

Belangrijk Wisselstroom Formules Pdf



Formules Voorbeelden met eenheden

Lijst van 12 Belangrijk Wisselstroom Formules

1) Complex vermogen gegeven arbeidsfactor Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

2) Complexe kracht Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

3) Echt vermogen met behulp van lijn-naar-neutrale spanning Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

4) Echt vermogen met behulp van RMS-spanning en stroom Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

5) Echte kracht in wisselstroomcircuit Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

6) Reactief vermogen Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

7) Reactief vermogen met behulp van lijn-naar-neutrale stroom Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻



8) Reactief vermogen met behulp van RMS-spanning en stroom Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

9) Vermogen in enkelfasige wisselstroomcircuits Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

10) Vermogen in enkelfasige wisselstroomcircuits met behulp van spanning Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

11) Vermogen in enkelfasige wisselstroomcircuits met stroom Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

12) Voeding in driefasige wisselstroomcircuits met behulp van fasestroom Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 



Variabelen gebruikt in lijst van Wisselstroom Formules hierboven

- **I** Huidig (Ampère)
- **I_{In}** Lijn naar neutrale stroom (Ampère)
- **I_{ph}** Fase Stroom (Ampère)
- **I_{rms}** Root Mean Square-stroom (Ampère)
- **P** Echte macht (Watt)
- **Q** Reactief vermogen (Volt Ampère reactief)
- **R** Weerstand (Ohm)
- **S** Complexe kracht (Volt Ampère)
- **V** Spanning (Volt)
- **V_{In}** Lijn naar neutrale spanning (Volt)
- **V_{ph}** Fase Spanning (Volt)
- **V_{rms}** Root Mean Square-spanning (Volt)
- **Φ** Fase verschil (Graad)

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Wisselstroom Formules hierboven

- **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 vierkantwortel van het gegeven invoergetal retourneert.
- **Meting: Elektrische stroom** in Ampère (A)
Elektrische stroom Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Stroom** in Volt Ampère (VA), Watt (W), Volt Ampère reactief (VAR)
Stroom Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Hoek** in Graad (°)
Hoek Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Elektrische Weerstand** in Ohm (Ω)
Elektrische Weerstand Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Elektrisch potentieel** in Volt (V)
Elektrisch potentieel Eenheidsconversie ↻



Download andere Belangrijk AC-circuits pdf's

- [Belangrijk AC-circuitontwerp Formules](#) 
- [Belangrijk Wisselstroom Formules](#) 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  [Winnende percentage](#) 
-  [KGV van twee getallen](#) 
-  [Gemengde 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](#)

7/8/2024 | 12:34:22 PM UTC

