



Präzisierung zu Modulbereich

*** Planung und Inbetriebnahme von Antrieben [E22]**

Teilmodul E221 | DASM an Softstarter und Frequenzumrichter

Ziele des Moduls:

Drehstromasynchronmaschine am Frequenzumrichter betreiben
Beispielaufgaben mit Drehstromasynchronmotorantrieben entwickeln
Drehstromasynchronmaschine am Sanftanlaufgerät (Softstarter)

Voraussetzungen:

Wirkungsweise der Drehstromasynchronmaschine, Aufbau eines Frequenzumrichters (Modul E211)

Mindestausstattung:

Drehstromasynchronmaschine
Frequenzumrichter (Industriegerät)
Sanftanlaufgerät, Softstarter
Motorlast

Inhaltliche Präzisierung:

Lineare U/f- Kennlinie
87 Hz- Kennlinie
Quadratische U/f- Kennlinie
Spannungsanhebungen
Schlupfkompensation
Konzepte für Überlastschutz und Not- Aus- Situationen bei FU- Antrieben
Wirkungsweise von Sanftanlaufgeräten

Durchführung:

Ort: nach Absprache
Dauer: 1 Tag
Datum: Termine s. Fortbildungskalender

Teilmodul E222 | Geregelte Antriebe: Drehzahl- und Positionierregelung

Ziele des Moduls:

Unterschiede zwischen gesteuerten und geregelten Antrieben herausarbeiten
Grundlagen zu drehzahlgeregelten Antrieben (DASM am FU und / oder Servoantriebe) vermitteln
Regelung von weiteren physikalischen Größen (z.B. Druck, Durchfluss) mit Antrieben realisieren
Aufbau und Wirkungsweise von Positionierantrieben kennen lernen
Praktische Übungen mit geregelten Antrieben durchführen
Beispielaufgaben mit geregelten Antrieben vorstellen / entwickeln

Voraussetzungen:

Inhalt von Modul E211
Inhalt von Modul E221

Inhaltliche Präzisierung:

Aufbau, Wirkungsweise und Anwendungsbereiche von Asynchron- und Synchronmaschinen
Die verschiedenen Regelkreisstrukturen in Antrieben betrachten
Drehzahlregelung im Antriebslabor realisieren und optimieren
Sensoren in der Antriebstechnik: Rotorlage-, Drehzahl- und Wegmesssysteme
Systemübersicht und mechanische Grundlagen praxisüblicher Positioniereinheiten
Direkte / indirekte sowie absolute / inkrementelle Wegmessung
Referenzierung von Positionierantrieben mit inkrementeller Wegmessung
Positionierachsen im Antriebslabor in Betrieb nehmen und Verfahrenprofile erstellen
Interpolierender Betrieb bei Mehrachsverbünden
Beispielaufgaben zu geregelten Antrieben

Durchführung:

Ort: nach Absprache
Dauer: zwei Tage
Datum: Termine s. Fortbildungskalender

zuständige Modulkoordinatoren:

RPS: K.G. Schmid | RPK: R. Hasenohr | RPF: D. Litterst | RPT: G. Vogt