

PJT オープンフレーム電源

PJT-40W シリーズ / PJT-□□V40WBAA

PJT

主な特長・機能

- 汎用 AC 入力電圧
- 標準的な工業用フットプリント 2" x 3"
- 低漏れ電流 <0.1mA
- 対流冷却動作温度範囲-10°C~+70°C
- Telcordia SR-332 に準拠した高 MTBF > 700,000 時間
- 複数のコネクタソースオプション

安全基準



世界中で使用可能な CB 認証を取得

型番： PJT-□□V40WBAA□
単位重量： 0.08 kg (0.18 ポンド)
寸法 (長さ x 幅 x 高さ)： 76.2 x 50.8 x 22.9 mm [2" x 3"]

概要

PJT オープンフレーム電源シリーズは、12V、15V、18V、24V の出力電圧の中から選択できます。単一出力製品は、2" x 3" という小さな標準的工業用フットプリントで設計されています。高効率の対流冷却設計で、最適な熱管理が可能になり高い電力効率が得られます。PJT 製品シリーズは、90~264Vac の全入力電圧範囲で-10°C~+70°C の温度範囲で動作し、IEC/EN/UL 62368-1 に準拠した安全規格と EN/BS EN 55032 クラス B に準拠した EMI 規格の認証を受けています。

モデル情報

PJT オープンフレーム電源

型番	入力電圧範囲	定格出力電圧	定格出力電流
PJT-12V40WBAA	90~264 Vac	12 Vdc	3.33 A
PJT-15V40WBAA		15 Vdc	2.67 A
PJT-18V40WBAA		18 Vdc	2.22 A
PJT-24V40WBAA		24 Vdc	1.66 A

品番の説明

PJ	T -	XXV	40W	B	A	□
オープンフレーム	製品タイプ T - ITE アプリケーション シリーズ	出力電圧 12 V 15 V 18 V 24 V	出力電力	パッケージの タイプ B - オープン フレーム	シリーズコード A	ハーネスコネクタ A - JST コネクタ

*オプション

PJT オープンフレーム電源

PJT-40W シリーズ / PJT-□□V40WBAA

仕様

型番	PJT-12V40WBAA	PJT-15V40WBAA	PJT-18V40WBAA	PJT-24V40WBAA
----	---------------	---------------	---------------	---------------

入力定格 / 特性

入力電圧	100～240 Vac				
入力電圧範囲	90～264 Vac				
入力周波数	50～60Hz				
入力周波数範囲	47～63 Hz				
入力電流	115 Vac 時 < 0.85 A（標準値）				
負荷 100%時の効率	115 Vac	85.0%（標準値）	86.0%（標準値）	86.0%（標準値）	86.0%（標準値）
	230 Vac	86.0%（標準値）	87.0%（標準値）		87.0%（標準値）
最大突入電流（コールドスタート）	115 Vac 時 30 A（標準値）、230 Vac 時 60 A（標準値）				
リーク電流	240 Vac 時 0.1 mA				

出力定格 / 特性

出力電圧		12 Vdc	15 Vdc	18 Vdc	24 Vdc
向上設定点の許容差		電位差計なし（± 5%）			
出力電流		3.33 A	2.67 A	2.22 A	1.66 A
出力電力		40W			
ラインレギュレーション		115 Vac および 230 Vac 時 ± 0.5%			
負荷レギュレーション		115 Vac および 230 Vac 時 ± 1.0%			
PARD*（20 MHz）		< 120 mVpp	< 150 mVpp	< 180 mVpp	< 240 mVpp
起動時間	115 Vac	2800 ms（標準値）（100%の負荷）			
	230 Vac	1100 ms（標準値）（100%の負荷）			
出力保持時間	115 Vac	18 ms（標準値）（100%の負荷）			
	230 Vac	90 ms（標準値）（100%の負荷）			
動的応答（オーバーシュートおよびアンダーシュート O/P 電圧）		負荷 50～100%時 ± 5% （スルーレート：0.1 A/μS）			
容量性負荷による始動		最大 4,000μF	最大 3,500μF	最大 3,000μF	最大 2,000μF

*PARD は、AC カップリングモード、5cm ワイヤ、0.1 μF セラミックコンデンサと 47 μF 電解コンデンサを並列に接続した状態で測定。

機械的特徴

寸法	76.2 x 50.8 x 22.9 mm [2" x 3"]
装置重量	0.08 kg（0.18 ポンド）
冷却システム	対流式
電源ヘッダ	入力：JST B2P3-VH (LF)(SN) 出力：JST B4P-VH (LF)(SN)
電線	AWG 22-18



PJT オープンフレーム電源

PJT-40W シリーズ / PJT-□□V40WBAA

環境

周囲の気温	作動時	-10℃ ～ +70℃
	保管	-40℃ ～ +85℃
電力ディレーティング	> 50℃ 電力を 2.5%低減 / °C	
動作湿度	10 ～ 95% RH（非結露）	
動作高度	0 ～ 5,000 メートル（16,400 フィート）	
衝撃試験（非作動時）	IEC 60068-2-27、正弦半波：作用時間 11ms で 50G、各方向に 3 回の衝撃	
振動（作動時）	IEC 60068-2-6、正弦波：25 m/S ² 時 10 Hz～150 Hz（2.5G）、1 サイクルあたり 10 分、XYZ の全方向で各軸 90 分	

保護

過電圧	13.2 ～ 18.0 V、 ラッチモード	16.5 ～ 22.5 V、 ラッチモード	19.8 ～ 27.0 V、 ラッチモード	26.4 ～ 36.0 V、 ラッチモード
過負荷 / 過電流	定格負荷電流の >140%、ヒカップモード、 非ラッチ（自動回復）			
過温度	非ラッチ（自動回復）			
短絡	ヒカップモード、非ラッチング（故障が取り除かれると自動回復）			
衝撃に対する保護	クラス I（PE* 接続時）			

*PE: プライマリーアース

信頼性データ

MTBF	Telcordia SR-332 に準拠した > 700,000 時間
------	-------------------------------------

安全基準 / 指令

電気保安	TUV Bauart UL/cUL 認証を取得	EN 60950-1/ EN 62368-1 UL 60950-1 および CSA C22.2 No. 60950-1（ファイル番号 E131881） UL 62368-1 および CSA C22.2 No. 62368-1（ファイル番号 E131881）
	CB スキーム	IEC 60950-1/ IEC 62368-1
CE	EMC 指令 2014/30/EU および低電圧指令 2014/35/EU に準拠	
UKCA	電磁適合性規則 2016 および電気機器（安全）規則 2016 に準拠	
ガルバニック絶縁	入力 - 出力	3.0 KVac
	入力 - アース	2.0 KVac
	出力 - アース	0.5 KVac



PJT オープンフレーム電源

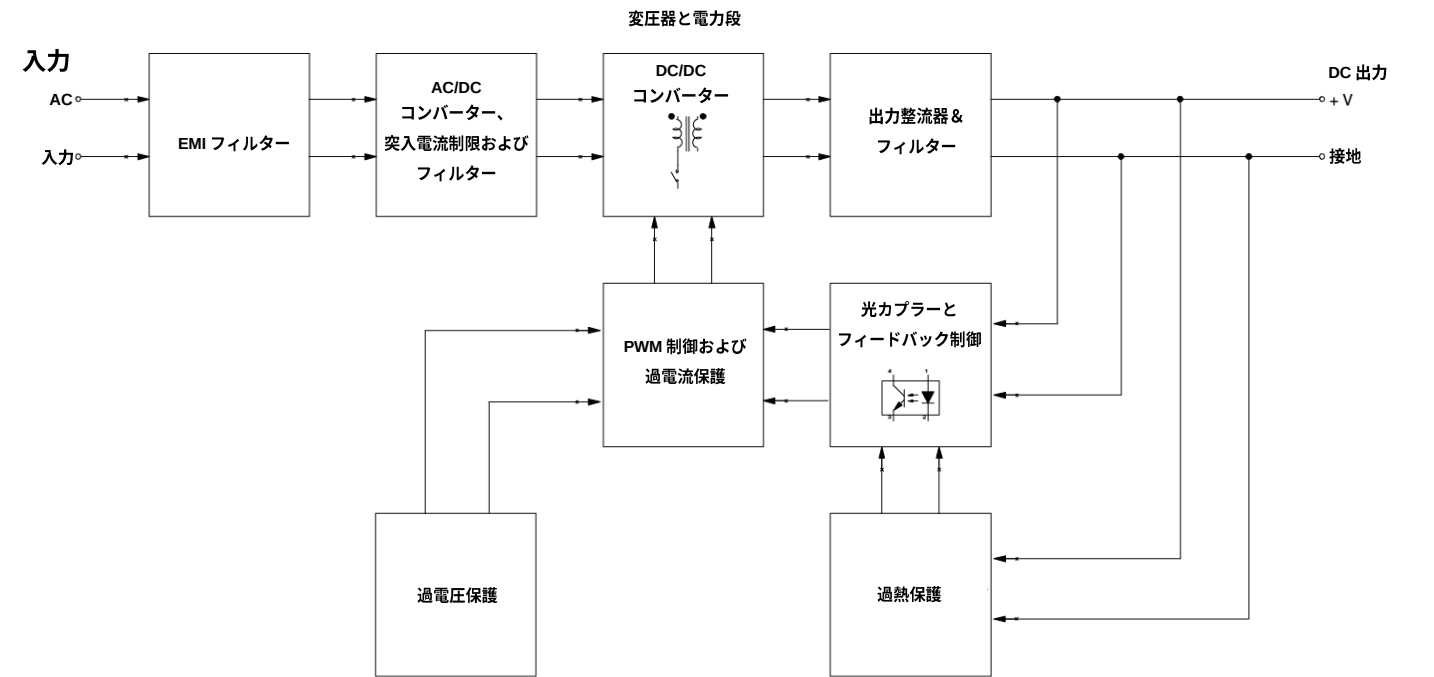
PJT-40W シリーズ / PJT-□□V40WBAA

EMC

排出量 (CE & RE)		CISPR 32、EN/BS EN 55032、FCC タイトル 47： クラス B
耐性		EN/BS EN 55024
静電気放電	IEC 61000-4-2	基準 A ¹⁾ レベル 3 空中放電：8 kV レベル 3 接触放電：6 kV
放射界	IEC 61000-4-3	レベル 2 基準 A ¹⁾ 80 MHz-1 GHz、3 V/M (1 kHz トーン/80%変調)
電気的高速過渡 / バースト	IEC 61000-4-4	レベル 3 基準 A ¹⁾ 2 kV
サージ	IEC 61000-4-5	レベル 3 基準 A ¹⁾ 共通モード ²⁾ : 2 kV ディファレンシャルモード ³⁾ : 1 kV
伝導	IEC 61000-4-6	レベル 2 基準 A ¹⁾ 80% Am で 3 V
電力周波数磁場	IEC 61000-4-8	基準 A ¹⁾ 磁場強度 3 A/メートル
電圧ディップ	IEC 61000-4-11	30%ディップ、10ms、基準 A 60%ディップ、100ms、基準 B 95%ディップ、5000ms、基準 B
電圧変動とフリッカー		IEC/EN/BS EN 61000-3-3

- 1) 基準 A：仕様範囲内の正常動作
2) 非対称：コモンモード (ライン – アース)
3) 対称：ディファレンシャルモード (ライン – ライン)

ブロック図

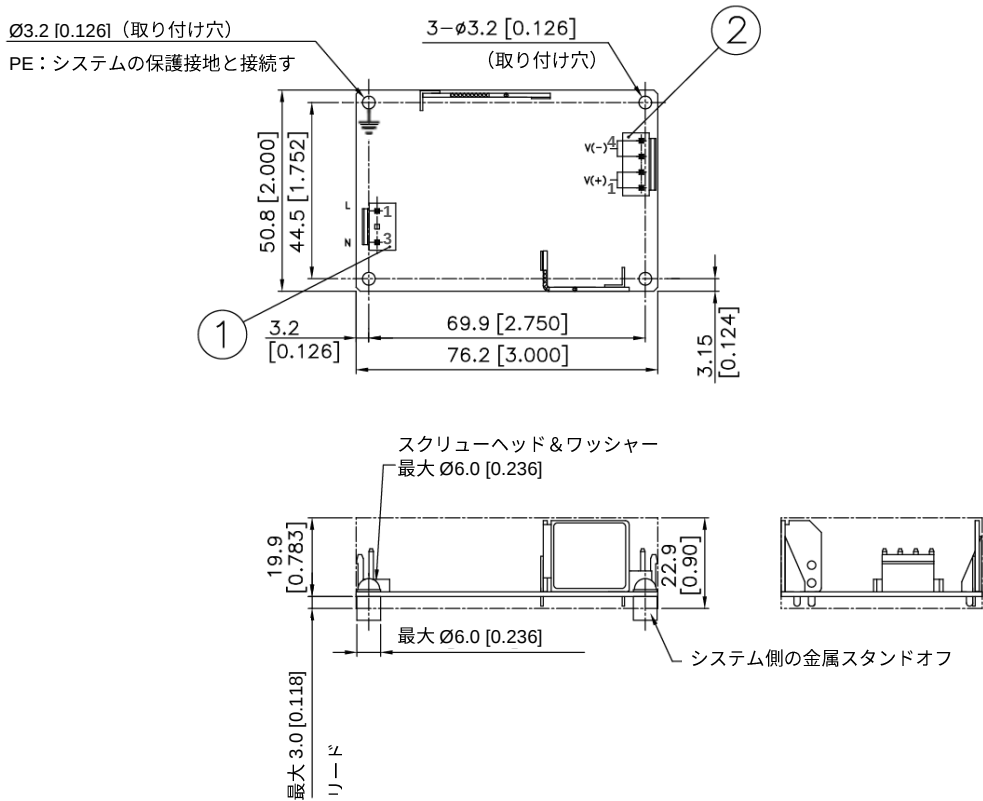


PJT オープンフレーム電源

PJT-40W シリーズ / PJT-□□V40WBAA

寸法

長さ x 幅 x 高さ: 76.2 x 50.8 x 22.9 mm [2" x 3"]



品目	本装置の説明
1	入力コネクタ (CN1) ピン 1: ライン ピン 2: NC ピン 3: ニュートラル
2	出力コネクタ (CN2) ピン 1~2: V (+) ピン 3~4: V (-)

PJT オープンフレーム電源

PJT-40W シリーズ / PJT-□□V40WBAA

技術データ

出力負荷のディレーティング VS 周囲の気温

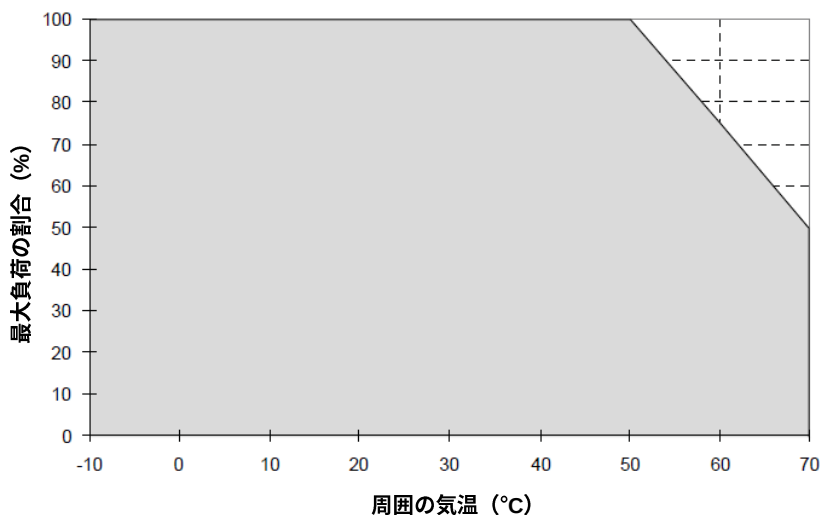


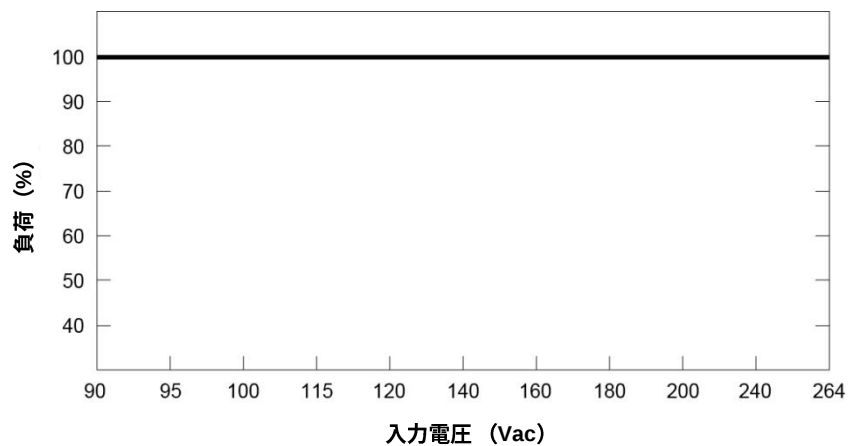
図 1 垂直マウント時の定格低減

> 50°C 電力を 2.5%低減 / °C

注記

1. 斜線エリア外で電源を継続的に使用すると、電源部品が劣化または損傷する可能性があります。図 1 のグラフを参照してください。
2. 周囲の空気温度が 50°C を超え、出力容量が低下しない場合、本装置は過熱保護に入ります。作動させると、出力電圧はバウンシングモードになり、周囲の空気温度が下がるか、負荷が装置の作動状態を維持するのに必要な範囲にまで下がると回復します。
3. 周囲の気温や電源装置から供給される出力負荷によっては、本装置は非常に高温になることがあります。
4. 本装置を他の向きに取り付けなければならない場合は、お問い合わせフォームからメッセージでお知らせください。

出力負荷のディレーティング VS 入力電圧



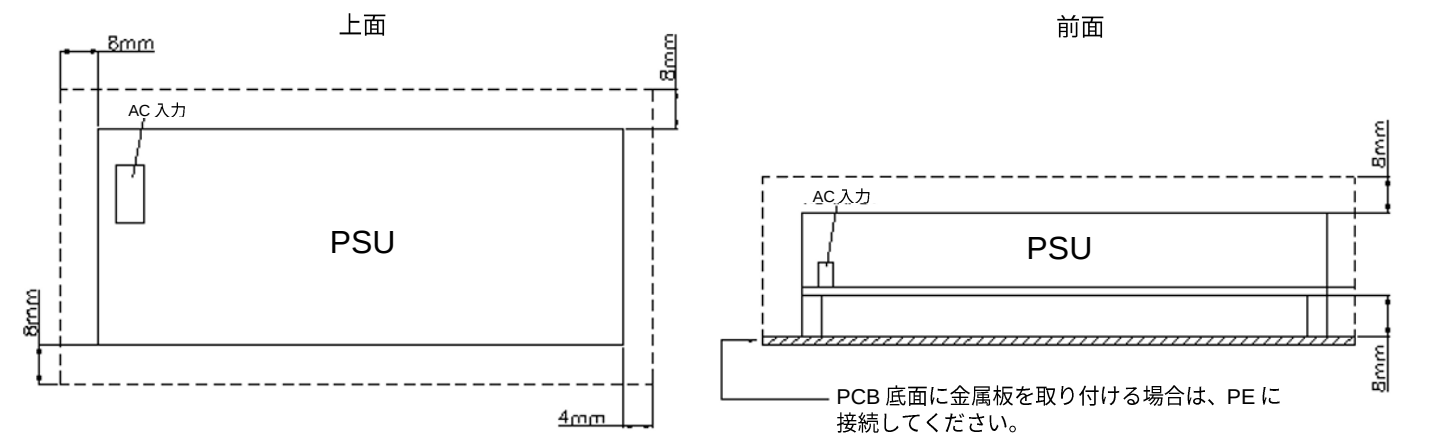
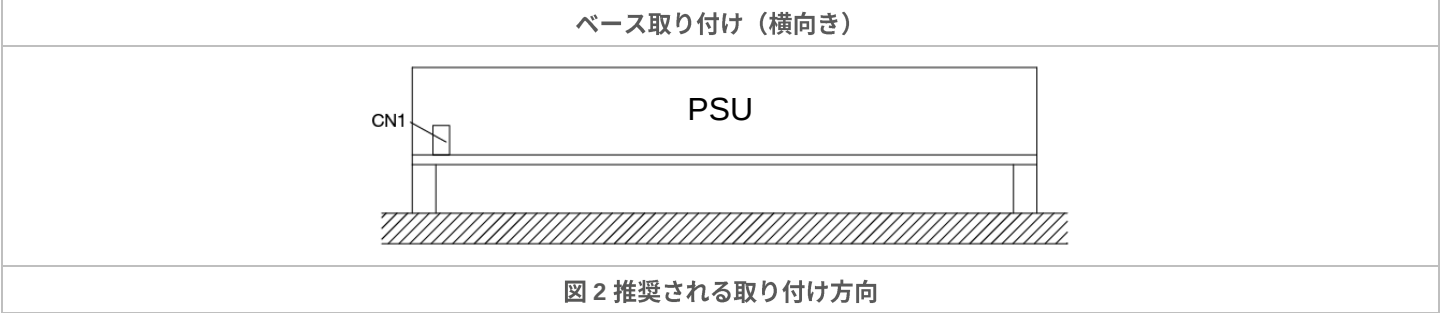
- 入力電圧が 90Vac~264Vac の場合、電力ディレーティングはありません

PJT オープンフレーム電源

PJT-40W シリーズ / PJT-□□V40WBAA

組み立ておよび設置

過度にねじったり曲げたりすると、装置の PCB を損傷する恐れがあります。装置は慎重に取り扱ってください。



AWG 番号 22～18 のケーブルを使用してください。推奨はめ合わせコネクタと端子については、表 1 を参照してください。

表 1	入力 / 出力	電源ヘッダ	はめ合わせコネクタ	端子
A – JST コネクタ	入力	B2P3-VH (LF)(SN)	VHR-3N	SVH-21T-P1.1
	出力	B4P-VH (LF)(SN)	VHR-4N	SVH-21T-P1.1

安全に関する指示

- 本装置を他の向きに取り付けなければならない場合は、お問い合わせフォームからメッセージでお知らせください。
- 本装置を熱伝導性の低い表面（プラスチックなど）に設置することは推奨されません
- 安全のため、他の部品や装置からの安全な距離として、取り付けた装置の一次側では $\geq 8\text{ mm}$ （0.315 インチ）、二次側では $\geq 4\text{ mm}$ （0.16 インチ）のスペースを確保してください。安全距離が 4mm 未満になる場合は、システムと製品の間に断熱シートを挿入してください。また、十分な対流冷却を確保するため、デバイスの動作中は常に換気面から $\geq 20\text{ mm}$ （0.79 インチ）以上の距離を保ってください。
- 周囲気温と電源にかかる負荷に応じて、デバイスのエンクロージャーは非常に高温になる可能性があるので注意してください。作動中や電源を切った直後は、本装置に触れないでください。火傷する可能性があります！
- 電源が入っている状態のときに端子に触れないでください。感電する恐れがあります。
- 取り付けの際には、開口部から異物や粒子、導体が装置に入らないようにしてください。以下の原因になる可能性があります。感電、安全上の問題、火災、製品の不具合
- 電源装置は、接地された金属面に金属ネジで取り付ける必要があります。コネクタのアース端子を接地された金属面に接続することを強く推奨します。

PJT オープンフレーム電源

PJT-40W シリーズ / PJT-□□V40WBAA

機能

起動時間

入力電圧が印加された後に、出力電圧が最終的な定常状態の設定値の 90%に達するまでに要する時間。

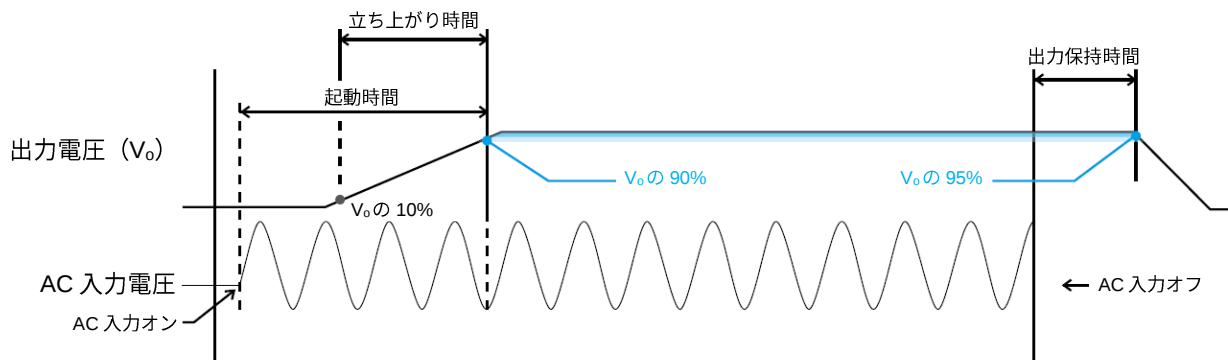
立ち上がり時間

出力電圧が、最終的な定常状態の設定値の 10%から 90%へと変化するのに要する時間。

出力保持時間

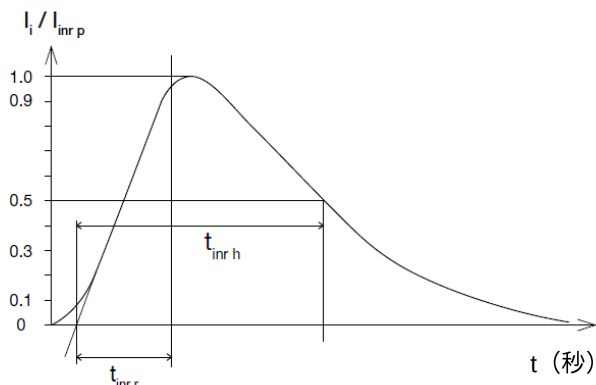
AC 入力電圧が崩壊してから、出力が定常状態の設定値の 95%に降下するまでに要する時間。

■ 起動時間、立ち上がり時間、出力保持時間を示すグラフ



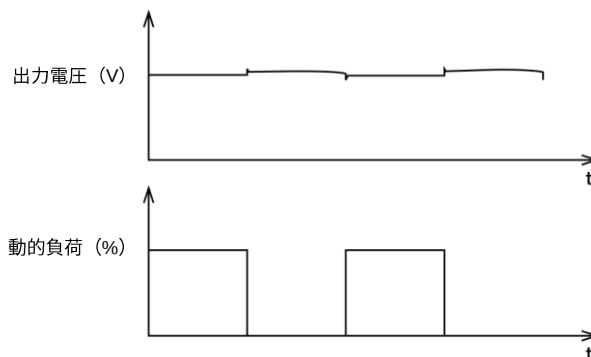
突入電流

突入電流とは、測定された入力電流の瞬間的なピーク値であり、入力電圧が最初に印加されたときに発生します。AC 入力電圧の場合、突入電流の最大ピーク値は、印加される AC 電圧の最初の半サイクルの間に発生します。このピーク値は、後続の AC 電圧のサイクル中に大幅に減少します。



動的応答

定格電流の 0%~100%までの範囲の動的負荷を受けている間、電源の出力電圧が定常状態の値の $\pm 5\%$ 以内に維持されます。

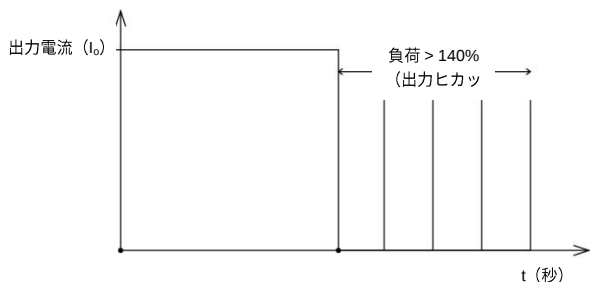


PJT オープンフレーム電源

PJT-40W シリーズ / PJT-□□V40WBAA

過負荷と過電流に対する保護（自動回復）

出力電流が I_o （最大負荷）の 140%を超えると、電源の過負荷（OLP）および過電流（OCP）保護が作動します。この動作では、 V_o が下降して電源が最大出力制限に達すると保護が作動し、電源が「ヒカップモード」（自動回復）になります。電源は、OLP と OCP の障害状態が解消され、 I_o が再び仕様内の値に戻ると回復します。



I_o の持続時間が 140%未満であるものの 100%を超える場合は、PSU を損傷する可能性があるため、 I_o の持続時間の延長は推奨されません。

短絡に対する保護（自動回復）

本電源には、出力 OLP/OCP 機能も備わっており、短絡に対する保護も提供します。短絡すると、本ページの「OLP/OCP」セクションの図に示されている通り、出力電流は「ヒカップモード」で動作します。短絡が解決すると、電源は通常の動作に戻ります。

その他

注意事項

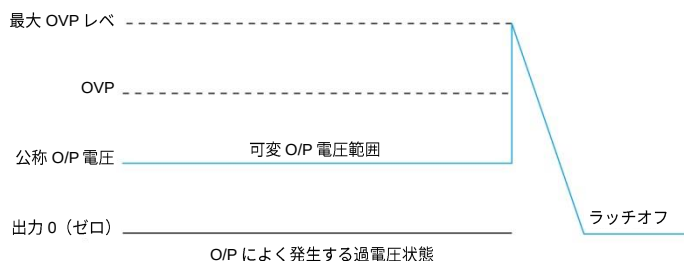
デルタは、データシートに記載されているすべての情報を「現状有姿」で提供しており、製品の使用に関する情報を通していかなる保証もしていません。カタログに記載されている内容とデータシートの情報に相違がある場合は、データシートが優先されます（最新のデータシート情報については www.DeltaPSU.com を参照してください）。デルタは、本データシートに記載されている情報の誤りに起因するいかなるクレームや訴訟に対しても、補償責任を負わないものとします。顧客は、デルタに注文される前に、自らの責任において製品の使用評価を行うものとします。

デルタは、データシートに記載されている情報を予告なく変更する権利を留保します。

過電圧保護（ラッチモード）

本電源の過電圧回路は、その内部フィードバック回路が故障したときに作動します。出力電圧は、3 ページの「保護」に定義されている仕様を超えることはできません。電源がラッチオフされ、再起動するには入力 AC 電圧の除去/再印加が必要になります。

電源はラッチされていなければなりません。



過温度に対する保護（自動回復）

負荷の定格低減セクションで説明した通り、電源には過熱保護（OTP）が備わっています。100%の負荷時に動作温度がさらに高くなり、動作温度が定格低減グラフで推奨されている値を超えると、電源は OTP に入ります。作動すると、周囲の空気温度が定格低減グラフで推奨されている通常の動作温度に下がるまで、出力電源はバウンシングモードになります。

PJT オープンフレーム電源

PJT-40W シリーズ / PJT-□□V40WBAA

メーカーおよび代理店情報

メーカー

タイ

Delta Electronics (Thailand) PCL.
909 Pattana 1 Rd., Muang, Samutprakarn, 10280 Thailand

台湾

Delta Electronics, Inc.
3 Tungyuan Road, Chungli Industrial Zone, Taoyuan County
32063, Taiwan

代理店

オランダ

Delta Greentech (Netherlands) B.V.
Zandsteen 15, 2132 MZ Hoofddorp, The Netherlands

英国

Delta Electronics Europe Limited
1 Redwood Court, Peel Park Campus,
East Kilbride, Glasgow, G74 5PF, United Kingdom