



EduVillage

idee innovative per l'apprendimento

**Laboratorio didattico universale
per PLC (Siemens Relay 26DI/18DO,
2AI/1AO)**

EV-LDUPLC2618



Sistema di formazione universale per controllore logico programmabile (PLC) contenuto in un resistente case portatile in lega di alluminio è progettato per fornire un ambiente di apprendimento completo e versatile per acquisire competenze nell'utilizzo e nella programmazione dei PLC. Esso offre una varietà di elementi di controllo per segnali di input e output programmabili, sia digitali che analogici, oltre a fonti di tensione e unità dimostrative dinamiche. Il laboratorio viene fornito con PLC Siemens e software STEP 7-MicroWIN SMART.

Tutti i terminali sono collegati a prese di sicurezza da 2 mm per una formazione chiara e un utilizzo facile, i tre tipi di comunicazione seriale sono utilizzati per realizzare una connessione rapida con unità di programmazione esterne.

Il contenuto del corso di formazione copre la programmazione per codificatori, encoder, motori passo-passo, motori DC brushless, conteggio di impulsi, grandezze analogiche, trasmettitori di temperatura, controllo di riscaldamento a ciclo chiuso, ecc.

Grazie al suo design, questo sistema può essere utilizzato come unità di programmazione per molteplici sistemi di formazione Edu village.

Contenuti didattici

- Arresto di emergenza e allarme.
- Assegnazione degli indirizzi di programmazione del modulo esteso.
- Ingresso di codifica e visualizzazione di decodifica.
- Controllo delle rotazioni del motore passo-passo.
- Controllo dell'angolo del motore passo-passo.
- Controllo della velocità del motore passo-passo in modo continuo.
- Controllo delle rotazioni del motore DC senza spazzole (brushless).
- Controllo dell'avanzamento e del retro del motore passo-passo.
- Controllo dell'avanzamento e del retro del motore DC senza spazzole (brushless).
- Controllo e visualizzazione della velocità del motore DC senza spazzole (brushless) in modo continuo.
- Impostazione della velocità del motore DC senza spazzole (brushless).
- Conteggio degli impulsi del generatore di impulsi manuale con fase AB.
- Conteggio degli impulsi a fase singola del motore DC senza spazzole (brushless).
- Ingresso di quantità analogiche tramite potenziometro.
- Ingresso di quantità analogiche tramite trasformatore di temperatura.
- Controllo termoregolato a ciclo chiuso del blocco di riscaldamento.
- Programmazione di unità di applicazione esterne (preparate in autonomia).

Composizione

Unità di alimentazione

- Ingresso: monofase AC 220V $\pm 10\%$ con interruttore ON/OFF e indicazione della tensione
- Uscita di alimentazione 24VDC: 2 vie +24VDC, con interruttori a lampada on/off e indicazione della tensione
- Uscita di alimentazione DC variabile: 2 vie 0-12VDC, max. 10A, con DVM (multimetro digitale)

Controllo elettrico

- Relè: R I 2NO/NC, bobina 24VDC con lampada 2NO/NC, bobina 24VDC con lampada
- Potenziometro a multi-giro: regolabile da 0 a 10k Ω , 2W

Controllo di ingresso

- Pulsante di emergenza: 1NO/NC, 2,5A
- Interruttore digitale: dati binari a 2 bit BCD
- Encoder manuale: 24VDC, 4 fili, tipo NPN, generatore di impulsi AB a fase AB, 4 fili
- Pulsanti a pulsante: R/G/Y, 250VAC, 3A
- Interruttore rotativo: 1NO/NC, auto-bloccante
- Interruttori a levetta: 1NO/NC

Indicazione di uscita

- Indicatori: R/G/Y, 24VDC
- Cicalino: 24VDC, allarme sonoro-luminoso
- Display BCD: 2 bit, 24VDC

Sensore

- Sensore fotoelettrico: 24VDC, NPN, 5mm, 1KHz, a scanalatura
- Sensore fotoelettrico: 24VDC, NPN, NC, punto invisibile

Unità di riscaldamento

- Blocco riscaldante: 12VDC, 24W, sensore PT100, 0 - 400°C
- Trasmettitore di temperatura: 24VDC, ingresso PT100, uscita analogica 0-10VDC

Motori

- Motore passo-passo: 2P, 5 fili, 24VDC
- Motore a spazzole a corrente continua: 24VDC, 0 - 100 giri/min, controllo 0 - 5VDC, 9 impulsi di feedback per giro
- Controllore di logica di programmazione
- Con tutti gli I/O collegati a prese da 2mm
- Linguaggi di programmazione STL/LAD/FBD
- Standard Siemens SIMATIC S7-200 SMART
- Ingressi/uscite digitali: 26 ingressi, 18 uscite
- Ingressi/uscite analogici: 2 ingressi, 1 uscita
- Comunicazione Ethernet / RS485 con porta seriale aggiuntiva
- Alimentazione AC 85-264V 47-63Hz

Telaio e pannello

- Pannello inciso e stampato a colori, con custodia in lega di alluminio di dimensioni 600x400x170mm circa.

Set di cavi

- Cavi da 2mm, sezione trasversale del conduttore: 0,5 mm² filo SR, 500V CAT II, con prese assiali.

Comunicazione

- Prese alternative da 2mm e interfaccia integrata di tipo D (9/15/25pin) per la programmazione esterna.

Manuale

- Con esperimenti e schema di cablaggio