

# Important Redresseurs triphasés non contrôlés

## Formules PDF



**Formules**  
**Exemples**  
**avec unités**

**Liste de 21**  
**Important Redresseurs triphasés non**  
**contrôlés Formules**

### 1) 6 Impulsions Formules ↻

#### 1.1) Courant de sortie RMS du redresseur triphasé à 6 diodes pulsées Formule ↻

Formule

$$I_{\text{rms}} = 0.9558 \cdot \frac{V_{\text{m(phase)}}}{R}$$

Exemple avec Unités

$$7.858\text{A} = 0.9558 \cdot \frac{115.1\text{V}}{14\Omega}$$

Évaluer la formule ↻

#### 1.2) Puissance CC de sortie du redresseur triphasé à 6 diodes pulsées Formule ↻

Formule

$$P_{\text{dc}} = \left(\frac{3}{\pi}\right)^2 \cdot V_{\text{m(phase)}} \cdot I_{\text{m(phase)}}$$

Exemple avec Unités

$$430.8551\text{W} = \left(\frac{3}{3.1416}\right)^2 \cdot 115.1\text{V} \cdot 4.105\text{A}$$

Évaluer la formule ↻

#### 1.3) Puissance de sortie moyenne du redresseur triphasé à 6 diodes pulsées Formule ↻

Formule

$$P_{\text{avg}} = 0.912 \cdot V_{\text{m(phase)}} \cdot I_{\text{m(phase)}}$$

Exemple avec Unités

$$430.9068\text{W} = 0.912 \cdot 115.1\text{V} \cdot 4.105\text{A}$$

Évaluer la formule ↻

#### 1.4) Tension de sortie moyenne du redresseur à diode triphasé à 6 impulsions Formule ↻

Formule

$$V_{\text{dc}} = \left(\frac{3}{\pi}\right) \cdot V_{\text{m(phase)}}$$

Exemple avec Unités

$$109.9124\text{V} = \left(\frac{3}{3.1416}\right) \cdot 115.1\text{V}$$

Évaluer la formule ↻

#### 1.5) Tension de sortie RMS du redresseur à diode triphasé à 6 impulsions Formule ↻

Formule

$$V_{\text{rms}} = 0.9558 \cdot V_{\text{m(phase)}}$$

Exemple avec Unités

$$110.0126\text{V} = 0.9558 \cdot 115.1\text{V}$$

Évaluer la formule ↻

#### 1.6) Tension d'ondulation du redresseur triphasé à 6 diodes pulsées Formule ↻

Formule

$$V_{\text{r}} = 0.0408 \cdot V_{\text{m(phase)}}$$

Exemple avec Unités

$$4.6961\text{V} = 0.0408 \cdot 115.1\text{V}$$

Évaluer la formule ↻



## 2) Pleine vague Formules ↻

### 2.1) Courant de charge du redresseur non contrôlé triphasé CC Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$I_{L(dc)} = \frac{3 \cdot \sqrt{3} \cdot V_{max}}{2 \cdot \pi \cdot R_L}$$

Exemple avec Unités

$$26.0284 A = \frac{3 \cdot \sqrt{3} \cdot 220 v}{2 \cdot 3.1416 \cdot 6.99 \Omega}$$

### 2.2) Courant de charge moyen du redresseur triphasé non contrôlé Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$I_{L(avg)} = \frac{3 \cdot \sqrt{3} \cdot n \cdot V_{max}}{2 \cdot \pi \cdot R_L}$$

Exemple avec Unités

$$390.426 A = \frac{3 \cdot \sqrt{3} \cdot 15 \cdot 220 v}{2 \cdot 3.1416 \cdot 6.99 \Omega}$$

### 2.3) Courant de charge RMS du redresseur triphasé non contrôlé Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$I_{L(rms)} = \frac{n \cdot V_{max}}{R_L \cdot \sqrt{2}} \cdot \sqrt{1 + \frac{3 \cdot \sqrt{3}}{2 \cdot \pi}}$$

Exemple avec Unités

$$451.222 A = \frac{15 \cdot 220 v}{6.99 \Omega \cdot \sqrt{2}} \cdot \sqrt{1 + \frac{3 \cdot \sqrt{3}}{2 \cdot 3.1416}}$$

### 2.4) Courant de diode moyen du redresseur triphasé non contrôlé Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$I_{d(avg)} = \frac{\sqrt{3} \cdot n \cdot V_{max}}{2 \cdot \pi \cdot R_L}$$

Exemple avec Unités

$$130.142 A = \frac{\sqrt{3} \cdot 15 \cdot 220 v}{2 \cdot 3.1416 \cdot 6.99 \Omega}$$

### 2.5) Courant de diode RMS du redresseur triphasé non contrôlé Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$I_{d(rms)} = \frac{n \cdot V_{max}}{R_L \cdot \sqrt{2}} \cdot \sqrt{\frac{1}{3} + \frac{\sqrt{3}}{4 \cdot \pi}}$$

Exemple avec Unités

$$229.144 A = \frac{15 \cdot 220 v}{6.99 \Omega \cdot \sqrt{2}} \cdot \sqrt{\frac{1}{3} + \frac{\sqrt{3}}{4 \cdot 3.1416}}$$

### 2.6) Puissance fournie à la charge dans un redresseur triphasé non contrôlé Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$P_{out} = V_{ac} \cdot V_{dc}$$

Exemple avec Unités

$$230882.8655 w = 2100.845 v \cdot 109.9 v$$

### 2.7) Tension de charge du redresseur non contrôlé triphasé CC Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$V_{L(dc)} = \frac{3 \cdot \sqrt{3} \cdot V_{max}}{2 \cdot \pi}$$

Exemple avec Unités

$$181.9385 v = \frac{3 \cdot \sqrt{3} \cdot 220 v}{2 \cdot 3.1416}$$



## 2.8) Tension de charge du redresseur non contrôlé triphasé pleine onde Formule

Formule

$$V_{ac} = \frac{2 \cdot n \cdot V_{max}}{\pi}$$

Exemple avec Unités

$$2100.8452 \text{ v} = \frac{2 \cdot 15 \cdot 220 \text{ v}}{3.1416}$$

Évaluer la formule 

## 2.9) Tension de charge RMS du redresseur triphasé non contrôlé Formule

Formule

$$V_{L(rms)} = \frac{n \cdot V_{max}}{\sqrt{2}} \cdot \sqrt{1 + \frac{3 \cdot \sqrt{3}}{2 \cdot \pi}}$$

Exemple avec Unités

$$3154.0417 \text{ v} = \frac{15 \cdot 220 \text{ v}}{\sqrt{2}} \cdot \sqrt{1 + \frac{3 \cdot \sqrt{3}}{2 \cdot 3.1416}}$$

Évaluer la formule 

## 3) Demi-vague Formules

### 3.1) Courant de sortie RMS du redresseur à diode demi-onde triphasé avec charge R Formule

Formule

$$I_{rms} = 0.4854 \cdot I_{m(phase)}$$

Exemple avec Unités

$$1.9926 \text{ A} = 0.4854 \cdot 4.105 \text{ A}$$

Évaluer la formule 

### 3.2) Puissance de sortie moyenne du redresseur à diode demi-onde triphasé avec charge R Formule

Formule

$$P_{avg} = 0.684 \cdot V_{m(phase)} \cdot I_{m(phase)}$$

Exemple avec Unités

$$323.1801 \text{ w} = 0.684 \cdot 115.1 \text{ v} \cdot 4.105 \text{ A}$$

Évaluer la formule 

### 3.3) Tension de sortie efficace du redresseur à diode demi-onde triphasé avec charge résistive Formule

Formule

$$V_{rms} = 0.84068 \cdot V_{m(phase)}$$

Exemple avec Unités

$$96.7623 \text{ v} = 0.84068 \cdot 115.1 \text{ v}$$

Évaluer la formule 

### 3.4) Tension de sortie moyenne du redresseur à diode demi-onde triphasé avec charge R en termes de tension de ligne Formule

Formule

$$V_{dc} = \left( \frac{3}{2 \cdot \pi} \right) \cdot V_{m(line)}$$

Exemple avec Unités

$$114.2191 \text{ v} = \left( \frac{3}{2 \cdot 3.1416} \right) \cdot 239.22 \text{ v}$$

Évaluer la formule 

### 3.5) Tension de sortie moyenne du redresseur à diode demi-onde triphasé avec charge R en termes de tension de phase Formule

Formule

$$V_{dc} = \left( \frac{3 \cdot \sqrt{3}}{2 \cdot \pi} \right) \cdot V_{m(phase)}$$

Exemple avec Unités

$$95.1869 \text{ v} = \left( \frac{3 \cdot \sqrt{3}}{2 \cdot 3.1416} \right) \cdot 115.1 \text{ v}$$

Évaluer la formule 



### 3.6) Tension d'ondulation du redresseur à diode demi-onde triphasé Formule

Formule

$$V_r = 0.151 \cdot V_{m(\text{phase})}$$

Exemple avec Unités

$$17.3801\text{v} = 0.151 \cdot 115.1\text{v}$$

Évaluer la formule 



## Variables utilisées dans la liste de Redresseurs triphasés non contrôlés Formules ci-dessus

- $I_{d(avg)}$  Courant de diode moyen (Ampère)
- $I_{d(rms)}$  Courant de diode RMS (Ampère)
- $I_{L(avg)}$  Courant de charge moyen (Ampère)
- $I_{L(dc)}$  Courant de charge CC (Ampère)
- $I_{L(rms)}$  Courant de charge efficace (Ampère)
- $I_{m(phase)}$  Courant de phase de pointe (Ampère)
- $I_{rms}$  Courant quadratique moyen (Ampère)
- $n$  Rapport d'enroulement
- $P_{avg}$  Puissance de sortie moyenne (Watt)
- $P_{dc}$  Sortie de puissance CC (Watt)
- $P_{out}$  Puissance de livraison (Watt)
- $R$  Résistance (Ohm)
- $R_L$  Résistance à la charge (Ohm)
- $V_{ac}$  Tension CA (Volt)
- $V_{dc}$  Tension de sortie moyenne (Volt)
- $V_{L(dc)}$  Tension de charge CC (Volt)
- $V_{L(rms)}$  Tension de charge efficace (Volt)
- $V_{m(line)}$  Tension de ligne de pointe (Volt)
- $V_{m(phase)}$  Tension de phase de pointe (Volt)
- $V_{max}$  Tension d'entrée de crête (Volt)
- $V_r$  Tension d'ondulation (Volt)
- $V_{rms}$  Tension de sortie efficace (Volt)

## Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Redresseurs triphasés non contrôlés Formules ci-dessus

- **constante(s):**  $\pi$ ,  
3.14159265358979323846264338327950288  
Constante d'Archimède
- **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 Watt (W)  
*Du pouvoir Conversion d'unité* ↻
- **La mesure: Résistance électrique** in Ohm ( $\Omega$ )  
*Résistance électrique Conversion d'unité* ↻
- **La mesure: Potentiel électrique** in Volt (V)  
*Potentiel électrique Conversion d'unité* ↻



## Téléchargez d'autres PDF Important Redresseurs non contrôlés

- **Important Redresseurs monophasés non contrôlés Formules** 
- **Important Redresseurs triphasés non contrôlés Formules** 

### Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  **Pourcentage d'erreur** 
-  **PPCM de trois nombres** 
-  **Soustraire fraction** 

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](#)

7/9/2024 | 5:16:11 AM UTC

