

Automazione integrata MECLAB



I prodotti hanno come punti di forza l'innovatività delle soluzioni, la perfetta rispondenza alle realtà industriali, la flessibilità di utilizzo, la modularità e interfacciabilità, la facilità di utilizzo e l' **approccio "student-centered"**, basato sulla didattica esperienziale.

Progettati utilizzando **componentistica industriale** che gli studenti potranno ritrovare in ambiti lavorativi, le attrezzature sono organizzate in modo totalmente **modulare e scalabile**, e ciascuna è studiata per essere compatibile con altre per la massima efficienza di utilizzo

Le esercitazioni e le esperienze pratiche sono basate sul concetto di **apprendimento ibrido**, i kit hardware per le esperienze pratiche sono supportati sia da pacchetto software di simulazione, anche in realtà virtuale e aumentata, sia dalla nostra **piattaforma di contenuti E-Learning FESTO LX** che contiene più di **600 percorsi multimediali** che possono essere utilizzati sia dal Docente per arricchire le lezioni sia dagli Studenti per acquisire nuove conoscenze e ripassare i concetti illustrati in classe.

Di seguito una sintesi dei contenuti didattici, che nelle prossime pagine troverete suddivisi per le diverse configurazioni che vogliamo proporvi:

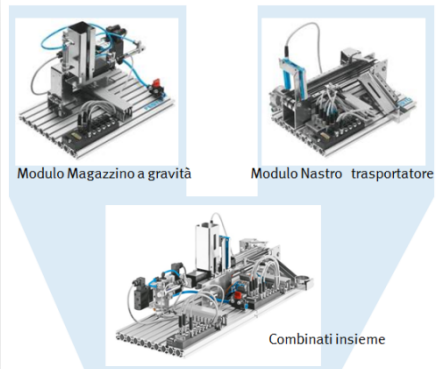
- Introduzione alla produzione industriale;
- Usare correttamente i termini tecnici;
- Progettazione, sviluppo e realizzazione di impianti tecnici;
- Comprendere e utilizzare la documentazione tecnica;
- Creazione e utilizzo di diagrammi schematici, schemi elettrici, elenchi di parti e disegni tecnici;
- Costruire modelli e creare simulazioni;
- Comprensione e applicazione di sistemi a circuito di controllo aperto e chiuso;
- Pensiero sistemico e comprensione delle interazioni dei sottosistemi;
- Sviluppo e costruzione di circuiti elettrici, elettronici e pneumatici;
- Comprendere e utilizzare attuatori, sensori e controller pneumatici ed elettrici;
- Utilizzo del computer come strumento di programmazione e simulazione.

L'architettura del sistema MecLab si basa sullo studio dei cicli di automazione che si possono realizzare utilizzando un modulo singolo, o dalla combinazione di due o tre moduli, collegati meccanicamente e logicamente tra loro.

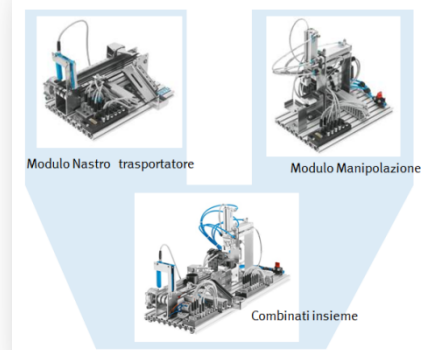
Varianti di layout

Il sistema MecLab si può configurare con diversi layout, ed ovviamente diversi cicli, fra cui quelle di seguito illustrate.

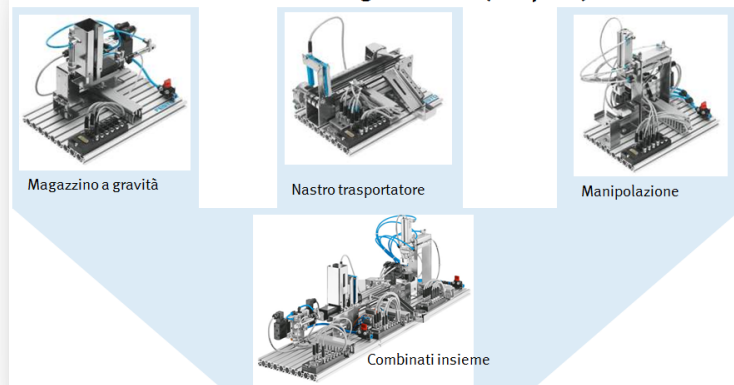
Modularità – Configurazione 1



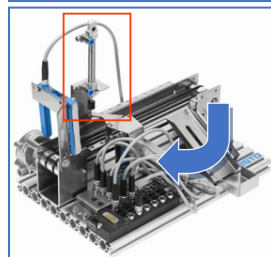
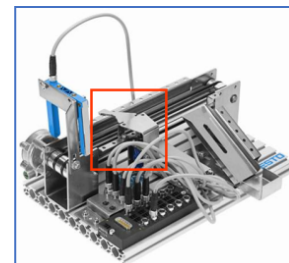
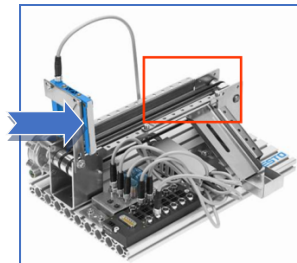
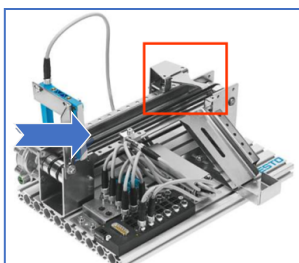
Modularità – Configurazione 2



Modularità – Configurazione 3 (completa)



Non solo ma anche a livello di singolo modulo, si ha la possibilità di aggregare i sotto-sistemi presenti in modi diversi. Per esempio nella stazione con nastro trasportatore il modulo di singolarizzazione può essere spostato o sostituito con altri sotto moduli:



Il sistema MECLAB può essere proposto con configurazioni di controllo e gestione che consentono di mirare a diversi percorsi di studio:

Livello base con interfaccia:

- n. 01 – Sistema modulo magazzino a gravità;
- n. 01 – Sistema modulo nastro trasportatore;
- n. 01 – Sistema modulo manipolazione
- n. 01 – Interfaccia reale-virtuale tra moduli e PC;
- n. 01 – Software simulazione e controllo circuiti.

Livello base con Arduino:

- n. 01 – Sistema modulo magazzino a gravità;
- n. 01 – Sistema modulo nastro trasportatore;
- n. 01 – Sistema modulo manipolazione
- n. 01 – Controllore Arduino per gestione reale-virtuale tra moduli e PC;
- n. 01 – Alimentatore In:240 VAC; Out: 24 V DC; Corrente:4,5 A; Morsetti di sicurezza 4mm

Livello intermedio:

- n. 01 – Sistema modulo magazzino a gravità;
- n. 01 – Sistema modulo nastro trasportatore;
- n. 01 – Sistema modulo manipolazione
- n. 01 – PLC industriale Siemens con software
- n. 01 – TIA Portal Professional, pacchetto di sviluppo per PLC, include 5 linguaggi IEC1131-6 (SFC, LADDER, STL, etc).

Livello avanzato:

- n. 01 – Sistema modulo magazzino a gravità;
- n. 01 – Sistema modulo nastro trasportatore;
- n. 01 – Sistema modulo manipolazione;
- n. 01 – set sensori IO-link per il controllo della portata, pressione, vuoto;
- n. 01 – Componenti per la gestione delle reti industriali
- n. 01 – PLC industriale Siemens con software
- n. 01 – HMI Siemens funzionalità touch e a pulsante, interfaccia PLC, programmazione struttura a portale TIA; USB.

per qualsiasi informazione non esitate a contattarci



Cell. 335 130 40 99

Tel. (+39) 081 3146644



info@laboratorididattici.it



www.laboratorididattici.it

ci trovi anche sul portale

acquistinretepa