



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Condensator 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 19 Condensator Formules

Condensator

Capaciteit

1) Capaciteit

$$\text{fx } C = K \cdot \frac{q}{V}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.01125\text{F} = 4.5 \cdot \frac{0.3\text{C}}{120\text{V}}$$

2) Capaciteit van cilindrische condensator

$$\text{fx } C = \frac{K \cdot l}{2 \cdot [\text{Coulomb}] \cdot (r_2 - r_1)}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.2\text{E}^{-16}\text{F} = \frac{4.5 \cdot 0.006\text{mm}}{2 \cdot [\text{Coulomb}] \cdot (7500\text{mm} - 2750\text{mm})}$$

3) Capaciteit van parallelle plaatcondensator

$$\text{fx } C_{||} = \frac{K \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot A_{\text{plate}}}{r}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(f1c5da15572e3e09d343161be98f508d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.3\text{E}^{-14}\text{F} = \frac{4.5 \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot 400\text{mm}^2}{1200\text{mm}}$$



4) Capaciteit van sferische condensator

$$\text{fx } C = \frac{K \cdot R_s \cdot a_{\text{shell}}}{[\text{Coulomb}] \cdot (a_{\text{shell}} - R_s)}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.5\text{E}^{-9}\text{F} = \frac{4.5 \cdot 1300\text{mm} \cdot 1600\text{mm}}{[\text{Coulomb}] \cdot (1600\text{mm} - 1300\text{mm})}$$

5) Capaciteit voor parallele plaatcondensatoren met diëlektricum ertussen

$$\text{fx } C = \frac{\varepsilon \cdot K \cdot A_{\text{plate}}}{d}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.036\text{F} = \frac{5 \cdot 4.5 \cdot 400\text{mm}^2}{250\text{mm}}$$

6) Condensator met diëlektricum

$$\text{fx } C = \frac{\varepsilon \cdot \varepsilon_r \cdot A_{\text{plate}}}{d}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.02512\text{F} = \frac{5 \cdot 3.14 \cdot 400\text{mm}^2}{250\text{mm}}$$



Huidige dichtheid

7) Huidige dichtheid gegeven elektrische stroom en oppervlakte

$$\text{fx } J = \frac{I}{A_{\text{cond}}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(23d9fc146e83b5c3013cfa32c784f8d5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.402299 \text{ A/mm}^2 = \frac{2.1 \text{ A}}{5.22 \text{ mm}^2}$$

8) Huidige dichtheid gegeven geleidbaarheid

$$\text{fx } J = \sigma \cdot E$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(aa53ad6fea213b8b2226d3077e30533a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 6 \text{ E}^{-5} \text{ A/mm}^2 = 0.1 \text{ S/m} \cdot 600 \text{ V/m}$$

9) Huidige dichtheid gegeven soortelijke weerstand

$$\text{fx } J = \frac{E}{\rho}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(626ce8ac21792b9405bfddfea8e0c96a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 35.29412 \text{ A/mm}^2 = \frac{600 \text{ V/m}}{0.017 \Omega^* \text{ mm}}$$



Energiedichtheid en opgeslagen energie

10) Energie opgeslagen in condensator gegeven capaciteit en spanning

fx
$$U_e = \frac{1}{2} \cdot C \cdot V^2$$

Rekenmachine openen 

ex
$$28800\text{J} = \frac{1}{2} \cdot 4\text{F} \cdot (120\text{V})^2$$

11) Energie opgeslagen in condensator gegeven lading en capaciteit

fx
$$U_e = \frac{q^2}{2 \cdot C}$$

Rekenmachine openen 

ex
$$0.01125\text{J} = \frac{(0.3\text{C})^2}{2 \cdot 4\text{F}}$$

12) Energie opgeslagen in condensator gegeven lading en spanning

fx
$$U_e = \frac{1}{2} \cdot q \cdot V$$

Rekenmachine openen 

ex
$$18\text{J} = \frac{1}{2} \cdot 0.3\text{C} \cdot 120\text{V}$$



13) Energiedichtheid gegeven elektrisch veld

$$\text{fx } U = \frac{1}{2 \cdot \epsilon \cdot E^2}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.8E^{-7}J = \frac{1}{2 \cdot 5 \cdot (600V/m)^2}$$

14) Energiedichtheid in elektrisch veld

$$\text{fx } U = \frac{1}{2} \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot E^2$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.6E^{-6}J = \frac{1}{2} \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot (600V/m)^2$$

15) Energiedichtheid in elektrisch veld gegeven vrije ruimte Permittiviteit



$$\text{fx } U = \frac{1}{2 \cdot \epsilon \cdot E^2}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(104fbf564e2e5a8fbd84f31656d114c7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.8E^{-7}J = \frac{1}{2 \cdot 5 \cdot (600V/m)^2}$$



16) Kracht tussen parallelle plaatcondensatoren

$$\text{fx } F = \frac{q^2}{2 \cdot C_{\parallel} \cdot r}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.075\text{N} = \frac{(0.3\text{C})^2}{2 \cdot 0.5\text{F} \cdot 1200\text{mm}}$$

Gelijkwaardige capaciteit

17) Equivalente capaciteit voor twee condensatoren in serie

$$\text{fx } C = \frac{C_1 \cdot C_2}{C_1 + C_2}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(3cb60d42b10e53f9522bb0b392c1c4cd_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2\text{F} = \frac{6\text{F} \cdot 3\text{F}}{6\text{F} + 3\text{F}}$$

18) Equivalente capaciteit voor twee parallel geschakelde condensatoren

$$\text{fx } C = C_1 + C_2$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(0d7ca0919e6c47bbd874bfa0189fe22e_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 9\text{F} = 6\text{F} + 3\text{F}$$

19) Equivalente weerstand in serie

$$\text{fx } R_{\text{eq}} = R + \Omega$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(683dba75afe26e28cd4de5730b776760_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 65\Omega = 15\Omega + 50\Omega$$



Variabelen gebruikt

- A_{cond} Gebied van dirigent (*Plein Millimeter*)
- A_{plate} Gebied van platen (*Plein Millimeter*)
- a_{shell} Straal van Shell (*Millimeter*)
- C Capaciteit (*Farad*)
- $C_{\parallel}$ Parallele plaatcapaciteit (*Farad*)
- C_1 Capaciteit van condensator 1 (*Farad*)
- C_2 Capaciteit van condensator 2 (*Farad*)
- d Afstand tussen afbuigplaten (*Millimeter*)
- E Elektrisch veld (*Volt per meter*)
- E Elektrisch veld (*Volt per meter*)
- F Kracht (*Newton*)
- I Elektrische stroom (*Ampère*)
- J Elektrische stroomdichtheid (*Ampère per vierkante millimeter*)
- K Diëlektrische constante
- l Lengte van cilinder (*Millimeter*)
- q Aanval (*Coulomb*)
- r Afstand tussen twee massa's (*Millimeter*)
- R Weerstand (*Ohm*)
- r_1 Binnenstraal van cilinder (*Millimeter*)
- r_2 Buitenstraal van cilinder (*Millimeter*)
- R_{eq} Gelijkwaardige weerstand: (*Ohm*)
- R_s Straal van Bol (*Millimeter*)



- U Energiedichtheid (Joule)
- U_e Elektrostatische potentiële energie (Joule)
- V Spanning (Volt)
- ϵ Permittiviteit
- ϵ_r Relatieve permittiviteit
- ρ weerstand (Ohm-millimeter)
- σ geleidbaarheid (Siemens/Meter)
- Ω Laatste weerstand (Ohm)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constante:** [Coulomb], 8.9875E+9
Coulomb-constante
- **Constante:** [Permittivity-vacuum], 8.85E-12
Permittiviteit van vacuüm
- **Meting:** Lengte in Millimeter (mm)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting:** Elektrische stroom in Ampère (A)
Elektrische stroom Eenheidsconversie 
- **Meting:** Gebied in Plein Millimeter (mm²)
Gebied Eenheidsconversie 
- **Meting:** Energie in Joule (J)
Energie Eenheidsconversie 
- **Meting:** Elektrische lading in Coulomb (C)
Elektrische lading Eenheidsconversie 
- **Meting:** Kracht in Newton (N)
Kracht Eenheidsconversie 
- **Meting:** Capaciteit in Farad (F)
Capaciteit Eenheidsconversie 
- **Meting:** Elektrische Weerstand in Ohm (Ω)
Elektrische Weerstand Eenheidsconversie 
- **Meting:** Oppervlakte stroomdichtheid in Ampère per vierkante millimeter (A/mm²)
Oppervlakte stroomdichtheid Eenheidsconversie 
- **Meting:** Elektrische veldsterkte in Volt per meter (V/m)
Elektrische veldsterkte Eenheidsconversie 



- **Meting: Elektrisch potentieel** in Volt (V)
Elektrisch potentieel Eenheidsconversie 
- **Meting: Elektrische weerstand** in Ohm-millimeter ($\Omega \cdot \text{mm}$)
Elektrische weerstand Eenheidsconversie 
- **Meting: Elektrische geleidbaarheid** in Siemens/Meter (S/m)
Elektrische geleidbaarheid Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **Condensator Formules** 
- **Elektromagnetische inductie Formules** 
- **Elektrostatica Formules** 
- **Magnetisch veld als gevolg van stroom Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

7/1/2024 | 8:51:14 AM UTC

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

