

Importante Características de tempo CMOS Fórmulas PDF



Fórmulas
Exemplos
com unidades

Lista de 17
Importante Características de tempo CMOS
Fórmulas

1) Corrente do detector de fase XOR Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

2) Fase do detector de fase XOR Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

3) Fase XOR Fase do detector com referência à corrente do detector Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

4) MTBF aceitável Fórmula

Fórmula

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

Exemplo

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

Avaliar Fórmula 

5) Porta NAND de tensão XOR Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

6) Probabilidade de falha do sincronizador Fórmula

Fórmula

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

Exemplo

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

Avaliar Fórmula 



7) Tempo de abertura para entrada crescente Fórmula

Fórmula

$$t_{ar} = T_{setup1} + T_{hold0}$$

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

8) Tempo de abertura para entrada descendente Fórmula

Fórmula

$$t_{af} = T_{setup0} + T_{hold1}$$

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

9) Tempo de Configuração em Alta Lógica Fórmula

Fórmula

$$T_{setup1} = t_{ar} - T_{hold0}$$

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

10) Tempo de configuração na lógica baixa Fórmula

Fórmula

$$T_{setup0} = t_{af} - T_{hold1}$$

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

11) Tempo de espera na lógica alta Fórmula

Fórmula

$$T_{hold1} = t_{af} - T_{setup0}$$

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

12) Tempo de espera na lógica baixa Fórmula

Fórmula

$$T_{hold0} = t_{ar} - T_{setup1}$$

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

13) Tensão de deslocamento de sinal pequeno Fórmula

Fórmula

$$a_0 = A_0 - V_m$$

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

14) Tensão do Detector de Fase XOR Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

15) Tensão Inicial do Nó A Fórmula

Fórmula

$$A_0 = V_m + a_0$$

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 



16) Tensão Média do Detector de Fase Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

17) Tensão Metaestável Fórmula

Fórmula

$$V_m = A_0 - a_0$$

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 








Variáveis usadas na lista de Características de tempo CMOS

Fórmulas acima

- a_0 Tensão de deslocamento de sinal pequeno (Volt)
- A_0 Tensão inicial do nó (Volt)
- C_x Capacitância 1 (Milifarad)
- C_y Capacitância 2 (Milifarad)
- i_{pd} Corrente do detector de fase XOR (Miliamperes)
- K_{pd} Tensão Média do Detector de Fase XOR (Volt)
- **MTBF** MTBF aceitável
- P_{fail} Probabilidade de falha do sincronizador
- t_{af} Tempo de abertura para entrada descendente (Nanossegundo)
- t_{ar} Tempo de abertura para entrada crescente (Nanossegundo)
- T_{hold0} Tempo de espera em baixa lógica (Nanossegundo)
- T_{hold1} Tempo de espera em High Logic (Nanossegundo)
- T_{setup0} Tempo de configuração em baixa lógica (Nanossegundo)
- T_{setup1} Tempo de configuração em High Logic (Nanossegundo)
- V_{bc} Tensão do Coletor Base (Volt)
- V_m Tensão metaestável (Volt)
- V_{pd} Tensão do Detector de Fase XOR (Volt)
- V_x Tensão XOR Nand Gate (Volt)
- Φ_{err} Fase do detector de fase XOR (Grau)









Constantes, funções, medidas usadas na lista de Características de tempo CMOS

Fórmulas acima



- **Medição: Tempo** in Nanossegundo (ns)
Tempo Conversão de unidades 
- **Medição: Corrente elétrica** in Miliamperes (mA)
Corrente elétrica Conversão de unidades 
- **Medição: Ângulo** in Grau (°)
Ângulo Conversão de unidades 
- **Medição: Capacitância** in Milifarad (mF)
Capacitância Conversão de unidades 
- **Medição: Potencial elétrico** in Volt (V)
Potencial elétrico Conversão de unidades 



Baixe outros PDFs de Importante Design e aplicações CMOS

- **Importante Subsistema de Datapath de matriz Fórmulas** 
- **Importante Características do circuito CMOS Fórmulas** 
- **Importante Características de atraso CMOS Fórmulas** 
- **Importante Características de projeto CMOS Fórmulas** 
- **Importante Inversores CMOS Fórmulas** 
- **Importante Métricas de potência CMOS Fórmulas** 
- **Importante Subsistema de finalidade especial CMOS Fórmulas** 
- **Importante Características de tempo CMOS Fórmulas** 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  **Fração imprópria** 
-  **MDC de dois números** 

Por favor, **COMPARTILHE** este PDF com alguém que precise dele!

Este PDF pode ser baixado nestes idiomas

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

7/9/2024 | 5:13:16 AM UTC

