

Formulari 1r IEA - ELECTROTÈCNIA

Nom	Fòrmula	Explicació breu	Unitat
Llei d'Ohm	$V = I \cdot R$	Relaciona tensió, corrent i resistència elèctrica	Ω
Potència 1	$P = V \cdot I$	Relaciona la potència, tensió i corrent	W
Potència 2	$P = \frac{V^2}{R}$		W
Potència 3	$P = I^2 \cdot R$		W

Energia	$E = P \cdot t$		W·s J
Paral·lel de dos R	$R_t = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$	Pel cas de 2 resistències màxim	Ω
Paral·lel de n Resistències	$R_t = \frac{1}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_n}}$	Es pot utilitzar amb 2 o més resistències	Ω
Paral·lel de n Condensadors	$C_T = C_1 + C_2 + C_n$		F
Serie de n Resistències	$R_T = R_1 + R_2 + R_n$		Ω

<p>Serie de n Condensadors</p>	$C_T = \frac{1}{\frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} + \frac{1}{C_3}}$	<p>Es pot utilitzar amb 2 o més condensadors</p>	<p>F</p>
<p>Temps de càrrega d'un C</p>	$T_C = 5 \cdot R \cdot C$	<p>Temps que tarda un condensador descarregat en assolir el 99,3% de la tensió d'alimentació</p>	<p>s</p>
<p>Tensió eficaç d'una ona</p>	$V_{ef} = \frac{V_{max}}{\sqrt{2}}$	<p>La Tensió eficaç es la equivalent a la tensón continua que producira els mateixos efectes calorífics que dicha ona connectada a una resistència.</p>	<p>V</p>
<p>Període d'una ona</p>	$T = \frac{1}{f}$	<p>Es la duració del cicle d'una ona</p>	<p>s</p>

Reactància capacitiva	$X_c = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot f \cdot C}$	La resistència que ofereix el condensador al pas de corrent altern	Ω
Reactància inductiva	$X_L = 2 \cdot \pi \cdot f \cdot L$	Es la resistència que ofereix la bobina al pas del corrent altern	Ω
Impedància	$Z = \sqrt{R^2 + (X_L - X_C)^2}$	Resistència total d'un circuit RLC al pas d'AC	Ω
Tensió AC a un C	$V = I \cdot X_C$	Variació de la llei d'Ohm pel cas d'un condensador	V
Tensió AC a una L	$V = I \cdot X_L$	Variació de la llei d'Ohm pel cas d'una bobina	V

<p>Suma vectorial de tensions RLC</p>	$V_T = \sqrt{V_{ab}^2 + (V_{bc} - V_{cd})^2}$	<p>Suposant que les tensions corresponen a R, L i C respectivament</p>	<p>V</p>
<p>Tensió del primari de un transformador.</p>	$V_p \cdot n_s = n_p \cdot V_s$	<p>Relaciona tensió del primari i secundari i el nom de voltes del primari i del secundari.</p>	<p>V</p>
<p>Relació de transformació.</p>	$m = V_p / V_s \text{ o } m = n_p / n_s$	<p>Relaciona tensió del primari i secundari o també el nom de voltes del primari i del secundari.</p>	<p>No té unitat.</p>
<p>Potència del primari i del secundari de un transformador.</p>	$P_p = V_p \cdot I_p \text{ o } P_s = V_s \cdot I_s$	<p>Relaciona la potencia del primari amb la tensió i la intensitat o també la potència del secundari amb la tensió i la intensitat.</p>	<p>W</p>

--	--	--	--