



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Lijnprestatiekenmerken Formules

Rekenmachines!

Voorbeelden!

Conversies!

Bladwijzer calculatoratoz.com, 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 15 Lijnprestatiekenmerken Formules

Lijnprestatiekenmerken

1) Basisimpedantie gegeven basisstroom

$$\text{fx } Z_{\text{base}} = \frac{V_{\text{base}}}{I_{\text{pu(b)}}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 6.25\Omega = \frac{250V}{40A}$$

2) Basisspanning

$$\text{fx } V_{\text{base}} = \frac{P_b}{I_{\text{pu(b)}}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 250V = \frac{10000VA}{40A}$$

3) Basisstroom

$$\text{fx } I_{\text{pu(b)}} = \frac{P_b}{V_{\text{base}}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 40A = \frac{10000VA}{250V}$$

4) Basisstroom voor driefasig systeem

$$\text{fx } I_b = \frac{P_b}{\sqrt{3} \cdot V_{\text{base}}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(83bbbd261710c59db0214aa27b2edc0d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 23.09401A = \frac{10000VA}{\sqrt{3} \cdot 250V}$$


5) Basisvermogen

$$\text{fx } P_b = V_{\text{base}} \cdot I_b$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(f507db636256ac11a5525ef93ec6b8d7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 5772.5VA = 250V \cdot 23.09A$$




6) B-parameter met behulp van ontvangend einde Real Power Component 

$$\text{fx } B = \frac{((V_r \cdot V_s) \cdot \sin(\beta - \angle\alpha)) - (A \cdot V_r^2 \cdot \sin(\beta - \angle\alpha))}{P}$$

Rekenmachine openen 


$$\text{ex } 11.50582\Omega = \frac{((380V \cdot 400V) \cdot \sin(20^\circ - 125^\circ)) - (1.09 \cdot (380V)^2 \cdot \sin(20^\circ - 125^\circ))}{453W}$$

7) B-parameter met behulp van ontvangende blindvermogenscomponent 

$$\text{fx } B = \frac{((V_r \cdot V_s) \cdot \cos(\beta - \angle\alpha)) - (A \cdot (V_r^2) \cdot \cos(\beta - \angle\alpha))}{Q}$$

Rekenmachine openen 


$$\text{ex } 9.698525\Omega = \frac{((380V \cdot 400V) \cdot \cos(20^\circ - 125^\circ)) - (1.09 \cdot ((380V)^2) \cdot \cos(20^\circ - 125^\circ))}{144VAR}$$

8) Complex vermogen gegeven stroom 

$$\text{fx } S = I^2 \cdot Z$$

Rekenmachine openen 


$$\text{ex } 329.9415VA = (23.45A)^2 \cdot 0.6\Omega$$

9) Diëlektrisch verlies door verwarming in kabels 

$$\text{fx } D_f = \omega \cdot C \cdot V^2 \cdot \tan(\angle\delta)$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 232.7876W = 10\text{rad/s} \cdot 2.8\text{mF} \cdot (120V)^2 \cdot \tan(30^\circ)$$

10) Fasespanning voor gebalanceerde driefasige sterverbinding 

$$\text{fx } V_{ph} = \frac{V_{line}}{\sqrt{3}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 10.79645V = \frac{18.70V}{\sqrt{3}}$$




11) Fasestroom voor gebalanceerde driefasige deltaverbinding 

$$\text{fx } I_{\text{ph}} = \frac{I_{\text{line}}}{\sqrt{3}}$$

Rekenmachine openen 


$$\text{ex } 2.078461\text{A} = \frac{3.6\text{A}}{\sqrt{3}}$$

12) Huiddiepte in geleider 

$$\text{fx } \delta = \sqrt{\frac{R_s}{f \cdot \mu_r \cdot 4 \cdot \pi \cdot 10^{-7}}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.000448\text{m} = \sqrt{\frac{113.59\mu\Omega \cdot \text{cm}}{5\text{MHz} \cdot 0.9 \cdot 4 \cdot \pi \cdot 10^{-7}}}$$

13) Ontvangend einde Real Power Component 

fx

Rekenmachine openen 

$$P = \left(\left(V_r \cdot \frac{V_s}{B} \right) \cdot \sin(\beta - \angle\alpha) \right) - \left(\frac{A \cdot (V_r^2) \cdot \sin(\beta - \angle\alpha)}{B} \right)$$

ex

$$453.2292\text{W} = \left(\left(380\text{V} \cdot \frac{400\text{V}}{11.5\Omega} \right) \cdot \sin(20^\circ - 125^\circ) \right) - \left(\frac{1.09 \cdot ((380\text{V})^2) \cdot \sin(20^\circ - 125^\circ)}{11.5\Omega} \right)$$


14) Penetratiediepte van wervelstromen 

$$\text{fx } \delta_p = \frac{1}{\sqrt{\pi \cdot f \cdot \mu \cdot \sigma_c}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.004093\text{cm} = \frac{1}{\sqrt{\pi \cdot 5\text{MHz} \cdot 0.95\text{H/m} \cdot 0.4\text{S/cm}}}$$



15) Verzakking van transmissielijn Rekenmachine openen 

$$\text{fx } s = \frac{W_c \cdot L^2}{8 \cdot T}$$

$$\text{ex } 3.292774\text{m} = \frac{0.604\text{kg} \cdot (260\text{m})^2}{8 \cdot 1550\text{kg}}$$



Variabelen gebruikt

- $\angle\alpha$ Alpha A-parameter (Graad)
- $\angle\delta$ Verlies hoek (Graad)
- **A** Een parameter
- **B** B-parameter (Ohm)
- **C** Capaciteit (Millifarad)
- **D_f** Diëlektrisch verlies (Watt)
- **f** Frequentie (Megahertz)
- **I** Elektrische stroom (Ampère)
- **I_b** Basisstroom (Ampère)
- **I_{line}** Lijnstroom (Ampère)
- **I_{ph}** Fasestroom (Ampère)
- **I_{pu(b)}** Basisstroom (PU) (Ampère)
- **L** Spanwijdte (Meter)
- **P** Echte macht (Watt)
- **P_b** Basiskracht (Volt Ampère)
- **Q** Reactief vermogen (Volt Ampère reactief)
- **R_s** Specifieke weerstand (Microhm Centimeter)
- **s** Verzakking van de transmissielijn (Meter)
- **S** Complexe kracht (Volt Ampère)
- **T** Werkspanning (Kilogram)
- **V** Spanning (Volt)
- **V_{base}** Basisspanning (Volt)
- **V_{line}** Netspanning (Volt)
- **V_{ph}** Fase spanning (Volt)
- **V_r** Eindspanning ontvangen (Volt)
- **V_s** Eindspanning verzenden (Volt)
- **W_c** Gewicht van de geleider (Kilogram)
- **Z** Impedantie (Ohm)
- **Z_{base}** Basisimpedantie (Ohm)
- β Bèta B-parameter (Graad)
- δ Huid diepte (Meter)




- δ_p Penetratie diepte (Centimeter)
- μ Magnetische permeabiliteit van medium (Henry / Meter)
- μ_r Relatieve doorlatendheid
- σ_c Elektrische geleiding (Siemens per Centimeter)
- ω Hoekfrequentie (Radiaal per seconde)



Constanten, functies, gebruikte metingen




- **Constate:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Functie:** **cos**, cos(Angle)
Trigonometric cosine function
- **Functie:** **sin**, sin(Angle)
Trigonometric sine function
- **Functie:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Functie:** **tan**, tan(Angle)
Trigonometric tangent function
- **Meting:** **Lengte** in Meter (m), Centimeter (cm)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Gewicht** in Kilogram (kg)
Gewicht Eenheidsconversie 
- **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:** **Frequentie** in Megahertz (MHz)
Frequentie Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Capaciteit** in Millifarad (mF)
Capaciteit Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Elektrische Weerstand** in Ohm (Ω)
Elektrische Weerstand Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Elektrisch potentieel** in Volt (V)
Elektrisch potentieel Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Elektrische weerstand** in Microhm Centimeter ($\mu\Omega \cdot \text{cm}$)
Elektrische weerstand Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Elektrische geleidbaarheid** in Siemens per Centimeter (S/cm)
Elektrische geleidbaarheid Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Magnetische permeabiliteit** in Henry / Meter (H/m)
Magnetische permeabiliteit Eenheidsconversie 



- **Meting: Hoekfrequentie** in Radiaal per seconde (rad/s)
Hoekfrequentie Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- [Lijnprestatiekenmerken Formules](#) 
- [Korte lijn Formules](#) 
- [Lange transmissielijn Formules](#) 
- [Van voorbijgaande aard Formules](#) 
- [Middellange lijn Formules](#) 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

12/18/2023 | 3:01:45 PM UTC

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

