



ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ

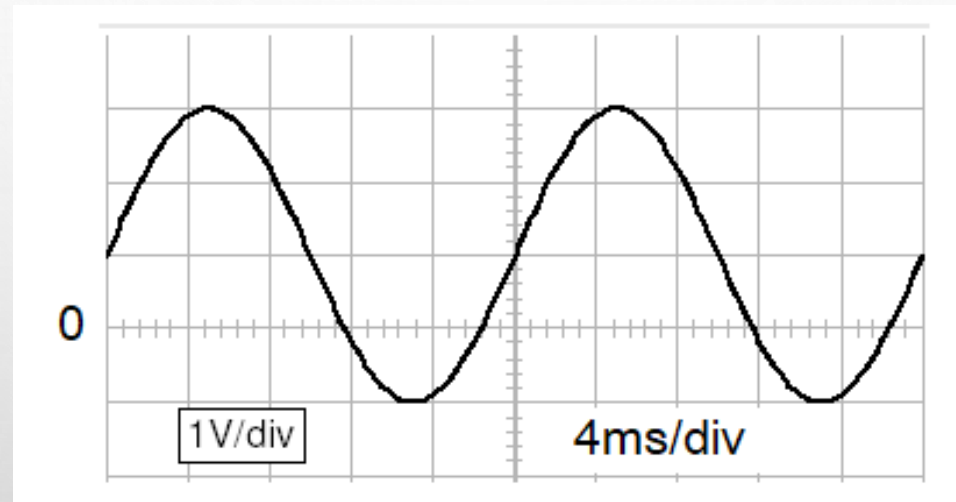
Α. Αντωνόπουλος

Διάλεξη 5

30/11/2021



Στο παρακάτω σχήμα δίνεται η εικόνα ενός σήματος τάσης όπως εμφανίζεται σε έναν παλμογράφο. Να υπολογίσετε την ενεργό τιμή του σήματος αυτού.

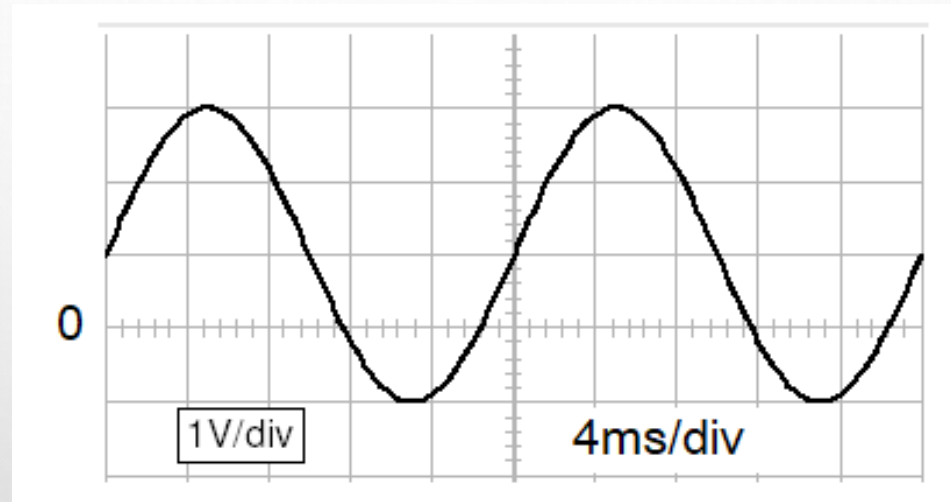




Στο παρακάτω σχήμα δίνεται η εικόνα ενός σήματος τάσης όπως εμφανίζεται σε έναν παλμογράφο. Να υπολογίσετε τη **συχνότητα** του σήματος αυτού.

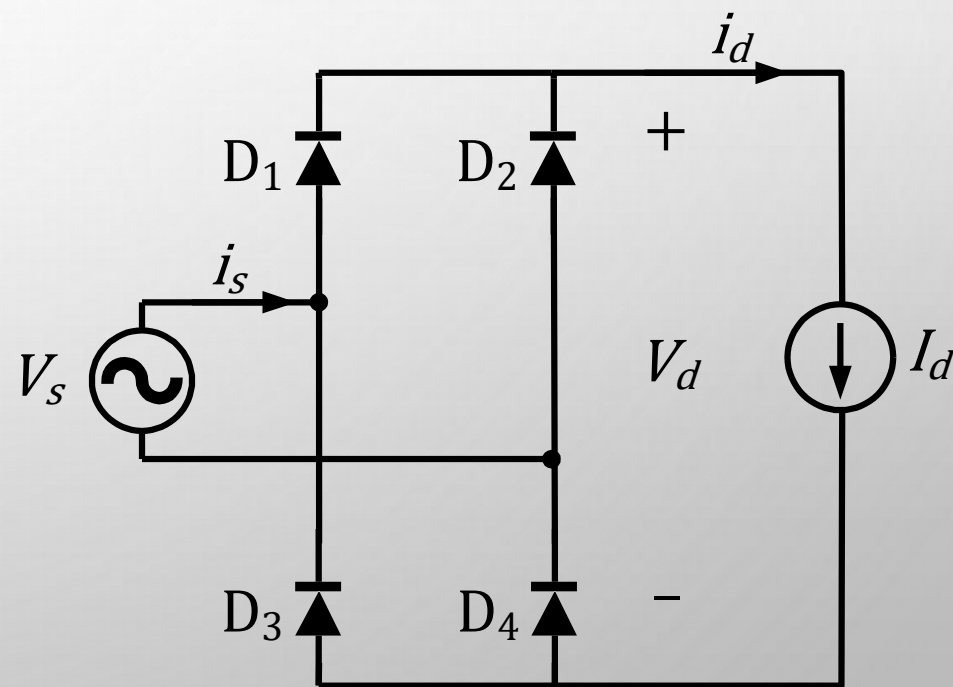
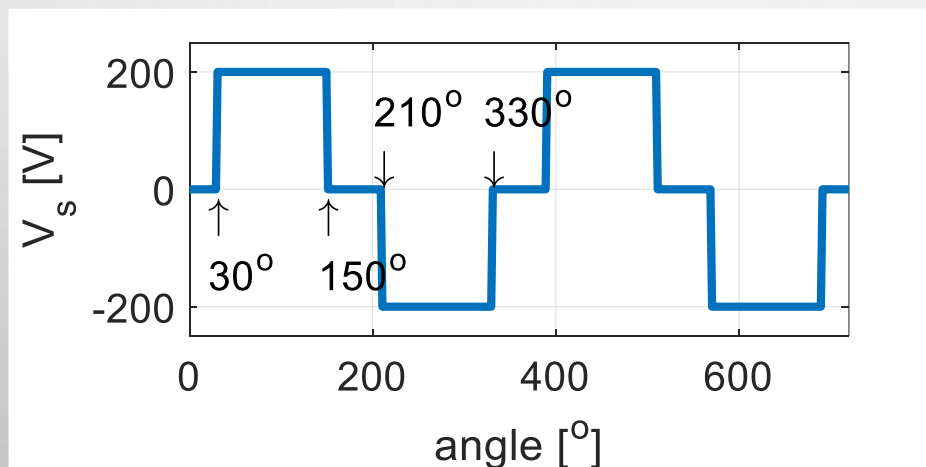
<http://ra.ombea.com>

Session ID: **NTUA2021**





Κύκλωμα μονοφασικού ανορθωτή διόδων πλήρους γέφυρας τροφοδοτεί φορτίο σταθερού ρεύματος. Αν η τάση εισόδου του ανορθωτή είναι όπως στο σχήμα, να υπολογιστεί η ενεργός τιμή της τάσης εξόδου.

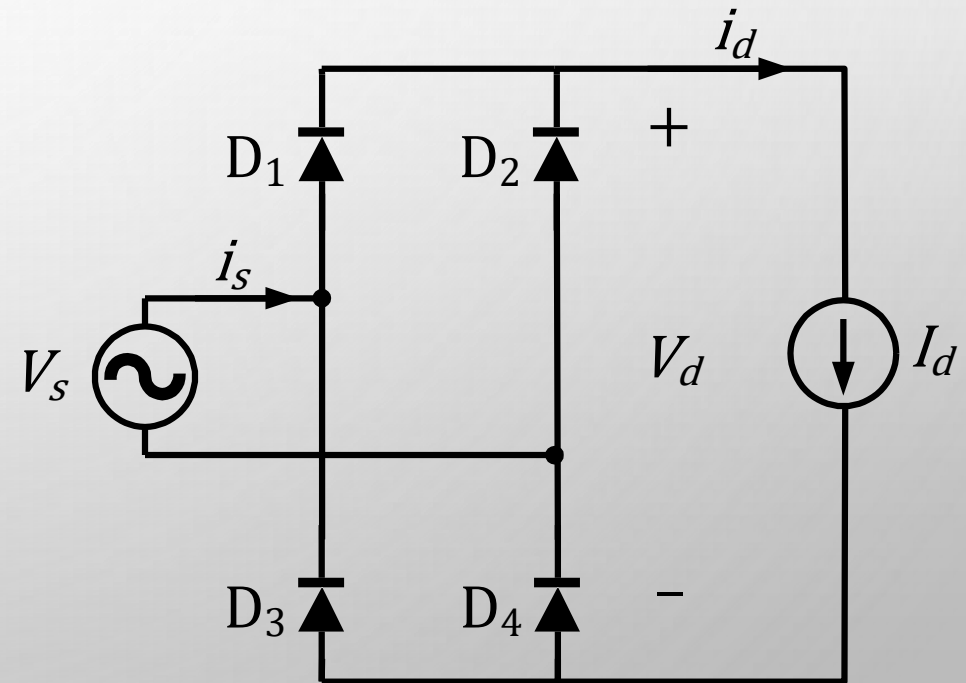
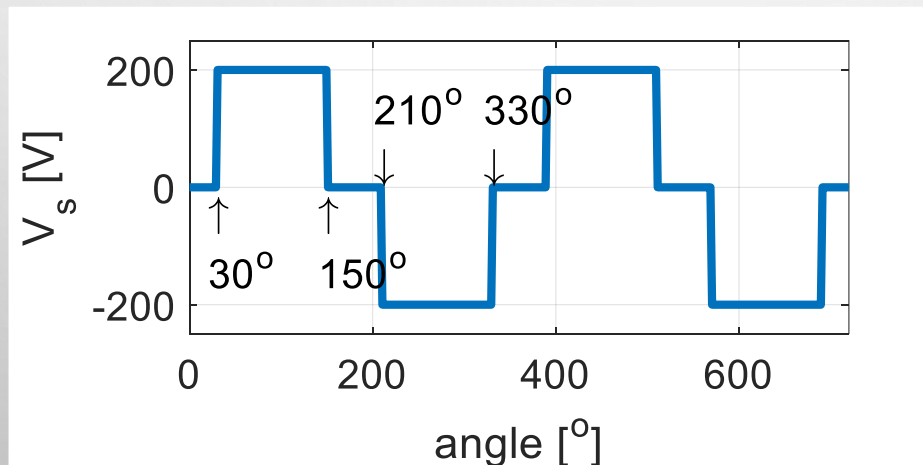




Κύκλωμα μονοφασικού ανορθωτή διόδων πλήρους γέφυρας τροφοδοτεί φορτίο σταθερού ρεύματος. Αν η τάση εισόδου του ανορθωτή είναι όπως στο σχήμα, να υπολογιστεί η μέση τιμή της τάσης στα άκρα του φορτίου.

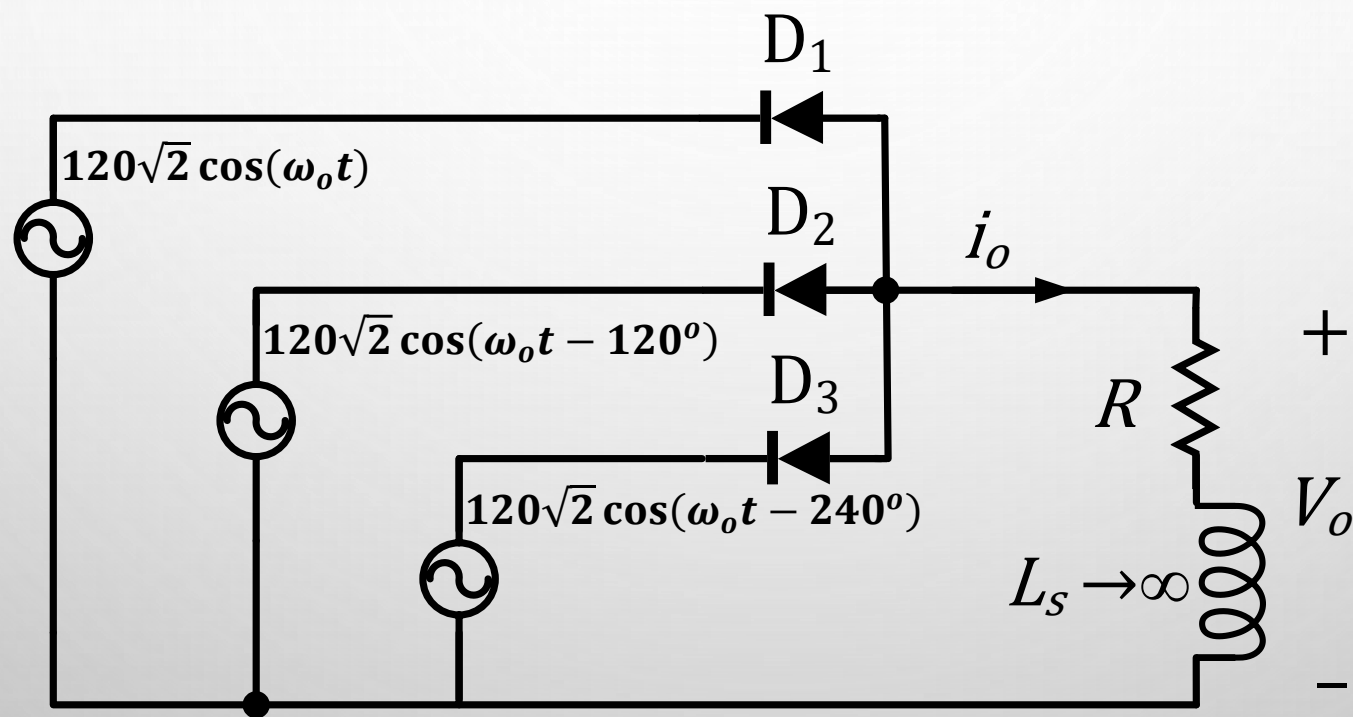
<http://ra.ombea.com>

Session ID: NTUA2021



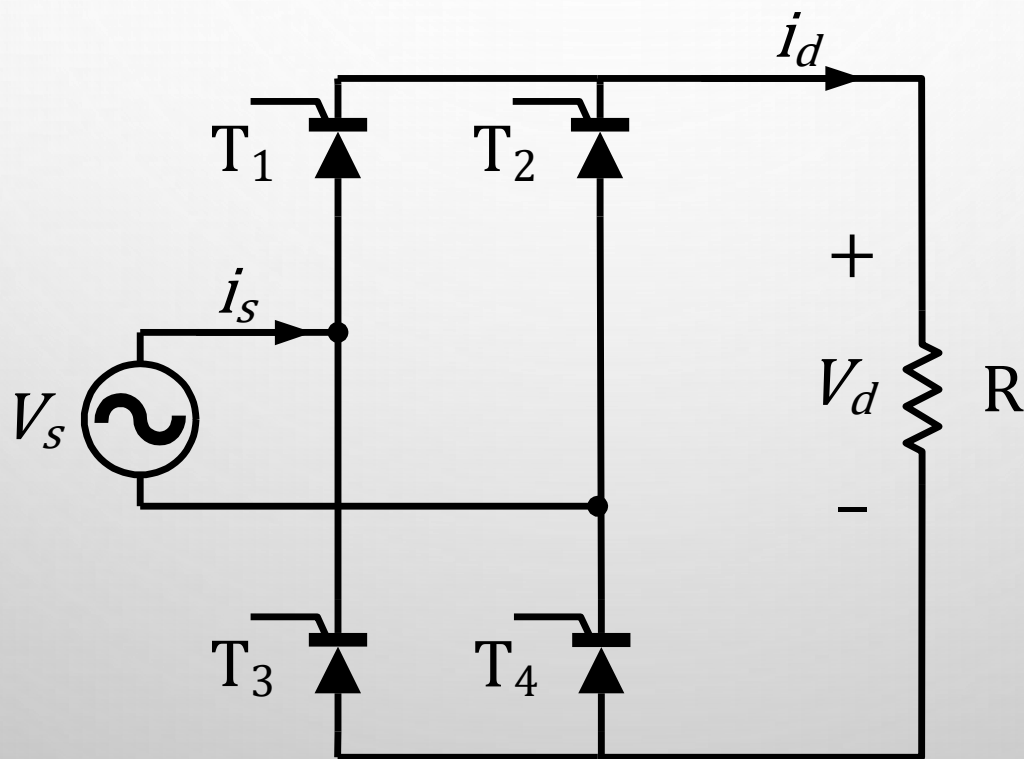


Για το κύκλωμα του σχήματος δίνονται: $R = 50 \, \Omega$, $L_s \rightarrow \infty$ (δηλαδή το ρεύμα φορτίου σταθερό). Να υπολογιστούν η μέση τιμή της τάσης εξόδου V_o και η μέση τιμή του ρεύματος εξόδου I_o του παρακάτω κυκλώματος.





Αν η ενεργός τιμή της τάσης εισόδου είναι $V_s = 230 \text{ V}$ και το κύκλωμα λειτουργεί με γωνία έναυσης $\alpha = 30^\circ$, να υπολογιστεί η μέση τιμή της τάσης εξόδου του κυκλώματος V_d . Για την ίδια γωνία έναυσης, να υπολογιστεί η RMS τιμή της τάσης εξόδου.

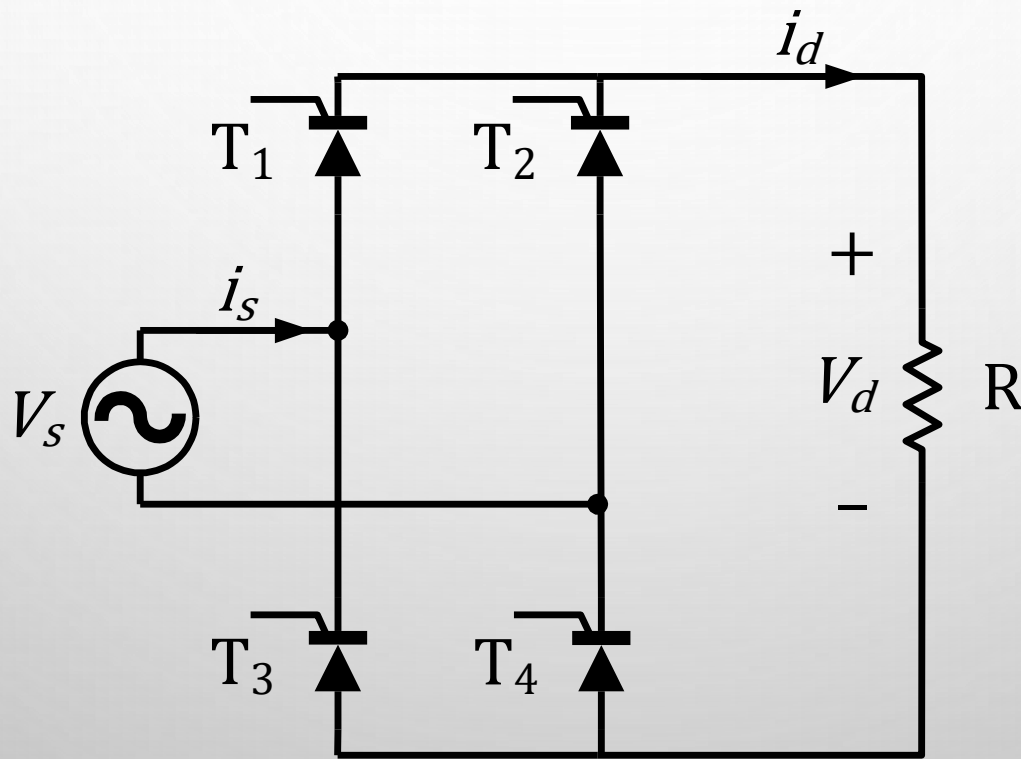




Αν η ενεργός τιμή της τάσης εισόδου είναι $V_s = 230 \text{ V}$ και το κύκλωμα λειτουργεί με γωνία έναυσης $\alpha = 30^\circ$, να υπολογιστεί η ενεργός ισχύς που καταναλώνεται στο φορτίο, αν η αντίσταση έχει τιμή $R = 50 \Omega$.

<http://ra.ombea.com>

Session ID: NTUA2021





Το φορτίο του σχήματος τροφοδοτείται από δίκτυο μέσης τάσης, στο οποίο η ενεργός τιμή της πολικής τάσης είναι 10 kV. Το ρεύμα φορτίου στην κατάσταση λειτουργίας που εξετάζεται εδώ είναι 300 A (σταθερό) και η ισχύς που καταναλώνει το φορτίο είναι 2 MW. Να υπολογιστούν:

1. Η ενεργός τιμή του ρεύματος γραμμής $I_{s,a}$
2. Η ενεργός τιμή της θεμελιώδους του ρεύματος γραμμής $I_{s1,a}$
3. Η μέση τιμή της τάσης στα άκρα του φορτίου V_d
4. Η γωνία έναυσης α στην κατάσταση λειτουργίας.
5. Η φαινόμενη ισχύς S στην είσοδο του κυκλώματος
6. Η άεργος ισχύς Q_1 (λόγω μετατόπισης) στην είσοδο του κυκλώματος
7. Η ισχύς παραμόρφωσης στην είσοδο του κυκλώματος

