

PC&サーバー電源テスターに付いてのFAQ

1. Q1：どのような使い方が出来ますか？

A1：1) 電源単体の評価試験、受け入れ検査、問題現場検査で使用出来ます。

当電源が電源の仕様を満足しているのかどうかの確認テストを簡易に実施できます。もし当テスターがない場合は、可変負荷装置、電圧表示装置、電源接続コネクタなどを準備し、各装置を接続しなければなりませんので、かなり手間と部材収集&管理の仕事が増えます。また可搬性の問題なども起きてきますので、現場の持込試験する事は難しくなります。この点、当テスターは一体型であり、可搬も容易、どこでも即刻試験が可能なのです。詳細は Q3 を参照ください。

2) 電源単体の問題解析試験が出来ます。

電源に問題がある時手軽に解析することが出来ます。詳細は Q4 を参照ください。

2. Q2：この電源テスターの内部に負荷抵抗が入っていますか？

A2：ダミー負荷として抵抗が入っています。

3. Q3：電源単体の評価試験とはどのような試験ですか？

A3：実施可能な評価試験は以下の通りです。

DC電流量によるDC電圧の変化試験

DC負荷電流の変化に対してDC出力電圧値が電源の仕様範囲内かどうかを試験出来ます。電源テスター上で負荷電流を設定する事により、その負荷電流値の時のDC電圧値を見ることが出来ます。

AC入力電圧変動試験

AC入力電圧変動に対してDC電圧変動値が電源の仕様範囲内かどうかを試験出来ます。電源のAC入力側にAC電圧変動機を接続して、例えばAC80VからAC100V、AC120VにかけてAC電圧をリニアに変化させさせながらDC電圧を見ることが出来ます。

AC入力周波数変動試験

AC入力周波数変動に対してDC電圧変動が電源の仕様範囲内かどうかを試験出来ます。電源のAC入力側に周波数変動装置を外付けして、そのACラインに入力することでAC周波数の変化に伴うDC電圧の変化を見ることが出来ます。

電源起動試験

動作確認の為に電源スイッチの操作で電源が起動するかどうかを確認する時、一般的に電源負荷なしには電源を起動させることが出来ないのですが、この電源テスターの負荷を使って、全負荷など希望のDC負荷状態を設定して、電源

スイッチで起動できるかどうかの試験が出来ます。

DC 電圧ラインのリプル・ノイズ試験

当電源テスターを接続し、DC 電圧に乗るリプル・ノイズが電源の仕様範囲内かどうかを電源テスター上の測定点にオシロスコープを接続することで簡単に見ることが出来ます。その際、一般的には $0.1\mu\text{F}$ (ファラッド) のセラミックコンデンサーと $10\mu\text{F}$ のアルミ電解コンデンサーを DC とアース間に実装して測定してください。但し、電源の仕様によってはリプル・ノイズの測定条件が異なる場合がありますので、その際は仕様書に従ってください。

DC 電圧のタイミング確認試験 (POWER - GOOD 信号のタイミング)

ATX 電源の場合、DC 出力タイミングが規格で決まっており、仕様範囲内かどうかを試験します。仕様から外れていると、システムが立ち上がらない場合があります。電源投入時、電源から出力されるはずの POWER GOOD 信号もオシロスコープを接続することで簡単に見ることが出来ます。

電源の絶縁耐圧試験

JIS で規定されている絶縁耐圧試験を行う時に、電源単体に電源テスターを接続して実施出来ます。絶縁耐圧機より AC ラインに試験電圧を供給して試験を行えます。

電源の絶縁抵抗試験

JIS で規定されている絶縁抵抗試験を行う時に、電源単体に電源テスターを接続して実施出来ます。絶縁抵抗機より AC ラインに試験電圧を供給して試験を行えます。

電源の動作温度試験

測定電源と電源テスターを接続して恒温槽に入れて、設定負荷電流値の電源の動作状況をモニターしながら、電源の動作温度範囲の仕様を確認する事が出来ます。

電源の動作湿度試験

被測定電源と電源テスターを接続して恒温槽に入れて、設定負荷電流値の電源の動作をモニターしながら、電源の湿度環境を変化させながら、電源の動作湿度範囲を確認する事が出来ます。

4 . Q4 : 電源単体の問題解析試験とはどのようなものですか？

A4 : システムでの不具合の場合、原因を切り分けて検討する為に、電源単体を取り出し、電源の動作確認を行う場合があります。その事により電源に問題があるかどうかを確認出来ます。不具合の内容から電源単体の評価試験項目から選択して試験を行います。電源内部のどの部分に問題があるかは、各種試験を通して、AC 入力電圧の問題なのか、DC 負荷電流の問題、DC のリプル・ノイズ問題、温度問題、湿度問題なのか等試験をする事により類推が可能となります。

5 . Q5 : 電源のエイジング試験

A5 : 新しく電源を採用する場合、電源内部の半導体やコンデンサー部品などの不良を事前に知るために、エイジング試験を行う場合があります、負荷として当電源テスターを使用すると簡単に電源の長時間の動作試験環境を作る事が出来ます。

6 . Q6 : 電源を動作させながらの耐久試験

A6 : 新しく採用する電源の寿命を算定する時などに、高温状態で電源の加速試験を行いますが、当電源テスターを電源に接続して使用する事により耐久試験槽の中に入れて耐久試験をすることが出来ます。

7 . Q7 : 製造ラインで電源の良否判定、選別に使用できますか？

A7 : 使用出来ます。例えば当電源テスターの設定を固定しておき、その時の動作を確認する事により電源を選別することが出来ます。

8 . Q8 : 電源の入荷受け入れ検査装置として使用出来ますか？

A8 : 使用できます。受け入れ検査として必要な試験項目を行うことにより、短時間で電源の受け入れ検査を実施することが出来ます。

9 . Q8 : 当電源テスターは 834W ですが、1000W などの電源試験に使用出来ますか？

A8 : 一般的に連続動作可能消費電力は、25 の環境温度で規定されているケースが多く、環境温度が高くなると連続動作可能消費電力が下がってきます（ディレーティング現象）。電源メーカーによって差異がありますが、環境温度が 50 ぐらいいになると、動作可能消費電力が 25 時の 70%位になります。システム設計する時はこの電源の 25 での動作可能消費電力の 70%以下の消費電力になるように設定するのが普通だと思います。その為、70%の消費電力で試験をすることになりますので 834Wでも十分に試験出来ます。当電源テスターの場合 1100W 位までの電源の通常試験が可能となります。但し、各 DC 電圧の選択範囲があり、それに規制される部分が出る場合がありますので、1100W 以下になることもあり得ますのでご注意ください。

9 . Q9 : 購入後校正しなければならない点がありますか？

A9 : 校正は不要です。

10 . Q10 : 保証範囲は？

A10 : 保証範囲は弊社より出荷後 1 年です。それ以降はメンテナンス時有償となります。

11 . Q11 : 当電源テスターが不具合の時は？

A11 : 弊社 it-eng@proside.co.jp にご一報お願いします。

弊社への発送先の連絡をさせていただきますので、ご発送お願いします。