



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Obwody prądu stałego

## Formuły

Kalkulatory!

Przykłady!

konwersje!

Zakładka [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

Najszerzy zasięg kalkulatorów i rośnięcie - **30 000+ kalkulatorów!**  
Oblicz z inną jednostką dla każdej zmiennej - **W wbudowanej konwersji jednostek!**

Najszerzy zbiór miar i jednostek - **250+ pomiarów!**

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim  
znajomym!

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)



# Lista 17 Obwody prądu stałego Formuły

## Obwody prądu stałego

### 1) Aktualny podział na dwa kondensatory

$$fx \quad I_C = I_s \cdot \left( \frac{C_1}{C_2} \right)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.922A = 4.87A \cdot \left( \frac{1.5F}{2.5F} \right)$$

### 2) Dzielnik napięcia dla dwóch rezystorów

$$fx \quad V_{R1} = V_s \cdot \left( \frac{R_1}{R_1 + R_2} \right)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 62.5V = 120V \cdot \left( \frac{12.5\Omega}{12.5\Omega + 11.5\Omega} \right)$$

### 3) Energia w obwodzie prądu stałego

$$fx \quad E = P \cdot T$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.027844kW^*h = 16.875W \cdot 1.65h$$



#### 4) Maksymalny transfer mocy

$$fx \quad P_m = \frac{V_{th}^2 \cdot R_L}{(R_L + R_{th})^2}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 21.08678W = \frac{(27.6V)^2 \cdot 18\Omega}{(18\Omega + 7.5\Omega)^2}$$

#### 5) Moc w obwodzie prądu stałego

$$fx \quad P = V \cdot I$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 16.875W = 22.5V \cdot 0.75A$$

#### 6) Napięcie w obwodzie prądu stałego

$$fx \quad V = I \cdot R$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 22.5V = 0.75A \cdot 30\Omega$$


#### 7) Obecny dzielnik dla dwóch rezystorów

$$fx \quad I_{R1} = I_s \cdot \left( \frac{R_2}{R_1 + R_2} \right)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.333542A = 4.87A \cdot \left( \frac{11.5\Omega}{12.5\Omega + 11.5\Omega} \right)$$



8) Obecny podział na dwie cewki indukcyjne 

$$fx \quad I_{L1} = I_s \cdot \left( \frac{L_2}{L_1 + L_2} \right)$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 1.623333A = 4.87A \cdot \left( \frac{0.15H}{0.3H + 0.15H} \right)$$

9) Podział napięcia dla dwóch kondensatorów 

$$fx \quad V_C = V_s \cdot \left( \frac{C_2}{C_1 + C_2} \right)$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 75V = 120V \cdot \left( \frac{2.5F}{1.5F + 2.5F} \right)$$

10) Podział napięcia w dwóch cewkach indukcyjnych 

$$fx \quad V_{L1} = V_s \cdot \left( \frac{L_1}{L_1 + L_2} \right)$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 80V = 120V \cdot \left( \frac{0.3H}{0.3H + 0.15H} \right)$$

11) Prąd w obwodach prądu stałego 

$$fx \quad I = \frac{V}{R}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.75A = \frac{22.5V}{30\Omega}$$



12) Przewodnictwo podane Prąd 

$$fx \quad G = \frac{I}{V}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.033333S = \frac{0.75A}{22.5V}$$

13) Przewodnictwo podane Rezystywność 

$$fx \quad G = \frac{A}{l \cdot \rho}$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 0.033441S = \frac{91mm^2}{15.55m \cdot 0.000175\Omega \cdot m}$$

14) Przewodnictwo w obwodzie prądu stałego 

$$fx \quad G = \frac{1}{R}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.033333S = \frac{1}{30\Omega}$$

15) Rezystancja w obwodzie prądu stałego 

$$fx \quad R = \frac{V}{I}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 30\Omega = \frac{22.5V}{0.75A}$$




16) Transformacja delty w gwiazdę 

$$\text{fx } Z_A = \frac{Z_1 \cdot Z_3}{Z_1 + Z_2 + Z_3}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 10.51136\Omega = \frac{37\Omega \cdot 25\Omega}{37\Omega + 26\Omega + 25\Omega}$$

17) Transformacja gwiazdy w deltę 

$$\text{fx } Z_1 = Z_A + Z_B + \left( \frac{Z_A \cdot Z_B}{Z_C} \right)$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 37.16667\Omega = 10.5\Omega + 8\Omega + \left( \frac{10.5\Omega \cdot 8\Omega}{4.5\Omega} \right)$$



## Używane zmienne

- **A** Obszar dyrygenta (*Milimetr Kwadratowy*)
- **C<sub>1</sub>** Pojemność obwodu 1 (*Farad*)
- **C<sub>2</sub>** Pojemność obwodu 2 (*Farad*)
- **E** Energia (*Kilowatogodzina*)
- **G** Przewodnictwo (*Siemens*)
- **I** Aktualny (*Amper*)
- **I<sub>C</sub>** Kondensator 1 Prąd (*Amper*)
- **I<sub>L1</sub>** Cewka indukcyjna 1 Prąd (*Amper*)
- **I<sub>R1</sub>** Rezystor 1 Prąd (*Amper*)
- **I<sub>S</sub>** Prąd źródłowy (*Amper*)
- **l** Długość przewodu (*Metr*)
- **L<sub>1</sub>** Indukcyjność obwodu 1 (*Henry*)
- **L<sub>2</sub>** Indukcyjność obwodu 2 (*Henry*)
- **P** Moc (*Wat*)
- **P<sub>m</sub>** Maksymalna moc (*Wat*)
- **R** Opór (*Om*)
- **R<sub>1</sub>** Odporność 1 (*Om*)
- **R<sub>2</sub>** Odporność 2 (*Om*)
- **R<sub>L</sub>** Odporność na obciążenie (*Om*)
- **R<sub>th</sub>** Opór Thevenina (*Om*)
- **T** Czas (*Godzina*)
- **V** Napięcie (*Wolt*)








- $V_C$  Kondensator 1 Napięcie (Wolt)
- $V_{L1}$  Cewka indukcyjna 1 Napięcie (Wolt)
- $V_{R1}$  Rezystor 1 Napięcie (Wolt)
- $V_S$  Napięcie źródła (Wolt)
- $V_{th}$  Napięcie Thevenina (Wolt)
- $Z_1$  Impedancja delta 1 (Om)
- $Z_2$  Impedancja delta 2 (Om)
- $Z_3$  Impedancja delta 3 (Om)
- $Z_A$  Impedancja gwiazdy A (Om)
- $Z_B$  Impedancja gwiazdy B (Om)
- $Z_C$  Impedancja gwiazdy C (Om)
- $\rho$  Oporność (Om Metr)








## Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Pomiar: Długość** in Metr (m)  
*Długość Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Czas** in Godzina (h)  
*Czas Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Prąd elektryczny** in Amper (A)  
*Prąd elektryczny Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Obszar** in Milimetr Kwadratowy (mm<sup>2</sup>)  
*Obszar Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Energia** in Kilowatogodzina (kW\*h)  
*Energia Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Moc** in Wat (W)  
*Moc Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Pojemność** in Farad (F)  
*Pojemność Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Odporność elektryczna** in Om ( $\Omega$ )  
*Odporność elektryczna Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Przewodnictwo elektryczne** in Siemens (S)  
*Przewodnictwo elektryczne Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Indukcyjność** in Henry (H)  
*Indukcyjność Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Potencjał elektryczny** in Wolt (V)  
*Potencjał elektryczny Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Oporność elektryczna** in Om Metr ( $\Omega$ \*m)  
*Oporność elektryczna Konwersja jednostek* 



## Sprawdź inne listy formuł

- **Obwody prądu przemiennego Formuły** 
- **Obwody prądu stałego Formuły** 
- **Obwód magnetyczny Formuły** 
- **Sieć dwuportowa Formuły** 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

## PDF Dostępne w

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

5/17/2023 | 5:59:49 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

