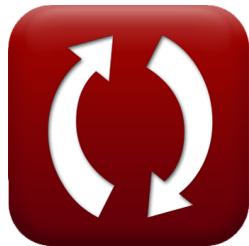


calculatoratoz.comunitsconverters.com

Podsystem specjalnego przeznaczenia CMOS 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 UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)



Lista 20 Podsystem specjalnego przeznaczenia CMOS Formuły

Podsystem specjalnego przeznaczenia CMOS



1) Błąd detektora fazy PLL

$$fx \quad \Delta\Phi_{er} = \Delta\Phi_{in} - \Delta\Phi_c$$

[Otwórz kalkulator](#)

$$ex \quad 4.78 = 5.99 - 1.21$$

2) Fanout z Bramy

$$fx \quad h = \frac{f}{g}$$

[Otwórz kalkulator](#)

$$ex \quad 0.838235 = \frac{3.99}{4.76}$$

3) Faza zegara wejściowego PLL

$$fx \quad \Delta\Phi_{in} = \frac{\Phi_{out}}{H_s}$$

[Otwórz kalkulator](#)

$$ex \quad 5.98998 = \frac{29.89}{4.99}$$



4) Faza zegara wyjściowego PLL 

fx $\Phi_{\text{out}} = H_s \cdot \Delta\Phi_{\text{in}}$

Otwórz kalkulator 

ex $29.8901 = 4.99 \cdot 5.99$

5) Funkcja transferu PLL 

fx $H_s = \frac{\Phi_{\text{out}}}{\Delta\Phi_{\text{in}}}$

Otwórz kalkulator 

ex $4.989983 = \frac{29.89}{5.99}$

6) Moc inwertera 

fx $P_{\text{inv}} = \frac{D_C - (h_1 + h_2)}{2}$

Otwórz kalkulator 

ex $8.43\text{mW} = \frac{0.05\text{s} - (2.14\text{mW} + 31\text{mW})}{2}$

7) Odporność serii od matrycy do opakowania 

fx $\Theta_{jp} = \Theta_j - \Theta_{pa}$

Otwórz kalkulator 

ex $1.6\text{K/mW} = 3.01\text{K/mW} - 1.41\text{K/mW}$



8) Odporność termiczna między złączem a otoczeniem ↗

fx $\Theta_j = \frac{\Delta T}{P_{\text{chip}}}$

Otwórz kalkulator ↗

ex $3.011292 \text{K/mW} = \frac{2.4 \text{K}}{0.797 \text{mW}}$

9) Opór szeregowy od opakowania do powietrza ↗

fx $\Theta_{pa} = \Theta_j - \Theta_{jp}$

Otwórz kalkulator ↗

ex $1.41 \text{K/mW} = 3.01 \text{K/mW} - 1.60 \text{K/mW}$

10) Opóźnienie bramki ↗

fx $G_d = 2^{N_{sr}}$

Otwórz kalkulator ↗

ex $4.594793 \text{s} = 2^{2.2}$

11) Opóźnienie dla dwóch falowników połączonych szeregowo ↗

fx $D_C = h_1 + h_2 + 2 \cdot P_{\text{inv}}$

Otwórz kalkulator ↗

ex $0.05 \text{s} = 2.14 \text{mW} + 31 \text{mW} + 2 \cdot 8.43 \text{mW}$



12) Pobór mocy chipa

$$fx \quad P_{\text{chip}} = \frac{\Delta T}{\Theta_j}$$

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 0.797342 \text{mW} = \frac{2.4 \text{K}}{3.01 \text{K/mW}}$$

13) Pojemność obciążenia zewnętrznego

$$fx \quad C_{\text{out}} = h \cdot C_{\text{in}}$$

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 42 \text{pF} = 0.84 \cdot 50 \text{pF}$$

14) Różnica temperatur między tranzystorami

$$fx \quad \Delta T = \Theta_j \cdot P_{\text{chip}}$$

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 2.39897 \text{K} = 3.01 \text{K/mW} \cdot 0.797 \text{mW}$$

15) Wysiłek elektryczny inwertera 1

$$fx \quad h_1 = D_C - (h_2 + 2 \cdot P_{\text{inv}})$$

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 2.14 \text{mW} = 0.05 \text{s} - (31 \text{mW} + 2 \cdot 8.43 \text{mW})$$

16) Wysiłek elektryczny inwertera 2

$$fx \quad h_2 = D_C - (h_1 + 2 \cdot P_{\text{inv}})$$

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 31 \text{mW} = 0.05 \text{s} - (2.14 \text{mW} + 2 \cdot 8.43 \text{mW})$$



17) Wysiłek sceniczny ↗

$$f = h \cdot g$$

Otwórz kalkulator ↗

$$\text{ex} \quad 3.9984 = 0.84 \cdot 4.76$$

18) Zegar sprzężenia zwrotnego PLL ↗

$$fx \quad \Delta\Phi_c = \Delta\Phi_{in} - \Delta\Phi_{er}$$

Otwórz kalkulator ↗

$$\text{ex} \quad 1.21 = 5.99 - 4.78$$

19) Zmiana częstotliwości zegara ↗

$$fx \quad \Delta f = \frac{h}{f_{abs}}$$

Otwórz kalkulator ↗

$$\text{ex} \quad 0.084\text{Hz} = \frac{0.84}{10\text{Hz}}$$

20) Zmiana fazy zegara ↗

$$fx \quad \Delta\Phi_f = \frac{\Phi_{out}}{f_{abs}}$$

Otwórz kalkulator ↗

$$\text{ex} \quad 2.989 = \frac{29.89}{10\text{Hz}}$$



Używane zmienne

- C_{in} Pojemność wejściowa (*Picofarad*)
- C_{out} Pojemność obciążenia zewnętrznego (*Picofarad*)
- D_C Opóźnienie łańcuchów (*Drugi*)
- f Wysiłek sceniczny
- f_{abs} Częstotliwość bezwzględna (*Herc*)
- g Logiczny wysiłek
- G_d Opóźnienie bramy (*Drugi*)
- h Fanout
- h_1 Elektryczny wysiłek 1 (*Miliwat*)
- h_2 Elektryczny wysiłek 2 (*Miliwat*)
- H_s Funkcja transferu PLL
- N_{sr} N-bitowa pamięć SRAM
- P_{chip} Pobór mocy chipa (*Miliwat*)
- P_{inv} Moc falownika (*Miliwat*)
- Δf Zmiana częstotliwości zegara (*Herc*)
- ΔT Tranzystory różnicy temperatur (*kelwin*)
- $\Delta \Phi_c$ Zegar sprzężenia zwrotnego PLL
- $\Delta \Phi_{er}$ Detektor błędów PLL
- $\Delta \Phi_f$ Zmiana fazy zegara
- $\Delta \Phi_{in}$ Wejściowa faza zegara odniesienia
- Θ_j Opór cieplny pomiędzy złączem a otoczeniem (*Kelwin na Miliwat*)



- Θ_{jp} Rezystancja szeregową od matrycy do opakowania (*Kelwin na Miliwat*)
- Θ_{pa} Opór szeregowy od opakowania do powietrza (*Kelwin na Miliwat*)
- Φ_{out} Faza zegara wyjściowego PLL



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Pomiar: Czas** in Drugi (s)
Czas Konwersja jednostek ↗
- **Pomiar: Temperatura** in kelwin (K)
Temperatura Konwersja jednostek ↗
- **Pomiar: Moc** in Miliwat (mW)
Moc Konwersja jednostek ↗
- **Pomiar: Częstotliwość** in Herc (Hz)
Częstotliwość Konwersja jednostek ↗
- **Pomiar: Pojemność** in Picofarad (pF)
Pojemność Konwersja jednostek ↗
- **Pomiar: Odporność termiczna** in Kelwin na Miliwat (K/mW)
Odporność termiczna Konwersja jednostek ↗



Sprawdź inne listy formuł

- Podsystem ścieżki danych tablicowych Formuły ↗
- Charakterystyka obwodu CMOS Formuły ↗
- Charakterystyka opóźnienia CMOS Formuły ↗
- Charakterystyka projektu CMOS Formuły ↗
- Wskaźniki mocy CMOS Formuły ↗
- Podsystem specjalnego przeznaczenia CMOS Formuły ↗
- Charakterystyka czasu CMOS Formuły ↗

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

11/20/2023 | 4:48:31 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

