

IA 130

SPS-Modul



Beschreibung

- eigenständiger SPS-Baustein für grundlegende Übungen
- Einsatz in komplexen Anwendungen möglich
- Programmiersoftware gemäß IEC 61131-3

Mit IA 130 lassen sich grundlegende Übungen an einer SPS (speicherprogrammierbare Steuerung) durchführen. Eine SPS ist im Prinzip ein an die Anforderungen der Industrie angepasster Computer. Ihre Ein- und Ausgabemöglichkeiten sind nicht auf den Menschen, sondern auf die Steuerung von Maschinen ausgelegt. Die Interaktion zwischen Maschine und Bediener erfolgt nur über Endschalter, Taster oder Lichtschranken.

Die Frontplatte des kompakten Moduls ist als Laborbuchsenfeld gestaltet, über die mit Laborkabeln die Ein- und Ausgänge der SPS mit Schaltern und Anzeigen verbunden werden. Für das Schreiben von Programmen muss ein PC über eine USB-Schnittstelle angeschlossen werden.

Die Software zur Programmierung der SPS erfüllt die internationale Norm IEC 61131-3 und ermöglicht die Programmierung in folgenden Sprachen: Anweisungsliste (AWL), Kontaktplan (KOP), strukturierter Text (ST) und Funktionsbaustein-Sprache (FBS). Der Kontaktplan basiert auf grafischen Darstellungen mit Kontakten, Spulen und Boxen, entsprechend den Stromlaufplänen. Die Funktionsbausteinsprache basiert auf der grafischen Darstellung der Verknüpfung logischer Bausteine analog den Logikplänen. Die Anweisungsliste ist eine assemblerartige Sprache mit normiertem, kleinem, hardware-unabhängigem Befehlsvorrat. Der strukturierte Text ist eine PASCAL-ähnliche Sprache mit mathematischen Ausdrücken, Zuweisungen, Funktionsaufrufen, Iteration, Bedingungsauswahl und SPS-spezifischen Erweiterungen. Ein Beispielprogramm ist im Lieferumfang enthalten.

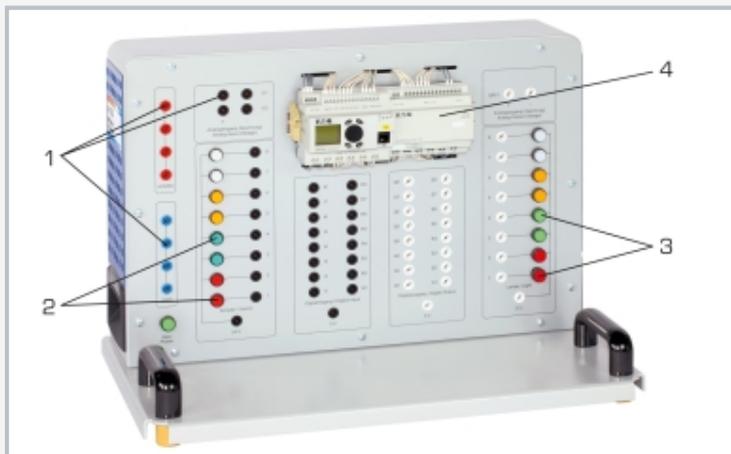
IA 130 kann als Steuerelement im Verbund mit elektrotechnischen, pneumatischen oder hydraulischen Anwendungen genutzt werden, wie z.B. zusammen mit der Handling-Einrichtung IA 210 oder dem Mischprozess RT 800.

Lerninhalte / Übungen

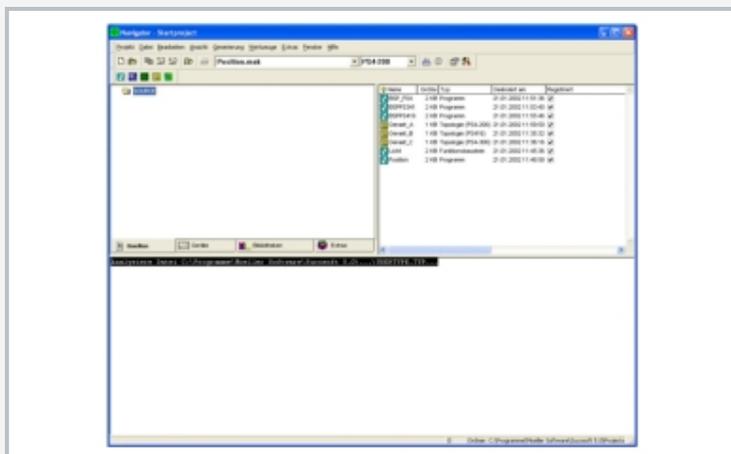
- eine SPS kennenlernen
- notwendige Grundlagen kennenlernen, z.B.
 - ▶ Boole'sche Algebra
 - ▶ Erstellung von Anweisungslisten
 - ▶ Verknüpfungspläne und Blockschaltbilder
- Übungen zur
 - ▶ Programmierung
 - ▶ "UND" bzw. "ODER"-Schaltungen
 - ▶ Logikrelais
 - ▶ Aus- und Eingabe
- Herstellung von Programmabläufen mittels Steckverbindungen unter Einbeziehung von
 - ▶ Timern
 - ▶ Countern
 - ▶ Kaskadenschaltungen
 - ▶ übergeordneten Kontrollrelais usw.
- Fehlersuche

IA 130

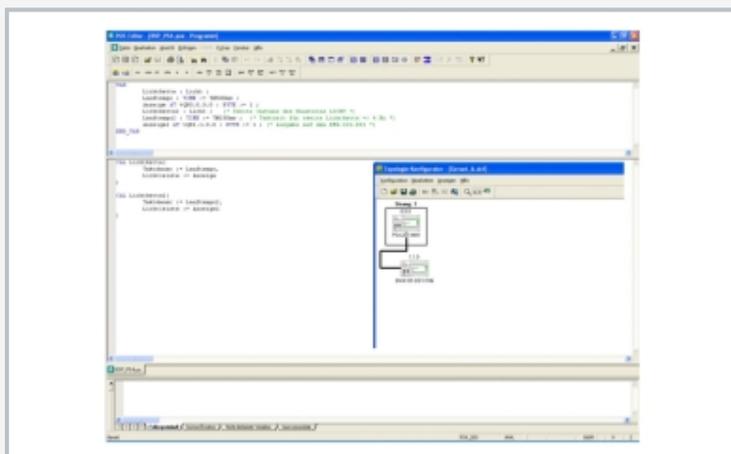
SPS-Modul



1 Laborbuchsen, 2 Drucktaster, 3 Lampen, 4 SPS



Screenshot der SPS-Software: Startseite



Screenshot der SPS-Software: POE-Editor (POE = Programm-Organisations-Einheit) und Topologie-Konfigurator

Spezifikation

- [1] Modul für Grundübungen an einer speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS)
- [2] eigenständiger SPS-Baustein, Einsatz als Bestandteil eines komplexeren Systems möglich
- [3] integrierte Stecktafel zur Herstellung von Schaltungen mit Ein- und Ausgabeelementen
- [4] SPS mit 2 integrierten Sollwertgebern
- [5] Programmierungssoftware nach IEC 61131-3; Software über USB unter Windows 10
- [6] Beispielprogramm wird mitgeliefert

Technische Daten

SPS

- Anschlüsse
 - ▶ 16 digitale Eingänge
 - ▶ 16 digitale Ausgänge
 - ▶ 2 analoge Eingänge
 - ▶ 1 analoger Ausgang
- Speichertyp: SPS Pufferbatterie für 32kByte RAM und Uhr
- Bemessungsspannung: 24VDC

Software

- grafische Benutzeroberflächen
- Programmiersprachen nach IEC/EN 61131-3
 - ▶ Anweisungsliste (AWL)
 - ▶ Kontaktplan (KOP)
 - ▶ Funktionsbaustein-Sprache (FBS)
 - ▶ strukturierter Text (ST)
- mehrere Dialogsprachen (deutsch, englisch, französisch, spanisch)
- grafischer Topologiekonfigurator

230V, 50Hz, 1 Phase
 230V, 60Hz, 1 Phase
 120V, 60Hz, 1 Phase
 UL/CSA optional
 LxBxH: 620x350x450mm
 Gewicht: ca. 15kg

Für den Betrieb erforderlich

PC mit Windows

Lieferumfang

- 1 Versuchsgerät
- 1 SPS-Software + USB-Kabel
- 1 Satz Laborkabel
- 1 Satz didaktisches Begleitmaterial

IA 130

SPS-Modul

Optionales Zubehör

WP 300.09 Laborwagen