

D. Przydatne wzory

DLA UZYSKANIA:	ZASILANIE JEDNOFAZOWE PRĄDEM ZMIENNYM AC	ZASILANIE TRÓJFAZOWE PRĄDEM ZMIENNYM AC
Moc w kilowatach (kW)	$\frac{V \times A \times PF}{1000}$	$\frac{V \times A \times PF \times 1.732}{1000}$
Moc w kVA	$\frac{V \times A}{1000}$	$\frac{V \times A \times 1.732}{1000}$
Prąd w amperach (kVA nieznanne)	$\frac{kW \times 1000}{V \times PF}$	$\frac{kW \times 1000}{V \times PF \times 1.732}$
Prąd w amperach (kW nieznanne)	$\frac{kVA \times 1000}{V}$	$\frac{kVA \times 1000}{V \times 1.732}$
Częstotliwość (Hz)	$\frac{\text{liczba biegunów} \times \text{prędk. obr.}}{120}$	$\frac{\text{liczba biegunów} \times \text{prędk. obr.}}{120}$
Moc bierna (kVAR)	$\frac{\text{Volts} \times \text{Amps} \times \sqrt{1 - PF^2}}{1000}$	$\frac{\text{Volts} \times \text{Amps} \times 1.732 \times \sqrt{1 - PF^2}}{1000}$
% regulacji napięcia (dla obciążeń ustalonych od braku obciążenia do pełnego obciążenia)	$\left(\frac{V_{NL}}{V_{FL}} - 1 \right) \times 100$	$\left(\frac{V_{NL}}{V_{FL}} - 1 \right) \times 100$
% regulacji częstotliwości (dla obciążeń ustalonych od braku obciążenia do pełnego obciążenia)	$\left(\frac{F_{NL}}{F_{FL}} - 1 \right) \times 100$	$\left(\frac{F_{NL}}{F_{FL}} - 1 \right) \times 100$
Moc w KM wymagana dla napędzania generatora	$\frac{kW}{0.746 \times \text{Wydajność generatora}}$	$\frac{kW}{0.746 \times \text{Wydajność generatora}}$
Wartość skuteczna (RMS) prądu zwarcia pierwszego cyklu ($\pm 10\%$)	$\frac{\text{Prąd znamionowy w A}}{pu \times X''_d}$	$\frac{\text{Prąd znamionowy w A}}{pu \times X''_d}$

- „PF” oznacza współczynnik mocy, który jest wyrażany jako ułamek dziesiętny. Na przykład, do celów obliczeń 80% to współczynnik mocy = 0,8. Generalnie, agregaty jednofazowe są klasyfikowane ze współczynnikiem mocy 100%, a agregaty prądowórcze trójfazowe ze współczynnikiem mocy 80%.
- „V” oznacza napięcie międzyfazowe.
- „A” oznacza prąd linii (fazy) w amperach
- „F” oznacza częstotliwość. Regulacja częstotliwości 0% jest definiowana jako izochroniczna.