

Axelent ProfiServices Seminarinhalt

Praxisseminar EN ISO 13849-1



Axelent ProfiServices Seminarinhalt

Praxisseminar EN ISO 13849-1



Praxisseminar EN ISO 13849-1

- Einführung in EN ISO 13849-1/-2
- Gründliche Erläuterung der Parameter, die die Zuverlässigkeit bestimmen
- Nachweisrechnung mit SISTEMA (IFA)
- Ausführlicher Praxisteil: Berechnungen mit SISTEMA

Zielgruppe:

Steuerungstechniker im Maschinen- und Anlagenbau, Automatisierungstechniker, Steuerungs- und Schaltschrankbau-Unternehmen

Zum Thema:

EN ISO 13849-1 Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen führt neben der Steuerungskategorie drei weitere Faktoren ein, die die Zuverlässigkeit sicherheitsbezogener Steuerkreise bestimmen. Zusammen ergeben diese den PL (Performance Level). Der PL muss für jede sicherheitsbezogene Steuerungsfunktion abhängig vom Risiko ermittelt und sein Erreichen dann durch Berechnung nachgewiesen werden.

Mit der Umsetzung tun sich viele Steuerungstechniker schwer; denn die Norm ist nicht gerade leichte Kost und einige Bauteilehersteller sind noch immer nicht ganz auf ihre Umsetzung eingestellt. Das Seminar erläutert die vier Faktoren und zeigt wie Nachweisrechnungen in der Praxis durchgeführt werden. Dazu wird die kostenlose Software SISTEMA verwendet (herausgegeben vom IFA, Institut für Arbeitssicherheit).

Lernziel:

Die Teilnehmer werden in die Lage versetzt EN ISO 13849-1/-2 selbständig und sachgerecht anzuwenden und erarbeiten sich Grundkenntnisse im Umgang mit SISTEMA.

WICHTIG: Die Teilnehmer sollten einen Laptop mitbringen, auf dem SISTEMA mit allen Arbeitsbeispielen des IFA bereits vorinstalliert ist. Link zu SISTEMA - <http://www.dguv.de/ifa/Praxishilfen/Praxishilfen-Maschinenschutz/Software-SISTEMA/SISTEMA-Bibliotheken/index.jsp>

Empfohlener Zeitrahmen:

2 Tage (13 Stunden), bei Kürzung des Theorieteils (Teilnehmer kennen EN ISO 13849-1 bereits) auch an einem Tag durchführbar.

Ansprechpartner:

Dominic Kauffmann
+49 711 252509-14

SAFETYTOOLBOX
... die einfache Software für die Risikobeurteilung

Seminar-Programm - Tag 1

Einführung in EN ISO 13849-1/-2

- Erläuterung der Bedeutung und wichtiger Begriffe zur funktionalen Sicherheit
- Einführung in die Parameter, die die Zuverlässigkeit beeinflussen (Steuerungskategorie, MTTFd, DC, CCF)
- Datenbeschaffung: Was tun, wenn keine Herstellerdaten vorliegen?
- Vorgehensweise bei der Nachweisrechnung

Nachweisrechnung nach EN ISO 13849-1

- Ermitteln der Bauteilewerte anhand eines Beispiels
- Manuelle Berechnung und Dokumentation des Beispiels

Nachweisrechnung mit SISTEMA*

- Einführung in SISTEMA
- Gemeinsame Performance-Level Nachweisrechnung an einem einfachen Beispiel

** SISTEMA ist eine kostenlose Software des IFA-Instituts für Arbeitssicherheit. Sie kann heruntergeladen werden von <http://www.dguv.de/ifa/Praxishilfen/Praxishilfen-Maschinenschutz/Software-SISTEMA/SISTEMA-Bibliotheken/index.jsp>. Bitte laden Sie auch alle Arbeitsbeispiele herunter, die das IFA auf der Website anbietet.*

Seminar-Programm - Tag 2

Übungen mit SISTEMA

- Folgende Arten von Sicherheitssteuerkreisen werden bearbeitet:
 - Kaskadierung von Schutzkreisen
 - Schutzkreise mit mehreren Aktoren (mehrere Antriebe in einem Schutzbereich)
 - gemischte Technologien (elektronische Ansteuerung hydraulischer Antriebe)

