與電源供應器嚴重損壞。使用協力廠商纜線會導致保固失效。
- 若未遵照本手冊中的任何警告與注意事項，將導致所有保固和保證失效。

檢查元件	TOUGHPower GF1 電源供應器	- AC 電源線	- 綁線帶 x4
- 使用手冊	- 安裝螺絲 x4		

瓦特數	主電源接頭 (24 針)		8/4+4 針 CPU 電源連接		SATA (5 針)	PCI-E (6+2 針)	週邊裝置 (4 針)	軟碟機接頭
	1	2	12	6	4	1		
850W	1	2	12	6	4	1		
750W	1	1	9	4	4	1		
650W	1	1	9	4	4	1		

輸出規格

連續功率	交流輸入	輸入電壓: 100V~240V~; 輸入電流: 最大12A; 頻率: 47Hz~63Hz
850W	直流輸出 最大輸出電流 最大輸出功率	+3.3V +5V +12V -12V +5VSB 22A 22A 70.9A 0.3A 3A 120W 850.8W 3.6W 15W
連續功率	交流輸入	輸入電壓: 100V~240V~; 輸入電流: 最大10A; 頻率: 47Hz~63Hz
750W	直流輸出 最大輸出電流 最大輸出功率	+3.3V +5V +12V -12V +5VSB 22A 22A 62.5A 0.3A 3A 120W 750W 3.6W 15W
連續功率	交流輸入	輸入電壓: 100V~240V~; 輸入電流: 最大10A; 頻率: 47Hz~63Hz
650W	直流輸出 最大輸出電流 最大輸出功率	+3.3V +5V +12V -12V +5VSB 22A 22A 54.2A 0.3A 3A 120W 650.4W 3.6W 15W

安裝步驟

- 註:** 請確定系統已關閉且已斷電。
斷開 AC 電源線與舊電源供應器的連接。
- 打開電腦機殼；請參閱機殼提供的使用手冊。
 - 使用隨附的四顆螺絲將 PSU 裝入機殼。
 - 若主機板僅支持 ATX 12V 4 針 (CPU) 接頭，則請卸下 4+4 針 ATX 12V 接頭上的 4 針接頭，然後將 4 針接頭連接至主機板。(4+4 針 ATX 12V 接頭上的任何一個 4 針接頭都可用)
 - 對於要使用單一 8 針 EPS 插頭的主機板，請使用電源供應器的 4+4 針接頭。
 - 將其週邊裝置電源線連接至硬碟機、光碟機等裝置。
 - 若顯示卡需使用 PCI-E 電源接頭，請遵照顯示卡使用手冊中的說明，連接對應的 PCI-E 接頭。請注意，電源供應器運用獨特的 6+2 針 PCI-E 接頭，可作為單一的 8 針或 6 針 PCI-E 接頭有效使用。若要將其作為 6 針接頭使用，請卸下 6+2 針接頭上的 2 針接頭。
 - 關閉電腦機殼，並將電源線連接至交流電源插孔。
 - 請注意，當 Smart Zero Fan 模式被開啟時，風扇將在電源供應器達到額定負載的 30% 左右時才開始運轉；若風扇在電源處於低負載下時不運轉，此為正常現象。

整體保護

過電壓保護	電壓源	保護點
	+3.3V	最大 4.5V
	+5V	最大 7V
	+12V	最大 14.5V
過電流保護	電壓源	保護點
	+3.3V	最大 180%
	+5V	最大 180%
	+12V	最大 150%
短路保護	所有輸出均接地。	
過功率保護	如果電源供應器的功率超過持續功率 120% ~ 150%，則電源供應器將關閉並鎖死。	

EMI 與安全

EMI 管制與安全標準	TOUGHPower GF1 850W/750W/650W
取得 CE, cTUVus, TÜV, FCC, EAC, S-Mark, BSMI 認證	獲得 CE, cTUVus, TÜV, FCC, EAC, S-Mark, BSMI 認證

環境

工作溫度	0°C 至 +50°C
工作濕度	20% 至 90%、無凝結
MTBF (平均無故障時間)	> 120,000 小時

故障排除

- 若電源供應器不能正常工作，請參閱下面的故障排除指南，然後再決定是否請求服務支援：
- 電源線是否正確插入供電插孔及電源供應器的 AC 電源插孔？
 - 請確定電源供應器上的 "I/O" 開關已切換至 "I" 位置。
 - 請確定所有電源線均已正確連接至所有裝置。
 - 若連接至 UPS 裝置，則 UPS 是否開啟並且已插入電源線？

若依上述指示檢查後，電源供應器仍無法正常工作，請聯絡當地商店或 Tt 分公司以取得售後服務。您也可前往 Thermaltake 網站以取得更多技術支援：thermaltake.com

简体中文

警告和注意事項

- 使用电源供应器时，请勿拔下交流电源线的插头。这样可能会损坏组件。
- 请勿将电源供应器置于高温或高温环境中。
- 电源供应器内存在高压。除非您是经授权的服务技术人员或电工，否则，请勿打开电源供应器外壳。擅自打开机会导致保修无效。
- 应以墙上标示的电源为电源供应器供电。
- 请只使用 Thermaltake 原厂模块化线缆，搭配 Thermaltake 线缆管理电源供应器型号。第三方线缆可能不兼容，并可能对系统及电源供应器造成严重损坏。使用第三方线缆会导致保修无效。
- 如果未能遵守本手册中所说的任何警告或注意事项，则所有担保和保证都将无效。

檢查元件	TOUGHPower GF1 电源供应器	- 交流电源线	- 绑线扎带 x4
- 使用手册	- 安装螺丝 x4		

瓦特数	主电源连接头 (24 针)		8/4+4 针 CPU 电源连接		5 针 S-ATA 连接器	6+2 针 PCI-E 连接器	4 针外设设备连接器	软盘驱动器
	1	2	12	6	4	1		
850W	1	2	12	6	4	1		
750W	1	1	9	4	4	1		
650W	1	1	9	4	4	1		

输出规格

连续功率	交流输入	输入电压: 100V~240V~; 输入电流: 最大12A; 频率: 47Hz~63Hz
850W	直流输出 最大输出电流 最大输出功率	+3.3V +5V +12V -12V +5VSB 22A 22A 70.9A 0.3A 3A 120W 850.8W 3.6W 15W
连续功率	交流输入	输入电压: 100V~240V~; 输入电流: 最大10A; 频率: 47Hz~63Hz
750W	直流输出 最大输出电流 最大输出功率	+3.3V +5V +12V -12V +5VSB 22A 22A 62.5A 0.3A 3A 120W 750W 3.6W 15W
连续功率	交流输入	输入电压: 100V~240V~; 输入电流: 最大10A; 频率: 47Hz~63Hz
650W	直流输出 最大输出电流 最大输出功率	+3.3V +5V +12V -12V +5VSB 22A 22A 54.2A 0.3A 3A 120W 650.4W 3.6W 15W

安装步骤

- 注意:** 请确保系统已关闭，并已拔出插头。
断开交流电源线与旧电源供应器的连接。
- 打开计算机机箱；请参阅随机箱提供的使用说明书。
 - 使用随附的四颗螺丝将 PSU 安装在机箱内。
 - 若主板支持 24 针主电源连接器，那么请拆 24 针主电源连接器接至主板。
 - 1 若主板仅支持 ATX 12V 4 针 (CPU) 接头，则请卸下 4+4 针 ATX 12V 接头上的 4 针接头，然后将 4 针接头接至主板。(4+4 针 ATX 12V 接头上的每个 4 针接头都会工作)
 - 若主板需要单个 8 针 EPS 连接器，请使用电源供应器上的 4+4 针连接器。
 - 将其其它外围电源连接器连接至硬盘驱动器、光盘驱动器等设备。
 - 若显卡支持 PCI-E 电源接头，请遵照显卡用户手册来连接相应的 PCI-E 接头。请注意，电源供应器采用了一款独特的 6+2 针 PCI-E 接头，可有效地当作单个 8 针或 6 针 PCI-E 接头使用。若要将其当作 6 针 PCI-E 接头使用，那么请卸下 6+2 针接头上的 2 针接头。
 - 关闭计算机机箱，并将交流电源线连接至交流电源供应器。
 - 请注意，当 Smart Zero Fan 模式被开启时，风扇将在电源供应器达到额定负载的 30% 左右时才开始运转；若风扇在计算机处于低负载下时不运转，此为正常现象。

整体保护

过电压保护	电压源	保护点
	+3.3V	4.5V 最大
	+5V	7V 最大
	+12V	14.5V 最大
过电流保护	电压源	保护点
	+3.3V	180% 最大
	+5V	180% 最大
	+12V	150% 最大
短路保护	所有输出均接地。	
过功率保护	如果电源供应器的功率超过持续功率 120% 至 150%，则电源供应器将关闭并锁死。	

EMI 和安全

EMI 管制與安全標準	TOUGHPower GF1 850W/750W/650W
取得 CE, cTUVus, TÜV, FCC, EAC, S-Mark, BSMI 認證	獲得 CE, cTUVus, TÜV, FCC, EAC, S-Mark, BSMI 認證

環境

工作溫度	0°C 至 +50°C
工作濕度	20% 至 90%、無凝結
MTBF (平均无故障時間)	> 120,000 小時

故障排除

- 如果电源供应器无法正常运行，请在申请服务前参阅故障排除指南：
- 电源线是否正确插入插座和电源供应器的交流电源插座？
 - 请确保将电源供应器上的 "I/O" 开关切换至 "I" 位置。
 - 请确保所有电源连接器均已正确连接至所有装置。
 - 如果连接 UPS 装置，是否已开启并插上 UPS？

遵照上述说明执行操作后，如果电源供应器仍无法正常工作，请联系您当地的商店或 Thermaltake 办事处，以获取售后服务。有关技术支持的详细信息，您还可以浏览 Thermaltake 网站：thermaltake.com

日本語

警告と注意事項

- 電源装置を使用しているときは、AC電源コードを抜かないでください。コードを抜くと、コンポーネントが損傷する原因となります。
- 電源装置は高温高湿度の環境下に設置しないでください。
- 電源装置内部には高電圧が存在します。電源装置ケースは、専門技術者または電気技師以外は開けないでください。許可なしに開けると、保証が無効になります。
- 電源装置は、定格レベルに示された電源から電気を供給する必要があります。
- Thermaltake ケーブル管理装置に付属する、正規 Thermaltake モジュールケーブルのみを使用してください。サードパーティ製ケーブルは互換性がなく、システムと電源装置に重大な損害をもたらす原因となります。サードパーティ製ケーブルを使用した場合、保証は無効となります。
- 本書の警告と注意事項に従わなかった場合、保証はすべて無効となります。

コンポーネントのチェック	TOUGHPower GF1 電源装置	- AC 電源コード	- ケーブルストラップ x4
- ユーザーマニュアル	- 取り付けねじ x4		

ワット数	主電源コネクタ (24ピン)		8/4+4ピン CPU電源コネクタ		5ピン S-ATA コネクタ	6+2ピン PCI-E コネクタ	4ピン周辺機器コネクタ	FDD コネクタ
	1	2	12	6	4	1		
850W	1	2	12 <td>6 <td>4 <td>1</td> <td></td> </td></td>	6 <td>4 <td>1</td> <td></td> </td>	4 <td>1</td> <td></td>	1		
750W	1	1	9	4	4	1		
650W	1	1	9	4	4	1		

出力仕様

連続電力	AC入力	入力電圧: 100V~240V~; 入力電流: 12A 最大; 周波数: 47Hz~63Hz
850W	DC出力 最大出力電流 最大出力	+3.3V +5V +12V -12V +5VSB 22A 22A 70.9A 0.3A 3A 120W 850.8W 3.6W 15W
連続電力	AC入力	入力電圧: 100V~240V~; 入力電流: 10A 最大; 周波数: 47Hz~63Hz
750W	DC出力 最大出力電流 最大出力	+3.3V +5V +12V -12V +5VSB 22A 22A 62.5A 0.3A 3A 120W 750W 3.6W 15W
連続電力	AC入力	入力電圧: 100V~240V~; 入力電流: 10A 最大; 周波数: 47Hz~63Hz
650W	DC出力 最大出力電流 最大出力	+3.3V +5V +12V -12V +5VSB 22A 22A 54.2A 0.3A 3A 120W 650.4W 3.6W 15W

取り付け手順

- 注:** システムがオフになっており、プラグを抜いていることを確認してください。
古い電源装置からAC電源コードを抜きます。
- コンピュータケースを開けます。ケースに付属する取扱説明書を参照してください。
 - 付属の4本のネジで、ケースにPSUを取り付けます。
 - お使いのマザーボードに24ピン主電源コネクタが必要な場合、マザーボードに24ピン主電源コネクタを接続してください。
 - 14ピンATX 12V (CPU)コネクタのみを必要とするマザーボードの場合、4+4ピンATX 12Vコネクタから4ピンコネクタを取り外してマザーボードに接続してください。(4+4ピンATX 12Vコネクタのどちらか04ピンが動作します)
 - 2 単一8ピンEPSコネクタを必要とするマザーボードの場合、電源装置の0+4ピンコネクタを使用してください。
 - 周辺機器の電源コネクタをハードドライブ、光学ドライブなどの、デバイスに接続します。
 - グラフィックカードにPCI-E電源コネクタが必要な場合、グラフィックカードのユーザーマニュアルで指示された対応するPCI-Eコネクタを接続してください。電力供給装置は、単一の8ピンまたは6ピンPCI-Eコネクタとして効率的に使用できる独特の6+2ピンPCI-Eコネクタを使用しています。6ピンPCI-Eコネクタとして使用するには、6+2ピンコネクタから2ピンコネクタを取り外してください。
 - コンピュータケースを閉じ、AC電源コードを電源装置のACインレットに接続します。
 - 注意！スマートゼロファンシステムをONにする、電源供給が定格負荷の約30%に到達するまでファンは動作しません。コンピュータが低い作業負荷の状態にあるとき、ファンが動作しないのが通常の状態です。

完全保護

過電圧保護	電圧	保護ポイント
	+3.3V	4.5V 最大
	+5V	7V 最大
	+12V	14.5V 最大
過電流保護	電圧	保護ポイント
	+3.3V	180% 最大
	+5V	180% 最大
	+12V	150% 最大
ショート保護	すべての出力はアースされています。	
過出力保護	電源装置のワット数が連続出力を120%~150%超えた場合、電源装置を停止してラッチを外す必要があります。	

EMI と安全

EMI 規制と安全標準	TOUGHPower GF1 850W/750W/650W
CE, cTUVus, TÜV, FCC, EAC, S-Mark, BSMI 認證	獲得 CE, cTUVus, TÜV, FCC, EAC, S-Mark, BSMI 認證

環境

動作温度	0°C 至 +50°C
動作湿度	20% 至 90%、結露しないこと
MTBF	> 120,000 時間

故障の原因となら

- 電源装置が正しく機能しない場合、アフターサービスを依頼する前にトラブルシューティングガイドを確認してください。
- 電源コードは、コンセントと電源装置のACインレットに正しく差し込まれていますか？
 - 電源装置の "I/O" スイッチが「I」位置に切り替えられていますか？
 - すべての電源コネクタがすべてデバイスに正しく接続されていることを確認してください。
 - UPS装置に接続されている場合、UPSの電源はオンになっていますか、またコンセントに差し込まれていますか？

上の指示に従っても電源装置が正しく機能しない場合、お買い上げの販売店またはTt営業所に連絡してアフターサービスを依頼してください。詳細な技術サポートについては、ThermaltakeのWebサイト(thermaltake.com)を参照することもできます。

Русский

Предупреждения и предостережения

- Не отключайте шнур питания переменного тока, когда блок питания используется. Это может повредить компоненты оборудования.
- Не подвергайте блок питания условиям повышенной влажности или/или повышенной температуры.
- В блоке питания присутствует высокая напряженность. Не открывайте корпус блока питания, если вы не являетесь электриком или уполномоченным техническим специалистом по обслуживанию оборудования. Нарушение этого правила аннулирует гарантию.
- Тип источника энергии для блока питания должен соответствовать этикетке, где указаны требования к расчетному току.
- Используйте только подлинное модурные кабели Thermaltake с моделями источников электр питания Thermaltake Cable Management. Кабели сторонних производителей й могут быть несовместимыми и могут серьезно повредить систему и блок питания. При использовании кабелей сторонних производителей гарантия аннулируется.
- В случае невыполнения предписания какого-либо предупреждения или предостережения, описанного в настоящем руководстве, все гарантийные обязательства аннулируются.

Комплектация	Блок питания TOUGHPower GF1	Шнур питания переменного тока	Кабельные стяжки x4
- Руководство пользователя	- Крепежные винты x4		

Мощность, в Вт	Основной разъем питания (24-контактный)		8/4+4-контактный разъем CPU		5-контактный разъем SATA	6+2-контактный разъем PCI-E	4-контактный разъем периферийных устройств	Дискковод гибких дисков
	1	2	12	6	4	1		
850W	1	2	12 <td>6 <td>4 <td>1</td> <td></td> </td></td>	6 <td>4 <td>1</td> <td></td> </td>	4 <td>1</td> <td></td>	1		
750W	1	1	9	4	4	1		
650W	1	1	9	4	4	1		

Технические характеристики производительности

Бесперебойника караванная	ВХОД ПЕРЕННОГО ТОКА		Входное напряжение: 100 В - 240 В~; Входной ток: 12А максимум; Частота: 47 Гц - 63 Гц	
	850Вт	выход постоянного тока	+3.3В +5В +12В -12В +5VSB	22А 22А 70.9А 0.3А 3А
Бесперебойника характеристика	ВХОД ПЕРЕННОГО ТОКА		Входное напряжение: 100 В - 240 В~; Входной ток: 10А максимум; Частота: 47 Гц - 63 Гц	
	750Вт	выход постоянного тока	+3.3В +5В +12В -12В +5VSB	22А 22А 62.5А 0.3А 3А
Бесперебойника караванная	ВХОД ПЕРЕННОГО ТОКА		Входное напряжение: 100 В - 240 В~; Входной ток: 10А максимум; Частота: 47 Гц - 63 Гц	
	650Вт	выход постоянного тока	+3.3В +5В +12В -12В +5VSB	22А 22А 54.2А 0.3А 3А

Порядок установки

- Примечание:** Убедитесь, что система выключена и отключена от электросети. Отсоедините шнур питания переменного тока от старого блока питания.
- Откройте корпус компьютера; следуйте инструкциям руководства по эксплуатации, прилагаемого к корпусу.
 - Установите БП в корпус, закрепив его четырьмя винтами, которые входят в комплект.
 - Если для материнской платы требуется 24-контактный основной разъем питания, подсоедините к ней 24-контактный основной разъем питания.
 - 1 При наличии материнской платы, для которой требуется только 4-контактный разъем ATX 12 В (1П), отсоедините 4-контактную секцию от 4+4-контактного разъема ATX 12 В и подсоедините ее к материнской плате. (Можно использовать любую 4-контактную секцию 4+4-контактного разъема ATX 12 В.)
 - 2 При наличии материнской платы, для которой требуется отдельный 8-контактный разъем EPS, используйте 8-контактный разъем от блока питания.
 - 3 Подсоедините разъемы питания других периферийных устройств, таких как жесткие диски, оптические приводы и т. д.
 - 4 Если для графической платы требуется источник разъем питания PCI-E, то подсоедините соответствующий разъем PCI-E, указанный в руководстве пользователя графической платы. Обратите внимание, что в блоке питания применяется уникальный 6+2-контактный разъем PCI-E, который можно эффективно использовать в качестве отдельного 6- или 6-контактного разъема PCI-E для использования в качестве 6-контактного разъема PCI-E отсоедините 2-контактную секцию от 6+2-контактного разъема.
 - 7 Закройте корпус компьютера и подсоедините шнур питания переменного тока ко входу электропитания на БП.
 8. Внимание! Если система Smart Zero Fan включена, вентилятор не будет работать до тех пор, пока подача питания не достигнет приблизительно 30% от номинальной нагрузки; в обычном режиме вентилятор не работает при низкой рабочей нагрузке компьютера.

Комплексная защита

Защита от перенапряжения	Источники напряжения	Точка действия защиты
	+3.3В	4.5V максимум
	+5В	7V максимум
	+12В	14.5V максимум
Защита от сверхтоков	Источники напряжения	Точка действия защиты
	+3.3В	180% максимум
	+5В	180% максимум
	+12В	150% максимум
Защита от короткого замыкания	Все выходные мощности подается на разъем GND.	
Защита от превышения мощности	Блок питания необходимо выключить и заблокировать, если его мощность составляет более 120~150% от постоянной мощности тока.	

ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ

Стандарт
