

Important Sous-système CMOS à usage spécial

Formules PDF



Formules
Exemples
avec unités

Liste de 20
Important Sous-système CMOS à usage
spécial Formules

1) Capacité de charge externe Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

2) Changement de fréquence d'horloge Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

3) Changement de phase de l'horloge Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

4) Consommation électrique de la puce Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

5) Délai de porte Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

$$4.5948_s = 2^{2.2}$$

Évaluer la formule ↻

6) Délai pour deux onduleurs en série Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻



7) Différence de température entre les transistors Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

8) Effort de scène Formule ↻

Formule

$$f = h \cdot g$$

Exemple

$$3.9984 = 0.84 \cdot 4.76$$

Évaluer la formule ↻

9) Effort électrique de l'inverseur 1 Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

10) Erreur du détecteur de phase PLL Formule ↻

Formule

$$\Delta\Phi_{\text{er}} = \Delta\Phi_{\text{in}} - \Delta\Phi_{\text{c}}$$

Exemple

$$4.78 = 5.99 - 1.21$$

Évaluer la formule ↻

11) Fanout de la porte Formule ↻

Formule

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

Exemple

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

Évaluer la formule ↻

12) Fonction de transfert de PLL Formule ↻

Formule

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

Exemple

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

Évaluer la formule ↻

13) Horloge de rétroaction PLL Formule ↻

Formule

$$\Delta\Phi_{\text{c}} = \Delta\Phi_{\text{in}} - \Delta\Phi_{\text{er}}$$

Exemple

$$1.21 = 5.99 - 4.78$$

Évaluer la formule ↻

14) Invertor Electric Effort 2 Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

15) Phase d'horloge de sortie PLL Formule ↻

Formule

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

Exemple

$$29.8901 = 4.99 \cdot 5.99$$

Évaluer la formule ↻



16) Phase d'horloge d'entrée PLL Formule

Formule

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

Exemple

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

Évaluer la formule 

17) Puissance de l'onduleur Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

18) Résistance série de la matrice au boîtier Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

19) Résistance série du colis à l'air Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 

20) Résistance thermique entre la jonction et l'air ambiant Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule 



Variables utilisées dans la liste de Sous-système CMOS à usage spécial Formules ci-dessus

- C_{in} Capacité d'entrée (*picofarad*)
- C_{out} Capacité de charge externe (*picofarad*)
- D_C Retard des chaînes (*Deuxième*)
- f Effort de scène
- f_{abs} Fréquence absolue (*Hertz*)
- g Effort logique
- G_d Retard de porte (*Deuxième*)
- h Fanout
- h_1 Effort électrique 1 (*Milliwatt*)
- h_2 Effort électrique 2 (*Milliwatt*)
- H_s Fonction de transfert PLL
- N_{sr} SRAM à N bits
- P_{chip} Consommation électrique de la puce (*Milliwatt*)
- P_{inv} Puissance de l'onduleur (*Milliwatt*)
- Δf Changement de fréquence d'horloge (*Hertz*)
- ΔT Transistors de différence de température (*Kelvin*)
- $\Delta\Phi_c$ Horloge de rétroaction PLL
- $\Delta\Phi_{er}$ Détecteur d'erreur PLL
- $\Delta\Phi_f$ Changement de phase d'horloge
- $\Delta\Phi_{in}$ Phase d'horloge de référence d'entrée
- Θ_j Résistance thermique entre jonction et ambiance (*Kelvin par milliwatt*)
- Θ_{jp} Résistance série de la matrice au boîtier (*Kelvin par milliwatt*)
- Θ_{pa} Résistance série du colis à l'air (*Kelvin par milliwatt*)
- Φ_{out} Phase d'horloge de sortie PLL

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Sous-système CMOS à usage spécial Formules ci-dessus

- **La mesure: Temps** in Deuxième (s)
Temps Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Température** in Kelvin (K)
Température Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Du pouvoir** in Milliwatt (mW)
Du pouvoir Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Fréquence** in Hertz (Hz)
Fréquence Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Capacitance** in picofarad (pF)
Capacitance Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Résistance thermique** in Kelvin par milliwatt (K/mW)
Résistance thermique Conversion d'unité ↻



Téléchargez d'autres PDF Important Conception et applications CMOS

- Important Sous-système de chemin de données de tableau Formules 
- Important Onduleurs CMOS Formules 
- Important Caractéristiques des circuits CMOS Formules 
- Important Mesures de puissance CMOS Formules 
- Important Caractéristiques du retard CMOS Formules 
- Important Sous-système CMOS à usage spécial Formules 
- Important Caractéristiques de conception CMOS Formules 
- Important Caractéristiques temporelles CMOS Formules 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  inversé de pourcentage 
-  Calculateur PGCD 
-  Fraction simple 

Veuillez PARTAGER ce PDF avec quelqu'un qui en a besoin !

Ce PDF peut être téléchargé dans ces langues

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

7/9/2024 | 5:40:55 AM UTC

