

MTS試験システムに関する無停電電源装置 (UPS) の情報

MTS試験システムコントローラーの電力損失は、試験システムエリアの従業員が負傷する可能性があるだけでなく、試験中の試験片、試験装置、または施設の破損の原因になり、試験片や試験装置が壊れてしまう可能性もあります。そのため、**MTSはUPSをお使いいただくことを強く推奨しております。UPSを設置することにより、電源喪失によるMTS試験システムコントローラーの損傷リスクを最小限に抑えられるからです。**

目的

この文書の目的は、顧客の皆様にも**MTS**コントローラーで制御されている**MTS**試験システムへの**UPS**導入の重要性を知っていただくことです。**MTS**が当社試験システムコントローラーの電源装置に**UPS**を推奨する理由は、施設の電源損失の可能性を軽減するためです。**UPS**の適切な導入により、システムの電源損失という予期せぬ事態を最小限に抑えます。システムの電源損失はデータの喪失を引き起こすだけでなく、システムの不具合を生じます。この不具合が原因となり、試験システムエリアの従業員が負傷する可能性があるだけでなく、試験中の試験片、試験装置、または施設の破損につながり、試験片や試験装置が壊れてしまう可能性もあるのです。

システムのシャットダウンを安全に行うサーボコントローラー、およびその周辺機器へ電力を供給するために、**UPS**はネットワークでつながっていなければなりません。**EU**機械指令 (**European Machinery Directive**) もまた、適切な**UPS**を試験システムに導入することを推奨しています。

UPSハードウェア の条件

UPSは、入力電力の損失後、少なくとも**3**分間は十分な電力を供給できるサイズでなければなりません。この点において、**MTS**では、入力電力の損失から少なくとも**10**分は供給できる**UPS**をお勧めしています。

UPSハードウェアの条件:

1. リレー接点出力を備えた**AC**の不具合の検出 (義務)
2. リレー接点出力を備えた低バッテリー検出 (推奨)
3. 正弦波出力
4. 稼働温度範囲 **5~40°C**
5. 稼働湿度範囲 **5~85%** 結露なし
6. 出力電圧範囲**100~240VAC**単相
7. 入力周波数範囲**50Hz/60Hz**
8. 出力負荷レギュレーションが公称稼働電圧の**+5%** (共にバッテリーに接続、通常稼働モード設定)
9. オーバータイムからバッテリー切り替えまで、電源損失後の **6** ミリ秒以内
10. **CE**認可
11. **UPS**の入力電源には、ストレインリリーフ タイプを推奨 (ツイストロックコンセントプラグ、または同等のもの)
12. **UPS**の出力電源には、ストレインリリーフ タイプを使用 (ツイストロックコンセントプラグ、または同等のもの)

13. サーボコントローラー、PCとモニター、および周辺の電子装置に電力を供給するのに十分なUPS電力の容量

コントローラー電力の消費率（最低

3分間—ただし10分間推奨—の電力を供給するUPS定格電圧を設定するために稼働する全装置の電力消費を、コントローラー電力の消費率に追加)

- FlexTest40 1,200ワット
- FlexTest60 1,800ワット
- FlexTest100 2,500ワット
- FlexTest200 3,500ワット
- FlexTest SE1,200ワット
- FlexTest GT2,500ワット
- Aero ST 3,500ワット

コントローラーへの2つのUPS分離出力信号

コントローラーと接続されているACFAILのリレー接点出力は、ラボの送電網から交流電圧の不具合が検出された場合、UPSがバッテリー電源に交換されたことを認識して、コントローラーにトラブル信号を送信します。このUPSからのトラブル信号を感知すると、コントローラーが自動的に（設定されている場合）安全なシャットダウンを開始します。まず、システムの状態を安定させる傾斜板コマンドが働き、そして電源が切られます。インターフェイスの情報に関しましては、MTSテクニカルサポートにお問い合わせください。

UPSからの低バッテリー警告リレー接点出力に加え、USPのバッテリーがなくなりかけているという情報をコントローラーに伝えることで、システムを安全に保護する機能も備えています。インターフェイスの情報に関しましては、MTSテクニカルサポートにお問い合わせください。

ご注意: FlexTest SEおよびFlexTest 40（FlexTest40に494.41システム入出力ボードがインストールされているもの）に関しては、通常で使用する2つのデジタル入力にUPS入力電力損失検出と電子機器の電源損失信号専用になっている必要があります。494.42単一ステーションシステム入出力ボードあるいは494.44デュアルステーションシステム入出力ボードがインストールされたFlexTest40は、通常使用のデジタル入力2つをUPS接続に使用する必要はありません。これら2つのシステム入出力ボードには、通常使用のデジタル入力から独立した専用UPSデジタル入力が2つ、既に組み込まれています。インターフェイスの情報に関しましては、MTSテクニカルサポートにお問い合わせください。

MTSコントローラー ソフトウェアの設定

上記のトラブル信号をコントロールシステムで読み込むようにデジタル入力を設定する方法は、MTSのマニュアル100-147-132の「無停電電源装置（UPS）」のセクションをご参照ください。

低バッテリーが検出されたときに、試験システムを管理する方法に関しては、MTSのマニュアル 100-147-130のセクション6.14「UPSオプション」をご参照ください。

ご注意:適切な対処方法および設定方法は、お使いの試験システムと試験片により異なります。不適切なソフトウェアを設定することで、システムが損傷してしまう試験システムもあります。お使いの試験システムの適切な設定は、MTSテクニカルサポートのMTS製品テクニカルスペシャリストにご相談ください。

設置直後、また定期的にテストを行ってください！

初回使用前、また試験片全てを取り除きUPSとコントローラーが電源損失を感知するよう設定された後3か月毎に、試験システムから試験の試験片における以下のシンプルなテストを行ってください。

1. 通常通りにシステムの電源を入れる
2. 通常通りにシステムを稼働する
3. UPSへの入力電源を切る
4. UPSを備えたコントロールシステムの電源が入ったままであり、UPSへの入力電源以外は稼働していることを確認する

UPSを使用の際、入力電源損失時に試験システムの電源損失を回避する場合がありますが、上記のテストが3か月毎に実施されている場合、試験システムのUPSが適切に機能することが確認でき、入力電源損失時のリスクを最小限に抑えることができます。