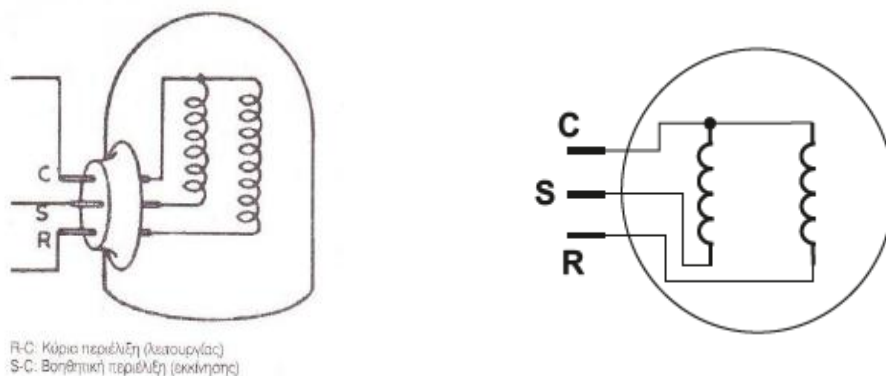


ΑΣΚΗΣΗ: ΕΥΡΕΣΗ ΑΚΡΩΝ ΣΥΜΠΙΕΣΤΗ

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ:

Ο στάτης του μοτέρ στο συμπιεστή, αποτελείται από δύο περιελίξεις (τυλίγματα):

Την κύρια περιέλιξη (περιέλιξη λειτουργίας S) και τη βοηθητική (περιέλιξη εκκίνησης S). Η κύρια περιέλιξη (τύλιγμα) R αποτελείται από χοντρό σύρμα και παρουσιάζει μικρή ωμική αντίσταση, παραμένει δε υπό τάση καθ' όλη τη διάρκεια της λειτουργίας του συμπιεστή. Η βοηθητική περιέλιξη (τύλιγμα) S αποτελείται από λεπτό σύρμα και παρουσιάζει μεγάλη ωμική αντίσταση. Βγαίνει δε εκτός λειτουργίας μέσω ειδικών μηχανισμών (ρελέ) όταν ο κινητήρας έχει αποκτήσει το 80% των στροφών του. Οι δυο περιελίξεις συνδέονται παράλληλα. Χαρακτηρίζονται από τα γράμματα R - C η κύρια, S - C η βοηθητική. Οι περιελίξεις απολήγουν στα άκρα του συμπιεστή σε τρία «πινάκια» (επαφές).



Αυτά τα τυλίγματα ενώνονται μεταξύ τους στο ένα άκρο τους σχηματίζοντας ένα κοινό κόμβο, ο οποίος καταλήγει στην ακροδέκτη C του συμπιεστή. Τα άλλα δύο ελεύθερα άκρα των τυλιγμάτων καταλήγουν στους ακροδέκτες R και S. Στον ακροδέκτη R καταλήγει η κύρια περιέλιξη του κινητήρα ενώ στον ακροδέκτη S η βοηθητική.

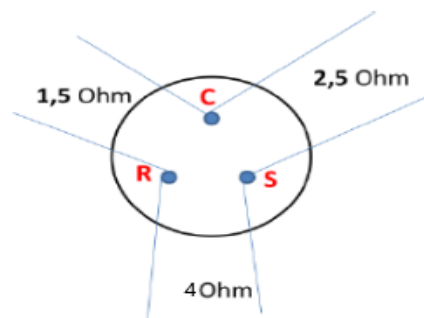
ΙΣΧΥΟΥΝ 3 ΚΑΝΟΝΕΣ:

- ☐ Η αντίσταση της κύριας περιέλιξης (λειτουργίας) είναι μικρότερη που θα μετρηθεί (άκρα R και C)
- ☐ Η αντίσταση της βοηθητικής περιέλιξης (εκκίνησης) είναι μεγαλύτερη από την αντίσταση της κύριας περιέλιξης (άκρα S και C)
- ☐ Η αντίσταση μεταξύ των άκρων R και S πρέπει να είναι περίπου το άθροισμα των δύο προηγούμενων μετρήσεων (και συνεπώς η μεγαλύτερη αντίσταση που θα μετρηθεί)

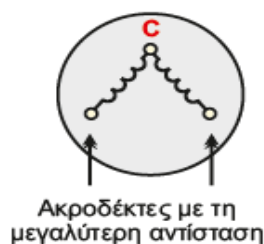
ΠΟΡΕΙΑ ΑΣΚΗΣΗΣ – ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ (παράδειγμα)

Έστω ότι δεν γνωρίζουμε τα άκρα των τυλιγμάτων ενός συμπιεστή. Με ένα ωμόμετρο (πολύμετρο) μετράμε διαδοχικά την ωμική αντίσταση μεταξύ των δύο από τα τρία άκρα κάνοντας όλους τους συνδυασμούς, οι οποίοι είναι τρεις και σημειώνουμε δίπλα τις τιμές που βρίσκουμε, όπως βλέπουμε παρακάτω:

1. Μετρήστε με το ωμόμετρο την αντίσταση δύο τυχαίων ακροδεκτών (1 , 2). Σημειώστε σε ένα χαρτί την ένδειξη (έστω 2,5 Ω)
2. Μετρήστε την αντίσταση δύο άλλων ακροδεκτών (2, 3). Σημειώστε στο χαρτί την μετρούμενη ένδειξη (έστω 4 Ω)
3. Μετρήστε τέλος, την αντίσταση των ακροδεκτών 1 και 3. Σημειώστε την ένδειξη (έστω 1,5 Ω)

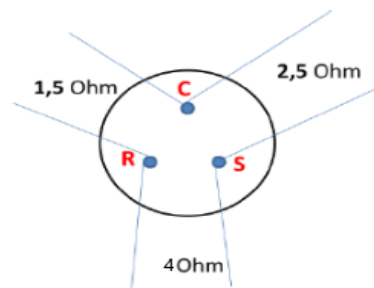


Παρατηρούμε ότι μεταξύ δύο ακροδεκτών βρίσκουμε τη μεγαλύτερη αντίσταση (πχ 4 Ohm). Αυτό συμβαίνει γιατί σε αυτούς τους ακροδέκτες μετράμε το άθροισμα των αντιστάσεων των δύο πηνίων του συμπιεστή. Ο τρίτος ακροδέκτης είναι ο κοινός ακροδέκτης C στον οποίο ενώνονται τα δύο πηνία, όπως δείχνει το παρακάτω σχήμα.



Έχουμε έτσι εντοπίσει τα άκρα των δύο πηνίων και τώρα είναι εύκολο να βρούμε ποιο είναι το κύριο (RUN ή Main) και ποιο το βοηθητικό (Start).

Σύμφωνα με τα παραπάνω το τύλιγμα με τη μικρότερη ωμική αντίσταση είναι το κύριο τύλιγμα (Run)
Ενώ αυτό με τη μεγαλύτερη ωμική αντίσταση το βοηθητικό τύλιγμα (Start)



Ο συνδυασμός των τριών μετρήσεων δίνει: 1→C 2→S 3→R