

**LABORATORIO DIDATTICO – AUTOMAZIONE INDUSTRIALE**  
**SOLUZIONE BASE CON PLC SIEMENS S7-1215C**

**SPECIFICHE TECNICHE**

| DESCRIZIONE VOCE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Q.TÀ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <p><b>SISTEMA DIDATTICO DI AUTOMAZIONE INDUSTRIALE COMPOSTO DA:</b></p> <p><b>Modulo MAGAZZINO</b><br/>Funzionalità:<br/>In qualsiasi linea automatizzata di produzione, i semilavorati necessitano sia di essere immagazzinati, che alimentati al processo in maniera ordinata. Questa funzione è svolta dall'Unità Magazzino. Questa immagazzina entrambe i tipi di componenti (scatola e coperchio) nella sequenza desiderata, ed è in grado di separarle al momento dell'estrazione. I pezzi sono impilati nel magazzino a stack, ed espulsi mediante un cilindro orizzontale. Il cilindro verticale serve invece a riprodurre un sistema di montaggio a pressione meccanica (es.: coperchio su scatola). Tutti i processi sono controllati da dispositivi elettro-pneumatici.<br/>Un finecorsa magnetico si può introdurre per tenere traccia della posizione del cilindro.</p> <p>L'unità comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Modulo magazzino</li><li>• Modulo Press-fit</li><li>• Connettore elettrico multi-pin</li><li>• 2 elettrovalvole</li><li>• 2 cilindri</li><li>• 1 finecorsa</li><li>• Piastra in alluminio profilato</li><li>• Set attrezzi</li><li>• Pezzi semilavorati</li><li>• Valigetta contenitore</li><li>• Vaschetta dei componenti</li><li>• CD con sw e documentazione</li></ul> <p>Controllo tramite PLC Industriale<br/>Alimentazione elettrica: 24Vdc<br/>Alimentazione pneumatica: aria compressa 6bar</p> <p><b>Modulo TRASPORTO</b><br/>Funzioni:<br/>Il trasporto dei componenti tra due unità è funzione essenziale delle linee di produzione. Nel mondo reale questa viene di consueto realizzata attraverso dispositivi non intelligenti, soprattutto i nastri trasportatori.<br/>Questa unità fornisce una simulazione realistica di un sistema di trasporto industriale. Il motore di azionamento del nastro è bidirezionale; in questo modo i pezzi vengono rilevati e selezionati da sensori secondo le caratteristiche.<br/>Pezzi non conformi alle specifiche vengono espulsi attraverso la slitta.</p> <p>L'unità comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Modulo nastro trasportatore a trascinamento con motore DC</li><li>• 1 elettrobobina (stop)</li></ul> | 1    |

- Connettore elettrico multi-pin
- 1 Sensore induttivo
- 1 barriera a sensore ottico
- Piastra in alluminio profilato
- Set attrezzi
- Pezzi semilavorati
- Valigetta contenitore Systainer
- Vaschetta dei componenti
- CD con sw e documentazione

Controllo tramite PLC Industriale

Alimentazione elettrica: 24Vdc

Alimentazione pneumatica: aria compressa 6bar

### **Modulo MANIPOLAZIONE**

Funzionalità:

Il ciclo di manipolazione è sempre presente in ogni processo, sia che si tratti di semplici operazioni di deposito, sia che riguardi complesse sequenze di assemblaggio.

La famiglia dei manipolatori comprende macchine assai diverse, dai semplici cartesiani a 2 assi, sino ai complessi robot industriali a 6 assi.

Il manipolatore è realizzato con 2 cilindri pneumatici ed ha quindi 2 gradi di libertà.

Il pezzo viene bloccato da una pinza ad azionamento ugualmente pneumatico.

Il manipolatore viene impiegato per trasportare i pezzi da una stazione ad un'altra; o anche per assemblare due parti dello stesso pezzo.

L'unità comprende:

- Modulo manipolatore
- 3 elettrovalvole
- 4 finecorsa magnetici 2 cilindri pneumatici a guida piana
- 1 pinza pneumatica
- Connettori multi-pin
- Piastra in alluminio profilato
- Set attrezzi
- Pezzi semilavorati
- Valigetta contenitore
- Vaschette dei componenti
- CD con sw e documentazione

Controllo tramite PLC Industriale

Alimentazione elettrica: 24Vdc

Alimentazione pneumatica: aria compressa 6bar

INOLTRE, IL SISTEMA E' COMPOSTO DA:

**N.2 STAFFA DI CONNESSIONE MECCANICA TRA LE PIASTRE DA 20 MM GRID DIMENSION.**

**N.3 SEMILAVORATI CILINDRICI DI ASSEMBLAGGIO, BASE E COPERCHIO IN SILVER, RED AND BLACK (2 OF EACH), DIAMETER 40 MM, HEIGHT 25 MM, AND 6 LIDS.**

**MODULO PLC COMPOSTO DA:**

- N.3 PLC su supporto Compact

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ingressi digitali su prese di sicurezza da 4 mm e interruttori/pulsanti per la simulazione del segnale</li> <li>✓ Uscite digitali su prese di sicurezza da 4 mm</li> <li>✓ Ingressi e uscite analogiche su prese di sicurezza da 4 mm</li> <li>• N.3 Licenza Software per la progettazione, programmazione, monitoraggio e manutenzione di sistemi di automazione industriale.</li> <li>• N.3 Cavi di Rete per programmazione PLC</li> <li>• N.3 Cavi d-sub 15 poli terminati con connettori di sicurezza 4mm per il collegamento delle stazioni meclab ai plc che permette di simulare e sperimentare il funzionamento dei componenti e sistemi industriali.</li> <li>• N.2 Cavi di connessione tra input ed output delle stazioni - Consente di creare un unico processo. Lunghezza 0.5 m, terminato con connettore 3-pin M8.</li> </ul> <p><b>COMPRESSORE PORTATILE SUPERSILENZIATO 53DB DA LABORATORIO CON RACCORDI</b></p> <p><b>N° 3 ALIMENTATORE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In: 100 - 240 VAC</li> <li>• Out: 0 - 30 V DC</li> <li>• Corrente: 0 - 5 A</li> <li>• Morsetti di sicurezza 4mm</li> </ul> <p><b>N° 3 CAVO MONOPOLARE TERMINATO 4MM ROSSO</b></p> <p><b>N° 3 CAVO MONOPOLARE TERMINATO 4MM BLU</b></p> |   |
| <p><b>BANCO SI SUPPORTO</b><br/>         Dimensioni cm 160x80X74h<br/> <b>Caratteristiche Tecniche:</b><br/>         Piano lineare e fianchi in conglomerato ligneo negli spessori 25 mm, nobilitato su entrambe le facce con carte melaminiche certificato FSC, PEFC, Remade in Italy a bassa emissione di formaldeide classe E1, ignifugo in classe 2 di reazione al fuoco (UNI 9177). Bordi perimetrali in ABS dello stesso colore del piano, spessore mm 2 con spigoli arrotondati secondo le norme anti-infortunistiche. Sistema di montaggio semplificato tramite giunzioni metalliche. Traversa frontale sottopiano in conglomerato ligneo spessore 18 mm, nobilitato stessa finitura dei fianchi. Distanziali in ABS opalino semitrasparente tra fianchi e piano. Piedini livellatori in ABS grigio con regolazione di circa 10 mm.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 |
| <p><b>PERSONAL COMPUTER ALL IN ONE 23,8"</b><br/>         PC da poter utilizzare con la strumentazione e con le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Processore Intel Core i5-1335U</li> <li>• Windows 11 Pro Edu</li> <li>• RAM minima 8 GB DDR4</li> <li>• SSD PCI EXPRESS 512 GB</li> <li>• Scheda Video Intel UHD Graphics</li> <li>• 802.11ax/ac/a/b/g/n, Wi-Fi 6E and Bluetooth® 5</li> <li>• ETH 10/100/1000</li> <li>• Numero di porte USB 1.1/2.0 1</li> <li>• Numero di porte USB 3.2 3</li> <li>• Numero porte USB type "C" 1</li> <li>• Webcam 5MP</li> <li>• Webcam shutter</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 |

|                                                                                                                                                                                                  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Tastiera USB</li><li>• Mouse USB</li><li>• Certificazioni ENERGY STAR, CB, CE, DoC, ECO</li></ul>                                                        |  |
| <p><b>SERVIZI COMPRESI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Installazione, primo avvio e la contestuale formazione dedicata ai docenti per garantire un utilizzo efficace.</li></ul> |  |