

## ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ II

### 1. (10 μον)

Ποιες είναι οι στροφές της ΜΕΚ;  
Πόσο είναι συχνότητα του ρεύματος  
Πόσο είναι η ονομαστική ισχύς;  
Πόσο είναι η ισχύς της ΜΕΚ;  
Πόσο είναι ο συντελεστής ισχύος;  
Πόσες φάσεις έχει;  
Πόσους πόλους έχει;

HYUNDAI		3-SYN. GENERATOR			
MAIN	940 KVA	AC	450 V	1206 AMP	60 HZ
TYPE	HFC7 508-14K	CONNECTION / RATING	Y / CONT		
RULE	BV	INSULATION CLASS	F		
PROTECTION DEGREE	IP 23	EXCITER VOLTAGE	105 VDC		
REVOLUTION	720 RPM	EXCITER AMP	6.5 ADC		
AMBIENT TEMP.	45 °C	TEMP. RISE (ARMATURE)	F		
POWER FACTOR	0.8 pf	TEMP. RISE (FIELD)	F		
MOUNTING	B5 B20	OIL TYPE	ISO VG 32		
BEARING (D.E)	N/A	BEARING (N.D.E)	7H125 x L150		
INITIAL SUPPLY (D.E)	N/A	INITIAL SUPPLY (N.D.E)	4 L LITER		
SPACE HEATER	1 #	220 V	315 W		
WEIGHT	5100 KG	MANUFACT'G DATE	2008.09		
SERIAL NO.	20072970RAL46804	APPLICABLE CODE	IEC 6003		
MADE IN KOREA		4M-076490			

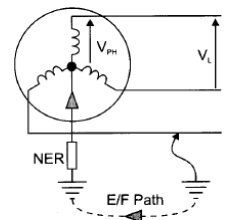
### 2. (25 μον)

α) Τι γνωρίζετε για τη ΝΕΡ?

β) Στην ταμπέλα σύγχρονης γεννήτριας φαίνονται μόνο οι τιμές  $V_{on}=6,6KV$ ,  $p.f=0,8$  ( $\cos\phi$ ) και η ΝΕΡ είναι  $7.3 \Omega$ . Να υπολογιστούν οι ονομαστικές τιμές του ρεύματος και του φορτίου της γεννήτριας

γ) Μονοφασικό φορτίο 12 A τροφοδοτείται με τάση 230 V μέσω γραμμής αντίστασης  $0.02 \Omega$ . Πόσο ρεύμα διαρρέει το κύκλωμα όταν έχουμε :

1. Διακοπή κυκλώματος, 2. Βραχυκύκλωμα ως προς γη, 3. Βραχυκύκλωμα φάσης – ουδέτερου



### 3. (15 μον)

α) Τρία παρόμοια μονοφασικά φορτία, με ονομαστική ισχύ  $1700W$  το καθένα και συντελεστή ισχύος  $0.85$ , τροφοδοτούνται από κοινό μονοφασικό κύκλωμα  $230V$ . Πόση είναι η ζήτηση ρεύματος στο κύκλωμα που θα προέλθει από τα τρία φορτία, όταν εργάζονται ταυτόχρονα στο πλήρες φορτίο??

β) Ένα ηλεκτρικό φορτίο με ονομαστική ισχύ  $3120W$  εργάζεται με τριφασικό εναλλασσόμενο ρεύμα τάσεως  $440 V$  και ο συντελεστής ισχύος είναι  $0,85$  να βρεθεί η ζήτηση ρεύματος.

γ) Ασύγχρονος τριφασικός κινητήρας σε συνδεσμολογία τριγώνου, απορροφά από το δίκτυο ρεύμα γραμμής  $20 \sqrt{3}$ . Πόσο είναι το ρεύμα στις τρεις φάσεις του???

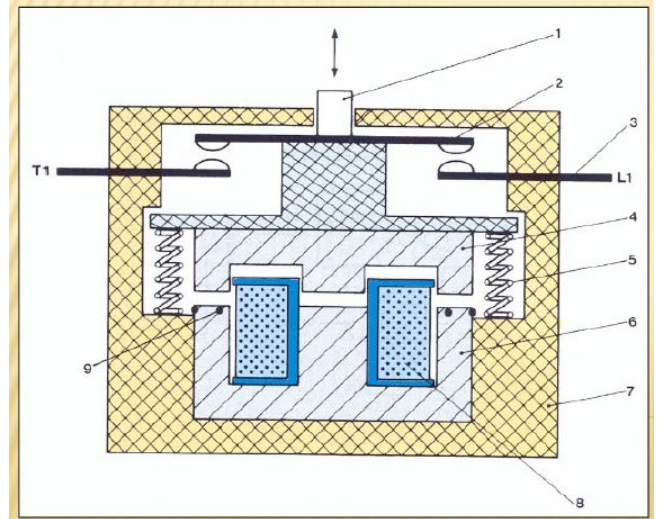
#### 4. ( 30 μον)

- Ποιες είναι οι μέθοδοι εκκίνησης ασύγχρονων τριφασικών κινητήρων βραχυκυκλωμένου δρομέα??
- Υπερένταση – υπερφόρτιση, μέσα προστασίας κινητήρων – γεννητριών.
- Ηλεκτροπρόωση στα πλοία (πλεονεκτήματα – μειονεκτήματα).
- Επεξήγηση Rectifier, Inverter, Converter, Transformer
- Διαδικασία παραλληλισμού γεννητριών (προϋποθέσεις – όργανα)
- Να υπολογιστεί η αντίσταση αγωγού μήκους 2,5 km με ακτίνα διατομής 8 mm και

$$\rho = 1,59 * 10^{-8} \Omega * m$$

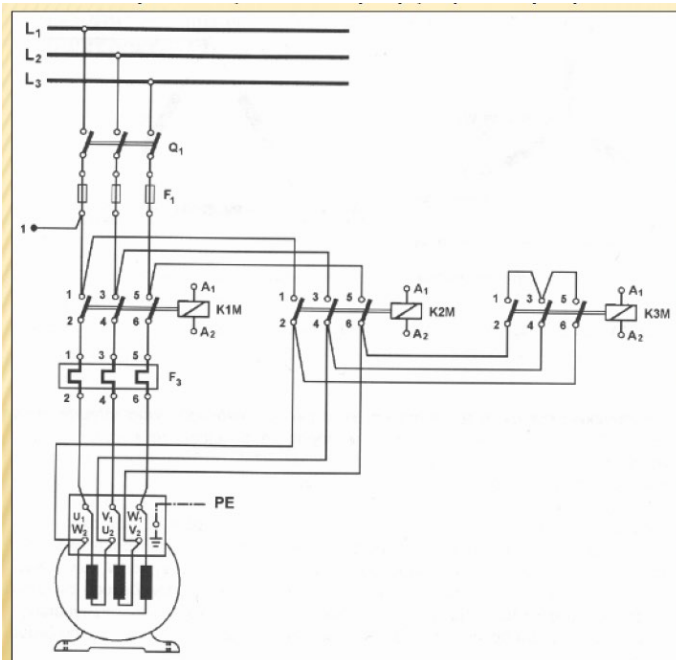
#### 5. (10 μον.)

Relay (τι είναι, τα τμήματα που αριθμούνται στην εικόνα)



#### 6. (10 μον.)

Επεξήγηση του κυκλώματος και αναφορά των στοιχείων που απεικονίζονται



***Καλή επιτυχία!!!***