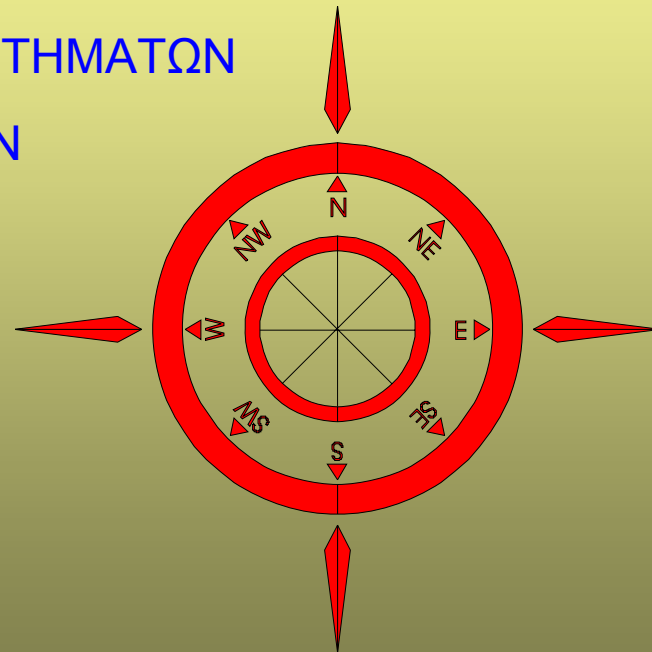
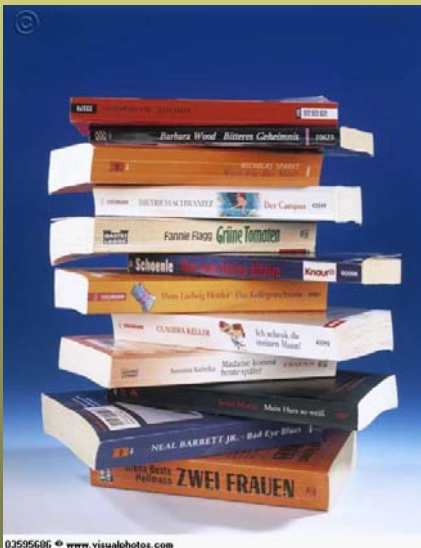


ΚΛΑΣΙΚΟΣ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΣ



ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ

- ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΙ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ & ΔΙΚΤΥΑ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑΣ
- ΥΛΙΚΑ – ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ
- ΚΥΡΙΑ – ΙΣΧΥΟΣ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΩΝ
- ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΩΝ
- ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΟΥΣ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥΣ
- ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΒΑΣΙΚΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ
- ΡΥΘΜΙΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ



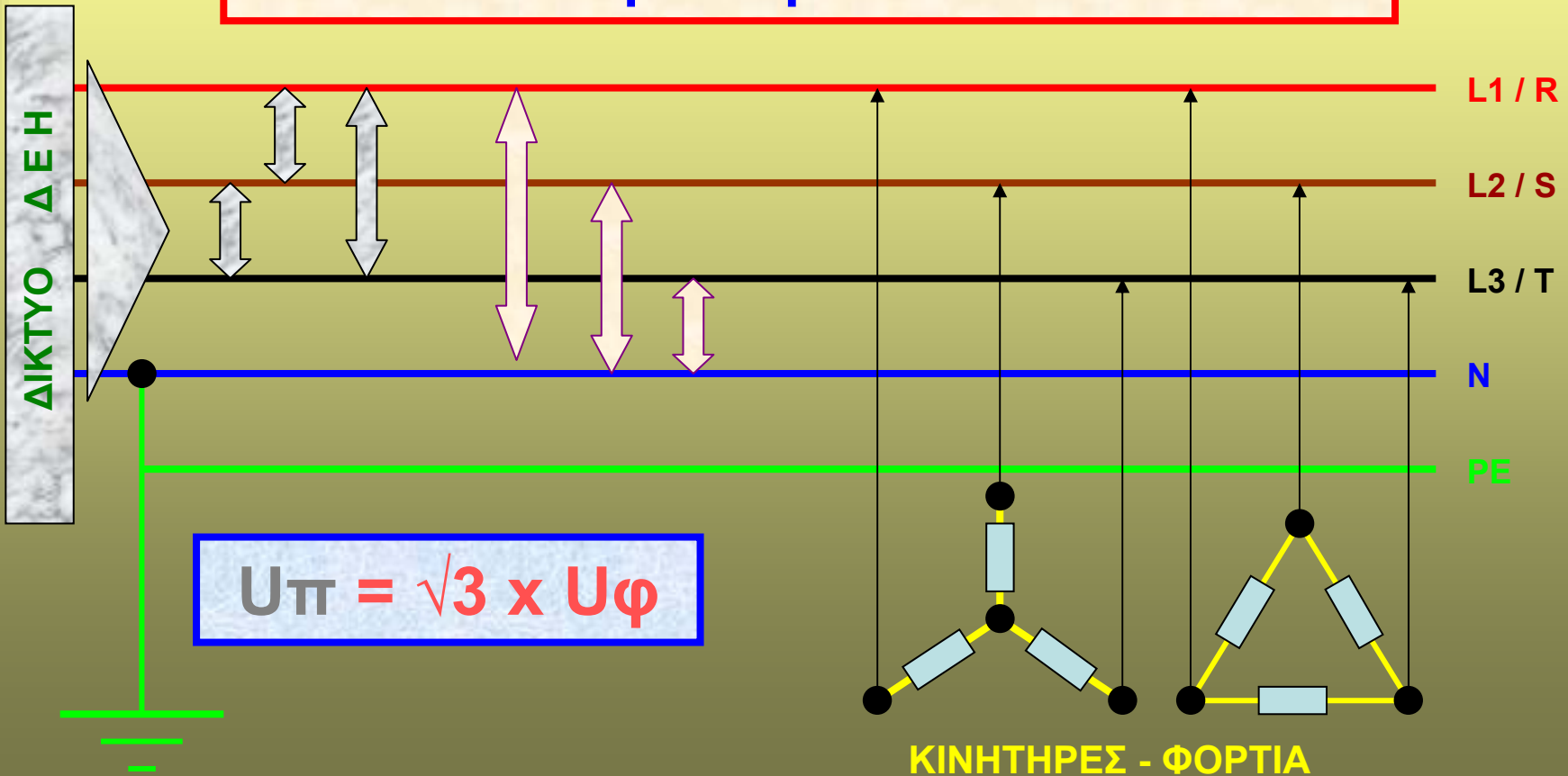
ΤΑΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑΣ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ ΑΣ

$\Delta : U_{\phi} / U_{\pi}$ Volt (π.χ. $\Delta : 220 / 380V$)



Πολική Τάση Δικτύου

Φασική Τάση Δικτύου



ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΙ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΑΣ

ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗΡΕΣ
ΕΝΑΛΛΑΣΟΜΕΝΟΥ
ΡΕΥΜΑΤΟΣ



ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΟΙ (1Φ)

ΤΡΙΦΑΣΙΚΟΙ (3Φ)

ΣΥΓΧΡΟΝΟΙ

$$n_s = \frac{60 \times f}{P}$$

ΑΣΥΓΧΡΟΝΟΙ

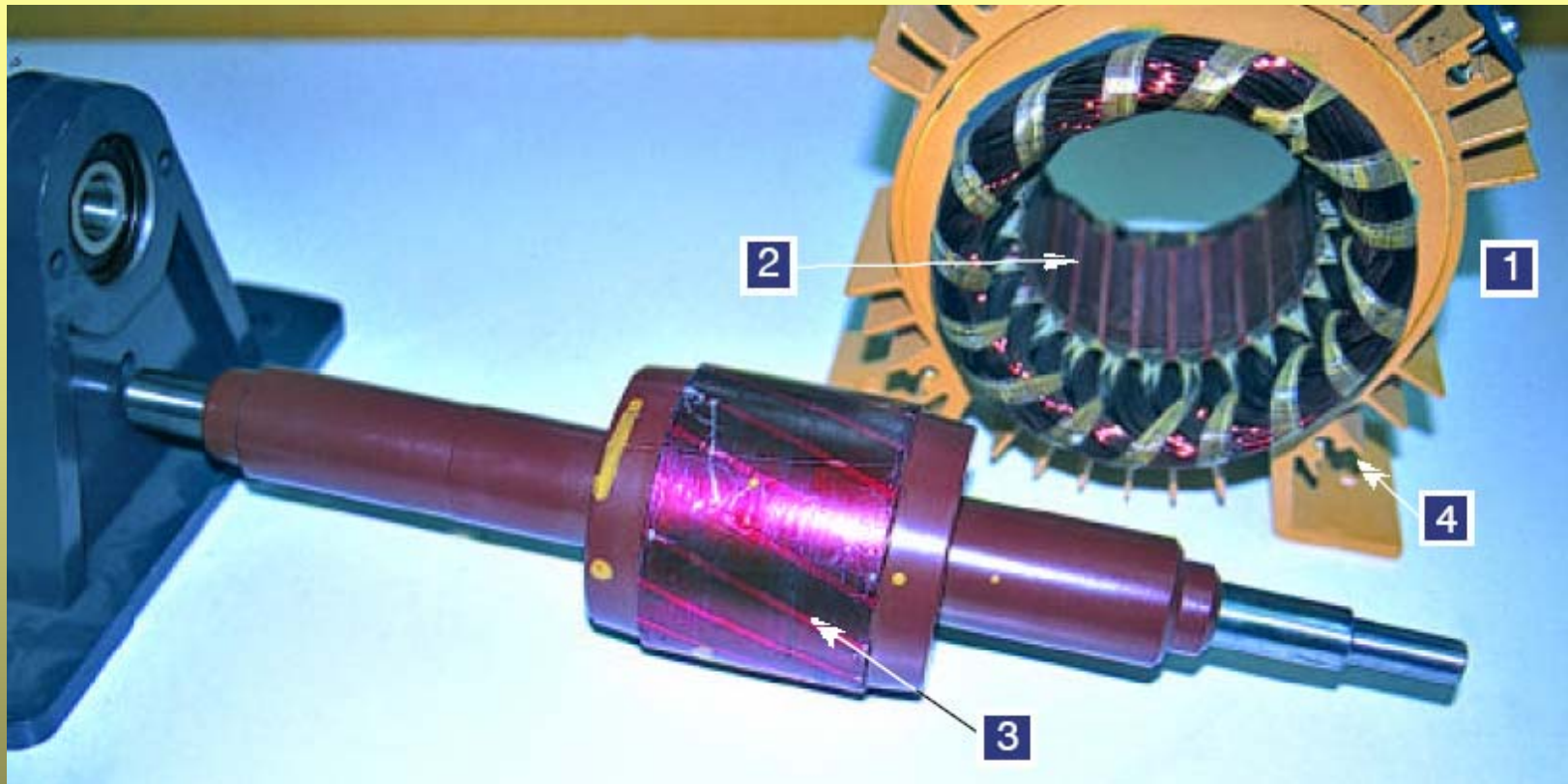
$$n < n_s = \frac{60 \times f}{P}$$

ΒΡΑΧΥΚΥΚΛΩΜΕΝΟΥ
ΔΡΟΜΕΑ (ΑΤΚΒΔ)

ΔΑΚΤΥΛΙΟΦΟΡΟΙ

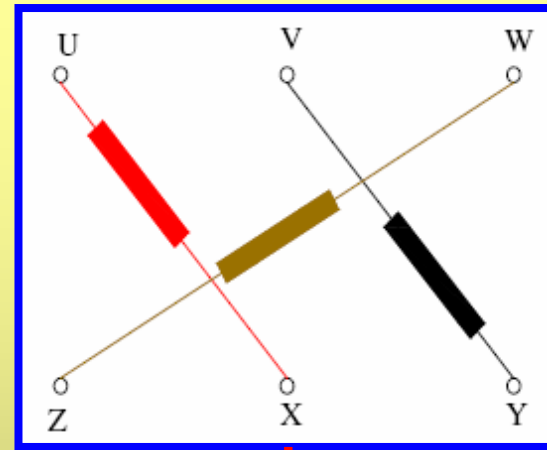


ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ ΒΡΑΧΥΚΥΚΛΩΜΕΝΟΥ ΔΡΟΜΕΑ (ΑΤΚΒΔ)

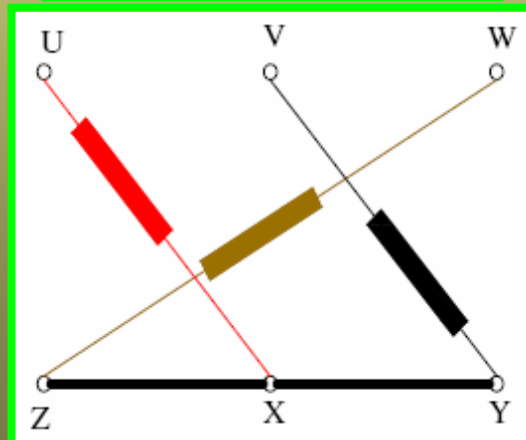


1. Στάτης, 2. Τύλιγμα στάτη, 3. Ρότορας, 4. Πτερύγια για την ψύξη του κινητήρα

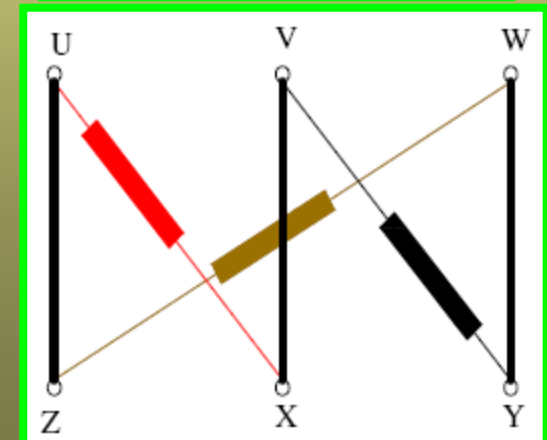
ΤΡΟΠΟΙ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑΣ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ (ΑΤΚΒΔ)



ΑΣΤΕΡΑ (Y)



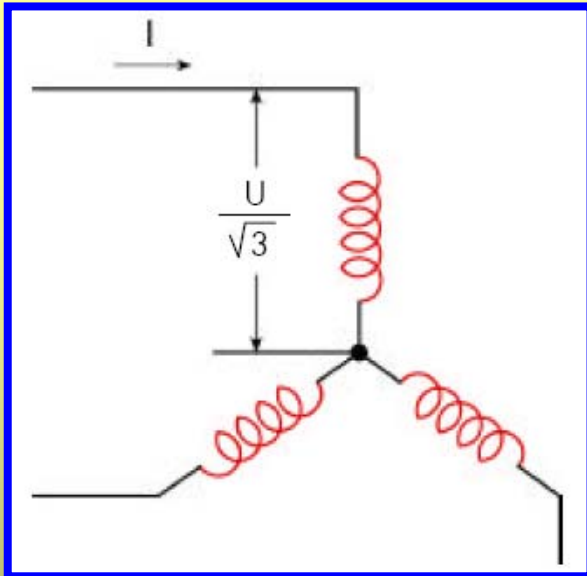
ΤΡΙΓΩΝΟ (Δ)



Κατηγορία	VDE	BS	ASA
Φάσεως	UVW	ABC	T1T2T3
1ο Τύλιγμα	V-Y	B2-B1	T2-T5
2ο Τύλιγμα	U-X	A2A1	T1-T4
3ο Τύλιγμα	W-Z	C2-C1	T3-T6

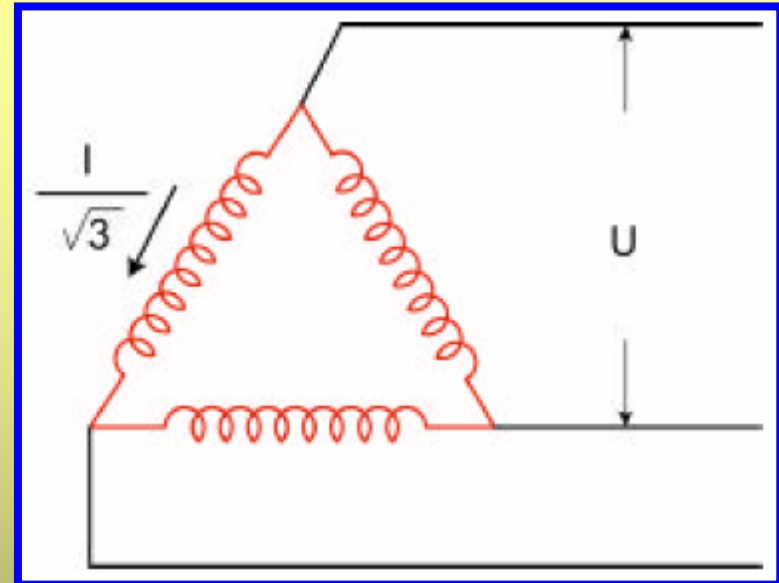
VDE → Γερμανικές προδιαγραφές
BS → Αγγλικές προδιαγραφές
ASA → Αμερικάνικες προδιαγραφές

ΤΑΣΕΙΣ & ΡΕΥΜΑΤΑ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΩΝ (ΑΤΚΒΔ)



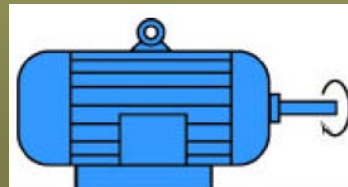
$$I_{\Gamma} = I_{\Pi} = I_{\Phi}$$

$$U_{\Pi} = \sqrt{3} \times U_{\Phi}$$



$$I_{\Gamma} = I_{\Pi} = \sqrt{3} I_{\Phi}$$

$$U_{\Pi} = U_{\Phi}$$



ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ

(ΑΤΚΒΔ)

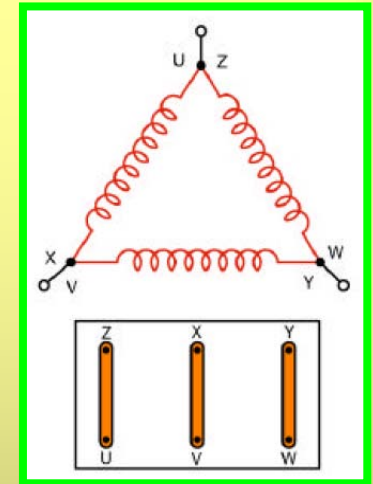
3 ΤΡΟΠΟΙ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ

- $M : U_1 / U_2$ Volt (π.χ. $M:220/380V$)

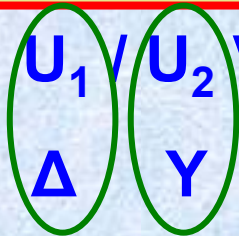


Πολική Τάση Δικτύου

Τάση Αντοχής του Πηνίου



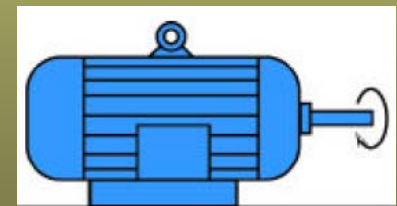
- $M : U_1 / U_2$ Volt (π.χ. $M:380/660V$)



Όπου U η Πολική Τάση που πρέπει να έχει το Δίκτυο για τη σύνδεση σε Δ ή Υ

- $M : U$ ΥήΔ (π.χ. $M:380Δ$)

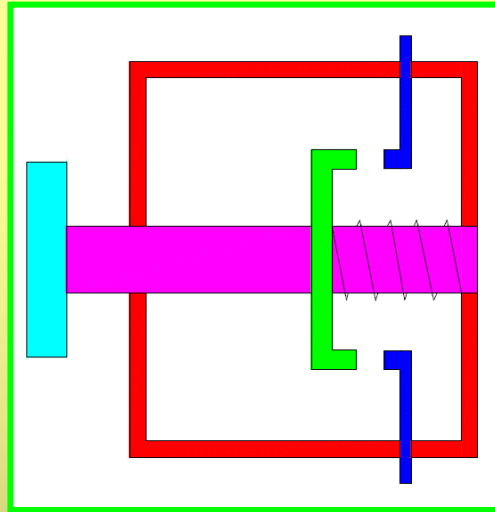
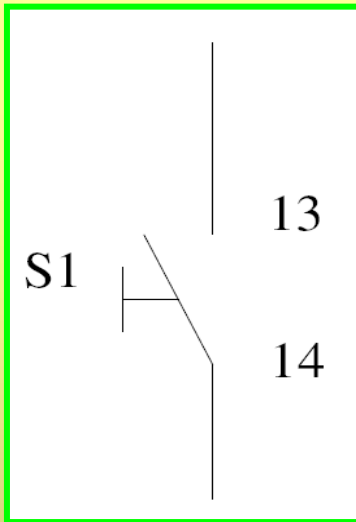
Όπου U η Πολική Τάση που πρέπει να έχει το Δίκτυο για τη σύνδεση σε Υ ή Δ



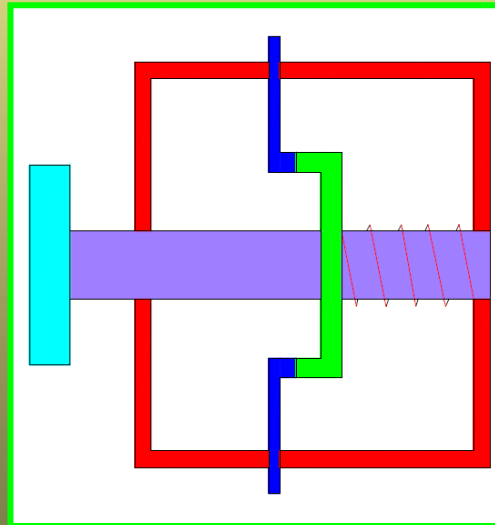
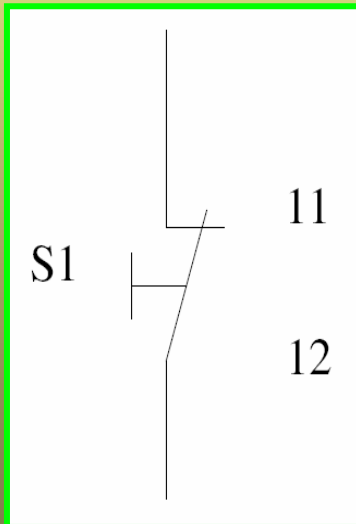
ΠΙΝΑΚΑΚΙ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑΣ ΑΤΚΒΔ

ΜΟΤΕΡ ΔΙΚΤΥΟ	127/220	220/380	380/660
127/220	Υ	Δ	--
220/380	--	Υ	Δ
380/660	--	--	Υ

ΜΠΟΥΤΟΝ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΜΟΝΑ

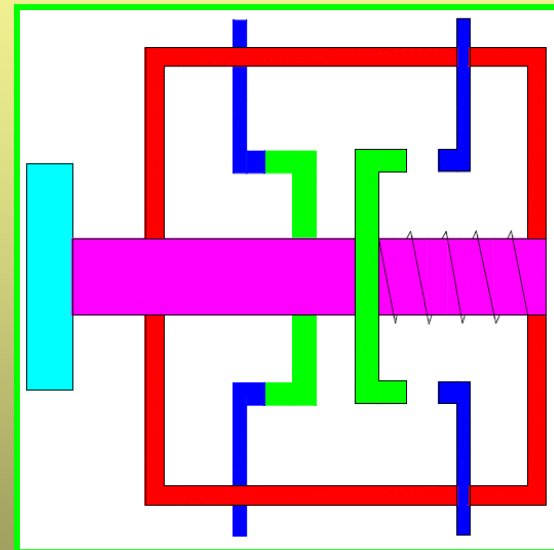
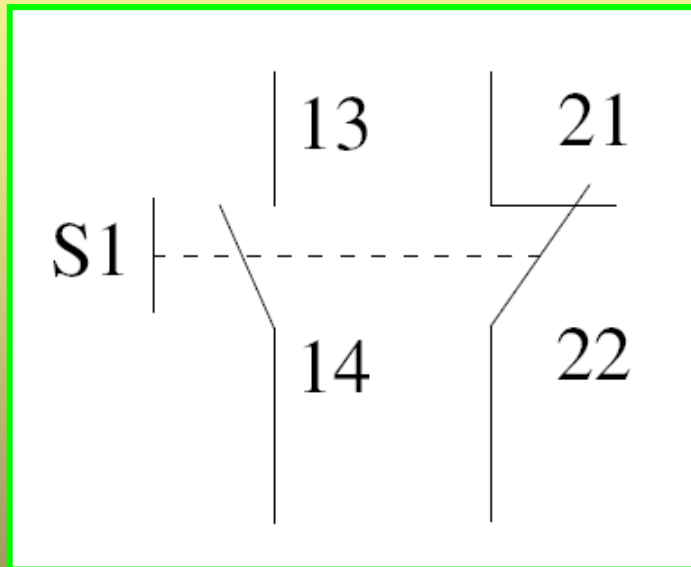


- "κανονικά ανοιχτές" (NO)
- "κανονικά κλειστές" (NC)

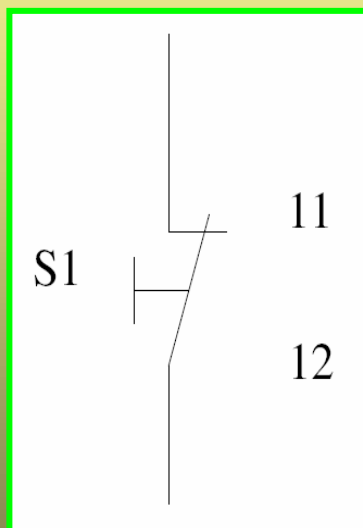


ΜΠΟΥΤΟΝ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΔΙΠΛΑ

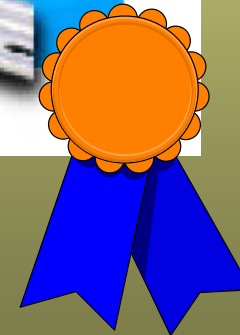
- "κανονικά ανοιχτές" (NO)
- "κανονικά κλειστές" (NC)



ΜΠΟΥΤΟΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΥΠΟΥ ΜΑΝΙΤΑΡΙΟΥ



ΗΛΕΚΤΡΟΝΟΜΟΙ ΙΣΧΥΟΣ



ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΟΜΟΥ ΙΣΧΥΟΣ

ΚΥΡΙΕΣ & ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΕΠΑΦΕΣ



ΚΥΡΙΕΣ ΕΠΑΦΕΣ

ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ ΕΠΑΦΕΣ

**ΕΠΑΦΕΣ
ΠΗΝΙΟΥ**



ΗΛΕΚΤΡΟΝΟΜΟΙ ΙΣΧΥΟΣ

Εκλογή ρελέ:

Η εκλογή γίνεται λαμβάνοντας υπόψη τα παρακάτω:

- κλάση προστασίας
- ενδεχόμενος αντιεκρηκτική προστασία
- ονομαστική τάση δικτύου
- κατηγορία χρήσης
- ονομαστικό ρεύμα λειτουργίας
- θερμικό ρεύμα
- διάρκεια ζωής
- προστασία των επαφών σε βραχυκύκλωμα με ασφάλειες
- πηνίο διέγερσης
- βοηθητικές επαφές , είδος και πλήθος επαφών.



ΗΛΕΚΤΡΟΝΟΜΟΙ ΙΣΧΥΟΣ



ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ:

Χρόνος απόκρισης:	περίπου 8-22 ms ανάλογα με τη διέγερση
Χρόνος απενεργοποίησης:	περίπου 2-20 ms .
Μέγιστος αριθμός κύκλων ενεργοπ. :	περίπου 15 / sec.
Τάσεις λειτουργίας:	3,6,12,24,36,48,60,110,230,400 V AC 3,4,6,8,12,16,24,36,48,60,90,135,220V DC 2000 V AC rms
τάση δοκιμής:	
Ισχύς λειτουργίας:	1,0 – 1,5 W DC/2,0 – 2,2 W AC
Μέγιστη προδιαγραφόμενη ισχύς του πηνίου:	3 W / 3.4 VA
μηχανική διάρκεια ζωής:	>100 εκατ. εναλλαγών.
Επαφές:	2 ή 3 επαφές εναλλαγής.
Μέγιστη τιμή ρεύματος επαφών:	200 V AC/6A φορτίο αντίστασης.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΟΜΩΝ AC

ΡΕΥΜΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΧΡΗΣΗΣ	ΤΥΠΙΚΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΦΟΡΤΙΩΝ
AC	AC-1	Ωμικό ή ασθενώς φορτίο $\cos\phi \geq 0,95$
	AC-2	Δακτυλοφόροι επαγωγικοί κινητήρες: εκκίνηση, γρήγορο φρενάρισμα, αντιστροφή
	AC-3	Κινητήρες βραχυκυκλωμένου κλωβού: εκκίνηση, απόξεση κατά τη λειτουργία
	AC-4	Κινητήρες βραχυκυκλωμένου κλωβού: εκκίνηση, ισχυρή πέδηση, αντιστροφή, γρήγορη περιοδική λειτουργία με εκκινήσεις και πεδήσεις
	AC-5a	Λαμπτήρες εκκένωσης
	AC-5b	Λαμπτήρες πυράκτωσης
	AC-6a	Μετασχηματιστές
	AC-6b	Συστοιχίες πυκνωτών
	AC-7a	Ελαφρώς επαγωγικές ηλεκτρικές καταναλώσεις οικιακής χρήσης
	AC-7b	Κινητήρες οικιακής χρήσης
	AC-8a	Ερμητικά κλειστοί κινητήρες ψυκτικών συμπιεστών με χειροκίνητη επαναφορά του θερμικού με διμεταλλικά στοιχεία στην κατάσταση ηρεμίας μετά από υπερφόρτιση του κινητήρα
	AC-8b	Ερμητικά κλειστοί κινητήρες ψυκτικών συμπιεστών με αυτόματη επαναφορά του θερμικού με διμεταλλικά στοιχεία στην κατάσταση ηρεμίας μετά από υπερφόρτιση του κινητήρα



ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΟΜΩΝ DC

DC	DC-1	Ωμικό φορτίο ή ασθενώς επαγωγικό φορτίο $\cos\phi \geq 0,95$
	DC-2	Κινητήρες παράλληλης διέγερσης: εκκίνηση απόξευξη κατά τη λειτουργία
	DC-3	Κινητήρες παράλληλης διέγερσης: εκκίνηση, γρήγορη πέδηση, αντιστροφή, σταματήματα
	DC-4	Κινητήρες σειράς: εκκίνηση, απόξευξη κατά τη λειτουργία
	DC-5	Κινητήρες σειράς: εκκίνηση, γρήγορη πέδηση, αντιστροφή
	DC-6	Λαμπτήρες πυρακτώσεως

ΘΕΡΜΙΚΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Ρόλος θερμικού : Επιτήρηση από Παρατεταμένη Υπερένταση

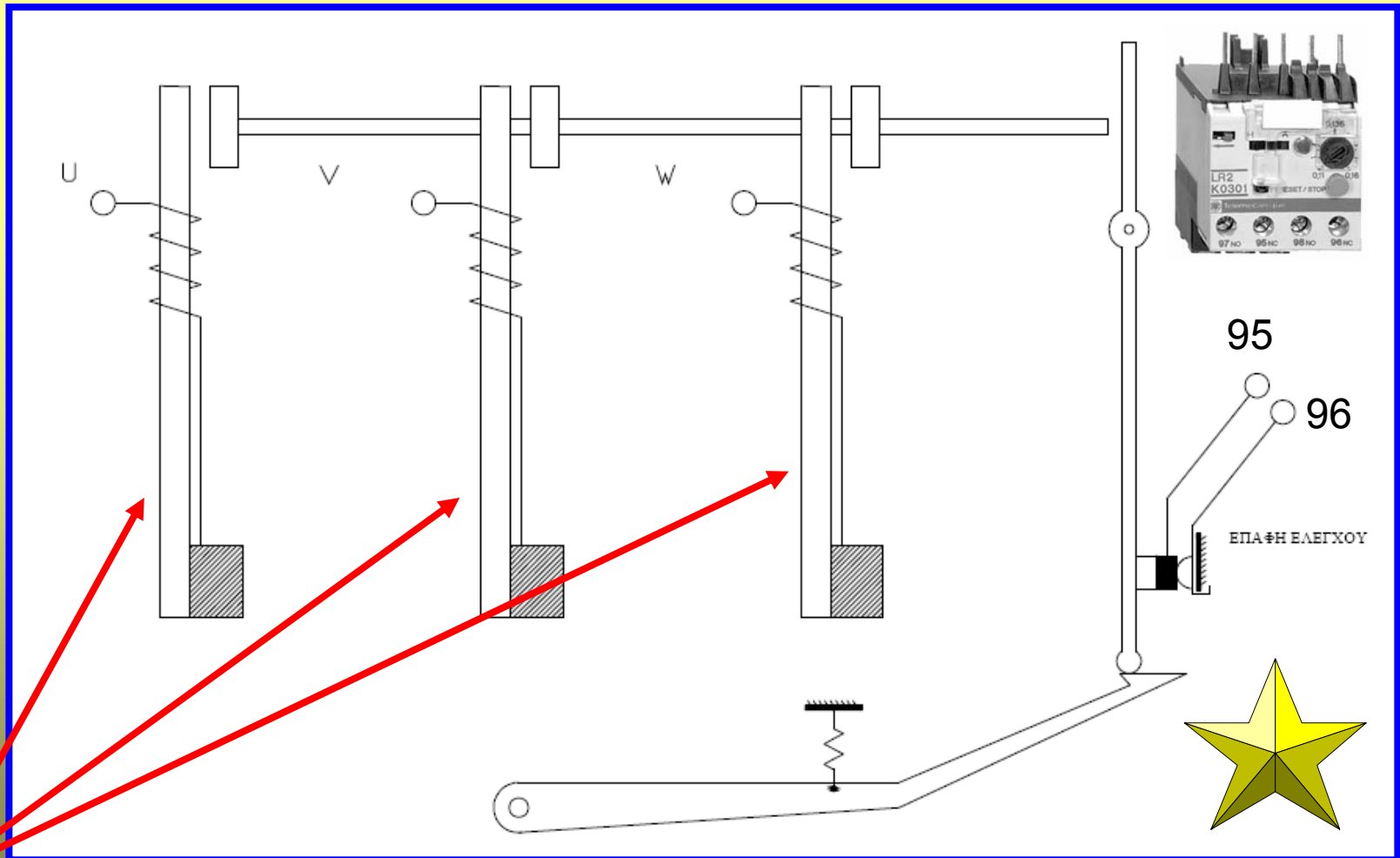
Λόγοι Ενεργοποίησης :



1. Διακοπή μιας φάσης δικτύου
2. Πτώση τάσης Δικτύου
3. Υπερφόρτιση Κυκλώματος – Κινητήρα
4. Μηχανική Βλάβη Κινητήρα

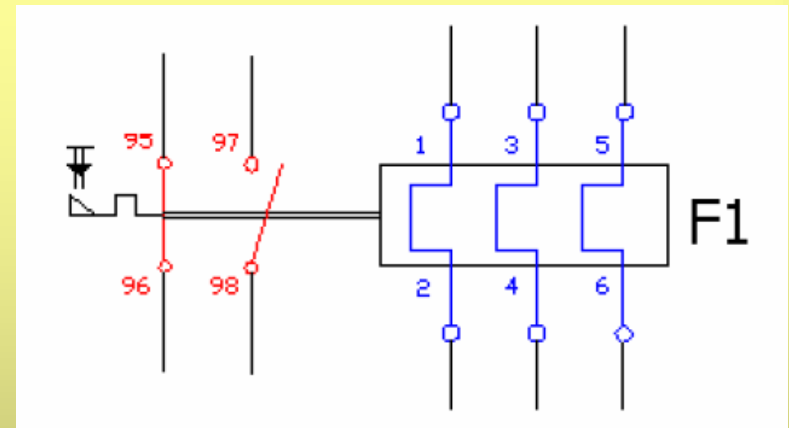


ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΘΕΡΜΙΚΟΥ



ΔΙΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΕΛΑΣΜΑΤΑ - ΣΤΟΙΧΕΙΑ

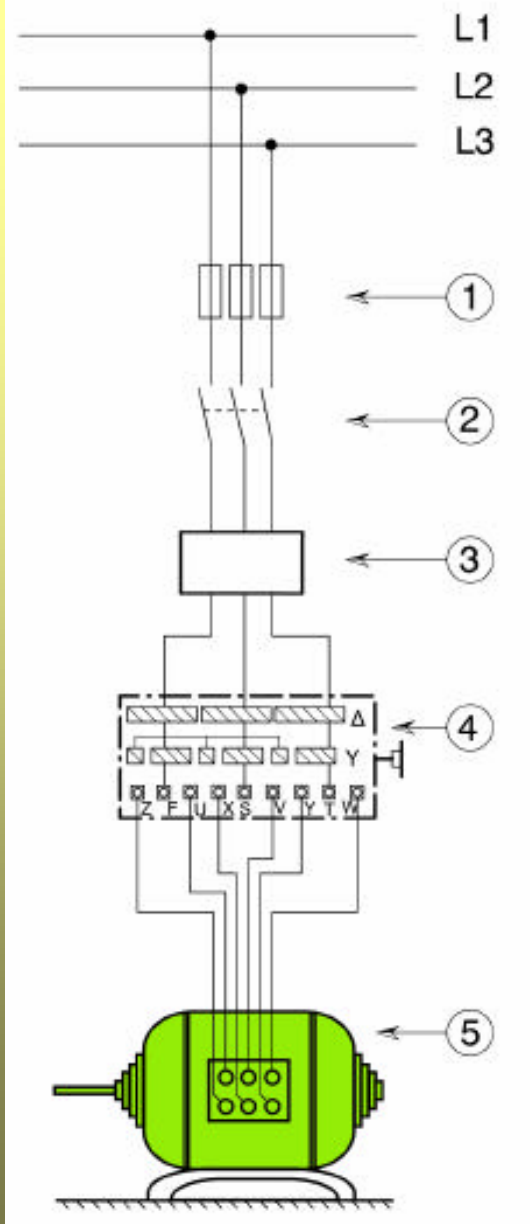
ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΘΕΡΜΙΚΟΥ



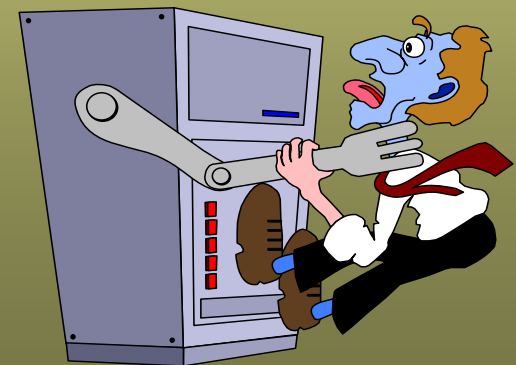
ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΘΕΡΜΙΚΩΝ

HP	ΠΕΡΙΟΧΗ ΘΕΡΜΙΚΟΥ	ΔΙΑΚ/ΤΗΣ	ΑΣΦΑΛΕΙΑ (ΒΑΣΙΣ)	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ
15	2-4/4-8/5-10/10-16	3X35	25	30X40X13
25	5-10/10-16/12-24	3X60	60	30X40X13
35	12-24/15-30/24-45	3X60	60	35X45X15
50	24-45/30-60	3X100	100	40X60X17
90	50-80/80-100	3X160	250	50X80X24
120	80-100/100-200	3X200	250	50X90X24
200	160-210	3X300	400	70X120X30
300	200-400	3X600	600	70X120X30

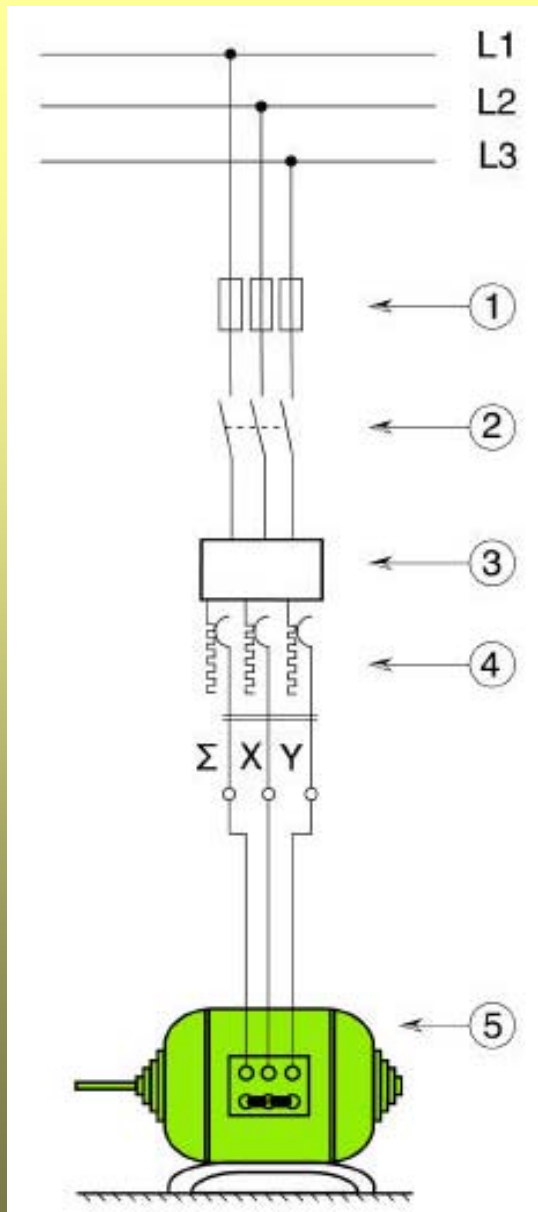
ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΑΤΚΒΔ ΜΕ ΔΙΑΚΟΠΤΗ Υ/Δ



- 1 Ασφάλειες
- 2 Μαχαιρωτός διακόπτης
- 3 Αυτόματος διακόπτης
- 4 Διακόπτης Υ/Δ
- 5 Κινητήρας



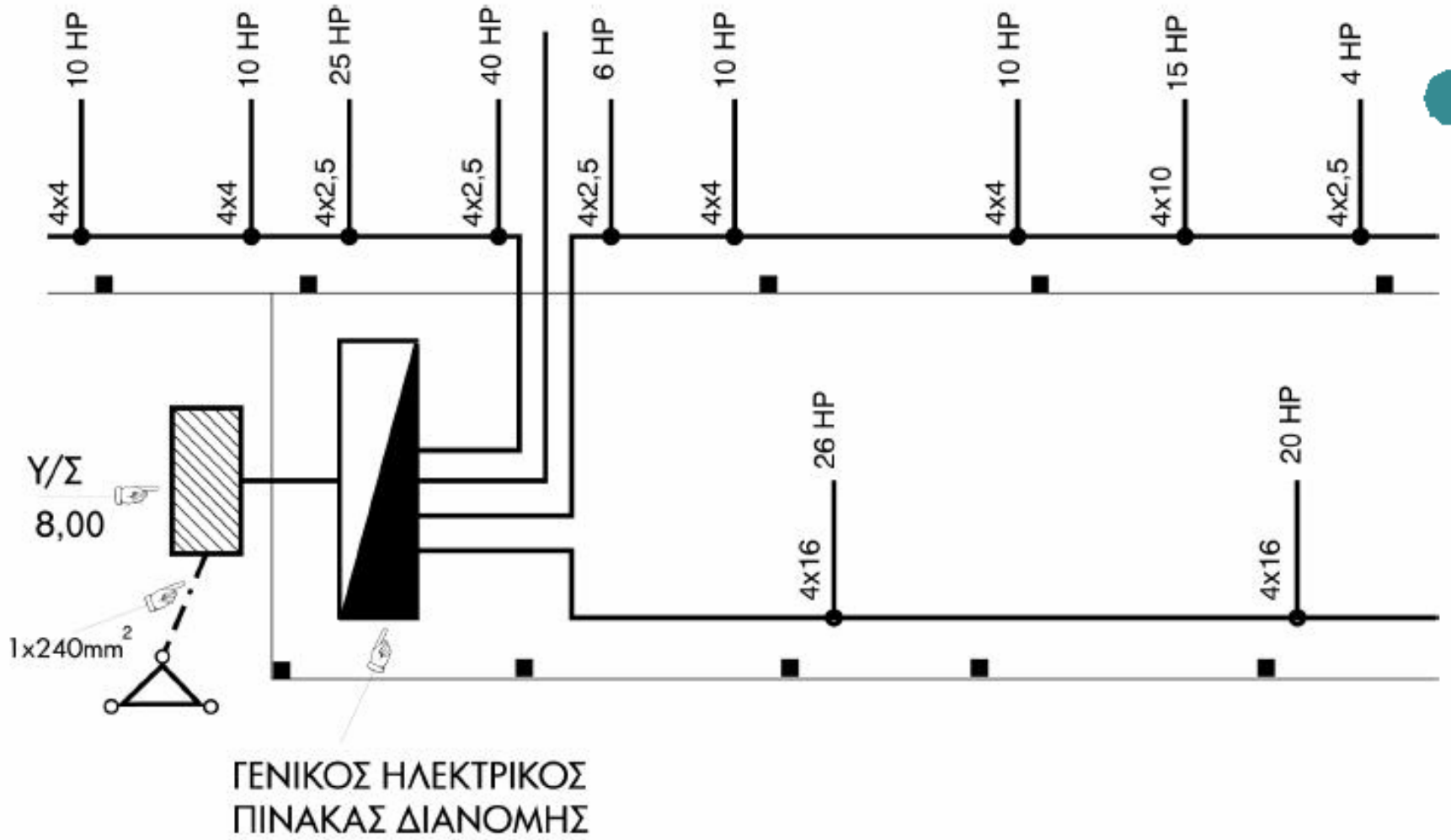
ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΑΤΚΒΔ ΜΕ ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ






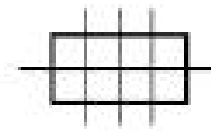

- 1 Ασφάλειες
- 2 Μαχαιρωτός διακόπτης
- 3 Αυτόματος διακόπτης
- 4 Αντιστάσεις εκκίνησης
- 5 Κινητήρας

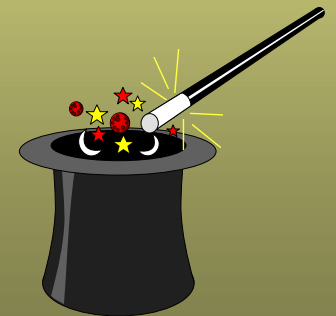


ΣΧΕΔΙΑΣΗ – ΓΡΑΜΜΕΣ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ

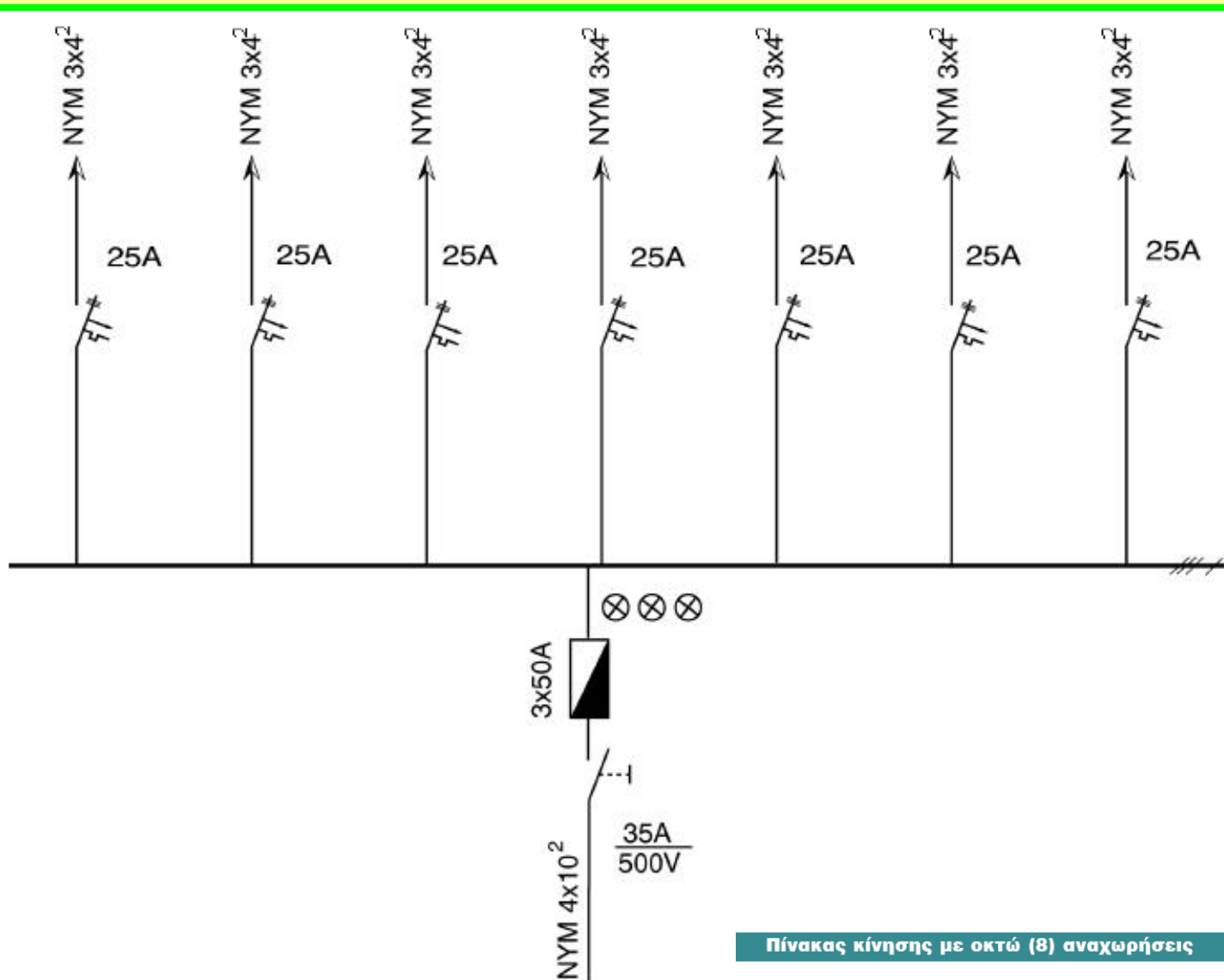


ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ

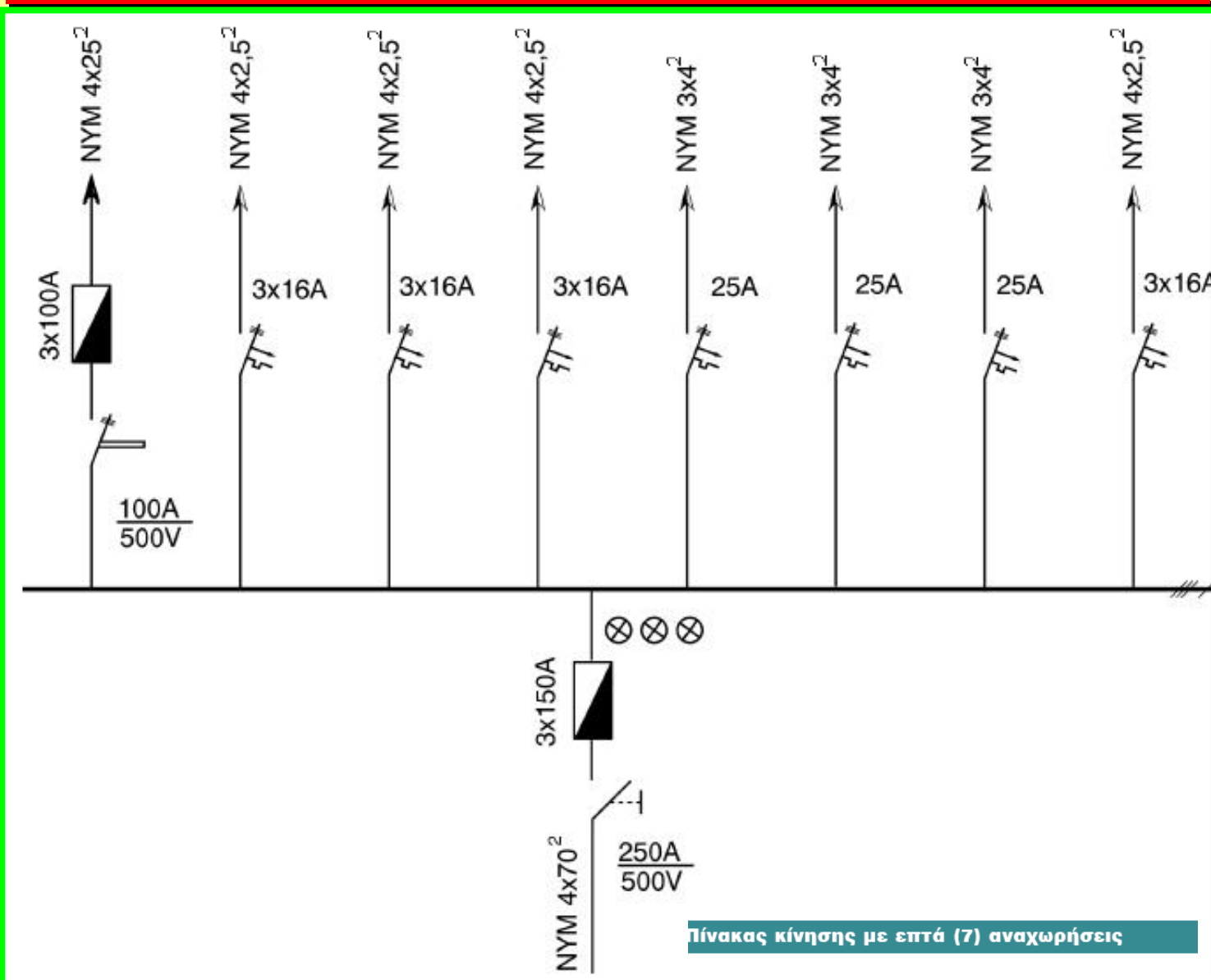
	ΜΙΚΡΟΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΟΣ
	ΜΙΚΡΟΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΤΡΙΦΑΣΙΚΟΣ
	ΡΑΓΟΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΜΟΝΟΠΟΛΙΚΟΣ
	ΡΑΓΟΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΔΙΠΟΛΙΚΟΣ
	ΡΑΓΟΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΤΡΙΠΟΛΙΚΟΣ
	ΣΥΝΤΗΚΤΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΡΙΦΑΣΙΚΗ
	ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ



ΜΟΝΟΓΡΑΜΜΙΚΟ ΠΙΝΑΚΑ ΚΙΝΗΣΗΣ



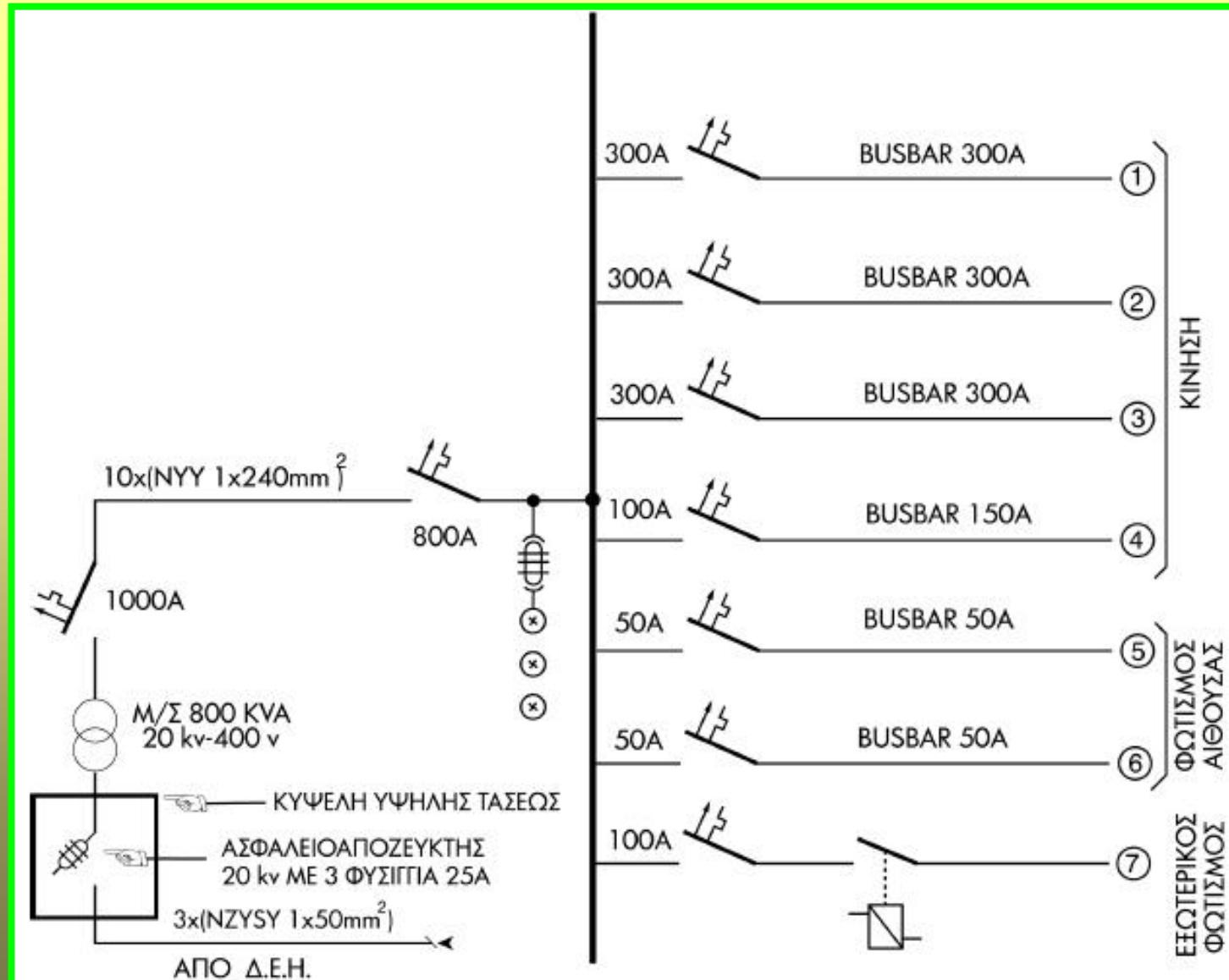
ΜΟΝΟΓΡΑΜΜΙΚΟ ΠΙΝΑΚΑ ΚΙΝΗΣΗΣ & ...



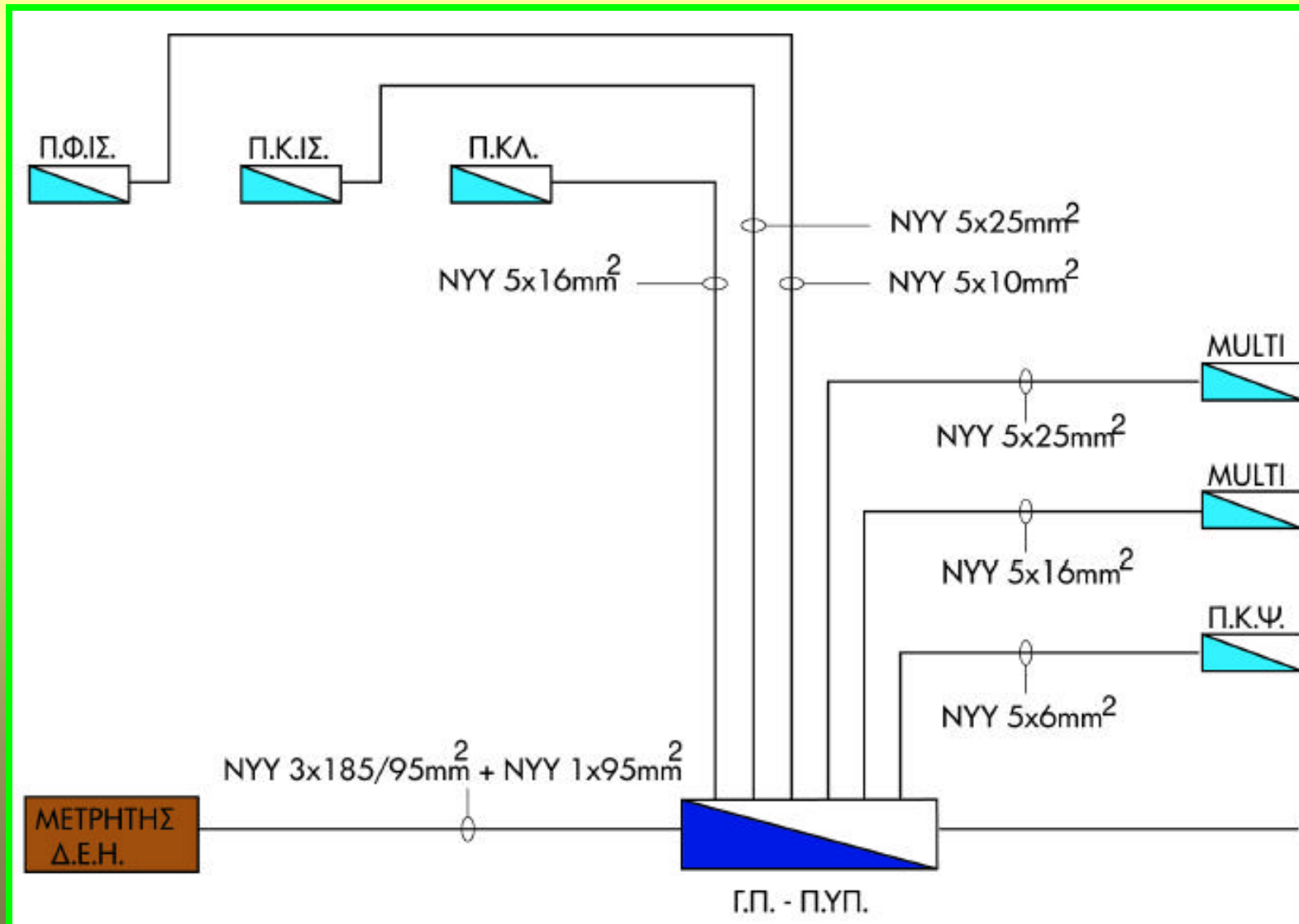
Πίνακας κίνησης με επτά (7) αναχωρήσεις

ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

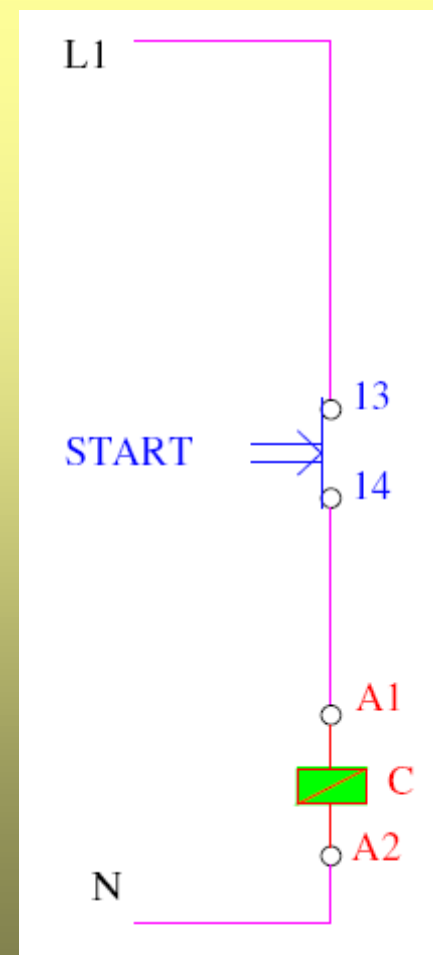
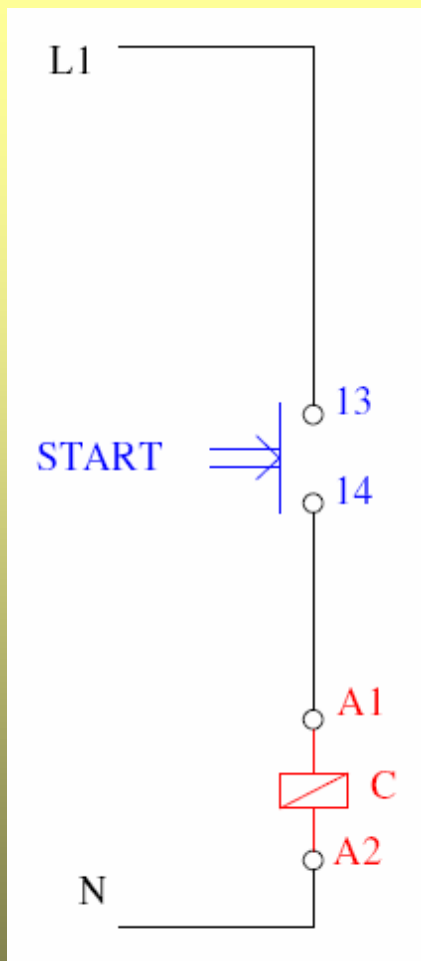
ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ



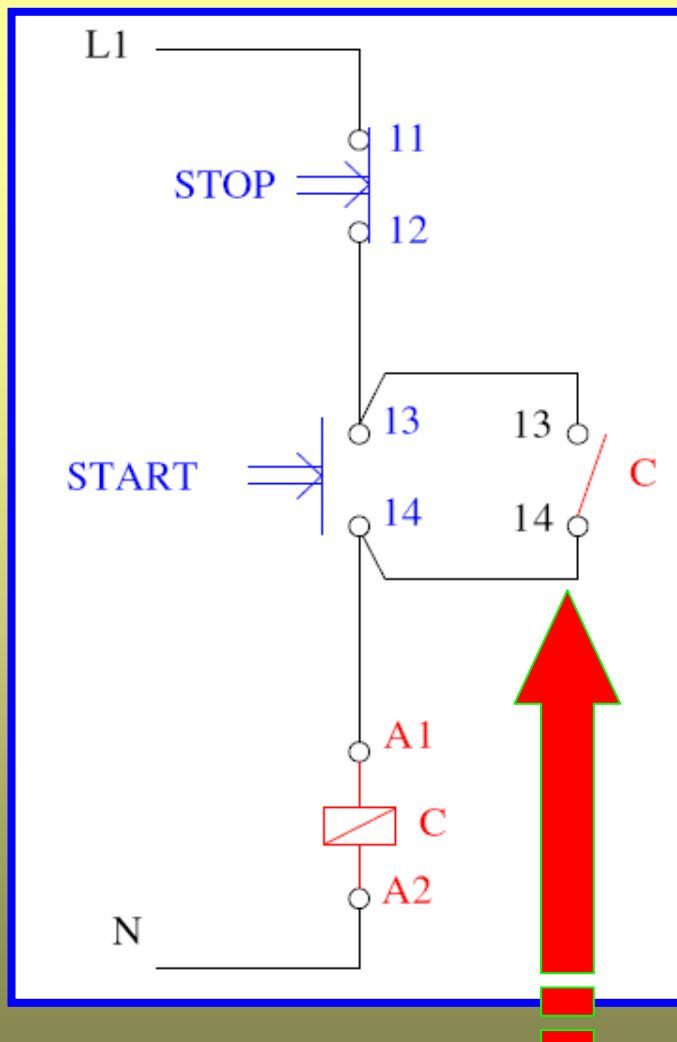
ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΙΣ ΠΙΝΑΚΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ



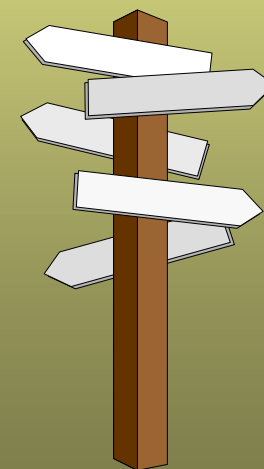
ΚΥΚΛΩΜΑ ON - OFF ΗΛΕΚΤΡΟΝΟΜΟΥ



ΚΥΚΛΩΜΑ START – STOP ΗΛΕΚΤΡΟΝΟΜΟΥ

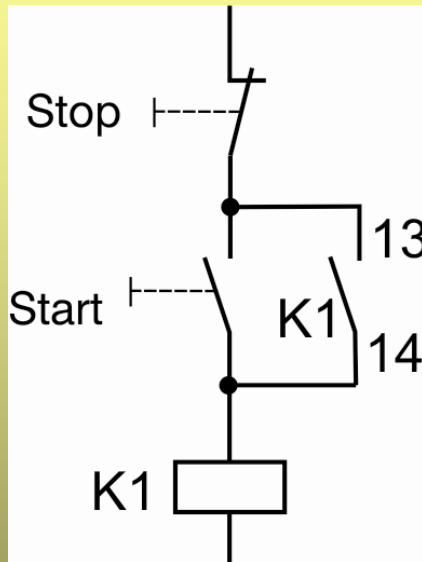


ΕΠΑΦΗ ΑΥΤΟΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ

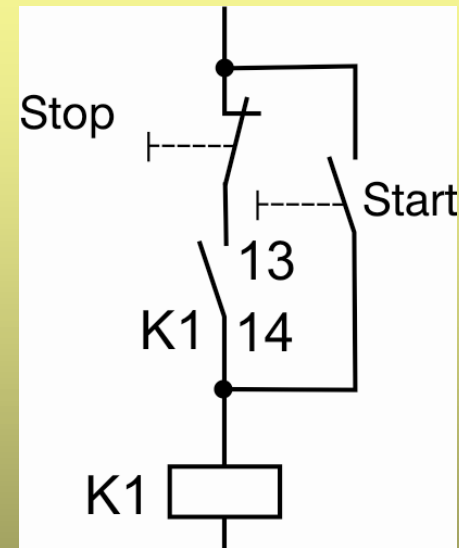


Βασικά Τεχνάσματα Αυτοματισμού

Προτεραιότητα στο Stop

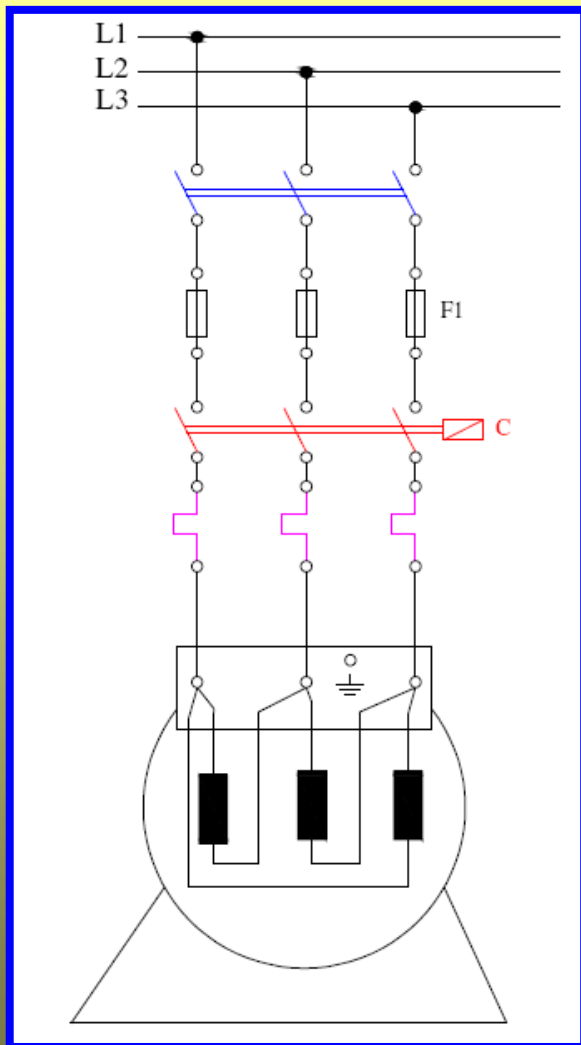


Προτεραιότητα στο Start

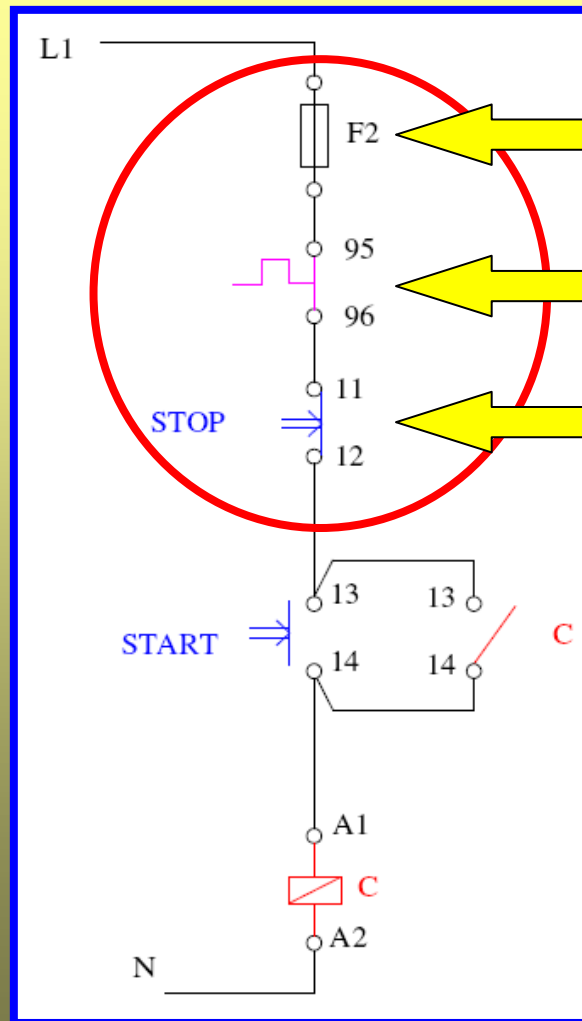


ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΚΚΙΝΗΣΗ 3Φ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΑΠ' ΕΥΘΕΙΑΣ

ΙΣΧΥΟΣ – ΚΥΡΙΟ ΚΥΚΛΩΜΑ



ΒΟΗΘΗΤΙΚΟ ΚΥΚΛΩΜΑ



ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΥ
ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ

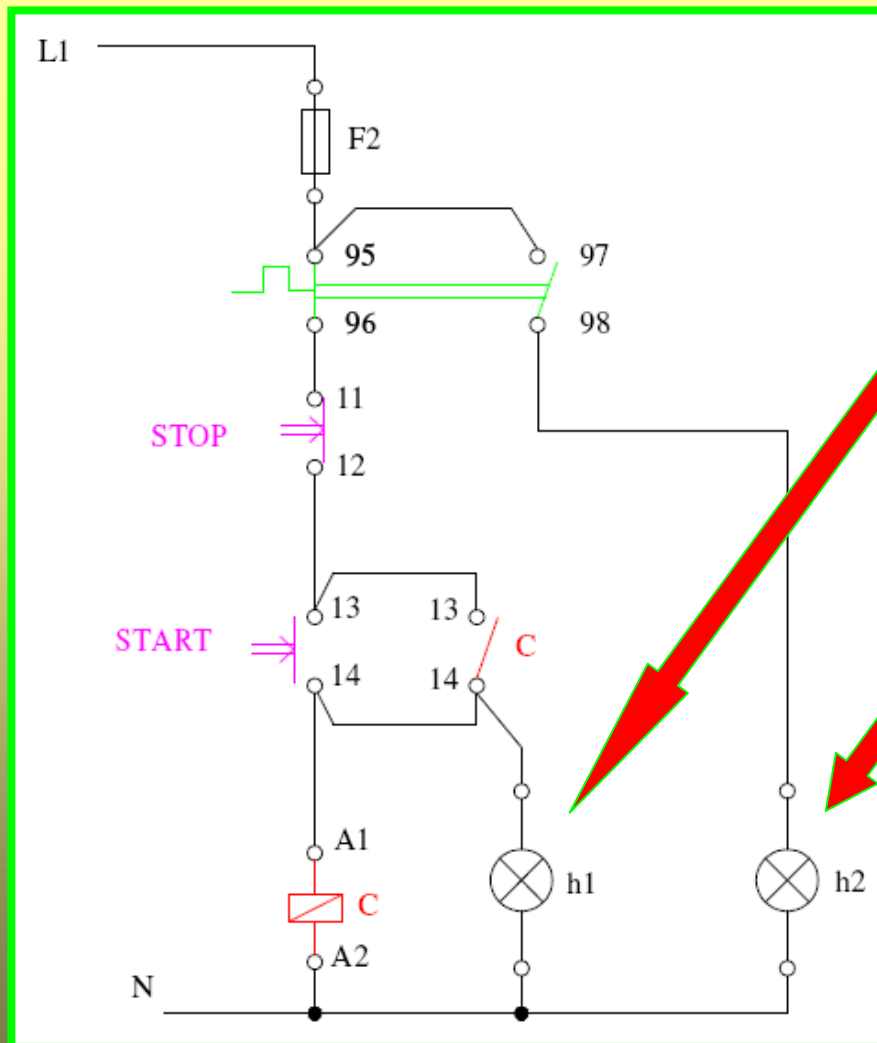
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΚΙΝΗΤΗΡΑ

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΑΝΘΡΩΠΟΥ



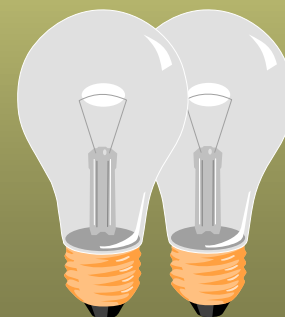
ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ 3Φ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΑΠ' ΕΥΘΕΙΑΣ



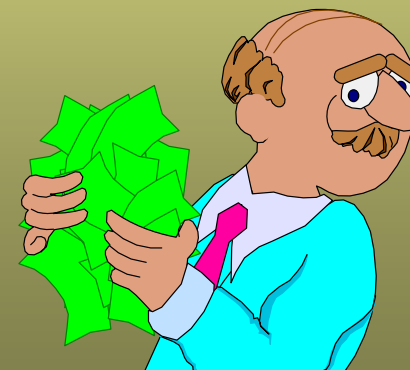
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ
ΠΤΩΣΗΣ ΘΕΡΜΙΚΟΥ

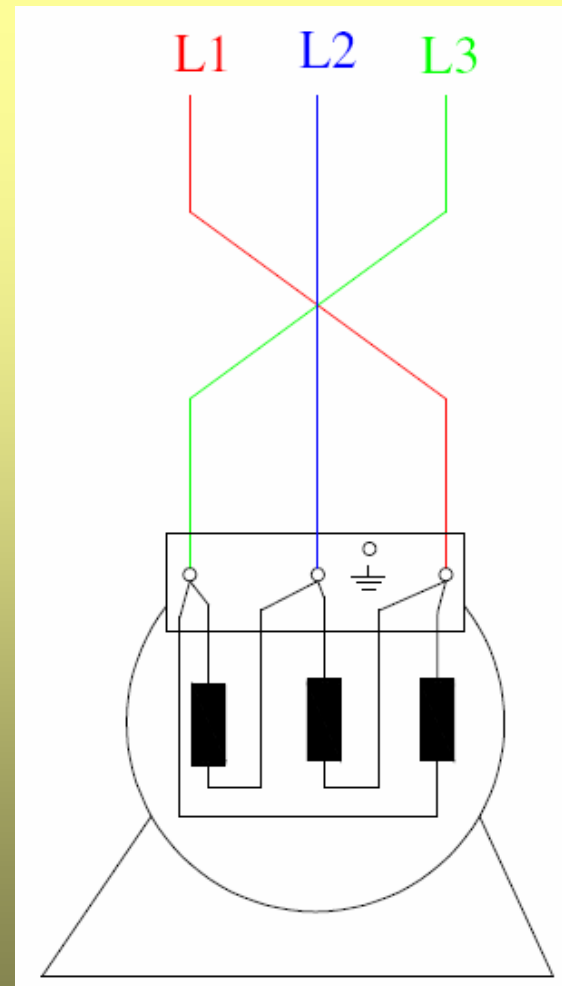
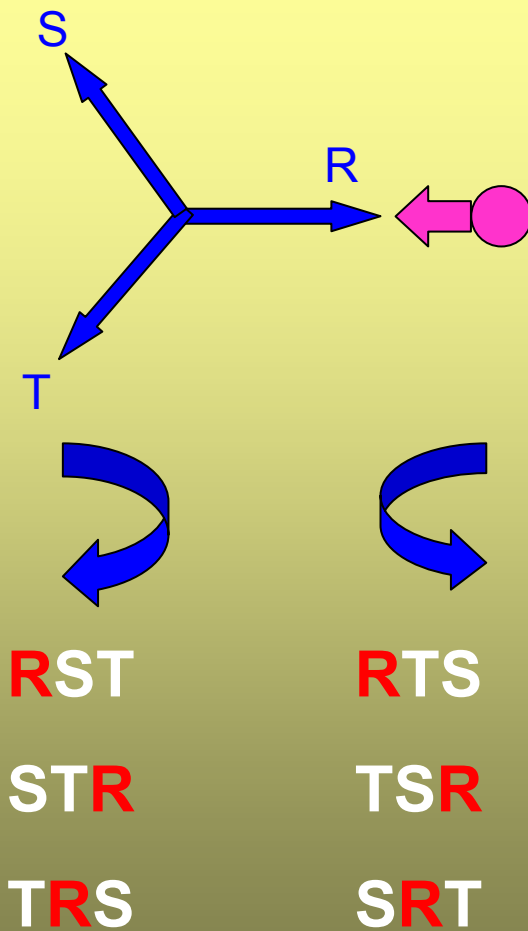
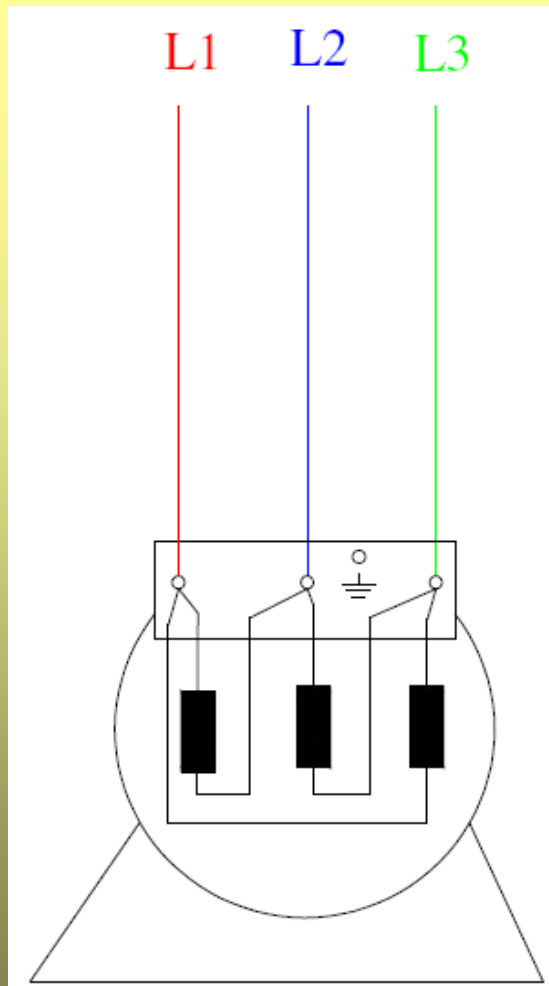


ΕΠΙΛΟΓΗ ΥΛΙΚΩΝ ΓΙΑ ΑΠ' ΕΥΘΕΙΑΣ ΕΚΚΙΝΗΣΗ 3Φ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Ηλεκτροκινητήρας		Απλός αυτόματος διακόπτης				
Ισχύς		Ονομ. ρεύμα	Γενικός διακόπτης	Ασφαλ. Βραδ. Τήξεως	Ηλεκτρονόμος (KW/380V , AC-3)	Αγωγοί τροφοδ. Αυτοματ.
KW	PS	A	A	A	A	mm ²
0,55	0,75	1,47	16	4	4	2,5
1,1	1,5	2,65	16	6	4	2,5
1,5	2	3,8	16	10	4	2,5
2,2	3	5,4	25	10	4	2,5
3	4	7,1	25	16	4	2,5
4	5,5	8,8	25	16	4	2,5
5,5	7,5	11,7	40	20	5,5	4
7,5	10	15,6	40	25	7,5	6
9	12,5	19	63	25	11	10
11	15	21,5	63	35	11	10
15	20	29	63	50	15	16
18,5	25	37,5	100	63	18,5	16
22	30	43,4	100	63	22	16
26	35	52	160	63	30	25
30	40	58	160	80	30	25
37	50	70	250	100	37	35
45	60	85	250	125	45	35
55	75	104	250	160	55	50
75	100	140	400	200	75	70
90	125	168	400	224	90	95

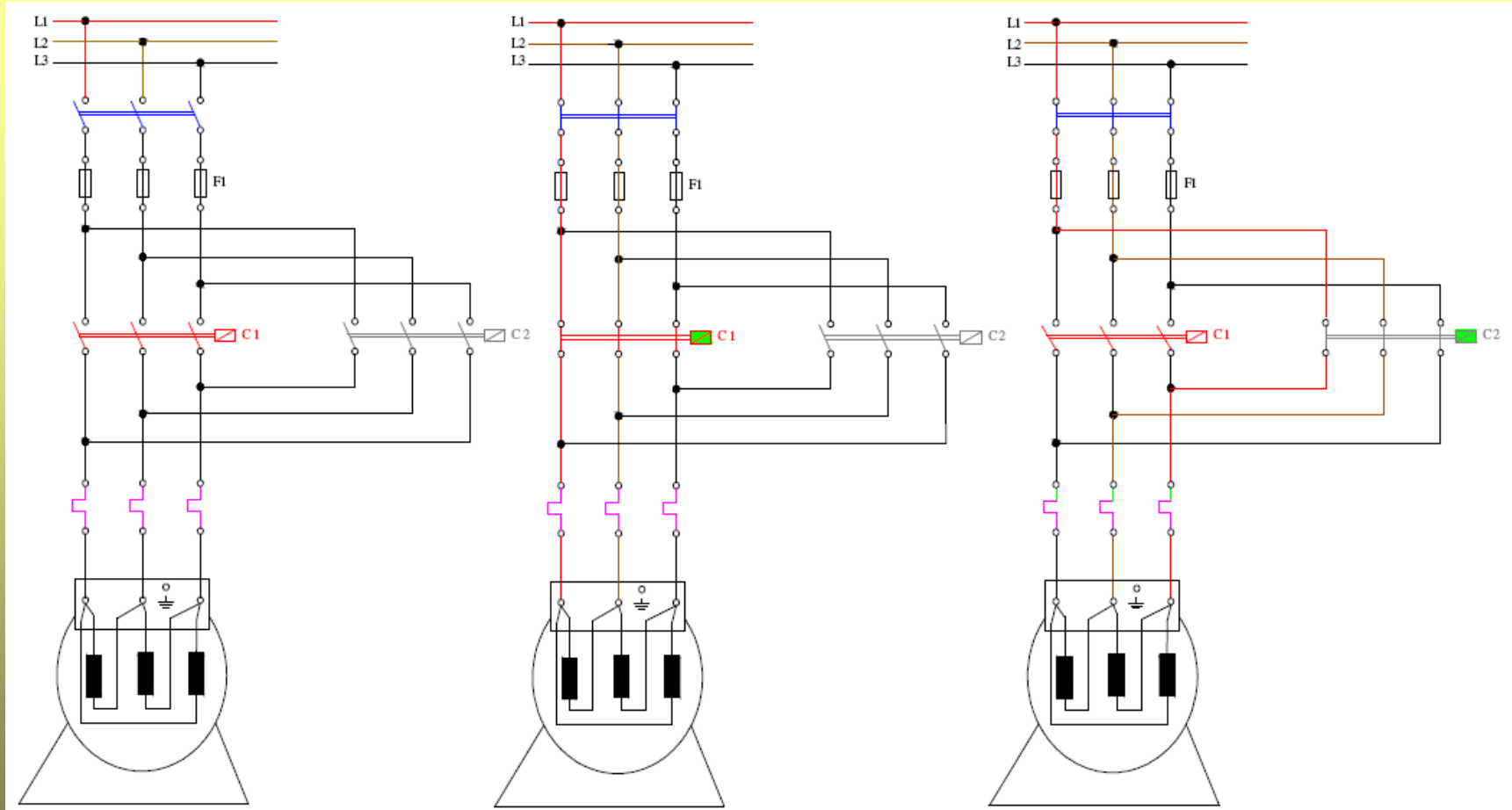


ΑΛΛΑΓΗ ΦΟΡΑ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ 3Φ ΚΙΝΗΤΗΡΑ



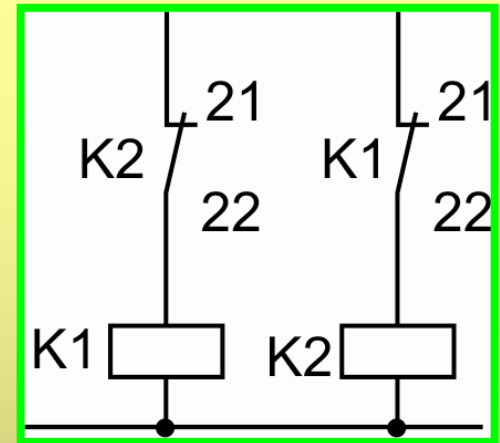
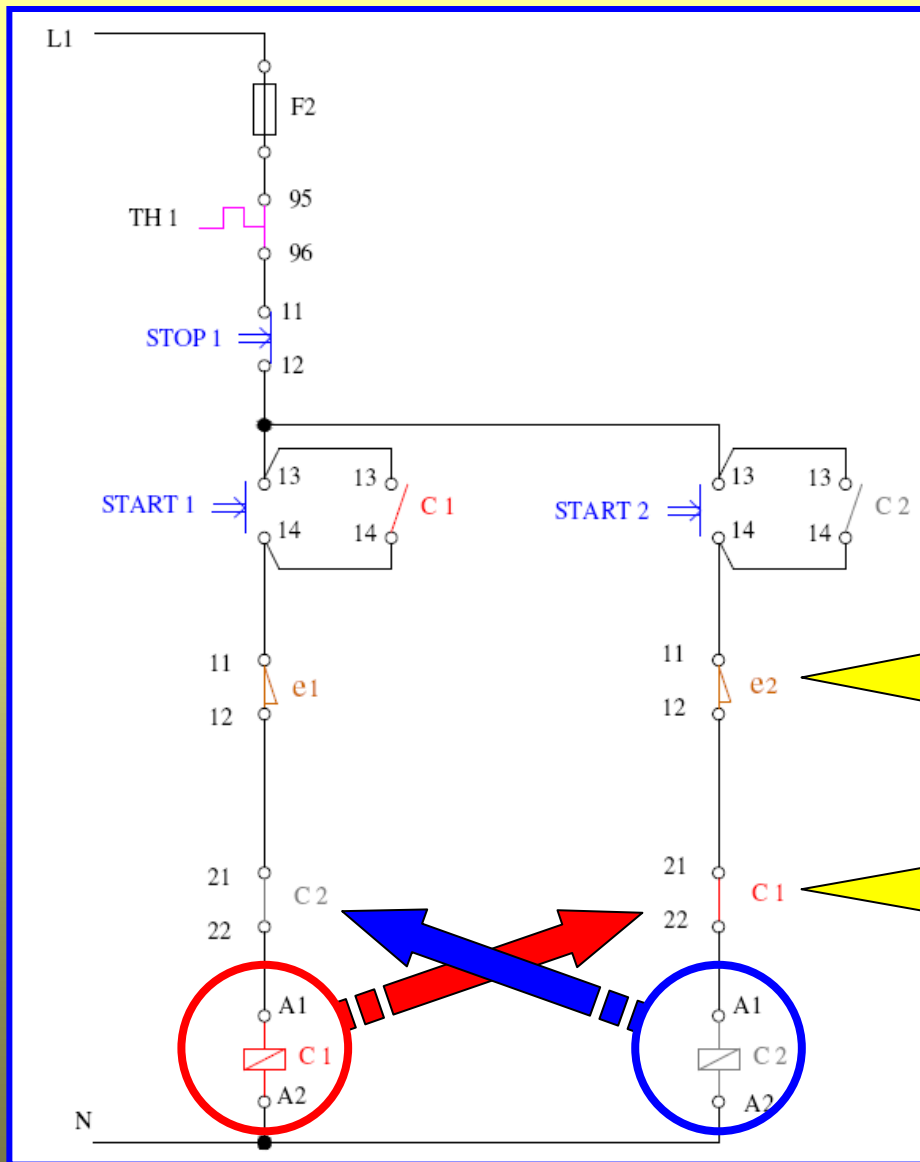
ΑΛΛΑΓΗ ΦΟΡΑ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ 3Φ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

ΙΣΧΥΟΣ – ΚΥΡΙΟ ΚΥΚΛΩΜΑ



ΑΛΛΑΓΗ ΦΟΡΑ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ 3Φ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

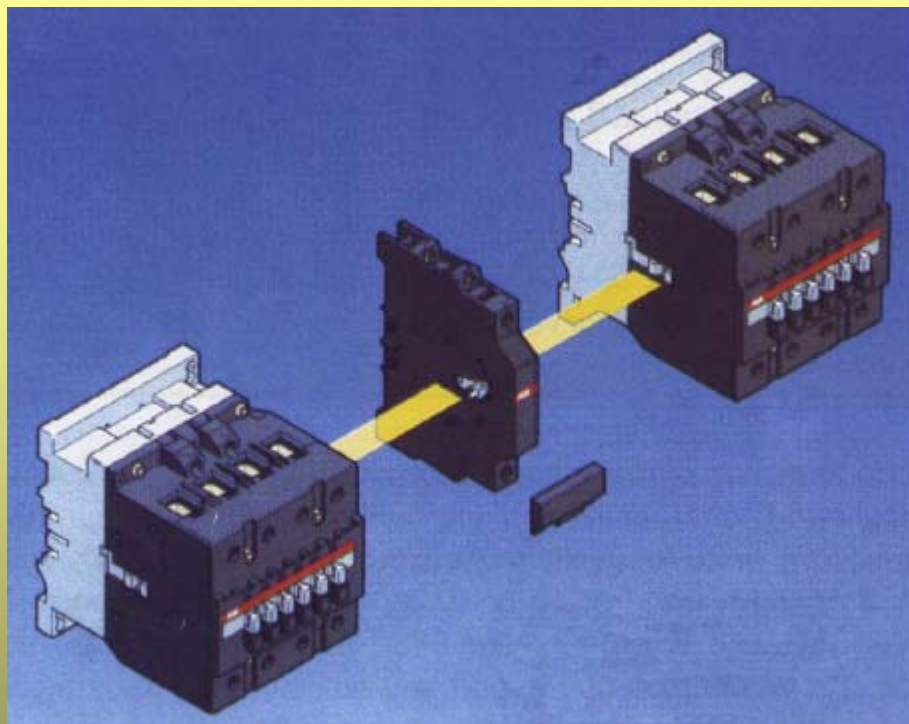
ΒΟΗΘΗΤΙΚΟ ΚΥΚΛΩΜΑ



ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ
ΜΑΝΔΑΛΩΣΗ
ΑΠΟ ΜΠΟΥΤΟΝ

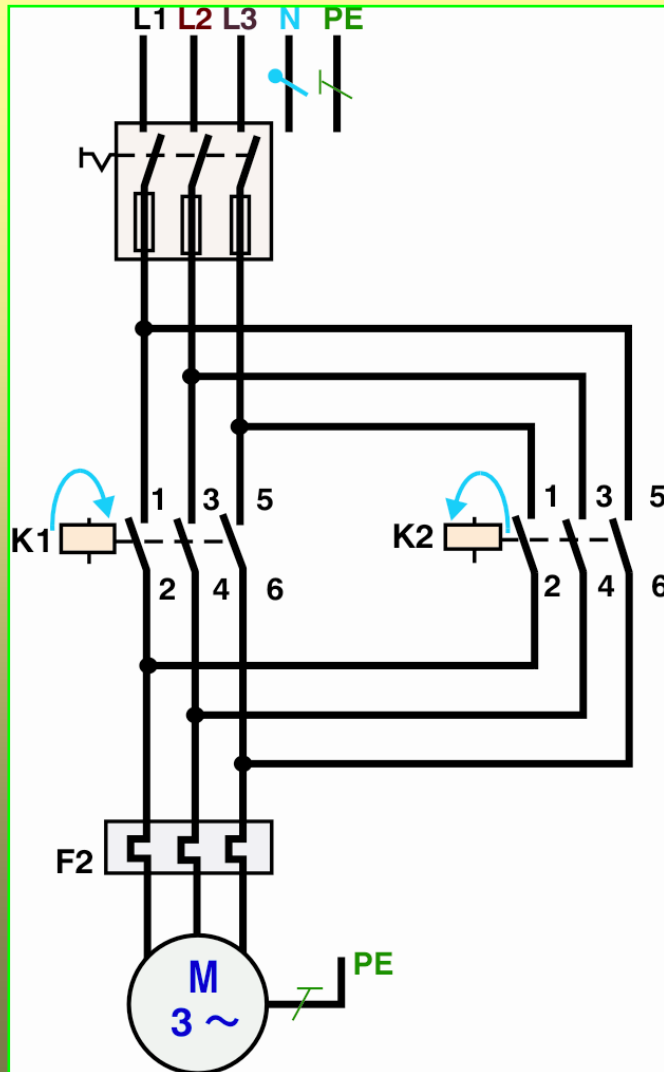
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ
ΜΑΝΔΑΛΩΣΗ
ΑΠΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΟΜΟΥΣ

ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΜΑΝΔΑΛΩΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΟΜΩΝ

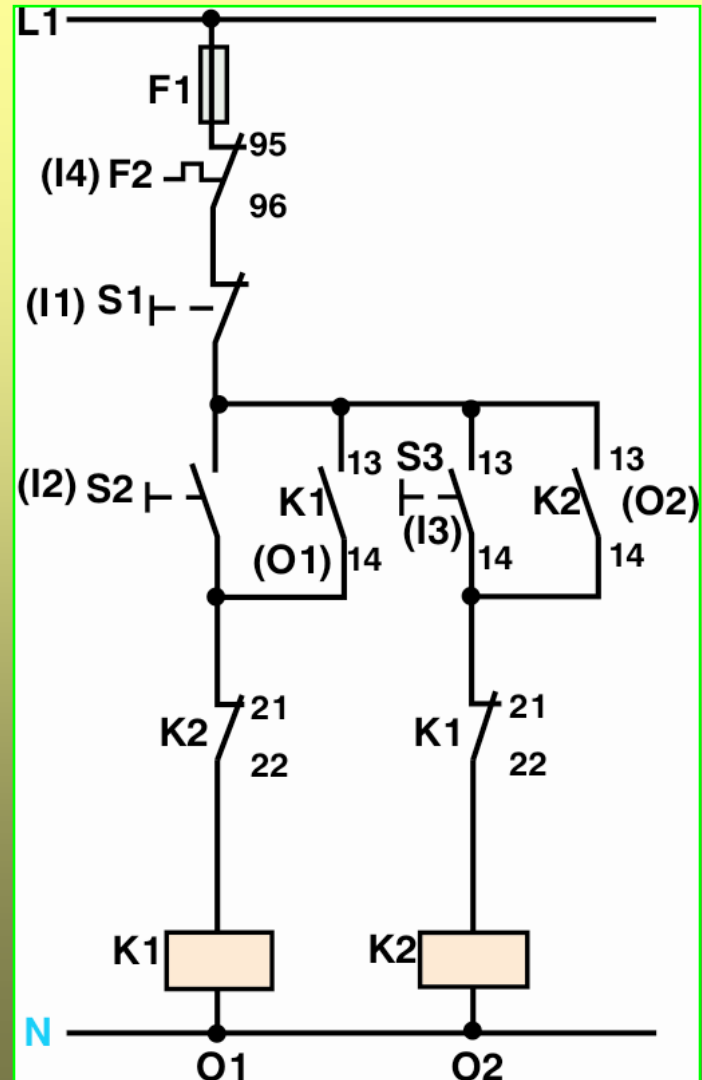


ΑΛΛΑΓΗ ΦΟΡΑ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ 3Φ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Ισχύος Κύκλωμα



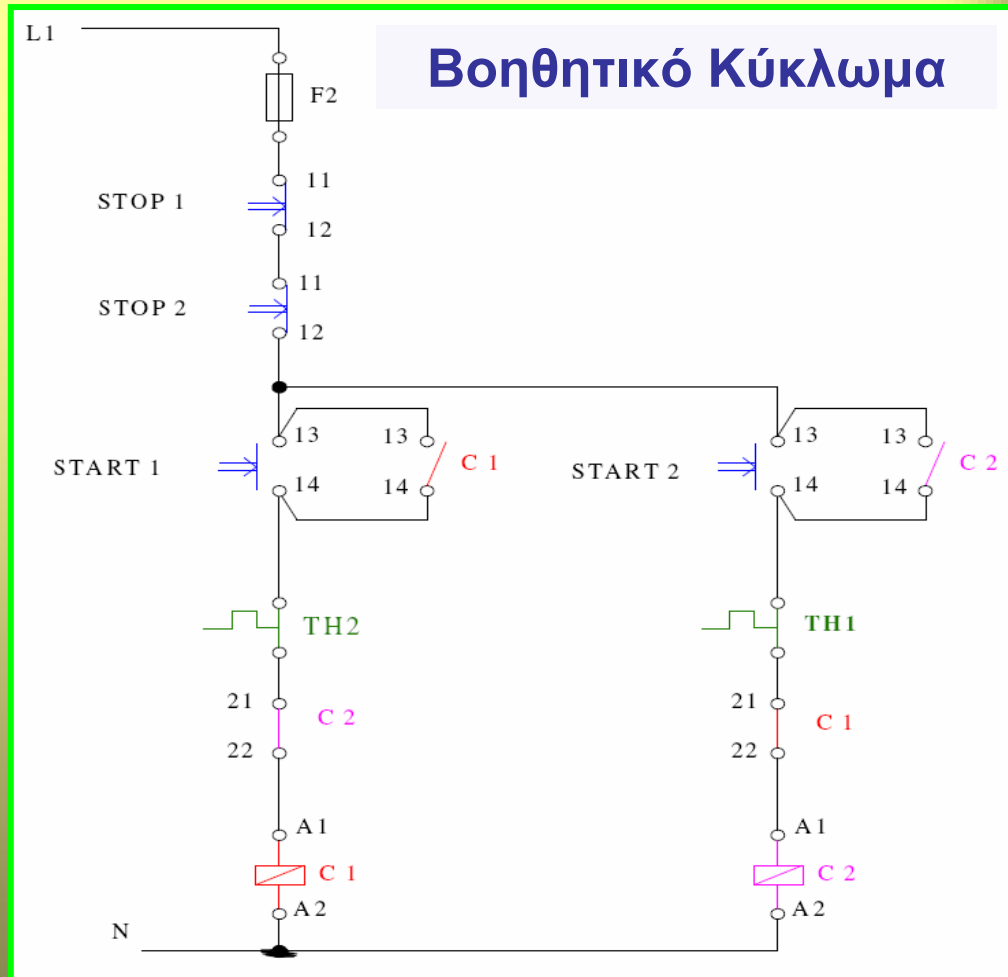
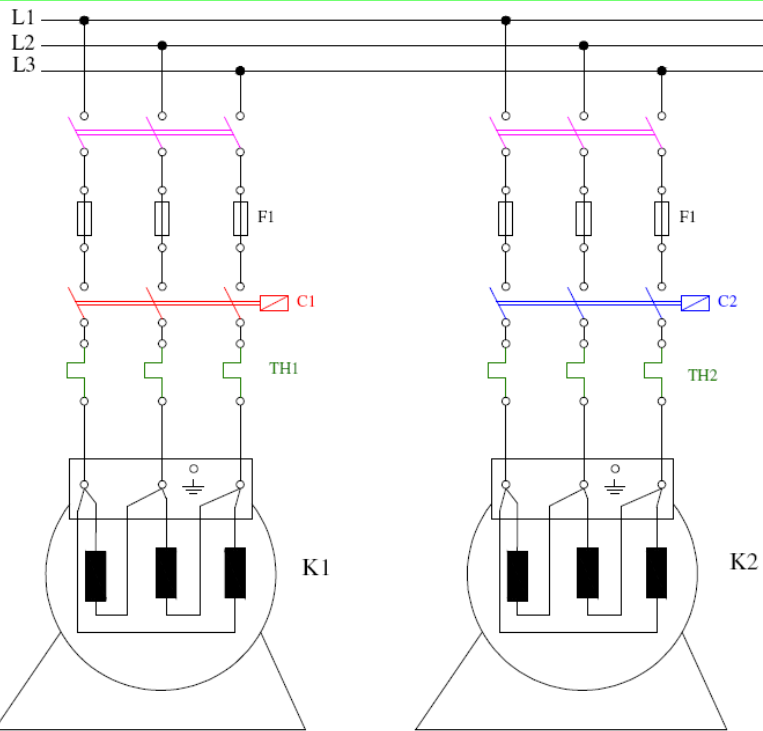
Βοηθητικό Κύκλωμα



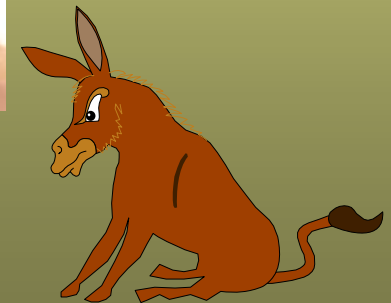
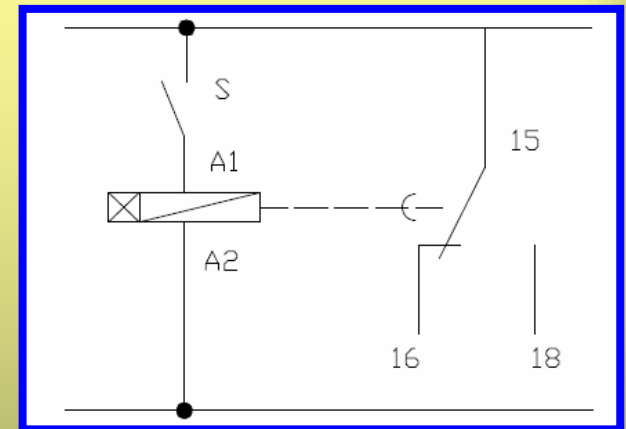
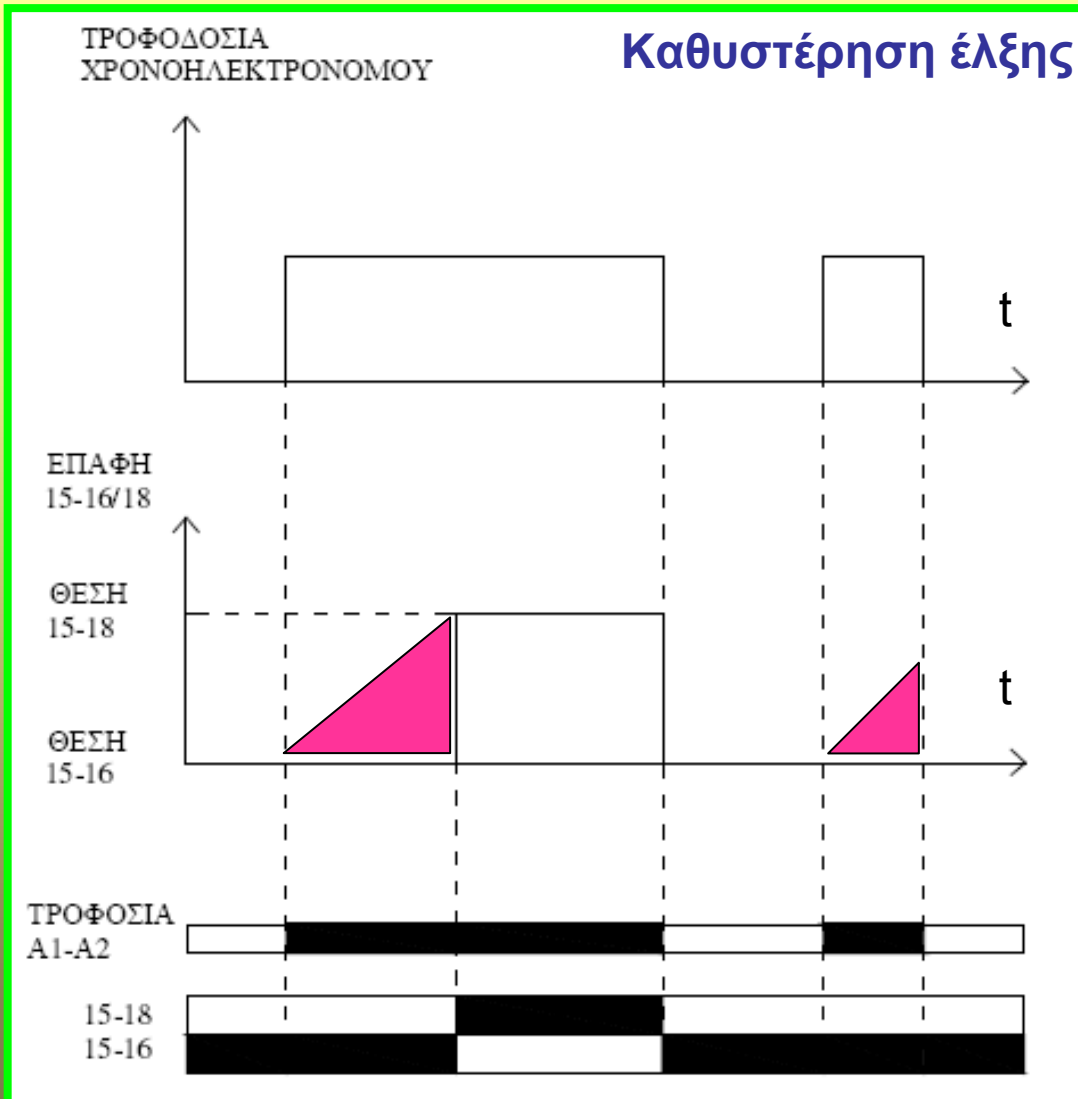
ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΔΥΟ ΜΑΝΔΑΛΩΜΕΝΩΝ 3Φ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ



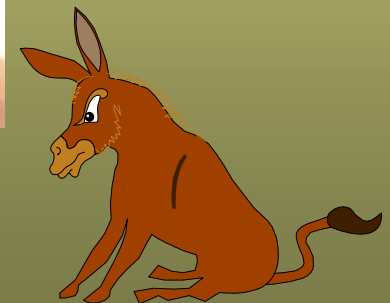
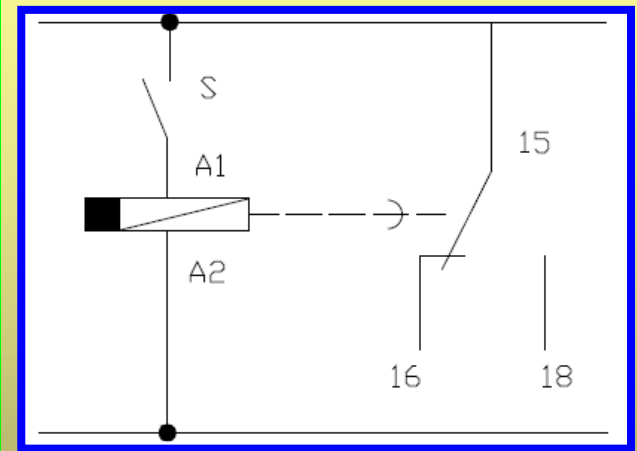
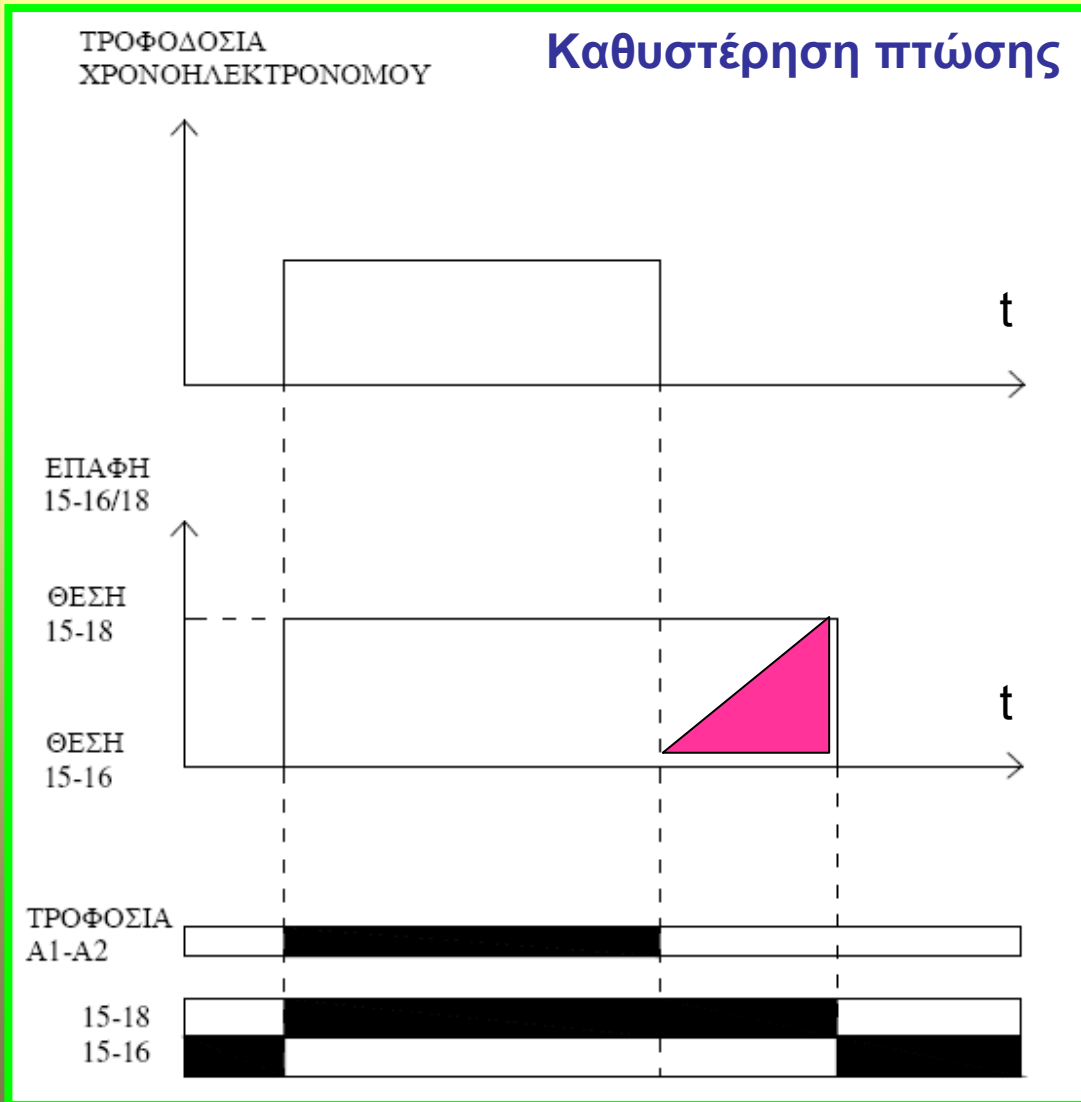
Ισχύος Κύκλωμα



ΧΡΟΝΙΚΑ (DELAY ON)

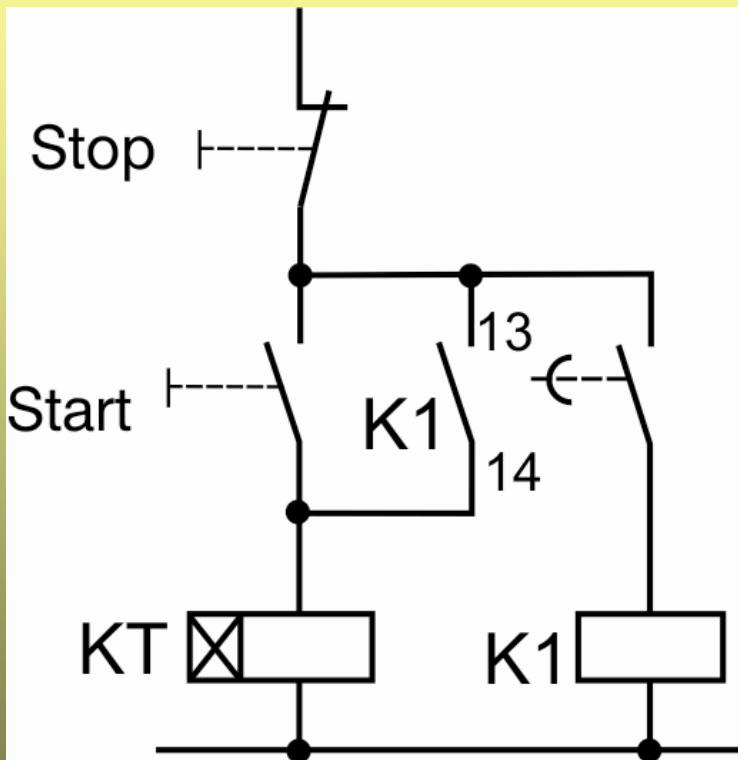


ΧΡΟΝΙΚΑ (DELAY OFF)

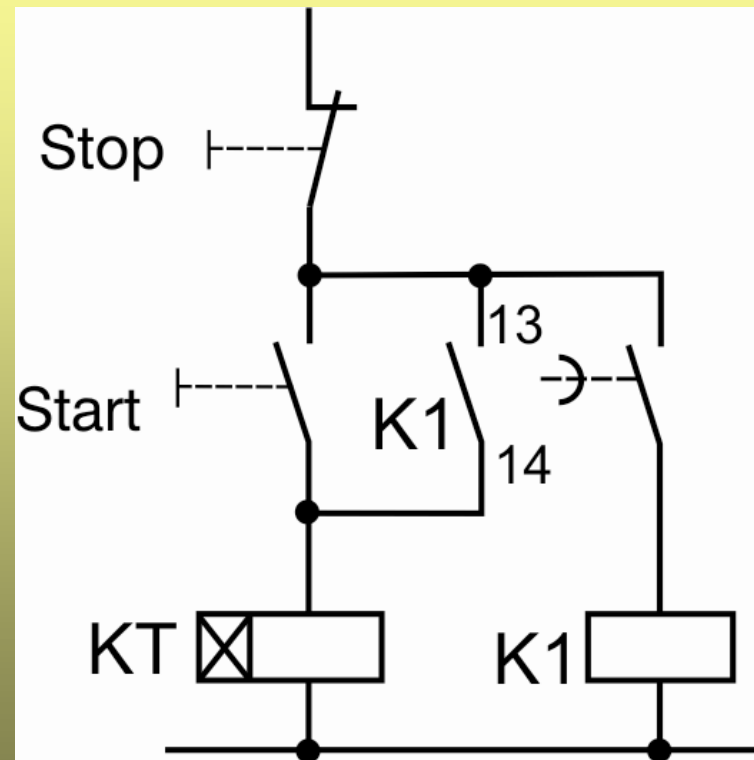


ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ Delay ON & Delay OFF

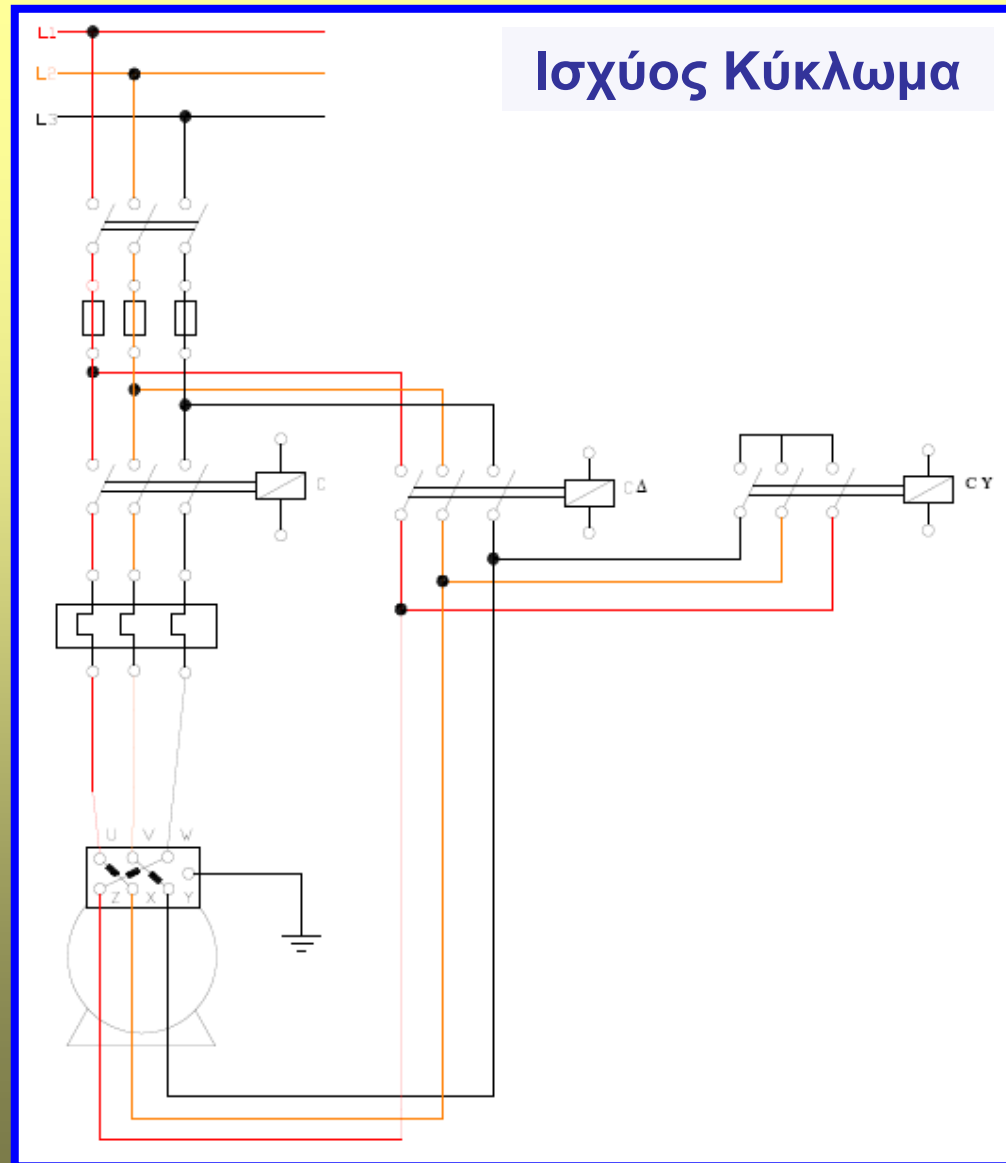
Καθυστέρηση έλξης



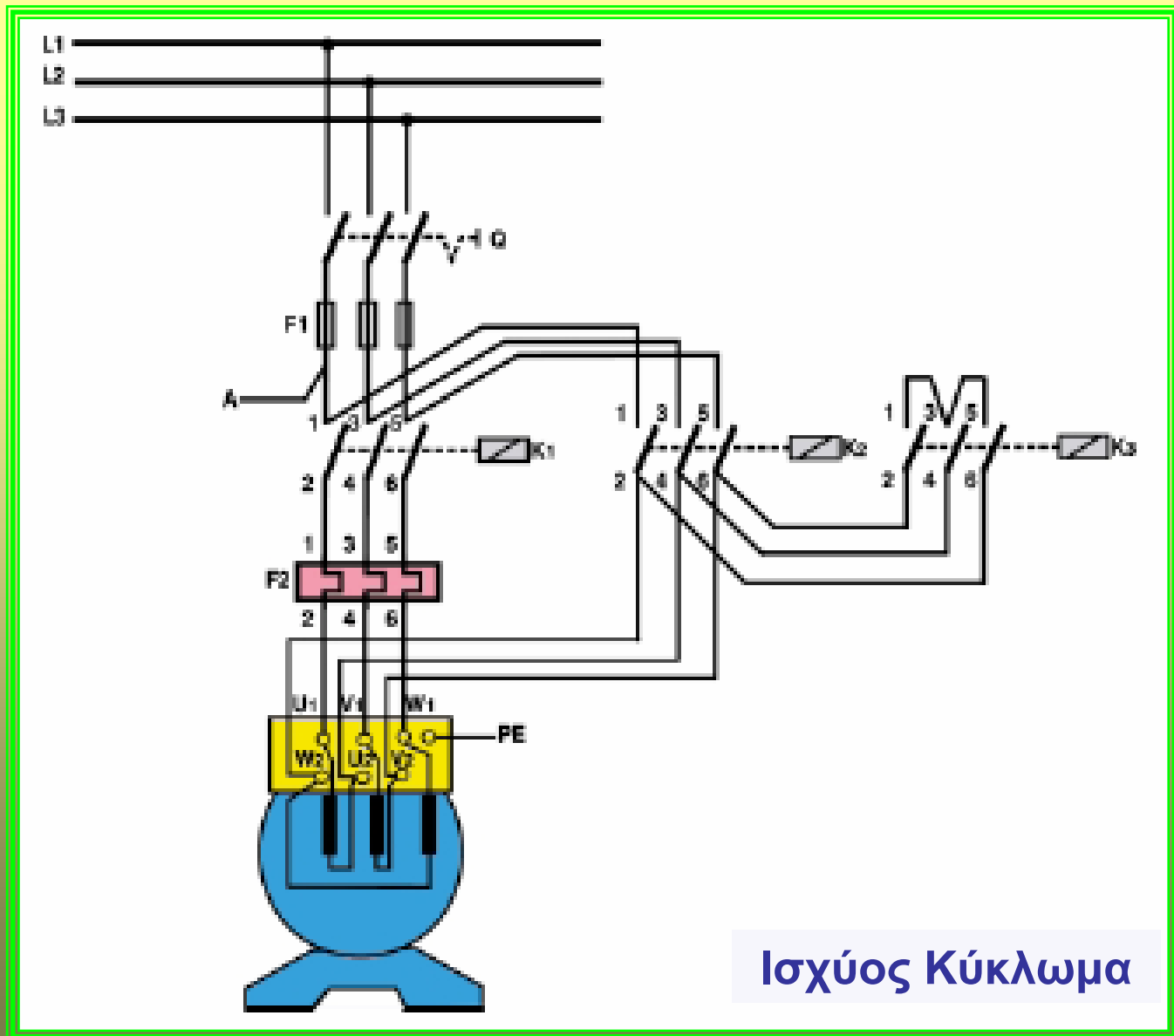
Καθυστέρηση πτώσης



ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΚΚΙΝΗΣΗ 3Φ ΚΙΝΗΤΗΡΑ Υ/Δ



ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΚΚΙΝΗΣΗ 3Φ ΚΙΝΗΤΗΡΑ Υ/Δ



Ισχύος Κύκλωμα

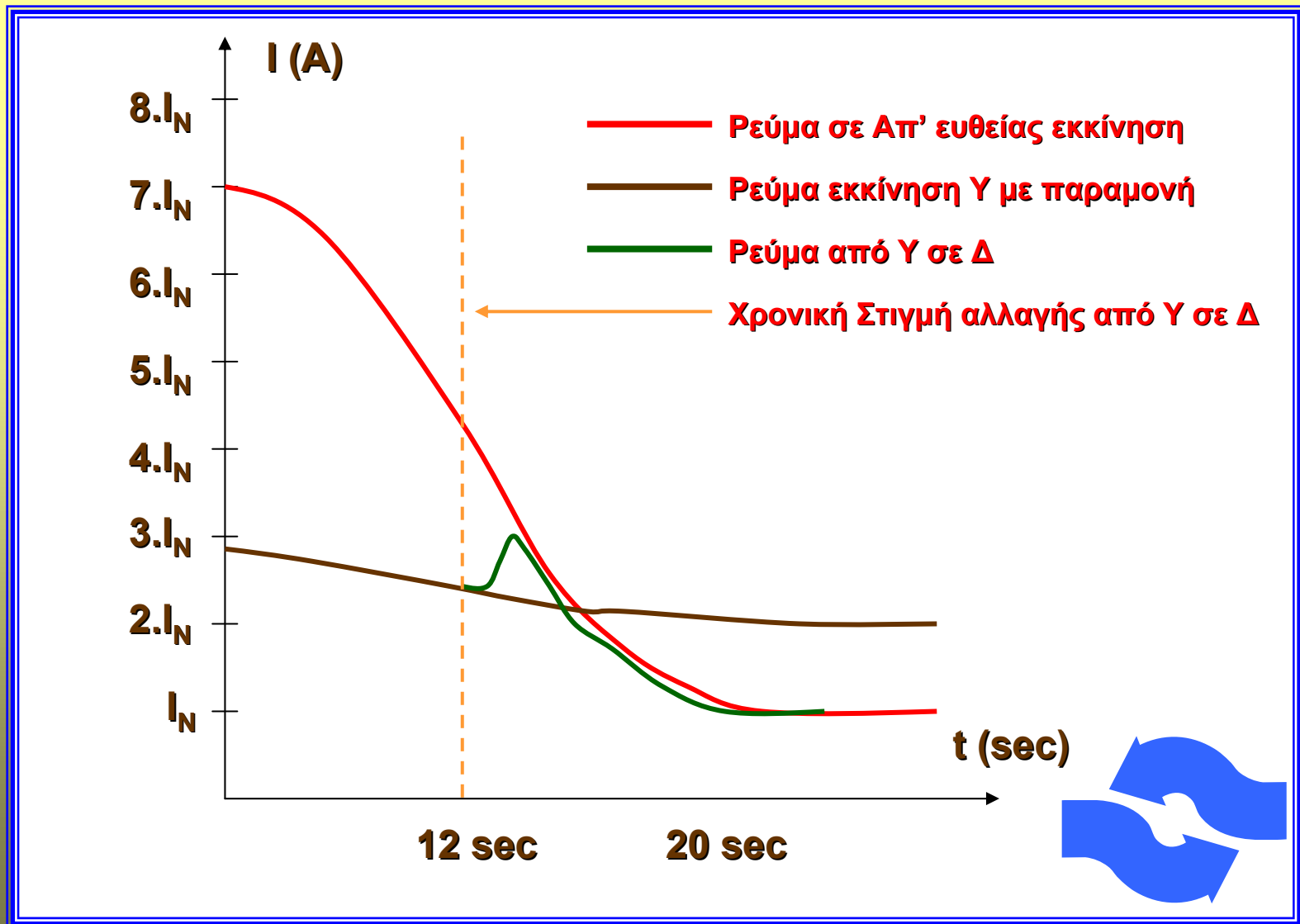
ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΚΚΙΝΗΣΗ 3Φ ΚΙΝΗΤΗΡΑ Υ/Δ

Βοηθητικό Κύκλωμα

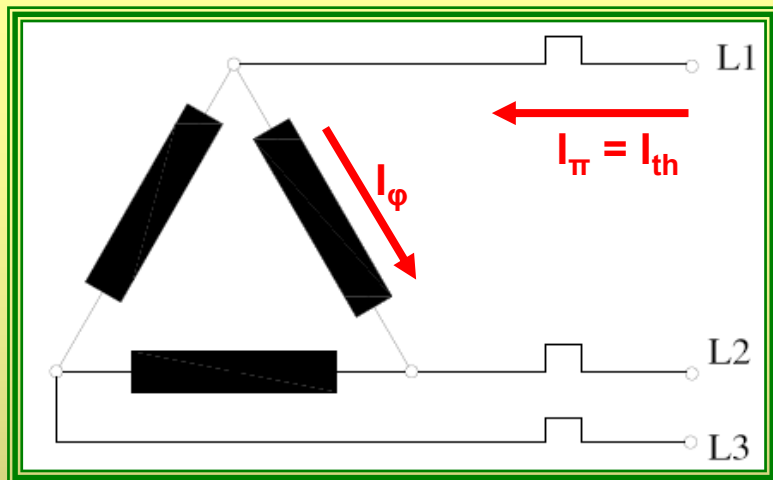
Ο ΧΡΟΝΟΣ ΜΕΤΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟ Υ ΣΕ Δ

ΙΣΧΥΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (HP)	ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΜΟΝΗΣ ΣΤΟΝ Υ (sec)
5 - 6	8
8 - 10	10
12	12
15	15
20	20
25	24
30	28
40	35
50	40
<u>60 και άνω</u>	<u>Με Έλεγχο Έντασης</u>

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ 3Φ ΚΙΝΗΤΗΡΑ I = f(t) ΑΠ' ΕΥΘΕΙΑΣ & Υ/Δ



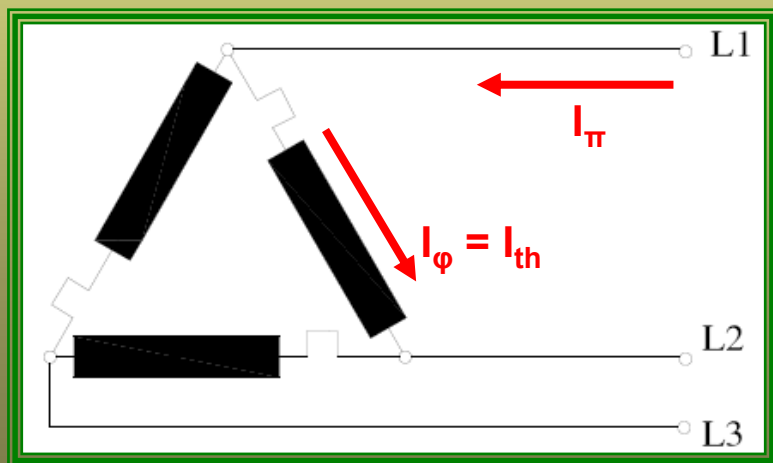
ΘΕΣΗ ΘΕΡΜΙΚΟΥ ΣΤΗΝ Υ/Δ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ



ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΑΠ' ΕΥΘΕΙΑΣ

$$I_{\Gamma} = I_{\pi} = I_N = I_{th} = \sqrt{3} \times I_{\phi}$$

$$\text{Άρα : } I_{th} = I_N$$

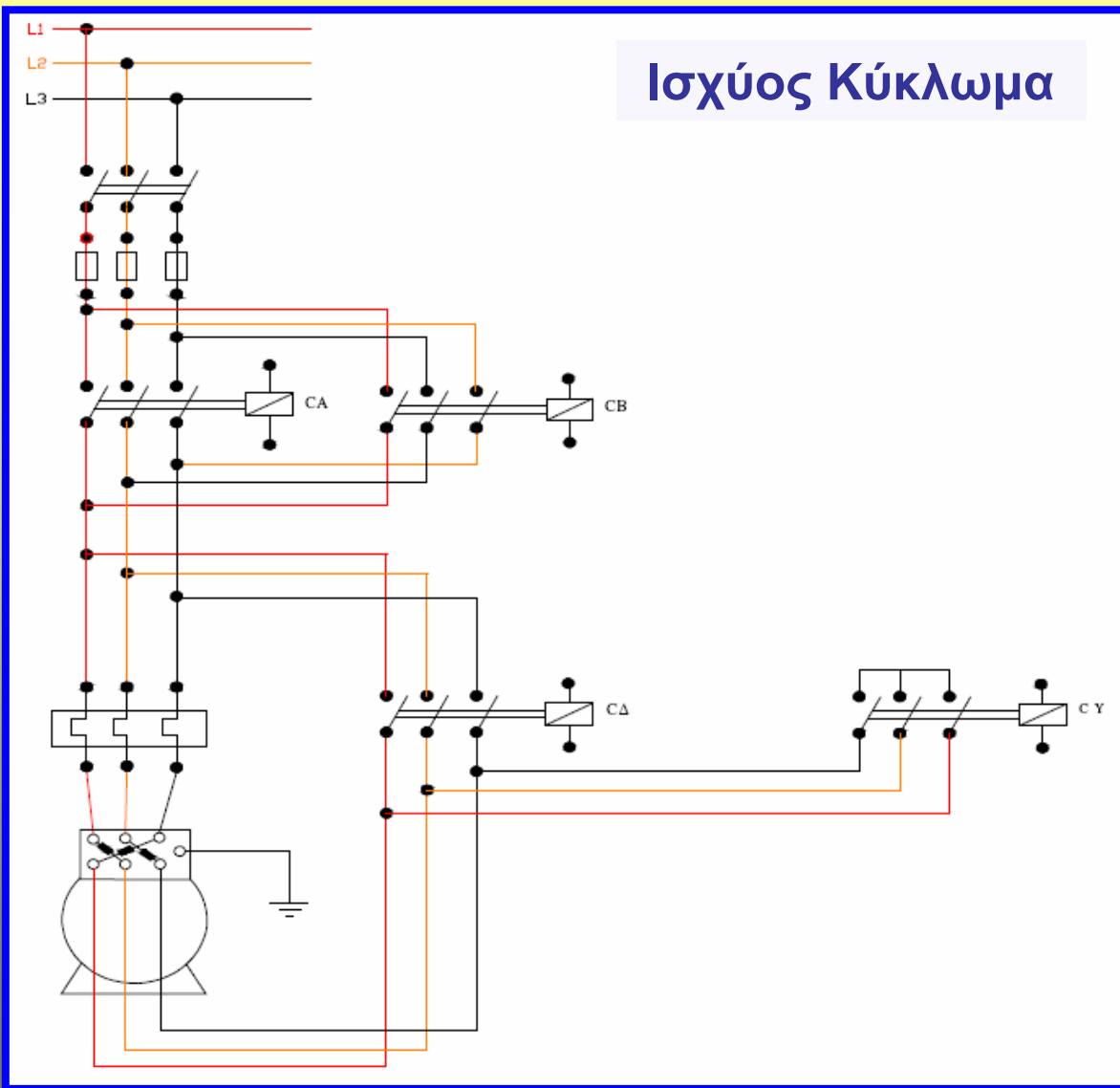


ΕΚΚΙΝΗΣΗ Υ/Δ

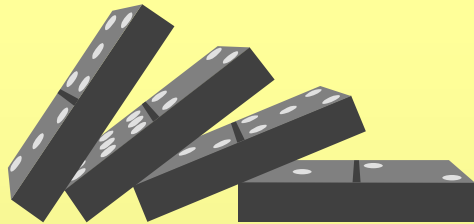
$$I_{\Gamma} = I_{\pi} = I_N = \sqrt{3} \times I_{\phi} = \sqrt{3} \times I_{th}$$

$$\text{Άρα : } I_{th} = I_N / \sqrt{3}$$

ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΚΚΙΝΗΣΗ 3Φ ΚΙΝΗΤΗΡΑ Υ/Δ ΜΕ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΑΝΑΣΤΡΟΦΗΣ ΦΟΡΑΣ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ

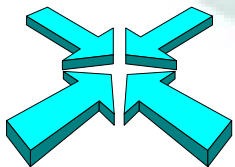


ΕΠΙΤΗΡΗΤΕΣ ΔΙΚΤΥΟΥ



ΡΕΛΕ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ ΔΙΚΤΥΟΥ

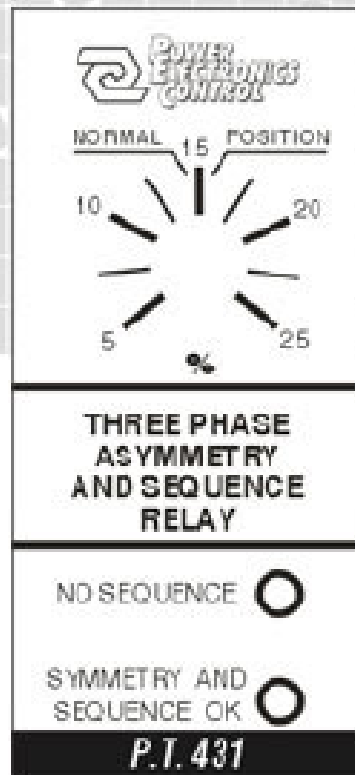
- ▶ **PT 431** - Επιτηρητής συμμετρίας & διαδοχής τριών φάσεων
- ▶ **PT 433** - Επιτηρητής συμμετρίας τριών φάσεων
- ▶ **PT 432** - Επιτηρητής συμμετρίας & διαδοχής τριών φάσεων χωρίς ουδέτερο
- ▶ **PT 434** - Επιτηρητής στάθμης τάσης τριών φάσεων



ΡΕΛΕ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΕΠΙΤΗΡΗΤΗΣ ΑΣΥΜΜΕΤΡΙΑΣ & ΔΙΑΔΟΧΗΣ ΤΡΙΩΝ ΦΑΣΕΩΝ PT 431

Περιγραφή Λειτουργίας

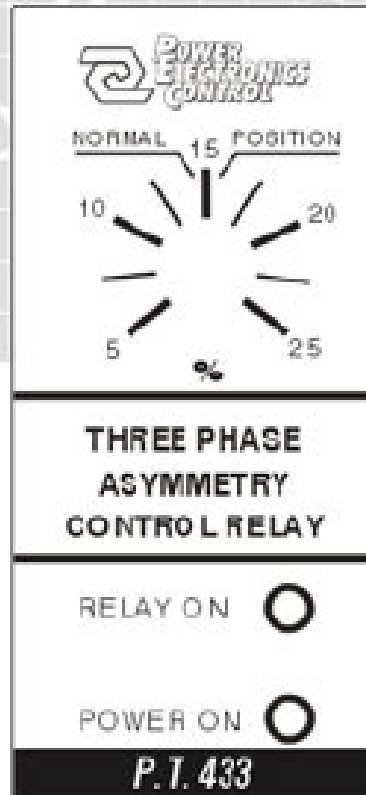
► Οπλίζει το Ρελέ εξόδου όταν και οι τρεις φάσεις του δικτύου δεν διαφέρουν μεταξύ τους ποσοστιαία, περισσότερο από την ρυθμιζόμενη τιμή και ταυτόχρονα είναι συνδεδεμένες με την σωστή σειρά (διαδοχή). Σε κάθε διαφορετική περίπτωση, καθώς και σε περίπτωση, ολικής απώλειας κάποιας φάσης ή του ουδέτερου απελευθερώνει το Ρελέ εξόδου.



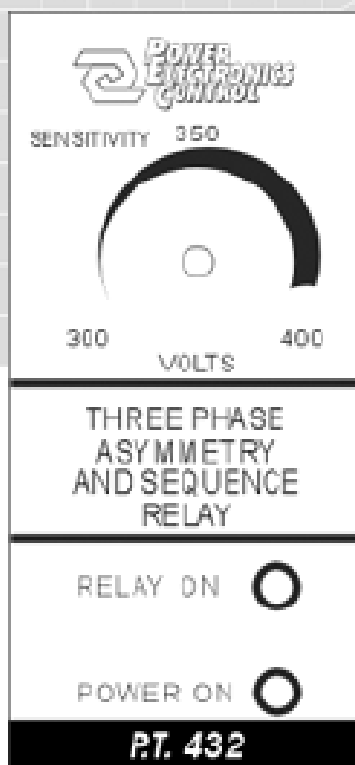
ΡΕΛΕ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΕΠΙΤΗΡΗΤΗΣ ΑΣΥΜΜΕΤΡΙΑΣ ΤΡΙΩΝ ΦΑΣΕΩΝ ΡΤ 433

Περιγραφή Λειτουργίας

► Οπλίζει το Ρελέ εξόδου όταν και οι τρεις φάσεις του δικτύου δεν διαφέρουν μεταξύ τους ποσοστιαία, περισσότερο από την ρυθμιζόμενη τιμή. Σε κάθε διαφορετική περίπτωση, καθώς και σε περίπτωση, ολικής απώλειας κάποιας φάσης ή του ουδέτερου απελευθερώνει το Ρελέ εξόδου



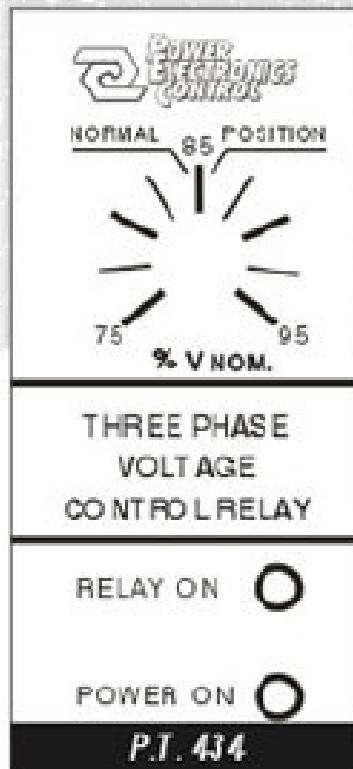
ΡΕΛΕ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΕΠΙΤΗΡΗΤΗΣ ΑΣΥΜΜΕΤΡΙΑΣ & ΔΙΑΔΟΧΗΣ ΤΡΙΩΝ ΦΑΣΕΩΝ ΧΩΡΙΣ ΟΥΔΕΤΕΡΟ ΡΤ 432



Περιγραφή Λειτουργίας

► Οπλίζει το Ρελέ εξόδου όταν και οι τρεις φάσεις του δικτύου δεν διαφέρουν μεταξύ τους, περισσότερο από την ρυθμιζόμενη τιμή και ταυτόχρονα είναι συνδεδεμένες με την σωστή σειρά (διαδοχή). Σε κάθε διαφορετική περίπτωση, καθώς και σε περίπτωση, ολικής απώλειας κάποιας φάσης απελευθερώνει το Ρελέ εξόδου. Ο συγκεκριμένος επιτηρητής λειτουργεί χωρίς την σύνδεση ουδέτερου.

ΡΕΛΕ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΕΠΙΤΗΡΗΤΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΤΑΣΗΣ ΤΡΙΩΝ ΦΑΣΕΩΝ ΡΤ 434

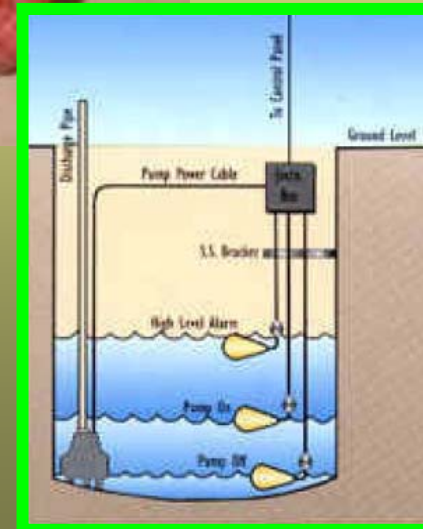


Περιγραφή Λειτουργίας

► Οπλίζει το Ρελέ εξόδου όταν όλες οι φάσεις του δικτύου βρίσκονται εντός των ορίων τάσης που ρυθμίζονται από το χρήστη, σε σχέση με την τυπική της (τάσης) τιμή. Σε κάθε διαφορετική περίπτωση, καθώς και σε περίπτωση, ολικής απώλειας κάποιας φάσης ή του ουδέτερου απελευθερώνει το Ρελέ εξόδου. Το άνω όριο προ ρυθμίζεται στα 430 V AC.



ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΑΘΜΗΣ ΤΥΠΟΥ ΠΛΩΤΗΡΑ (ΦΛΟΤΕΡ)



ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

ΚΑΓΙΑΜΠΑΚΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ του Ιωάννου

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
(ΑΣΕΤΕΜ – ΣΕΛΕΤΕ)

Υποδιευθυντής 1^ο ΣΕΚ Ηρακλείου Κρήτης

& Υπεύθυνος Εργαστηρίων Αυτοματισμού – ΣΑΕ & ΕΗΕ

Διεύθυνση κατοικίας : Φιλικής Εταιρείας & Ριζάρη 1

Αγ. Αικατερίνη Τ. Κ. : 71307

Ηράκλειο – Κρήτης

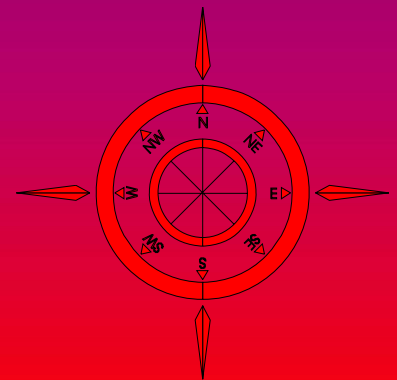
Τηλ. : 2810/326005 (1^ο ΣΕΚ Ηρακλείου Κρήτης)

2810/326005 (Οικίας)

FAX : 2810/321051

<http://www.electricalab.gr/>

E-mail : sek-her@otenet.gr



03995686 © www.visualphotos.com

Copyright, 2006 KMAN 

