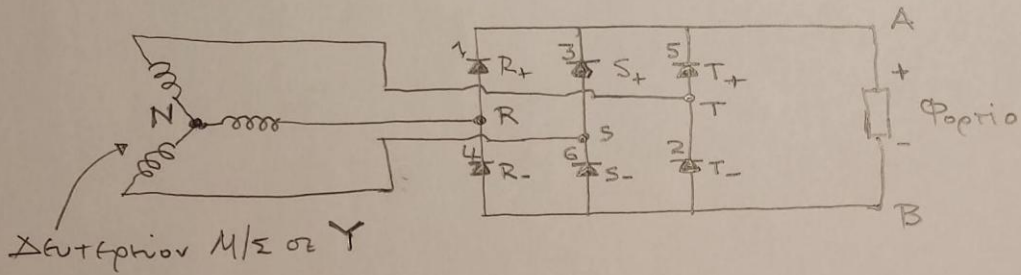


ΤΡΙΦΑΣΙΚΕΣ ΓΕΦΥΡΕΣ

①

Για την κατανομή της λήτωσης της 3φ γέφυρας με 6 διαίοτες, απαιτείται η κατανομή της λήτωσης της 3φ γέφυρας με 6 διαόδους.



Τριφασική
μη ελεγχόμενη
γέφυρα

Η τριφασική πλήρως ελεγχόμενη γέφυρα προκύπτει, αν στη θέση κάθε διαόδου συνδεθεί ένα διαίοτο.

Παρατηρούμε ότι σε κάθε φάση (R, S, T) συνδέονται 2 ημιαγωγικά στοιχεία (ένα πάνω, ένα κάτω). Οι πάνω διαιοήτες μεταφέρουν τα θετικά δυναμικά στο φορτίο, όταν είναι αχθισοί (όχιον). Οι τρεις κάτω τα αρνητικά.

Εξ' άλλου, η αριθμηση των ηλεκτρονικών διαιοήτων δεν είναι τυχαία, αλλά δέχνη τη διαδοχή με την οποία πολώνονται ορδα τα 6 στοιχεία.

Η διαδοχή της ορδής πολωσης εμφανίζεται καθε 60° ($60^\circ \times 6 = 360^\circ$), ενώ η διάρκεια της ορδής πολωσης καθε στοιχείου είναι 120° . Όλα αυτά γαίνονται εύκολα και αναλυτικά στις κυματομορφές της σελ. ②.

Οι κυματομορφές της σελ. ② περιγράφουν της προκύπτει η μορφή της τάσης φορτίου, που τροφοδοτείται καθε 3φ γέφυρα με διαόδους.

Επι πλέον, στη σελ. ②, γαίνονται οι στιγμές της παλμοδότησης και οι παλμοί σε καθενα καθε τα 6 διαίοτο της γέφυρας για μια τυχαία τιμή της γωνίας έναυσης α .

Παρατηρούμε πως για τη σωστή λήτωση του ελεγχου, καθε διαίοτο χρειάζεται δύο παλμούς στη διάρκεια των 360° . Ο πρώτος στη γωνία έναυσης (α) και ο δεύτερος μετά καθε 60° ($\alpha + 60^\circ$).

Είναι καθε σημαντικό μια πρώτη σύμψη στις αναρνώσεις γέφυρας μεταξύ της 1φ ή της 3φ.

Στην 1φ (4 διαίοτο) η τάση εξόδου έχει περίοδο 180° ($T_{av}/2$) και σηματοπική κυμάτωση, ενώ στην 3φ (6 διαίοτο) η τάση εξόδου έχει περίοδο 60° ($T_{av}/6$) και καθε κληρή κυμάτωση.

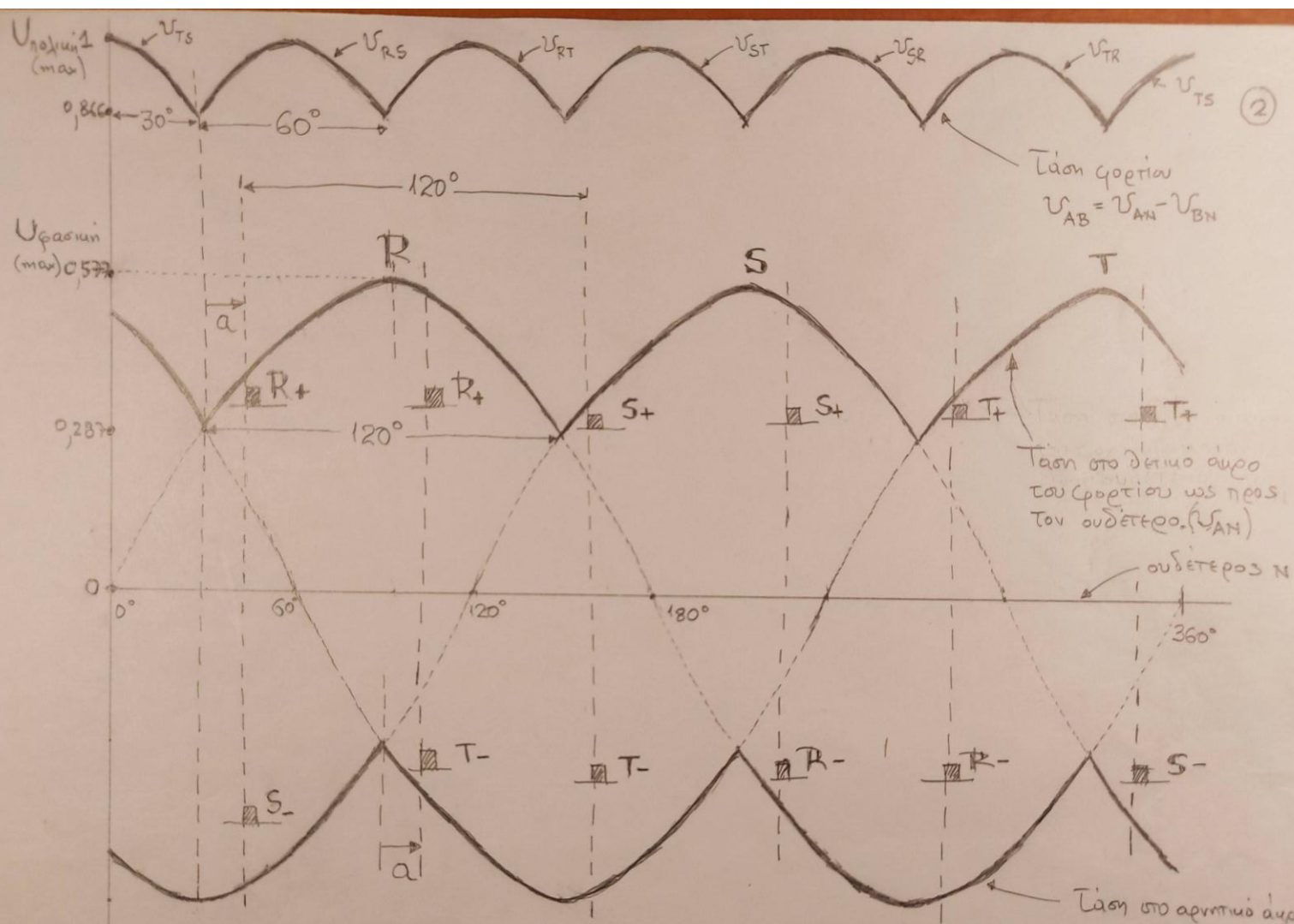
Είναι καθε σημαντικό μια πρώτη σύμψη στις αναρνώσεις γέφυρας μεταξύ της 1φ ή της 3φ.

Στην 1φ (4 διαίοτο) η τάση εξόδου έχει περίοδο 180° ($T_{av}/2$) και σηματοπική κυμάτωση, ενώ στην 3φ (6 διαίοτο) η τάση εξόδου έχει περίοδο 60° ($T_{av}/6$) και καθε κληρή κυμάτωση.

Στην 1φ (4 διαίοτο) η τάση εξόδου έχει περίοδο 180° ($T_{av}/2$) και σηματοπική κυμάτωση, ενώ στην 3φ (6 διαίοτο) η τάση εξόδου έχει περίοδο 60° ($T_{av}/6$) και καθε κληρή κυμάτωση.

Στην 1φ (4 διαίοτο) η τάση εξόδου έχει περίοδο 180° ($T_{av}/2$) και σηματοπική κυμάτωση, ενώ στην 3φ (6 διαίοτο) η τάση εξόδου έχει περίοδο 60° ($T_{av}/6$) και καθε κληρή κυμάτωση.

Στην 1φ (4 διαίοτο) η τάση εξόδου έχει περίοδο 180° ($T_{av}/2$) και σηματοπική κυμάτωση, ενώ στην 3φ (6 διαίοτο) η τάση εξόδου έχει περίοδο 60° ($T_{av}/6$) και καθε κληρή κυμάτωση.

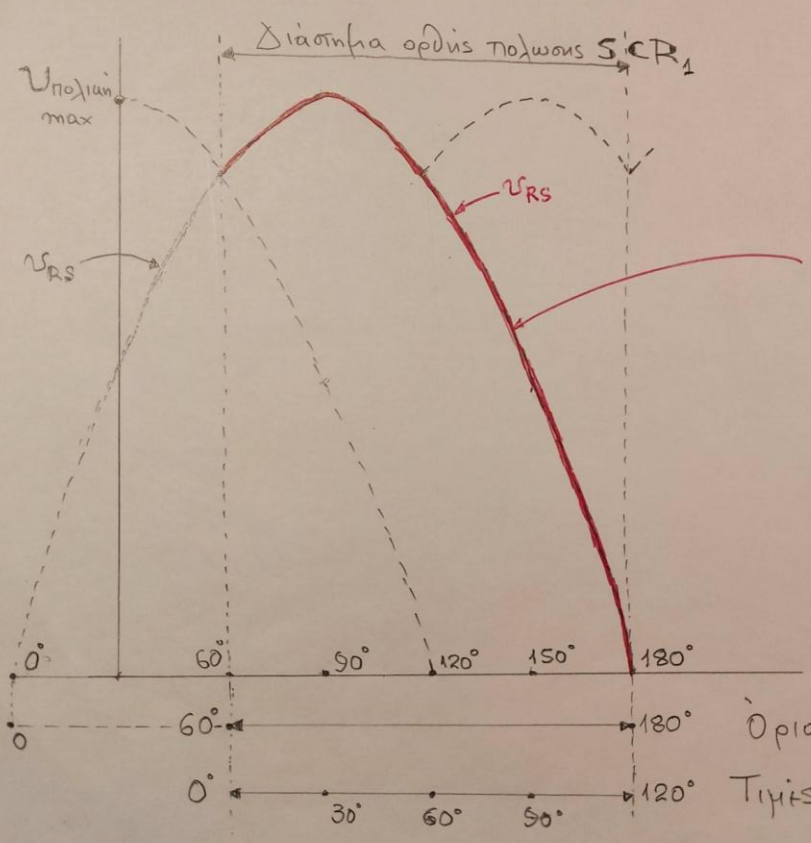


[Μη ελεγχόμενη] ΤΡΙΦΑΣΙΚΗ ΓΕΦΥΡΑ (6 ΔΙΟΔΟΙ)

[Παθητά ελεγχόμενη] ΤΡΙΦΑΣΙΚΗ ΓΕΦΥΡΑ (6 SCR_s) [παλμοδότης] $0 \leq \alpha \leq 120^\circ$

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ SCR_1

(Δηλαδή του διαστήτη που συνδέει το όπτικό δυναμικό με φάση R στα άκρα του φορτίου)



Γραφή λειτουργίας SCR_1 με διάστημα αγωγής πάντα 60°
Φορτίο: R.

ΠΡΟΣΟΧΗ

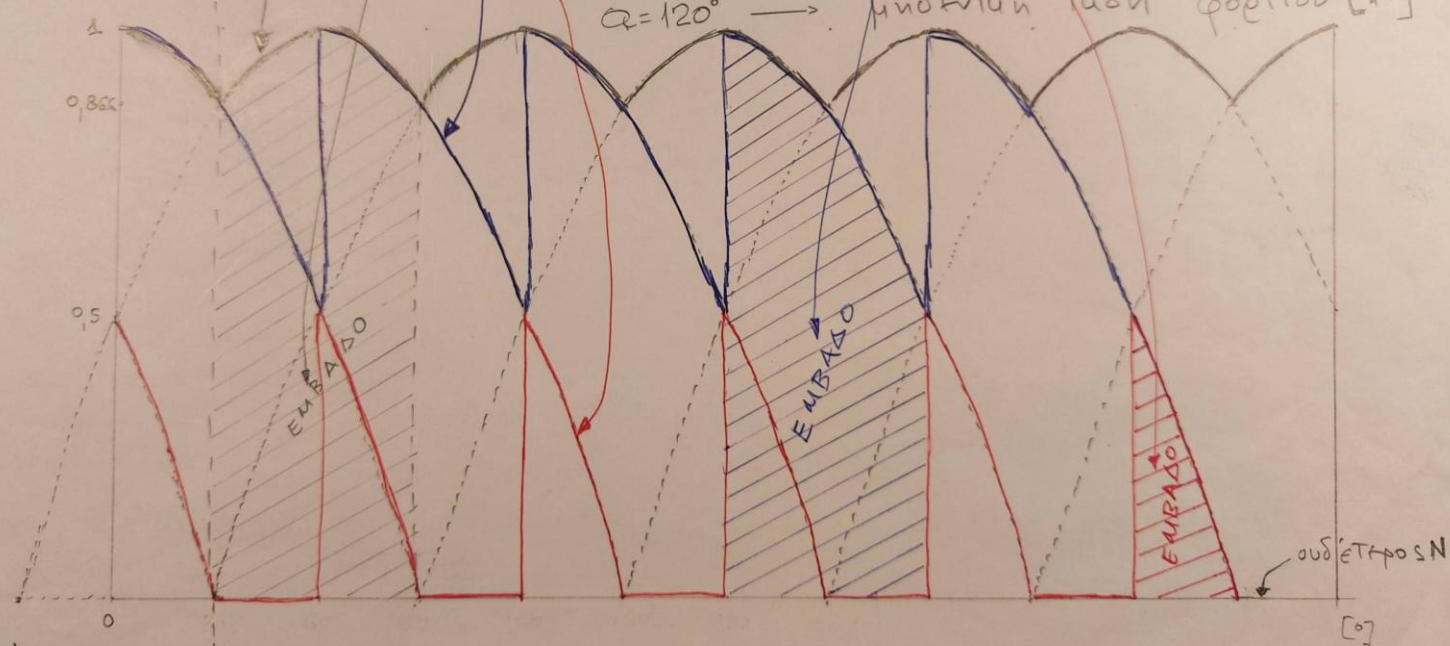
Η κλίμακα ολοκλήρωσης R η κλίμακα γωνίας έναυα! Δεν έχουν την ίδια αρχή.

Όρια τιμών ολοκλήρωσης
Τιμές γωνίας έναυαυα α

$\alpha = 0^\circ \rightarrow \int_{50^\circ}^{120^\circ} \rightarrow$ μέγιστη τάση φορτίου [R]

$\alpha = 30^\circ \rightarrow \int_{90^\circ}^{150^\circ}$ (4)

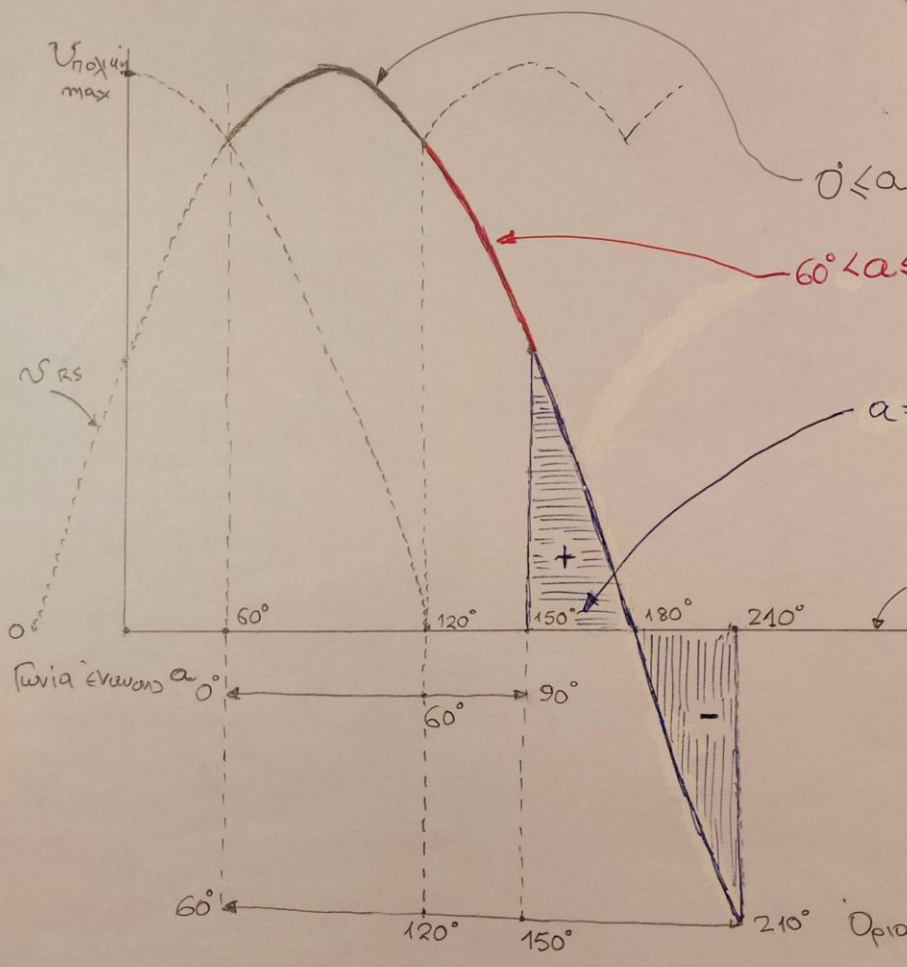
$\alpha = 90^\circ \rightarrow \int_{150^\circ}^{180^\circ}$
 $\alpha = 120^\circ \rightarrow$ μηδενική τάση φορτίου [R]



0 30° 60° 90° 120° 150° 180°
 0° 30° 60° 90° 120°

← κρίσιμα σημεία αχουθρηώματος
 ← κρίσιμα σημεία έντασης [α]

Φορτίο R_L μέγιστο



$0 \leq \alpha \leq 60^\circ$: Διάστημα παλμοδότησης SCR_1 ίδια συνθήκη φορτίου με R

$60^\circ < \alpha \leq 90^\circ$: Διάστημα παλμοδότησης SCR_1 με

Διάστημα αγωγής πάντα 60°

$\alpha = 90^\circ \rightarrow \int_{150^\circ}^{210^\circ} \rightarrow$ Μηδενική τάση φορτίου

Ουδέτερος Ν

Γωνία έντασης α 0°

Όρια τιμών ομαλοποίησης συνεχούς συνολικού διαστήματος λειτουργίας SCR_1 $[60^\circ - 210^\circ]$ επί της U_{RS}