

ROBOTICS SERVICE | 01. JÄNNER 2023

Roboterschulungen Österreich

Kursinhalte



Inhaltsverzeichnis

- 1** Bedienkurs IRC5-Steuerung (BE5)
- 2** Programmierbasiskurs IRC5 (PRB5)
- 3** Erweiterter Programmierkurs IRC5 (PRE5)
- 4** Instandhaltungskurs Mechanik IRB6700 (ME6700)
- 5** Instandhaltungskurs Elektrik IRC5 (SE5)
- 6** Preisliste gültig ab 01. Jänner 2023

Bedienkurs

IRC5 Steuerung (BE5)

Teilnehmer

Der Kurs ist für Anlagenbediener, Maschinenführer, Mechanik- und Wartungspersonal gedacht, welche den Roboter nicht selbst programmieren.

Kursziel

Der Teilnehmer ist nach aktiver Mitarbeit in der Lage, das Robotersystem einzuschalten und zu starten. Er kann einfache Störungen und Betriebsunterbrechungen (z.B. NOT-AUS) erkennen und aufheben, die Mechanik mittels Joysticks bewegen und einfache Korrekturen im vorhandenen Programm vornehmen.

Vorkenntnisse

Keine besonderen Vorkenntnisse erforderlich. Ein gewisses techn. Verständnis wird jedoch vorausgesetzt.

Kursinhalt

- Sicherheitsaspekte im Umgang mit dem Roboter
- Erläuterung des Aufbaus und der Arbeitsweise des Robotersystems
- Starten und Ausschalten des Systems
- Dialogführung mit Hilfe von „Fenstern“
- Bewegung des Manipulators und Beschreibung der Hilfsmittel, welche das System bietet, um dies leichter und sicherer durchzuführen
- Anwählen, starten und stoppen eines Programms
- Arbeiten im Produktionsfenster während des Automatikbetriebs
- Programmaufbau
- Erläuterung der System-Fehlermeldungen
- Vornehmen von einfachen Programm-Korrekturen wie Positionskorrekturen und Änderungen von Argumenten in Bewegungsinstruktionen
- Speichern und Laden von Programmen

- Kontrollieren und Setzen von Ein – und Ausgangssignalen im E/A-Fenster
- Umdrehungszähler aktualisieren

Kursdauer

2 ½ Tage, jeweils von 9 Uhr bis 16 Uhr und am letzten Tag von 9 Uhr bis 12 Uhr.

Weitere Informationen

Dieser Kurs (oder der Programmierbasiskurs PRB5) ist Voraussetzung für die Instandhaltungskurse Mechanik oder Elektrik.

Programmierbasiskurs

IRC5 Steuerung (PRB5)

Teilnehmer

Der Kurs ist für Programmierer, Anlagenbetreuer, Projektleiter, Planer, Entwickler und technisches Wartungspersonal gedacht.

Kursziel

Der Teilnehmer ist nach aktiver Mitarbeit in der Lage, selbständig Bedienfunktionen auszuführen (Inhalt des BE5-Kurses). Er kann einfache Programme nach Vorgaben selbständig eingeben, testen und optimieren. Er kann div. Störungen beheben bzw. gezielt lokalisieren. In diesem Kurs werden die Grundlagen der Roboterprogrammierung vermittelt. Fertigungsbezogene Ausbildung ist im zeitlichen Rahmen des Kurses nicht möglich. Diese Ausbildung erfolgt in getrennten Kursen.

Vorkenntnisse

Keine besonderen Vorkenntnisse erforderlich. Ein gewisses techn. Verständnis wird jedoch vorausgesetzt. Ebenso Kenntnisse der einzelnen Fertigungsschritte und des besonderen Fertigungsverfahrens. Empfehlenswert: Grundkenntnisse einer der ‚Windows‘ – gesteuerten Benutzeroberflächen

Kursinhalt

- Sicherheitsaspekte im Umgang mit dem Roboter
- Erläuterung des Aufbaus und der Arbeitsweise des Robotersystems
- Starten und Ausschalten des Systems
- Dialogführung mit Hilfe von „Fenstern“
- Bewegung des Manipulators und Beschreibung der Hilfsmittel, welche das System bietet, um dies leichter und sicherer durchzuführen
- Erstellen von einfachen Bewegungsprogrammen
- Programmieren von berechneten Positionen
- Anwählen, starten und stoppen eines Programms
- Definieren eigener Koordinatensysteme (Werkzeuge, Werkobjekte)
- Systemstruktur der Speicheraufteilung

- Erstellen von Abfragen und Schleifen (Programmablaufsteuerung)
- Verwalten der Ein- und Ausgänge (Systemparameter)
- Kontrollieren und setzen von Ein- und Ausgangssignalen im E/A-Fenster
- Arbeiten im Produktionsfenster während des Automatikbetriebs
- Laden und Speichern von Programmen, Modulen und Systemparametern (Datensicherung)
- Erläuterung der System-Fehlermeldungen
- Realisierung von Handhabungsaufgaben
- Softwaretool: RobotStudioOnline
- Umdrehungszähler aktualisieren

Kursdauer

5 Tage, jeweils von 9 Uhr bis 16 Uhr und am letzten Tag von 9 Uhr bis 12 Uhr.

Weitere Informationen

Dieser Kurs ist Voraussetzung für einen weiterführenden Programmierkurs und für die Instandhaltungskurse Mechanik oder Elektrik.

Erweiterter Programmierkurs

IRC5 Steuerung (PRE5)

Teilnehmer

Der Kurs ist für Programmierer, Anlagenbetreuer, Projektleiter, Planer, Entwickler gedacht.

Kursziel

Der Teilnehmer ist nach aktiver Mitarbeit in der Lage, Basis- und erweiterte Funktionalität für seine Roboteranwendung einzusetzen. Er kennt die Programmbearbeitungs- und Testmöglichkeiten am Roboter und am PC. Er kann Konzepte selbständig entwickeln, realisieren, testen und optimieren.

Vorkenntnisse

Kenntnisse der einzelnen Fertigungsschritte und des besonderen Fertigungsverfahrens. Grundkenntnisse einer der ‚Windows‘ – gesteuerten Benutzeroberflächen.

ACHTUNG: Dieser Kurs ist kein Einsteigerkurs! Der Kurs setzt fundiertes Basiswissen voraus, erworben durch den Besuch des ‚Programmierbasiskurs IRC5‘ bzw. Kenntnis der dort vermittelten Inhalte und aktive Beschäftigung mit der ABB IRC5-Steuerung über einen längeren Zeitraum.

Kursinhalt

- Sicherheitsaspekte im Umgang mit dem Roboter
- Laden des Betriebssystems
- Arbeiten mit RobotStudioOnline (Passwortschutz)
- Überprüfen des Meßsystems
- Koordinatensysteme
- Verwendung des erweiterten Befehlssatzes und optionaler Argumente
- Erzeugen und verwenden eigener Routinen und Module
- Systemparameter
- Erstellen von Bewegungsprogrammen mit E/A-Kommunikation
- Interrupt - Programmierung
- Lokale, globale und Routinedaten
- Multitasking
- Programmerstellung am PC
- Weltzonendefinition

Kursdauer

5 Tage, jeweils von 9 Uhr bis 16 Uhr und am letzten Tag von 9 Uhr bis 12 Uhr

Instandhaltungskurs Mechanik

IRB 6700 (ME6700)

Teilnehmer

Der Kurs ist für technisches Wartungs- und Servicepersonal gedacht.

Kursziel

Der Teilnehmer ist nach aktiver Mitarbeit in der Lage, die Robotermechanik vorschriftsmäßig zu reparieren und zu warten, Fehler zu lokalisieren und defekte Teile zeitoptimiert auszuwechseln.

Zwingend erforderliche Vorkenntnisse

Erfolgreiche Teilnahme am Bedienkurs BE5 oder Programmierbasiskurs PRB5 bzw. Kenntnis der dort vermittelten Kursinhalte. Allgemeine Grundkenntnisse der Mechanik.

Kursinhalt

- Aufbau der Robotermechanik
- Sicherer Umgang mit Komponenten während der Reparatur
- Fehlersuche anhand von Fehlermeldungen
- Testprogramm
- Tauschen folgender Komponenten: Motor und Getriebe Achsen 2 und 6, Handgelenk, Oberarm komplett, Ausgleichseinheit
- Feinkalibrieren
- Wartung

Kursdauer

3 Tage, jeweils von 9 Uhr bis 16 Uhr

Schutzausrüstung

Wir erwarten von allen Teilnehmern die Mitnahme eigener Sicherheitsschuhe und Arbeitskleidung!

Instandhaltungskurs Elektrik

IRC5 Steuerung (SE5)

Teilnehmer

Der Kurs ist für technisches Wartungs- und Servicepersonal gedacht.

Kursziel

Der Teilnehmer ist nach aktiver Mitarbeit in der Lage, diverse Störungen zu lokalisieren und durch Beheben der Fehlerursache die Roboteranlage wieder in Gang zu setzen.

Zwingend erforderliche Vorkenntnisse

Erfolgreiche Teilnahme am Programmierbasiskurs PRB5 bzw. Kenntnis der dort vermittelten Kursinhalte. Elektrotechnische Fachausbildung/Befähigungsnachweis für „Arbeiten unter Niederspannung“ (ÖVE EN 50110-1)

Kursinhalt

- Schaltschrank – Aufbau, Schaltplan
- Roboter – Aufbau, Schaltplan, Umdrehungszähler aktualisieren
- Fehlersuche anhand von Fehlermeldungen
- Messen am Roboter und Schaltschrank
- Testprogramm und Hilfsmittel
- Zerlegen/Tauschen – Schaltschrank: Treiberstufen, Lüfter, Computerrack
- Zerlegen/Tauschen – Roboter: Kabel, Messboard
- Feinkalibrieren
- Einführung SafeMove für Instandhaltung

Kursdauer

1.Tag von 10 Uhr bis 16 Uhr

2.-4.Tag jeweils von 9 Uhr bis 16 Uhr

Schutzausrüstung

Wir erwarten von allen Teilnehmern die Mitnahme eigener Sicherheitsschuhe und Arbeitskleidung!

Preisliste 2023

Kurstypen

Kursgebühr pro Teilnehmer

• Bedienkurs IRC5 (BE5)	EUR	1.310.-
• Programmierbasiskurs IRC5 (PRB5)	EUR	2.280.-
• Erweiterter Programmierkurs IRC5 (PRE5)	EUR	2.320.-
• Instandhaltungskurs Mechanik IRB6700 (ME6700)	EUR	1.590.-
• Instandhaltungskurs Elektrik (SE5)	EUR	2.120.-

Kursort

ABB AG

Division Robotics
Brown-Boveri-Str. 3
2351 Wiener Neudorf

Information

Die Kursgebühren sind Nettopreise und gelten pro Teilnehmer, zzgl. MwSt. In den Preisen sind alle Lehrgangsunterlagen enthalten, die Nutzung der technischen Einrichtungen, Pausengetränke und das Mittagessen an den Seminartagen, jedoch nicht die Unterbringungs- und Spesenkosten für die Teilnehmer.

Ansprechpartner für weitere Informationen sind:

Andreas Doppler

T: +43 (0)1 60109 3838

E-Mail: andreas.doppler@at.abb.com

Kevin Cruz Sandoval

T: +43 (0)1 60109 3947

E-Mail: kevin.cruz-sandoval@at.abb.com

ABB AG**Division Robotics**

Brown Boveri-Straße 3
2351 Wiener Neudorf, Österreich
Tel.: +43 (0)1 60 109 – 0
E-Mail: robotics.service@at.abb.com
E-Mail: robotics.verkauf@at.abb.com

abb.com/robotics

© Copyright 2023 ABB.
All rights reserved.

ABB AG**Postanschrift**

ABB AG
Brown Boveri-Straße 3
A-2351 Wiener Neudorf
c/o ABB AG – GBS Finance
D-68129 Mannheim

Lieferanschrift

ABB AG
Brown Boveri-Straße 3
A-2351 Wiener Neudorf
Telefon: +43(0) 1 60109-0
Fax: +43(0) 1 60109-8310

**Bankverbindung**

Deutsche Bank AG, Frankfurt
BLZ 50070010 Konto 0850 7139 00
Swift DEUTDEFFXXX
DVR: 0053988
IBAN: DE24 5007 0010 08507139 00

Identifikation

UID Nr.: ATU14757903
Handelsgericht:
Wiener Neustadt
Firmenbuchnr.: FN 57678x
ARA-Lizenz Nr.: 5994