

Θέματα Εξέτασης

Θέμα 1 (4 μονάδες)

Σε διάφορα σημεία της διαδρομής του μετρώ υπάρχουν πράσινοι και κόκκινοι φωτεινοί σηματοδότες. Σκοπός τους είναι να διατηρούν μία ελάχιστη απόσταση ασφαλείας μεταξύ δύο διαδοχικών συρμών. Τη στιγμή που ένας συρμός περνά από τη θέση σήμανσης πιέζει ένα διακόπτη ανίχνευσης θέσης ο οποίος ενεργοποιεί το κόκκινο σήμα και απενεργοποιεί το πράσινο. Έτσι, αν ο επόμενος συρμός βρίσκεται σε μικρή απόσταση από τον προηγούμενο αναγκάζεται να περιμένει μέχρι να απομακρυνθεί ο πρώτος. Η σήμανση επανέρχεται στην κανονική της κατάσταση (πράσινο ON - κόκκινο OFF) μετά από κάποιο χρονικό διάστημα που έχουμε ορίσει.

Να σχεδιαστεί το συμβατικό κύκλωμα με ρελέ, διακόπτες, κ.λπ.

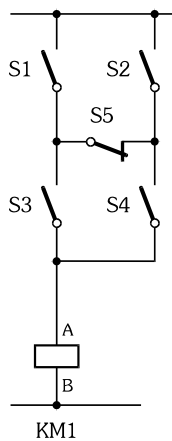
Να γραφεί το πρόγραμμα σε μορφή Ladder και CSF.

Θέμα 2 (3 μονάδες)

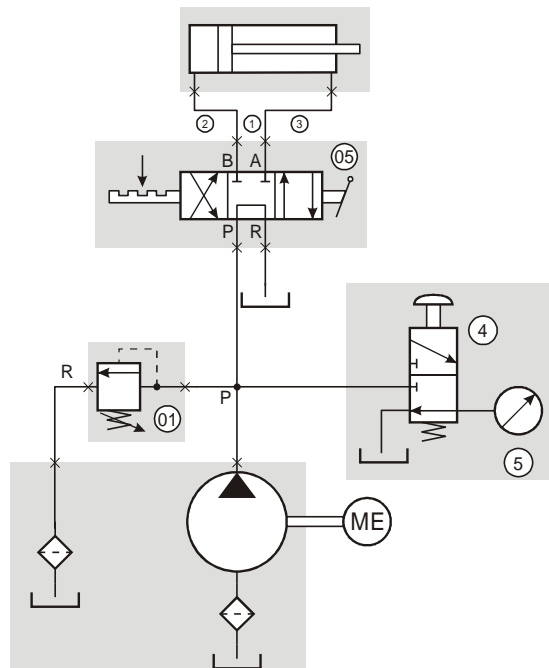
Δίδεται το κύκλωμα του Σχ. 1. Να γραφεί το πρόγραμμα σε μορφή STL.

Θέμα 3 (3 μονάδες)

Δίδεται το κύκλωμα του Σχ. 2. Περιγράψτε λεπτομερώς τη λειτουργία του καθώς και το σκοπό που αυτό εξυπηρετεί.



Σχ. 1



Σχ. 2