

1. ANWENDUNGSBEREICH

- **Betrieb elektrischer Maschinen**

2. GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



Ruhende und rotierende elektrische Maschinen:

- Elektrische Maschinen bestehen häufig aus zwei galvanisch getrennten Wicklungssystemen. Das eine Wicklungssystem wird in der Regel aus einem öffentlichen Netz gespeist und kann einen gewissen Personenschutz bieten (FI-Schutzschalter im Versorgungsfeld der festen und variablen AC-Spannung, Isolationsüberwachung im Versorgungsfeld der festen und variablen DC-Spannung). Das andere Wicklungssystem ist in der Regel Standard-Isoliert, ohne zusätzlichen Personenschutz betrieben und kann eine gefährliche Spannung liefern.
- Bei geöffneten Anschlusskästen kann es zu gefährliche Berührungsspannungen am Klemmenbrett kommen.

Rotierende elektrische Maschinen:

- Haare, Kleidung, Schmuck usw. können durch drehende ungeschützte Wellen, Kupplungen u.a. Teile erfasst werden.
- Verletzungen können durch kaputtgegangene weggeschleuderte Teile (z.B. zerberstende Kupplungen) entstehen.
- Die Maschine kann während des Betriebs plötzlich die Drehzahl ändern.
- Die Maschine kann in bestimmten Betriebszuständen unkontrollierte Drehbewegungen ausführen (z.B. Selbstparametrierung der Stromrichtergeräten).
- Bei Gleichstrommaschinen und Synchronmaschinen kann Restmagnetismus auch bei Abschaltung der Energieversorgung gefährliche Spannungen liefern.
- Das Abschalten/unzulässige Verringern der Erregung ist bei Gleichstromnebenschlussmotoren mit gefährlich hohen Drehzahlen verbunden (Durchgehen, überschreiten der mech. Festigkeit, Zerbersten,).
- Das Wegnehmen/unzulässige Verringern der Last ist bei Gleichstromreihenschlussmotoren mit gefährlich hohen Drehzahlen verbunden (Durchgehen, überschreiten der mech. Festigkeit, Zerbersten).
- Das fehlerhafte Verschalten der Wicklungen bei Doppelschlussmotoren ist mit gefährlich hohen Drehzahlen verbunden (Durchgehen, überschreiten der mech. Festigkeit).



3. SCHUTZMAßNAHMEN UND VERHALTENSREGELN

- Lange Haare durch Mütze, Haarnetz o.ä. verdecken.
- Enganliegende geschlossene Arbeitskleidung mit Ärmelbündchen tragen, ggf. Ärmel nach innen aufrollen.
- Armbanduhr, Fingerringe, Arm- und loser Halsschmuck, Krawatten, Schals usw. ablegen.
- Vor Arbeitsbeginn Arbeitsplatz auf Mängel kontrollieren.
- Drehende Teile durch Schutzabdeckung gegen unbeabsichtigtes Eingreifen verdecken.
- Personen durch Schutzabdeckung gegen kaputtgegangene Teile schützen.
- Nie in die laufende Maschine fassen.
- Drehbare Teile nur in den genannten Fällen berühren, die in den Betriebsanweisungen „Versuche“ aufgeführt sind.
- Maschine nach Gebrauch ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Bedienung der elektrischen Maschinen nur durch elektrisch unterwiesene Personen.
- Anschlusskästen schließen oder mit geeigneten Mitteln abdecken oder den Maschinenbereich absperren.
- Die Gebrauchsanleitung des Herstellers beachten.



4. VERHALTEN BEI STÖRUNGEN



- Bei Schäden oder Störungen an der Maschine: Ausschalten und Aufsichtsführende informieren.

5. ERSTE HILFE



- Maschine abschalten oder ggf. NOT-AUS betätigen.
- Ersthelfer und Aufsichtsführende informieren.
- Verletzten betreuen.

6. INSTANDHALTUNG

- Schäden der Maschine dürfen nur von der beauftragten Person beseitigt werden.

Datum:

Nächster
Überprüfungstermin:

Unterschrift:
Laborleitung