



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



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

# Driefasige ongecontroleerde gelijkrichters Formules

Rekenmachines!

Voorbeelden!

Conversies!

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

Breedste dekking van rekenmachines en groeiend - **30.000\_ rekenmachines!**

Bereken met een andere eenheid voor elke variabele - **In ingebouwde eenheidsconversie!**

Grootste verzameling maten en eenheden - **250+ metingen!**

DEEL dit document gerust met je vrienden!

[Laat hier uw feedback achter...](#)



# Lijst van 21 Driefasige ongecontroleerde gelijkrichters Formules

## Driefasige ongecontroleerde gelijkrichters

### 6 Puls

#### 1) Gemiddeld uitgangsvermogen van driefasige 6-pulsdiodegelijkrichter

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

Rekenmachine openen 

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

#### 2) Gemiddelde uitgangsspanning van driefasige 6-pulsdiode-gelijkrichter

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

Rekenmachine openen 

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

#### 3) Rimpelspanning van driefasige 6-pulsdiodegelijkrichter

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

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 4.69608\text{V} = 0.0408 \cdot 115.1\text{V}$$



#### 4) RMS-uitgangsspanning van driefasige 6-pulsdiode-gelijkrichter

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235\_img.jpg\)](#)

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

#### 5) RMS-uitgangsstroom van driefasige 6-pulsdiodegelijkrichter

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 7.858041\text{A} = 0.9558 \cdot \frac{115.1\text{V}}{14\Omega}$$

#### 6) Uitgangsgelijkstroom van driefasige 6-pulsdiodegelijkrichter

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f\_img.jpg\)](#)

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



## Volledige golf

### 7) Belastingsspanning van DC driefasige ongecontroleerde gelijkrichter

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

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 181.9385\text{V} = \frac{3 \cdot \sqrt{3} \cdot 220\text{V}}{2 \cdot \pi}$$

### 8) Belastingsspanning van volledige golf driefasige ongecontroleerde gelijkrichter

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

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 2100.845\text{V} = \frac{2 \cdot 15 \cdot 220\text{V}}{\pi}$$

### 9) Belastingstroom van DC driefasige ongecontroleerde gelijkrichter

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

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 26.0284\text{A} = \frac{3 \cdot \sqrt{3} \cdot 220\text{V}}{2 \cdot \pi \cdot 6.99\Omega}$$



## 10) Gemiddelde belastingsstroom van driefasige ongecontroleerde gelijkrichter

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 390.426\text{A} = \frac{3 \cdot \sqrt{3} \cdot 15 \cdot 220\text{V}}{2 \cdot \pi \cdot 6.99\Omega}$$

## 11) Gemiddelde diodestroom van driefasige ongecontroleerde gelijkrichter

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 130.142\text{A} = \frac{\sqrt{3} \cdot 15 \cdot 220\text{V}}{2 \cdot \pi \cdot 6.99\Omega}$$

## 12) RMS-belastingsspanning van driefasige ongecontroleerde gelijkrichter

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3154.042\text{V} = \frac{15 \cdot 220\text{V}}{\sqrt{2}} \cdot \sqrt{1 + \frac{3 \cdot \sqrt{3}}{2 \cdot \pi}}$$



## 13) RMS-belastingsstroom van driefasige ongecontroleerde gelijkrichter



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

Rekenmachine openen

$$\text{ex } 451.222\text{A} = \frac{15 \cdot 220\text{V}}{6.99\Omega \cdot \sqrt{2}} \cdot \sqrt{1 + \frac{3 \cdot \sqrt{3}}{2 \cdot \pi}}$$

## 14) RMS-diodestroom van driefasige ongecontroleerde gelijkrichter



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

Rekenmachine openen

$$\text{ex } 229.144\text{A} = \frac{15 \cdot 220\text{V}}{6.99\Omega \cdot \sqrt{2}} \cdot \sqrt{\frac{1}{3} + \frac{\sqrt{3}}{4 \cdot \pi}}$$

## 15) Vermogen geleverd aan belasting in driefasige ongecontroleerde gelijkrichter



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

Rekenmachine openen

$$\text{ex } 230882.9\text{W} = 2100.845\text{V} \cdot 109.9\text{V}$$



## Halve golf

### 16) Gemiddeld uitgangsvermogen van driefasige halfgolfdiodegelijkrichter met R-belasting

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

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 323.1801\text{W} = 0.684 \cdot 115.1\text{V} \cdot 4.105\text{A}$$

### 17) Gemiddelde uitgangsspanning van driefasige halfgolfdiodegelijkrichter met R-belasting in termen van fasespanning

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

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 95.18693\text{V} = \left( \frac{3 \cdot \sqrt{3}}{2 \cdot \pi} \right) \cdot 115.1\text{V}$$

### 18) Gemiddelde uitgangsspanning van driefasige halfgolfdiodegelijkrichter met R-belasting in termen van lijnspanning

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

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 114.2191\text{V} = \left( \frac{3}{2 \cdot \pi} \right) \cdot 239.22\text{V}$$



## 19) Rimpelspanning van driefasige halfgolfdiodegelijkrichter

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(6605b201d6f14d9b3bcb8ab5f274d107\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 17.3801\text{V} = 0.151 \cdot 115.1\text{V}$$

## 20) RMS-uitgangsspanning van driefasige halfgolfdiodegelijkrichter met ohmse belasting

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(e8fb589d58dad1692debababa5e928b6\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 96.76227\text{V} = 0.84068 \cdot 115.1\text{V}$$

## 21) RMS-uitgangsstroom van driefasige halfgolfdiodegelijkrichter met R-belasting

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(4688aadfd656ded00cd6bdfae55089a9\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.992567\text{A} = 0.4854 \cdot 4.105\text{A}$$





## Variabelen gebruikt




- $I_{d(\text{avg})}$  Gemiddelde diodestroom (Ampère)
- $I_{d(\text{rms})}$  RMS-diodestroom (Ampère)
- $I_{L(\text{avg})}$  Gemiddelde belastingsstroom (Ampère)
- $I_{L(\text{dc})}$  DC-belastingsstroom (Ampère)
- $I_{L(\text{rms})}$  RMS-belastingsstroom (Ampère)
- $I_{m(\text{phase})}$  Piekfasestroom (Ampère)
- $I_{\text{rms}}$  Wortelgemiddelde kwadratenstroom (Ampère)
- $n$  Kronkelende verhouding
- $P_{\text{avg}}$  Gemiddeld uitgangsvermogen (Watt)
- $P_{\text{dc}}$  Gelijkstroom-uitgangsvermogen (Watt)
- $P_{\text{out}}$  Leveringskracht (Watt)
- $R$  Weerstand (Ohm)
- $R_L$  Belastingweerstand (Ohm)
- $V_{\text{ac}}$  AC-spanning (Volt)
- $V_{\text{dc}}$  Gemiddelde uitgangsspanning (Volt)
- $V_{L(\text{dc})}$  DC-belastingsspanning (Volt)
- $V_{L(\text{rms})}$  RMS-belastingsspanning (Volt)
- $V_{m(\text{line})}$  Pieklijnspanning (Volt)
- $V_{m(\text{phase})}$  Piekfasespanning (Volt)
- $V_{\text{max}}$  Piekingangsspanning (Volt)
- $V_r$  Rimpelspanning (Volt)



- $V_{\text{rms}}$  RMS-uitgangsspanning (Volt)



## Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constance:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Archimedes' constant*
- **Functie:** **sqrt**, sqrt(Number)  
*Square root function*
- **Meting:** **Elektrische stroom** in Ampère (A)  
*Elektrische stroom Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Stroom** in Watt (W)  
*Stroom Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Elektrische Weerstand** in Ohm ( $\Omega$ )  
*Elektrische Weerstand Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Elektrisch potentieel** in Volt (V)  
*Elektrisch potentieel Eenheidsconversie* 



## Controleer andere formulelijsten

- **Eenfasige ongecontroleerde gelijkrichters Formules** 
- **Driefasige ongecontroleerde gelijkrichters Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

## PDF Beschikbaar in

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

1/3/2024 | 3:59:53 AM UTC

[Laat hier uw feedback achter...](#)

