

GIGABYTE ODIN

電源ユーザーマニュアル

ATX 12Vバージョン2.2電源

製品名: ODIN GT / ODIN PRO

型番: GE-S800A-D1、GE-S680A-D1、GE-S550A-D1 /
GE-M800A-D1、GE-M680A-D1、GE-M550A-D1

仕様等は予告なしに変更される場合があります。
すべてのブランド名や製品名は各社の登録商標です。

はじめに

GIGABYTE Odinシリーズの電源は、パワーユーザーやハードコアゲーマーに優れた互換性と性能をご提供いたします。性能を最適化するための多彩なチューニングユーティリティのセットも付属しています。さらに、Odinシリーズのすべての日本製コンデンサの設計はシステム全体の耐久性や安定性をさらに高めます。

Odinシリーズの電源は最新のATX 12Vバージョン2.2規格に準拠しているのみならず、それ以上の性能を発揮します。ハードウェアに、パワフルで安全、より信頼性のある電力を供給する4系統の12V出力を装備しています。80%以上の効率を実現することで、標準的な電源と比較してエネルギーを節約することで、ユーザーの電力コストを軽減することができます。また、電源を冷却し、静音性に優れ、寿命を長持ちさせる高性能な14cm冷却ファンの搭載で熱の生成を抑えます。さらに、Odinシリーズの電源は、工業用グレードの保護回路を装備しています。

Odinシリーズの電源はスマートケーブル管理機能を備えており、すべてのケーブルは、コネクタプロテクター付きのスリーブ端子になっているので、ユーザーは必要なケーブルのみを接続することができ、内部の通気性を高め、省スペース化に貢献します。

国際社会の一員としてGigabyteは環境に優しい製品をご提供するよう、電子機器における鉛、水銀、カドミウムおよびその他の有害物質の使用を制限するEUのRoHS (特定有害物質使用制限に関する)指令に準拠しています。部品や素材の選択から製造プロセスや付属品の構成、カラーボックス等の包装にいたるまで、GIGABYTEは製品が100% RoHS指令に適合するよう設計や製造に細心の注意を払っています。

GIGABYTEではRoHS指令準拠のパソコン部品を引き続き開発し、RoHS指令の目標を達成、推進していくための価値ある資源をご提供して参ります。

下記の事項は保証の対象外となります。

1. 製品を不正に或いは設計目的以外の方法で使用。
2. 不適切な操作。
3. 他の装置の干渉による故障。
4. 製品の承認のない改変。
5. 製品の不良によって生じたその他対象への損傷。
6. 地震、落雷、火災や洪水などの天災により生じた故障。
7. 製品の保証ラベルのはがれ或いは損傷。
8. 電源、ハードディスク、CD-ROMドライブ、マザーボード、通気設備などの内蔵機器を、コンピュータシステムの移動前に取り外さなかった為に生じたケース或いはコンピュータ関連機器の損傷。
9. ユーザーマニュアル記載のインストール手順に従わなかったことで生じる損失/損傷。



ご注意！ 危険

この電源ユニットを開けないでください！

その中には使用者が修理可能な部品は含まれていません！

サービスについては、資格を有するサービス要員にご照会ください！

この電源ユニットを改造しないでください！

コネクターの不適切なインストールは、マザーボードやその他の部品をオーバーヒートする可能性があります。マニュアルのインストール手順を遵守していることをご確認ください。

すべての写真については日本語バージョンを参照して下さい。

システム要件

1. Windows 2000\XP\Vista
2. 光学ドライブ
3. 推奨HDD容量: 30Mb
4. 推奨RAM容量: 512mb
5. 推奨ディスプレイ解像度: 1024 x 768以上

			
電源ユニット	取り付けねじ	システムのファン速度コントロールおよび電源ケーブル (ODIN GTのみ)	熱センサー (ODIN GTのみ)
1	4	1	4
			
USB変換機 (ODIN GTのみ)	PCI-E (赤色) 電源ケーブル	PCI-Express (青色) 電源ケーブル (800Wおよび680Wのみ)	FDDコネクタケーブル付き ベリフェラル電源
1	1	1	1
			
S-ATA電源ケーブル	周辺装置電源ケーブル	CD (ODIN GTのみ)	
2	1	1	

目次

1. 電源

電源ユニット.....	P.06
電源ケーブル.....	P.07
電源コネクタ.....	P.08

2. 製品仕様

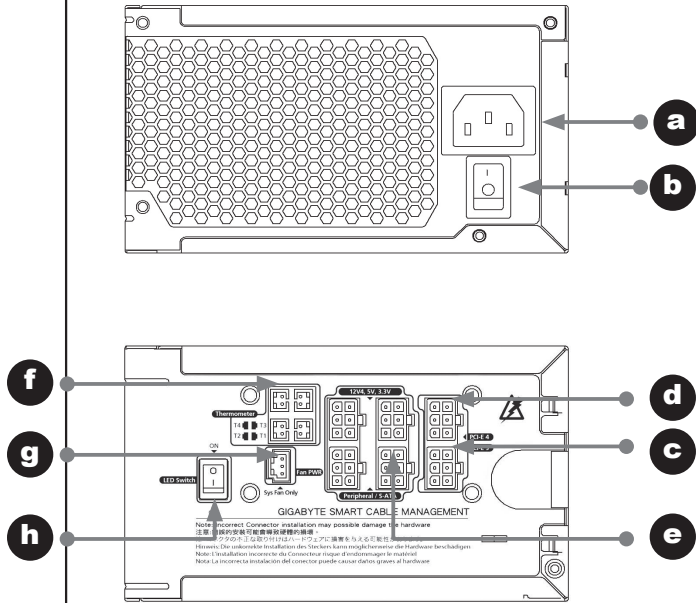
入力.....	P.10
出力.....	P.11
リモートON/OFF.....	P.12
ホールドアップタイム.....	P.12
パワーグッド・ディレイ.....	P.12
パワーフェイルディレイ.....	P.12
電源オン時のディレイタイム.....	P.12
瞬時オーバーシュート.....	P.12
立ち上がり時間.....	P.12
保護.....	P.13
環境.....	P.13
HI-POT保護(入/出力用絶縁).....	P.14
CE要件.....	P.14
MTBF.....	P.14
寸法.....	P.14

3. インストール手順

4. パワーチューナーのインストール手順 (Odin GTシリーズのみ)

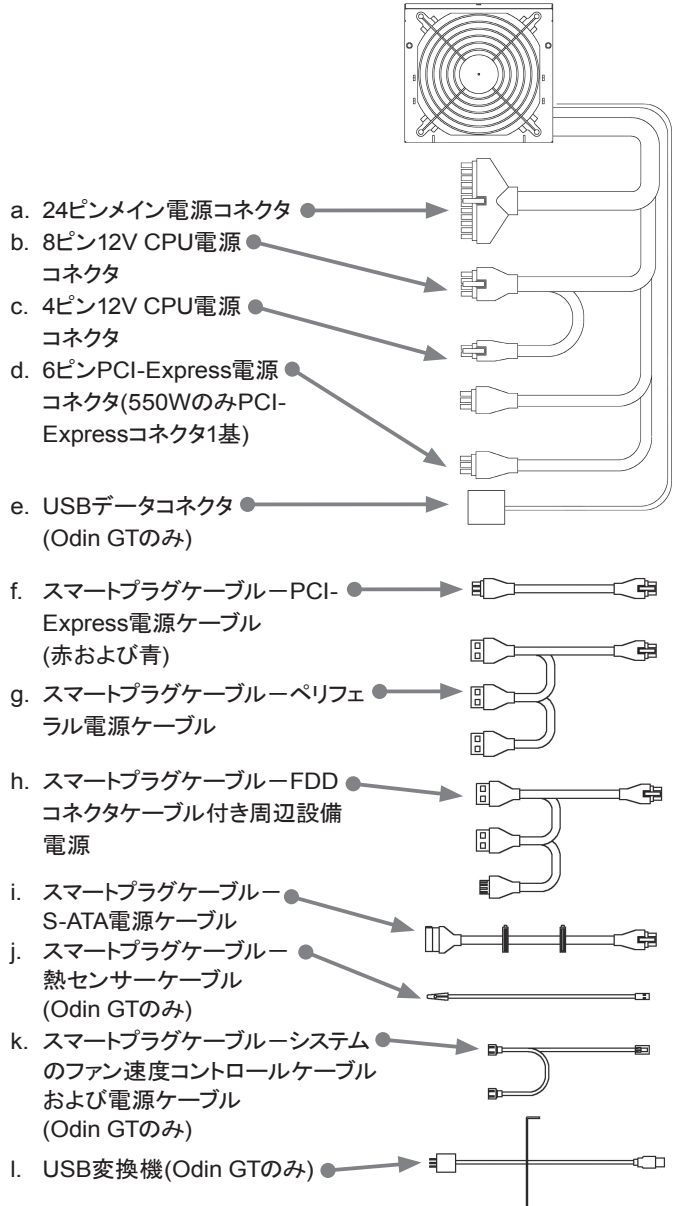
1. 電源

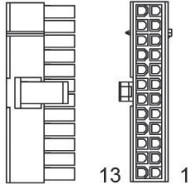
1-1.電源ユニット



- a. AC入力
- b. AC電源スイッチ
- c. PCI-Express 1ケーブルコネクタ赤色
- d. PCI-Express 2ケーブルコネクタ青色
- e. 12V、5V、3.3V周辺設備電源ケーブルコネクタ
- f. 熱センサーケーブルコネクタ(Odin GTのみ)
- g. ファン速度コントロールおよび電源ケーブルコネクタ (Odin GTのみ)
- h. LEDライトのスイッチ(Odin Proのみ)

1-2.電源ケーブル





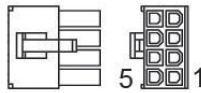
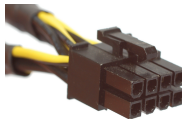
1-3.電源コネクタ

1-3-1. 24ピンメイン電源コネクタ

18AWG (ワイヤー)	シグナル	Pin	Pin	シグナル	18AWG (ワイヤー)
オレンジ色	+3.3Vdc	13	1	+3.3Vdc	オレンジ色
青色	-12Vdc	14	2	+3.3Vdc	オレンジ色
黒色	COM	15	3	COM	黒色
緑色 (22AWG)	PS-ON	16	4	+5Vdc	赤色
黒色	COM	17	5	COM	黒色
黒色	COM	18	6	+5Vdc	赤色
黒色	COM	19	7	COM	黒色
		20	8	POK	灰色 (22 AWG)
赤色	+5Vdc	21	9	+5VSB	紫色
赤色	+5Vdc	22	10	+12V1dc	黄色
赤色	+5Vdc	23	11	+12V1dc	黄色
黒色	COM	24	12	+3.3Vdc	オレンジ色

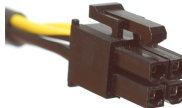
1-3-2. +12 V CPU電源コネクタ

8 PIN 12V+



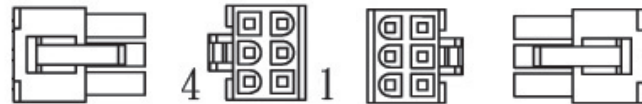
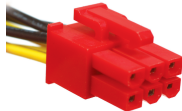
18AWG (ワイヤー)	シグナル	Pin	Pin	シグナル	18AWG (ワイヤー)
黄色	+12V2DC	5	1	COM	黒色
黄色	+12V2DC	6	2	COM	黒色
黄色	+12V2DC	7	3	COM	黒色
黄色	+12V2DC	8	4	COM	黒色

4 PIN 12V+



18AWG (ワイヤー)	シグナル	Pin	Pin	シグナル	18AWG (ワイヤー)
黄色	+12V2DC	3	1	COM	黒色
黄色	+12V2DC	4	2	COM	黒色

1-3-3. +12 V PCI Express電源コネクタ



Odin GTのPROスマートプラグケーブル、PCI-Express電源コネクタ(独立した+12Vレールで使用可能な赤コネクタおよび青コネクタがあります)

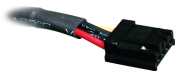
18AWG (ワイヤー)	シグナル	Pin	Pin	シグナル	18AWG (ワイヤー)
黒色	COM	4	1	12V1DC	黄色
黒色	COM	5	2	12V1DC	黄色
黒色	COM	6	3	12V1DC	黄色

1-3-4. スマートプラグケーブルーFDDコネクタケーブル付き 周辺設備電源



Pin	シグナル	18AWG (ワイヤー)
1	+12V4DC	黄色
2	COM	黒色
3	COM	黒色
4	+5VDC	赤色

1-3-5. FDDコネクタケーブル



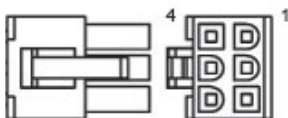
Pin	シグナル	18AWG (ワイヤー)
1	+5VDC	赤色
2	COM	黒色
3	COM	黒色
4	+12V4DC	黄色

1-3-6. SATA HDDコネクタケーブル付き周辺設備電源



Pin	シグナル	18AWG (ワイヤー)
1	+3.3 VDC	オレンジ色
2	COM	黒色
3	+5VDC	赤色
4	COM	黒色
5	+12V4DC	黄色

1-3-7. スマートプラグケーブル-SATA HDDコネクタケーブルの周辺設備電源



Pin	シグナル	18AWG (ワイヤー)
1	+12 VDC	黄色
2	COM	黒色
3	+5VDC	赤色
4	COM	黒色
5	+3.3VDC	オレンジ色
6	NC	NC

1-3-8. USBデータコネクタ

ODIN GTシリーズの電源のみにご使用ください。USBデータコネクタのマザーボードのUSBポートへの接続、またはリアルI/O接続におけるUSB変換機の使用法に関しては、マザーボードのユーザーマニュアルをご参照ください。

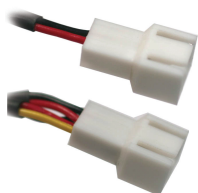


Pin	シグナル	20AWG (ワイヤー)
1		
2	データ-	白色
3	データ+	緑色
4	アース	黒色
5		



CAUTION

コネクタの不適切なインストールは、マザーボードやその他の部品を破損する可能性があります。マニュアルのインストール手順を順守していることをご確認ください。ピンの定義カラーがマザーボードのユーザーマニュアルに適合していることを再確認してください。



1-3-9. ファン速度コントロールコネクタ



Pin	シグナル	24 AWG (ワイヤー)
1	Com	黒色
2	+5VDC	赤色
3	シグナル	黄色

1-3-10. スマートプラグケーブルファン速度コントロールコネクタ



Pin	シグナル	24 AWG (ワイヤー)
1	Com	黒色
2	+5VDC	赤色
3	シグナル	黄色

1-3-11. スマートプラグケーブル熱センサー



スマートケーブル
マネージメント
熱センサーコネ
クタ

ご注意

CPUと冷却装置の間に熱センサーを置かないでください。熱センサーを損傷、CPUのオーバーヒートを起こし、損傷する恐れがあります。

2. 製品仕様

2-1 入力

2-1-1 電圧

モデル名	最小値	公称値	最大値	ユニット
GE-S800A-D1	90	115~230	264	VAC rms
GE-S680A-D1	90	115~230	264	VAC rms
GE-S550A-D1	90	115~230	264	VAC rms

2-1-2 電源周波数

47Hz~63Hz

2-1-3 電流

115Vac—最大8.0A / 230Vac—最小4.0A
 115Vac—最大10.0A / 230Vac—最大5.0A
 (800Wのみ)

2-1-4 突入電流

AC入力115Vac、25°Cコールドスタート時、最大55A
 AC入力230Vac、25°Cコールドスタート時、最大110A

2-1-5 電力効率

全負荷(典型) 115Vac入力/230Vac入力時80% (最小)
 (負荷条件20%、50%、100%で測定)

2-1-6 漏れ電流

最大3.5mA

2-1-7 力率

PF> 0.9

2-2 出力

電圧	+5V	+3.3V	+12V1	+12V2	+12V3	+12V4	-12V	+5Vsb
最大負荷時*1	28.0 A	30.0 A	18.0 A	18.0 A	18.0A 25.0A	18.0A/ 25.0A	0.8 A	3.0 A
最小負荷	2.0 A	0.5 A	1.0 A	1.0 A	1.0 A	1.0 A	0.0 A	0.0 A
ピーク負荷時	--	--	--	--	--	--	--	3.5 A
電圧変動範囲	+5, -4%	+5, -3%	+5, -4%	+5, -4%	+5, -4%	+5, -4%	+9, -5%	+5, -4%
リップル&ノイズ	50 mV	50 mV	120 mV	120 mV	120 mV	120 mV	120 mV	50 mV

*1 連続最大出力は800W (GE-S800A-D1;GE-M800A-D1)/
 680W (GE-S680A-D1;GE-M680A-D1)/550W (GE-S550A-D1;
 GE-M550A-D1)

- +5Vと+3.3Vの合計最大出力は180W (GE-S800A-D1;GE-
 M800A-D1;GE-S680A-D1;GE-M680A-D1)/140W(GE-
 S550A-D1;GE-M550A-D1)

- ピーク電流は1分当たりの発生回数が1を超えず、12秒まで持続
 する可能性があります。

- +12Vの合計出力の負荷電流は62Aを超えないこと(GE-
 S800A-D1;GE-M800A-D1)/52A (GE-S680A-D1;GE-M680A-
 D1)/41A (GE-S550A-D1;GE-M550A-D1)

2-3 リモートオン/オフ

TTL Highレベルで電源OFF;TTL Lowレベルで電源ON
 $V_{IL} = 0.8V \text{ max}$ ($V_{IL} = \text{最大}0.8V$)、 $I_{IL} = -1.6mA \text{ max@}V_{in}=0.4V$
 ($I_{IL} = V_{in}=0.4V$ で最大-1.6mA)
 $V_{IH} = 2.0V \text{ min@}I_{in}=-200\mu A$ ($I_{in}=-200\mu A$ で $V_{IH} = \text{最小}2.0V$)、
 $V_{IH} = 5.25V \text{ max@open ckt.}$ (オープン回路 $V_{IH} = \text{最大}5.25V$)

2-4 ホールドアップタイム

230Vac入力、80%の負荷で16msec (最小)

2-5 パワーグッド・ディレイ

100-500ミリ秒

2-6 パワーフェイルディレイ

>1ミリ秒

2-7 電源オン時のディレイタイム

全負荷公称ラインで最大2000 msec

2-8 瞬時オーバーシュート

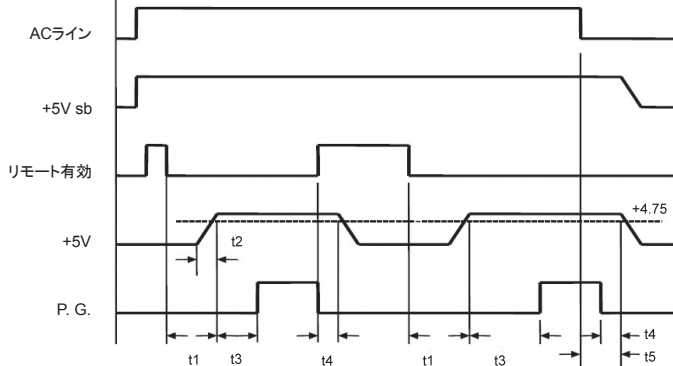
出力が定格の50%になる場合、最大値は $\pm 10\%$ で、20%の負荷変更があります。

負荷スルーレートは $0.5A/\mu S$ で、容量性負荷は下表の通りです:

+5V	+3.3V	+12V1	+12V2	+12V3	+12V4	-12V	+5Vsb
1000 μF	1000 μF	2200 μF	2200 μF	2200 μF	2200 μF	NA	1 μF

2-9 立ち上がり時間

全負荷で最大20ms



- t 1:起動時のデレイタイム
- t 2:立ち上がり時間
- t 3:電源有効デレイ
- t 4:電源有効デレイ
- t 5:ホールドアップタイム

2-10 保護

OCP (過電流保護機能)、OVP (過電圧保護機能)、OTP (加熱保護機能)およびショート保護機能がトリガーポイントを超えた場合、メイン出力は強制停止します。メイン出力はDCのリモートon/offを一旦offにしてから再びonにすることで、リセットされる可能性があります。もしくは、AC電源+5Vsb出力は故障状態が取り除かれた時点で自動的に回復します。

2-10-1.過電流保護機能

各出力電圧で240VAを超えないこと(12V以外)

+12V1および+12V2出力では最大25A (GE-S800A-D1;GE-M800A-D1;GE-S680A-D1;GE-M680A-D1)

+12V3および+12V4出力では最大38A (GE-S800A-D1;GE-M800A-D1;GE-S680A-D1;GE-M680A-D1)

2-10-2.過電圧保護機能

+3.3V出力で最大4.5V

+5.0V出力で最大7.0V

+12.0V出力で最大15.6V

2-10-3.過小電圧保護機能

12V1および12V2出力で最小9.5V

12V3および12V4出力で最小9.5V

+5V出力で最小4.1V

+3.3V出力で最小2.55V

2-10-4.ショート保護機能

全出力についてアース保護

2-10-5.加熱保護機能

電源装置には、100°Cで電源をシャットダウンする加熱センサーが搭載されています。このような加熱状態は、内部の過電流または冷却ファンの故障にて、起き得ます。

2-11 環境

2-11-1 動作温度

0°Cから+50°C

2-11-2 保存温度

-20°Cから+70°C

2-11-3 動作湿度

20%から90%、結露なきこと

2-11-4 保存湿度

5%から95%、結露なきこと

2-11-5 動作高度

0-10,000フィート

2-11-6 保存高度

0-50,000フィート

2-12 HI-POT保護(入/出力用絶縁)**2-12-1 主要入出力から二次入出力まで**

3秒間3535 Vdc

2-12-2 絶縁抵抗

主要入出力からアースまで500Vdc、最小50M ohms

2-13 CE要件**2-13-1 伝導電磁妨害**

- FCC:Class Bに準拠
- CISPR 22:Class Bに準拠
- BSMI:Class Bに準拠

2-13-2 安全標準

- CUL (UL60950)に準拠
- TUV (EN60950)に準拠
- CB (IEC 950)に準拠
- CEに準拠
- CCCに準拠

2-13-3 調波

- IEC 1000-3-2 Class Dに準拠

2-14 MTBF

@25°C (demonstrated) — 最小100000時間

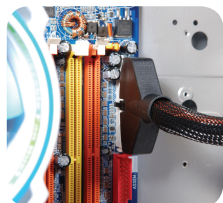
2-15 寸法

150 x 160 x 86 mm (幅 x 奥行 x 高さ)

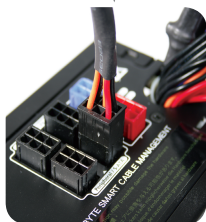
3. インストール手順

(新システムについては、直接第4節をご覧ください)

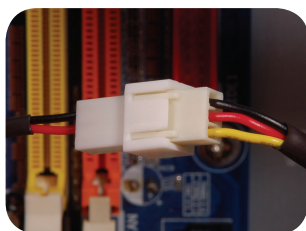
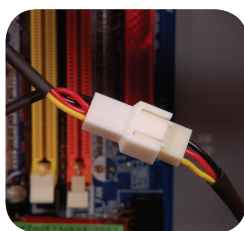
1. システムをオフにしてください。
2. 元の電源から電源コードを抜いてください。
3. ケースのユーザーマニュアルの指示に従ってお使いのコンピュータケースを開けてください。
4. 電源とマザーボードを接続しているすべての電源コネクタを抜き、ケースファン、ハードドライブやフロッピーディスク等の周辺デバイスも取り外してください。
5. コンピュータケースから既存の電源を取り外してください
6. Odin GT電源をシャーシーに設置し、ねじでしっかり固定します
7. 24ピンメイン電源コネクタを、さらに必要に応じて12V 4ピン/8ピン電源コネクタをマザーボードに接続してください。
8. 必要に応じて12V CPU電源コネクタ(4ピン/8ピン)をマザーボードに接続してください
9. PCI-Expressの電源が必要な場合には、まず電源ユニットからPCI-Express電源コネクタを接続してください。2枚以上のグラフィックカード(SLI、クロスファイヤー、クワッドSLI)をお使いの場合には、スマートケーブルマネジメントPCI-Express電源コネクタをご使用ください。注: 使用法の詳細に関しては、PCI expressグラフィックカードのユーザーマニュアルをご参照ください。



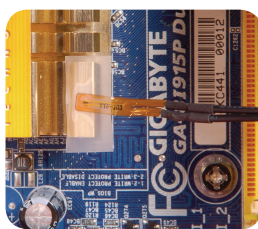
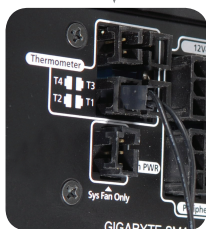
10. 周辺デバイスの接続には、スマートケーブルマネジメントの電源コネクタをご使用ください。

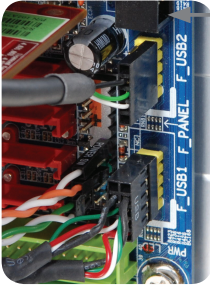


11. スマートケーブルマネジメントファン速度コントロール用電源コネクタでは、3ピンタイプのシステムファンを2台配線することが可能です。これにより、Odin GT電源に装備されたファンの回転速度を監視、コントロールすることができます(Odin GTのみ)。
ご注意: CPUファンには接続しないでください。



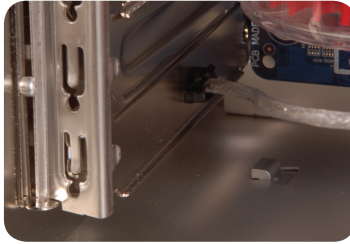
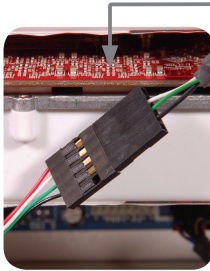
12. スマートケーブルマネジメント熱センサーケーブルを接続し、熱テープを使用して温度変化を監視したい場所の表面に熱センサーを装着してください。熱テープには絶縁特性があり、高熱環境で使用することができます。ご注意: 熱センサーをCPUと冷却装置の間に設置しないでください。熱センサーとCPUを損傷する恐れがあります。(Odin GTシリーズのみ)





13. ソフトウェアコントロール機能を有効にするには、USBコネクタを電源とマザーボードに接続します。マザーボードにUSBコネクタが装備されていない場合には、USB変換機を使用してマザーボードの後部に接続するか、またはアッドオンカードのUSB I/Oポートを使用してください。(Odin GTシリーズのみ)

USBコネクタを後部のUSB I/Oポートに接続する際は、パッケージに含まれている変換機をご使用ください。変換機は後部スロットを通して後部のUSBポートに接続します。(Odin GTシリーズのみ)



14. インストール後、電源コードをOdin GT電源ユニットに接続してください。これでOdinシリーズ電源の高性能を体験していただく準備ができました。(Odin GTシリーズのみ)

4. パワーチューナーのインストール手順 (Odin GTシリーズのみ)

システムを初めて起動する際、Windowsが新しいハードウェアを認識したことを通知してきます。Odin GT電源にはドライバーは必要ありません。

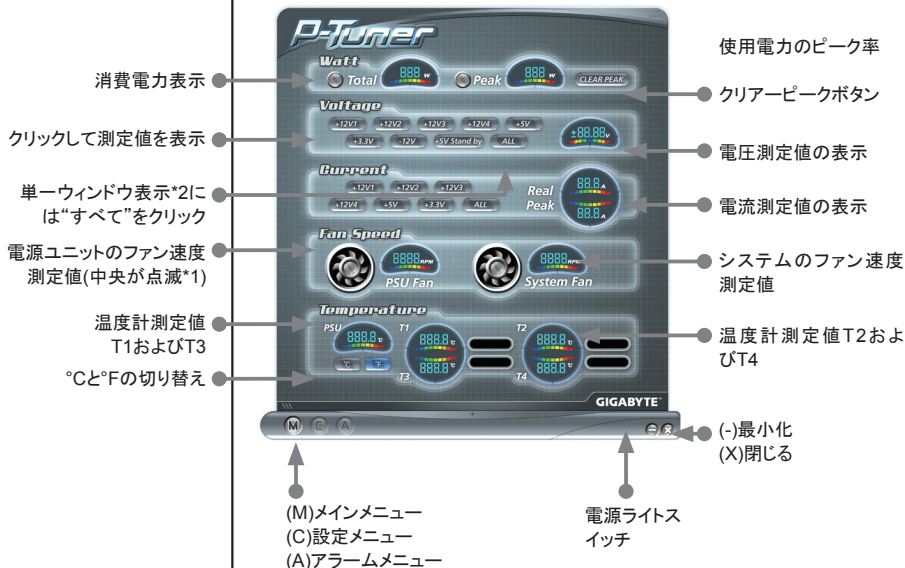
ソフトウェアコントロール機能を有効にするために、電源管理ソフトウェア“パワーチューナー”をシステムにインストールし、ハードウェアの機能を監視、調整します。

1. システムを起動します。
2. ODDにCDを挿入すると、インストールが自動的に開始されます。開始されない場合には、ODDフォルダを開き、setup.exeファイルをダブルクリックして手動でインストールします。
3. 指示に順を追って従い、パワーチューナーをシステムにインストールします。
4. インストールが完了すると、パワーチューナーのウィンドウが左のように表示されます。
5. システムの起動とともにパワーチューナーも自動的に起動されなければなりません。そうでない場合には、デスクトップ上の“パワーチューナー”のロゴをダブルクリックするか、またはメニューの“パワーチューナー”を選択して起動させます。パソコンの起動時に自動的に起動されるように、メニューの“起動”フォルダにリンクをコピーします。



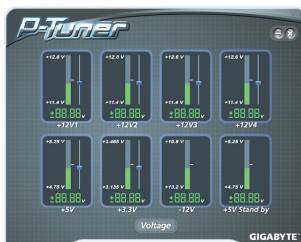
6. パワーチューナーのメイン画面

下の写真はパワーチューナーのウィンドウです。すべての機能をマウスクリックでコントロールすることができます。

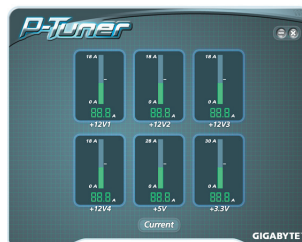


*1 ボタンまたはファンがレッドで点滅しているのは、アラームの設定値を超えている測定値があることを意味します。システムがまだ適切な状態にあるか確認してください。

*2 “すべて”のボタンをクリックすると、1つのポップアップウィンドウにすべての測定値が表示されます。



すべての電圧測定値をウィンドウに表示



すべての電流測定値をウィンドウに表示

7. パワーチューナーの電圧画面



高性能モード: 高速ファンで電源およびシステムの冷却効率をアップ。

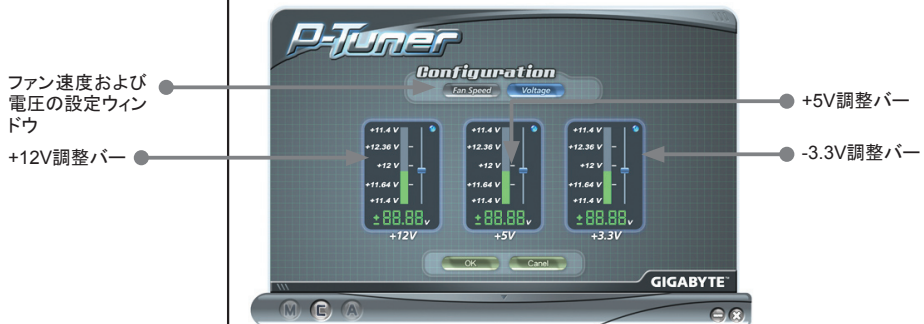
通常モード: 性能と静音のバランス設定

静音モード: システムの静音性を高めるため、ファン速度は低い毎分回転数に設定されています。ファン速度は温度の上昇と共に自動的に増加します。

手動モード: このモードでは、ユーザーがマウスでファンカーブをドラッグしたり、開始電圧やファンカーブの上昇温度を設定することができます。

温度センサー: ガイドラインとして使用する電源のセンサーを選択します。

電源およびシステムを高速で冷却すると冷却効率が向上し、低速で冷却すると静音性が高まります。温度が75°C (167°F)を超えるとファン速度は自動的にフルスピードに達します。



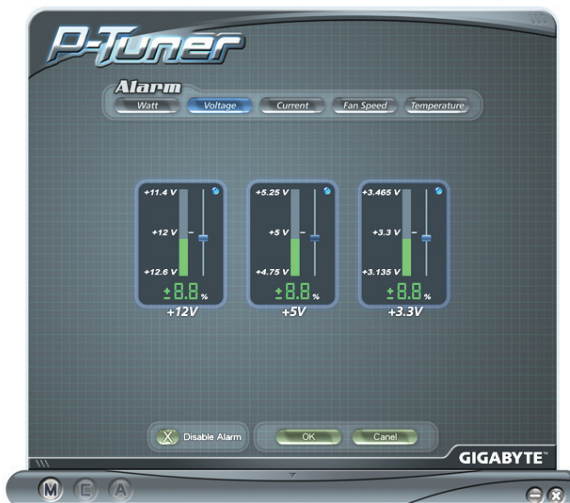
インテル仕様を超えて電圧を設定しないでください。システムが保護モードに入ってしまう可能性があります。

(本パワーチューナーのご使用では、電源電圧をインテル仕様範囲内でのみ調節することが可能です。電圧設定の調節は安全に行えます。)

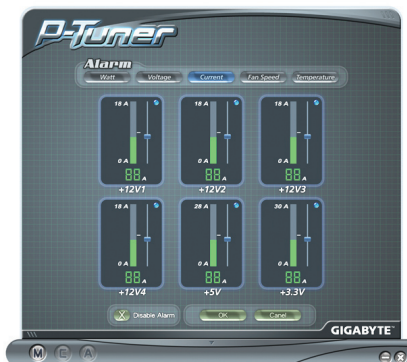
8. パワーチューナーのアラーム:ワット



9. パワーチューナーのアラーム:電圧



10. パワーチューナーの電流アラーム



11. パワーチューナーのファン速度アラーム

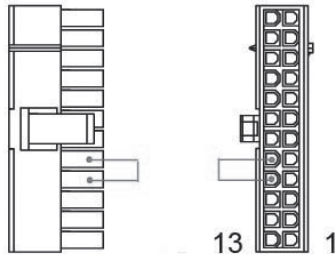


12. パワーチューナーの温度アラーム



注:

1. プログラムが機能しなくなった場合には、直ちにプログラムを閉じて再起動してください。
2. 設定にエラーがある場合には、通常過電圧保護または過小電圧保護により起動障害が発生します。従って、ハードウェアの保護のためシステムは起動しません。システムリカバリーは以下の手順に従って行ってください。
 - a. AC電源コードを抜きます。
 - b. 電源とマザーボードを接続しているすべての電源コネクタを抜き、ケースファン、ハードドライブやフロッピーディスク等の周辺デバイスも取り外してください。
 - c. 電源を他のコンピュータに接続する際はUSB変換キットを使用します。次にパワーチューナーをインストールします。
 - d. 下の図のようにコネクタを短絡するか、あるいはODIN GT電源ユニットのジャンプスタートキットを使用してODIN GT電源を起動させます。



- e. Odin GT電源を他のコンピュータに接続する際はUSB変換機を使用します。
- f. USBケーブルが接続されているコンピュータにパワーチューナーをインストールします。
- g. 電源コードをOdin GT電源に接続します。
- h. ここでOdin GT電源は自動的に起動するはずですが。
- i. Odin GT電源の再調節にはパワーチューナーを使用します。
- j. ここで手順を見直します。Odin GT電源はシステムを起動させることができるはずですが。