

Warnings and Caution

1. Do not unplug the AC power cord when the power supply is in use. Doing so may cause damage to your components.
2. Do not place the power supply in a high humidity and/or temperature environment.
3. 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.
4. The power supply should be powered by the source indicated on the rating label.
5. 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.
6. 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 GRAND 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)	ATX 12V Connector (4+4 Pin)	SATA Connector (5 Pin)	PCI-E Connector (6+2 Pin)	Peripheral Connector (4 Pin)	PATA to FDD (4 Pin)
TPG-0850F-R	1	2	12	6	4	1
TPG-0750F-R	1	1	9	4	4	1
TPG-0650F-R	1	1	9	4	4	1

Output Specification

P/N	AC INPUT	Input Voltage: 100V ~ 240V ~; Input Current: 12A; Frequency: 50Hz ~ 60Hz	Continuous Power
TPG-0850F-R	DC OUTPUT	+3.3V +5V +12V -12V +5VSB	850W
	Max Output Current	22A 22A 70.9A 0.3A 3A	
	Max Output Power	120W 850W 3.6W 15W	

P/N	AC INPUT	Input Voltage: 100V ~ 240V ~; Input Current: 10A; Frequency: 50Hz ~ 60Hz	Continuous Power
TPG-0750F-R	DC OUTPUT	+3.3V +5V +12V -12V +5VSB	750W
	Max Output Current	22A 22A 62.5A 0.3A 3A	
	Max Output Power	120W 750W 3.6W 15W	

P/N	AC INPUT	Input Voltage: 100V ~ 240V ~; Input Current: 10A; Frequency: 50Hz ~ 60Hz	Continuous Power
TPG-0650F-R	DC OUTPUT	+3.3V +5V +12V -12V +5VSB	650W
	Max Output Current	22A 22A 54.2A 0.3A 3A	
	Max Output Power	120W 650W 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.
1. Open your computer chassis; please refer to the instruction manual provided with your chassis.
 2. Install the PSU into the case with the four screws provided.
 3. If your motherboard requires a 24pin Main Power connector, please connect the 24pin Main Power connector to the motherboard.
 - 4.1 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)
 - 4.2 For motherboard that requires a single 6pin EPS connector, please use the 4+4pin connector from the power supply.
 5. Connect other peripheral power connectors to devices such as hard drives, optical drives, etc.
 6. 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 an unique 6+2pin PCI-E connector that can be effectively used as a single 6pin or 6pin PCI-E connector. To use it as a 6pin PCI-E connector, please detach the 2pin connector from the 6+2pin connector.
 7. Close your computer case and connect the AC power cord to the power supply AC inlet.
 8. Attention! When Smart Zero Fan System is turned on, the fan will not operate until the power supply reaches approximately 20% of rated load; It is normal if the fan does not operate when computer is at a low working load.
 9. This PSU is equipped with a patented 256 colors Ring 14 RGB Fan which features:
 - (1) Five lighting modes
 - The lighting modes can be changed when the RGB lighting button is pressed. You can either choose RGB Cycle Mode, Solid Red/Green/Blue/White Mode or you can switch off the LED.
 - (2) Built-in memory
 - Automatically recovers the previous lighting mode after you restart the PSU.

Total Protection

- Over Voltage Protection

Voltage Source	Protection Point
+3.3V	4.3Vmax.
+5V	6.5Vmax.
+12V	15.5Vmax.

- Over Current Protection

P/N	TPG-0850F-R	TPG-0750F-R	TPG-0650F-R
Protection Point	Protection Point	Protection Point	Protection Point
+3.3V	24.2A min.; 35.2A max.	24.2A min.; 35.2A max.	24.2A min.; 35.2A max.
+5V	24.2A min.; 35.2A max.	24.2A min.; 35.2A max.	24.2A min.; 35.2A max.
+12V	77.99A min.; 113.44A max.	68.75A min.; 100A max.	59.62A min.; 86.72A 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 110% ~ 160% over continuous power.

EMI & SAFETY

EMI Regulatory & SAFETY Standards

TOUGHPower GRAND RGB 850W/750W/650W GOLD	CE, cTUVus, TÜV SÜD, FCC, EAC, CCC 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:

1. Is the power cord plugged properly into electrical outlet and into the power supply AC inlet?
2. Please make sure the I/O switch on the power supply is switched to 1 position.
3. Please make sure all power connectors are properly connected to all the devices.
4. 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 Tt branch office for after sales service. You may also refer to Thermaltake's website for more technical support: thermaltake.com

Warnungen und Vorsichtshinweise

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

Komponentenprüfung

- TOUGHPower GRAND Netzteil
- Wechselstromkabel
- Bedienungsanleitung
- Befestigungsschrauben x 4
- Kabelbänder x 4

Vorstellung der Anschlüsse

KABEL						
	24-polig Hauptstromversorgungs-Anschluss	4+4-polig CPU Power-Anschluss	5-polig S-ATA Anschluss	6+2-polig PCI-E Anschluss	4-polig Peripherie-Anschluss	FDD Anschluss
TPG-0850F-R	1	2	12	6	4	1
TPG-0750F-R	1	1	9	4	4	1
TPG-0650F-R	1	1	9	4	4	1

Ausgangsspezifikation

P/N	WECHSELSTROMEINGANG	EINGANGSSPANNUNG: 100V ~ 240V ~; Eingangsspannung: 12A; Frequenz: 50Hz ~ 60Hz	Dauerleistung
TPG-0850F-R	GLEICHSTROMAUSGANG	+3.3V +5V +12V -12V +5VSB	850W
	Max. Ausgangsspannung	22A 22A 70.9A 0.3A 3A	
	Max. Ausgangs-Stromversorgung	120W 850W 3.6W 15W	

P/N	WECHSELSTROMEINGANG	EINGANGSSPANNUNG: 100V ~ 240V ~; Eingangsspannung: 10A; Frequenz: 50Hz ~ 60Hz	Dauerleistung
TPG-0750F-R	GLEICHSTROMAUSGANG	+3.3V +5V +12V -12V +5VSB	750W
	Max. Ausgangsspannung	22A 22A 62.5A 0.3A 3A	
	Max. Ausgangs-Stromversorgung	120W 750W 3.6W 15W	

P/N	WECHSELSTROMEINGANG	EINGANGSSPANNUNG: 100V ~ 240V ~; Eingangsspannung: 10A; Frequenz: 50Hz ~ 60Hz	Dauerleistung
TPG-0650F-R	GLEICHSTROMAUSGANG	+3.3V +5V +12V -12V +5VSB	650W
	Max. Ausgangsspannung	22A 22A 54.2A 0.3A 3A	
	Max. Ausgangs-Stromversorgung	120W 650W 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.

1. Öffnen Sie Ihr Computergehäuse; bitte befolgen Sie dabei die Instruktionen für Ihr Gehäuse.
2. Installieren Sie die PSU im Gehäuse und verwenden Sie die vier mitgelieferten Schrauben.
3. Wenn Ihre Hauptplatine einen 24-poligen Stromversorgungsanschluss benötigt, Verbinden Sie bitte den 24-poligen Hauptstromversorgungsanschluss mit der Hauptplatine.
- 4.1 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)
- 4.2 Für Hauptplatinen, die einen einzelnen 6-poligen EPS-Anschluss benötigen, verwenden Sie bitte den 4+4-poligen Anschluss des Netzteils.
5. Verbinden Sie weitere Stromanschlüsse mit Einheiten wie Festplatte, optischen Laufwerken usw.
6. Wenn Ihre Grafikkarte einen PCI-E-Netzstecker benötigt, verbinden Sie bitte den korrespondier enden 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 6-pin-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.
7. Schließen Sie das Computer-Gehäuse und verbinden Sie das Stromkabel mit der Steckdose.
8. Achtung! Wenn das Smart-Zero-Lüftersystem eingeschaltet ist, arbeitet der Lüfter erst, wenn das Netzteil etwa 20% der Nennlast erreicht; es ist normal, wenn der Lüfter bei geringer Arbeitslast des Computers nicht arbeitet.
9. Dieses Netzteil ist mit einem patentierten Ring 14 RGB-Lüfter mit 256 Farben ausgestattet, der folgende Funktionen und Merkmale aufweist:
 - (1) Fünf Beleuchtungsmodi
 - Der Beleuchtungsmodus kann durch Betätigung der RGB-Beleuchtungsstaste gewechselt werden. Sie können zwischen buntm und statisch rot/em/grün/blau/em/weiß/Modus wählen oder die LED ausschalten.
 - (2) Integrierter Speicher
 - Stellt nach einem Netzteilneustart automatisch den vorherigen Beleuchtungsmodus wieder her.

Gesamtschutz

- Überspannungsschutz

Spannungsquelle	Schutzpunkt
+3.3V	4.3V Max.
+5V	6.5V Max.
+12V	15.5V Max.

- Überstromschutz

P/N	TPG-0850F-R	TPG-0750F-R	TPG-0650F-R
Spannungsquelle	Schutzpunkt	Schutzpunkt	Schutzpunkt
+3.3V	24.2A Min.; 35.2A Max.	24.2A Min.; 35.2A Max.	24.2A Min.; 35.2A Max.
+5V	24.2A Min.; 35.2A Max.	24.2A Min.; 35.2A Max.	24.2A Min.; 35.2A Max.
+12V	77.99A Min.; 113.44A Max.	68.75A Min.; 100A Max.	59.62A Min.; 86.72A Max.

- Schutz vor Kurzschluss
- Wird aktiviert, wenn eine Gleichstrom-Schiene kurzgeschlossen.

- Überlastungsschutz

Das Netzteil sollte vollständig ausgeschaltet und ausgerüstet werden, wenn die Wattleistung des Netzteils bei 110% ~ 160% über der durchgehenden Stromversorgung liegt.

EMI & SICHERHEIT

EMI-Regulierung & SICHERHEITS-Standards

TOUGHPower GRAND RGB 850W/750W/650W GOLD	CE, cTUVus, TÜV SÜD, FCC, EAC, CCC 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 Stöbeseitigung. Bevor Sie sich an den Kundendienst wenden:

1. Ist das Stromkabel richtig in den elektrischen Ausgänger (Steckdose) und den elektrischen Eingänger 1?
2. Stellen Sie bitte sicher, dass der Ein/Aus-Schalter (I/O) auf dem Netzteil auf der Position "I" steht.
3. Bitte stellen Sie sicher, dass alle Anschlüsse mit den Einheiten verbunden sind.
4. 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 Tt Niederlassung für Unterstützung. Sie können sich auch auf der Thermaltake Web-Seite an den Kundendienst wenden: thermaltake.com

Avertissements et Mise en garde

1. Ne débranchez pas le cordon secteur lorsque l'alimentation est en cours d'utilisation. Cela pourrait endommager vos composants.
2. Ne mettez pas l'alimentation dans un endroit très humide et/ou à température élevée.
3. 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.
4. L'alimentation doit être fournie par la source indiquée sur l'étiquette.
5. Veuillez utiliser 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.
6. 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 GRAND
- Cordon d'alimentation secteur
- 4 attaches de câble
- 4 vis de montage

Introduction au connecteur d'alimentation

CABEL						
	Connecteur d'alimentation principale (24 broches)	Connecteur d'alimentation du processeur 4+4 broches	Connecteur S-ATA 5 pins	Connecteur Express 6+2 broches	Connecteur périphérique 4 broches	Connecteur de lecteur de disquette
TPG-0850F-R	1	2	12	6	4	1
TPG-0750F-R	1	1	9	4	4	1
TPG-0650F-R	1	1	9	4	4	1

Caractéristiques de sortie

Nom du produit	Entrée courant secteur	Tension d'entrée: 100V ~ 240V ~; Courant d'entrée: 12A; Fréquence: 50Hz ~ 60Hz	Puissance continue
TPG-0850F-R	SORTIE DC	+3.3V +5V +12V -12V +5VSB	850W
	Courant de sortie max	22A 22A 70.9A 0.3A 3A	
	Puissance de sortie max	120W 850W 3.6W 15W	

Nom du produit	Entrée courant secteur	Tension d'entrée: 100V ~ 240V ~; Courant d'entrée: 10A; Fréquence: 50Hz ~ 60Hz	Puissance continue
TPG-0750F-R	SORTIE DC	+3.3V +5V +12V -12V +5VSB	750W
	Courant de sortie max	22A 22A 62.5A 0.3A 3A	
	Puissance de sortie max	120W 750W 3.6W 15W	

Nom du produit	Entrée courant secteur	Tension d'entrée: 100V ~ 240V ~; Courant d'entrée: 10A; Fréquence: 50Hz ~ 60Hz	Puissance continue
TPG-0850F-R	SORTIE DC	+3.3V +5V +12V -12V +5VSB	650W
	Courant de sortie max	22A 22A 54.2A 0.3A 3A	
	Puissance de sortie max	120W 650W 3.6W 15W	

Etapas de installation

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

1. Ouvrez le boîtier de votre ordinateur et veuillez vous reporter au manuel d'instruction fourni avec votre châssis.
2. Installez l'alimentation dans le boîtier avec les 4 vis fournies.
3. 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.
- 4.1 Pour une carte mère qui nécessite uniquement un connecteur ATX 12V de 4 broches (pour le processeur), veuillez enlever le connecteur de 4 broches du connecteur ATX 12V de 4+4 broches et connectez-le à la carte mère. (N'importe lequel des deux connecteurs de 4 broches du connecteur ATX 12V de 4+4 broches pourra être utilisé).
- 4.2 Pour les cartes mères nécessitant un seul connecteur EPS 8 broches, veuillez utiliser le connecteur 4+4 broches pour connecter l'alimentation.
5. Connectez les connecteurs d'alimentation aux autres périphériques tels que des disques durs, lecteurs optiques, etc.
6. 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 6 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.
7. Refermez votre boîtier d'ordinateur et connectez le cordon d'alimentation secteur à la prise d'entrée de l'alimentation AC.
8. Attention ! Lorsque système Smart Zero Fan est activé, le ventilateur ne fonctionne pas tant que le bloc d'alimentation n'atteint pas environ 20% de charge nominale; Il est normal que le ventilateur ne fonctionne pas lorsque l'ordinateur est à une faible charge de fonctionnement.
9. Ce bloc d'alimentation est équipé d'un ventilateur Ring 14 RGB à 256 couleurs breveté, qui dispose:
 - (1) de cinq modes d'illumination
 - Les modes d'illumination peuvent être modifiés en appuyant sur le bouton d'illumination RVB. Vous pouvez choisir le mode coloré, le mode statique rouge / vert / bleu / blanc ou vous pouvez éteindre la LED.
 - (2) Une mémoire intégrée
 - Elle récupère automatiquement le mode d'illumination précédent après redémarrage du bloc d'alimentation.

Protection totale

- Protection contre Les surtensions

Source de tension	Point de protection
+3.3V	4.3V Max.
+5V	6.5V Max.
+12V	15.5V Max.

- Protection contre le Surcourant

Nom du produit	TPG-0850F-R	TPG-0750F-R	TPG-0650F-R
Source de tension	Point de protection	Point de protection	Point de protection
+3.3V	24.2A Min.; 35.2A Max.	24.2A Min.; 35.2A Max.	24.2A Min.; 35.2A Max.
+5V	24.2A Min.; 35.2A Max.	24.2A Min.; 35.2A Max.	24.2A Min.; 35.2A Max.
+12V	77.99A Min.; 113.44A Max.	68.75A Min.; 100A Max.	59.62A Min.; 86.72A Max.

- Protection contre 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 110% ~ 160%.

EMI & SÉCURITÉ

Estádares reguladores y de seguridad EMI

TOUGHPower GRAND RGB 850W/750W/650W GOLD	Certifié CE, cTUVus, TÜV SÜD, FCC, EAC, CCC 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, suivez la guide de solution de problèmes antes de faire une demande au service après-vente:

1. L'ordon d'alimentation est-il branché dans la prise secteur et dans la prise d'entrée secteur de l'alimentation ?
2. Veuillez vous assurer que l'interrupteur "I/O" se trouve sur l'alimentation soit en position "I".
3. Veuillez vous assurer que tous les connecteurs d'alimentation soient correctement connectés à tous les périphériques.
4. 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

Precauciones y advertencias

1. No desenchufe el cable de alimentación de corriente alterna cuando la fuente de alimentación esté en uso. Si lo hace, podría dañar los componentes.
2. No coloque la fuente de alimentación en ambientes de alta temperatura u/o humedad.
3. En la fuente de alimentación hay altos voltajes. 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.
4. La fuente de alimentación debe alimentarse con el tipo de suministro indicado en la etiqueta de identificación.
5. 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 causarse graves daños en su sistema y en la fuente de alimentación. La garantía se anula si se utilizan cables de otros fabricantes.
6. 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 GRAND
- Cable de alimentación de corriente alterna
- Manual de usuario
- Correas de cable x 4

Introducción del conector de alimentación

CABLE						
	Conector de alimentación principal (24 pines)	Conector de Alimentación de CPU 4+4 Pines	Conector de S-ATA 5 pines	Conector de PCI-E 6+2 Pines	Conector de Periféricos 4 pines	Conector de FDD
P/N						
TPG-0850F-R	1	2	12	6	4	1
TPG-0750F-R	1	1	9	4	4	1
TPG-0650F-R	1	1	9	4	4	1



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溫或高溫環境中。
- 電源供應器內存有高壓。除非您經授權的服務技術人員或電工，否則，請勿打開電源供應器的外殼。否則可能導致保固失效。
- 應按額定功率標識上的指示供電。
- 請使用專為 Thermaltake 專機化機殼搭配 Thermaltake 機殼管理電源供應器機型。協力廠商機殼可能不相容，並造成您的系統與電源供應器嚴重損壞。使用協力廠商機殼會導致保固失效。
- 若未遵照本手冊中的任何警告或注意事項，將導致所有保固和保覽失效。

檢査元件	- AC 電源線	- 綁線帶 x4
- 使用手冊	- 安裝螺絲 x4	

產品料號	主電源接頭 (24 針)	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
TPG-0850F-R	1	2	12	6	4	1
TPG-0750F-R	1	1	9	4	4	1
TPG-0650F-R	1	1	9	4	4	1

料號	交流輸入	輸入電壓: 100V~240V~; 輸入電流: 12A; 頻率: 50Hz~60Hz	連機功率
TPG-0850F-R	直流輸出	+3.3V +5V +12V -12V +5VSB	850W
	最大輸出電流	22A 22A 70.9A 0.3A 3A	
	最大輸出功率	120W 850W 3.6W 15W	
料號	交流輸入	輸入電壓: 100V~240V~; 輸入電流: 10A; 頻率: 50Hz~60Hz	連機功率
TPG-0750F-R	直流輸出	+3.3V +5V +12V -12V +5VSB	750W
	最大輸出電流	22A 22A 62.5A 0.3A 3A	
	最大輸出功率	120W 750W 3.6W 15W	
料號	交流輸入	輸入電壓: 100V~240V~; 輸入電流: 10A; 頻率: 50Hz~60Hz	連機功率
TPG-0650F-R	直流輸出	+3.3V +5V +12V -12V +5VSB	650W
	最大輸出電流	22A 22A 54.2A 0.3A 3A	
	最大輸出功率	120W 650W 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；請參閱機殼附帶的使用手冊。
- 使用隨附的四顆螺絲將 PSU 裝入機殼。
- 若主機板需使用 24 針 ATX 電源接頭，請將 24 針主電源線連接至主機板。
- 1 對於僅需使用 4 針 ATX 12V (CPU) 接頭的系統，請將 4 針主電源線連接至主機板的 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)
- 2 對於需要使用單一 8 針 EPS 接頭的系統，請使用電源供應器的 4+4 針接頭。
- 5 將其它週邊裝置電源接頭連接至硬碟機、光碟機等裝置。
- 6 若需使用 PCI-E 電源接頭，請參閱隨卡用戶手冊中的說明，連接對應的 PCI-E 接頭。請注意，電源供應器僅適用獨特的 6+2 針 PCI-E 接頭，可作為單一、8 針或 6 針 PCI-E 接頭有效使用。若將其作為 6 針接頭使用，請卸下 6+2 針接頭上的 2 針接頭。
- 7 關閉電腦機殼，並將交流電源線連接至交流電源插孔。
- 8 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 20% 左右時才開始運轉；若風扇在計算機處於低負載下時不運轉，此為正常現象。
- 9 此電源接頭的專利 256 色 Ring 14 RGB 風扇具備：
按壓 RGB Lighting 鈕可變更發光模式，除了能選擇多色循環模式或靜態紅/綠/白模式外，亦可選擇關閉燈光。
(內建記憶功能
重啟電源後，將自動復原成先前設定的發光模式。

電壓保護	保護點
+3.3V	最大 4.3V
+5V	最大 6.5V
+12V	最大 15.5V

料號	TPG-0850F-R	TPG-0750F-R	TPG-0650F-R
電壓來源	保護點	保護點	保護點
+3.3V	24.2A 最小; 35.2A 最大	24.2A 最小; 35.2A 最大	24.2A 最小; 35.2A 最大
+5V	24.2A 最小; 35.2A 最大	24.2A 最小; 35.2A 最大	24.2A 最小; 35.2A 最大
+12V	77.99A 最小; 113.44A 最大	68.75A 最小; 100A 最大	59.62A 最小; 86.72A 最大

- 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 110% ~ 160%，電源供應器將關閉並鎖死。

EMI 與安全	EMI 管制與安全標準
TOUGHPower GRAND RGB 850W/750W/650W GOLD	取得 CE, cTUVus, TÜV SÜD, FCC, EAC, CCC, BSMI 認證

環境	操作溫度	0°C 至 +50°C
	操作濕度	20% 到 90%、無凝結
	平均故障間隔時間	> 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：
1. 電源線是否正確插入牆壁和電源供應器的 AC 電源插孔？
 2. 電源供應器的 "I/O" 開關切換至 "I" 位置。
 3. 請確定所有電源接頭都已正確連接至所有裝置。
 4. 若連接至 UPS 裝置，則 UPS 是否開啟並且已插入電源線？

若依上述指南檢查後，電源供應器仍無法正常工作，請聯絡當地商店或 TI 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。
- 电源供应器内有高压。除非您经授权的服务技术人员或电工，否则，请勿打开电源供应器机壳。擅自打开机壳会导致担保无效。
- 应让铭牌上标示的电源为电源供应器供电。
- 请只使用 Thermaltake 原厂模块化接线，搭配 Thermaltake 机壳管理电源供应器型号。
- 第三方接线可能不相容，并可能对系统及电源供应器造成严重损坏。使用第三方接线会导致担保无效。
- 如果未能遵守本手册中所述的任何警告或注意事项，则所有担保和保证将均无效。

檢查组件	- TOUGHPower GRAND 电源供应器	- 交流电源线	- 绑线扎带 x4
- 使用手册		- 安装螺丝 x4	

產品型号	主电源连接器 (24 针)	4+4 针 CPU 连接器	5 针 S-ATA 连接器	6+2 针 PCI-E 连接器	4 针 外圍设备连接器	软盘驱动器
TPG-0850F-R	1	2	12	6	4	1
TPG-0750F-R	1	1	9	4	4	1
TPG-0650F-R	1	1	9	4	4	1

型号	交流输入	输入电压: 100V~240V~; 输入电流: 12A; 频率: 50Hz~60Hz	连接功率
TPG-0850F-R	直流输出	+3.3V +5V +12V -12V +5VSB	850W
	最大输出电流	22A 22A 70.9A 0.3A 3A	
	最大输出功率	120W 850W 3.6W 15W	
型号	交流输入	输入电压: 100V~240V~; 输入电流: 10A; 频率: 50Hz~60Hz	连接功率
TPG-0750F-R	直流输出	+3.3V +5V +12V -12V +5VSB	750W
	最大输出电流	22A 22A 62.5A 0.3A 3A	
	最大输出功率	120W 750W 3.6W 15W	
型号	交流输入	输入电压: 100V~240V~; 输入电流: 10A; 频率: 50Hz~60Hz	连接功率
TPG-0650F-R	直流输出	+3.3V +5V +12V -12V +5VSB	650W
	最大输出电流	22A 22A 54.2A 0.3A 3A	
	最大输出功率	120W 650W 3.6W 15W	

- 安裝步驟
- 注意：請確保系統已关闭，并已拔出插头。
断开交流电源线与旧电源供应器的连接。

1. 打开计算机机箱；请参阅机箱提供的使用说明书。
2. 使用随附的四颗螺丝将 PSU 安装在机箱内。
3. 若主板支持 24 针主电源连接器，那么请将 24 针主电源连接器接至主板。
- 4.1 对于仅支持 ATX 12V 4 针 (CPU) 接头的系统，那么请卸下 4+4 ATX 12V 接头上 的 4 针接头，然后将 4 针接头插入 4 针 ATX 12V 接头上 的每个 4 针接头都会工作)
- 4.2 若主板需使用单个 8 针 EPS 连接器，请使用电源供应器的 4+4 针连接器。
- 5 将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。
- 6 若需支持 PCI-E 电源接头，请参閱随卡用户手册中的說明，連接對應的 PCI-E 接頭。請注意，電源供應器僅適用獨特的 6+2 針 PCI-E 接頭，可作為單個、8 針或 6 針 PCI-E 接頭使用。若將其作為 6 針 PCI-E 接頭使用，那么請卸下 6+2 針接頭上的 2 針接頭。
- 7 关闭计算机机箱，并将交流电源线连接至交流电源插座。
- 8 請注意，當 Smart Zero Fan 模式被开启时，風扇將在电源供应器达到额定负载的 20% 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。
- 9 此电源接头的專利 256 色 Ring 14 RGB 風扇具備：
(1) 五种发光模式
按壓 RGB Lighting 鈕可变更发光模式，除了能选择多色循环模式或静态红/蓝/白模式外，亦可选择关闭灯光。
(2) 內建记忆功能
重启电源后，将自动复原成先前设定的发光模式。

电压保护	保护点
+3.3V	4.3V 最大
+5V	6.5V 最大
+12V	15.5V 最大

型号	TPG-0850F-R	TPG-0750F-R	TPG-0650F-R
电压源	保护点	保护点	保护点
+3.3V	24.2A 最小; 35.2A 最大	24.2A 最小; 35.2A 最大	24.2A 最小; 35.2A 最大
+5V	24.2A 最小; 35.2A 最大	24.2A 最小; 35.2A 最大	24.2A 最小; 35.2A 最大
+12V	77.99A 最小; 113.44A 最大	68.75A 最小; 100A 最大	59.62A 最小; 86.72A 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 110% 至 160%，则电源供应器将关闭并锁定。

EMI 和安全	EMI 规范和安全标准
TOUGHPower GRAND RGB 850W/750W/650W GOLD	获得 CE, cTUVus, TÜV SÜD, FCC, EAC, CCC, BSMI 认证

環境	工作溫度	0°C 至 +50°C
	工作濕度	20% 至 90%、无凝結
	MTBF (平均无故障时间)	> 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：
1. 电源线是否正确插入插座和电源供应器的交流电源插座？
 2. 请确保将电源供应器的 "I/O" 开关切换至 "I" 位置。
 3. 请确保所有电源连接都已正确连接至所有装置。
 4. 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之后，如果电源供应器仍无法正常运行，请联系您当地的商店或 Thermaltake 办事处，以享受售后服务。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、定格ラ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ケーブル管理電源装置に付属する、正規Thermaltakeモジュラー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傷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、保証は無効になります。
- 本書の警告と注意事項に従わなかった場合、保証はすべて無効になります。

コンポーネントのチェック	- TOUGHPower GRAND 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	

產品型号	主電源コネクタ (24ピン)	4+4ピン CPU電源コネクタ	5-ATX 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
TPG-0850F-R	1	2	12	6	4	1
TPG-0750F-R	1	1	9	4	4	1
TPG-0650F-R	1	1	9	4	4	1

モデル	AC入力	入力電圧: 100V~240V~; 入力電流: 12A; 周波数: 50Hz~60Hz	連続電力
TPG-0850F-R	DC出力	+3.3V +5V +12V -12V +5VSB	850W
	最大出力電流	22A 22A 70.9A 0.3A 3A	
	最大出力	120W 850W 3.6W 15W	
モデル	AC入力	入力電圧: 100V~240V~; 入力電流: 10A; 周波数: 50Hz~60Hz	連続電力
TPG-0750F-R	DC出力	+3.3V +5V +12V -12V +5VSB	750W
	最大出力電流	22A 22A 62.5A 0.3A 3A	
	最大出力	120W 750W 3.6W 15W	
モデル	AC入力	入力電圧: 100V~240V~; 入力電流: 10A; 周波数: 50Hz~60Hz	連続電力
TPG-0650F-R	DC出力	+3.3V +5V +12V -12V +5VSB	650W
	最大出力電流	22A 22A 54.2A 0.3A 3A	
	最大出力	120W 650W 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。

1. コンピュータケースを開けます。シャーシに付属する取扱説明書を参照してください。
2. 付属の4本のねじで、ケースにPSUを取り付けます。
3. 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ピンの主電源コネクタを接続してください。
- 4.14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コネクタが5ピンコネクタを取り外ししてマザーボードに接続してください。(4+4ピンATX 12Vコネクタのどちまの4ピンが動作します)
- 4.2 単一の6+2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4+4ピンコネクタを使用してください。
5. 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。
6. 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+2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ピンコネクタが5ピンコネクタを取り外してください。
7. コンピュータケースを閉じ、AC電源コードと電源装置のACインレットに接続します。
8. 注意！スマートゼロファンシステムをONにすると、電源供給が定格負荷の約20％に到達するまでファンは停止しません。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正常な動作です。
9. このPSUは特許取得済みの256色Ring 14 RGBファンを備えています。これは次のような特徴があります。
(1) 5つの照明モード
RGB照明ボタンを押すと照明モードが切り替わります。カラーモードが、赤/緑/青/白の固定モードを選択できます。LEDをOFFにすることもできます。
(2) 内蔵メモリ
PSUを再起動すると、自動的に前の照明モードを実行します。

完全保護	保護ポイント
+3.3V	4.3V 最大
+5V	6.5V 最大
+12V	15.5V 最大

型号	TPG-0850F-R	TPG-0750F-R	TPG-0650F-R
電圧源	保護点	保護点	保護点
+3.3V	24.2A 最小; 35.2A 最大	24.2A 最小; 35.2A 最大	24.2A 最小; 35.2A 最大
+5V	24.2A 最小; 35.2A 最大	24.2A 最小; 35.2A 最大	24.2A 最小; 35.2A 最大
+12V	77.99A 最小; 113.44A 最大	68.75A 最小; 100A 最大	59.62A 最小; 86.72A 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110% ~ 160%を超えた場合、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規格と安全基準
TOUGHPower GRAND RGB 850W/750W/650W GOLD	CE, cTUVus, TÜV SÜD, FCC, EAC, CCC, BSMI 認証

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

- 故障かなと思った
- 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：
1. 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？
 1. 正しく正しい電源ケーブルの "I/O" スイッチが "I" 位置に切り替えられていますことを確認してください。
 3. すべての電源コネクタがすべての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。
 4. 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るか、またコンセントに差し込まれているか？

上の指示に従って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 TI 営業所に連絡し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 подвержайте блок питания условиям повышенной влажности или/или повышенной температуры.
- В блоке питания присутствуют высокие напряжения. 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 подлинные модульные кабели Thermaltake с моделями источников электрпитания Thermaltake Cable Management. Кабели сторонних производителей и 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 GRAND	- Шнур питания переменного тока	- Кабельные манжеты x4
- Руководство пользователя		- Крепежные винты x 4	

產品型号	主電源コネクタ (24-контактный)	ATX 12В (4+4-контактный)	5-контактный разъем S-ATA	6+2-контактный разъем PCI-E	4-контактный разъем периферийных устройств	Гибководиск
TPG-0850F-R	1	2	12	6	4	1
TPG-0750F-R	1	1	9	4	4	1
TPG-0650F-R	1	1	9	4	4	1

Номер по каталогу	ВХОД ПЕРЕМЕННОГО ТОКА	Входное напряжение: 100 В - 240 В~; Выходной ток: 12А; Частота: 50 Гц - 60 Гц	Беспрерывная нагрузка
TPG-0850F-R	Выход постоянного тока	+3.3В +5В +12В -12В +5VSB	850Вт
	Макс. выходной ток	22А 22А 70.9А 0.3А 3А	
	Макс. выходная мощность	120Вт 850Вт 3.6Вт 15Вт	
Номер по каталогу	ВХОД ПЕРЕМЕННОГО ТОКА	Входное напряжение: 100 В - 240 В~; Выходной ток: 10А; Частота: 50 Гц - 60 Гц	Беспрерывная нагрузка
TPG-0750F-R	Выход постоянного тока	+3.3В +5В +12В -12В +5VSB	750Вт
	Макс. выходной ток	22А 22А 62.5А 0.3А 3А	
	Макс. выходная мощность	120Вт 750Вт 3.6Вт 15Вт	
Номер по каталогу	ВХОД ПЕРЕМЕННОГО ТОКА	Входное напряжение: 100 В - 240 В~; Выходной ток: 10А; Частота: 50 Гц - 60 Гц	Беспрерывная нагрузка
TPG-0650F-R	Выход постоянного тока	+3.3В +5В +12В -12В +5VSB	650Вт
	Макс. выходной ток	22А 22А 54.2А 0.3А 3А	
	Макс. выходная мощность	120Вт 650Вт 3.6Вт 15Вт	

- Порядок установки
- Примечание: Убедитесь, что система выключена и отключена от электросети.
Отсоедините шнур питания переменного тока от старого блока питания.

1. Откройте корпус компьютера; следуйте инструкциям руководства по эксплуатации, прилагаемого к корпусу.
2. Установите БП в корпус, закрепив его четырьмя винтами, которые входят в комплект.
3. Если для материнской платы требуется 24-контактный основной разъем питания, то подключите к ней 24-контактный основной разъем питания.
- 4.14-пин ATX 12V (CPU) коネクтаのみを必要とするマザーボードの場合、4+4ピンATX 12Vコネクタが5ピンコネクタを取り外ししてマザーボードに接続してください。(4+4ピンATX 12Vコネクタのどちまの4ピンが動作します)
- 4.2 単一の6+2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4+4ピンコネクタを使用してください。
5. 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。
6. 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+2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ピンコネクタが5ピンコネクタを取り外してください。
7. コンピュータケースを閉じ、AC電源コードと電源装置のACインレットに接続します。
8. 注意！スマートゼロファンシステムをONにすると、電源供給が定格負荷の約20％に到達するまでファンは停止しません。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正常な動作です。
9. このPSUは特許取得済みの256色Ring 14 RGBファンを備えています。これは次のような特徴があります。
(1) 5つの照明モード
RGB照明ボタンを押すと照明モードが切り替わります。カラーモードが、赤/緑/青/白の固定モードを選択できます。LEDをOFFにすることもできます。
(2) 内蔵メモリ
PSUを再起動すると、自動的に前の照明モードを実行します。

完全保護	保護ポイント
+3.3V	4.3V 最大
+5V	6.5V 最大
+12V	15.5V 最大

型号	TPG-0850F-R	TPG-0750F-R	TPG-0650F-R
電圧源	保護点	保護点	保護点
+3.3V	24.2A 最小; 35.2A 最大	24.2A 最小; 35.2A 最大	24.2A 最小; 35.2A 最大
+5V	24.2A 最小; 35.2A 最大	24.2A 最小; 35.2A 最大	24.2A 最小; 35.2A 最大
+12V	77.99A 最小; 113.44A 最大	68.75A 最小; 100A 最大	59.62A 最小; 86.72A 最大

- Защита от короткого замыкания
Вся выходная мощность подается на разъем GND.
- Защита от превышения мощности
Блок питания необходимо выключить и заблокировать, если его мощность составляет более 110~160% от постоянной силы тока.

EMIと安全	EMI規格と安全基準
TOUGHPower GRAND RGB 850W/750W/650W GOLD	CE, cTUVus, TÜV SÜD, FCC, EAC, CCC и BSMI 認証

Условия окружающей среды	
Рабочая температура	От 0°C до +50°C
Рабочая влажность	20-90 без конденсата
Среднее время безотказной работы	> 120000 часов

- Устранение неисправностей
- Если блок питания функционирует неправильно, то перед тем как обратиться за помощью по техническому обслуживанию, выполните инструкции руководства по устранению неисправностей.
1. Правильно ли подключен шнур питания к электросети и в входу переменного тока блока питания?
 2. Убедитесь, что переключатель ввода-вывода "I/O" на блоке питания находится в положении "ввода" "I".
 3. Убедитесь, что все разъемы питания правильно подсоединены ко всем устройствам.
 4. При подключении к источнику бесперебойного питания (ИБП) проверьте, включен ли ИБП, а также подключены ли он к электросети?

Если после проведения вышеуказанной проверки блок питания все же не функционирует надлежащим образом, то для выполнения последующего обслуживания обратитесь в местный магазин или филиал компании Thermaltake. Для получения дополнительной технической поддержки можно такж е посетить веб-сайт компании Thermaltake: thermaltake.com