

ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΑΣ, ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ  
ΑΝΑΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ

ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ

Εναλλασσόμενο ρεύμα		
Στιγμαίαιες τιμές: $u, i$ Πλάτη τιμών: $U_0, I_0$ Ενεργές τιμές: $U_{εν}$ ή $U, I_{εν}$ ή $I$ Συχνότητα: $f$ (Hz) Περίοδος: $T$ (sec) Αρχική φάση: $\varphi_0$ ( $^\circ$ ή rad) Κυκλική συχνότητα: $\omega$ (rad/sec)	$\omega = 2\pi f = 2\pi/T$ $\omega = \varphi/t$ $f = \frac{1}{T}$ $T = \frac{1}{f}$	<u>ΓΕΝΙΚΗ ΜΟΡΦΗ ΕΞΙΣΩΣΕΩΝ ΕΝΑΛΛΑΣΣΟΜΕΝΗΣ ΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΕΝΤΑΣΗΣ</u> $u = U_0 \eta\mu(\omega t + \varphi_0) = U_0 \eta\mu(2\pi f t + \varphi_0)$ $i = I_0 \eta\mu(\omega t + \varphi_0) = I_0 \eta\mu(2\pi f t + \varphi_0)$
<u>ΜΟΡΦΗ ΕΞΙΣΩΣΕΩΝ ΟΤΑΝ ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΑΡΧΙΚΗ ΦΑΣΗ (<math>\varphi_0=0^\circ</math>):</u>		
$u = U_0 \eta\mu(\omega t) = U_0 \eta\mu(2\pi f t)$ $i = I_0 \eta\mu(\omega t) = I_0 \eta\mu(2\pi f t)$		
$I_{εν} = \frac{I_0}{\sqrt{2}} = 0.707 I_0$ $U_{εν} = \frac{U_0}{\sqrt{2}} = 0.707 U_0$	<u>ΕΝΑΛΛΑΣΣΟΜΕΝΑ ΜΕΓΕΘΗ ΣΕ ΦΑΣΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ (ΔΙΑΦΟΡΑ ΦΑΣΗΣ)</u> $f_1 = f_2$ και $\varphi_{01} \neq \varphi_{02}$ $\Delta\varphi = \varphi_{01} - \varphi_{02}$	<u>ΕΝΑΛΛΑΣΣΟΜΕΝΑ ΜΕΓΕΘΗ ΣΕ ΦΑΣΗ (ΣΕ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΦΑΣΗΣ Ή ΣΥΜΦΑΣΙΚΑ)</u> $f_1 = f_2$ και $\varphi_{01} = \varphi_{02}$
<u>Ανόρθωση του εναλλασσόμενου ρεύματος</u>		
<b>Μετά την απλή ανόρθωση:</b> $U_{μ\epsilon\sigma} = 0,45U$ $U_{εν} = 0,5U$ όπου $U$ η ενεργός τάση του εναλλασσόμενου ρεύματος (πριν την ανόρθωση).	$\rightarrow \times 2 \rightarrow$	<b>Μετά την πλήρη ανόρθωση:</b> $U_{μ\epsilon\sigma} = 0,9U$ $U_{εν} = U$