

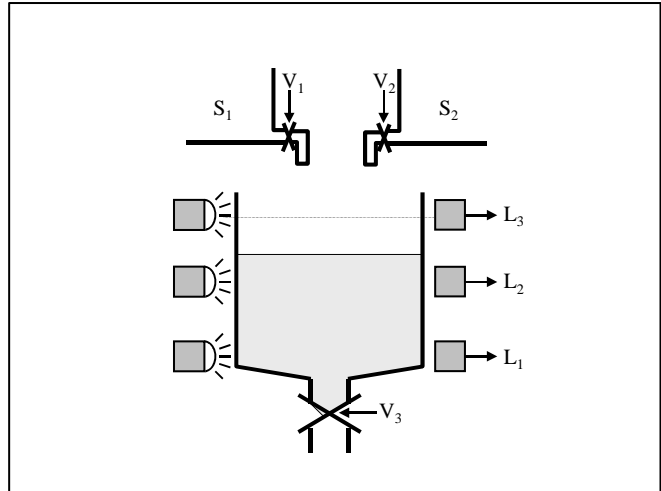
Esercitazione N. 3

L'impianto per la miscelazione di due liquidi indicato in figura è dotato di

- due serbatoi (S_1, S_2),
- un vaso di miscelazione,
- tre rilevatori di riempimento (L_1, L_2, L_3),
- tre valvole (V_1, V_2, V_3).

I tre rilevatori forniscono uscita 1 quando il livello del liquido nel vaso è minore della loro quota, uscita 0 quando è uguale o maggiore.

Le tre valvole consentono il passaggio del liquido se, e solo se, il loro comando vale 1.



L'unità di controllo dell'impianto deve ripetere **continuamente** la seguente sequenza di fasi:

- A) riempimento del vaso con liquido proveniente da S_1 finché il livello non raggiunge quota L_2 ;
- B) riempimento del vaso con liquido proveniente da S_2 finché il livello non raggiunge quota L_3 ;
- C) svuotamento totale del vaso di miscelazione.

DOMANDA N. 1

La macchina di controllo non può essere combinatoria. Perché?

.....

.....

.....

DOMANDA N. 2

La codifica degli ingressi e delle uscite della macchina di controllo è ridondante. Perché?

.....

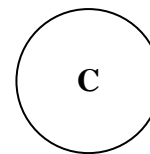
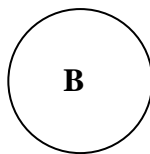
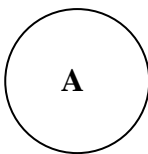
.....

.....

DOMANDA N. 3

Tracciare il grafo degli stati secondo il modello di **Mealy**, mettendo in conto soltanto le configurazioni d'ingresso possibili.

$L_1L_2L_3, V_1V_2V_3$



DOMANDA N. 4

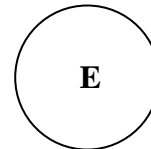
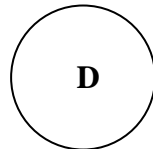
Tracciare la tabella di flusso considerando soltanto le configurazioni d'ingresso possibili.

A				
B				
C				

DOMANDA N.5

Tracciare un grafo di **Mealy** con due soli stati e con lo stesso comportamento del grafo individuato nella domanda N.3.

$L_1L_2L_3, V_1V_2V_3$

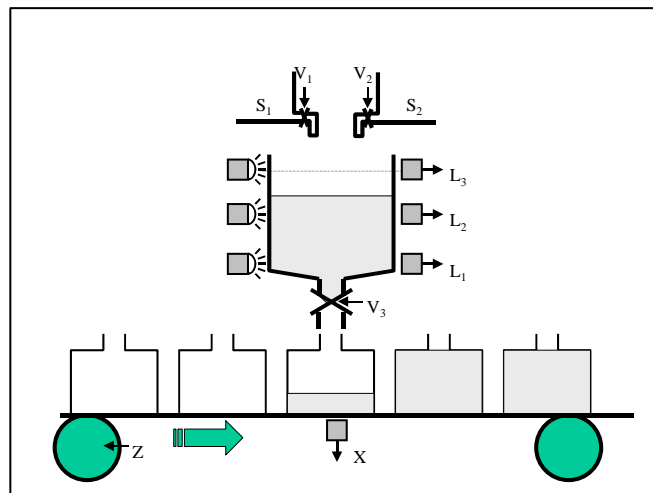


DOMANDA N. 6

L'unità di controllo deve gestire anche un nastro che trasporta sotto il vaso bottiglie vuote, ciascuna in grado di contenere **tutta** la miscela preparata.

Un microinterruttore X assume il valore 1 ogniqualvolta una bottiglia si trova esattamente al di sotto del vaso.

Il nastro trasportatore è fermo quando l'unità di controllo invia al suo motore il comando $Z = 0$, è in moto (avvicinando al vaso una bottiglia vuota e allontanando quella appena riempita) quando si ha $Z = 1$.



Mantenendo i tre stati interni della tabella individuata nella domanda n. 4, tracciare la tabella di flusso di questo nuovo comportamento

- mettendo in conto l'ulteriore ingresso X e l'ulteriore uscita Z,
- avviando la fase A solo quando una nuova bottiglia è arrivata sotto al vaso di miscelazione,
- tenendo ferma la bottiglia in riempimento nelle fasi successive B e C,
- provvedendo a sostituire la bottiglia completamente riempita con una vuota, facendo attenzione a non far sgocciolare liquido sul nastro trasportatore.

A								
B								
C								