

FORMULAS HABITUALES DE ELECTRICIDAD					
MAGNITUDES		CORRIENTE ALTERNA MONOFASICA		CORRIENTE ALTERNA TRIFASICA	
POTENCIA	P (Activa)	P= U · I · cos φ = W (Vatios)		P= U · I · 3 · cos φ = W (Vatios)	
	Q (Reactiva)	Q= U · I · sen φ = VAr (Voltiamperios reactivos)		Q= U · I · 3 · sen φ = VAr (Voltiamperios reactivos)	
	S (Aparente)	S= U · I = Va (Voltiamperios)		S= U · I · 3 · φ = Va (Voltiamperios)	
TENSION (Voltios)	U	U= $\frac{I \cdot R}{\cos \phi}$	U= $\frac{P}{I \cdot \cos \phi}$	U= $\frac{P}{3 \cdot I \cdot \cos \phi}$	U= $\frac{S}{3 \cdot I}$
INTENSIDAD (Amperios)	I	I= $\frac{P}{U \cdot \cos \phi}$	I= $\frac{U \cdot \cos \phi}{R}$	I= $\frac{P}{3 \cdot U \cdot \cos \phi}$	I= $\frac{S}{3 \cdot U}$
	Ia	Ia= I · cos φ		Ia= I · cos φ	
	Ir	Ir= I · sen φ		Ir= I · sen φ	
RESISTENCIA (Ohmios)	R	R= $\frac{U}{I \cdot \cos \phi}$		R= $\frac{U}{3 \cdot I \cdot \cos \phi}$	
REACTANCIA (Ohmios)	X	X= $\frac{U}{I \cdot \sin \phi}$		X= $\frac{U}{3 \cdot I \cdot \sin \phi}$	
IMPEDANCIA (Ohmios)	Z	Z= $\sqrt{R^2 + X^2}$		Z= $\sqrt{R^2 + X^2}$	Z= $\frac{U}{3 \cdot I}$
SECCION (mm ²)	S	S= $\frac{2 \cdot L \cdot I \cdot \cos \phi}{e \cdot C}$	S= $\frac{2 \cdot L \cdot P}{C \cdot e \cdot U}$	S= $\frac{3 \cdot L \cdot I \cdot \cos \phi}{e \cdot C}$	S= $\frac{L \cdot P}{C \cdot e \cdot U}$
Sabiendo que: S= sección en milímetros (mm ²) P= potencia en vatios (P) Pab= pot. absorbida en vatios (W) Putil= potencia útil en vatios (W) C= conductividad del conductor (56 para Cu y 35 para aluminio) I= intensidad en amperios (A) e= caída de tensión en voltios (V) cos φ = desfase (Coseno de φ) η= rendimiento L= longitud en metros (M)		INTENSIDAD Y POTENCIA ABSORBIDA EN MOTORES $I = \frac{P}{3 \cdot U \cdot \cos \phi \cdot \eta}$ $P_{ab} = \frac{P_{util}}{\eta}$		RECUERDE TAMBIEN: Circunferencia= D · π $Circulo = \pi \cdot r^2$ $Diámetro = \sqrt{\frac{S \cdot 4}{\pi}}$ Sección= $\frac{D^2 \cdot \pi}{4}$	