

reaktancija zavojnice (X_L):

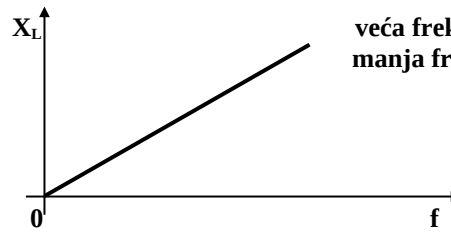
$$X_L = \omega L = 2\pi fL \text{ } [\Omega]$$

X_L =jalovi otpor zavojnice

ω =kutna frekvencija vektora
sinusnog signala [rad s^{-1}]

f =frekvencija [Hz] [s^{-1}]

2π =cijeli krug 360° izražen u radianima [rad]

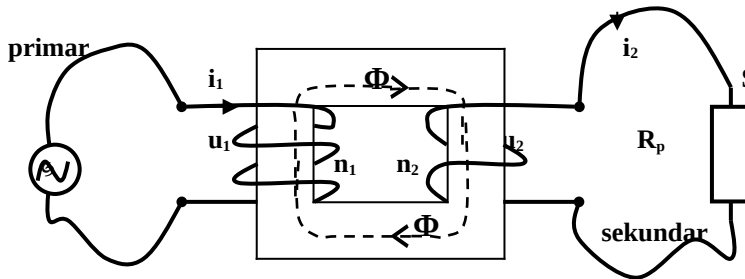


veća frekvencija veći otpor
manja frekvencija manji otpor

TRANSFORMATOR: el. simbol:



Idealni transformator:



Na principu elektromagnetne indukcije rade i transformatori, oni pretvaraju napon primara u napon-e sekundara. Struja sekundara je obično veća što se vidi i po debljini žice koja je deblja. U odnosu na primar napon sekundara može biti manji (manji broj žica) a može biti i veći (veći broj žica).

osnovne formule:

$U_1/U_2 = n_1/n_2$ omjer napona je proporcionalan

$I_1/I_2 = n_2/n_1$ omjer struja je obrnuto proporcionalan

$Z_1/Z_2 = (n_1/n_2)^2$ omjer impedancija je kvadratično proporcionalan

$P_1 = P_2$ odnosi se samo za idealni transformator

u_1, i_1 =napon i struja primara

u_2, i_2 =napon i struja sekundara

n_1, n_2 =broj zavoja primara i sekundara

$\Phi = BS$ =magnetni tok-fluks

$\Psi = N\Phi$ =gustoća magnetskog toka, ukupni fluks

B =gustoća magnetskog polja [T]

S =površina magnetskog jezgra [m^2]

H =jakost magnetskog polja [A/m]

vrste transformatora:

a) mrežni transformator.....primar: 220V/50Hz

sekundar: 4,5, 6, 12, 15, 30V itd.

b) NF transformatori..... za prijenos zvučnih frekvencija do 20 kHz

c) VF transformatori.....oklapljamo zbog utjecaja VF-a

d) mjerni transformatori..tzv.odvojni transformatori

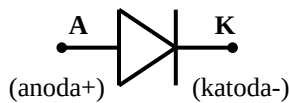
e) autotransformatori.....nemaju dva nego samo jedan namotaj i zato su opasni po život

U praksi je odnos $P_2 = \eta P_1$ zbog gubitaka u transformatoru.

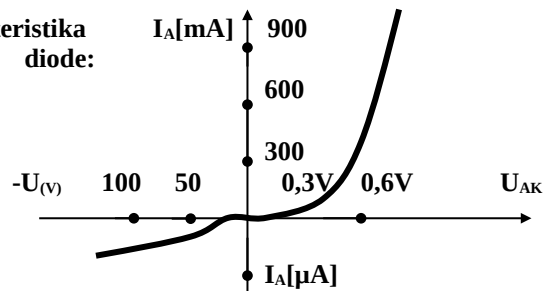
η =je preko 80% $\eta \geq 0,8$

DIODE(osnovni poluvodički elementi)=(uporaba i primjena, vrste dioda, suprotan napon i struja)

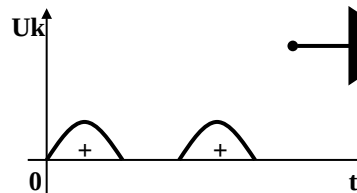
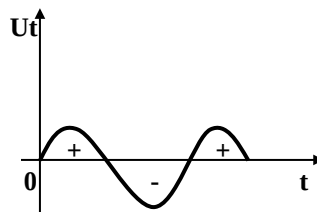
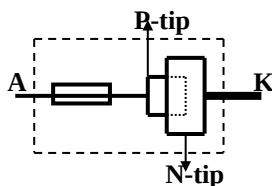
el. simbol:



statička karakteristika diode:



slojna dioda: zbog većih struja i preklapanja upotrijebiti ćemo je za ispravljanje izmjeničnoga u pulsirajući izmjenični signal (napon).



Next pag

e