

# ***ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ***

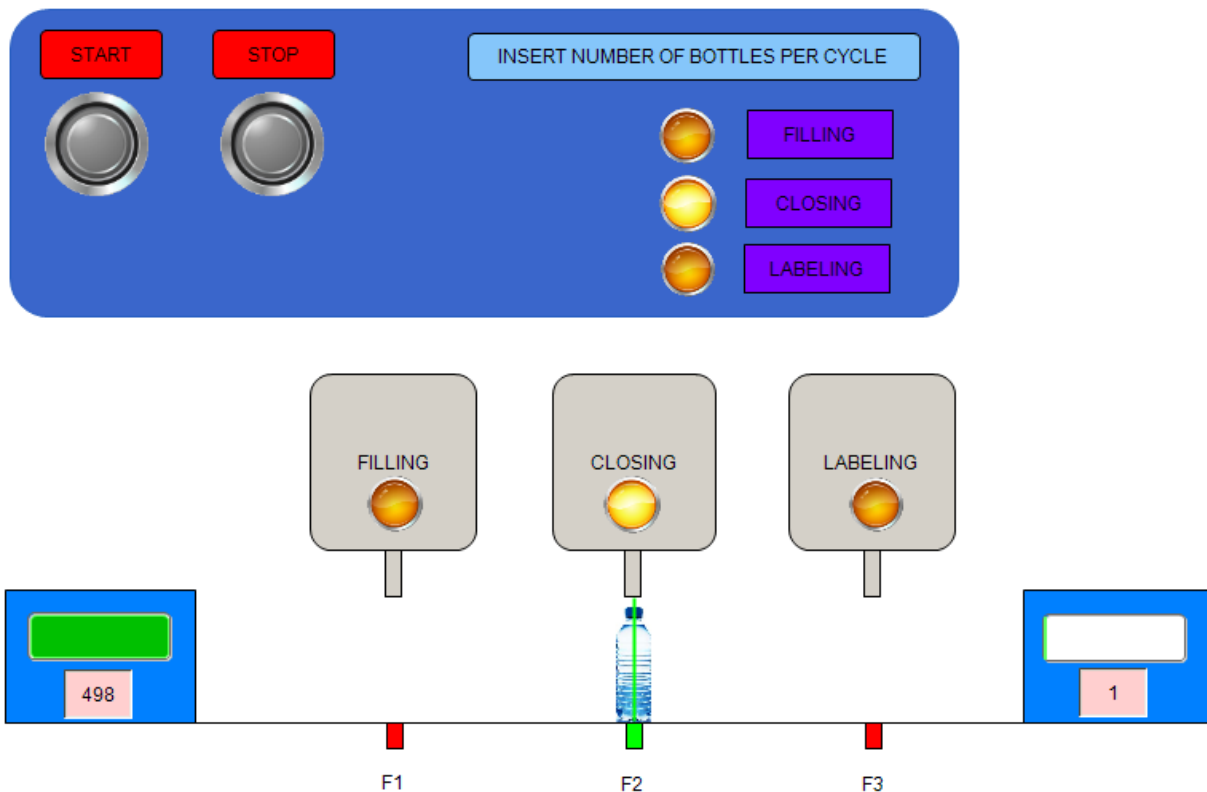
## **CODESYS-ΕΜΦΙΑΛΩΤΗΡΙΟ**



**ΜΟΥΡΟΥΖΗΣ ΧΡΙΣΤΟΣ 7571**  
**ΣΤΑΥΡΟΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ ΚΛΕΑΡΧΟΣ 7258**

## Εισαγωγή

Σε αυτή την εργασία αναπτύχθηκε πρόγραμμα προσομοίωσης ενός εμφιαλωτηρίου μπουκαλιών. Το εμφιαλωτήριο αποτελείται από τρεις μηχανές για γέμισμα, τάπωση και ετικετοποίηση των φιαλών. Ο χειριστής μπορεί να επιλέξει τον αριθμό φιαλών ανά κύκλο εργασίας, να ξεκινήσει και να σταματήσει τη διαδικασία εμφιάλωσης αλλά και να επιβλέπει την κατάσταση της διαδικασίας.



Σχήμα Αναπαράσταση εμφιαλωτηρίου

## Δομή του Προγραμματιζόμενου Ελεγκτή

Η υλοποίηση του λογισμικού του ΠΕ περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

Δύο βασικά προγράμματα (PRG):

- PLC\_PRG
- Simulation

### PLC\_PRG (PRG)

Το πρόγραμμα αποτελεί τον κορμό της υλοποίησης. Αποτελείται από μία SFC δομή η οποία υλοποιεί τα στάδια γεμίσματος, τάπωσης και ετικετοποίησης των φιαλών. Επίσης με Actions γίνεται ο έλεγχος

πληρότητας της τράπεζας αποθήκευσης, της έλλειψης φιαλών από την τράπεζα εναπόθεσης και του τέλους του κύκλου εργασίας.

### Simulation (PRG)

Αυτό το πρόγραμμα αποτελείται από μια structured text δομή. Είναι υπεύθυνη για τον έλεγχο του ιμάντα στις διάφορες καταστάσεις της διαδικασίας της εμφιάλωσης.

## Μεταβλητές Προγράμματος

- **Μεταβλητές start και stop:** Με το start πραγματοποιείται η εκκίνηση της διαδικασίας και με το stop διακόπτεται. Υπάρχει η δυνατότητα επανεκκίνησης.
- **Μεταβλητή motor:** Όταν είναι ενεργή σημαίνει ότι ο κινητήρας του ιμάντα λειτουργεί.
- **Μεταβλητή bottle\_position:** Η θέση μιας φιάλης στον ιμάντα.
- **Μεταβλητή next\_bottle:** Όταν ενεργοποιηθεί μια νέα φιάλη εισάγεται στον ιμάντα
- **Μεταβλητές f1, f2, f3:** Ενεργές όταν ενεργοποιηθεί κάποια μηχανή.
- **Μεταβλητές fiales, fiales\_max, counter, maxperday:** Η μεταβλητή fiales αντιστοιχεί στο σύνολο των φιαλών στην τράπεζα εναπόθεσης, η fiales\_max στην τράπεζα αποθήκευσης, η counter στον μετρητή φιαλών που εμφιαλώθηκαν και η maxperday στον αριθμό φιαλών ανά κύκλο εργασίας.