

MTS Test Systems 관련 무정전 전원 공급장치(UPS) 정보

MTS 시험 시스템 제어기의 정전이 발생하면 시험 구역 내에 있는 인력이 상해를 입을 수도 있으며 시험 시편 또는 장비 파괴 가능성을 포함해 시험 시편, 장비 또는 시설에 손상이 생길 수 있습니다. MTS는 MTS 시험 시스템 제어기에 전력을 공급하는 USP를 사용해 시스템 정전 위험을 최소화할 것을 적극 권장합니다.

목적:

이 안내문에서는 MTS 제어기로 제어되는 MTS 시험 시스템에서 UPS를 적절히 통합하는 것에 대한 중요성을 고객님께 통보하고자 합니다. MTS는 시설 전력의 정전 가능성을 낮추기 위해 MTS 시험 시스템 제어기에 UPS를 이용해 전원을 공급할 것을 적극 권장합니다. UPS를 적절히 통합하면 시스템에 발생할 수 있는 전력 손실 가능성을 최소화할 수 있습니다. 시스템 정전은 데이터 손실을 가져오며 시스템에 의도하지 않은 모션을 일으킬 수 있습니다. 의도하지 않은 모션이 일어나면 시험 구역 내에 있는 인력이 상해를 입을 수도 있으며 시험 시편 또는 장비 파괴 가능성을 포함해 시험 시편, 장비 및 시설에 손상이 발생할 수 있습니다.

UPS는 서보제어기 및 안전한 시스템 셧다운 시 중요한 기타 주변 장치에 전력을 공급하도록 연결되어 있어야 합니다. 유럽 기계장비 지침에서도 시험 시스템에 적절한 UPS 사용을 권장하고 있습니다.

UPS 하드웨어 요건

UPS의 사이즈는 입력 전력의 손실 발생 후 최소 3분간 충분한 전력을 공급할 정도가 되어야 합니다. MTS에서는 입력 전력 손실 발생 후 최소 10분간 전력을 공급할 수 있는 UPS를 권장합니다.

UPS 하드웨어 요건

1. 계전기 점점 출력으로 AC 이상 검출(필수)
2. 계전기 점점 출력으로 저압 전지 검출(권장)
3. 사인 파형 출력
4. 작동 온도 범위 5 ~ 40°C
5. 비응축식 작동 습도 범위 5- 85%
6. 출력 전압 범위 100-240VAC 단상
7. 입력 주파수 범위 50Hz/60Hz
8. 전지와 일반 작동 모드에서 +/-5% 명목 작동 전압의 출력 부하 조정
9. 전력 손실 시 전지로 교환시간 10초 이내
10. CE 인증서
11. UPS 입력 전원에 변형 교정 권장(트위스트 록 플러그나 이와 비슷한 장치)
12. UPS 출력 전원에 변형 교정(트위스트 록 플러그나 이와 비슷한 장치)
13. UPS 동력용량은 서보 제어기, PC, 모니터, 주변 전자 기기에 전력을 충분히 공급할 정도가 되어야 합니다.

제어기 전력 소비를 (최소 3분이며 권장 시간은 10분 동안 전력을 공급할 수 있는 UPS 전력 소비율을 측정하기 위해서 모든 장비의 전력 소비를 더합니다.)

- FlexTest 40 1200 와트
- FlexTest 60 1800 와트
- FlexTest 100 2500 와트
- FlexTest 200 3500 와트
- FlexTest SE 1200 와트
- FlexTest GT 2500 와트
- Aero ST 3500 와트

제어기로 UPS 분리 출력 신호 2개

제어기에 연결된 **ACFAIL** 계전기 점점 출력에서 시설의 전력망의 AC 전원 장애를 발견하고 UPS가 전지 전원으로 전력을 바꾼 것을 제어기가 확인할 수 있는 메카니즘을 제공합니다. 제어기는 UPS의 전력 장애 신호를 이용해서 자동으로 안전한 첫다운 절차를 시작하고 램프 명령을 안전한 상태로 놓고 전력원을 정지시킵니다. 인터페이스 정보는 MTS 기술지원부서에 문의하십시오.

UPS의 저전압 경고와 더불어 계전기 점점 출력은 UPS 전지의 저전압을 제어기에 통보해서 시스템을 한층 안전하게 보호할 것입니다. 인터페이스 정보는 MTS 기술지원부서에 문의하십시오.

참고: FlexTest SE와 FlexTest 40(FlexTest 40에는 494.41 시스템 IO 보드가 탑재)의 경우, 2개의 일반용도 디지털 입력은 반드시 구성되어야 하며 UPS 입력 전력 손실 감지와 전기 전력 손실 신호 전용이어야 합니다. 494.42 싱글 스테이션 시스템 IO 보드 또는 494.44 듀얼 스테이션 IO 보드가 탑재된 FlexTest 40에는 UPS 연결을 위해 2개의 일반용도의 디지털 입력이 필요하지 않습니다. 이러한 제품에는 일반용도의 디지털 입력에서 분리된 2개의 UPS 전용 디지털 입력장치가 장착되어 있기 때문입니다. 인터페이스 정보는 MTS 기술지원부서에 문의하십시오.

MTS 제어기 소프트웨어 구성

제어 시스템에서 판독될 상기에 설명된 중요한 신호를 허용하기 위해 디지털 입력을 설정하려면 MTS 사용 설명서 100-147-132 섹션의 “무정전 전원 장치(UPS)”란을 참고하십시오.

전력 손실 감지 시 시험 시스템의 조치 사항을 지시하려면 MTS 설명서, 100-147-130, 섹션 6.14 “UPS 옵션”란의 조치 사항 설명을 참고하십시오.

참고: 적절한 구성 및 조치 사항은 시험 시스템과 시편 종류에 따라 달라집니다. 일부 시험 시스템의 경우, 부정확한 소프트웨어 구성으로 인해서 시스템에 손상이 발생할 수도 있습니다. 확실하지 않은 경우, MTS 기술 지원부서로 연락해 MTS 제품 기술 전문가에게 구성된 시험 시스템의 종류에 대해 문의해 주십시오.

정기적으로 초기에 시험!

시험 시편을 위해 시험 시스템 초기 사용 전에 간단한 시험을 실시하고 그 이후 3개월마다 모든 시험 시편을 제거하고 구성된 UPS와 제어를 이용하여 전력 손실을 감지하십시오.

1. 정상적으로 시스템에 전원을 제공하고,
2. 정상적으로 시스템을 작동하고,
3. UPS에 입력 전원을 차단한 후,
4. UPS가 장착된 제어 시스템에 실제로 전력이 공급되고 상기 구성 절차에 따라 예측된 조치 사항이 이루어지는지 확인합니다.

MTS는 UPS 사용으로 입력 전력 손실 상황에서 시험 시스템에 전력 손실을 막을 수 있다고 보장하지 않습니다. 하지만, 상기 조치를 3개월마다 실시하면, 시험 시스템의 UPS가 적절히 기능하는지 입증하고 따라서 상기에서 제시한 위험 발생 가능성을 줄일 수 있습니다.