

Εργαστηριακό Φύλλο Πλήρους Ανόρθωσης

1. Καταγράψτε το ηλεκτρολογικό σχέδιο του κυκλώματος.
2. Ρυθμίστε τη γωνία έναυσης σε όλο το φάσμα λειτουργίας.
3. Συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα (Σταθερό Ωμικό Φορτίο):

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ							ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ								
α (°)	V _{i,rms} (V)	I _{i,rms} (A)	V _{o,DC}	V _{o,AC}	I _{o,DC}	I _{o,AC}	P _i (W)	V _{o,rms} = $\sqrt{V_{o,DC}^2 + V_{o,AC}^2}$ (V)	I _{o,rms} = $\sqrt{I_{o,DC}^2 + I_{o,AC}^2}$ (A)	S _i = V _{i,rms} I _{i,rms} Φαινόμενη Ισχύς Εισόδου (VA)	P _{o,DC} = V _{o,DC} I _{o,DC} DC-Ισχύς Εξόδου (W)	P _{o,rms} = V _{o,rms} I _{o,rms} DC-Ισχύς Εξόδου (W)	pf = $\frac{P_i}{S_i}$ Συντελεστής Ισχύος	η = $\frac{P_{o,rms}}{P_i}$ Βαθμός Απόδοσης Γέφυρας	η _{ref} = $\frac{P_{o,DC}}{P_{o,rms}}$ Βαθμός Απόδοσης Ανόρθωσης
180															
150															
120															
90															
60															
30															
0												P _{o,max} =			

4. Σχεδιάστε σε κοινούς άξονες την πειραματική και τη θεωρητική καμπύλη $V_{o,dc} = F_1(\alpha)$, καθώς και την πειραματική καμπύλη $\frac{P_o}{P_{o,max}} = F_2(\alpha)$. Σχολιάστε τα αποτελέσματα.
5. Σχεδιάστε σε κοινούς άξονες την πειραματική και τη θεωρητική καμπύλη $pf = F_3(\alpha)$. Σχολιάστε τα αποτελέσματα.
6. Σχεδιάστε σε κοινούς άξονες την πειραματική και τη θεωρητική καμπύλη $\eta_{ref} = F_4(\alpha)$. Σχολιάστε τα αποτελέσματα.
7. Σχεδιάστε την πειραματική καμπύλη $\eta = F_5(\alpha)$. Σχολιάστε τα αποτελέσματα.
8. Εξηγήστε τι εκφράζουν οι δύο βαθμοί απόδοσης. Συγκρίνετε τις τιμές των συντελεστών pf και η_{ref} και σχολιάστε.
9. Καταγράψτε με ακρίβεια τις κυματομορφές της τάσης εξόδου και της τάσης στα άκρα ενός θυρίστορ, για γωνίες έναυσης α = 30°, 60°, 90°, 120°, 150°.