

2026年 6月

# ユニット型AC-DCスイッチング電源 GP1UT/GP6UTシリーズカタログ



GP1UT-6000 series



GP6UT-10K series

# CVCC(定電圧・定電流) 出力に対応、大容量電源

19インチラック対応高さ1 Uサイズユニット型電源

## GP1UT-6000 SERIES



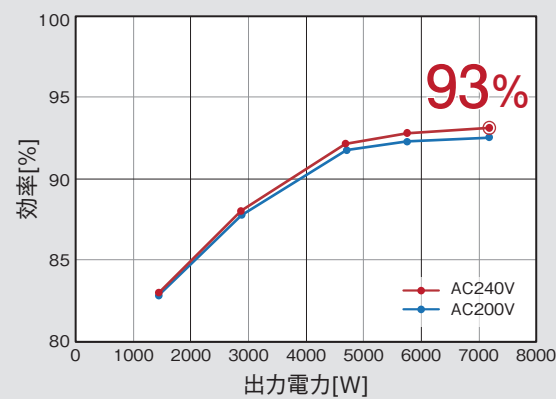
**GP1UT-6000-400-TES**

**7200W typ.**

定格出力: **6600W min**

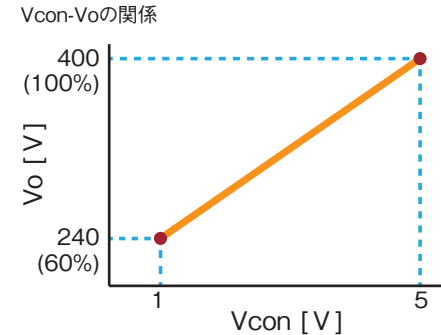
### 高効率設計

高効率回路の採用により最大効率の93% typ.を実現しています。  
また、高効率化により発熱を抑える事で高さ1Uサイズの薄型・大容量を実現しています。



### 出力電圧・出力電流制御信号対応

外部電圧入力による出力電圧 (60%-100%) / 出力定電流 (60%-100%) 制御が可能



### 高さ1Uサイズの薄型設計

高さ43mmの1Uサイズでラックへの搭載が可能1Uサイズの薄型設計



### その他特長

- 電源単体で雑音端子電圧VCCI Class Aをクリア
- CVCC(定電圧・定電流) 出力に対応
- 並列運転による容量アップに対応
- 高調波電流規制対応 (IEC61000-3-12 準拠)

### ラックタイプもラインアップ予定



※イメージ

30kWタイプ: **RFRO-400V-R30**

45kWタイプ: **RFRO-400V-R45**

60kWタイプ: **RFRO-400V-R60**

RFRO-400V-R60 (屋外用)

700×2008×800 mm  
(W×H×D 突起物等を除く)

### GP1UT専用制御ユニット



**RCU-3PL**

整流器 (GP1UT-6000-400-TES) 用  
制御ユニット

- RS-485によるGP1UT-6000-400-TESの制御、通信が可能  
(出力電圧可変、出力電流可変、出力ON/OFF、入力電圧低下等の異常信号など)
- 逆流防止ダイオード内蔵
- GP1UT-6000-400-TES 3台まで制御可能

高効率・大容量ユニット型電源

## GP6UT-10K SERIES



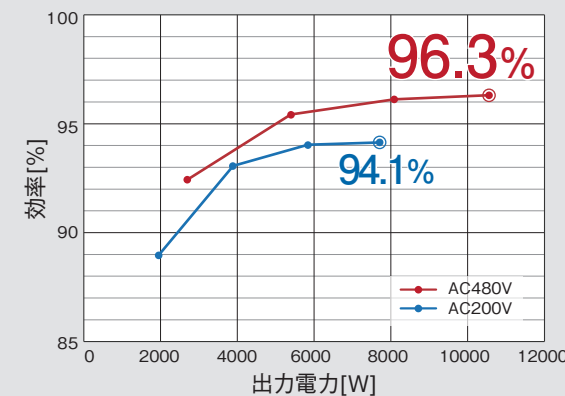
**GP6UT-10K-400-PES**

**10800W typ.**

定格出力: **9600W min**

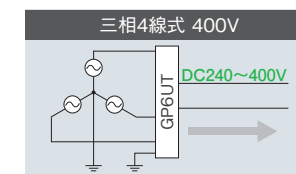
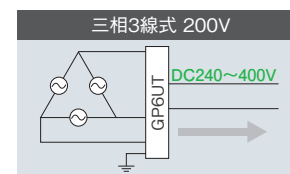
### 高効率設計

高効率回路の採用により最大効率の96.3% typ.を実現、省エネとCO<sub>2</sub>削減に大幅貢献します。



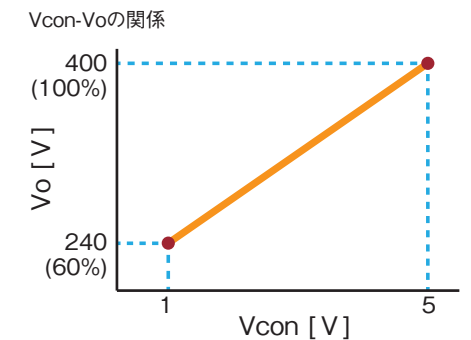
### 三相AC180~528V入力対応

三相AC180~528V入力に対応。  
AC200V系入力では、デルタ結線(Δ結線)、またはスター結線(Y結線)にて使用可能です。



### 出力電圧・出力電流制御信号対応

外部制御信号に対応しており、外部電圧の入力によって出力電圧および定電流出力を60~100%の範囲で調整可能です。柔軟な電源制御を実現し、さまざまな制御ニーズや機器環境に幅広く対応します。



コネクタ[CTRL IN1]への  
電圧入力によって  
定電圧・定電流を制御します。

### その他特長

- CVCC(定電圧・定電流) 出力に対応
- 並列運転による容量アップに対応
- 高調波電流規制対応 (IEC61000-3-12 準拠)
- 出力電圧・出力電流制御信号対応

### ラックタイプ開発中



※イメージ

100kWタイプ: **RFRO-400V-R100**

RFRO-400V-R100 (屋外用)

800×2008×800 mm  
(W×H×D 突起物等を除く)



単出力大容量電源 GP1UT-6000シリーズ

高さ1Uサイズの薄型大容量単出力電源



RoHS指令  
対応品  
RoHS Directive

連続最大  
6600W  
~7200W

| 型式                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 機能の主な違い    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| GP1UT-6000-400-TES                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -          |
| GP1UT-6000-400-TESC                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 基板コーティング仕様 |
| <div>■型式説明<br/>GP1UT-6000 - * - * * * *</div> <div><div>①②③④⑤⑥⑦⑧</div><div><div>①シリーズ名<br/>②入力<br/>T:三相AC入力</div><div>③連続出力電力<br/>6000:6600Wmin/7200Wtyp.<br/>④出力電圧<br/>400V:400V出力</div><div>⑤出力端子形状<br/>T:端子台<br/>⑥ファン風向き<br/>E:排気</div><div>⑦カスタマイズ記号<br/>S:標準</div><div>⑧空白:基板コーティング無し<br/>C:基板コーティング仕様</div></div></div> |            |

特長

- 並列設置で容量アップ可能
- 12Vスタンバイ電源搭載
- 三相高調波電流規制に対応
- CVCC(定電圧・定電流)出力対応
- アナログ電圧による出力電圧/出力定電流の外部制御が可能
- 出力電圧可変ボリューム搭載
- 高さ1Uサイズ
- 三相AC200V入力対応

|         |     |     |     |    |     |
|---------|-----|-----|-----|----|-----|
| 取得安全規格  | UL  | CSA | EN  | CE | CCC |
| 信頼性グレード | HFA | FA  | HOA | OA |     |

●機能

DC  
起動

RS  
232C

USB

TTL

PFC

静音

5VSB  
FAN

TSFC  
FAN

コネク  
ション

RoHS  
指令

●入力

| 入力 | 三相AC170～264V |
|----|--------------|
|----|--------------|

●出力

| 型式(GP1UT-6000-) | 400        | 共通仕様   |
|-----------------|------------|--------|
| 出力電圧            | +400V      | +12VSB |
| 電圧可変範囲          | 240～400V   | -      |
| 連続最大<br>定電圧動作時  | 16.5A      | 0.4A   |
|                 | 6600W      | 4.8W   |
| 連続最大<br>定電流動作時  | 18A typ.   | 0.4A   |
|                 | 7200W typ. | 4.8W   |
| 最小電流            | 0A         | 0A     |

●外形

| W×H×D (mm) | 444×43×500 |
|------------|------------|
|------------|------------|

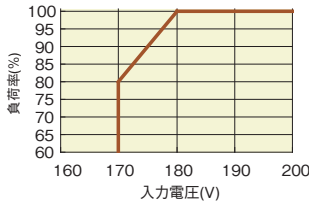
一般仕様 (特に規定がない場合は、常温・常湿環境条件にての規定)

| 種別    | 項目             | 仕様                                                           |                 | 測定条件等                                |
|-------|----------------|--------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|
| 交流入力  | 定格電圧           | 三相AC200～240V                                                 |                 | 入力切替不要                               |
|       | 電圧許容範囲         | 三相AC170～264V                                                 |                 | *下記<図1>低入力電圧ディレーティング図参照              |
|       | 入力周波数          | 50/60Hz                                                      |                 | 許容範囲:47-63Hz                         |
|       | 効率             | 91.5% typ. (AC200V)、92% typ. (AC240V) 特性データ有(図4)             |                 | 定格出力時                                |
|       | 力率             | 95% typ. / 90以上 (AC200V)、95% typ. / 90以上 (AC240V) 特性データ有(図5) |                 |                                      |
|       | 突入電流(注1)       | 40A peak 以下 (1次突入電流)、60A peak 以下 (2次突入電流) 特性データ有(図6)         |                 | 定格入出力、コールドスタート時 (25℃)                |
|       | 入力電流           | 28A 以下 (AC200V)、25A 以下 (AC240V)                              |                 | 定格出力時                                |
| 出力    | 型式             | GP1UT-6000-400                                               | 各機種共通仕様         |                                      |
|       | 定格電圧           | +400V                                                        | +12VSB          |                                      |
|       | 定格電流、電力        | 18A(16.5A以上)〈図3〉                                             | 0.4A            | 入出力特性測定時の基準値:16.5A                   |
|       |                | 7200W(6600W以上)〈図3〉                                           | 4.8W            | ディレーティング条件を参照                        |
|       | 最小電流           | 0A                                                           | 0A              |                                      |
|       | 出荷時設定電圧        | 400V±2%                                                      | 12V±5%          | 400Vの出力電流:16.5A時                     |
|       | 電圧可変範囲         | 240-400V                                                     | —               | 電源端子台面のボリュームで可変                      |
|       | 静的入力変動(注2)     | ±1%以下(±2%以下)                                                 | ±1%以下           | 測定箇所は出力端子部及びコネクタ部                    |
|       | 静的負荷変動(注2)     | ±3%以下(±5%以下)                                                 | ±2.5%以下         |                                      |
|       | 温度変動(注2)       | ±2%以下(±3%以下)                                                 | ±2.5%以下         |                                      |
|       | 総合変動(注2)       | ±5%以下(±8%以下)                                                 | ±5%以下           | 入力変動・静的負荷変動・温度変動の総和における設定電圧に対する精度    |
|       | 経時ドリフト(注2)     | 1%以下(2%以下)                                                   | 1%以下            | 周囲温度25℃時                             |
|       | リップル電圧 (mVp-p) | -10-0℃                                                       | 1200mV以下        | 150mV以下                              |
|       |                | 0-60℃                                                        | 960mV以下         | 120mV以下                              |
| 保護    | 過電流保護          | 動作値                                                          | 定格電流の±8%で動作〈図3〉 | 0.6A以上                               |
|       |                | 方式                                                           | 定電流垂下           | 垂下                                   |
|       |                | 復帰方法                                                         | 自動復帰又は入力再投入〈注3〉 | 自動復帰                                 |
|       | 過電圧保護          | 動作値                                                          | 415-445V        | 13.6-16.8V                           |
|       |                | 方式                                                           | 自出力停止           | 全出力停止                                |
|       |                | 復帰方法                                                         | 入力再投入〈注3〉       | 入力再投入〈注4〉                            |
| 環境    | 使用温度・湿度        | -10～60℃*/10～90%RH                                            |                 | *下記<図2>温度ディレーティング図参照                 |
|       | 保存温度・湿度        | -20～70℃/10～95%RH                                             |                 | 結露しないこと                              |
|       | 振動             | 加速度2G、振動周波数10-55Hz、X・Y・Z3方向共掃引サイクル数各10回に耐える事                 |                 | 結露しないこと                              |
|       | 衝撃             | 底面の一边を軸として傾け、高さ50mmより落下させる。各底面共3回行い機能を損じない事                  |                 | JIS-C-60068-2-6 非動作時                 |
| 絶縁    | 絶縁耐電圧(注5)      | AC入力 - FG間:AC1.5kV/分                                         |                 | 感動電流20mA                             |
|       | 絶縁抵抗           | AC入力 - 出力・信号一括接続:AC1.5kV/分                                   |                 |                                      |
|       |                | AC入力 - FG間:50MΩ以上                                            |                 | DC500V                               |
|       |                | AC入力 - 出力・信号一括接続:50MΩ以上                                      |                 |                                      |
|       |                | 出力・信号一括接続 - FG:50MΩ以上                                        |                 |                                      |
| E M C | 漏洩電流           | 3.0mA 以下 特性データ有(図7)                                          |                 | AC240V入力、60Hz、定格出力時                  |
|       | ラインノイズ耐力       | ±2000V(パルス幅100/1000ns、繰返し周期30-100Hz、ノーマル/コモンモード・正/負両極性各10分間) |                 | 出力の直流的変動および誤動作を生じないこと                |
|       | 静電気放電          | IEC61000-4-2 試験レベル3 準拠                                       |                 |                                      |
|       | 雷サージ           | IEC61000-4-5 設置環境クラス4 準拠                                     |                 |                                      |
|       | 雑音端子電圧         | VCCI、FCC、CISPR32-B、EN55032 クラスA 準拠 特性データ有(図8)                |                 | 電源装置単体にて測定                           |
| その他   | 高調波電流規制        | IEC61000-3-12 準拠                                             |                 | 定格入出力時                               |
|       | 安全規格           | UL62368-1、CSA62368-1(c-UL) 準拠                                |                 | クラスI機器、機器組込型電源                       |
|       | 冷却方式           | 強制空冷                                                         |                 |                                      |
|       | 信頼性グレード        | FA(産業用機器グレード、両面スルーホール基板使用)                                   |                 | 弊社規定による                              |
|       | 製品期待寿命         | 9年以上(有効寿命部品:電解コンデンサ15年以上、ファンモータ9年以上)                         |                 | AC200V/定格出力/周囲温度35℃にて連続運転した場合の推定寿命時間 |
|       | MTBF           | 6,500時間以上                                                    |                 | RCR-9102Bに基づき算出                      |
|       | 質量             | 11kg typ.                                                    |                 |                                      |
|       | 無償修理期間         | 納入後3年間とし、弊社の責による不具合品が発生した場合には無償修理または交換とする                    |                 | 製品仕様書範囲外にての誤使用等による場合を除く              |

〈注1〉 入力ノイズフィルタ部X コンデンサへのマイクロ秒オーダー (100μs以下)の突入電流については規定しない。  
〈注2〉 400Vの負荷変動は0-16.5Aとし、電圧設定が定格の75%未満の場合は、()内の精度とする。  
〈注3〉 AC再投入での電源復帰は、内部電解コンデンサ放電 (12VSBが完全停止) 後に行って下さい。  
〈注4〉 内部電解コンデンサ放電の為、AC断後5分以上経った後に入力を再投入下さい。(外部からの電圧印加による保護動作後は、AC断後10分以上経った後に入力を再投入下さい。)  
〈注5〉 入力FG接続間:AC2kV/1分間 及び 入力・出力・信号一括接続間:AC3kV/1分間の耐量を有するが、入力-FG間にアレスタを実装している為、本仕様へ制限する。

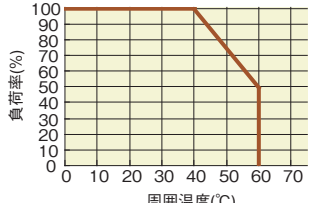
〈図1〉 低入力電圧ディレーティング図

入力電圧がAC180V以下の場合は、ディレーティング図に従い定格電流・電力を低減し使用してください。



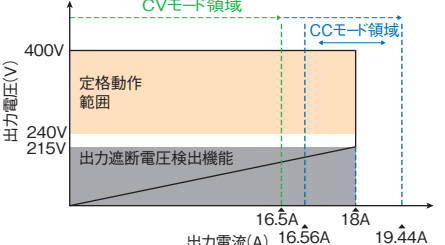
〈図2〉 温度ディレーティング図

周囲温度 (空気流入口付近の温度) が40℃を超える場合は、ディレーティング図に従い定格電流・電力、最大電流・電力、ピーク電流・電力を低減し使用してください。



〈図3〉 出力仕様について

定電流動作(CCモード)での動作を想定した仕様となっており、定格電流値18Aは、定電流動作開始点(過電流保護動作値)を基準としています。なお、出荷時の定電流動作開始値は、定格電流値に対して±8%の範囲となります。定格電流18Aに対して、16.56～19.44Aの範囲が定電流動作点の領域となります。定電圧動作(CVモード)で使用する場合は、出力電流保証値(min)を16.5Aと設定しているため定電圧電源として使用する場合は16.5Aを元に使用してください。



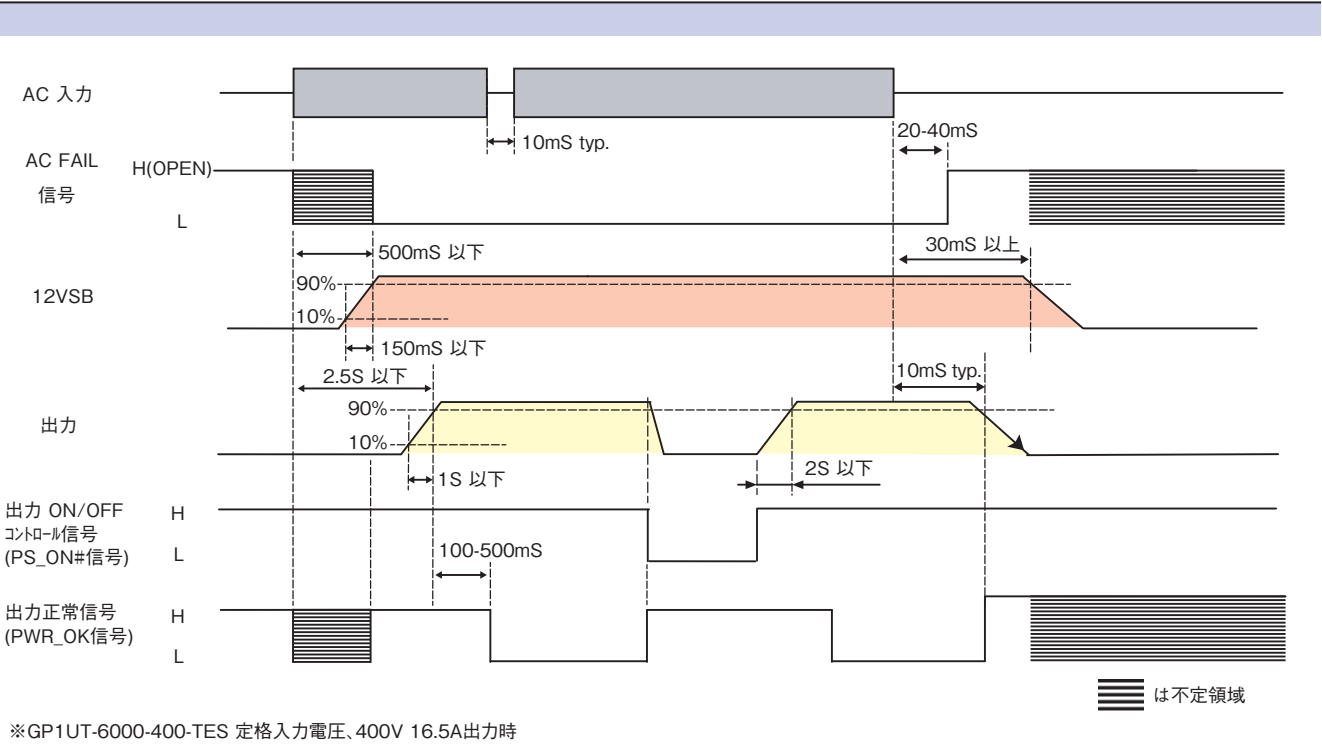
信号入出力仕様（特に規定がない場合は、常温・常湿環境条件にての規定）

| 種別                        | 項目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 仕様                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 備考                                    |               |               |            |               |            |               |     |                                                                                                                                          |     |               |     |     |     |               |    |     |     |           |              |               |     |               |     |               |     |                                                                                                                                                       |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------|-----|-----|-----|---------------|----|-----|-----|-----------|--------------|---------------|-----|---------------|-----|---------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 入力信号                      | VR切り替え信号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ・CTRL IN1コネクタの3-4ピン間を、<br>①ショートすることで、外部電圧による出力電圧調整が可能。<br>②オープンにすることで、VRでの出力電圧調整が可能。<br>・CTRL IN1コネクタの7-8ピン間をショートすることで、<br>外部電圧による出力定電流の調整が可能。                                                                                                                                                                                                                                               | VR:電源端子台面のボリューム                       |               |               |            |               |            |               |     |                                                                                                                                          |     |               |     |     |     |               |    |     |     |           |              |               |     |               |     |               |     |                                                                                                                                                       |
|                           | 外部電圧可変制御                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | CTRL IN1コネクタの3-4ピン間をショートし、外部電圧可変制御を有効にする。<br>1-2ピン間に外部入力電圧1(以下 Vctrl)：1V - 5V入力時、<br>出力電圧は下式①に従い可変する。<br><br>出力電圧 = 40 × Vctrl + 200 [V] (式①)<br><br>また、外部電圧可変制御に対する出力電圧制御の精度は下表の通りとする。 <table><tr><th>Vctrl [V]</th><th>出力電圧制御の許容差[%]</th></tr><tr><td>1 ≤ Vctrl ≤ 2</td><td>±5</td></tr><tr><td>2 &lt; Vctrl &lt; 4</td><td>±3</td></tr><tr><td>4 ≤ Vctrl ≤ 5</td><td>±2</td></tr></table> | Vctrl [V]                             | 出力電圧制御の許容差[%] | 1 ≤ Vctrl ≤ 2 | ±5         | 2 < Vctrl < 4 | ±3         | 4 ≤ Vctrl ≤ 5 | ±2  | ・製品出荷時の出力電圧設定における出力電流は16.5A。<br>・外部入力電圧の可変速度は、1秒当たり2V以下とする。<br>・外部電圧可変制御有効時、外部電圧が未入力又は1V未満の場合、400V出力は停止する。<br>(検出電圧:0.8V±0.15V) (注1)<br> |     |               |     |     |     |               |    |     |     |           |              |               |     |               |     |               |     |                                                                                                                                                       |
|                           | Vctrl [V]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 出力電圧制御の許容差[%]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                       |               |               |            |               |            |               |     |                                                                                                                                          |     |               |     |     |     |               |    |     |     |           |              |               |     |               |     |               |     |                                                                                                                                                       |
|                           | 1 ≤ Vctrl ≤ 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ±5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                       |               |               |            |               |            |               |     |                                                                                                                                          |     |               |     |     |     |               |    |     |     |           |              |               |     |               |     |               |     |                                                                                                                                                       |
| 2 < Vctrl < 4             | ±3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                       |               |               |            |               |            |               |     |                                                                                                                                          |     |               |     |     |     |               |    |     |     |           |              |               |     |               |     |               |     |                                                                                                                                                       |
| 4 ≤ Vctrl ≤ 5             | ±2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                       |               |               |            |               |            |               |     |                                                                                                                                          |     |               |     |     |     |               |    |     |     |           |              |               |     |               |     |               |     |                                                                                                                                                       |
| 外部電流可変制御                  | CTRL IN1コネクタの7-8ピン間をショートし、外部電流可変制御を有効にする。<br>5-6ピン間に外部入力電圧2(以下 Ictrl)：1V - 5V入力時、<br>出力定電流制御は下記式②に従い可変する。<br><br>出力定電流垂下点 = 1.8 × Ictrl + 9 [A] (式②)<br><br>外部電流可変制御に対する出力定電流垂下点の精度は、下表の通りとする。<br><br>・出力電圧400V設定<br><table><tr><th rowspan="2">Ictrl [V]</th><th colspan="3">出力電流制御の精度[%]</th></tr><tr><th>出力電圧 400V時</th><th>出力電圧 320V時</th><th>出力電圧 260V時</th></tr><tr><td>1 ≤ Ictrl ≤ 2</td><td>±20</td><td>±25</td><td>±30</td></tr><tr><td>2 &lt; Ictrl &lt; 4</td><td>±15</td><td>±15</td><td>±20</td></tr><tr><td>4 ≤ Ictrl ≤ 5</td><td>±8</td><td>±10</td><td>±15</td></tr></table><br>・出力電圧240V設定<br><table><tr><th>Ictrl [V]</th><th>出力電流制御の精度[%]</th></tr><tr><td>1 ≤ Ictrl ≤ 2</td><td>±30</td></tr><tr><td>2 &lt; Ictrl &lt; 4</td><td>±20</td></tr><tr><td>4 ≤ Ictrl ≤ 5</td><td>±10</td></tr></table> | Ictrl [V]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 出力電流制御の精度[%]                          |               |               | 出力電圧 400V時 | 出力電圧 320V時    | 出力電圧 260V時 | 1 ≤ Ictrl ≤ 2 | ±20 | ±25                                                                                                                                      | ±30 | 2 < Ictrl < 4 | ±15 | ±15 | ±20 | 4 ≤ Ictrl ≤ 5 | ±8 | ±10 | ±15 | Ictrl [V] | 出力電流制御の精度[%] | 1 ≤ Ictrl ≤ 2 | ±30 | 2 < Ictrl < 4 | ±20 | 4 ≤ Ictrl ≤ 5 | ±10 | ・外部入力電圧の可変速度は、1秒当たり1V以下とする。<br>・外部電流可変制御有効時、外部電圧が未入力又は1V 未満の場合は、400V出力は停止する。<br>(検出電圧:0.8V±0.15V) (注1)<br>・出力定電流精度は、出力電圧変動・温度変動の総和における設定電圧に対する精度。<br> |
| Ictrl [V]                 | 出力電流制御の精度[%]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                       |               |               |            |               |            |               |     |                                                                                                                                          |     |               |     |     |     |               |    |     |     |           |              |               |     |               |     |               |     |                                                                                                                                                       |
|                           | 出力電圧 400V時                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 出力電圧 320V時                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 出力電圧 260V時                            |               |               |            |               |            |               |     |                                                                                                                                          |     |               |     |     |     |               |    |     |     |           |              |               |     |               |     |               |     |                                                                                                                                                       |
| 1 ≤ Ictrl ≤ 2             | ±20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ±25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ±30                                   |               |               |            |               |            |               |     |                                                                                                                                          |     |               |     |     |     |               |    |     |     |           |              |               |     |               |     |               |     |                                                                                                                                                       |
| 2 < Ictrl < 4             | ±15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ±15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ±20                                   |               |               |            |               |            |               |     |                                                                                                                                          |     |               |     |     |     |               |    |     |     |           |              |               |     |               |     |               |     |                                                                                                                                                       |
| 4 ≤ Ictrl ≤ 5             | ±8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ±10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ±15                                   |               |               |            |               |            |               |     |                                                                                                                                          |     |               |     |     |     |               |    |     |     |           |              |               |     |               |     |               |     |                                                                                                                                                       |
| Ictrl [V]                 | 出力電流制御の精度[%]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                       |               |               |            |               |            |               |     |                                                                                                                                          |     |               |     |     |     |               |    |     |     |           |              |               |     |               |     |               |     |                                                                                                                                                       |
| 1 ≤ Ictrl ≤ 2             | ±30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                       |               |               |            |               |            |               |     |                                                                                                                                          |     |               |     |     |     |               |    |     |     |           |              |               |     |               |     |               |     |                                                                                                                                                       |
| 2 < Ictrl < 4             | ±20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                       |               |               |            |               |            |               |     |                                                                                                                                          |     |               |     |     |     |               |    |     |     |           |              |               |     |               |     |               |     |                                                                                                                                                       |
| 4 ≤ Ictrl ≤ 5             | ±10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                       |               |               |            |               |            |               |     |                                                                                                                                          |     |               |     |     |     |               |    |     |     |           |              |               |     |               |     |               |     |                                                                                                                                                       |
| 出力ON/OFFコントロール信号 (PS_ON#) | PS_ON - PS_ON_GND間に4.5V以上の 'H' 電圧入力で電源起動。<br>0.8V以下の 'L' 電圧入力又は未接続時、電源停止。<br>電圧入力が13V以上の場合は、直列に制限抵抗の挿入が必要。<br>13V ≤ 'H' 電圧 ≤ 24V:制限抵抗2.2kΩ<br>24V < 'H' 電圧 ≤ 40V:制限抵抗3.3kΩ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                       |               |               |            |               |            |               |     |                                                                                                                                          |     |               |     |     |     |               |    |     |     |           |              |               |     |               |     |               |     |                                                                                                                                                       |
| 出力信号                      | 停電検出信号 (AC FAIL)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | AC入力電圧低下、停電、欠相検出時に 'H' 信号を出力する。<br>(注1)<br><br>検出電圧:AC160V以下<br>検出遅延時間: AC入力断後、20～40ms<br>定格入出力時                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                       |               |               |            |               |            |               |     |                                                                                                                                          |     |               |     |     |     |               |    |     |     |           |              |               |     |               |     |               |     |                                                                                                                                                       |
|                           | PWR_OK信号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 400V出力正常時に 'L' 信号を出力する。<br>(検出遅延時間:100ms-500ms)<br><br>但し、AC_FAIL信号発出より1ms以上経過後に 'H' 信号となる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                       |               |               |            |               |            |               |     |                                                                                                                                          |     |               |     |     |     |               |    |     |     |           |              |               |     |               |     |               |     |                                                                                                                                                       |
|                           | LED表示                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 緑点灯:12VSB動作/電源正常時<br>赤点灯:12VSB動作/電源異常時                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ・PS_ON信号が 'L' 電圧入力又は未接続の場合、LEDは点灯しない。 |               |               |            |               |            |               |     |                                                                                                                                          |     |               |     |     |     |               |    |     |     |           |              |               |     |               |     |               |     |                                                                                                                                                       |

〈注1〉: 外部電圧可変制御及び外部電流可変制御の両方を同時使用時は、片方の電圧が未入力又は両方の電圧が1V未満となった場合に400V出力は停止する。

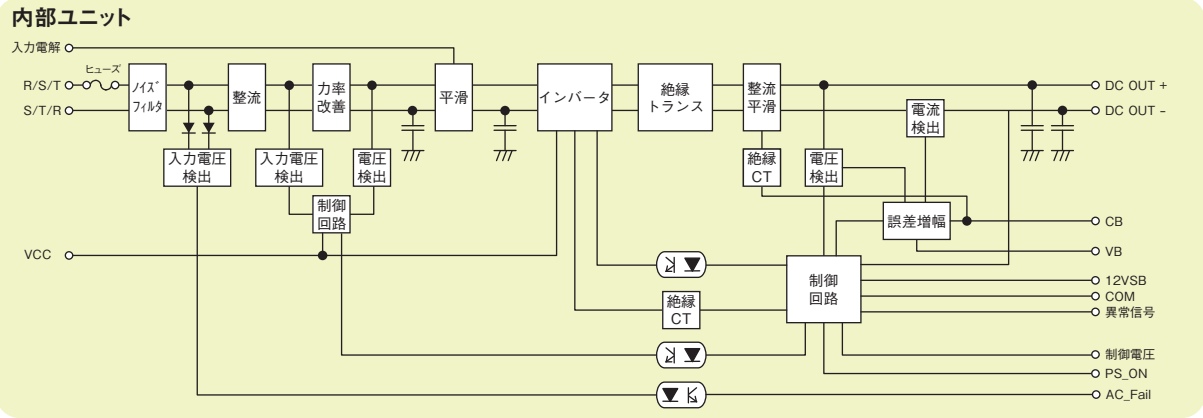
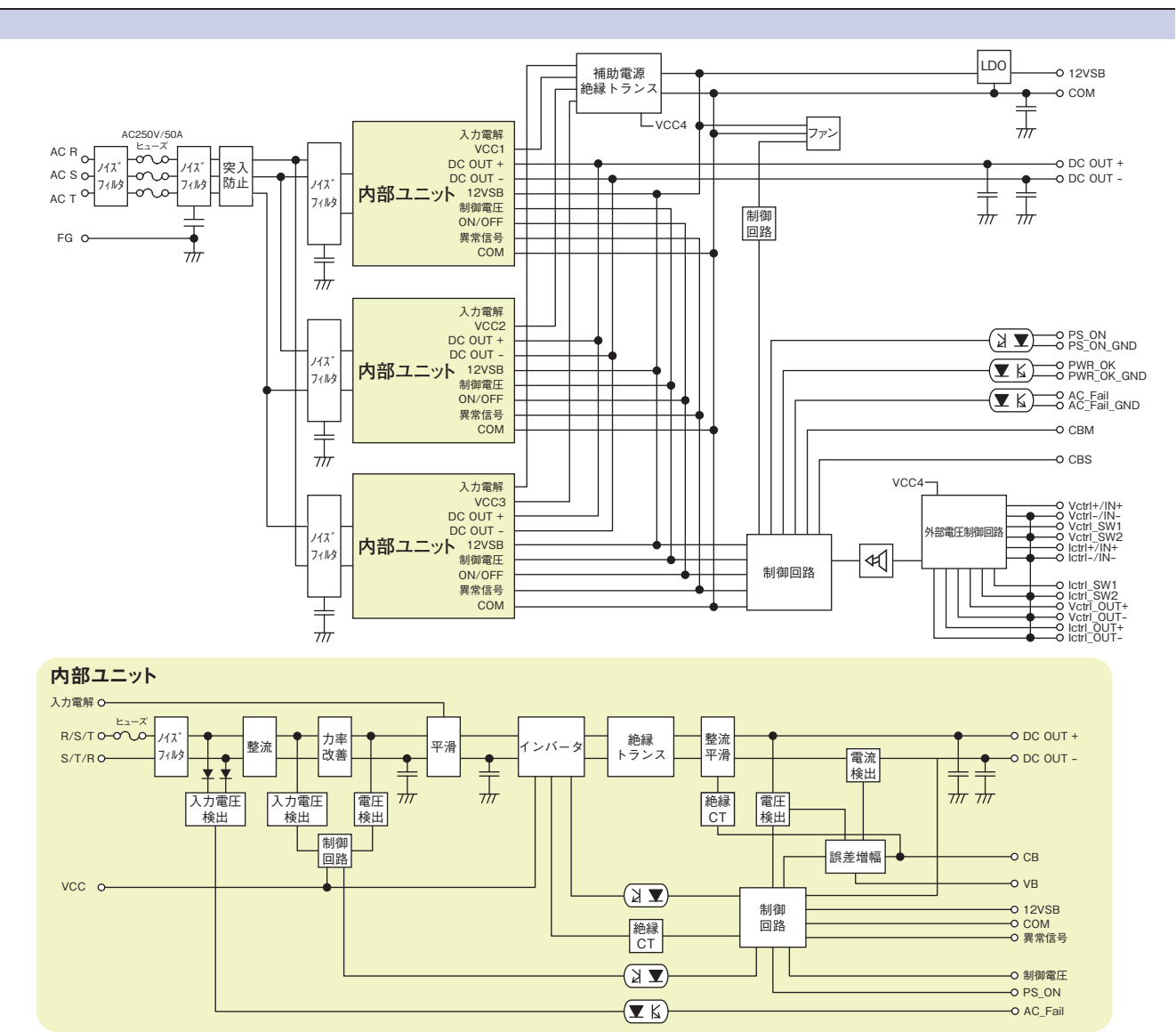
〈注2〉: 欠相時は、電源の起動・停止を繰り返す場合があります。

シーケンス図



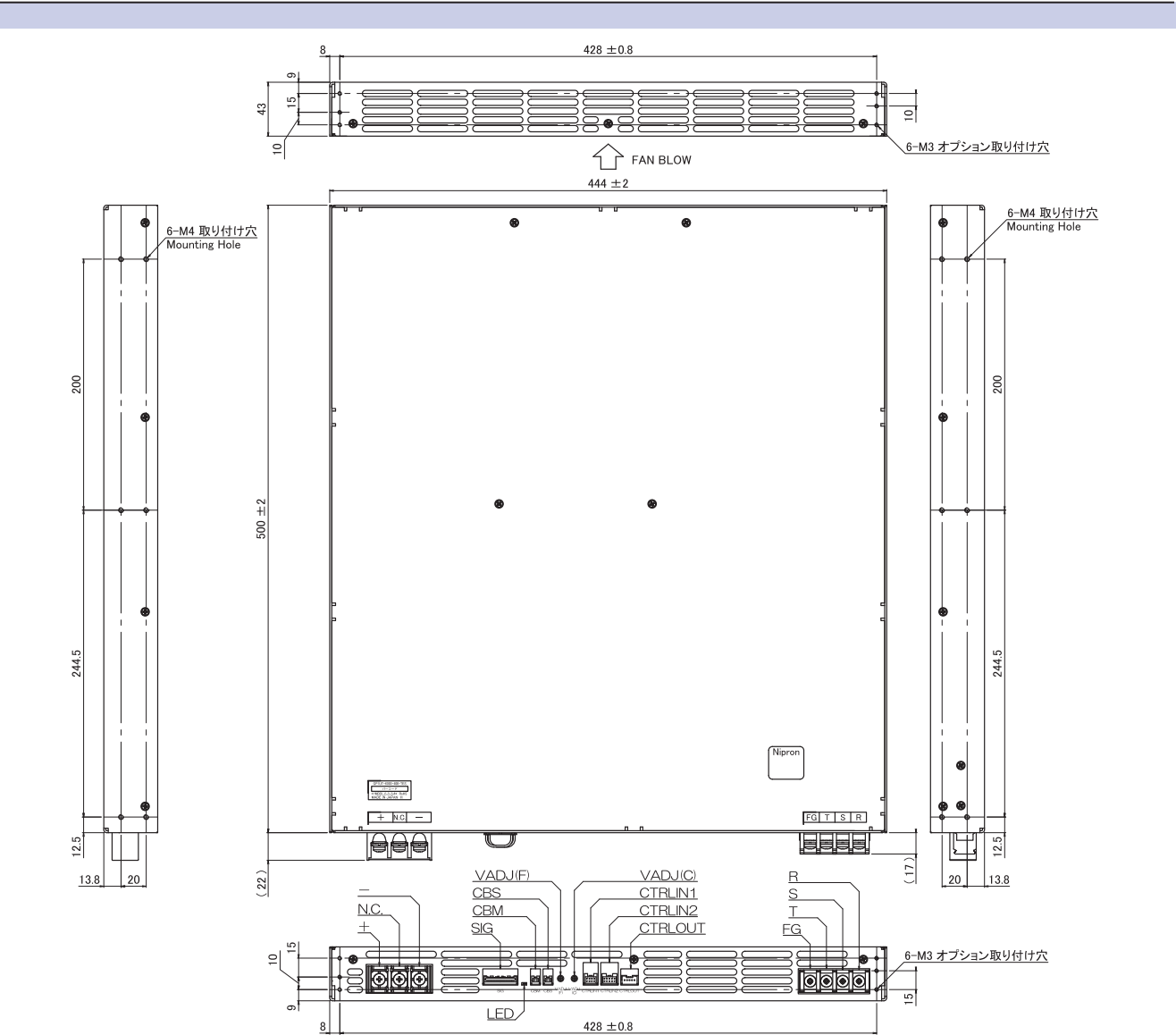
※GP1UT-6000-400-TES 定格入力電圧、400V 16.5A出力時

ブロック図





外形図



オプション品 (別売り)

| ケーブル |            |            |          |
|------|------------|------------|----------|
| 写真   | 型式         | 種類         | 内容       |
| —    | ACC3744-11 | 取り付け用金具セット | ラック取り付け用 |
| —    | ACC3744-12 | 入出力銅バーセット  | 2台並列接続用  |
| —    | ACC3744-13 | 入出力銅バーセット  | 3台並列接続用  |
| —    | ACC3744-31 | ハーネスセット    | 並列接続用    |
| —    | ACC3744-91 | ダイオードモジュール | 逆流防止用    |

※上記以外にもオプション品をご用意しております。詳細につきましてはお問い合わせください。

直列・並列接続について



直列運転

原則直列運転はできません。

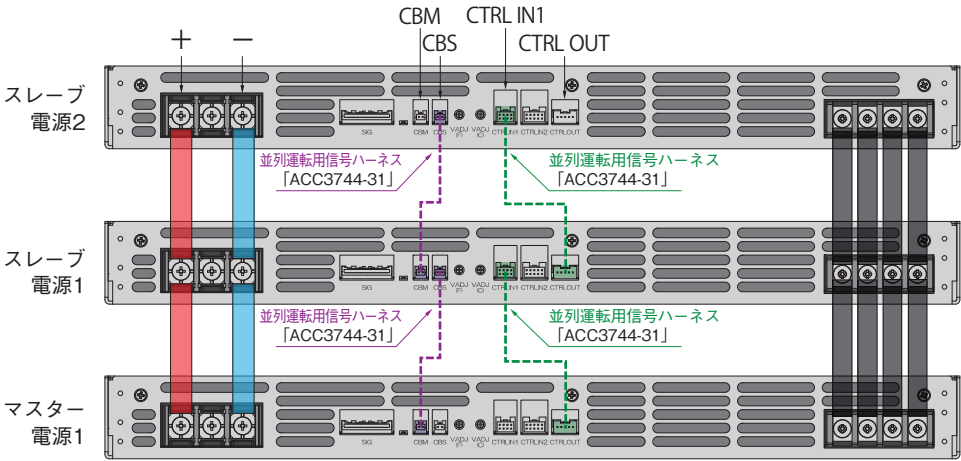
並列運転

下記の接続で3台まで並列接続が可能です。

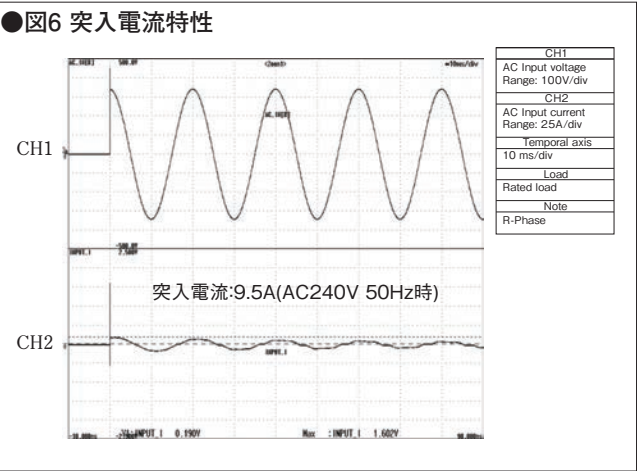
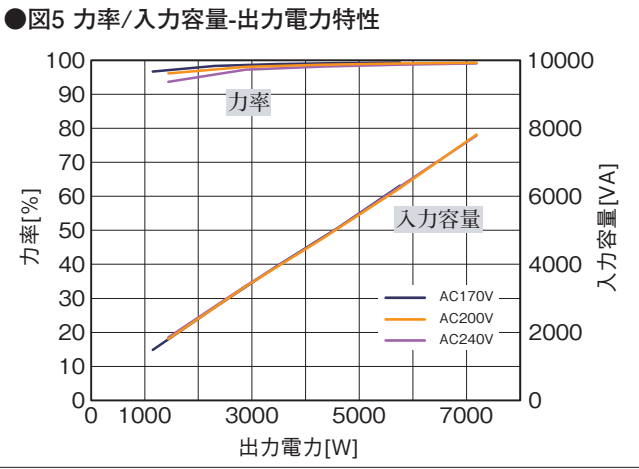
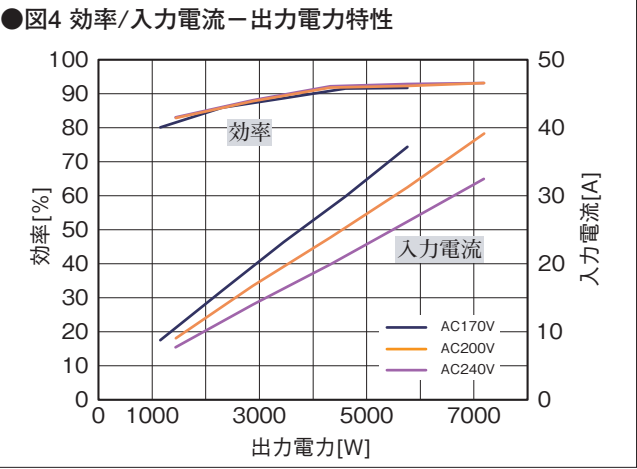
※N台の電源装置の出力を並列に接続する事により、「各出力の定格電流×N台×0.9」の出力容量を得ることができます。  
この場合、下記事項についてご注意下さい。

- ・各電源の入力端子台間の配線は、【厚み3mm以上、幅7.5mm以上の銅バー】での接続を推奨致します。
- ・各電源の出力端子台間の配線は、【厚み3mm以上、幅10mm以上の銅バー】での接続を推奨致します。
- ・2台並列運転の場合は、電源1のCBMと電源2のCBSの接続と電源1のCTRL OUTと電源2のCTRL IN1の接続が必要です。  
3台並列運転の場合は、電源1のCBMと電源2のCBSの接続と電源1のCTRL OUTと電源2のCTRL IN1を接続し、  
電源2のCBMと電源3のCBSの接続と電源2のCTRL OUTと電源3のCTRL IN1の接続が必要です。
- ・出力電圧調整を電圧制御信号で行う場合は、上記接続後、各電源のCTRL IN1コネクタの3ピン、4ピンをショートして下さい。  
但し、外部からの電圧信号入力はマスター電源のみに入力して下さい。
- ・出力電圧調整をボリュームで行う場合は、上記接続後、スレーブ電源のVCコネクタの3ピン、4ピンをショートして下さい。  
電圧調整は、マスター電源のボリュームにて調整を行って下さい。
- ・並列接続する各電源の出力電圧はマスター電源出力電圧に合わせるように調整の上、ご使用をお願い致します。
- ・並列運転時の出力電流は、【各出力の定格電流 ×接続台数×90%以下】となります。
- ・AC入力電圧及びPS\_ON#信号については、同時での入力・遮断にてご使用をお願い致します。
- ・並列運転時は各電源の出力起動タイミングにばらつきがある為、出力電圧の立ち上がりにより段差が生じる場合があります。
- ・動作中の電源に停止状態にある電源を接続することはできません。
- ・最小出力電流は【接続台数×定格電流の5%以上】でご使用をお願い致します。
- ・12VSB出力は並列運転に非対応となります。

■並列運転用信号ハーネス、接続イメージ図  
(電源「GP1UT-6000-400-TES」を3台並列接続する場合)



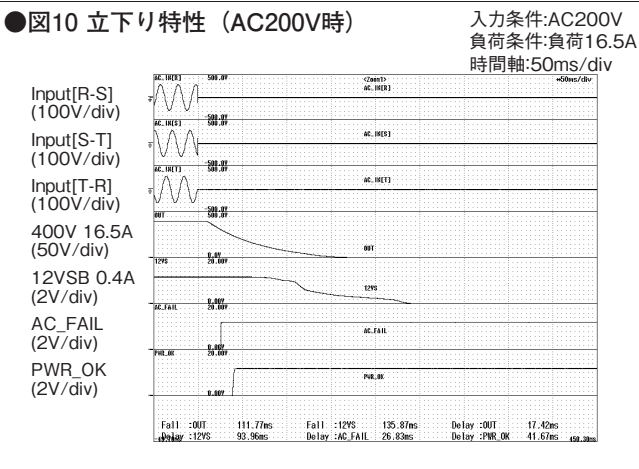
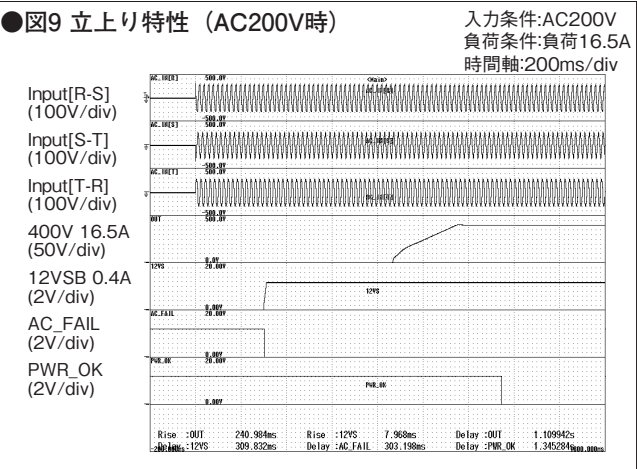
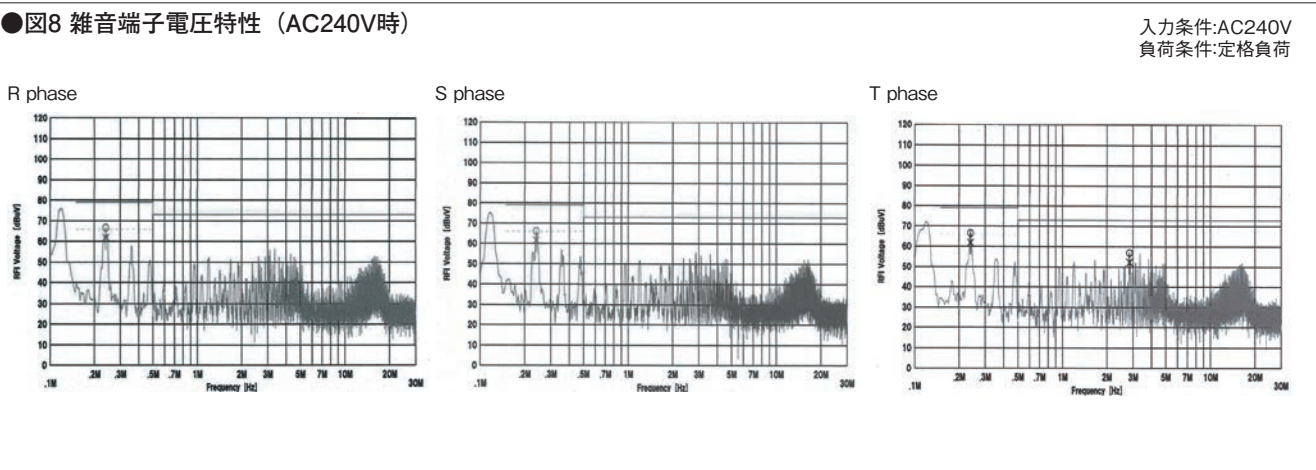
特性データ（シリーズ代表特性） GP1UT-6000-400-TES（実測の一例）



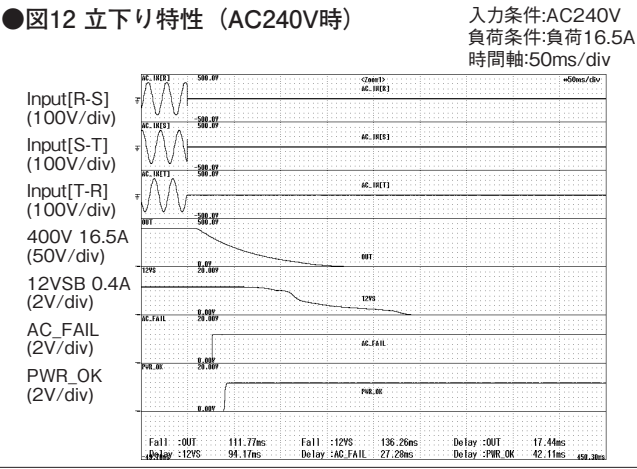
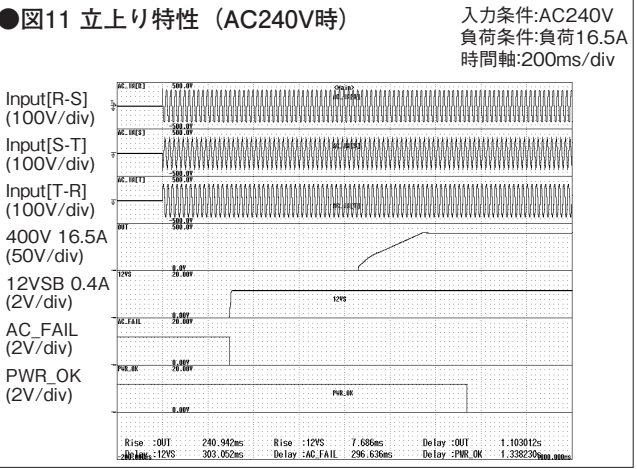
●図7 漏洩電流特性

入力条件:AC240V,60Hz  
負荷条件:定格負荷,最小負荷

|         | 定格負荷    | 最小負荷    |
|---------|---------|---------|
| R Phase | 1.930mA | 1.953mA |
| S Phase | 1.940mA | 1.970mA |
| T Phase | 1.924mA | 1.979mA |

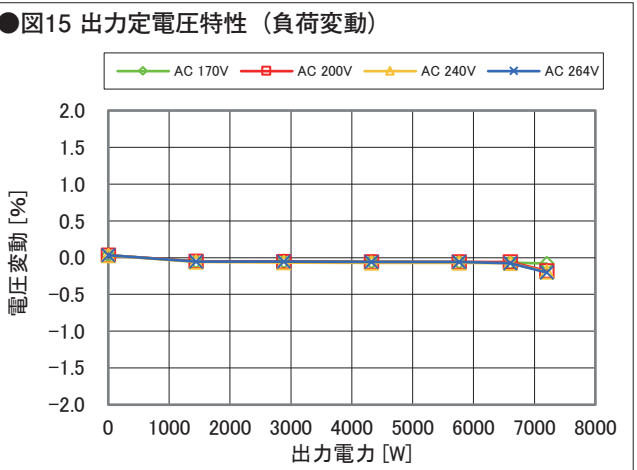
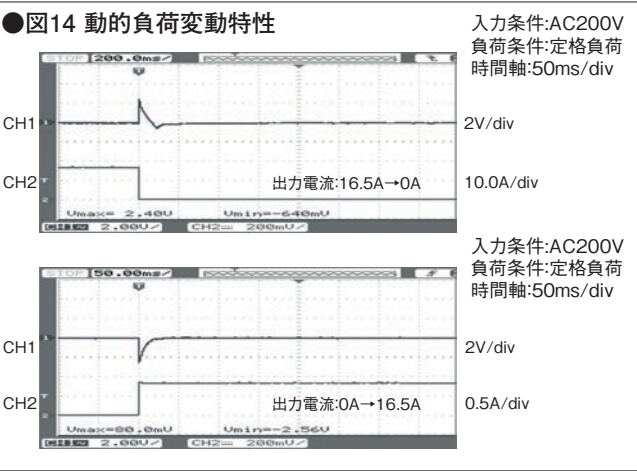


特性データ（シリーズ代表特性） GP1UT-6000-400-TES（実測の一例）



●図13 出力保持時間-出力電力特性

| Temp. | Input voltage | Input_OFF<br>→400V 90% | Input_OFF<br>→12VSB 90% | Input_OFF<br>→AC_FAIL Hi. | Input_OFF<br>→PWR_OK Hi. |
|-------|---------------|------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| -15℃  | 170V          | 20.42ms                | 127.96ms                | 26.45ms                   | 39.08ms                  |
|       | 200V          | 16.44ms                | 93.88ms                 | 26.93ms                   | 39.48ms                  |
|       | 240V          | 16.49ms                | 89.93ms                 | 27.38ms                   | 39.94ms                  |
|       | 264V          | 16.47ms                | 91.77ms                 | 27.63ms                   | 40.23ms                  |
| 25℃   | 170V          | 21.73ms                | 112.24ms                | 26.24ms                   | 41.03ms                  |
|       | 200V          | 17.42ms                | 93.96ms                 | 26.83ms                   | 41.67ms                  |
|       | 240V          | 17.44ms                | 94.17ms                 | 27.28ms                   | 42.11ms                  |
|       | 264V          | 17.46ms                | 93.98ms                 | 27.48ms                   | 42.32ms                  |
| 45℃   | 170V          | 22.25ms                | 113.93ms                | 28.54ms                   | 42.22ms                  |
|       | 200V          | 17.70ms                | 98.11ms                 | 29.07ms                   | 42.67ms                  |
|       | 240V          | 17.78ms                | 103.12ms                | 29.51ms                   | 43.14ms                  |
|       | 264V          | 17.76ms                | 96.07ms                 | 29.71ms                   | 43.27ms                  |
| 65℃   | 170V          | 43.93ms                | 192.77ms                | 26.65ms                   | 41.73ms                  |
|       | 200V          | 36.11ms                | 169.46ms                | 27.19ms                   | 42.31ms                  |
|       | 240V          | 36.21ms                | 169.80ms                | 27.62ms                   | 42.73ms                  |
|       | 264V          | 36.17ms                | 169.86ms                | 27.80ms                   | 42.88ms                  |



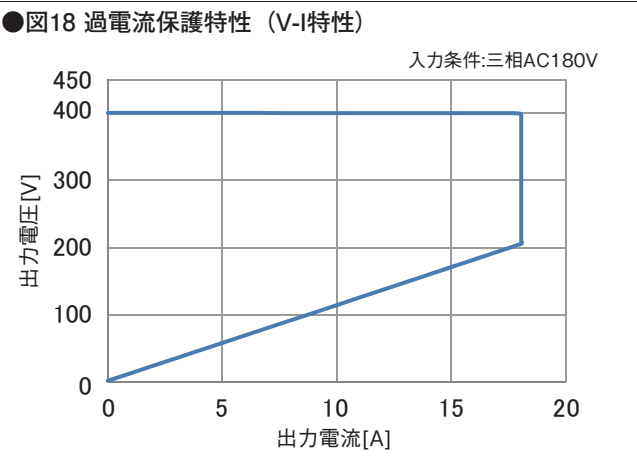
●図16 リプル/スパイク特性

| Temp. | Input voltage | CH1         |            | CH2         |            |
|-------|---------------|-------------|------------|-------------|------------|
|       |               | Ripple (mV) | Noise (mV) | Ripple (mV) | Noise (mV) |
| -15℃  | 170 V         | 80.0        | 92.0       | 20.1        | 29.0       |
|       | 200 V         | 50.2        | 69.0       | 19.5        | 29.0       |
|       | 240 V         | 63.6        | 69.3       | 19.0        | 28.2       |
|       | 264 V         | 72.6        | 78.0       | 18.9        | 28.2       |
| 25℃   | 170 V         | 32.3        | 43.9       | 7.4         | 11.4       |
|       | 200 V         | 30.7        | 49.8       | 8.2         | 12.3       |
|       | 240 V         | 33.8        | 34.9       | 8.2         | 12.5       |
|       | 264 V         | 30.8        | 35.0       | 8.2         | 12.5       |
| 45℃   | 170 V         | 55.6        | 68.4       | 8.8         | 14.7       |
|       | 200 V         | 42.9        | 55.3       | 9.4         | 15.9       |
|       | 240 V         | 42.1        | 49.6       | 9.5         | 16.0       |
|       | 264 V         | 51.3        | 62.8       | 9.8         | 16.5       |
| 65℃   | 170 V         | 47.9        | 98.1       | 6.3         | 8.7        |
|       | 200 V         | 42.3        | 115.5      | 5.7         | 8.0        |
|       | 240 V         | 48.6        | 138.6      | 6.1         | 8.2        |
|       | 264 V         | 56.8        | 152.4      | 5.7         | 7.8        |

●図17 周囲温度-推定寿命

入力条件:AC200V  
負荷条件:定格負荷  
周囲温度:35℃

|         | 推定寿命  |
|---------|-------|
| 電解コンデンサ | 15年以上 |
| ファンモータ  | 9年以上  |





単出力大容量電源 GP6UT-10Kシリーズ

高さ6Uサイズ対応の大容量単出力電源



RoHS指令  
対応品  
RoHS Directive

連続最大  
9600W  
~10800W

| 型式                                                                                                                                                  | 機能の主な違い |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| GP6UT-10K-400-PES                                                                                                                                   | -       |
| <div>■型式説明</div> <div>GP6UT - 10K - * - * * *</div> <div><div>①</div><div>②</div><div>③</div><div>④</div><div>⑤</div><div>⑥</div><div>⑦</div></div> |         |
| <div>①シリーズ名</div> <div>②入力</div> <div>③連続出力電力</div> <div>④出力電圧</div> <div>⑤出力端子形状</div> <div>⑥ファン風向き</div> <div>⑦カスタマイズ記号</div>                     |         |
| <div>T:三相AC入力</div> <div>10K:9600Wmin/10800Wtyp.</div> <div>400:~400V出力</div> <div>P:銅バー</div> <div>E:排気</div> <div>S:標準</div>                      |         |

特長

- 出力電圧・出力電流制御信号対応
- CVCC出力対応
- 三相高調波電流規制に対応 (IEC61000-3-12 準拠)
- 三相AC200～480V入力に対応
- 電力損失を低減し、低発熱を実現

|         |     |     |     |    |     |
|---------|-----|-----|-----|----|-----|
| 取得安全規格  | UL  | CSA | EN  | CE | CCC |
| 信頼性グレード | HFA | FA  | HOA | OA |     |

●機能

|          |            |     |     |     |    |             |             |            |            |
|----------|------------|-----|-----|-----|----|-------------|-------------|------------|------------|
| DC<br>起動 | RS<br>232C | USB | TTL | PFC | 静音 | 5VSB<br>FAN | TSFC<br>FAN | コネク<br>ション | RoHS<br>指令 |
|----------|------------|-----|-----|-----|----|-------------|-------------|------------|------------|

●入力

|        |                             |
|--------|-----------------------------|
| RangeL | 三相3線式 AC180V ≦入力電圧 < AC320V |
| RangeH | 三相3線式 AC320V ≦入力電圧 ≦ AC528V |

●出力

|                |                         |             |        |
|----------------|-------------------------|-------------|--------|
| 型式(GP6UT-10K-) |                         | 400         | 共通仕様   |
| 出力電圧           |                         | +400V       | +12VSB |
| 電圧可変範囲         |                         | 240～400V    | -      |
| 定電圧動作時         | 連続最大 電流/電力<br>(RangeL時) | 17.7A       | 0.4A   |
|                |                         | 7080W       | 4.8W   |
| 定電圧動作時         | 連続最大 電流/電力<br>(RangeH時) | 24A         | 0.4A   |
|                |                         | 9600W       | 4.8W   |
| 定電流動作時         | 連続最大 電流/電力<br>(RangeL時) | 19.5A typ.  | 0.4A   |
|                |                         | 7800W typ.  | 4.8W   |
| 定電流動作時         | 連続最大 電流/電力<br>(RangeH時) | 27A typ.    | 0.4A   |
|                |                         | 10800W typ. | 4.8W   |
| 最小電流           |                         | 0A          | 0A     |

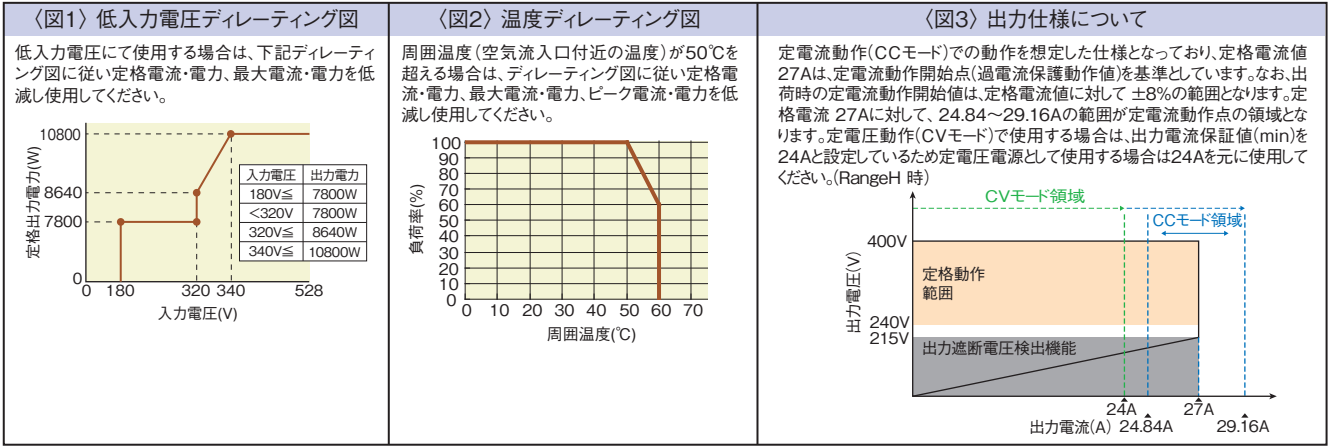
●外形

|           |             |
|-----------|-------------|
| W×H×D(mm) | 255×146×460 |
|-----------|-------------|

一般仕様 (特に規定がない場合は、常温・常湿環境条件にての規定)

| 種別    | 項目             | 仕様                                                                           |                       | 測定条件等                                          |
|-------|----------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------|
| 交流入力  | 定格電圧           | 三相3線式 AC200～480V                                                             |                       | *下記<図1>低入力電圧ディレーティング図参照                        |
|       | 電圧許容範囲<注1>     | RangeL: 三相3線式 AC180V ≦ 入力電圧 < AC320V<br>RangeH: 三相3線式 AC320V ≦ 入力電圧 ≦ AC528V |                       | 入力電圧≦AC264V: デルタ結線/スター結線<br>入力電圧>AC264V: スター結線 |
|       | 入力周波数          | 50/60Hz                                                                      |                       | 許容範囲:47-63Hz                                   |
|       | 効率             | 93.5% typ. (AC200V)、95.5% typ. (AC480V) 特性データ有<図4>                           |                       | AC200V時:400V/19.5A、12VSB/0.4A                  |
|       | 力率             | 98% typ. (AC200V)、98% typ. (AC480V) 特性データ有<図5>                               |                       | AC480V時:400V/27A、12VSB/0.4A                    |
|       | 突入電流<注2>       | 40A peak 以下 (1次突入電流)、120A peak 以下 (2次突入電流) 特性データ有<図6>                        |                       | 測定箇所は出力端子台部とする。                                |
|       | 入力電流           | RangeL<br>30A 以下                                                             | RangeH<br>23A 以下      | 定格入出力、コールドスタート時 (25℃)                          |
| 出力    | 型式             | GP6UT-10K-400                                                                | 各機種共通仕様               |                                                |
|       | 定格電圧           | +400V                                                                        | +12VSB                |                                                |
|       | 定格電流、電力        | RangeL<br>19.5A (定電圧動作保証 17.7A)<br>7800W (定電圧動作保証 7080W)<br>27A (定電圧動作保証24A) | 0.4A<br>4.8W<br>0.4A  | ディレーティング条件参照                                   |
|       |                | RangeH<br>10800W (定電圧動作保証 9600W)                                             | 4.8W                  |                                                |
|       | 最小電流           | 0A                                                                           | 0A                    |                                                |
|       | 出荷時設定電圧        | 400V±2%                                                                      | 12V±10%               | AC480V入力、400V出力 24A時                           |
|       | 電圧可変範囲         | 240-400V                                                                     | —                     | 電源端子台面のVADJにて可変                                |
|       | 静的入力変動<注3>     | ±1%以下 (±2%以下)                                                                | ±1%以下                 | 測定箇所は出力端子部及びコネクタ部                              |
|       | 静的負荷変動<注3>     | ±3%以下 (±5%以下)                                                                | ±5%以下                 |                                                |
|       | 総合変動<注3>       | ±5%以下 (±8%以下)                                                                | ±7%以下                 |                                                |
|       | 経時ドリフト<注3>     | ±1%以下 (±2%以下)                                                                | ±1%以下                 |                                                |
|       | リップル電圧 (mVp-p) | -10-0℃<br>0-60℃                                                              | 1200mV以下<br>960mV以下   | 150mV以下<br>120mV以下                             |
|       | スパイク電圧 (mVp-p) | -10-0℃<br>0-60℃                                                              | 1500mV以下<br>1200mV以下  | 180mV以下<br>150mV以下                             |
| 保護    | 過電流保護          | 動作値<br>方式                                                                    | 定格電流の±10%で動作<br>定電流垂下 | 0.6A 以上<br>垂下                                  |
|       |                | 復帰方法                                                                         | 自動復帰又は入力再投入<注3>       | 自動復帰                                           |
|       | 過電圧保護          | 動作値<br>方式                                                                    | 421-445V<br>自出力停止     | 13.6-16.8V<br>全出力停止                            |
|       |                | 復帰方法                                                                         | AC入力再投入<注3>           | AC入力再投入<注4>                                    |
| 環境    | 使用温度・湿度        | -10～60℃ / 10～90%RH                                                           |                       | *下記<図2>温度ディレーティング図参照                           |
|       | 保存温度・湿度        | -20～70℃ / 10～95%RH                                                           |                       | 結露しないこと                                        |
|       | 振動             | 加速度2G、振動周波数10-55Hz、X・Y・Z3方向共掃引サイクル数各10回に耐える事                                 |                       | JIS-C-60068-2-6 非動作時                           |
| 絶縁    | 衝撃             | 底面の一边を軸として傾け、高さ50mmより落下させる。各底面共3回行い、機能を損じない事                                 |                       | JIS-C-60068-2-31 非動作時                          |
|       | 絶縁耐電圧<注1>      | AC入力 - FG間:AC2kV/分<br>AC入力 - 出力・信号一括接続:AC3kV/分                               |                       | 感動電流20mA                                       |
|       | 絶縁抵抗           | AC入力 - FG間:50MΩ以上<br>AC入力 - 出力・信号一括接続:50MΩ以上                                 |                       | DC500V                                         |
|       |                | 出力・信号一括接続 - FG:50MΩ以上                                                        |                       |                                                |
|       |                | 出力 - 信号:50MΩ以上                                                               |                       |                                                |
| E M C | 漏洩電流           | 5mA 以下 特性データ有<図7>                                                            |                       | AC480V入力(対接地電圧AC277V)、60Hz、定格出力時               |
|       | ラインノイズ耐カ       | ±2000V (パルス幅100/1000ns、繰返し周期30-100Hz、ノーマル/コモンモード・正/負両極性各10分間)                |                       | 出力の直流的変動および誤動作を生じないこと                          |
|       | 静電気放電          | IEC61000-4-2 試験レベル3 準拠                                                       |                       |                                                |
|       | 雷サージ           | IEC61000-4-5 試験レベル4 準拠                                                       |                       |                                                |
|       | 雑音端子電圧         | VCCI、FCC、CISPR32-B、EN55032 クラスA 準拠 特性データ有<図8>                                |                       | 外部ノイズフィルタを接続の上、電源単体にて測定                        |
| その他   | 高調波電流規制        | IEC61000-3-12 準拠                                                             |                       | 定格入出力時                                         |
|       | 安全規格           | UL62368-1、CSA62368-1(c-UL) 準拠                                                |                       | クラスI機器、機器組込型電源                                 |
|       | 冷却方式           | 強制空冷                                                                         |                       |                                                |
|       | 信頼性グレード        | FA(産業用機器グレード、両面スルーホール基板使用)                                                   |                       | 弊社規定による                                        |
|       | 製品期待寿命         | 10年以上 (有効寿命部品:電解コンデンサ10年以上、ファンモータ10年以上)                                      |                       | AC480V入力、定格出力、周囲温度40℃にて連続運転した場合の推定寿命時間         |
|       | MTBF           | 6,000時間以上                                                                    |                       | RCR-9102Bに基づき算出                                |
|       | 質量             | 17.5kg typ.                                                                  |                       |                                                |
|       | 無償修理期間         | 納入後3年間とし、弊社の責による不具合品が発生した場合には無償修理または交換とする                                    |                       | 製品仕様書範囲外にての誤使用等による場合を除く                        |

<注1> AC264Vを超える入力はスター結線とし、中性点を接地すること。  
<注2> 入力ノイズフィルタ部X コンデンサへのマイクロショート (100μs 以下) の突入電流については規定しない。また、2次突入電流が流れる期間は、50ミリ秒以下で規定する。  
<注3> AC再投入での電源復帰は、内部電解コンデンサ放電 (12VSBが完全停止) 後に行ってください。  
<注4> 内部電解コンデンサ放電の為、AC断後5分以上経った後に入力再投入下さい。



信号入出力仕様（特に規定がない場合は、常温・常湿環境条件にての規定）

種別

項目

仕様

備考

入力信号

VR切り替え信号

・CTRL IN1コネクタの3-4ピン間を、  
①ショートすることで、外部電圧による出力電圧調整が可能。  
②オープンにすることで、VADJでの出力電圧調整が可能。  
・CTRL IN1コネクタの7-8ピン間をショートすることで、  
外部電圧による出力定電流の調整が可能。

VADJ:電源端子台面のVADJ(F)及びVADJ(C)。

外部電圧可変制御

CTRL IN1コネクタの3-4ピン間をショートし、外部電圧可変制御を有効にする。  
1-2ピン間に外部入力電圧1(以下 Vctrl)：1V - 5V入力時、  
出力電圧は下式①に従い可変する。  
  
出力電圧 = 40 × Vctrl + 200 [V] (式①)  
  
また、外部電圧可変制御に対する出力電圧制御の精度は下表の通りとする。

| Vctrl [V]     | 出力電圧制御の許容差[%] |
|---------------|---------------|
| 1 ≤ Vctrl ≤ 2 | ±5            |
| 2 < Vctrl < 4 | ±3            |
| 4 ≤ Vctrl ≤ 5 | ±2            |

電源基板側

制御回路

4.7kΩ typ.

10kΩ

Vctrl+

Vctrl-

外部電流可変制御

CTRL IN1コネクタの7-8ピン間をショートし、外部電流可変制御を有効にする。  
5-6ピン間に外部入力電圧2(以下 Ictrl)：1V - 5V入力時、  
出力定電流垂下制御は下記式②及び③に従い可変する。  
  
RangeL 出力定電流垂下点 = 1.95 × Ictrl + 9.75 [A] (式②)  
RangeH 出力定電流垂下点 = 2.7 × Ictrl + 13.5 [A] (式③)  
  
外部電流可変制御に対する出力定電流垂下点の精度は、下表の通りとする。

・出力電圧400V設定

| Ictrl [V]     | 出力電流制御の精度[%] |           |           |
|---------------|--------------|-----------|-----------|
|               | 出力電圧400V時    | 出力電圧320V時 | 出力電圧260V時 |
| 1 ≤ Ictrl ≤ 2 | ±20          | ±25       | ±30       |
| 2 < Ictrl < 4 | ±15          | ±15       | ±20       |
| 4 ≤ Ictrl ≤ 5 | ±10          | ±10       | ±15       |

・出力電圧240V設定

| Ictrl [V]     | 出力電流制御の精度[%] |           |           |
|---------------|--------------|-----------|-----------|
|               | 出力電圧240V時    | 出力電圧200V時 | 出力電圧160V時 |
| 1 ≤ Ictrl ≤ 2 | ±30          |           |           |
| 2 < Ictrl < 4 | ±20          |           |           |
| 4 ≤ Ictrl ≤ 5 | ±10          |           |           |

電源基板側

制御回路

4.7kΩ typ.

10kΩ

Ictrl+

Ictrl-

出力ON/OFFコントロール信号 (PS\_ON#)

PS\_ON - PS\_ON\_GND 間に4.5V以上の 'H' 電圧入力で電源起動。  
0.8V 以下の 'L' 電圧入力又は未接続時、電源停止。  
電圧入力が13V以上の場合は、直列に制限抵抗の挿入が必要。  
13V ≤ 'H' 電圧 ≤ 24V:制限抵抗 2.2kΩ  
24V < 'H' 電圧 ≤ 40V:制限抵抗 3.3kΩ

電源基板側

1kΩ

10kΩ

PS\_ON

PS\_ON\_GND

停電検出信号 (AC FAIL)

AC入力電圧低下、停電、欠相検出時に 'H' 信号を出力する。  
(注1)  
  
検出電圧:AC170V以下  
検出遅延時間: AC入力断後、20~40ms  
定格入出力時

電源基板側

0.01μF

36Vツェナー

AC\_FAIL

AC\_FAIL\_GND

30V max

5mA max

PWR\_OK信号

400V出力正常時に 'L' 信号を出力する。  
(検出遅延時間:100ms-500ms)

電源基板側

0.01μF

36Vツェナー

PWR\_OK

PWR\_OK\_GND

30V max

5mA max

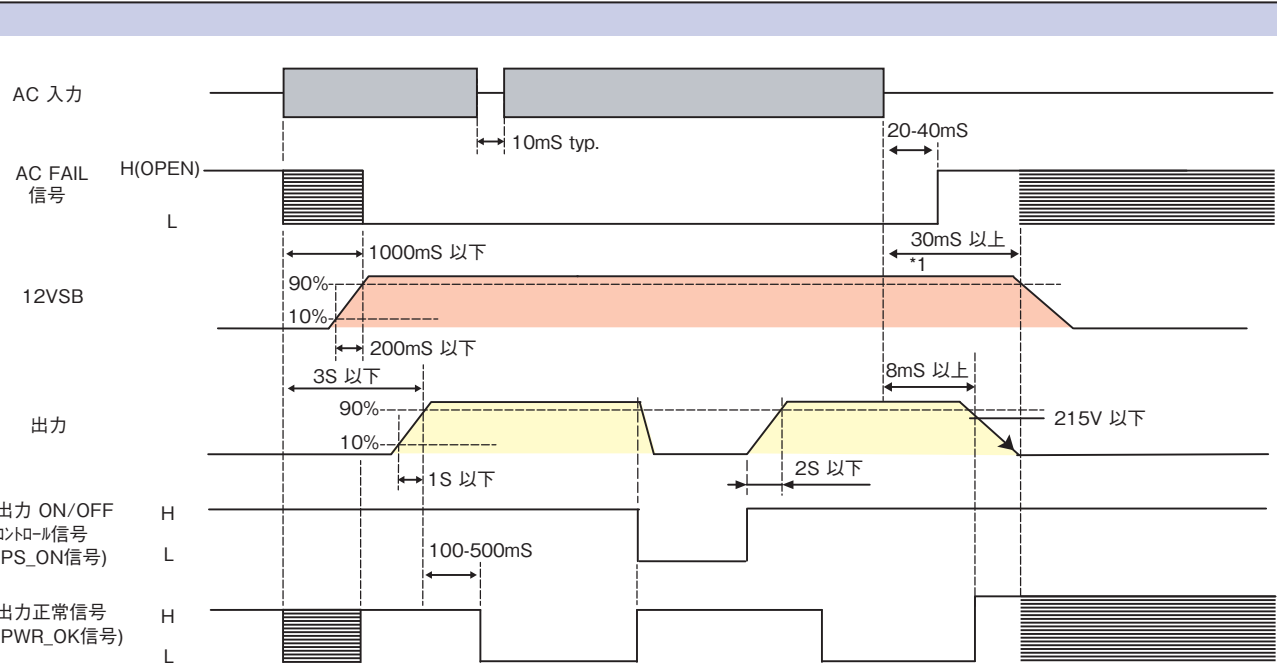
LED表示

緑点灯:12VSB動作/電源正常時  
赤点灯:12VSB動作/電源異常時

・PS\_ON信号が 'L' 電圧入力又は未接続の場合、LEDは点灯しない。

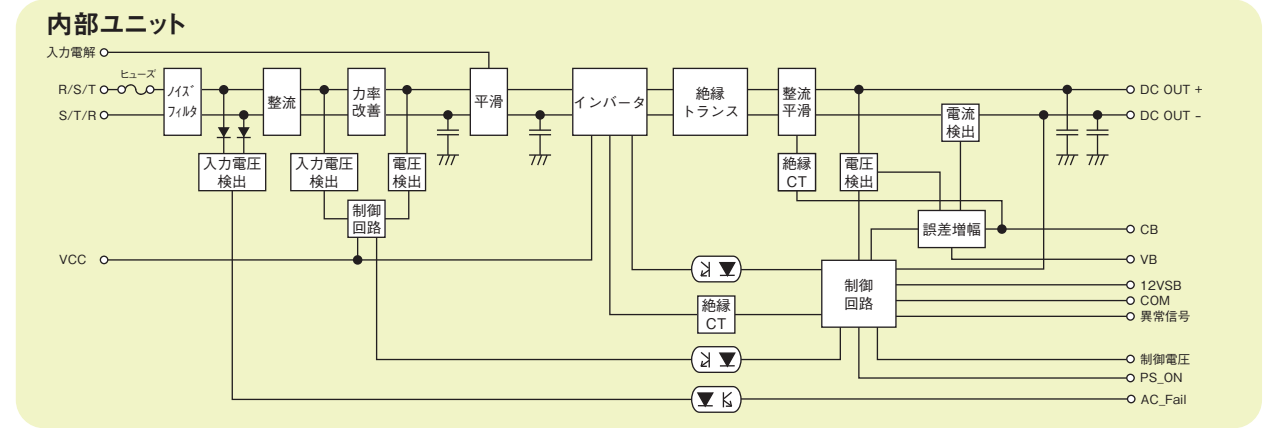
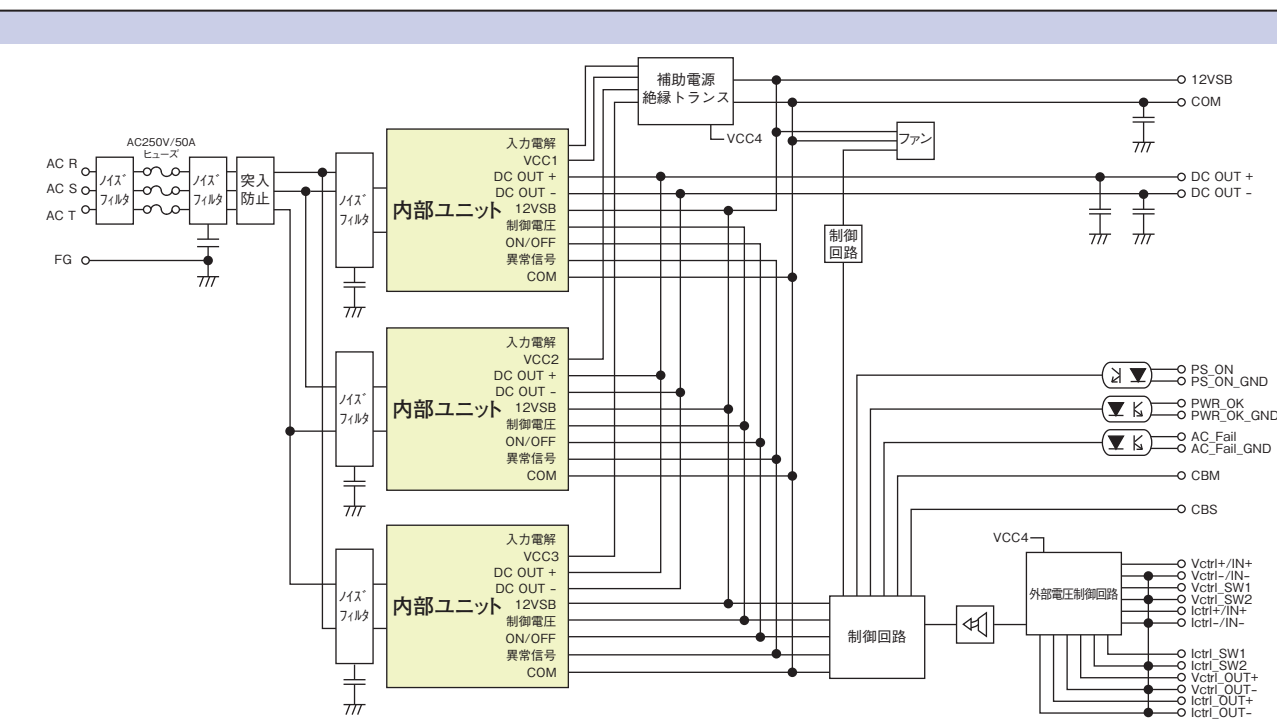
〈注1〉: 外部電圧可変制御及び外部電流可変制御の両方を同時使用時は、片方の電圧が未入力又は両方の電圧が1V未満となった場合に400V出力は停止する。  
〈注2〉: 欠相時は、電源の起動・停止を繰り返す場合があります。

シーケンス図



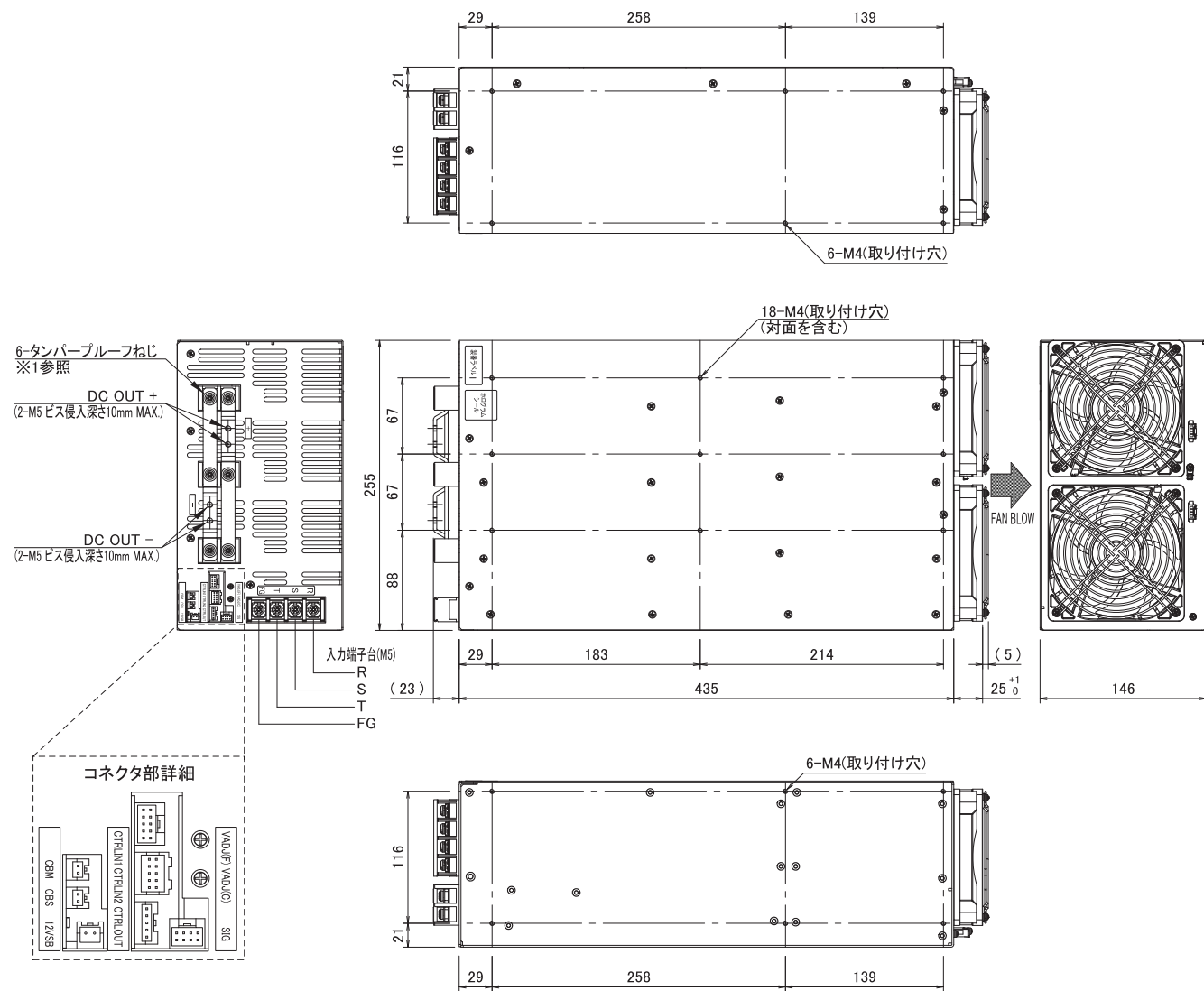
※AC200V入力/400V 17.7A出力時、及びAC480V入力/400V 24A出力時。  
\*1:瞬断時間及び出力保持時間は、AC480V入力/DC400V 24A出力時で規定。

ブロック図





## 外形図



※1:出力端子のねじについて

電源内部回路の故障や誤動作を招く恐れがあるため、お客様の接続で使用しないでください。

※2:入力端子台締め付けトルク 2.4 N・m MAX.

## 直列・並列接続について

## 直列運転

原則直列運転はできません。

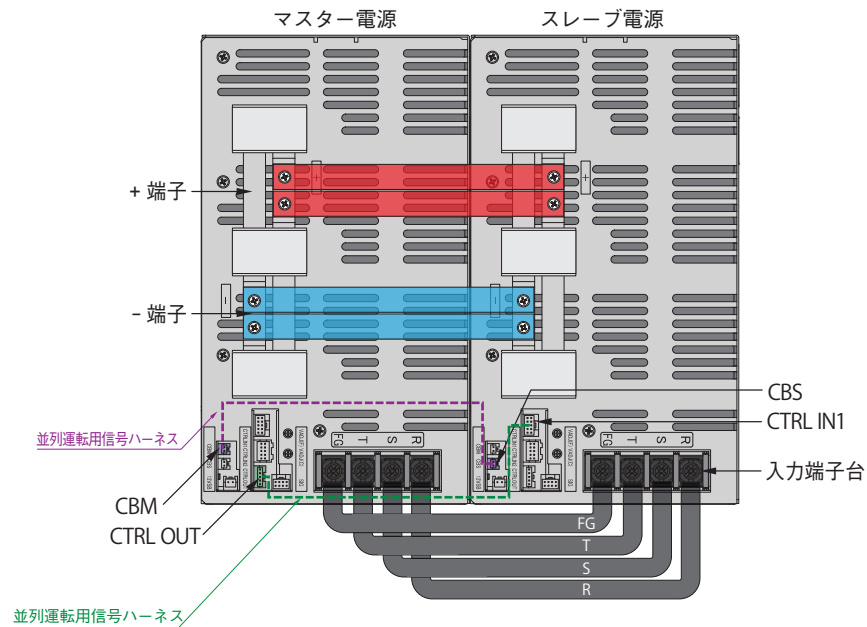
## 並列運転

下記の接続で並列接続が可能です。

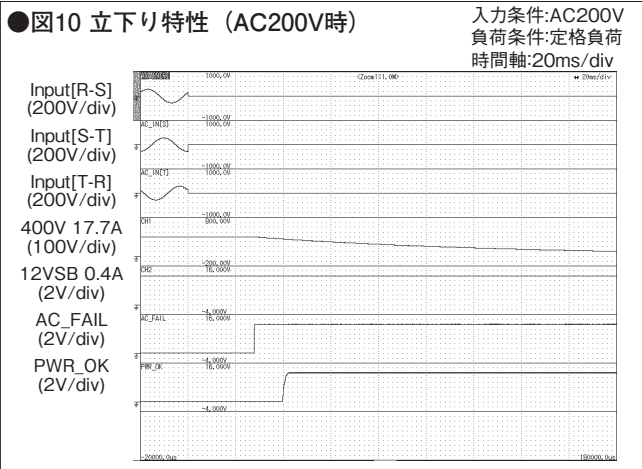
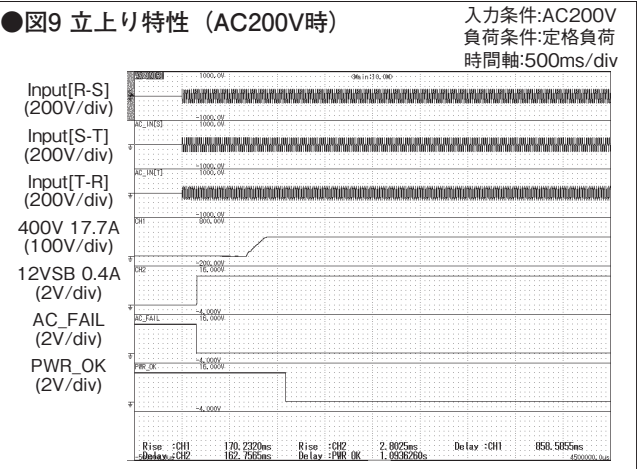
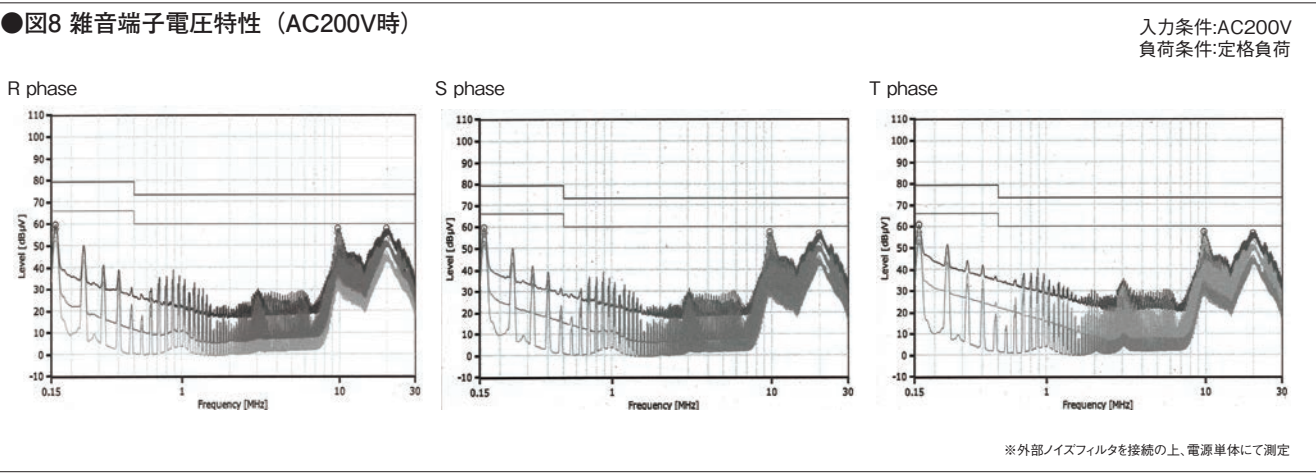
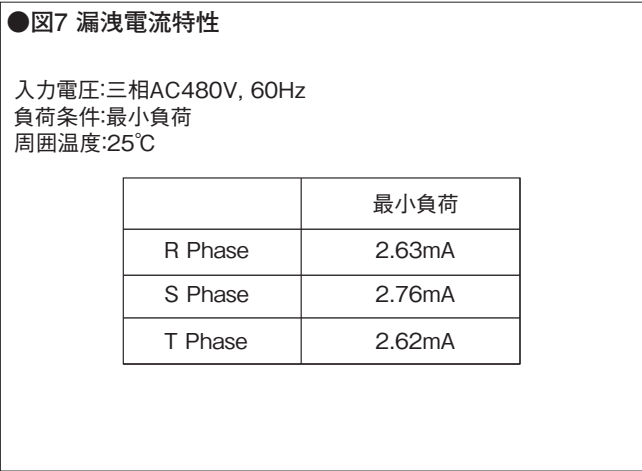
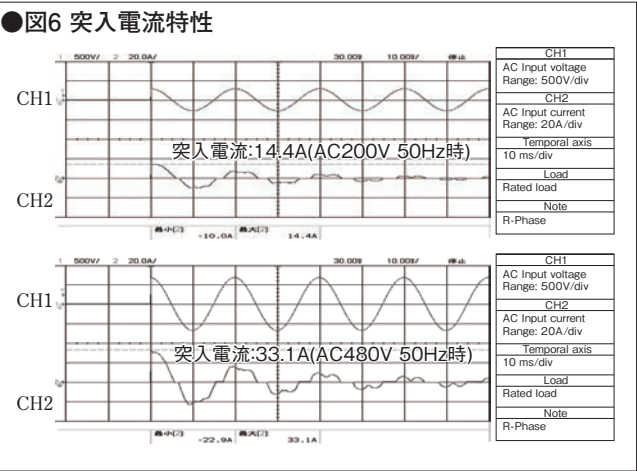
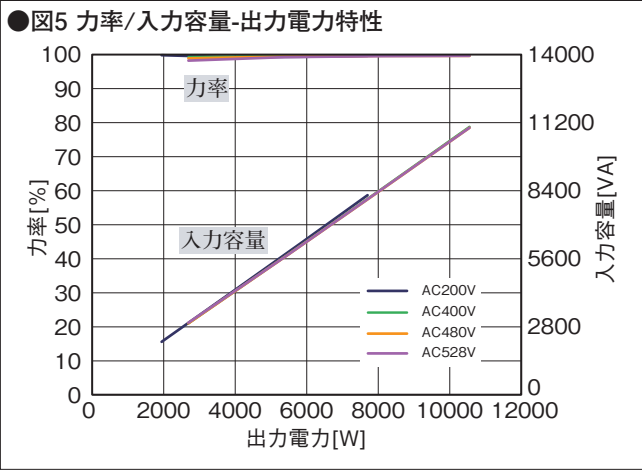
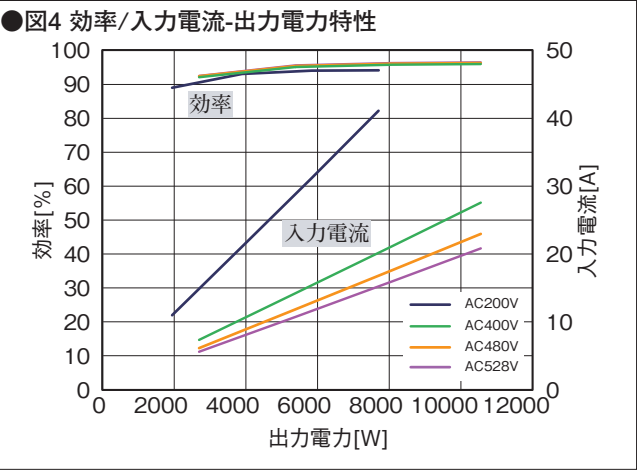
※N台の電源装置の出力を並列に接続する事により、「各出力の定格電流×N台×0.9」の出力容量を得ることができます。  
この場合、下記事項についてご注意ください。

- ・各電源の入力端子台間の配線は、【厚み3mm以上、幅7.5mm以上の銅バー】での接続を推奨致します。
- ・各電源の出力端子台間の配線は、【厚み3mm以上、幅10mm以上の銅バー】での接続を推奨致します。
- ・電源1のCBMと電源2のCBSの接続と電源1のCTRL OUTと電源2のCTRL IN1の接続が必要です。
- ・出力電圧調整を電圧制御信号で行う場合は、上記接続後、各電源のCTRL IN1コネクタの3ピン、4ピンをショートして下さい。  
但し、外部からの電圧信号入力はマスター電源のみに入力して下さい。
- ・出力電圧調整をVADJで行う場合は、上記接続後、スレーブ電源のCTRL IN1コネクタの3ピン、4ピンをショートして下さい。  
電圧調整は、マスター電源のボリュームにて調整を行って下さい。
- ・並列接続する電源の出力電圧は、【マスター電源出力電圧の±200mV以内】に調整の上、ご使用をお願い致します。
- ・並列運転時の出力電流は、【各出力の定格電流×接続台数×90%以下】となります。
- ・AC入力電圧及びPS\_ON信号については、【同時での入力・遮断】にてご使用をお願い致します。
- ・並列運転時は各電源の出力起動タイミングにばらつきがある為、出力電圧の立ち上がりに段差が生じる場合があります。
- ・動作中の電源に停止状態にある電源を接続することはできません。
- ・最小出力電流は【接続台数×定格電流の5%以上】でご使用をお願い致します。
- ・12VSB出力は並列運転に非対応となります。

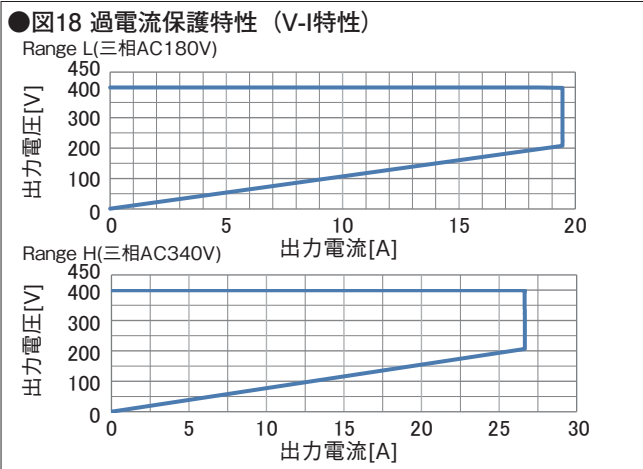
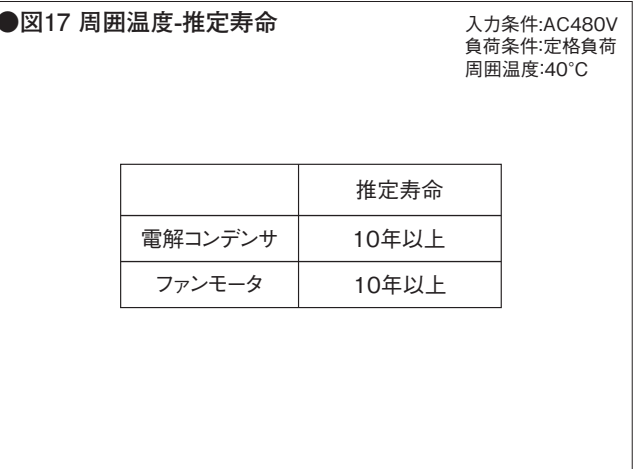
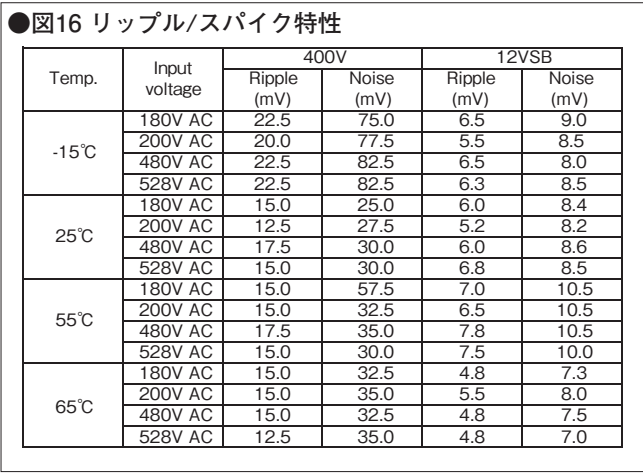
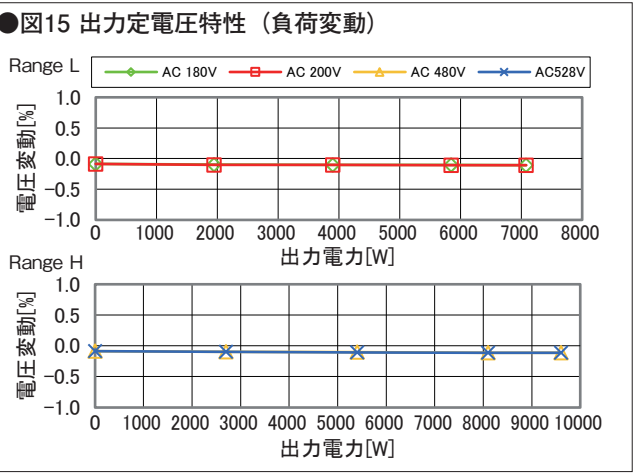
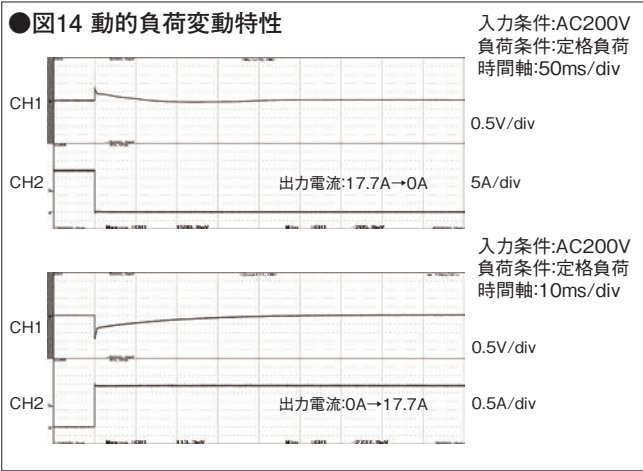
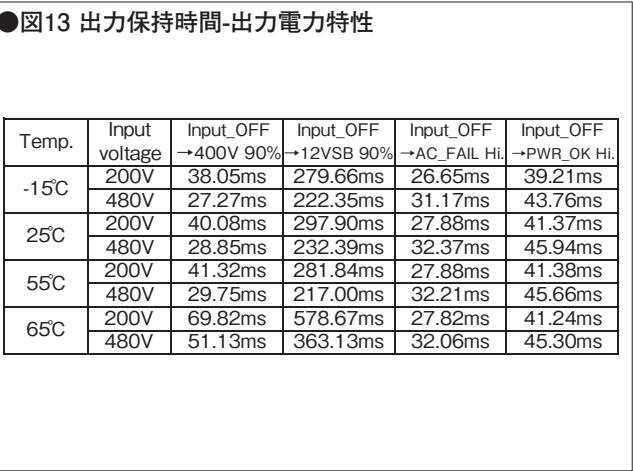
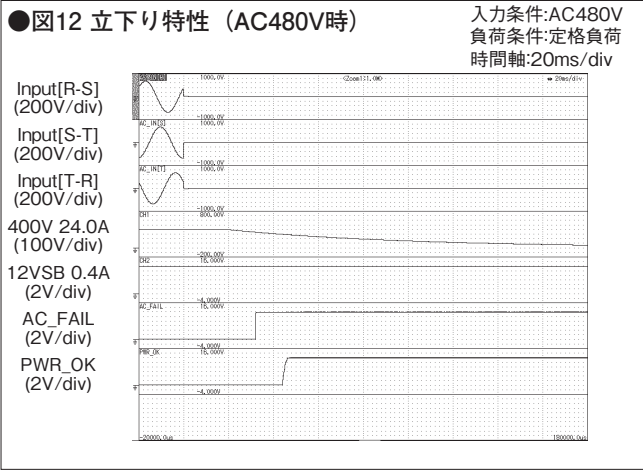
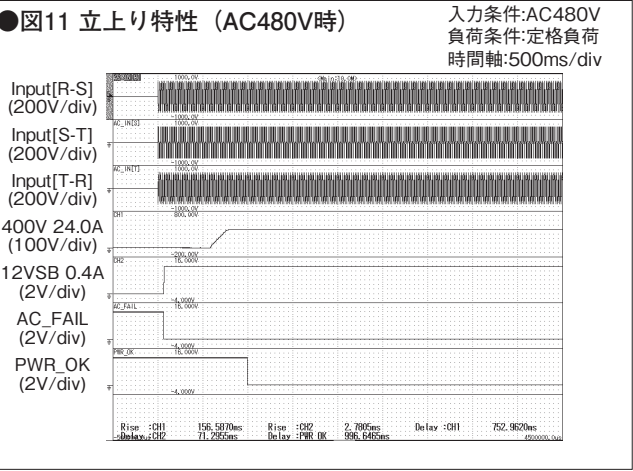
※3台以上の電源においても並列運転は可能ですが、電源仕様を逸脱する可能性がございます。  
実機での十分な評価・確認の上、ご使用をお願い致します。

並列運転用信号ハーネス、接続イメージ図  
(電源「GP6UT-10K-400-PES」を並列接続する場合)

特性データ（シリーズ代表特性） GP6UT-10K-400-PES（実測の一例）



特性データ（シリーズ代表特性） GP6UT-10K-400-PES（実測の一例）







●東部営業部 〒213-0022 神奈川県川崎市高津区千年622番地1

TEL:044-752-1101 FAX:044-777-8811

●西部営業部 〒660-0805 兵庫県尼崎市西長洲町1丁目3番30号

TEL:06-6487-4141 FAX:06-6487-2212

●名古屋営業所 〒461-0040 愛知県名古屋市東区矢田1丁目9番29号 栄ビル1階C号

TEL:052-602-4411 FAX:052-602-4311

## Nipron Co., Ltd.

●Sales department and R&D department

1-3-30, Nishinagasu-cho, Amagasaki-city, Hyogo, 660-0805, Japan.

TEL: +81-6-7220-3657 FAX: +81-6-6487-2212

**www.nipron.co.jp**

●お問い合わせは / Contact us

■不許複製 Copyright © 2026 Nipron Co., Ltd.  
■原子力・航空機・軍事・宇宙用等の特殊用途および、人命に直接関係するものには使用しないでください。  
■本カタログに記載の会社名、製品名、ロゴマークなどは、各社の商標または登録商標です。  
■本カタログに記載の仕様、デザインなどは、予告なく変更することがあります。  
■ご使用の際は、当社まで「製品仕様書」をご請求いただき、必ず製品仕様書の事項をよくご確認の上  
正しくご使用ください。

CAT No.2606149-2606