ΑΣΚΗΣΗ Χ *(Τίτλος άσκησης όπως έχει δοθεί)*

|  |  |
| --- | --- |
| **Όνομα** |  |
| **Επώνυμο** |  |
| **Αριθμός μητρώου** |  |

**ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΚΑΙ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ**

Οι εκπαιδευτικές εργαστηριακές διατάξεις περιλαμβάνουν την ίδια την διεργασία (σε προσομοίωση ή φυσική υλοποίηση) καθώς και τα διάφορα βοηθητικά υποσυστήματα (π.χ. αισθητήρες ή ενεργοποιητές, κυκλώματα τροφοδοσίας, διατάξεις προστασίας και ελέγχου κ.α.) που συνήθως απαντώνται στη βιομηχανική πρακτική. Οι διατάξεις αυτές χρησιμοποιούνται για την υλοποίηση εφαρμογών ελέγχου, δηλαδή εργαστηριακών ασκήσεων που αναπτύσσουν λύσεις αυτοματοποίησης για την εξυπηρέτηση ορισμένων από τις λειτουργίες των διεργασιών.

**ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ**

Πριν από οποιαδήποτε εφαρμογή ελέγχου, είναι απαραίτητη η αναγνώριση, δηλαδή η γνώση των χαρακτηριστικών της διάταξης όσον αφορά την επικοινωνία με το περιβάλλον “έξω κόσμο’’. Για όλους τους ακροδέκτες της διάταξης που χρησιμοποιούνται στη συγκεκριμένη εφαρμογή, συμπληρώνεται πίνακας που αποτυπώνει αυτά τα χαρακτηριστικά. Στη σελίδα αυτή, δημιουργήστε έναν πίνακα που να αποτυπώνονται οι πληροφορίες αυτές όπως φαίνεται στο παρακάτω παράδειγμα:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **α/α** | **Ι/Ο** | **Διεύθυνση PLC** | **Στοιχείο** | **Τύπος ή περιγραφή** |
| **1** | *I* | *I0.0* | *Button ‘start’* | *N/O (Normally open)* |
| **2** | *I* | *I0.1* | *Διακόπτης ροής (Flow switch)* | *Κλείνει κύκλωμα όταν έχουμε ροή νερού* |
| **3** | *Q* | *Q0.0* | *Ηλεκτρονόμος ισχύος αντλίας* | *Κατάσταση 1 - Ενεργοποίηση πηνίου ηλεκτρονόμου*  *Κατάσταση 0 - Απενεργοποίηση πηνίου ηλεκτρονόμου* |
| **4** | *Q* | *Q0.1* | *Λυχνία* | *Τροφοδοσία λυχνίας* |
| **……** | …… | …… | …… | …… |

**I/O**: Εάν αποτελεί είσοδο σημάτων προς τη διάταξη ή εάν είναι έξοδος, δηλαδή σήμα που παράγεται από τη διάταξη. Στην περίπτωση εφαρμογών σε PLC, κατά σύμβαση χαρακτηρίζουμε τα σήματα από την πλευρά του PLC. Επομένως, ονομάζουμε Input τα σήματα που στέλνονται από τη διάταξη προς το PLC και Output τα σήματα που στέλνονται από το PLC στη διάταξη. Θεωρούμε πως τα σήματα εισόδου και εξόδου είναι 24V DC εκτός και αν γίνει ξεχωριστή αναφορά

**Διεύθυνση** **PLC**: Η λογική διεύθυνση που θα χρησιμοποιηθεί στο πρόγραμμα του PLC.

**Στοιχείο**: Φυσικό στοιχείο – σύντομη περιγραφή του στοιχείου που θα συνδεθεί στην αντίστοιχη κάρτα του PLC (π.χ. λυχνία, διακόπτης, ρελέ, φωτοκύτταρο κτλ.).

**Τύπος ή περιγραφή**: Περιγραφή της συμπεριφοράς του στοιχείου ως προς το λογικό 1 ή 0. Όταν επαρκεί μπορούμε να αναφέρουμε N/O N/C (Normally open/closed) διαφορετικά μπορούμε να περιγράψουμε τις δύο καταστάσεις του στοιχείου.

Στη συνέχεια αποτυπώστε το πρόγραμμα της εφαρμογής PLC ως εικόνα, είτε ως ξεχωριστό αρχείο PDF. (Μπορεί να γίνει εκτύπωση από το TIA Portal σε μορφή PDF)