



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Zasilanie sieciowe Formuły

Kalkulatory!

Przykłady!

konwersje!

Zakładka [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

Najszerzy zasięg kalkulatorów i rośnięcie - **30 000+ kalkulatorów!**  
Oblicz z inną jednostką dla każdej zmiennej - **W wbudowanej konwersji jednostek!**

Najszerzy zbiór miar i jednostek - **250+ pomiarów!**

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)



# Lista 12 Zasilanie sieciowe Formuły

## Zasilanie sieciowe

### 1) Moc bierna przy użyciu napięcia i prądu RMS

$$fx \quad Q = V_{\text{rms}} \cdot I_{\text{rms}} \cdot \sin(\Phi)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 135.125\text{VAR} = 57.5\text{V} \cdot 4.7\text{A} \cdot \sin(30^\circ)$$

### 2) Moc bierna przy użyciu prądu między linią a zerem

$$fx \quad Q = 3 \cdot I_{\text{ln}} \cdot V_{\text{ln}} \cdot \sin(\Phi)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 134.355\text{VAR} = 3 \cdot 1.3\text{A} \cdot 68.9\text{V} \cdot \sin(30^\circ)$$

### 3) Moc rzeczywista przy użyciu napięcia i prądu RMS

$$fx \quad P = I_{\text{rms}} \cdot V_{\text{rms}} \cdot \cos(\Phi)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 234.0434\text{W} = 4.7\text{A} \cdot 57.5\text{V} \cdot \cos(30^\circ)$$

### 4) Moc rzeczywista przy użyciu napięcia między linią a zerem

$$fx \quad P = 3 \cdot I_{\text{ln}} \cdot V_{\text{ln}} \cdot \cos(\Phi)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(83bbbd261710c59db0214aa27b2edc0d\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 232.7097\text{W} = 3 \cdot 1.3\text{A} \cdot 68.9\text{V} \cdot \cos(30^\circ)$$




5) Reaktywna moc 

$$fx \quad Q = I \cdot V \cdot \sin(\Phi)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235\_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 136.5 \text{ VAR} = 2.1 \text{ A} \cdot 130 \text{ V} \cdot \sin(30^\circ)$$

6) Rzeczywista moc w obwodzie prądu przemiennego 

$$fx \quad P = V \cdot I \cdot \cos(\Phi)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0\_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 236.4249 \text{ W} = 130 \text{ V} \cdot 2.1 \text{ A} \cdot \cos(30^\circ)$$

7) Zasilanie w jednofazowych obwodach prądu przemiennego 

$$fx \quad P = V \cdot I \cdot \cos(\Phi)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 236.4249 \text{ W} = 130 \text{ V} \cdot 2.1 \text{ A} \cdot \cos(30^\circ)$$

8) Zasilanie w jednofazowych obwodach prądu przemiennego przy użyciu napięcia 

$$fx \quad P = \frac{V^2 \cdot \cos(\Phi)}{R}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 243.9305 \text{ W} = \frac{(130 \text{ V})^2 \cdot \cos(30^\circ)}{60 \Omega}$$



## 9) Zasilanie w jednofazowych obwodach prądu przemiennego przy użyciu prądu

$$\text{fx } P = I^2 \cdot R \cdot \cos(\Phi)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 229.1503\text{W} = (2.1\text{A})^2 \cdot 60\Omega \cdot \cos(30^\circ)$$

## 10) Zasilanie w trójfazowych obwodach prądu przemiennego z wykorzystaniem prądu fazowego

$$\text{fx } P = 3 \cdot V_{\text{ph}} \cdot I_{\text{ph}} \cdot \cos(\Phi)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 249.4153\text{W} = 3 \cdot 240\text{V} \cdot 0.4\text{A} \cdot \cos(30^\circ)$$

## 11) Złożona moc

$$\text{fx } S = \sqrt{P^2 + Q^2}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 270.5199\text{VA} = \sqrt{(235\text{W})^2 + (134\text{VAR})^2}$$

## 12) Złożony współczynnik mocy przy danym współczynniku mocy

$$\text{fx } S = \frac{P}{\cos(\Phi)}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 271.3546\text{VA} = \frac{235\text{W}}{\cos(30^\circ)}$$








## Używane zmienne

- **I** Aktualny (Amper)
- **I<sub>In</sub>** Linia do prądu neutralnego (Amper)
- **I<sub>ph</sub>** Prąd fazowy (Amper)
- **I<sub>rms</sub>** Prąd średniokwadratowy (Amper)
- **P** Prawdziwa moc (Wat)
- **Q** Reaktywna moc (Wolt Amper Reaktywny)
- **R** Opór (Om)
- **S** Złożona moc (Wolt Amper)
- **V** Napięcie (Wolt)
- **V<sub>In</sub>** Linia do napięcia neutralnego (Wolt)
- **V<sub>ph</sub>** Napięcie fazowe (Wolt)
- **V<sub>rms</sub>** Średnia kwadratowa napięcia (Wolt)
- **Φ** Różnica w fazach (Stopień)



## Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Funkcjonować:** **cos**,  $\cos(\text{Angle})$   
*Cosinus kąta to stosunek boku sąsiadującego z kątem do przeciwprostokątnej trójkąta.*
- **Funkcjonować:** **sin**,  $\sin(\text{Angle})$   
*Sinus to funkcja trygonometryczna opisująca stosunek długości przeciwnego boku trójkąta prostokątnego do długości przeciwprostokątnej.*
- **Funkcjonować:** **sqrt**,  $\text{sqrt}(\text{Number})$   
*Funkcja pierwiastka kwadratowego to funkcja, która jako dane wejściowe przyjmuje liczbę nieujemną i zwraca pierwiastek kwadratowy z podanej liczby wejściowej.*
- **Pomiar: Prąd elektryczny** in Amper (A)  
*Prąd elektryczny Konwersja jednostek *
- **Pomiar: Moc** in Wolt Amper Reaktywny (VAR), Wat (W), Wolt Amper (VA)  
*Moc Konwersja jednostek *
- **Pomiar: Kąt** in Stopień ( $^{\circ}$ )  
*Kąt Konwersja jednostek *
- **Pomiar: Odporność elektryczna** in Om ( $\Omega$ )  
*Odporność elektryczna Konwersja jednostek *
- **Pomiar: Potencjał elektryczny** in Wolt (V)  
*Potencjał elektryczny Konwersja jednostek *



## Sprawdź inne listy formuł

- [Projekt obwodu prądu przemiennego Formuły](#) 
- [Zasilanie sieciowe Formuły](#) 
- [Obwód RLC Formuły](#) 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

## PDF Dostępne w

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

5/6/2024 | 9:44:53 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

