



Präzisierung zu Modulbereich

*** Grundlagen der SPS-Programmierung [E11]**

Teilmodul E111 | Einstieg in die SPS-Programmierung

Ziele des Moduls:

Grundlagen der SPS-Programmierung
Programmierung bibliotheksfähiger Bausteine

Voraussetzungen:

keine

Mindestausstattung:

SPS Programmiersystem

Inhaltliche Präzisierung:

Arbeitsweise einer SPS
Variablendeklaration
Regeln für die Wiederverwendbarkeit von Bausteinen (nach IEC 1131-3)
Speicher- und Flankenoperationen
Entwurfsverfahren: Funktionstabelle, RS-Tabelle

Durchführung:

Ort: nach Absprache
Dauer: 1 Tag
Datum: nach Absprache
Referenten: R. Hörner, M. Schmitt, M. Serbina



Teilmodul E112 | SPS-Programmierung mit Zeiten, Zähler und Instanzen

Ziele des Moduls:

Erweiterte Grundlagen der SPS-Programmierung
Programmierung bibliotheksfähiger Bausteine
Einsatz der Multiinstanztechnik in der modularen SPS-Programmierung

Voraussetzungen:

Modul E111

Mindestausstattung:

SPS Programmiersystem

Inhaltliche Präzisierung:

Zeit- und Zählfunktionen nach IEC 61131
Multiinstanzen
Entwicklung von Aktorbausteine smarterer Produktionsanlagen

Durchführung:

Ort: nach Absprache
Dauer: 1 Tag
Datum: nach Absprache
Referenten: R. Hörner, M. Schmitt, M. Serbina



Teilmodul E113 | Einstieg in die Programmiersprache Strukturierter Text (ST/SCL)

Ziele des Moduls:

Grundlagen der Programmiersprache Strukturierter Text (ST/SCL)

Voraussetzungen:

Modul E112

Mindestausstattung:

SPS Programmiersystem

Inhaltliche Präzisierung:

Einsatz der Programmiersprache ST (SCL) anhand praxisnaher Beispiele

Kontrollstrukturen

Bitoperationen

Implizite und explizite Typkonvertierung

Entwicklung und Umsetzung von Struktogrammen

Durchführung:

Ort: nach Absprache

Dauer: 1 Tag

Datum: nach Absprache

Referenten: R. Hörner, M. Schmitt, M. Serbina



Teilmodul E114 | Ablaufsteuerungen mit Betriebsartenteil

Ziele des Moduls:

Entwurf und Realisierung von Ablaufsteuerungen, auch mit Standardbetriebsartenteil entsprechend der Technischen Richtlinien

Programmierung bibliotheksfähiger Applikationen mit Ablaufsteuerungen für smarterer Produktionsanlagen

Voraussetzungen:

Modul E113

Mindestausstattung:

SPS Programmiersystem

Inhaltliche Präzisierung:

Entwicklung von modularen Ablaufsteuerungen unter Verwendung von Schrittkettenbausteinen und Aktorbausteinen

Einführung in die Standardbetriebsarten

Einsatz der Betriebsarten Automatikbetrieb, Einzelschrittbetrieb mit und ohne Bedingungen sowie Einrichtbetrieb anhand smarterer Produktionsanlagen

Durchführung:

Ort: nach Absprache

Dauer: 2 Tage

Datum: nach Absprache

Referenten: R. Hörner, M. Schmitt, M. Serbina