

# Schulungsprogramm

## Roboter



- fon 00 49 (0) 54 25 - 94 97 - 0
- fax 00 49 (0) 54 25 - 57 74
- info@deman.de
- http://www.deman.de

**Inhouse-Schulungen bei Ihnen vor Ort - individuell auf Sie und Ihre Anlagen angepasst.**  
Effiziente Produktion erfordert Wissen. Optimierter Know-How Transfer für Ihren kontinuierlichen Verbesserungsprozess. Verringern Sie Ausfallzeiten durch kompetentes Personal. Außer den Standardmodulen sind auch aufgabenspezifische Schulungen auf Anfrage möglich.

### Der Umgang mit Robotern

Wer: Maschinenbediener und Instandhalter

Kein Vorwissen notwendig, Technisches Verständnis von Vorteil

Was: Vermittlung von Wissen rund um den Roboter

Einstieg Basis oder Fortgeschritten kann individuell angepasst werden

- Was ist ein Roboter? Funktionsgrundlagen und Begriffe
- Wie bewegt sich ein Roboter?
- Sicherheitsunterweisung
- Roboterbedienung
- Navigatorbedienung
- Koordinatensysteme und Auswahl des geeigneten Koordinatensystems
- Handverfahren
- Aktivierung der Automatik
- Arbeiten im Automatik Betrieb
- Übersicht Inbetriebnahme (Justage, Werkzeuge & Werkstücke)
- Justage durchführen
- Basiswissen zur Vermessung von Werkstücken
- Programmarchivierung

### Die Robotermechanik

Wer: Instandhalter und Servicetechniker

Basiswissen zum Umgang mit Robotern notwendig, Mechanische Fachkenntnisse

Was: Wartungsgrundlagen und mechanische Reparaturen

- Alles rund um die Sicherheit
- Mechanik des Roboters – Komponenten und deren Funktion
- Mechanischer Störungen und deren Ursachen
- Informationen zu Ersatzteilen
- Anleitung zur Reparatur und Ersatzteilwechsel
- Information zur Roboterdemontage und -montage
- Behebung mechanischer Störungen
- Bedienung der Robotersteuerung für die Wiederinbetriebnahme
- Handverfahren
- Roboterjustage
- Testprogrammerstellung
- Durchführung vorbeugender Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten
- Kompletter Ablauf der Wiederinbetriebnahme – Von Aufstellung, Anschluss, Einschalten und Justage bis zu den Testprogrammen
- Ermittlung von Lastdaten

# Schulungsprogramm

## Roboter

### Die Roboterelektrik

Wer: Instandhalter und Servicetechniker

Basiswissen zum Umgang mit Robotern notwendig, Elektrische Fachkenntnisse

Was: Inbetriebnahme, Wartungsgrundlagen und elektrische Reparaturen unter Berücksichtigung von EGB-Richtlinien

- Übersichtspläne, Verdrahtungspläne und Stromlaufpläne
- Antriebssystem und Rechnerhardware des Roboters und deren Funktion
- Alles rund um die Sicherheit
- Internen Sicherheitskreis – Aufbau und Funktion
- Welche externen Sicherheitseinrichtungen sind notwendig und wie werden diese angeschlossen?
- Übersicht Software-Komponenten und deren Installation
- Rechner-Komponentenwechsel
- Wechsel von Antriebssystem-Komponenten
- Diagnoseoptionen der Antriebssysteme und Sicherheitskreise
- Ursachenforschung bei Störungen (Bedeutung von Fehlermeldungen und Anzeigen sowie Signalverfolgung anhand von Schaltplänen)
- Störungsbeseitigung/Reparatur
- Komplette Inbetriebnahme – Von Aufstellung, Anschluss und Einschalten bis Justage

### Basiswissen der Roboterprogrammierung

Wer: Programmierer, Instandhalter, Servicetechniker

Basiswissen zum Umgang mit Robotern notwendig

Was: Basisgrundlagen der Programmierung

- Alles rund um die Sicherheit
- Wie bedient man einen Roboter?
- Navigatorbedienung
- Koordinatensysteme - Informationen und Anwendung
- Punkte einfügen, löschen und korrigieren
- Eingeschränkte Punktekorrektur
- Justage
- Erstellung von Programmen und deren Archivierung
- Bewegungsprogrammierung
- Logik- und Greiferprogrammierung
- Methoden der Werkzeugvermessung und Werkzeuglastdaten
- Der Umgang mit Automatik Extern
- Einführung in die Expertenebene

### Ihr persönlicher Vorteil

- Individuell bei Ihnen vor Ort mit flexiblen Schulungszeiten
- Keine Reisekosten für viele Schulungsteilnehmer
- Die Schulungsteilnehmer sind für Notfälle im Unternehmen erreichbar
- Nicht auf eine Roboterart eingeschränkt
- Nicht auf eine Steuerungsart eingeschränkt
- Es wird konkret auf Ihre Anlagen eingegangen
- Nicht nur Theorie, sondern auch praktische Schulung an den Anlagen