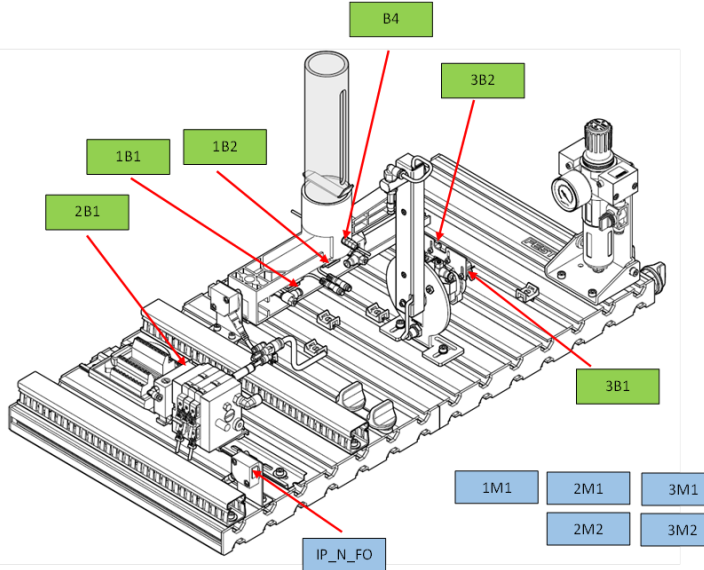
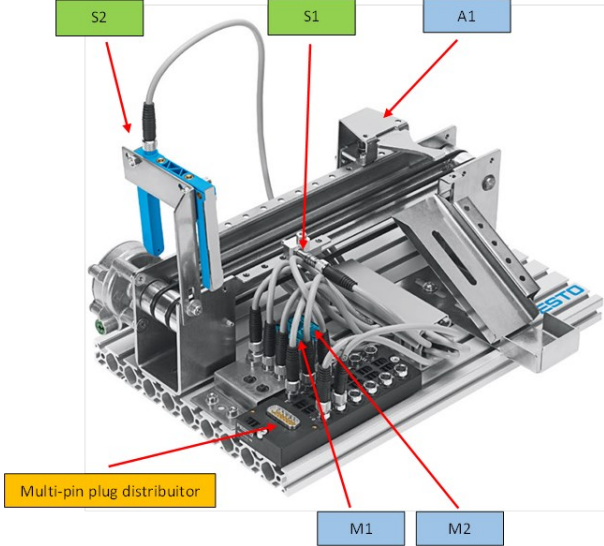


ECHIPAMENTE de CONCURS – Secțiunea Sisteme Mecatronice

Echipament	Caracteristici tehnice
<p>1. Stația de distribuție</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Intrări PLC (6): <ul style="list-style-type: none"> - 1B2 – senzor magnetic - piston magazie extins - 1B1 – senzor magnetic - piston magazie retras - 2B1 – senzor vacuum – piesă prinsă - 3B1 – senzor mecanic – braț în poziția dinspre magazie - 3B2 – senzor mecanic – braț în poziția opusă magaziei - B4 – senzor optic – magazie goală • Ieșiri PLC (5): <ul style="list-style-type: none"> - 1M1 – extragere piesă - 2M1 – pornire vacuum (prindere piesa) - 2M2 – oprire vacuum (eliberare piesă) - 3M1 - braț în poziția dinspre magazie - 3M2 - braț în poziția opusă magaziei <p>Alte precizări:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intrările și ieșirile se vor conecta la o interfața de tip Syslink (montată pe placa suport), respectiv interfața Syslink se va conecta la un PLC. • Componentele de pe placă se pot poziționa în mod diferit față de poziția lor inițială.
<p>2. Banda transportoare (stația MecLab sau echivalent)</p> 	<p>Descriere: Sistemul este alcătuit dintr-o bandă transportoare (300mm x 45mm), un motor electric (24V,c.c.) pentru acționarea benzii, două relee pentru comanda motorului, un senzor inductiv și unul optic (pentru sesizarea pieselor), respectiv un actuator electric care funcționează pe post de deflector (dirijează piesele pe tobogan). Conectarea sistemului la PLC se face printr-o interfață (Syslink, etc) montată pe placa suport.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intrări (2): <ul style="list-style-type: none"> -S1 – senzor inductiv -S2 – senzor optic prezență piesă • Ieșiri (3): <ul style="list-style-type: none"> -M1 – releu motor bandă sens 1 -M2 – releu motor bandă sens 2 -A1 – actuator electric pentru dirijare piese

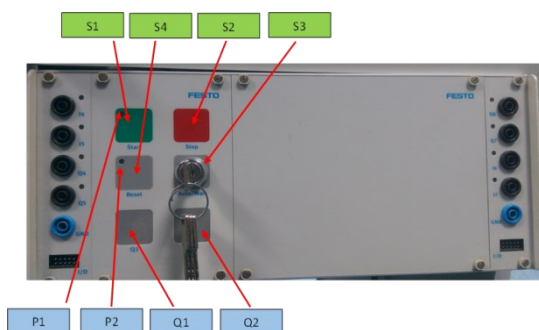
Alte precizări:

- Intrările și ieșirile se vor conecta la Syslink-ul de la stația de distribuție.
- Componentele de pe placă se pot poziționa în mod diferit față de poziția lor inițială.
- senzor optic de tip barieră (S2). Senzorul optic utilizat trebuie să permită depunerea pieselor de lucru la capatul benzii transportoare. *(Se poate utiliza un senzor optic de tip barieră cu fibră optică – senzorul PART_AV de pe stația cu robot sau echivalent).*
- Fiecare universitate care va folosi banda transportoare Meclab va realiza un cablu care va avea într-o parte conectorul cu 15 pini, iar în partea opusă fire pregătite pentru conectarea în Syslink-ul de pe stația de distribuție.
- Universitățile care își vor confecționa propria bandă transportoare, vor avea în vedere un cablu de conectare a celor 2 intrări, 3 ieșiri, GND și 24V la Syslink-ul de pe stația de distribuție.
- Pentru Multi-pin plug distribuitor – vezi fișa de catalog (Anexa 2).

3. Sistemul de control (PLC)

include: panoul de comandă, PLC-uri, panoul electric

Panoul de comandă



Panou de comandă

- Intrări:
 - S1 – buton START
 - S2 – buton STOP
 - S3 – cheie Manual/Automat
 - S4 – buton RESET
- Ieșiri:
 - P1 – lampă START
 - P2 – lampă RESET
 - Q1 - lampă
 - Q2 – lampă

Alte precizări:

- sistemul de control este realizat pe baza de PLC (automat programabil)
- se conectează la sistemul controlat prin terminale de tip *Syslink* (8 Intrări/8 Ieșiri)
- panoul electric (nu se impun restricții)

Echipamente de concurs. Lista subsansamluri

1. **Plăci suport (2 buc.).** Servesc la montarea (fixarea fermă) echipamentelor de concurs. Suprafața de montaj recomandată este de 0.8 x 0.8 m².
2. **Stația de distribuție.** Lista subsansamluri: magazie piese (complet mecanic, electric și pneumatic), braț basculant (complet mecanic, electric și pneumatic), bloc preparare aer, insulă de ventile, interfață Syslink.
3. **Banda transportoare.** Lista subsansamluri: banda transportoare (banda, motor, senzori, actuator selectare), jgheab.

Starea inițială a echipamentelor de concurs

Echipamentele de concurs (Stația de distribuție și Banda transportoare) vor fi montate pe placa sau plăcile suport, astfel încât modul de funcționare descris în caietul de sarcini să fie posibil, respectiv să se respecte următoarele cerințe de montaj, Fig.1:

1. Primele cinci canale ale plăci/plăcilor suport (zona marcată cu fond roșu în Fig.1.a) sunt destinate montajului paturilor de cabluri, interfețelor SysLink (PLC-sistem controlat), insulei de distribuție (pneumatică), generatorului și sensorului de vacuum, releelor de comandă (dacă este cazul).

2. Următoarele canale (zona marcată cu fond verde în Fig.1.a) sunt destinate montajului alimentatorului (magaziei), brațului oscilant, benzii transportoare și regulatorului de presiune (4-6 bari). Subsansamblul încercuit prin linie punctată (magazia, bratul oscilant, banda) poate fi montat în oricare din variantele din Fig.2.b, cele patru poziții de montaj fiind derivate din soluția de bază din Fig.1.a prin rotirea cu 90, 180 sau 270 de grade a subsansamblului.

Elementele subsansamblului (magazia, bratul oscilant, banda) trebuie poziționate astfel încât brațul oscilant să poată prelua piesele din magazie și să le depună pe banda transportoare în dreptul sensorului optic. Sensorul optic se montează la extremitatea benzii transportoare astfel încât să poată sesiza piesa depusă pe banda chiar dacă aceasta (banda) se află în repaus (neacționată). Banda transportoare este prevăzută și cu un sensor inductiv care se montează între sensorul optic și selector. Selectorul, atunci când este acționat, trebuie să poată redirecționa/extrage piesele metalice de pe banda transportoare pe un jgheab auxiliar.

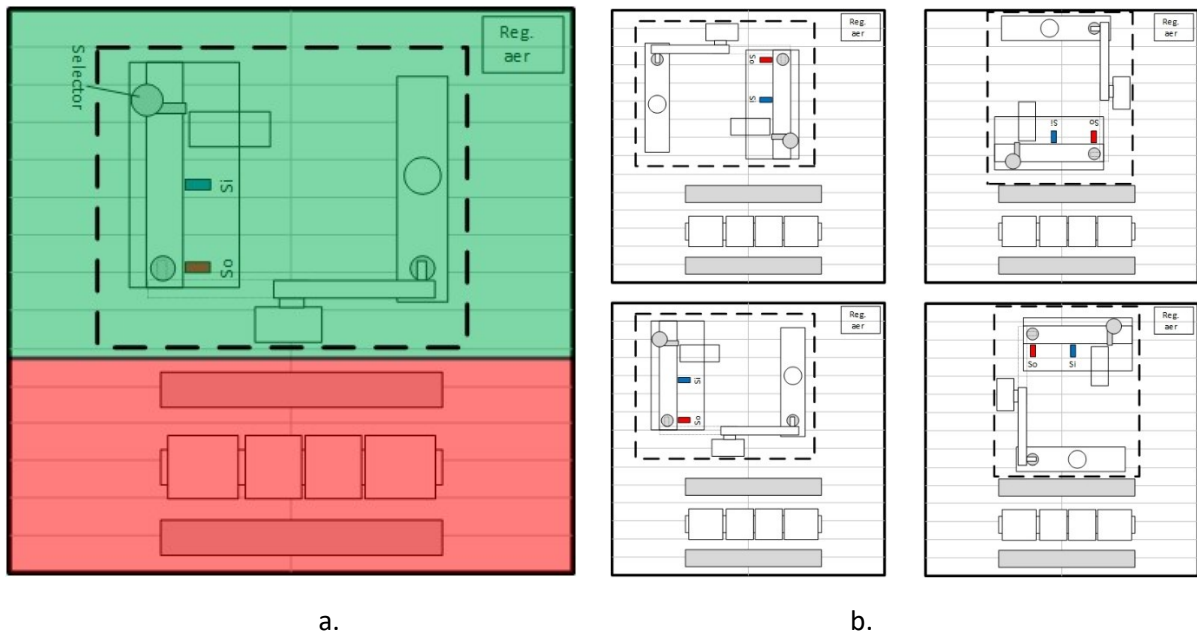


Fig.1 Starea inițială a echipamentelor de concurs: a. Configurație de bază; b. Configurații derivate permise