

Asas Pengawal Logik Boleh Atur Cara (PLC)

Sinopsis:

Pengawal Logik Boleh Atur Cara (PLC) ialah elemen asas dan penting dalam bidang Kejuruteraan Kawalan yang digunakan dalam perkakasan elektrik dan mekanikal. Justeru, secara keseluruhannya, kebanyakan aplikasi yang melibatkan kawalan arus elektrik menggunakan PLC sebagai komponen kawalan.

Buku ini menerangkan secara terperinci asas operasi sesebuah PLC termasuk instrumen perantaramukaan jenis analog dan digital. Selain itu, teori dan aplikasi asas atur cara PLC diterangkan dengan menggunakan rajah tangga. Pada bab akhir pula, ditunjukkan beberapa contoh aplikasi sebenar PLC dalam bidang Kejuruteraan Kawalan yang mana rajah tangga dan rajah skematik setiap aplikasi dijelaskan secara terperinci.

Buku ini sesuai digunakan sebagai bahan rujukan utama untuk pelajar dalam jurusan teknologi sama ada di peringkat sarjana muda, diploma dan sijil serta kepada jurutera dan juruteknik yang terlibat dalam bidang ini.

Asas Pengawal Logik Boleh Atur Cara (PLC)

Kandungan:

Prakata

BAB 1 PENGENALAN PENGAWAL LOGIK BOLEH ATUR CARA (PLC)

Sejarah PLC

Pengenalan

Kelebihan PLC

Perbandingan antara Litar Logik Terdawai Keras dengan PLC

Contoh Penggunaan PLC dalam industri

BAB 2 OPERASI PLC

Komponen dan Struktur Dalaman Sistem PLC

Asas Pengaturcaraan PLC

Gambar Rajah Tangga (Ladder Logic)

Masa Tindak Balas

Latihan

BAB 3 INSTRUMEN PERANTARAMUKAAN

Pengenalan

Instrumen Masukan digital

Suis Mekanikal

Suis Transistor

Suis Kehampiran

Suis Optik

Suis Dedaun

Pengekod

Suis Suhu

Suis Tekanan

Suis Had

Instrumen Keluaran Digital

Solenoid

Penyentuh

Geganti Keadaan Pejal

Motor Arus Terus (AT)

Motor Arus Ulang Alik (AU)

Motor Pelangkah AT

Instrumen Masukan Analog

Penukar Analog–Digit (ADC)

Penukar Digit–Analog (DAC)

Pemultipleks

Instrumen Keluaran Analog

Meter Upaya Berintangan

Pengubah Kebezaan (LVDT)

Pengganding Terma

Tolok Terikan

BAB 4 ATUR CARA PLC MENGGUNAKAN PROGRAM TANGGA

Pengenalan

Pemasa

Pembilang

Keluaran yang Ditogol

Get DAN

Get ATAU

Gabungan Get ATAU dan Get DAN

Get NAND

GET NOR

Get XOR

Set Semula Selak dengan Menggunakan Geganti Bantu

BAB 5 CONTOH APLIKASI PLC

Pengenalan

Menghidup dan Mematikan Motor Elektrik

Menghidup dan Mematikan Pengesan Suhu

Menggerakkan Omboh Pneumatik

Menggerakkan Tiga Buah Omboh Pneumatik Secara Automatik

Mesin Pengasing

Mesin Ambil dan Letak

Mesin Pengesan dan Buang

Mesin Talian Pengeluaran

RUJUKAN

INDEKS