



# AUTOMAZIONE E CONTROLLO



## SISTEMA DIDATTICO INTERATTIVO PER LO STUDIO DEL PLC DL 2110ITS-1200



### DESCRIZIONE

Il DL 2110ITS-1200 è uno strumento didattico per l'apprendimento della programmazione del PLC, che usa un PLC SIEMENS (serie SIMATIC S7-1200) e un software didattico interattivo per la simulazione di ambienti industriali da controllare.

### COME FUNZIONA?

Il DL 2110ITS propone cinque sistemi virtuali per imparare a programmare un PLC, con situazioni reali di smistamento, dosaggio, palletizzazione, pick and place e magazzinaggio automatico.

Ogni sistema rappresenta una simulazione visiva di una situazione industriale, inclusi sensori e attuatori virtuali, in modo che lo stato del sistema venga "sentito" dal PLC: l'obiettivo è di programmare il PLC in modo da controllare ognuno dei cinque sistemi virtuali come se fossero dei sistemi reali.

L'informazione viene scambiata tra il PLC e il sistema virtuale attraverso una scheda di acquisizione dati (DAQ) dotata di 32 canali isolati di I/O e di interfaccia USB.

### CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- PLC Siemens SIMATIC della serie S7-1200,
- Grafica realistica in 3D,
- Rappresentazione fisica in tempo reale che emula in modo efficace quello che avviene nella vita reale,
- Suono in 3D in tempo reale,
- Totale interattività con i sistemi,
- Semplice interfaccia utente,
- Installazione facile e veloce.



# AUTOMAZIONE E CONTROLLO



Basato sulla più recente tecnologia informatica, il DL 2110ITS rende lo studio del PLC semplice e divertente.

Gli ambienti virtuali sembrano reali, grazie all'eccezionale grafica in 3D, al sonoro e alla totale interattività.

Il risultato è un ambiente simulato che consente di sperimentare processi industriali senza alcun rischio per le persone o danni alle macchine.

Le funzioni vengono presentate con livelli crescenti di difficoltà, in modo che lo studente possa procedere verso esercitazioni più avanzate man mano che migliora le proprie capacità.

Il DL 2110ITS-1200 propone cinque situazioni operative basate su scenari che rappresentano realtà di tipo industriale.

Ogni situazione riproduce le classiche problematiche che si incontrano nella programmazione dei PLC, presentate in ordine di crescente livello di difficoltà.



## DESCRIZIONE DEI PROCESSI

**SMISTAMENTO:** trasporta casse dal vano di ingresso fino ai montacarichi, selezionandole in funzione dell'altezza.

**DOSATURA:** mischia i tre colori primari (rosso, verde e blu) allo scopo di ottenere un determinato colore.

**PALLETTIZZAZIONE:** palletizza casse fino a tre strati.

**PICK & PLACE:** riempie delle scatole con dei componenti utilizzando un braccio manipolatore a tre assi.

**MAGAZZINO AUTOMATICO:** trasporta, immagazzina e recupera scatole da una scaffalatura.

## SIMULAZIONE GUASTI

Il DL 2110ITS-1200 permette di simulare malfunzionamenti dei sensori e degli attuatori.

I guasti possono essere a circuito aperto o in cortocircuito.

Grazie a questa funzione, l'utente è in grado di introdurre malfunzionamenti nel sistema, offrendo nuove opportunità di studio e aumentando il realismo della simulazione.



# AUTOMAZIONE E CONTROLLO



## INTERATTIVITA'

- Si può interagire con il sistema come se fosse un sistema reale,
- Si possono aggiungere o togliere oggetti dalla linea di produzione in ogni momento durante la simulazione,
- Si possono creare situazioni di errore o inceppamenti del sistema,
- Si possono testare individualmente le varie parti del sistema, per esempio, la tavola del nastro trasportatore.

SIMATIC S7-1200	
CPU 1212C	
CA/CC/Relé	
modulo SM 1223	
16 ingressi digitali	
14 uscite a relè	
2 ingressi analogici	
85 ... 264 Vca – 50/60 Hz	
PS 24Vcc/2.7A	
Ethernet	
STEP 7 Basic	