

Important Caractéristiques temporelles CMOS

Formules PDF



Formules
Exemples
avec unités

Liste de 17
Important Caractéristiques temporelles CMOS
Formules

1) Courant du détecteur de phase XOR Formule ↻

Formule

$$i_{pd} = \Phi_{err} \cdot K_{pd}$$

Exemple avec Unités

$$499.9321 \text{ mA} = 9.30^\circ \cdot 3.08 \text{ v}$$

Évaluer la formule ↻

2) MTBF acceptable Formule ↻

Formule

$$MTBF = \frac{1}{P_{fail}}$$

Exemple

$$2.5 = \frac{1}{0.4}$$

Évaluer la formule ↻

3) Phase du détecteur de phase XOR Formule ↻

Formule

$$\Phi_{err} = \frac{V_{pd}}{K_{pd}}$$

Exemple avec Unités

$$9.3013^\circ = \frac{0.50 \text{ v}}{3.08 \text{ v}}$$

Évaluer la formule ↻

4) Phase XOR Phase du détecteur par rapport au courant du détecteur Formule ↻

Formule

$$\Phi_{err} = \frac{i_{pd}}{K_{pd}}$$

Exemple avec Unités

$$9.3^\circ = \frac{499.93 \text{ mA}}{3.08 \text{ v}}$$

Évaluer la formule ↻

5) Porte NAND de tension XOR Formule ↻

Formule

$$V_x = \frac{C_y \cdot V_{bc}}{C_x + C_y}$$

Exemple avec Unités

$$0.882 \text{ v} = \frac{3.1 \text{ mF} \cdot 2.02 \text{ v}}{4 \text{ mF} + 3.1 \text{ mF}}$$

Évaluer la formule ↻

6) Probabilité de défaillance du synchroniseur Formule ↻

Formule

$$P_{fail} = \frac{1}{MTBF}$$

Exemple

$$0.4 = \frac{1}{2.5}$$

Évaluer la formule ↻



7) Temps de configuration à basse logique Formule ↻

Formule

$$T_{\text{setup}0} = t_{\text{af}} - T_{\text{hold}1}$$

Exemple avec Unités

$$3.75 \text{ ns} = 11.65 \text{ ns} - 7.9 \text{ ns}$$

Évaluer la formule ↻

8) Temps de configuration à logique haute Formule ↻

Formule

$$T_{\text{setup}1} = t_{\text{ar}} - T_{\text{hold}0}$$

Exemple avec Unités

$$5 \text{ ns} = 14 \text{ ns} - 9 \text{ ns}$$

Évaluer la formule ↻

9) Temps de maintien à la logique basse Formule ↻

Formule

$$T_{\text{hold}0} = t_{\text{ar}} - T_{\text{setup}1}$$

Exemple avec Unités

$$9 \text{ ns} = 14 \text{ ns} - 5 \text{ ns}$$

Évaluer la formule ↻

10) Temps de maintien à la logique haute Formule ↻

Formule

$$T_{\text{hold}1} = t_{\text{af}} - T_{\text{setup}0}$$

Exemple avec Unités

$$7.9 \text{ ns} = 11.65 \text{ ns} - 3.75 \text{ ns}$$

Évaluer la formule ↻

11) Temps d'ouverture pour une entrée croissante Formule ↻

Formule

$$t_{\text{ar}} = T_{\text{setup}1} + T_{\text{hold}0}$$

Exemple avec Unités

$$14 \text{ ns} = 5 \text{ ns} + 9 \text{ ns}$$

Évaluer la formule ↻

12) Temps d'ouverture pour une entrée descendante Formule ↻

Formule

$$t_{\text{af}} = T_{\text{setup}0} + T_{\text{hold}1}$$

Exemple avec Unités

$$11.65 \text{ ns} = 3.75 \text{ ns} + 7.9 \text{ ns}$$

Évaluer la formule ↻

13) Tension de décalage de petit signal Formule ↻

Formule

$$a_0 = A_0 - V_m$$

Exemple avec Unités

$$10 \text{ v} = 18 \text{ v} - 8 \text{ v}$$

Évaluer la formule ↻

14) Tension du détecteur de phase XOR Formule ↻

Formule

$$V_{\text{pd}} = \Phi_{\text{err}} \cdot K_{\text{pd}}$$

Exemple avec Unités

$$0.4999 \text{ v} = 9.30^\circ \cdot 3.08 \text{ v}$$

Évaluer la formule ↻

15) Tension initiale du nœud A Formule ↻

Formule

$$A_0 = V_m + a_0$$

Exemple avec Unités

$$18 \text{ v} = 8 \text{ v} + 10 \text{ v}$$

Évaluer la formule ↻



16) Tension métastable Formule

Formule

$$V_m = A_0 - a_0$$

Exemple avec Unités

$$8\text{v} = 18\text{v} - 10\text{v}$$

Évaluer la formule 

17) Tension moyenne du détecteur de phase Formule

Formule

$$K_{pd} = \frac{i_{pd}}{\Phi_{err}}$$

Exemple avec Unités

$$3.08\text{v} = \frac{499.93\text{mA}}{9.30^\circ}$$

Évaluer la formule 



Variables utilisées dans la liste de Caractéristiques temporelles CMOS

Formules ci-dessus

- a_0 Tension de décalage de petit signal (Volt)
- A_0 Tension initiale du nœud (Volt)
- C_x Capacité 1 (Millifarad)
- C_y Capacité 2 (Millifarad)
- i_{pd} Courant du détecteur de phase XOR (Milliampère)
- K_{pd} Tension moyenne du détecteur de phase XOR (Volt)
- **MTBF** MTBF acceptable
- P_{fail} Probabilité de panne du synchroniseur
- t_{af} Temps d'ouverture pour une entrée descendante (Nanoseconde)
- t_{ar} Temps d'ouverture pour une entrée croissante (Nanoseconde)
- T_{hold0} Temps de maintien à logique basse (Nanoseconde)
- T_{hold1} Temps de maintien à logique élevée (Nanoseconde)
- T_{setup0} Temps de configuration à logique basse (Nanoseconde)
- T_{setup1} Temps de configuration à logique élevée (Nanoseconde)
- V_{bc} Tension du collecteur de base (Volt)
- V_m Tension métastable (Volt)
- V_{pd} Tension du détecteur de phase XOR (Volt)
- V_x Porte NAND de tension XOR (Volt)
- Φ_{err} Phase du détecteur de phase XOR (Degré)

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Caractéristiques temporelles CMOS

Formules ci-dessus

- **La mesure: Temps** in Nanoseconde (ns)
Temps Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Courant électrique** in Milliampère (mA)
Courant électrique Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Angle** in Degré (°)
Angle Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Capacitance** in Millifarad (mF)
Capacitance Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Potentiel électrique** in Volt (V)
Potentiel électrique 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

-  Part de pourcentage 
-  PGCD de deux nombres 
-  Fraction impropre 

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 | 5:12:56 AM UTC

