

# Important Alimentation CA Formules PDF



## Formules Exemples avec unités

### Liste de 12 Important Alimentation CA Formules

#### 1) Puissance complexe Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

#### 2) Puissance complexe donnée Facteur de puissance Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

#### 3) Puissance dans les circuits CA monophasés Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

#### 4) Puissance dans les circuits CA monophasés utilisant la tension Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

#### 5) Puissance dans les circuits CA monophasés utilisant le courant Formule ↻

Formule

$$P = I^2 \cdot R \cdot \cos(\Phi)$$

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

#### 6) Puissance dans les circuits CA triphasés utilisant le courant de phase Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

#### 7) Puissance réactive Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻



## 8) Puissance réactive utilisant la tension et le courant RMS Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

## 9) Puissance réactive utilisant le courant ligne-neutre Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

## 10) Puissance réelle dans le circuit AC Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

## 11) Puissance réelle utilisant la tension et le courant RMS Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

## 12) Puissance réelle utilisant la tension ligne-neutre Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 



## Variables utilisées dans la liste de Alimentation CA Formules ci-dessus

- **I** Actuel (Ampère)
- **I<sub>ln</sub>** Ligne à courant neutre (Ampère)
- **I<sub>ph</sub>** Courant de phase (Ampère)
- **I<sub>rms</sub>** Courant quadratique moyen (Ampère)
- **P** Vrai pouvoir (Watt)
- **Q** Puissance réactive (Volt Ampère Réactif)
- **R** Résistance (Ohm)
- **S** Puissance complexe (Volt Ampère)
- **V** Tension (Volt)
- **V<sub>ln</sub>** Tension ligne-neutre (Volt)
- **V<sub>ph</sub>** Tension de phase (Volt)
- **V<sub>rms</sub>** Tension quadratique moyenne (Volt)
- **Φ** Différence de phase (Degré)

## Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Alimentation CA Formules ci-dessus

- **Les fonctions: cos**, cos(Angle)  
*Le cosinus d'un angle est le rapport du côté adjacent à l'angle à l'hypoténuse du triangle.*
- **Les fonctions: sin**, sin(Angle)  
*Le sinus est une fonction trigonométrique qui décrit le rapport entre la longueur du côté opposé d'un triangle rectangle et la longueur de l'hypoténuse.*
- **Les fonctions: sqrt**, sqrt(Number)  
*Une fonction racine carrée est une fonction qui prend un nombre non négatif comme entrée et renvoie la racine carrée du nombre d'entrée donné.*
- **La mesure: Courant électrique** in Ampère (A)  
*Courant électrique Conversion d'unité* 
- **La mesure: Du pouvoir** in Volt Ampère (VA), Watt (W), Volt Ampère Réactif (VAR)  
*Du pouvoir Conversion d'unité* 
- **La mesure: Angle** in Degré (°)  
*Angle Conversion d'unité* 
- **La mesure: Résistance électrique** in Ohm (Ω)  
*Résistance électrique Conversion d'unité* 
- **La mesure: Potentiel électrique** in Volt (V)  
*Potentiel électrique Conversion d'unité* 



## Téléchargez d'autres PDF Important Circuits CA

- **Important Conception de circuits CA Formules** 
- **Important Alimentation CA Formules** 

## Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  **Pourcentage de gains** 
-  **PPCM de deux nombres** 
-  **Fraction mixte** 

Veuillez PARTAGER ce PDF avec quelqu'un qui en a besoin !

## Ce PDF peut être téléchargé dans ces langues

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

7/8/2024 | 12:33:54 PM UTC

