

DE432

Angewandte MSR-Technik



Kursziele: Der Kursteilnehmer kann Parameter von Strecken mit und ohne Ausgleich aufnehmen und interpretieren. Er ist in der Lage, basierend auf den Streckenparametern, Reglerstrukturen zu bestimmen und Regelkreise zu optimieren.

Kurstyp

Es handelt sich um ein interaktives Training in einem Schulungsraum. Für die praktischen Übungen an zahlreichen Regelkreisen wird sowohl für die Streckensimulationen als auch für die Reglerfunktionen das Prozessleitsystem Freelance eingesetzt.

Zielgruppe

MSR-Personal aus allen Bereichen der Automatisierungs- und Verfahrenstechnik, das Mess- und Regelkreise planen, auslegen, inbetriebnehmen und optimieren muss.

Voraussetzungen

Der Teilnehmer verfügt über Grundkenntnisse der Verfahrens-, Anlagen-, und Elektrotechnik. Für die praktischen Übungen an Simulationsmodellen sind die Kenntnisse von Microsoft® Windows basierten Programmen von Vorteil.

Lernziele

Nach dem Besuch des Kurses verfügt der Teilnehmer über die erforderlichen Kenntnisse, um

- Regelstrecken zu analysieren und deren Regelbarkeit zu beurteilen
- Geeignete Reglerstrukturen zu bestimmen
- Vermaschte Regelkreise mit Störgrößenaufschaltung auszulegen

- Reglereinstellungen nach Faustformeln und Tabellen vorzunehmen
- Totzeitbehaftete Regelstrecken zu optimieren

Inhalte

- Regelstrecken mit und ohne Ausgleich
- Ideale, parallele und serielle Regler Algorithmen
- Festwert-, Verhältnis- und Kaskadenregler
- Begrenzungsregelungen
- Störgrößenaufschaltung
- Regleroptimierung
 - Ziegler-Nichols
 - Chien, Hrones Reswick
 - Kuhn
 - Latzel
 - Direct Synthesis Methode
- Parametervariation
- Smith-Predictor
- Split Range Regelung und nichtlineare Filter

Kursdauer

4 Tage

Agenda			
Tag 1	Tag 2	Tag 3	Tag 4
Allgemeine Informationen zum Kurs	Regelkreisoptimierungen nach Chien Hrones und Reswick	Anwendung der Einstellregeln nach Latzel (Zeitprozent-Kennwert-Verfahren nach Schwarze)	Vermaschte Regelkreise
Grundlagen der Regelungstechnik	Praktische Übungen zur Aufnahme der Sprungantworten von Regelstrecken mit und ohne Ausgleich	Anwendung der Reglerelbsteinstellung des Prozessleitsystems Freelance	Smith-Predictor
Regelstrecken und Stellglieder	Anwendung der T-Summenregel (Kuhn)	Einführung in die Direct Synthesis Methode	Nichtlineare Filter
Regelkreisoptimierung nach Ziegler-Nichols	Reglertypen und Wirkungssinn		Split Range Regelung
	Praktische Übungen zur Aufnahme der Sprungantworten von P-, PI- und PID-Reglern		

Diese Schulungsmaßnahme führen wir gerne auch bei Ihnen vor Ort zu speziell mit Ihnen abgestimmten Terminen durch. Rufen Sie uns an! Wir erstellen Ihnen gerne ein individuelles Angebot.

ABB University

www.abb.de/abbuniversity
www.abb.de/controlsystems

We reserve the right to make technical changes or modify the contents of this document without prior notice. With regard to purchase orders, the agreed particulars shall prevail. ABB AG does not accept any responsibility whatsoever for potential errors or possible lack of information in this document.

We reserve all rights in this document and in the subject matter and illustrations contained therein. Any reproduction, disclosure to third parties or utilization of its contents – in whole or in parts – is forbidden without prior written consent of ABB AG. Copyright© 2017 ABB
 All rights reserved

Anschrift

ABB Automation GmbH
 Service Control, ATG/SOCT
 Stierstädter Straße 5
 60488 Frankfurt am Main

Lehrgangssekretariat

Phone: +49 69 7930 4801
 Fax: +49 69 7930 4652
 Mail: abbuniversity@de.abb.com

Kundencenter

Phone: +49 180 5 222 580