

Libro - PLC S7-1200 - Guida ai primi passi della programmazione

Prezzo: 21.90 €

Tasse: 0.00 €

Prezzo totale (con tasse): 21.90 €



L'elaborato si propone di introdurre i concetti di base per l'utilizzo e la programmazione del PLC S7-1200, di proprietà della Siemens. Il testo è destinato ad utenti poco esperti che vogliono avvicinarsi per la prima volta a tali tematiche o approfondirle, nonché a studenti o personale docente di Istituti Tecnici della Scuola Secondaria di secondo grado. Per ogni parte di spiegazione teorica in cui vengono presentate al lettore le principali caratteristiche e peculiarità del controllore, sia a livello hardware che software, seguono diversi esempi applicativi, con focus particolare sull'ambito dell'Automazione Industriale. Il testo presenta esercizi svolti con l'utilizzo di specifiche tecniche di programmazione e in almeno uno dei cinque possibili linguaggi del PLC, in accordo a quanto definito dalla norma IEC 1131. Per facilitare la comprensione del lettore, all'interno degli esercizi proposti, sono rappresentati, laddove previsto, modelli CAD 3D, schemi elettronici rappresentanti circuiti di misura e il programma TIA Portal, specifico per le famiglie di controllori e apparecchiature targati Siemens. Quanto illustrato permette al lettore di "calarsi" con maggiore facilità ad un contesto che, pur rimanendo simulativo, riprende in buona parte alcune meccaniche che nella realtà caratterizzano i processi industriali controllati da PLC. **Il primo capitolo** del libro presenta una panoramica sul mondo dei PLC, le caratteristiche costruttive e le funzionalità a livello software, con particolare attenzione alla tipologia di controllore a cui si fa riferimento di seguito nel testo. **Nel secondo capitolo** viene brevemente presentato il software TIA Portal e sono illustrati, con diversi esempi e immagini a supporto, i principali strumenti che caratterizzano il linguaggio più conosciuto dei PLC, ovvero il Ladder. **Il terzo capitolo** si pone come obiettivo quello di spiegare una particolare tecnica della programmazione a stati (Bach) con il supporto del linguaggio di programmazione SFC, ovvero il Sequential Function Chart altrimenti detto Grafcet. Il concetto della programmazione a stati viene inoltre ripreso nel **capitolo successivo** e applicato al linguaggio di programmazione a Testo Strutturato, ovvero l'SCL (Structured Control Language) in ambiente Siemens. **Il quinto capitolo** si prefigge di illustrare tutti i vantaggi della programmazione a blocchi, specialmente laddove gli automatismi sono così complessi o articolati da rendere altrimenti necessaria l'implementazione di codici lunghi e magari anche ripetitivi in alcune delle loro parti. Nel sesto capitolo viene presentata una panoramica generale sugli automatismi che presentano componenti di tipo elettropneumatico, come ad esempio cilindri a singolo o doppio effetto per la movimentazione di bracci o pinze. **Nell'ultimo capitolo**, infine, sono illustrate le modalità di acquisizione di segnali di tipo analogico, quali ad esempio quelli provenienti da sensori o relativi circuiti di trasduzione o condizionamento.

Contenuti

- Il PLC: Hardware e Software del Controllore a Logica Programmabile
- Il Ladder Diagram e gli elementi principali della programmazione
- Il Grafcet: la programmazione a stati e gli elementi principali della programmazione
- Dal Grafcet al linguaggio di Testo Strutturato
- La programmazione a blocchi
- I sistemi elettropneumatici
- Gestione e acquisizione dei segnali analogici con un PLC

Informazioni aggiuntive

- **Autore:** Domenico Strazzeri
- **Pagine:** 202