



Formeln Beispiele mit Einheiten

Liste von 20 Wichtig CMOS-Spezialsystem Formeln

1) Änderung der Taktfrequenz Formel

Formel

$$\Delta f = \frac{h}{f_{\text{abs}}}$$

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten

2) Änderung der Uhrphase Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten

3) Ausgangstaktphase PLL Formel

Formel

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

Beispiel

$$29.8901 = 4.99 \cdot 5.99$$

Formel auswerten

4) Bühnenaufwand Formel

Formel

$$f = h \cdot g$$

Beispiel

$$3.9984 = 0.84 \cdot 4.76$$

Formel auswerten

5) Eingangstakt Phase PLL Formel

Formel

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

Beispiel

$$5.99 = \frac{29.89}{4.99}$$

Formel auswerten

6) Elektrischer Aufwand des Wechselrichters 1 Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten



7) Elektrischer Aufwand des Wechselrichters 2 Formel

Formel

$$h_2 = D_C \cdot (h_1 + 2 \cdot P_{inv})$$

Beispiel mit Einheiten

$$31_{mW} = 0.05_s \cdot (2.14_{mW} + 2 \cdot 8.43_{mW})$$

Formel auswerten 

8) Fanout von Tor Formel

Formel

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

Beispiel

$$0.8382 = \frac{3.99}{4.76}$$

Formel auswerten 

9) Kapazität der externen Last Formel

Formel

$$C_{out} = h \cdot C_{in}$$

Beispiel mit Einheiten

$$42_{pF} = 0.84 \cdot 50_{pF}$$

Formel auswerten 

10) PLL-Phasendetektorfehler Formel

Formel

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

Beispiel

$$4.78 = 5.99 - 1.21$$

Formel auswerten 

11) Reihenwiderstand von Chip zu Gehäuse Formel

Formel

$$\theta_{jp} = \theta_j - \theta_{pa}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.6_{K/mW} = 3.01_{K/mW} - 1.41_{K/mW}$$

Formel auswerten 

12) Rückkopplungsuhr PLL Formel

Formel

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

Beispiel

$$1.21 = 5.99 - 4.78$$

Formel auswerten 

13) Serienwiderstand von Verpackung zu Luft Formel

Formel

$$\theta_{pa} = \theta_j - \theta_{jp}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.41_{K/mW} = 3.01_{K/mW} - 1.60_{K/mW}$$

Formel auswerten 

14) Stromverbrauch des Chips Formel

Formel

$$P_{chip} = \frac{\Delta T}{\theta_j}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.7973_{mW} = \frac{2.4_{K}}{3.01_{K/mW}}$$

Formel auswerten 

15) Temperaturunterschied zwischen Transistoren Formel

Formel

$$\Delta T = \theta_j \cdot P_{chip}$$

Beispiel mit Einheiten

$$2.399_{K} = 3.01_{K/mW} \cdot 0.797_{mW}$$

Formel auswerten 



16) Thermischer Widerstand zwischen Sperrschicht und Umgebung Formel

Formel

$$\theta_j = \frac{\Delta T}{P_{\text{chip}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$3.0113 \text{ K/mW} = \frac{2.4 \text{ K}}{0.797 \text{ mW}}$$

Formel auswerten 

17) Torverzögerung Formel

Formel

$$G_d = 2^{N_{\text{sr}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$4.5948 \text{ s} = 2^{2.2}$$

Formel auswerten 

18) Übertragungsfunktion von PLL Formel

Formel

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

Beispiel

$$4.99 = \frac{29.89}{5.99}$$

Formel auswerten 

19) Verzögerung für zwei Wechselrichter in Reihe Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

20) Wechselrichterleistung Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 



In der Liste von CMOS-Spezialsubsystem Formeln oben verwendete Variablen

- C_{in} Eingangskapazität (Pikofarad)
- C_{out} Kapazität der externen Last (Pikofarad)
- D_C Verzögerung der Ketten (Zweite)
- f Bühnenaufwand
- f_{abs} Absolute Frequenz (Hertz)
- g Logischer Aufwand
- G_d Gate-Verzögerung (Zweite)
- h Ausschwärmen
- h_1 Elektrischer Aufwand 1 (Milliwatt)
- h_2 Elektrischer Aufwand 2 (Milliwatt)
- H_s Übertragungsfunktion PLL
- N_{sr} N-Bit-SRAM
- P_{chip} Stromverbrauch des Chips (Milliwatt)
- P_{inv} Wechselrichterleistung (Milliwatt)
- Δf Änderung der Taktfrequenz (Hertz)
- ΔT Temperaturdifferenztransistoren (Kelvin)
- $\Delta\Phi_c$ Feedback Clock PLL
- $\Delta\Phi_{er}$ PLL-Fehlerdetektor
- $\Delta\Phi_f$ Phasenwechsel der Uhr
- $\Delta\Phi_{in}$ Eingangsreferenztaktphase
- Θ_j Wärmewiderstand zwischen Verbindungsstelle und Umgebung (Kelvin pro Milliwatt)
- Θ_{jp} Serienwiderstand vom Chip zum Gehäuse (Kelvin pro Milliwatt)
- Θ_{pa} Serienwiderstand vom Paket zur Luft (Kelvin pro Milliwatt)
- Φ_{out} PLL-Ausgangstaktphase

Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von CMOS-Spezialsubsystem Formeln oben verwendet werden

- **Messung: Zeit** in Zweite (s)
Zeit Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Temperatur** in Kelvin (K)
Temperatur Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Leistung** in Milliwatt (mW)
Leistung Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Frequenz** in Hertz (Hz)
Frequenz Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Kapazität** in Pikofarad (pF)
Kapazität Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Wärmewiderstand** in Kelvin pro Milliwatt (K/mW)
Wärmewiderstand Einheitenumrechnung ↻



Laden Sie andere Wichtig CMOS-Design und Anwendungen-PDFs herunter

- **Wichtig Array-Datenpfad-Subsystem Formeln** 
- **Wichtig CMOS-Wechselrichter Formeln** 
- **Wichtig Eigenschaften der CMOS-Schaltung Formeln** 
- **Wichtig CMOS-Leistungsmetriken Formeln** 
- **Wichtig CMOS-Verzögerungseigenschaften Formeln** 
- **Wichtig CMOS-Spezialsystem Formeln** 
- **Wichtig CMOS-Designmerkmale Formeln** 
- **Wichtig CMOS-Zeiteigenschaften Formeln** 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Umgekehrter Prozentsatz** 
-  **GGT rechner** 
-  **Einfacher bruch** 

Bitte TEILEN Sie dieses PDF mit jemandem, der es braucht!

Dieses PDF kann in diesen Sprachen heruntergeladen werden

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

7/9/2024 | 5:41:00 AM UTC

