

Belangrijk Eenfasige ongecontroleerde gelijkrichters Formules Pdf



Formules
Voorbeelden
met eenheden

Lijst van 19 Belangrijk Eenfasige ongecontroleerde gelijkrichters Formules

1) Volledige golf Formules ↻

1.1) Gemiddelde uitgangsspanning van eenfasige full-wave middendiodegelijkrichter met R-belasting Formule ↻

Formule

$$V_{dc(f)} = \frac{2 \cdot V_{(max)}}{\pi}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$140.693 \text{ v} = \frac{2 \cdot 221 \text{ v}}{3.1416}$$

Evalueer de formule ↻

1.2) Gemiddelde uitgangsstroom van eenfasige full-wave middendiodegelijkrichter met R-belasting Formule ↻

Formule

$$I_{avg(f)} = \frac{2 \cdot V_{(max)}}{\pi \cdot r}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.3846 \text{ A} = \frac{2 \cdot 221 \text{ v}}{3.1416 \cdot 59 \Omega}$$

Evalueer de formule ↻

1.3) Rimpelspanning van eenfase-tweefasige middenpunctdiodegelijkrichter met R-belasting Formule ↻

Formule

$$V_{r(f)} = 0.3077 \cdot V_{(max)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$68.0017 \text{ v} = 0.3077 \cdot 221 \text{ v}$$

Evalueer de formule ↻

1.4) RMS-uitgangsspanning van eenfase-tweefasige middenpunctdiodegelijkrichter met R-belasting Formule ↻

Formule

$$V_{rms(f)} = \frac{V_{(max)}}{\sqrt{2}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$156.2706 \text{ v} = \frac{221 \text{ v}}{\sqrt{2}}$$

Evalueer de formule ↻

1.5) RMS-uitgangsstroom van eenfasige full-wave middendiodegelijkrichter met R-belasting Formule ↻

Formule

$$I_{out(rms)} = \frac{V_s}{r}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$7.4576 \text{ A} = \frac{440 \text{ v}}{59 \Omega}$$

Evalueer de formule ↻

1.6) Uitgangsgemiddeld vermogen van eenfasige middenpunctdiodegelijkrichter met volledige golf en R-belasting Formule ↻

Formule

$$P_{(avg)} = \left(\frac{2}{\pi}\right)^2 \cdot V_{(max)} \cdot I_{max}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$434.4044 \text{ w} = \left(\frac{2}{3.1416}\right)^2 \cdot 221 \text{ v} \cdot 4.85 \text{ A}$$

Evalueer de formule ↻



2) Halve golf Formules ↻

2.1) Gemiddelde belastingstroom van eenfasige halfgolfdiodegelijkrichter met inductieve belasting

Formule ↻

Formule

$$I_L = \frac{V_{(\max)}}{\omega \cdot L}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.425 \text{ A} = \frac{221 \text{ v}}{30 \text{ rad/s} \cdot 3.0378 \text{ H}}$$

Evalueer de formule ↻

2.2) Gemiddelde belastingstroom van eenfasige halfgolfdiodegelijkrichter met resistieve belasting

Formule ↻

Formule

$$I_L = \frac{V_{(\max)}}{\pi \cdot r}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.1923 \text{ A} = \frac{221 \text{ v}}{3.1416 \cdot 59 \Omega}$$

Evalueer de formule ↻

2.3) Gemiddelde uitgangsspanning van eenfasige halfgolfdiodegelijkrichter met resistieve belasting

Formule ↻

Formule

$$V_{\text{dc(h)}} = \frac{V_{(\max)}}{\pi}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$70.3465 \text{ v} = \frac{221 \text{ v}}{3.1416}$$

Evalueer de formule ↻

2.4) Gemiddelde uitgangsspanning van eenfasige halfgolfdiodegelijkrichter met RL-belasting Formule ↻

Formule

$$V_{\text{dc(h)}} = \left(\frac{V_{(\max)}}{2 \cdot \pi} \right) \cdot (1 - \cos(\beta_{\text{diode}}))$$

Voorbeeld met Eenheden

$$68.6727 \text{ v} = \left(\frac{221 \text{ v}}{2 \cdot 3.1416} \right) \cdot (1 - \cos(60 \text{ rad}))$$

Evalueer de formule ↻

2.5) Gemiddelde uitgangsspanning van eenfasige halfgolfdiodegelijkrichter met RL-belasting en vrijloopdiode Formule ↻

Formule

$$V_{\text{dc(h)}} = \frac{V_{(\max)}}{\pi}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$70.3465 \text{ v} = \frac{221 \text{ v}}{3.1416}$$

Evalueer de formule ↻

2.6) Gemiddelde uitgangsstroom van eenfasige halfgolfdiodegelijkrichter met resistieve en inductieve belasting Formule ↻

Formule

$$I_{\text{avg(h)}} = \frac{\frac{V_{(\max)}}{2 \cdot \pi \cdot r}}{1 - \cos(\beta_{\text{diode}})}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.3053 \text{ A} = \frac{\frac{221 \text{ v}}{2 \cdot 3.1416 \cdot 59 \Omega}}{1 - \cos(60 \text{ rad})}$$

Evalueer de formule ↻

2.7) Gemiddelde uitgangsstroom van eenfasige halfgolfdiodegelijkrichter met RL-belasting en vrijloopdiode Formule ↻

Formule

$$I_{\text{avg(h)}} = \frac{V_{(\max)}}{\pi \cdot r}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.1923 \text{ A} = \frac{221 \text{ v}}{3.1416 \cdot 59 \Omega}$$

Evalueer de formule ↻



2.8) Piekbelastingsstroom in eenfasige halfgolfdiodegelijkrichter met inductieve belasting Formule

Formule

$$I_{\max} = \frac{2 \cdot V_{(\max)}}{\omega \cdot L}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$4.85 \text{ A} = \frac{2 \cdot 221 \text{ v}}{30 \text{ rad/s} \cdot 3.0378 \text{ H}}$$

Evalueer de formule 

2.9) Rimpelspanning van eenfasige halfgolfdiodegelijkrichter met R-belasting Formule

Formule

$$V_{r(h)} = 0.3856 \cdot V_{(\max)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$85.2176 \text{ v} = 0.3856 \cdot 221 \text{ v}$$

Evalueer de formule 

2.10) RMS-belastingsstroom van eenfasige halfgolfdiodegelijkrichter met ohmse belasting Formule

Formule

$$I_{\text{Lrms}} = \frac{V_{(\max)}}{2 \cdot r}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.8729 \text{ A} = \frac{221 \text{ v}}{2 \cdot 59 \Omega}$$

Evalueer de formule 

2.11) RMS-belastingsstroom van eenfasige halfgolfdiodegelijkrichter met RE-belasting Formule

Formule

$$I_{\text{Lrms}} = \sqrt{\frac{(V_s^2 + E_L^2) \cdot (\pi - (2 \cdot \theta_r)) + V_s^2 \cdot \sin(2 \cdot \theta_d) - 4 \cdot V_{(\max)} \cdot E_L \cdot \cos(\theta_d)}{2 \cdot \pi \cdot r^2}}$$

Evalueer de formule 

Voorbeeld met Eenheden

$$6.6237 \text{ A} = \sqrt{\frac{(440 \text{ v}^2 + 333 \text{ v}^2) \cdot (3.1416 - (2 \cdot 0.01 \text{ rad})) + 440 \text{ v}^2 \cdot \sin(2 \cdot 84.26^\circ) - 4 \cdot 221 \text{ v} \cdot 333 \text{ v} \cdot \cos(84.26^\circ)}{2 \cdot 3.1416 \cdot 59 \Omega^2}}$$

2.12) RMS-uitgangsspanning van eenfasige halfgolfdiodegelijkrichter met ohmse belasting Formule

Formule

$$V_{\text{rms}(h)} = \frac{V_{(\max)}}{2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$110.5 \text{ v} = \frac{221 \text{ v}}{2}$$

Evalueer de formule 

2.13) Uitgangsgelijkstroom van eenfasige halfgolfdiodegelijkrichter met R-belasting Formule

Formule

$$P_{(dc)} = \frac{V_{(\max)} \cdot I_{\max}}{\pi}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$108.6011 \text{ w} = \frac{221 \text{ v} \cdot 4.85 \text{ A}}{3.1416^2}$$








Evalueer de formule 



Variabelen gebruikt in lijst van Eenfasige ongecontroleerde gelijkrichters Formules hierboven

- E_L EMF laden (Volt)
- $I_{avg(f)}$ Gemiddelde uitgangsstroom vol (Ampère)
- $I_{avg(h)}$ Gemiddelde uitgangsstroom half (Ampère)
- I_L Gemiddelde belastingstroom SP (Ampère)
- I_{Lrms} RMS belastingstroom SP (Ampère)
- I_{max} Piekbelastingstroom (Ampère)
- $I_{out(rms)}$ RMS-uitgangsstroom (Ampère)
- L Inductie (Henry)
- $P_{(avg)}$ Gemiddeld uitgangsvermogen SP (Watt)
- $P_{(dc)}$ DC-uitgangsvermogen SP (Watt)
- r Weerstand SP (Ohm)
- $V_{(max)}$ Piekingangsspanning SP (Volt)
- $V_{dc(f)}$ Gemiddelde uitgangsspanning vol (Volt)
- $V_{dc(h)}$ Gemiddelde uitgangsspanning half (Volt)
- $V_{r(f)}$ Rimpelspanning vol (Volt)
- $V_{r(h)}$ Rimpelspanning half (Volt)
- $V_{rms(f)}$ RMS-uitgangsspanning vol (Volt)
- $V_{rms(h)}$ RMS uitgangsspanning half (Volt)
- V_S Bronspanning (Volt)
- β_{diode} Diode-uitstervingshoek (radiaal)
- θ_d Diode Inschakelhoekgraden (Graad)
- θ_r Diode Schakel hoekradians in (radiaal)
- ω Hoekfrequentie (Radiaal per seconde)

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Eenfasige ongecontroleerde gelijkrichters Formules hierboven

- **constante(n):** pi,
3.14159265358979323846264338327950288
De constante van Archimedes
- **Functies:** cos, cos(Angle)
De cosinus van een hoek is de verhouding van de zijde grenzend aan de hoek tot de hypotenusa van de driehoek.
- **Functies:** sin, sin(Angle)
Sinus is een trigonometrische functie die de verhouding beschrijft tussen de lengte van de tegenoverliggende zijde van een rechthoekige driehoek en de lengte van de hypotenusa.
- **Functies:** sqrt, sqrt(Number)
Een vierkantwortelfunctie is een functie die een niet-negatief getal als invoer neemt en de vierkantswortel van het gegeven invoergetal retourneert.
- **Meting: Elektrische stroom** in Ampère (A)
Elektrische stroom Eenheidsconversie 
- **Meting: Stroom** in Watt (W)
Stroom Eenheidsconversie 
- **Meting: Hoek** in radiaal (rad), Graad (°)
Hoek Eenheidsconversie 
- **Meting: Elektrische Weerstand** in Ohm (Ω)
Elektrische Weerstand Eenheidsconversie 
- **Meting: Inductie** in Henry (H)
Inductie Eenheidsconversie 
- **Meting: Elektrisch potentieel** in Volt (V)
Elektrisch potentieel Eenheidsconversie 
- **Meting: Hoekfrequentie** in Radiaal per seconde (rad/s)
Hoekfrequentie Eenheidsconversie 



Download andere Belangrijk Ongecontroleerde gelijkrichters pdf's

- [Belangrijk Eenfasige ongecontroleerde gelijkrichters Formules](#) 
- [Belangrijk Driefasige ongecontroleerde gelijkrichters Formules](#) 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  [Percentage aandeel](#) 
-  [GGD van twee getallen](#) 
-  [Onjuiste fractie](#) 

DEEL deze PDF met iemand die hem nodig heeft!

Deze PDF kan in deze talen worden gedownload

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

7/9/2024 | 5:15:54 AM UTC

