

## **Information – Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) und MTS Prüfsysteme**

**Ein Stromausfall der Regler des MTS Prüfsystems stellt ein Verletzungsrisiko für die Mitarbeiter in dem Testbereich dar und kann dazu führen, dass die Proben, Prüfgeräte oder -anlagen beschädigt oder sogar zerstört werden. MTS empfiehlt als Stromversorgung der MTS Prüfsystemregler dringend eine USV, um das Risiko eines Stromausfalls des Systems so gering wie möglich zu halten.**

### **Ziel**

Dieses Dokument soll unsere Kunden auf die Wichtigkeit einer sachgemäßen Integration einer USV in MTS Prüfsystemen mit MTS Reglern aufmerksam machen. MTS empfiehlt für die Stromversorgung von MTS Prüfsystemreglern dringend eine USV, um die Wahrscheinlichkeit einer Unterbrechung der Stromversorgung zu reduzieren. Durch die sachgemäße Integration einer USV kann die Wahrscheinlichkeit eines Stromausfalls des Systems reduziert werden. Ein Stromausfall des Systems verursacht Datenverlust und führt zu unbeabsichtigten Systembewegungen. Diese unbeabsichtigten Bewegungen stellen ein Verletzungsrisiko für die Mitarbeiter in dem Testbereich dar und können dazu führen, dass die Proben, Prüfgeräte oder -anlagen beschädigt oder sogar zerstört werden.

Die USV muss mit einem Kabel ausgestattet sein, um den Servoregler und alle Peripheriegeräte, die für eine sichere Systemabschaltung erforderlich sind, mit Strom zu versorgen. Die EU-Maschinenrichtlinie empfiehlt zudem die Verwendung einer zulässigen USV in Prüfsystemen.

### **Anforderungen der USV**

Die USV muss so bemessen sein, dass sie die Stromversorgung nach einem Verlust der Stromzufuhr mindestens drei Minuten lang aufrecht erhalten kann. MTS empfiehlt, dass die USV die Stromversorgung nach einem Verlust der Stromzufuhr mindestens zehn Minuten lang aufrecht erhalten sollte.

#### Anforderungen der USV:

1. AC-Ausfallerkennung mit Relaiskontakt-Ausgangssignal (vorgeschrieben)
2. Batteriewarnanzeige mit Relaiskontakt-Ausgangssignal (empfohlen)
3. Sinusausgang
4. Betriebstemperaturbereich 5 bis 40° C
5. Relative Luftfeuchtigkeit 5 bis 85 % nicht kondensierend
6. Ausgangsspannung 100 bis 240 V AC (einphasig)
7. Eingangsfrequenz 50 Hz/60 Hz
8. Ausgangslast-Regulierung von +/-5 %, Nennbetriebsspannung, sowohl im Batterie- als auch im normalen Betriebsmodus
9. Bei Stromausfall Umschaltung in Batteriemodus innerhalb von 6 ms
10. CE-Zertifizierung
11. Zugentlastung empfohlen für USV-Eingangsleistung (Drehstecker o. ä.)
12. Zugentlastung für USV-Ausgangsleistung (Drehstecker o. ä.)
13. Ausreichend USV-Kapazität für Stromversorgung von Servoregler, PC und Monitor und Peripheriegeräten

Stromverbrauch des Reglers (Addieren Sie dazu den Stromverbrauch aller anderen mit Strom versorgten Komponenten, um die Nennleistung der USV für eine Stromversorgung von mindestens drei Minuten, idealerweise 10 Minuten, einzustellen.)

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

## **Zwei diskrete UPS-Ausgangssignale an Regler**

Mithilfe des mit dem Regler verbundenen Relaiskontakt-Ausgangssignals ACFAIL erkennt der Regler, wenn die USV aufgrund einer im Stromnetz der Anlage festgestellten Stromstörung in den Batteriemodus gewechselt hat. Dieses Fehlersignal der USV kann von dem Regler (sofern konfiguriert) zur automatischen Einleitung einer sicheren Systemabschaltung, zur Ausgabe von Sicherheitsbefehlen und zur Abschaltung der Stromquelle genutzt werden. Wenn Sie Informationen zu den Schnittstellen benötigen, wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst von MTS.

Die Batteriewarnanzeige des Relaiskontakts ermöglicht der USV zusätzlichen Systemschutz, indem sie dem Regler meldet, wenn die Ladung der USV-Batterie schwach ist. Wenn Sie Informationen zu den Schnittstellen benötigen, wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst von MTS.

**HINWEIS:** Für den FlexTest SE und FlexTest 40 (mit installiertem 494.41 System IO-Board beim FlexTest 40) müssen zwei der digitalen Universaleingänge eingerichtet und für die Erkennung von Ausfällen der UPS-Eingangleistung und von Stromausfallsignalen eingestellt werden. Bei einem FlexTest 40 mit installiertem Single Station System IO-Board oder 494.44 Dual Station System IO-Board erfordert die USV-Verbindung keine zwei digitalen Universaleingänge, denn diese Produkte verfügen über zwei spezielle digitale USV-Eingänge, die sich von den digitalen Universaleingängen unterscheiden. Wenn Sie Informationen zu den Schnittstellen benötigen, wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst von MTS.

## **Konfiguration der MTS Regler-Software**

Im Abschnitt „Unterbrechungsfreie Stromversorgungen“ des MTS Handbuchs, 100-147-132, erfahren Sie, wie Sie die digitalen Eingänge konfigurieren können, sodass die oben beschriebenen, kritischen Signale von dem Regelsystem gelesen werden.

Wenn Sie die Aktionen des Prüfsystems auf den festgestellten Stromausfall richten möchten, lesen Sie die Beschreibungen der Aktionen im Abschnitt „USV Optionen“ des MTS Handbuchs, 100-147-130.

**HINWEIS:** *Die entsprechenden Aktionen und Konfigurationen hängen vom Typ des Prüfsystems und von der Probenart ab. Bei manchen Prüfsystemen können fehlerhafte Softwarekonfigurationen zur Beschädigung des Systems führen. Wenn Sie sich unsicher sind, wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst von MTS und bestellen Sie einen MTS Technikexperten für das zu konfigurierende Prüfsystem.*

**Führen Sie die Prüfung von Anfang an regelmäßig durch!**

Führen Sie diesen einfachen Test vor der ersten Inbetriebnahme des Systems zur Prüfung von Proben durch und wiederholen Sie ihn anschließend *alle drei Monate* mit allen entfernten Proben und mit der USV und dem Regler, die zur Erkennung eines Stromausfalls konfiguriert wurden:

1. Verwenden Sie die normale Stromzufuhr für Ihr System.
2. Bedienen Sie das System wie gewohnt.
3. Entfernen Sie die Stromzufuhr zur USV und
4. Stellen Sie sicher, dass das Regelsystem über die USV tatsächlich weiter mit Strom versorgt wird und die durch die oben beschriebenen Konfigurationen hervorgerufenen Aktionen ausgeführt werden.

**MTS kann nicht garantieren, dass der Einsatz einer USV bei Verlust der Stromzufuhr einen Stromausfall des Systems verhindert.** Wenn jedoch die oben beschriebenen Maßnahmen unternommen und alle drei Monate durchgeführt werden, werden die USV-Funktionen des Prüfsystems sachgemäß genutzt und die zuvor erwähnten Risiken reduziert.