

SEMINAR FUNKTIONALE ELEKTRISCHE SICHERHEIT IM MASCHINENBAU

AGENDA

TAG 1

08.30 - 09.30 EMPFANG DER TEILNEHMER / EINLOGGEN INS ONLINE-SEMINAR

09.30 - 09.40 BEGRÜßUNG UND EINFÜHRUNG IN DAS SEMINAR

09.40 - 10.30 VORSTELLUNGSRUNDE

- Vorstellung der Teilnehmer und Referenten
- Fragen der Teilnehmer die im Seminar beantwortet werden sollen

10.30 - 10.50 KAFFEPAUSE

10.50 - 12.30 ELEKTRISCHE ELEMENTE AN SCHUTZEINRICHTUNGEN

- Grundlagen über Normen
- Einführung in die Funktionale Sicherheit, SIL und PL
 - Die Kategorien aus der alten EN 945-1 und Weiterführung in EN ISO 13849
 - PL und SIL Sicherheitstechnische Einbindung in die Steuerung
 - Wozu SISTEMA und SOFTEMA nutzen?
- Schutzeinrichtungen
 - trennend bewegliche Schutzeinrichtungen, EN ISO 14120, EN ISO 14119
 - nicht trennende Schutzeinrichtungen - EN ISO 13855
 - Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen – BWS - EN IEC 61496
 - Anwesenheitserkennung von Personen - EN IEC 62046
 - weitere Schutzeinrichtungen
 - Manipulationen an Schutzeinrichtungen und Abhilfen

12.30 - 13.30 MITTAGSPAUSE

13.30 - 15.20 ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG VON MASCHINEN - EN 60204-1

- Was hat sich geändert und wichtige Punkte
- Kurzschlussströme beherrschen und nachweisen EN 61439-1
- Was ist eine Wärmeberechnung?
- Netzanschluss
- Überspannungsschutz
- Stromkreise vor dem Hauptschalter
- Netzsysteme Schutzleiter, Potentialausgleiche
- Prüfungen an Schaltschränke
- Bauanforderungen an Schaltgerätekombinationen
- Wichtige Unterscheidung Schutzerde, Funktionalerde, Potenzialausgleich
- Netzsysteme, Fehlerarten
- Prüfungen an Schaltschränken, Durchgängigkeit des Schutzleiters, Impedanz
- Prüfungen nach DGUV V3
- Anforderungen an den Schutzleiter nach EN Vs. VDE

15.20 - 15.40 KAFFEPAUSE

15.40 - 17.30 SCHUTZ GEGEN ELEKTRISCHEN SCHLAG - EN 60204-1

- Abschaltzeiten über automatische Abschaltvorrichtungen und Leitungslängen
- Stromkreise von Steckdosen an Maschinen und Beleuchtung
- Schutz des Neutralleiters und Fehler im N-Leiter
- Welche Farbe der Netztrenneinrichtung Rot/Gelb oder Schwarz?
- Geräte MIT und OHNE Trenneigenschaften
- Absicherung der Instandhaltung
- EMV und Ableitströme beherrschen
- EMV-Dokumentation
- Verriegelungsstromkreise und Netztrenneinrichtung
- Erdungskonzept aus der Norm für die Praxis
- Vorteil TN-S gegenüber TN-C System

Ende 1. Tag ca. 17:30

AGENDA

TAG 2

08.30 - 09.00 EMPFANG DER TEILNEHMER / EINLOGGEN INS ONLINE-SEMINAR

09.00 - 10.30 STILLSETZEN VON MASCHINEN UND ANLAGEN

- Wahl der passenden Stopp-Kategorie nach EN 60204-1 und Risikobeurteilung
- Sicherheit von drehzahlveränderbaren Antrieben EN 61800-5-2
- Verlautbarungen von der DKE

10.30 - 10.50 KAFFEPAUSE

10.50 - 12.15 STILLSETZEN IM NOTFALL

- Begriffsunterscheidung Not-Halt / Not-Aus
- Unterscheidung Betriebs-Halt / Sicherer Halt

12.15 - 13.15 MITTAGSPAUSE

13.15 - 14.00 STILLSETZEN IM NOTFALL

- Stillsetzen im Not-Fall, NOT-AUS oder NOT-HALT?
- EN ISO 13850 Not-Halt-Funktion – Gestaltungsleitsätze
- Not-Halt und Schutzkragen
- Gesamtheit von Maschinen

14.00 - 15.00 BETRIEBSARTEN VON MASCHINEN UND ANLAGEN

- Betriebsarten was sagen die Richtlinien?
- Prozessbeobachtung allgemein und auch den Normen
- Sicheres Arbeiten der Instandhaltung
- Aufhebung von Sicherheitsfunktionen

15.00 - 15.20 KAFFEPAUSE

15.20 - 16.00 BETRIEBSARTEN VON MASCHINEN UND ANLAGEN

- Reduzierte Geschwindigkeit
- Betriebsarten aus den Normen
- Bedien- und Zutrittskonzepte zum Einrichtebetrieb

Übergang in die ABSCHLUSSDISKUSSION

- Teilnehmerfragen

Seminarende ca. 16:30