

## „Information DGUV V3 Prüfungen für kraftbetätigte Toranlagen“

Die Prüfungen nach DGUV V3 für kraftbetätigte Industrietoranlagen erfolgt nach Vorgabe und den Grundlagen des uns geschulten HÖRMANN -Systems. Die Messung erfolgt über“ Elektrotechnisch unterwiesene Personen „

Die Überwachung erfolgt durch eine dafür bestimmte Elektrofachkraft bzw. durch die Geschäftsleitung.

Zum Prüfablauf:

Hierzu werden Sichtprüfungen der Anlage im Bezug auf offensichtliche Kabelschäden sowie Schmutz und Kondenswasser überprüft.

Die Messung der Anlagen erfolgen im stromlosen Zustand. Hierzu werden die Schutz bzw. Erdungsleitungen PE der Steuerung sowie des Antriebs überprüft.

Bei der Riso Messung werden die N / L Leiter der Steuerung sowie des Antriebs überprüft.

Die Prüfplakette“ DGUV V3 geprüft“ weist lediglich auf eine Vorlage des Prüfprotokolls hin. Einzelheiten sind aus dem jeweiligen Prüfbericht zu entnehmen.

Das bedeutet wir überprüfen nur unsere Maschinen als „ Ortsfeste elektrische Betriebsmittel „und nicht die „Elektrische Anlage“ des Betreibers.

Für die Prüfungen der elektrischen Anlage ist der Betreiber verantwortlich, daher kommen wir hierbei nur unserer Hinweispflicht nach.

Messungen gem. DGUV Vorschrift 3 an unseren Maschinen „Ortsfeste elektrische Betriebsmittel“

- Die elektrische Prüfung, wird wie die Prüfung und Wartung unserer Toranlagen aus sicherheitstechnischen Gründen jährlich durchgeführt.
- Durch unsere Maschine wird die elektrische Anlage nur erweitert, daher ist eine Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen wie Leitungsschutzschalter (Sicherungen), Residual current operated device „RCD“ (FI-Schalter), bzw. der Schutzeinrichtung und Potentialausgleich, durch uns nicht notwendig.
- Die Überprüfung der elektrischen Anlage liegt in der Pflicht des Betreibers.
- Wenn wir Mängel erkennen z.B. unzureichende Sicherungen, defekte Steckdosen, müssen wir unserer Hinweispflicht gegenüber dem Betreiber nachkommen.

- Die Überprüfung nach DGUV Vorschrift 3 soll sicherstellen, dass die Schutzziele betr. der Unfallverhütungsvorschriften für elektrische Betriebsmittel und Anlagen erreicht werden!
- Prüfung elektrischer Maschinen Grundlagen 20.10.2016 V2.1.2015 13**

Schnittstellen / Messpunkte bei Toranlagen

- z.B. WA 300 S4
- Bei einem Antrieb mit integrierter Steuerung ist die Netzanschlussleitung zu prüfen.
- Bei einem Antrieb mit externer Steuerung ist die Netzanschlussleitung (C) und die Verbindungsleitung (B) von der Steuerung zum Antrieb zu prüfen.
- Die Systemleitung 24V (A) muss nicht geprüft werden.

**Prüfung elektrischer Maschinen Grundlagen 20.10.2016 V2.1.2015 14**

- Wir führen folgende Prüfungen/Messungen durch:
1. Schutzleitermessung (Niederohmigkeitmessung), bei dieser Messung, muss der Schutzleiter PE (*protective earth*) Aderfarbe grün-gelb geprüft werden, der Grenzwert beträgt  $< 1 \text{ Ohm}$ .

2. Isolationsmessung, bei dieser Messung, muss zwischen allen aktiven Leitern L1-L3 und N (Neutralleiter) gegen den PE (Schutzleiter) gemessen werden, der Grenzwert beträgt  $> 1 \text{ MOhm}$ .

**Prüfung elektrischer Maschinen Grundlagen 20.10.2016 V2.1.2015 16** Schnittstellen/Messpunkte bei Toranlagen Seit dem 1. Dezember 1965 darf ein grün-gelber Draht nur als Schutzleiter (bzw. auch als PEN) und für nichts anderes sonst verwendet werden.

Schutzleitermessung (Niederohmigkeitmessung) zusätzliche/vereinfachte Messung, vom Antrieb bis zum Einspeisepunkt (CEE-Stecker oder Hauptschalter).

- Überprüft wird der Schutzleiterwiderstand der kompletten Maschine.
- Schritt 1: Vorprüfung PE-Kontakt zum Antriebs-Gehäuse, Niederohmigkeit zwischen dem PE-Kontakt und dem Antriebs-Gehäuse.
- Diese Messung gewährleistet nur eine einwandfreie Verbindung zum Antriebs-Gehäuse,
- Schritt 2: Die eigentliche Messung wird dann zwischen dem Antriebs-Gehäuse und dem Einspeisepunkt (CEE-Stecker oder Hauptschalter) durchgeführt und dokumentiert, siehe Folie-Seite 29.
- Der Messwert muss  $< 1 \text{ Ohm}$  betragen!
- **Hinweis:** Die Kompensation der Messleitung/Messleitungen berücksichtigen!

## Isolationsmessung :

Messung Antriebs-Gehäuse (PE) gegen die Adern 1-3.

- Das Messergebnis muss  $> 1 \text{ MOhm}$  betragen.
- **Hinweis:** Diese Messung wird mit 500V durchgeführt!
- Isolationsmessung zusätzliche/vereinfachte Messung, vom Antriebs-Gehäuse zum Anschluss der Motorleitung im Steuerungs-Gehäuse.
- Bei dieser Messung werden alle aktiven Leiter gegen den Schutzleiteranschluss am Antriebs-Gehäuse geprüft, damit können wir prüfen ob der Isolationswiderstand des Antriebes einwandfrei funktioniert.
- Da bei unterschiedlichen Steuerungen auch die Anzahl der aktiven Leiter nicht einheitlich ist, müssen wir alle in der Motoranschlussleitung befindlichen Leiter gegen das Antriebsgehäuse prüfen.
- Diese Prüfung sollte direkt nach der Niederohmigkeitmessung durchgeführt werden, da dann eine einwandfreie Verbindung zwischen dem Antriebs-Gehäuse und der Messleitung sichergestellt ist.
- Die Netzleitung muss betr. der Isolationsmessung separat gemessen werden.

**Prüfung elektrischer Maschinen Messtechnik, Isolationsmessung 20.10.2016**

### Arbeitsschritte:

1. Schutzleitermessung (Niederohmigkeitmessung) zusätzliche/vereinfachte Messung, vom Antrieb bis zum Einspeisepunkt (CEE-Stecker oder Hauptschalter)

2. Isolationsmessung zusätzliche/vereinfachte Messung, vom Antriebs-Gehäuse zum Anschluss der Motorleitung im Steuerungs-Gehäuse.

3. Isolationsmessung der Netzleitung.

- Diese Arbeitsschritte wiederholen sich grundsätzlich bei den Industrie Antrieben und Steuerungen.

**Prüfung elektrischer Maschinen Messtechnik, Niederohmigkeit- und Isolationsmessung**

*„Wir weisen ausdrücklich darauf hin das nur eine Prüfung der elektrischen Betriebsmittel erfolgt und nicht die Anlage des Betreibers „*