

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Obwody mostka AC Formuły

[Kalkulatory!](#)[Przykłady!](#)[konwersje!](#)

Zakładka calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Najszerzy zasięg kalkulatorów i rosniecie - **30 000+ kalkulatorów!**

Oblicz z inną jednostką dla każdej zmiennej - **W wbudowanej konwersji jednostek!**

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

Nie krępuj się UDOSTEPNIJ ten dokument swoim znajomym!

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)



Lista 24 Obwody mostka AC Formuły

Obwody mostka AC ↗

Most Andersona ↗

1) Nieznana indukcyjność w mostku Andersona ↗

fx**Otwórz kalkulator ↗**

$$L_{1(ab)} = C_{(ab)} \cdot \left(\frac{R_{3(ab)}}{R_{4(ab)}} \right) \cdot \left((r_{1(ab)} \cdot (R_{4(ab)} + R_{3(ab)})) + (R_{2(ab)} \cdot R_{4(ab)}) \right)$$

ex $546\text{mH} = 420\mu\text{F} \cdot \left(\frac{50\Omega}{150\Omega} \right) \cdot ((4.5\Omega \cdot (150\Omega + 50\Omega)) + (20\Omega \cdot 150\Omega))$

2) Nieznany ruch oporu na moście Andersona ↗

fx $R_{1(ab)} = \left(\frac{R_{2(ab)} \cdot R_{3(ab)}}{R_{4(ab)}} \right) - r_{1(ab)}$

Otwórz kalkulator ↗

ex $2.166667\Omega = \left(\frac{20\Omega \cdot 50\Omega}{150\Omega} \right) - 4.5\Omega$

3) Prąd kondensatora w mostku Andersona ↗

fx $I_{c(ab)} = I_{1(ab)} \cdot \omega \cdot C_{(ab)} \cdot R_{3(ab)}$

Otwórz kalkulator ↗

ex $2.436\text{A} = 0.58\text{A} \cdot 200\text{rad/s} \cdot 420\mu\text{F} \cdot 50\Omega$



Most De Sauty'ego ↗

4) Nieznana pojemność w mostku De Sauty

fx $C_{1(\text{dsb})} = C_{2(\text{dsb})} \cdot \left(\frac{R_{4(\text{dsb})}}{R_{3(\text{dsb})}} \right)$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

ex $191.8723\mu\text{F} = 167\mu\text{F} \cdot \left(\frac{54\Omega}{47\Omega} \right)$

5) Współczynnik rozpraszania znanego kondensatora w moście De Sauty'ego ↗

fx $D_{2(\text{dsb})} = \omega \cdot C_{2(\text{dsb})} \cdot r_{2(\text{dsb})}$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

ex $0.5344 = 200\text{rad/s} \cdot 167\mu\text{F} \cdot 16\Omega$

6) Współczynnik rozproszenia nieznanego kondensatora w moście De Sauty'ego ↗

fx $D_{1(\text{dsb})} = \omega \cdot C_{1(\text{dsb})} \cdot r_{1(\text{dsb})}$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

ex $0.729106 = 200\text{rad/s} \cdot 191.87\mu\text{F} \cdot 19\Omega$

Most Hay ↗

7) Nieznana indukcyjność w Hay Bridge

fx $L_{1(\text{hay})} = \frac{R_{2(\text{hay})} \cdot R_{3(\text{hay})} \cdot C_{4(\text{hay})}}{1 + \omega^2 \cdot C_{4(\text{hay})}^2 \cdot R_{4(\text{hay})}^2}$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

ex $109.4288\text{mH} = \frac{32\Omega \cdot 34.5\Omega \cdot 260\mu\text{F}}{1 + (200\text{rad/s})^2 \cdot (260\mu\text{F})^2 \cdot (24.5\Omega)^2}$



8) Nieznany opór mostu Hay ↗

$$fx \quad R_{1(hay)} = \frac{\omega^2 \cdot R_{2(hay)} \cdot R_{3(hay)} \cdot R_{4(hay)} \cdot C_{4(hay)}^2}{1 + \left(\omega^2 \cdot R_{4(hay)}^2 \cdot C_{4(hay)}^2 \right)}$$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

$$ex \quad 27.88245\Omega = \frac{(200\text{rad/s})^2 \cdot 32\Omega \cdot 34.5\Omega \cdot 24.5\Omega \cdot (260\mu\text{F})^2}{1 + \left((200\text{rad/s})^2 \cdot (24.5\Omega)^2 \cdot (260\mu\text{F})^2 \right)}$$

9) Współczynnik jakości Hay Bridge przy użyciu pojemności ↗

$$fx \quad Q_{(hay)} = \frac{1}{C_{4(hay)} \cdot R_{4(hay)} \cdot \omega}$$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

$$ex \quad 0.784929 = \frac{1}{260\mu\text{F} \cdot 24.5\Omega \cdot 200\text{rad/s}}$$

Most Maxwell'a ↗

10) Nieznana indukcyjność w mostku indukcyjnym Maxwell'a ↗

$$fx \quad L_{1(max)} = \left(\frac{R_{3(max)}}{R_{4(max)}} \right) \cdot L_{2(max)}$$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

$$ex \quad 32.57143\text{mH} = \left(\frac{12\Omega}{14\Omega} \right) \cdot 38\text{mH}$$

11) Nieznana rezystancja w moście indukcyjnym Maxwell'a ↗

$$fx \quad R_{1(max)} = \left(\frac{R_{3(max)}}{R_{4(max)}} \right) \cdot (R_{2(max)} + r_{2(max)})$$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

$$ex \quad 110.5714\Omega = \left(\frac{12\Omega}{14\Omega} \right) \cdot (29\Omega + 100\Omega)$$



12) Współczynnik jakości mostka indukcyjno-pojemnościowego Maxwella ↗

$$fx \quad Q_{(\max)} = \frac{\omega \cdot L_{1(\max)}}{R_{\text{eff}(\max)}}$$

[Otwórz kalkulator](#) ↗

$$ex \quad 0.501092 = \frac{200\text{rad/s} \cdot 32.571\text{mH}}{13\Omega}$$

Most Scheringa ↗**13) Efektywna pojemność Cs i Co.** ↗

$$fx \quad C = \frac{C_s \cdot C_o}{C_s + C_o}$$

[Otwórz kalkulator](#) ↗

$$ex \quad 0.469512\mu\text{F} = \frac{0.5\mu\text{F} \cdot 7.7\mu\text{F}}{0.5\mu\text{F} + 7.7\mu\text{F}}$$

14) Efektywny obszar elektrody ↗

$$fx \quad A = C_{\text{sp}} \cdot \frac{d}{\epsilon_r \cdot [\text{Permitivity-vacuum}]}$$

[Otwórz kalkulator](#) ↗

$$ex \quad 13 = 0.000109\mu\text{F} \cdot \frac{9.5}{9.000435 \cdot [\text{Permitivity-vacuum}]}$$

15) Nieznana pojemność w mostku Scheringa ↗

$$fx \quad C_{1(\text{sb})} = \left(\frac{R_{4(\text{sb})}}{R_{3(\text{sb})}} \right) \cdot C_{2(\text{sb})}$$

[Otwórz kalkulator](#) ↗

$$ex \quad 183.3548\mu\text{F} = \left(\frac{28\Omega}{31\Omega} \right) \cdot 203\mu\text{F}$$



16) Nieznany ruch oporu w Schering Bridge[Otwórz kalkulator](#)

$$\text{fx } r_{1(\text{sb})} = \left(\frac{C_{4(\text{sb})}}{C_{2(\text{sb})}} \right) \cdot R_{3(\text{sb})}$$

$$\text{ex } 16.64532\Omega = \left(\frac{109\mu\text{F}}{203\mu\text{F}} \right) \cdot 31\Omega$$

17) Pojemność próbki[Otwórz kalkulator](#)

$$\text{fx } C_s = \frac{\epsilon_r \cdot (A \cdot [\text{Permitivity-vacuum}])}{d}$$

$$\text{ex } 1.8E^{-5}\mu\text{F} = \frac{1.5 \cdot (13\text{m}^2 \cdot [\text{Permitivity-vacuum}])}{9.5\text{m}}$$

18) Pojemność spowodowana przestrzenią między próbką a dielektrykiem[Otwórz kalkulator](#)

$$\text{fx } C_o = \frac{C \cdot C_s}{C - C_s}$$

$$\text{ex } 0.55\mu\text{F} = \frac{5.5\mu\text{F} \cdot 0.5\mu\text{F}}{5.5\mu\text{F} - 0.5\mu\text{F}}$$

19) Pojemność z próbką jako dielektrykiem[Otwórz kalkulator](#)

$$\text{fx } C_s = \frac{C \cdot C_o}{C - C_o}$$

$$\text{ex } -19.25\mu\text{F} = \frac{5.5\mu\text{F} \cdot 7.7\mu\text{F}}{5.5\mu\text{F} - 7.7\mu\text{F}}$$

20) Współczynnik rozpraszania w moście Scheringa[Otwórz kalkulator](#)

$$\text{fx } D_{1(\text{sb})} = \omega \cdot C_{4(\text{sb})} \cdot R_{4(\text{sb})}$$

$$\text{ex } 0.6104 = 200\text{rad/s} \cdot 109\mu\text{F} \cdot 28\Omega$$



21) Względna przepuszczalność płyt równoległych ↗

$$fx \quad \epsilon_r = \frac{C_s \cdot d}{A \cdot [\text{Permitivity-vacuum}]}$$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

$$ex \quad 41286.4 = \frac{0.5\mu F \cdot 9.5m}{13m^2 \cdot [\text{Permitivity-vacuum}]}$$

Wiedeń Most ↗

22) Częstotliwość kątowa w moście Wiena ↗

$$fx \quad \omega_{(\text{wein})} = \frac{1}{\sqrt{R_{1(\text{wein})} \cdot R_{2(\text{wein})} \cdot C_{1(\text{wein})} \cdot C_{2(\text{wein})}}}$$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

$$ex \quad 138.5107 \text{rad/s} = \frac{1}{\sqrt{27\Omega \cdot 26\Omega \cdot 270\mu F \cdot 275\mu F}}$$

23) Nieznana częstotliwość w Wien Bridge ↗

$$fx \quad f_{(\text{wein})} = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot (\sqrt{R_{1(\text{wein})} \cdot R_{2(\text{wein})} \cdot C_{1(\text{wein})} \cdot C_{2(\text{wein})}})}$$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

$$ex \quad 22.04466 \text{Hz} = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot (\sqrt{27\Omega \cdot 26\Omega \cdot 270\mu F \cdot 275\mu F})}$$

24) Współczynnik oporu w Wien Bridge ↗

$$fx \quad RR_{(\text{wein})} = \left(\frac{R_{2(\text{wein})}}{R_{1(\text{wein})}} \right) + \left(\frac{C_{1(\text{wein})}}{C_{2(\text{wein})}} \right)$$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

$$ex \quad 1.944781 = \left(\frac{26\Omega}{27\Omega} \right) + \left(\frac{270\mu F}{275\mu F} \right)$$



Używane zmienne

- **A** Efektywny obszar elektrody op
- **A** Efektywna powierzchnia elektrody (*Metr Kwadratowy*)
- **C** Efektywna pojemność (*Mikrofarad*)
- **C_(ab)** Pojemność w mostku Andersona (*Mikrofarad*)
- **C_{1(dsb)}** Nieznana pojemność w mostku De Sauty (*Mikrofarad*)
- **C_{1(sb)}** Nieznana pojemność w moście Scheringa (*Mikrofarad*)
- **C_{1(wein)}** Znana pojemność 1 w moście Wein (*Mikrofarad*)
- **C_{2(dsb)}** Znana pojemność w mostku De Sauty (*Mikrofarad*)
- **C_{2(sb)}** Znana pojemność 2 w moście Scheringa (*Mikrofarad*)
- **C_{2(wein)}** Znana pojemność 2 w moście Wein (*Mikrofarad*)
- **C_{4(hay)}** Pojemność w moście Hay (*Mikrofarad*)
- **C_{4(sb)}** Znana pojemność 4 w moście Scheringa (*Mikrofarad*)
- **C_o** Pojemność wynikająca z przestrzeni pomiędzy próbками (*Mikrofarad*)
- **C_s** Pojemność próbki jako dielektryka (*Mikrofarad*)
- **C_{sp}** Pojemność próbki (*Mikrofarad*)
- **d** Odstęp między elektrodami
- **d** Odległość między elektrodami (*Metr*)
- **D_{1(dsb)}** Współczynnik rozproszenia 1 w moście De Sauty
- **D_{1(sb)}** Współczynnik rozproszenia w moście Scheringa
- **D_{2(dsb)}** Współczynnik rozproszenia 2 w moście De Sauty
- **f_(wein)** Nieznana częstotliwość w moście Wein (*Herc*)
- **I_{1(ab)}** Prąd cewki w mostku Andersona (*Amper*)
- **I_{c(ab)}** Prąd kondensatora w mostku Andersona (*Amper*)
- **L_{1(ab)}** Nieznana indukcyjność w mostku Andersona (*Millihenry*)
- **L_{1(hay)}** Nieznana indukcyjność w moście Hay (*Millihenry*)
- **L_{1(max)}** Nieznana indukcyjność w mostku Maxwell'a (*Millihenry*)



- **L_{2(max)}** Zmienna indukcyjność w mostku Maxwell'a (*Millihenry*)
- **Q_(hay)** Współczynnik jakości w Hay Bridge
- **Q_(max)** Współczynnik jakości w Maxwell Bridge
- **r_{1(ab)}** Opór szeregowy w moście Andersona (*Om*)
- **R_{1(ab)}** Rezystancja cewki w moście Andersona (*Om*)
- **r_{1(dsb)}** Rezystancja kondensatora 1 w mostku De Sauty (*Om*)
- **R_{1(hay)}** Nieznany ruch oporu na moście Hay (*Om*)
- **R_{1(max)}** Nieznany ruch oporu na moście Maxwell'a (*Om*)
- **r_{1(sb)}** Seria rezystancji 1 w moście Scheringa (*Om*)
- **R_{1(wein)}** Znany ruch oporu 1 na moście Wein'a (*Om*)
- **R_{2(ab)}** Znany ruch oporu 2 na moście Andersona (*Om*)
- **r_{2(dsb)}** Rezystancja kondensatora 2 w mostku De Sauty (*Om*)
- **R_{2(hay)}** Znany ruch oporu 2 w Hay Bridge (*Om*)
- **r_{2(max)}** Dekada ruchu oporu na moście Maxwell'a (*Om*)
- **R_{2(max)}** Zmienna rezystancja w moście Maxwell'a (*Om*)
- **R_{2(wein)}** Znany ruch oporu 2 na moście Wein'a (*Om*)
- **R_{3(ab)}** Znany ruch oporu 3 na moście Andersona (*Om*)
- **R_{3(dsb)}** Znany ruch oporu 3 na moście De Sauty (*Om*)
- **R_{3(hay)}** Znany ruch oporu 3 w Hay Bridge (*Om*)
- **R_{3(max)}** Znany ruch oporu 3 w Maxwell Bridge (*Om*)
- **R_{3(sb)}** Znany ruch oporu 3 na moście Scheringa (*Om*)
- **R_{4(ab)}** Znany ruch oporu 4 na moście Andersona (*Om*)
- **R_{4(dsb)}** Znany ruch oporu 4 na moście De Sauty (*Om*)
- **R_{4(hay)}** Znany ruch oporu 4 w Hay Bridge (*Om*)
- **R_{4(max)}** Znany ruch oporu 4 w Maxwell Bridge (*Om*)
- **R_{4(sb)}** Znany ruch oporu 4 na moście Scheringa (*Om*)
- **R_{eff(max)}** Efektywny opór w moście Maxwell'a (*Om*)
- **RR_(wein)** Współczynnik oporu w moście Wein'a



- ϵ_r Względna przepuszczalność płyty równoległej
- ϵ_r Przepuszczalność względna płyty równoległej
- ω Częstotliwość kątowa (*Radian na sekundę*)
- $\omega_{(wein)}$ Częstotliwość kątowa w moście Weinera (*Radian na sekundę*)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały:** [Permitivity-vacuum], 8.85E-12

Przenikalność próżni

- **Stały:** pi, 3.14159265358979323846264338327950288

Stała Archimedesa

- **Funkcjonować:** sqrt, sqrt(Number)

Funkcja pierwiastka kwadratowego to funkcja, która jako dane wejściowe przyjmuje liczbę nieujemną i zwraca pierwiastek kwadratowy z podanej liczby wejściowej.

- **Pomiar:** Długość in Metr (m)

Długość Konwersja jednostek 

- **Pomiar:** Prąd elektryczny in Amper (A)

Prąd elektryczny Konwersja jednostek 

- **Pomiar:** Obszar in Metr Kwadratowy (m²)

Obszar Konwersja jednostek 

- **Pomiar:** Częstotliwość in Herc (Hz)

Częstotliwość Konwersja jednostek 

- **Pomiar:** Pojemność in Mikrofarad (μ F)

Pojemność Konwersja jednostek 

- **Pomiar:** Odporność elektryczna in Om (Ω)

Odporność elektryczna Konwersja jednostek 

- **Pomiar:** Indukcyjność in Millihenry (mH)

Indukcyjność Konwersja jednostek 

- **Pomiar:** Częstotliwość kątowa in Radian na sekundę (rad/s)

Częstotliwość kątowa Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- Obwody mostka AC Formuły ↗

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

5/15/2024 | 6:49:37 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

