



Präzisierung zu Modulbereich

✱ Planung und Inbetriebnahme von Antrieben [E22]

Teilmodul E221 | DASM an Softstarter und Frequenzumrichter

Die Antriebstechnik ist einer der innovativsten Bereiche der Elektrotechnik. Aus den modernen Anforderungen entsteht der Bedarf an praxisorientierten Unterrichtseinheiten, die dem Lernenden den aktuellen Stand der Technik und die notwendige Handlungskompetenz vermitteln. In unserem Modul lernen Sie mit Hilfe von Webinaren und Trainingssystemen die nachfolgend aufgeführten Themen der Antriebstechnik für die Elektroberufe und die Mechatronik kennen.

Ziele des Moduls:

Drehstromasynchronmaschine am Frequenzumrichter betreiben.
Beispielaufgaben mit Drehstromasynchronmotorantrieben betrachten
Drehstromasynchronmaschine am Sanftstarter.

Voraussetzungen:

Grundkenntnisse der Drehstromasynchronmaschine

Mindestausstattung:

Drehstromasynchronmaschine
Frequenzumrichter (Industriegerät)
Sanftstarter
Motorlast

Inhaltliche Präzisierung:

Funktionsweise moderner Frequenzumrichter
Lineare U/f- Kennlinie
87 Hz- Kennlinie
Quadratische U/f- Kennlinie
Spannungsanhebungen
Schlupfkompensation
Energieeinsparung durch Einsatz von Frequenzumrichtern
Wirkungsweise eines Sanftstarter

Durchführung:

Ort: nach Absprache
Dauer: 1 Präsenztage zuzügl. zwei Onlineveranstaltungen (nachmittags) vorab
Datum: Termine s. Fortbildungskalender

Teilmodul E222 | Geregelte Antriebe: Drehzahl- und Lageregelung

Ziele des Moduls:

Drehzahlgesteuerte Antriebe analysieren
Unterschied zwischen gesteuerten und geregelten Antrieben herausarbeiten
Beispielaufgaben mit gesteuerten/geregelten Antrieben vorstellen/entwickeln
Grundlagen der Servoantriebstechnik vermitteln
Praktische Übungen mit Servoantrieben durchführen

Voraussetzungen:

Inhalt von Modul E211
Inhalt von Modul E221

Mindestausstattung:

Frequenzumrichtermodul, PWM – Modul, Ansteuerplatte
Frequenzumrichter
Servoantriebe
Servoumrichter (Industriegerät mit entsprechender Software)

Inhaltliche Präzisierung:

Aufbau, Wirkungsweise und Anwendungsbereich von Antrieben:
mit Synchronmotor
mit Asynchronmotor
mit Direktantriebe
mit Servo-Stellzylinder

Regelkreisstrukturen unterschiedlicher Regelungsarten aufstellen

Drehzahl- und Lagegeber für Servoantriebe

Praktische Übungen im Antriebstechniklabor
Drehzahlsteuerung und Drehzahlregelung
Regelung und Optimierung von Servoantrieben
Projektierung und Inbetriebnahme eines Servomotors

Durchführung:

Ort: nach Absprache
Dauer: 1 Präsenztage zuzügl. zwei Onlineveranstaltungen (nachmittags) vorab
Datum: Termine s. Fortbildungskalender

zuständige Modulkoordinatoren an den Regionalstellen des ZSL

Stuttgart und Schwäbisch Gmünd: M. Stock | Karlsruhe und Mannheim: R. Hasenohr | Freiburg: D. Litterst | Tübingen: N.N.