

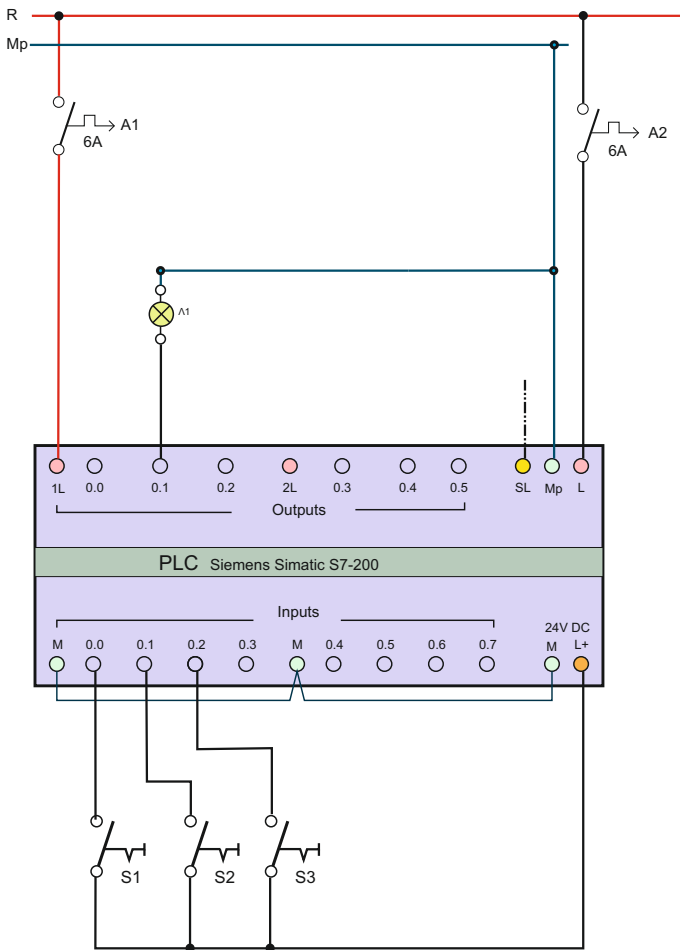
ΤΙΤΛΟΣ ΑΣΚΗΣΗΣ

PLC - Ασκήση 2 Συνδέσεις εξωτερικών στοιχείων εισόδου και εξόδου του PLC

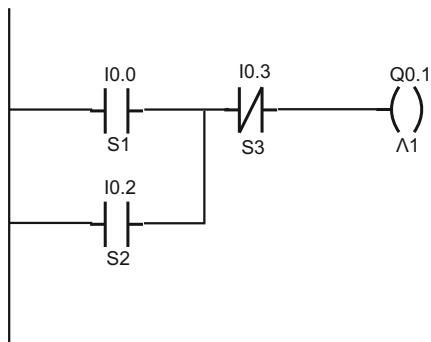
Αφού συνδέσετε στο PLC που σας δίνεται τα κατάλληλα εξαρτήματα να φτιάξετε το πρόγραμμα σε γλώσσα Ladder που να υλοποιεί την παρακάτω πρόταση:

« Αν (κλείσω τον διακόπτη S1 **Ή** τον διακόπτη S2) **ΚΑΙ ΔΕΝ** κλείσω τον διακόπτη S3 **ΤΟΤΕ** να ανάψει η ενδεικτική λυχνία»

ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ LADDER



ΥΛΙΚΑ

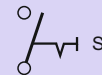
PLC S7200 CPU



ΚΑΛΩΔΙΟ ΣΥΝΔΕΣΗΣ PC-Η/Υ



ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΝΟ (ΤΕΜ 3)



ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΛΥΧΝΙΕΣ (ΤΕΜ 2)



ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ ΡΑΓΑΣ 6Α (τεμ 2)



ΑΓΩΓΟΙ έυκαμπτοι (ΝΥΑΦ) H05V-K 1mm²

ΚΑΛΩΔΙΟ Ευκαμπτο 3Χ1mm² (NYL)



ΚΛΕΜΕΝΣ ΡΑΓΑΣ



ΦΙΣ ΣΟΥΚΟ

ΑΚΡΟΔΕΚΤΕΣ COS





Βιβλίο «Εργαστήριο Αυτοματισμών και ΣΑΕ Γ' ΕΠΑ.Λ Ασκηση 2 σελ 28-29)



- Συνδέστε στις εισόδους I0.0, I0.1 και I0.2 τις επαφές των διακοπών S1, S2 και S3 αντίστοιχα. Συνδέστε στην έξοδο Q0.1 μιά ενδεικτική λυχνία.
- Συνδέστε το καλώδιο επικοινωνίας, ελέγξτε αν οι μικροδιακόπτες είναι σωστά για ρυθμό μετάδοσης 9,6 kbps.



- 1 Τρέξτε το λογισμικό STEP 7 MicroWIN
- 2 Πατήστε στο μενού PLC --> TYPE, στο εμφανιζόμενο παράθυρο δώστε READ PLC. Θα πρέπει να σας δείξει τον τύπο PLC που έχετε. Διαφορετικά θα έχετε μήνυμα λάθους και αφού ελέγξετε το καλώδιο για σωστή σύνδεση πατήστε το μπουτόν Communications και ελέγξτε αν ο ρυθμός μετάδοσης είναι αυτός που έχετε επιλέξει με τους μικροδιακόπτες του καλωδίου.
Επίσης ελέγξτε αν η αναγραφόμενη θύρα (COM1 ή COM2) είναι όντως αυτή που έχετε συνδέσει το καλώδιο.
- 3 Θέστε από το πρόγραμμα το PLC σε κατάσταση STOP (διακόπτης συσκευής στη θέση TERM)
- 4 Βεβαιωθείτε ότι είστε σε γλώσσα LADDER και γράψτε το πρόγραμμα που να υλοποιεί την παρακάτω πρόταση:

« Αν (κλείσω τον διακόπτη S1 **Ή** τον διακόπτη S2) **ΚΑΙ ΔΕΝ** κλείσω τον διακόπτη S3 **TOTE** να ανάψει η ενδεικτική λυχνία»

5. Σιγουρευτείτε ότι δεν έχετε κάνει κάποιο συντακτικό λάθος δίνοντας την εντολή PLC --> Compile
6. Αποθηκεύστε το πρόγραμμα
7. Μεταφέρετε το πρόγραμμα στο PLC με την εντολή FILE--> Download
8. Τρέξτε το πρόγραμμα με την εντολή RUN
- 9 Ανοίξτε όλους τους διακόπτες.
10. Κλείστε τον S1. Τι παρατηρείτε;
11. Με κλειστό τον S1 κλείστε και τον S2.
Τι παρατηρείτε;
- 12 Ανοίξτε τον S1. Τι παρατηρείτε;
13. Με κλειστό τον S2 κλείστε και τον S3.
Τι παρατηρείτε;



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....


.....

.....

.....

ΧΡΗΣΙΜΗ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Για τους αγωγούς των εξόδων με τάση 230V χρησιμοποιείστε αγωγούς με χρώματα καφέ - κόκκινο - μαύρο



Για τους αγωγούς των εισόδων με τάση 24V DC χρησιμοποιείστε αγωγούς με χρώματα άσπρο - γκρι - πράσινο ώστε να μειωθεί η πιθανότητα λάθους και να έχουμε 230V σε είσοδο 24V



Στο κύκλωμα της προηγούμενης άσκησης να γράψετε τα προγράμματα σε γλώσσα Ladder που να υλοποιούν τις προτάσεις που σας δίνονται παρακάτω:

1.

« Αν (κλείσω τον διακόπτη S1 **KAI** τον διακόπτη S2) **Η** κλείσω τον διακόπτη S3 **TOTE** να ανάψει η ενδεικτική λυχνία»

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ LADDER

2.

« Αν (δεν κλείσω τον διακόπτη S1 **KAI** κλείσω τον διακόπτη S2) **Η** δεν κλείσω τον διακόπτη S3 **TOTE** να ανάψει η ενδεικτική λυχνία»

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ LADDER

Όνοματεπώνυμο:	
Τμήμα:	
Ημερομηνία:	