

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Condensator Formulas

[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 ↗

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

[Rekenmachine openen ↗](#)

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

2) Capaciteit van cilindrische condensator ↗

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

[Rekenmachine openen ↗](#)

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

3) Capaciteit van parallelle plaatcondensator ↗

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

[Rekenmachine openen ↗](#)

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



4) Capaciteit van sferische condensator

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

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

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

5) Capaciteit voor parallelle plaatcondensatoren met diëlektricum ertussen

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

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

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

6) Condensator met diëlektricum

fx
$$C = \frac{\epsilon \cdot a \cdot A_{plate}}{d}$$

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

ex
$$0.0192\text{F} = \frac{5 \cdot 2.4 \cdot 400\text{mm}^2}{250\text{mm}}$$



Huidige dichtheid ↗

7) Huidige dichtheid gegeven elektrische stroom en oppervlakte ↗

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

[Rekenmachine openen ↗](#)

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

8) Huidige dichtheid gegeven geleidbaarheid ↗

$$fx \quad J = \sigma \cdot E$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

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

9) Huidige dichtheid gegeven soortelijke weerstand ↗

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

[Rekenmachine openen ↗](#)

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



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

11) Energie opgeslagen in condensator gegeven lading en capaciteit

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

Rekenmachine openen ↗

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

12) Energie opgeslagen in condensator gegeven lading en spanning

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

Rekenmachine openen ↗

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



13) Energiedichtheid gegeven elektrisch veld

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

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

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

14) Energiedichtheid in elektrisch veld

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

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

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

15) Energiedichtheid in elektrisch veld gegeven vrije ruimte Permittiviteit

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60_img.jpg\)](#)

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



16) Kracht tussen parallelle plaatcondensatoren ↗

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

[Rekenmachine openen ↗](#)

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

Gelijkwaardige capaciteit ↗

17) Equivalente capaciteit voor twee condensatoren in serie ↗

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

[Rekenmachine openen ↗](#)

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

18) Equivalente capaciteit voor twee parallel geschakelde condensatoren ↗

fx
$$C = C_1 + C_2$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

ex
$$9F = 6F + 3F$$

19) Equivalente weerstand in serie ↗

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

[Rekenmachine openen ↗](#)

ex
$$65\Omega = 15\Omega + 50\Omega$$



Variabelen gebruikt

- **a** Constante een
- **A_{cond}** Gebied van dirigent (*Plein Millimeter*)
- **A_{plate}** Gebied van platen (*Plein Millimeter*)
- **a_{shell}** Straal van Shell (*Millimeter*)
- **C** Capaciteit (*Farad*)
- **C_{||}** Parallelle plaatcapaciteit (*Farad*)
- **C₁** Capaciteit van condensator 1 (*Farad*)
- **C₂** 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*)
- **r₁** Binnenstraal van cilinder (*Millimeter*)
- **r₂** 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
- **ρ** weerstand (*Ohm-millimeter*)
- **σ** geleidbaarheid (*Siemens/Meter*)
- **Ω** Laatste weerstand (*Ohm*)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constante:** [Coulomb], 8.9875517923E9 Newton * Meter ^2 / Coulomb ^2
Coulomb constant
- **Constante:** [Permitivity-vacuum], 8.85E-12 Farad / Meter
Permittivity of vacuum
- **Meting:** **Lengte** in Millimeter (mm)
Lengte Eenheidsconversie ↗
- **Meting:** **Elektrische stroom** in Ampère (A)
Elektrische stroom Eenheidsconversie ↗
- **Meting:** **Gebied** in Plein Millimeter (mm^2)
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](#)

12/11/2023 | 5:05:05 AM UTC

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

