

ΜΑΘΗΜΑ: ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ - ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑ

ΤΜΗΜΑ: ΓΗΛ

ΟΝΟΜ/ΜΟ ΜΑΘΗΤΗ:

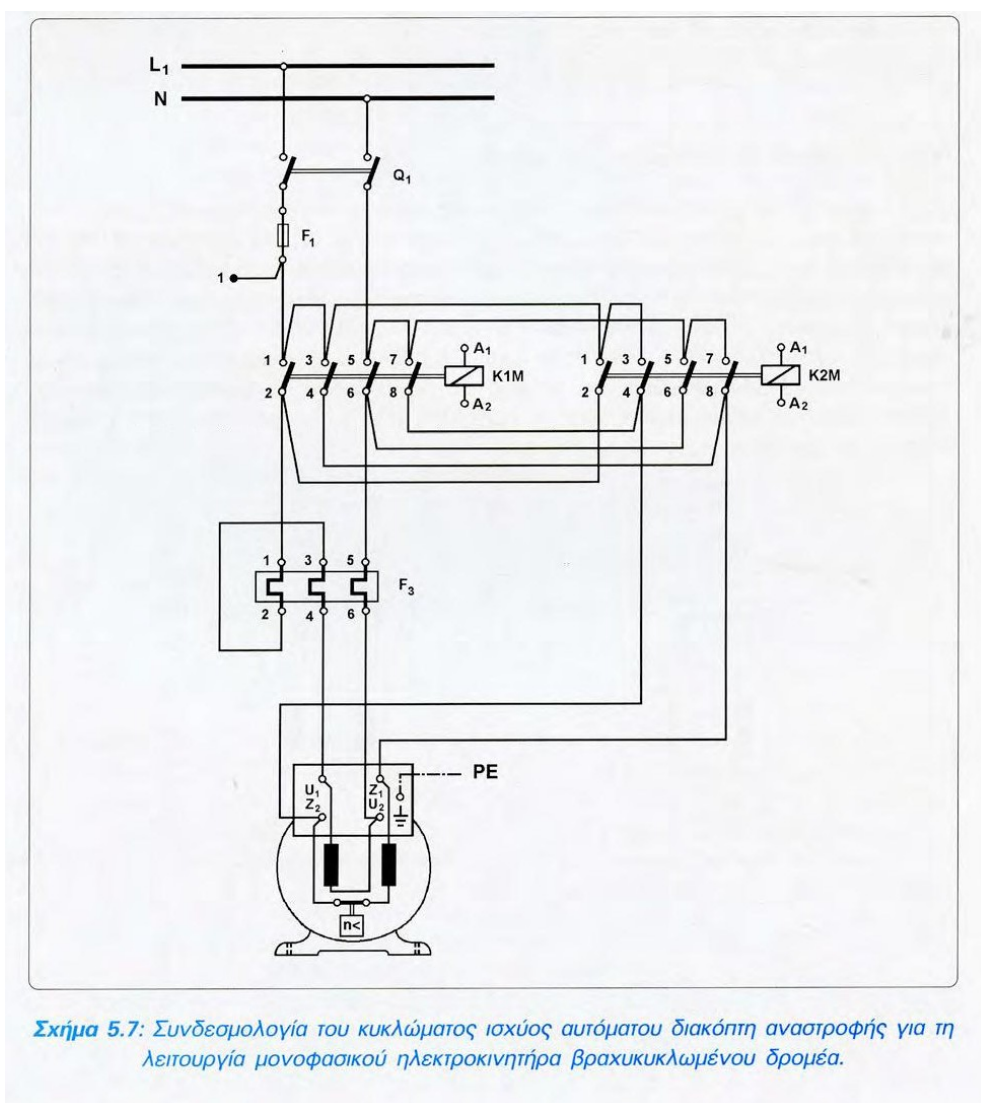
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΤΖΕΜΟΣ Δ.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΟΥ:

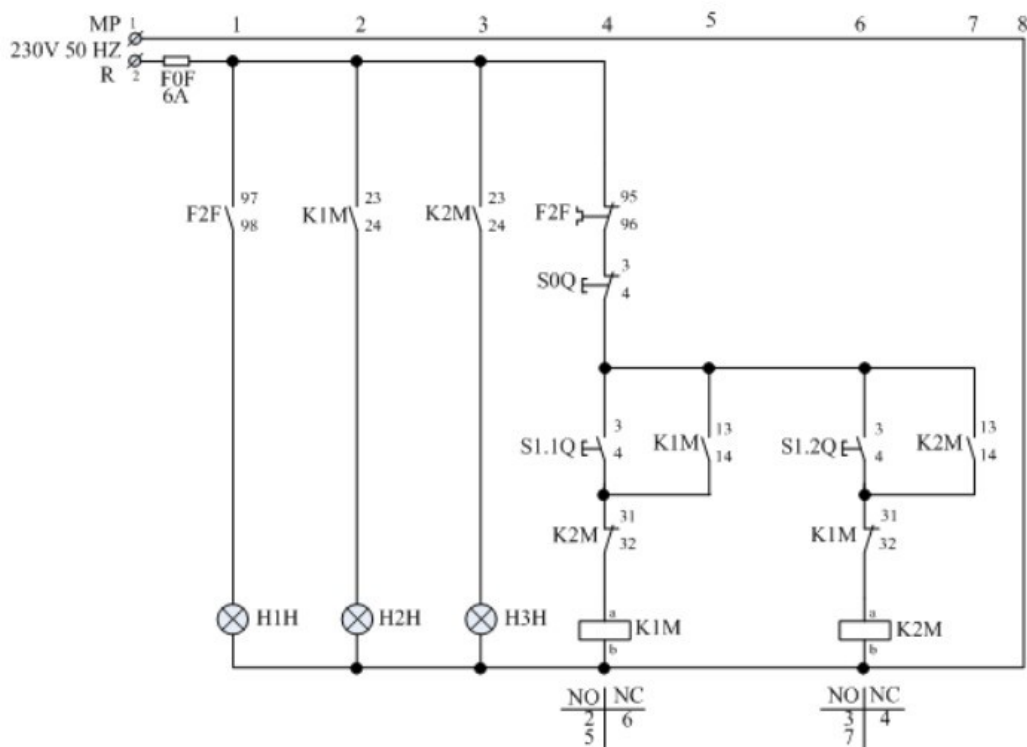
Άσκηση: Αυτόματος Διακόπτης Αναστροφής (μανδάλωση μέσω βοηθητικών επαφών των ηλεκτρονόμων)

Σκοπός αυτής της άσκησης είναι η εξοικείωση των μαθητών εγκαταστατών ηλεκτρολόγων περί της συνδεσμολογίας αυτόματου διακόπτη αναστροφής, περί μανδάλωσης μέσω βοηθητικών επαφών ηλεκτρονόμου και περί του διαφορετικού τρόπου λειτουργίας και χειρισμού ενός κινητήρα.

Ο αυτόματος διακόπτης αναστροφής χρησιμοποιείται στους κινητήρες που απαιτείται διπλή φορά περιστροφής (γερανογέφυρες, βαρούλκα, γερανοί κ.τ.λ.). Η αντιστροφή της φοράς περιστροφής του κινητήρα γίνεται με τη μέθοδο της αντιστροφής των φάσεων. Η όλη διάταξη περιλαμβάνει δύο ηλεκτρονόμους, ένα θερμικό και τα μπουτόν STOP - START (ένα για κάθε φορά περιστροφής). Επίσης είναι δυνατόν να υπάρχουν και δύο ενδεικτικές λυχνίες, μία για κάθε φορά περιστροφής.



Σχήμα 1. Κύκλωμα ισχύος



Σχήμα 2. Κύκλωμα Αυτοματισμού

Διαδικασία άσκησης

Τοποθετήστε τα εξαρτήματα στην εργαστηριακή πινακίδα έχοντας δίπλα σας το σχέδιο.

Πραγματοποιήστε τη συρμάτωση των εξαρτημάτων χρησιμοποιώντας καλώδιο διαμέτρου ενός τετραγωνικού χιλιοστού (MP με χρώμα μπλε και R με χρώμα μαύρο) σημειώνοντας στο σχέδιο τον αγωγό που τοποθετείται γιατί αυτό θα σας διευκολύνει κατόπιν στον έλεγχο του κυκλώματος και στη εύρεση του λάθους.

Στο τέλος της συρμάτωσης θα πρέπει να έχετε τελικώς δύο καλώδια για την τροφοδοσία του κυκλώματος (R – MP) τα οποία μαζί με τον υπεύθυνο αφού ελέγξει το κύκλωμα θα τα βιδώσετε σε κλέμα τροφοδότησης για να δώσετε τάση και να ελέγξετε τη λειτουργία του κυκλώματος αν είναι σωστή.

Όταν τελειώσετε με την άσκηση αποσυναρμολογήστε το κύκλωμα και παραδώστε τα υλικά στον υπεύθυνο.

Απαιτούμενος εξοπλισμός

Δύο ηλεκτρονόμοι με τάση πηνίου 230V με τρεις κύριες επαφές ισχύος και μία βοηθητική επαφή εργασίας (ή κανονικά ανοικτή ή NO NORMALLY OPEN), δύο βοηθητικές επαφές εργασίας (ή κανονικά ανοικτές ή NO NORMALLY OPEN) και δύο ηρεμίας (ή κανονικά κλειστές ή NC NORMALLY CLOSE). Ένα θερμικό με περιοχή ρύθμισης όπως φαίνεται στο σχέδιο. Μία μπουτονιέρα με ένα μπουτόν STOP και δύο μπουτόν START. Τρεις ενδεικτικές λυχνίες.