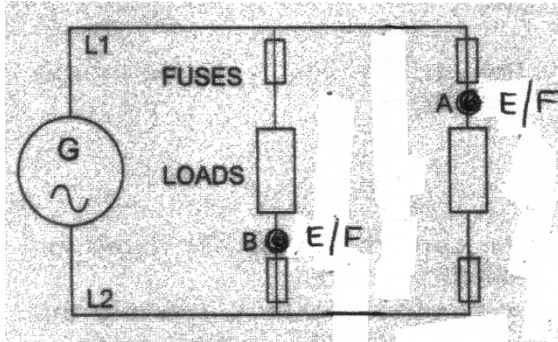


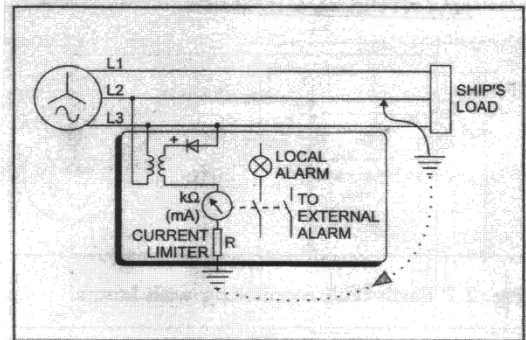
ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ ΣΤ' ΕΞΑΜΗΝΟΥ

1. Εξηγήστε τα παρακάτω σχέδια. Η τάση του δικτύου σε κάθε περίπτωση πρέπει να δηλωθεί. Στο σχέδιο A τα φορτία είναι ομάδες φωτιστικών.

Σχέδιο A



Σχέδιο B



2

2. Σύγχρονος κινητήρας ηλεκτρικής πρόωσης 5,8KV τροφοδοτείται από γεννήτριες 6,6KV. Ποιες πρόσθετες διατάξεις απαιτούνται και ποιος είναι ο ρόλος τους;

1,5

3. Να αναφέρετε ενδεικτικές τιμές για την ολίσθηση στις παρακάτω λειτουργικές καταστάσεις ενός τριφασικού επαγωγικού κινητήρα (μία μόνο τιμή σε κάθε περίπτωση): α) στιγμή εκκίνησης, β) ονομαστικό φορτίο, γ) χωρίς φορτίο, δ) περιοχή ασταθούς λειτουργίας και ε) στο σημείο της ροπής ανατροπής.

1,5

4. Σύγχρονος κινητήρας πρόωσης 11KV(Y), ο οποίος λειτουργεί με φορτίο 3,5MW με $\cos\phi$ 0,83 επαγωγικό, έχει επαγωγική αντίσταση 8Ω ανά φάση και ωμική αντίσταση αμελητέα.

A) Να σχεδιαστεί το ισοδύναμο κύκλωμα του στάτη και να υπολογιστεί η τάση εξ επαγωγής.

B) Πόση είναι η μέγιστη ισχύς του κινητήρα; Δίνεται ότι για την ισχύ εξόδου στον άξονα ισχύει $P =$.

2,5

5. Επαγωγικός κινητήρας 440V, 60Hz, λειτουργεί με φορτίο 7,46KW και ταχύτητα 1717rpm. Στον δρομέα η ωμική αντίσταση είναι 1Ω και η επαγωγική 10Ω . Να σχεδιαστεί το ισοδύναμο κύκλωμα του δρομέα και να υπολογιστούν:

A) Η ολίσθηση.

B) Όλα τα μεγέθη του δρομέα που εξαρτώνται από την ολίσθηση και

Γ) Η ροπή εξόδου.

2,5