



- 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 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.
  - Make sure all cables are plugged in properly. Loose and improper connections would damage the power supply and your system.
  - Please use only genuine Thermaltake modular cables with Thermaltake 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 label.

**Components Check**

- TOUGHPOWER GF A3 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 Connector (4+4 Pin) | SATA Connector (5 Pin) | PCIe Connector (6+2 Pin) | PCIe Connector (12+4 Pin) | Peripheral Connector (4 Pin) | Floppy Adapter (4 Pin) |
| 650W                         | 1                             | 2                       | 8                      | 4                        | 1                         | 4                            | 1                      |

| Output Specification |                    |                                                                                |      |        |      |       |  |
|----------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------|--------|------|-------|--|
| Continuous Power     | AC INPUT           | Input Voltage: 100 - 240Vac ; Input Current: 10A Max. ; Frequency: 50Hz - 60Hz |      |        |      |       |  |
|                      | DC OUTPUT          | +3.3V                                                                          | +5V  | +12V   | -12V | +5VSB |  |
| 650W                 | Max Output Current | 20A                                                                            | 20A  | 51.4A  | 0.3A | 3A    |  |
|                      | Max Output Power   | 100W                                                                           | 100W | 649.2W | 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.
- Step 1**
- Removing Your existing power supply
- Make sure that your system is turned off and unplugged.
  - Disconnect the AC power cord from your wall outlet or UPS and the existing power supply.
  - Disconnect all the power cables from your graphic card, motherboard, and all other peripherals.
  - Follow the directions in your chassis manual and uninstall your existing PSU.
- Step 2**
- Make sure the power supply's AC power cable is not connected.
  - Follow the directions in your chassis manual and install the power supply with the screws provided.
  - Connect the 24-pin or 20-pin main power cable to the motherboard.
  - Connect the eight-pin +12V (EPS12V) cable to the motherboard.
  - 4.1 If your motherboard has an eight-pin +12V socket, connect the eight-pin cable directly to your motherboard.
  - 4.2 If your motherboard has a four-pin socket, detach the four-pin from the eight-pin cable, and then plug this four-pin cable directly to your motherboard.
  - Connect the peripheral cables, PCI-Express cables, and SATA cables.
  - Connect the SATA power connector to devices with a Serial ATA interface.
  - 5.2 Connect the 2+2-pin or 12+4-pin PCI-E power connector to the PCI-E graphics cards if required.
  - 5.3 Connect the 4-pin peripheral power connector to peripherals devices if needed.
  6. Connect the AC power cord to the power supply and turn it on by pushing the switch to the ON position (marked with "I").
- Attention**
- When the Smart Zero Fan mode is turned on, the fan will not spin until the load exceeds 40% of the power supply, minimizing the fan noise. It is normal if the fan does not operate when the computer is at a low working load.

| Total Protection           |                                               |                                                                                                                                                     |
|----------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - Over Voltage Protection  | +3.3V +5V +12V 3.76~4.3V 5.74~7.0V 13.4~15.6V | - Over Power Protection The power supply shall be shut down and latch off, if the wattage of the power supply is 110% ~ 170% over continuous power. |
| - Under Voltage Protection | +3.3V +5V +12V 2~2.83V 3.15~4.47V 8.1~10.5V   | - Over Temperature Protection Protection temperature is 50°C~85°C                                                                                   |
| - Over Current Protection  | +3.3V +5V +12V 24~55A 24~55A 64~97A           | - Short Circuit Protection Activated when any DC rails short circuited.                                                                             |

| EMI & SAFETY     |                                                                                  |  |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--|
| EMI Regulatory   | MEET FCC                                                                         |  |
| SAFETY Standards | MEET CE, UKCA, cTÜVus, TÜV, FCC, BSMI, CCC and BIS. CAN ICES-003(B) / NMB-003(B) |  |

| Environments          |                           |  |
|-----------------------|---------------------------|--|
| Operating temperature | 0°C to +45°C              |  |
| Operating humidity    | 5% to 85%, non-condensing |  |
| MTBF                  | > 100,000 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](http://thermaltake.com)

- Warnungen und Vorsichtshinweise**
- Ziehen Sie nicht den Netzstecker, wenn das Netzeil in Gebrauch ist. Wenn Sie das tun, können Ihre Komponenten beschädigt werden.
  - Verwenden Sie das Netzeil nicht in Umgebungen mit hoher Luftfeuchtigkeit und / oder Temperaturen.
  - Im Netzeil liegen gefährliche Hochspannungen an. Öffnen Sie auf keinen Fall das Netzeilgehäuse, wenn Sie kein autorisierter Wartungstechniker oder Elektriker sind. Sollten Sie das Gehäuse öffnen, verfällt Ihre Gewährleistung.
  - Das Netzeil 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 Netzeilmustern. Kabel von Fremdherstellern sind evtl. nicht kompatibel und können erhebliche Schäden an Ihrem System und am Netzeil verursachen. Der Gewährleistungsanspruch erlischt, wenn Kabel von Fremdherstellern verwendet werden.
  - Alle Gewährleistungen und Garantien verfallen, wenn Sie eine der Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen in dieser Bedienungsanleitung nicht beachten.

**Komponentenprüfung**

- TOUGHPOWER GF A3 Netzeil - Wechselstromkabel - Kabelbänder x 4  
- Bedienungsanleitung - Befestigungsschrauben x 4

| Vorstellung der Anschlüsse |                                       |                               |                         |                          |                           |                             |               |
|----------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------|
| KABEL                      | 24-polig Hauptstromversorg. Anschluss | 4+4-polig CPU Power Anschluss | 5-polig S-ATA Anschluss | 6+2-polig PCIe Anschluss | 12+4-polig PCIe Anschluss | 4-polig Periphere Anschluss | FDD Anschluss |
| 650W                       | 1                                     | 2                             | 8                       | 4                        | 1                         | 4                           | 1             |

| Ausgangsspezifikation |                            |                                                                                      |      |        |      |       |  |
|-----------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|------|-------|--|
| Dauerleistung         | WECHSELSTROMEINGANG        | EINGANGSSPANNUNG: 100 - 240 Vac ; Eingangsspannung: 10A max. ; Frequenz: 50Hz - 60Hz |      |        |      |       |  |
|                       | WECHSELSTROMEINGANG        | +3.3V                                                                                | +5V  | +12V   | -12V | +5VSB |  |
| 650W                  | Max. Ausgangsspannung      | 20A                                                                                  | 20A  | 51.4A  | 0.3A | 3A    |  |
|                       | Max. Ausgangs-Stromversorg | 100W                                                                                 | 100W | 649.2W | 3.6W | 15W   |  |

**Installationschritte**

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

- Schritt 1**
- Entfernen des vorhandenen Netzeils
- Vergewissern Sie sich, dass Ihr System ausgeschaltet und vom Stromnetz getrennt ist.
  - Trennen Sie das Netzkabel von Ihrer Steckdose oder USV und dem vorhandenen Netzeil.
  - Schließen Sie alle Stromkabel von Ihrer Grafikkarte, dem Mainboard und allen anderen Peripheriegeräten ab.
  - Befolgen Sie die Anweisungen in Ihrem Gehäusehandbuch und deinstallieren Sie Ihr vorhandenes Netzeil.
- Schritt 2**
- Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel des Netzeils nicht angeschlossen ist.
  - Befolgen Sie die Anweisungen in Ihrem Gehäusehandbuch und installieren Sie das Netzeil mit den mitgelieferten Schrauben.
  - Schließen Sie das 24-polige oder 20-polige Hauptstromkabel an das Mainboard an.
  - 5.1 Schließen Sie den SATA Stromanschluss an Geräte mit einer Serial ATA Schnittstelle an.
  - 5.2 Verbinden Sie den 6+2-poligen oder 12+4-poligen PCI-E Stromanschluss mit den PCI-E Grafikkarten, falls erforderlich.
  - 5.3 Verbinden Sie den 4-poligen Peripheriestromanschluss mit Peripheriegeräten, falls erforderlich.
  - Schließen Sie das Netzkabel an das Netzeil an und schalten Sie es ein, indem Sie den Schalter in die Position "ON" (gekennzeichnet mit "I") schieben.
- Achtung**
- Wenn der Smart Zero Fan Modus aktiviert ist, dreht sich der Lüfter erst dann, wenn die Last 40% des Netzeils übersteigt, um das Lüftergeräusch zu minimieren. Es ist normal, dass der Lüfter nicht läuft, wenn der Computer nur gering ausgelastet ist.

| Gesamtschutz           |                                               |                                                                                                                                                                                |
|------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - Überspannungsschutz  | +3.3V +5V +12V 3.76~4.3V 5.74~7.0V 13.4~15.6V | - Überlastungsschutz Das Netzeil sollte ausgeschaltet und ausgerastet werden, wenn die Wattleistung des Netzeils bei 110% ~ 170% über der durchgehenden Stromversorgung liegt. |
| - Unterspannungsschutz | +3.3V +5V +12V 2~2.83V 3.15~4.47V 8.1~10.5V   | - Überbertemperaturschutz Die Schutztemperatur beträgt 50°C bis 65°C bei 115V und Vollast.                                                                                     |
| - Übersstromschutz     | +3.3V +5V +12V 24~55A 24~55A 64~97A           | - Schutz vor Kurzschluss Wird aktiviert, wenn ein Gleichstrom-Schiene kurzschließt.                                                                                            |

| EMI & SICHERHEIT      |                                                                                     |  |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|
| EMI-Regulierung       | ENTSPRICHT FCC                                                                      |  |
| SICHERHEITS-STANDARDS | ENTSPRICHT CE, UKCA, cTÜVus, TÜV, FCC, BSMI, CCC, BIS. CAN ICES-003(B) / NMB-003(B) |  |

| Betriebsumgebung                      |                               |  |
|---------------------------------------|-------------------------------|--|
| Arbeitsbedingungen: Temperatur        | 0°C bis +45°C                 |  |
| Betriebsbedingungen: Luftfeuchtigkeit | 5% bis 85%, ohne Kondensation |  |
| MTBF                                  | > 100.000 Stunden             |  |

- Problembeseitigung**
- Wenn das Netzeil nicht richtig funktioniert, befolgen Sie bitte zuerst die Anleitungen der Beseitigung, 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 Netzeil auf der Position "I" steht.
  - Bitte stellen Sie sicher, dass alle Anschlüsse mit den Einheiten verbunden sind.
  - Falls Sie ein USV angeschlossen haben: Ist das USV eingeschaltet und angeschlossen?

Wenn das Netzeil 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](http://thermaltake.com)

- Avvertissements 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 et 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.
  - Veillez 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.
  - 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 GF A3 - Guide de l'utilisateur - Cordon d'alimentation secteur - 4 vis de montage - 4 attaches de câble

| Introduction au connecteur d'alimentation |                                                |                                                       |                              |                               |                                |                                     |                                    |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| CABLE                                     | Connecteur d'alimentation principale (24 pins) | Connecteur d'alimentation du processeur (4+4 broches) | Connecteur S-ATA (5 broches) | Connecteur PCIe (6+2 broches) | Connecteur PCIe (12+4 broches) | Connecteur périphérique (4 broches) | Connecteur de lecteur de disquette |
| 650W                                      | 1                                              | 2                                                     | 8                            | 4                             | 1                              | 4                                   | 1                                  |

| Caractéristiques de sortie |                         |                                                                                       |      |        |      |       |  |
|----------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|------|-------|--|
| Puissance continue         | Entrée courant secteur  | Tension d'entrée: 100 - 240 Vac ; Courant d'entrée: 10A Max. ; Fréquence: 50Hz - 60Hz |      |        |      |       |  |
|                            | Sortie DC               | +3.3V                                                                                 | +5V  | +12V   | -12V | +5VSB |  |
| 650W                       | Courant de sortie max   | 20A                                                                                   | 20A  | 51.4A  | 0.3A | 3A    |  |
|                            | Puissance de sortie max | 100W                                                                                  | 100W | 649.2W | 3.6W | 15W   |  |

- Etapes d'installation**
- Remarque: Assurez-vous que le système est éteint et débranché.  
Débranchez le cordon secteur de votre ancienne alimentation.
- Étape 1**
- Retrait de votre alimentation électrique existante
- Assurez-vous que votre système est éteint et débranché.
  - Débranchez le cordon d'alimentation CA de votre prise murale ou de l'onduleur et de l'alimentation existante.
  - Débranchez tous les câbles d'alimentation de votre carte graphique, de votre carte mère et de tous les autres périphériques.
  - Suivez les instructions du manuel de votre châssis et désinstallez votre alimentation existante.
- Étape 2**
- Assurez-vous que le câble d'alimentation CA de l'alimentation n'est pas connecté.
  - Suivez les instructions du manuel de votre châssis et installez l'alimentation avec les vis fournies.
  - Connectez le câble d'alimentation principale à 24 broches ou à 20 broches à la carte mère.
  - Connectez le câble +12V (EPS12V) à huit broches à la carte mère.
  - 4.1 Si votre carte mère dispose d'une prise +12V à huit broches, connectez le câble à huit broches directement à votre carte mère.
  - 4.2 Si votre carte mère dispose d'une prise à quatre broches, détachez les quatre broches du câble à huit broches, puis branchez ce câble à quatre broches directement sur votre carte mère.
  5. Connectez les câbles périphériques, les câbles PCI-Express et les câbles SATA.
  - 5.1 Connectez le connecteur d'alimentation SATA aux périphériques dotés d'une interface Serial ATA.
  - 5.2 Connectez le connecteur d'alimentation PCI-E 6+2 broches ou 12+4 broches aux cartes graphiques PCI-E si nécessaire.
  - 5.3 Connectez le connecteur d'alimentation périphérique à 4 broches aux périphériques si nécessaire.
  6. Connectez le cordon d'alimentation CA à l'alimentation et mettez-la sous tension en poussant l'interrupteur en position MARCHÉ (marquée « I »).

**Attention**

Lorsque le mode Smart Zero Fan est activé, le ventilateur ne tourne pas tant que la charge ne dépasse pas 40% de l'alimentation, ce qui réduit le bruit du ventilateur ; il est normal que le ventilateur ne tourne pas lorsque l'ordinateur travaille à faible charge.

| Protection totale                     |                                               |                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - Protection contre Les surtensions   | +3.3V +5V +12V 3.76~4.3V 5.74~7.0V 13.4~15.6V | - Protection contre les surcharges L'alimentation sera coupée et verrouillée, si sa puissance en watts dépasse la puissance continue par 110% ~ 170%. |
| - Protection contre les sous tensions | +3.3V +5V +12V 2~2.83V 3.15~4.47V 8.1~10.5V   | - Protection contre les surchauffes La température de protection se situe entre 50°C et 65°C en 115V et à pleine charge.                              |
| - Protection contre le Surcourants    | +3.3V +5V +12V 24~55A 24~55A 64~97A           | - Protection contre le court-circuit Activée quand il y a un court-circuit.                                                                           |

| EMI & SÉCURITÉ     |                                                                                                |  |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Réglementation EMI | Conforme aux normes FCC                                                                        |  |
| Normes de sécurité | Conforme aux normes CE, UKCA, cTÜVus, TÜV, FCC, BSMI, CCC et BIS. CAN ICES-003(B) / NMB-003(B) |  |

| Environnements                |                             |  |
|-------------------------------|-----------------------------|--|
| Température de fonctionnement | 0°C à +45°C                 |  |
| Humidité tolérée              | 5% à 85%, sans condensation |  |
| MTBF                          | > 100.000 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 ?
  - Veillez vous assurer que l'interrupteur "I/O" se trouve sur l'alimentation soit en position "I".
  - Veillez vous assurer que tous les connecteurs d'alimentation sont 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](http://thermaltake.com)

- Precauciones y advertencias**
- No desconecte 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 GF A3 - Manual de usuario - Correa de cable x 4 - Cable de alimentación de corriente alterna - Tornillos de montaje 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 PCIe (6+2 Pines) | Conector de PCIe (12+4 Pines) | Conector de Periféricos (4 pines) | Conector de FDD |
| 650W                                      | 1                                             | 2                                           | 8                           | 4                            | 1                             | 4                                 | 1               |

| Especificaciones de salida |                          |                                                                                               |      |        |      |       |  |
|----------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|------|-------|--|
| Potencia continua          | ENTRADA DE CA            | Tensión de entrada: 100 - 240 Vac ; Corriente de entrada: 10A Máx. ; Frecuencia: 50Hz - 60 Hz |      |        |      |       |  |
|                            | Salida de CC             | +3.3V                                                                                         | +5V  | +12V   | -12V | +5VSB |  |
| 650W                       | Corriente máx. de salida | 20A                                                                                           | 20A  | 51.4A  | 0.3A | 3A    |  |
|                            | Potencia máx. de salida  | 100W                                                                                          | 100W | 649.2W | 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.
- Paso 1**
- Eliminar su suministro eléctrico existente
- Asegúrese de que su sistema está apagado y desenchufado.
  - Desconecte el cable de alimentación de CA de la toma de corriente o UPS y el suministro eléctrico existente.
  - Desconecte todos los cables de alimentación de su tarjeta gráfica, placa base y todos los otros periféricos.
  - Siga las instrucciones del manual de su chasis y desinstale su PSU existente.
- Paso 2**
- Asegúrese de que el cable de alimentación de CA de la fuente de alimentación no esté conectado.
  - Siga las instrucciones del manual de su chasis e instale la fuente de alimentación con los tornillos proporcionados.
  - Conecte el cable de alimentación principal de 24 o 20 pines a la placa base.
  - 4.1 Conecte el cable de ocho clavijas +12V (EPS12V) a la placa base.
  - 4.2 Si su placa base tiene un enchufe de +12V de ocho pines, conecte el cable de ocho pines directamente a su placa base.
  - 4.3 Si su placa base tiene un enchufe de cuatro clavijas, desconecte el cable de cuatro clavijas del cable de ocho pines y luego conecte este cable de cuatro clavijas directamente a su placa base.
  5. Conecte los cables periféricos, los cables PCI-Express y los cables SATA.
  - 5.1 Conecte el conector de alimentación SATA a dispositivos con una interfaz Serial ATA.
  - 5.2 Conecte el conector de alimentación PCI-E de 6+2 clavijas o 12+4 clavijas a las tarjetas gráficas PCI-E si es necesario.
  - 5.3 Conecte el conector de alimentación periférico de 4 clavijas a los dispositivos periféricos si es necesario.
  6. Conecte el cable de alimentación de CA a la fuente de alimentación y enciéndalo empujando el interruptor a la posición de ENCENDIDO (marcado con una «I»).
- Atención**
- Cuando el modo Smart Zero Fan está activado, el ventilador no girará hasta que la carga supere el 40% de la fuente de alimentación, lo que minimiza el ruido del ventilador; Es normal que el ventilador no esté activo si el ordenador tiene poca carga de trabajo.

| Protección total                   |                                               |                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - Protección contra sobrevoltaje   | +3.3V +5V +12V 3.76~4.3V 5.74~7.0V 13.4~15.6V | - Protección contra sobrealimentación Si la tensión de alimentación principal se encuentra entre un 110% y un 170% por encima de la tensión continua, el dispositivo se apagará activando el sistema de protección. |
| - Protección bajo voltaje          | +3.3V +5V +12V 2~2.83V 3.15~4.47V 8.1~10.5V   | - Protección contra sobretemperatura Protección contra sobretemperatura La temperatura de protección es de 50°C a 65°C a 115V y carga completa.                                                                     |
| - Protección contra sobrecorriente | +3.3V +5V +12V 24~55A 24~55A 64~97A           | - Protección contra cortocircuitos Activada cuando se cortocircuita un rail de circuito de corriente continua.                                                                                                      |

| EMI Y SEGURIDAD                                 |                                                                                     |  |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Normativas sobre interferencia electromagnética | Cumple el FCC                                                                       |  |
| Estándares de Seguridad                         | Cumple el CE, UKCA, cTÜVus, TÜV, FCC, BSMI, CCC y BIS. CAN ICES-003(B) / NMB-003(B) |  |

| Ambientes                     |                               |  |
|-------------------------------|-------------------------------|--|
| Temperatura de funcionamiento | de 0°C a +45°C                |  |
| Humedad de funcionamiento     | de 5% a 85%, sin condensación |  |
| MTBF                          | > 100.000 horas               |  |

- Resolución de problemas**
- Si la fuente de alimentación no funciona 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?

Si tras seguir las instrucciones anteriores la fuente de alimentación continúa sin funcionar adecuadamente, contacte con el almacén local o con una sucursal de TI para un servicio post-venta. Si desea obtener más soporte técnico, también puede consultar la página web de Thermaltake: [thermaltake.com](http://thermaltake.com)

- Avvertenze**
- Non disconnettere il cavo di alimentazione CA, quando l'alimentatore è in uso. In caso contrario, i componenti potrebbero essere danneggiati.
  - Non posizionare l'alimentatore in un ambiente con temperatura e/o umidità elevata.
  - L'alimentatore presenta voltaggi elevati. Non aprire il cajo dell'alimentatore, salva se elettricisti o tecnici autorizzati. In caso contrario, la garanzia sarà nulla.
  - L'alimentazione deve essere alimentata dalla sorgente indicata nell'apposita etichetta di classificazione.
  - Utilizzare esclusivamente cavi modulari Thermaltake di dimensioni originali modelli di alimentazione con gestione cavi Thermaltake. I cavi di altri produttori potrebbero risultare incompatibili e causare seri danni al sistema e all'alimentatore. L'utilizzo di cavi di altri produttori comporta l'annullamento della garanzia.
  - In caso di mancata osservanza delle avvertenze indicate nel presente manuale, tutte le garanzie verranno annullate.

**Controllo dei componenti**

- Unità alimentatore TOUGHPOWER GF A3 - Cavo di alimentazione AC - 4 morsetti per cavi - Manuale utente - 4 viti di montaggio

| Connettore di alimentazione: Introduzione |                                        |                                      |                       |                         |                          |                                  |                |
|-------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------------------|----------------|
| CAVO                                      | Connettore Alimentazione principale 24 | Connettore Alimentazione CPU 4+4 pin | Connettore SATA 5 pin | Connettore PCIe 6+2 pin | Connettore PCIe 12+4 pin | Connettore di Periferici 4 pines | Connettore FDD |
| 650W                                      | 1                                      | 2                                    | 8                     | 4                       | 1                        | 4                                | 1              |

| Specifiche di output |                              |                                                                                           |      |        |      |       |  |
|----------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|------|-------|--|
| Continuous Power     | INGRESSO AC                  | Vtaggio in entrata: 100 - 240Vac ; Corrente in entrata: 10A máx. ; Frequenza: 50Hz - 60Hz |      |        |      |       |  |
|                      | USCITA DC                    | +3.3V                                                                                     | +5V  | +12V   | -12V | +5VSB |  |
| 650W                 | Corrente in uscita max.      | 20A                                                                                       | 20A  | 51.4A  | 0.3A | 3A    |  |
|                      | Alimentazione in uscita max. | 100W                                                                                      | 100W | 649.2W | 3.6W | 15W   |  |

**Passaggi per l'installazione**

Nota: verificare che il sistema sia spento e scollegato.  
Disconnettere il cavo di alimentazione CA dal precedente alimentatore.

- Passo 1**
- Disconnessione l'alimentazione attuale
- Verificare che il sistema sia spento e scollegato dalla corrente.
  - Scollegare il cavo di alimentazione CA dalla presa o dall'UPS e dall'attuale alimentazione.
  - Scollegare tutti i cavi di alimentazione da scheda grafica, scheda madre, e altre periferiche.
  - Seguire le istruzioni nel manuale del telaio e disinstallare l'attuale PSU.
- Passo 2**
- Verificare che il cavo di alimentazione CA non sia collegato.
  - Seguire le istruzioni nel manuale del telaio e installare l'alimentazione con le viti fornite.
  - Collegare alla scheda madre il cavo di alimentazione principale a 24 o 20 pin.
  - Collegare alla scheda madre il cavo da otto pin +12 V, collegarici direttamente il cavo da otto pin.
  - 4.1 Se la scheda madre ha una presa da quattro pin, staccare quattro pin dal cavo da otto pin, poi collegare questo cavo da quattro pin direttamente sulla scheda madre.
  5. Collegare i cavi delle periferiche, i cavi PCI-Express, e i cavi SATA.
  - 5.1 Collegare il conettore di alimentazione SATA ai dispositivi con un'interfaccia seriale ATA.
  - 5.2 Collegare il conettore di alimentazione PCI-E da 6x2 pin o da 12+4 pin alle schede grafiche PCI-E, se necessario.
  - 5.3 Collegare il conettore di alimentazione da 4 pin ai dispositivi periferici, se necessario.
  6. Collegare il cavo di alimentazione CA all'alimentazione, e accendere mettendo l'interruttore sulla posizione ON (segnata da una "I").

**Attenzione**

Se è attiva la modalità Smart Zero Fan, la ventola non gira finché il carico non eccede il 40% della potenza disponibile, per minimizzare il rumore. È normale che la ventola non sia in funzione quando

## 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。
- 請勿將電源供應器置於高溫及/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殼。否則可能導致保固失效。
- 應按額定功率標籤上的指示供電。
- 請限使用原廠 Thermalright 模組化線纜搭配 Thermalright 纜線管理電源供應器模型。協力廠商模型可能不相容，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單失效。

| 檢查元件                     |            |           |  |
|--------------------------|------------|-----------|--|
| - TOUGHPOWER GF A3 電源供應器 | - AC 電源線   | - 綁線帶 x 4 |  |
| - 使用手冊                   | - 安裝螺絲 x 4 |           |  |

| 電源接頭介紹                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                |            |              |               |            |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|------------|--------------|---------------|------------|-------|
| <div> <div>接頭</div> <div>        </div> </div> |              |                |            |              |               |            |       |
| 瓦特數                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 主電源接頭 (24 針) | 4+4 針 CPU 電源連接 | SATA (5 針) | PCIe (6+2 針) | PCIe (12+4 針) | 週邊裝置 (4 針) | 軟體鍵接頭 |
| 650W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1            | 2              | 8          | 4            | 1             | 4          | 1     |

| 輸出規格                                                                                             |                                                                                                                                                                    |                                                                            |                                                              |                                                                               |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <div> <div>連續功率</div> <div>交流輸出</div> <div>直流輸出</div> <div>最大輸出電流</div> <div>最大輸出功率</div> </div> | <div> <div>輸入電壓: 100~240Vac; 輸入電流: 最大10A; 頻率: 50Hz~60Hz</div> <div>±3.3V</div> <div>±5V</div> <div>20A</div> <div>51.4A</div> <div>0.3A</div> <div>3A</div> </div> | <div> <div>±12V</div> <div>±12V</div> <div>0.3A</div> <div>3A</div> </div> | <div> <div>±5VSB</div> <div>±5VSB</div> <div>3A</div> </div> | <div> <div>100W</div> <div>649.2W</div> <div>3.6W</div> <div>15W</div> </div> |  |  |  |

### 安裝步驟

- 注意：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。

### 步驟 1

#### 移除現有電源

- 確保系統已關閉且已拔下電源。
- 斷開交流電源線與牆上插座或 UPS 及現有電源的連接。
- 斷開顯示卡、主機板 and 所有其它外圍設備的電源線。
- 按照機箱手冊中的說明，卸除现有的 PSU。

### 步驟 2

- 確保電源的交流電源線處於未連接狀態。
- 按照機箱手冊中的說明，使用隨附的螺絲安裝電源。
- 將 24 針或 20 針主電源線連接到主板。
- 將 8 針 +12V (EPS12V) 線纜連接到主板。
- 如果主板有 8 針 +12V 插座，請將 8 針線纜直接連接到主板。4.2 如果主板只有 4 針插座，請先拆下 8 針線纜的 4 針，然後將 4 針線纜直接插入主板。
- 連接周邊接線纜。PCI-Express 纜線和 SATA 纜線。
- 將 SATA 電源接頭連接到具有 Serial ATA 接口的設備。
- 如果需要，請將 6+2 針或 12+4 針 PCI-E 電源接頭連接到 PCI-E 顯示卡。
- 如果需要，請將 4 針外設電源接頭連接到外圍設備。
- 將交流電源線與電源連接，將開關推到“打開”位置（標有“**I**”），打開電源。

**注意：**  
如果開啟了智能零風扇模式，則只有當負載超過電源 40% 時，風扇才會旋轉，以儘可能降低風扇噪音；當計算機處於低工作負載狀態時，風扇不運行是正常的。

如果關閉了智能零風扇模式，則只有當負載超過電源 40% 時，風扇才會旋轉，以儘可能降低風扇噪音；當計算機處於低工作負載狀態時，風扇不運行是正常的。

| 整體保護                                                                             |                                                                                                                                           |                                                               |                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div> <div>過電壓保護</div> <div>低電壓保護</div> <div>過溫度保護</div> <div>過電流保護</div> </div> | <div> <div> <div>+3.3V</div> <div>+5V</div> <div>+12V</div> </div> <div>3.76~4.3V</div> <div>5.74~7.0V</div> <div>13.4~15.6V</div> </div> | <div> <div>過功率保護</div> <div>溫度保護</div> <div>短路保護</div> </div> | <div> <div>如果電源供應器的功率超過持續功率 110% 至 170%，則電源供應器將關閉並鎖閂。</div> <div>在 115V 和滿載條件下，保護溫度為 50°C 至 65°C。</div> <div>所有輸出均接地。</div> </div> |

### EMI 與安全

| EMI 管制 | 符合 FCC                                                                                                                                                  |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 安全標準   | 符合 CE, UKCA, cTUVus, TÜV, FCC, BSMI, CCC, BIS, CAN ICES-003(B) / NMB-003(B).                                                                            |
| 環境     | <div> <div>操作溫度</div> <div>操作溫度</div> <div>平均故障間隔時間</div> </div> <div> <div>0°C 到 +45°C</div> <div>5% 到 85%，無凝結</div> <div>&gt; 100,000 小時</div> </div> |

### 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**”開關切換至“**I**”位置。
- 請確定所有電源接頭都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 TI 分公司，以取得售後服務。您也可前往 Thermalright 網站以取得更多技術支援：thermalright.com

## 简体中文

### 警告和注意事项

- 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和/或高温环境中。
- 电源供应器内存在高壓。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机壳。擅自打开机壳会导致担保无效。
- 应以标签上标示的电源为电源供应器供电。
- 请只使用 Thermalright 原厂模块化线缆，搭配 Thermalright 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，则所有担保和保证均将无效。

| 检查组件                     |            |            |  |
|--------------------------|------------|------------|--|
| - TOUGHPOWER GF A3 电源供应器 | - 交流电源线    | - 绑线扎带 x 4 |  |
| - 使用手册                   | - 安装螺丝 x 4 |            |  |

| 电源连接介绍                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                |               |                 |                  |           |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|---------------|-----------------|------------------|-----------|-------|
| <div> <div>线缆</div> <div>        </div> </div> |              |                |               |                 |                  |           |       |
| 瓦特数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 主电源连接 (24 针) | 4+4 针 CPU 电源连接 | 5 针 SATA 电源连接 | 6+2 针 PCIe 电源连接 | 12+4 针 PCIe 电源连接 | 4 针外设设备连接 | 软电源按钮 |
| 650W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1            | 2              | 8             | 4               | 1                | 4         | 1     |

| 输出规格                                                                                                                                                                                               |                                                                            |                                                              |                                                                               |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| <div> <div>连续功率</div> <div>交流输入</div> <div>输入电压: 100~240Vac; 输入电流: 最大10A; 频率: 50Hz~60Hz</div> <div>±3.3V</div> <div>±5V</div> <div>20A</div> <div>51.4A</div> <div>0.3A</div> <div>3A</div> </div> | <div> <div>±12V</div> <div>±12V</div> <div>0.3A</div> <div>3A</div> </div> | <div> <div>±5VSB</div> <div>±5VSB</div> <div>3A</div> </div> | <div> <div>100W</div> <div>649.2W</div> <div>3.6W</div> <div>15W</div> </div> |  |  |  |  |

### 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。

### 步骤 1

#### 移除现有电源

- 确保系统已关闭且已拔下电源。
- 断开交流电源线与墙上插座或 UPS 及现有电源的连接。
- 断开显卡、主板和所有其他外围设备的电源线。
- 按照机箱手册中的说明，卸除现有的 PSU。

### 步骤 2

- 确保电源的交流电源线处于未连接状态。
- 按照机箱手册中的说明，使用随附的螺钉安装电源。
- 将 24 针或 20 针主电源线连接到主板。
- 将 8 针 +12V (EPS12V) 线缆连接到主板。
- 如果主板有 8 针 +12V 插座，请將 8 针线纜直接連接到主板。4.2 如果主板只有 4 针插座，請先拆下 8 针线纜的 4 针，然后将 4 针线纜直接插入主板。
- 连接外设线纜。PCI-Express 线纜和 SATA 线纜。
- 将 SATA 电源接头连接到具有 Serial ATA 接口的设备。
- 如果需要，請將 6+2 針或 12+4 針 PCI-E 電源接頭連接到 PCI-E 显卡。
- 如果需要，請將 4 針外設電源接頭連接到外圍設備。
- 將交流電源線與電源連接，將開關推到“打開”位置（標有“**I**”），打開電源。

**注意：**  
如果开启了智能零风模式，则只有当负载超过电源 40% 时，风扇才会旋转，以尽可能降低风扇噪音；当计算机处于低工作负载状态时，风扇不运行是正常的。

如果关闭了智能零风模式，则只有当负载超过电源 40% 时，风扇才会旋转，以尽可能降低风扇噪音；当计算机处于低工作负载状态时，风扇不运行是正常的。

| 整体保护                                                                             |                                                                                                                                           |                                                               |                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div> <div>过电压保护</div> <div>低电压保护</div> <div>过温度保护</div> <div>过电流保护</div> </div> | <div> <div> <div>+3.3V</div> <div>+5V</div> <div>+12V</div> </div> <div>3.76~4.3V</div> <div>5.74~7.0V</div> <div>13.4~15.6V</div> </div> | <div> <div>过功率保护</div> <div>温度保护</div> <div>短路保护</div> </div> | <div> <div>如果电源供应器的功率超过持续功率 110% 至 170%，则电源供应器将关闭并锁定。</div> <div>在 115V 和满载条件下，保护温度为 50°C 至 65°C。</div> <div>所有输出均接地。</div> </div> |

### EMI 和安全

| EMI 规范 | 符合 FCC 规范                                                                                                                                                     |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 安全标准   | 符合 CE, UKCA, cTUVus, TÜV, FCC, BSMI, CCC, BIS, CAN ICES-003(B) / NMB-003(B).                                                                                  |
| 环境     | <div> <div>工作温度</div> <div>工作温度</div> <div>MTBF (平均无故障时间)</div> </div> <div> <div>0°C 至 +45°C</div> <div>5% 至 85%，无凝结</div> <div>&gt; 100,000 小时</div> </div> |

### 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？
- 电源装置上的“**I/O**”开关是否已切换到“**I**”位置？
- 请确保将电源供应器上的“**I/O**”开关切换到“**I**”位置。
- 请确定所有电源连接器均已正确连接至所有设备。
- 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 TI 事务所以取得联系或技术支持服务。有关技术支持的详细信息，您还可浏览 Thermalright 网站：thermalright.com

## 日本語

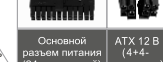
### 警告と注意事項

- 電源装置を使用するときは、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。
- B 電源装置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、定格ケーブルに示された電圧から電気を供給する必要があります。
- Thermalright ケーブル管理電源装置に付属する、正真正 Thermalright 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 GF A3 電源装置
- AC 電源コード
- ユーザーマニュアル
- ケーブルストラップ x 4
- 取り付けねじ x 4

### 電源コネクタの概要

| ケーブル                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                   |                |                  |                   |               |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|----------------|------------------|-------------------|---------------|----------|
| <div> <div>ケーブル</div> <div>        </div> </div> |                |                   |                |                  |                   |               |          |
| ワット数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 主電源コネクタ (24ピン) | 4+4 ピン CPU 電源コネクタ | 5 ピン SATA コネクタ | 6+2 ピン PCIe コネクタ | 12+4 ピン PCIe コネクタ | 4 ピン 周辺機器コネクタ | FDD コネクタ |
| 650W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1              | 2                 | 8              | 4                | 1                 | 4             | 1        |

### 出力仕様

| 連続電力                                                                                                                                                                                |                                                                            |                                                              |                                                                               |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| <div> <div>交流入力</div> <div>入力電圧: 100~240Vac; 入力電流: 最大10A; 周波数: 50Hz~60Hz</div> <div>±3.3V</div> <div>±5V</div> <div>20A</div> <div>51.4A</div> <div>0.3A</div> <div>3A</div> </div> | <div> <div>±12V</div> <div>±12V</div> <div>0.3A</div> <div>3A</div> </div> | <div> <div>±5VSB</div> <div>±5VSB</div> <div>3A</div> </div> | <div> <div>100W</div> <div>649.2W</div> <div>3.6W</div> <div>15W</div> </div> |  |  |  |  |

### 取り付け手順

- 注意：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。

### ステップ 1

#### 既存の電源装置を取り外す

- システムの電源がオフになっており、プラグが抜かれていることを確認します。
- AC 電源コードをコンセントまたは UPS と既存の電源装置から外します。
- グラフィックカード、マザーボード、その他の周辺機器からすべての電源ケーブルを取り外します。
- ケースの説明書にある指示に従い、既存の電源装置を取り外します。

### ステップ 2

- 電源装置の AC 電源ケーブルが接続されていないことを確認します。
- ケースの説明書にある指示に従い、付属のネジで電源装置を取り付けます。
- 24 ピンまたは 20 ピンの主電源ケーブルをマザーボードに接続します。
- 8 ピンの +12V (EPS12V) ケーブルをマザーボードに接続します。
- 4.1 マザーボードに 8 ピンの +12V ソケットがある場合、8 ピンのケーブルを直接マザーボードに接続します。
- 4.2 如果主板有 8 針 +12V 插座，請將 8 針线纜直接連接到主板。4.2 如果主板只有 4 针插座，請先拆下 8 针线纜的 4 针，然后将 4 针线纜直接插入主板。
- 周辺接線ケーブル。PCI-Express ケーブル、SATA ケーブルを接続します。
- 5.1 シリアル ATA インターフェイスを備えたデバイスに SATA 電源コネクタを接続します。
- 5.2 必要に応じて 6+2 針または 12+4 ピンの PCI-E 電源コネクタを PCI-E グラフィックカードに接続します。
- 5.3 必要に応じて、4 ピンの周辺機器電源コネクタを周辺機器に接続します。
- AC 電源コードを電源装置に接続し、スイッチを（「**I**」の印がある）ON の位置に押して電源を入れます。

**注意！**  
Smart Zero Fan モードをオンにすると、負荷が電源の 40% を超えるまでファンが回転しないため、ファンの騒音を最小限に抑えることができます。コンピュータの負荷が低いときファンが動作しないのは正常です。

| 完全保護                                                                             |                                                                                                                                           |                                                                 |                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div> <div>過電圧保護</div> <div>低電圧保護</div> <div>過温度保護</div> <div>過電流保護</div> </div> | <div> <div> <div>+3.3V</div> <div>+5V</div> <div>+12V</div> </div> <div>3.76~4.3V</div> <div>5.74~7.0V</div> <div>13.4~15.6V</div> </div> | <div> <div>過出力保護</div> <div>温度保護</div> <div>ショート保護</div> </div> | <div> <div>電源装置のワット数が連続出力を 110%~170% 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。</div> <div>保護温度は 115V、全負荷時で 50°C~65°C です。</div> <div>すべての出力はアースされています。</div> </div> |

### EMI と安全

| EMI 規格 | 符合 FCC 適合                                                                                                                                             |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 安全基準   | 符合 CE, UKCA, cTUVus, TÜV, FCC, BSMI, CCC, BIS 適合。CAN ICES-003(B) / NMB-003(B).                                                                        |
| 環境     | <div> <div>動作温度</div> <div>動作温度</div> <div>MTBF</div> </div> <div> <div>0°C 至 +45°C</div> <div>5%~85%、結露しないこと</div> <div>&gt; 100,000 時間</div> </div> |

### 故障かなと思ったら

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**」位置に切り替わっていることを確認してください。
- 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。
- 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 TI 事务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、Thermalright の Web サイト (thermalright.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 и/или повышенной температуры.
- В блоке питания присутствует высокое напряжение. 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 напряжению.
- Используйте только подлинные модульные кабели Thermalright с моделями источников электр питания Thermalright 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 GF A3
- Шнур питания переменного тока
- Кабельные манжеты x 4
- Руководство пользователя
- Крепежные винты x 4

### Разъемы питания

| КАБЕЛЬ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |                           |                          |                            |                             |                                            |                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|------------------------|
| <div> <div>Кабель</div> <div>        </div> </div> |                                         |                           |                          |                            |                             |                                            |                        |
| Мощность в Вт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Основной разъем питания (24-контактный) | ATX 12 В (4+4-контактный) | 5-контактный разъем SATA | 6+2-контактный разъем PCIe | 12+4-контактный разъем PCIe | 4-контактный разъем периферийных устройств | Дискетовый гибкий диск |
| 650Вт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1                                       | 2                         | 8                        | 4                          | 1                           | 4                                          | 1                      |

### Технические характеристики производительности

| Бесперебойная харьяения | ВХОД ПЕРЕМЕННОГО ТОКА  | Входное напряжение: 100~240 Vac; Входной ток: 10А максимум; Частота: 50 Гц ~ 60 Гц |                    |                       |                         |                          |  |
|-------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------------|--|
| 650Вт                   | Выход постоянного тока | ±3.3В ±5В ±12В ±12В ±0.3А ±3А                                                      | Макс. выходной ток | 20А 20А 51.4А 0.3А 3А | Макс. выходная мощность | 100Вт 649.2Вт 3.6Вт 15Вт |  |

### Порядок установки

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

### Шаг 1

#### Удаление существующего блока питания

- Убедитесь, что система выключена и отсоединена от сети.
- Отсоедините шнур питания переменного тока от сетевой розетки или ИБП и от существующего блока питания.
- Отсоедините все кабели питания от видеокарты, системной платы и всех периферийных устройств.
- Удалите существующий блок питания, следуя указаниям в руководстве по использованию системного блока.

### Шаг 2

- Убедитесь, что кабель питания переменного тока отсоединен от блока питания.
- Установите блок питания с помощью прилагаемых винтов, следуя указаниям в руководстве по использованию системного блока.
- Подсоедините 24-конт. или 20-конт. основной кабель питания к системной плате.
- Подсоедините к системной плате восьмиконтактный кабель +12В (EPS12V).
- 4.1 Если на системной плате установлен восьмиконтактный разъем +12В, подключите к системной плате восьмиконтактный кабель.
- 4.2 Если на системной плате установлен четырехконтактный разъем, отсоедините четырехконтактный разъем от восьмиконтактного кабеля, а затем подключите к системной плате полученный четырехконтактный кабель.
- Подсоедините кабели периферийных устройств, кабели PCI-Express и кабели SATA.
- 5.1 Подсоедините разъемы питания SATA к устройствам с интерфейсом Serial ATA.
- 5.2 При необходимости подсоедините разъемы питания PCI-E (6+2-конт. или 12+4-конт.) к видеокарте PCI-E.
- 5.3 При необходимости подсоедините 4-контактный кабель питания к периферийным устройствам.
- Подсоедините шнур питания переменного тока к блоку питания и включите систему, установив выключатель питания в положение ВКЛ (обозначено символом «**I**»).

### Внимание!

Убедитесь, что минимизированы шум вентилятора. в режиме Smart Zero Fan вентилятор не вращается, пока нагрузка источника питания не превысит 40% от номинального значения. Если вентилятор не работает при малой рабочей нагрузке компьютера, это нормальное явление.

| Комплексная защита                                                                                                       |                                                                                                                                           |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div> <div>Защита от перенапряжения</div> <div>Защита от скачков напряжения</div> <div>Защита от сверхтоков</div> </div> | <div> <div> <div>+3.3В</div> <div>+5В</div> <div>+12В</div> </div> <div>3.76~4.3В</div> <div>5.74~7.0В</div> <div>13.4~15.6В</div> </div> | <div> <div>Защита от превышения мощности</div> <div>Защита от перегрева</div> <div>Защита от короткого замыкания</div> </div> | <div> <div>Блок питания необходимо выключить и заблокировать, если его мощность составляет более 110%-170% от постоянной силы тока.</div> <div>Система защиты от перегрева поддерживает температуру в диапазоне 50-65 °C при 115 В, при полной нагрузке.</div> <div>Защита от короткого замыкания</div> </div> |