

# FÓRMULAS PARA CÁLCULOS DE CIRCUITOS ELÉTRICOS



DADOS DESEJADOS	CORRENTE ALTERNADA		CORRENTE CONTÍNUA
	MONOFÁSICA	TRIFÁSICA	
Potência ativa (kW)	$\frac{IU_f \cos \varphi}{1000}$	$\frac{\sqrt{3}I U_L \cos \varphi}{1000}$	$\frac{IU}{1000}$
Potência aparente (kVA)	$\frac{IU_f}{1000}$	$\frac{\sqrt{3}IU_L}{1000}$	$\frac{IU}{1000}$
Potência ativa (cv)	$\frac{IU_f \eta \cos \varphi}{736}$	$\frac{\sqrt{3}I U_L \eta \cos \varphi}{736}$	$\frac{IU \eta}{736}$
Corrente (A)	$\frac{kW \times 1000}{U_f \cos \varphi}$	$\frac{kW \times 1000}{\sqrt{3} U_L \cos \varphi}$	$\frac{kW \times 1000}{U}$
Corrente (A)	$\frac{kVA \times 1000}{U_f}$	$\frac{kVA \times 1000}{\sqrt{3} U_L}$	$\frac{kVA \times 1000}{U}$
Queda de tensão ( $\Delta U$ )	$\frac{2IL \cos \varphi}{56 S}$	$\frac{\sqrt{3}IL \cos \varphi}{56 S}$	$RI$

Onde:

I Corrente em ampére;  
 U<sub>f</sub> Tensão entre fase e neutro em volt;  
 U<sub>L</sub> Tensão entre duas fases em volt;  
 U Tensão entre positivo e negativo em volt;  
 L Comprimento do fio condutor mm;

$\Delta U$  Queda de tensão;  
 $\cos \varphi$  Fator de potência de carga;  
 $\eta$  Eficiência do motor;  
 S Seção do condutor em mm<sup>2</sup>;