



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Caractéristiques temporelles CMOS Formules

calculatrices !

Exemples!

conversions !

Signet calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Couverture la plus large des calculatrices et croissantes - **30 000+ calculatrices !**

Calculer avec une unité différente pour chaque variable - **Dans la conversion d'unité intégrée !**

La plus large collection de mesures et d'unités - **250+ Mesures !**



N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis
!

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)



Liste de 17 Caractéristiques temporelles CMOS Formules

Caractéristiques temporelles CMOS

1) Courant du détecteur de phase XOR

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

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 499.9321mA = 9.30^\circ \cdot 3.08V$$

2) MTBF acceptable

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

Ouvrir la calculatrice 

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

3) Phase du détecteur de phase XOR

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

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 9.301263^\circ = \frac{0.50V}{3.08V}$$



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

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 9.299961^\circ = \frac{499.93mA}{3.08V}$$

5) Porte NAND de tension XOR

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.881972V = \frac{3.1mF \cdot 2.02V}{4mF + 3.1mF}$$

6) Probabilité de défaillance du synchroniseur

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

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

7) Temps de configuration à basse logique

$$fx \quad T_{setup0} = t_{af} - T_{hold1}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3.75ns = 11.65ns - 7.9ns$$



8) Temps de configuration à logique haute 

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

Ouvrir la calculatrice 


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

9) Temps de maintien à la logique basse 

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

Ouvrir la calculatrice 

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

10) Temps de maintien à la logique haute 

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

Ouvrir la calculatrice 

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

11) Temps d'ouverture pour une entrée croissante 

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

Ouvrir la calculatrice 

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


12) Temps d'ouverture pour une entrée descendante 

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

Ouvrir la calculatrice 

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




13) Tension de décalage de petit signal 

$$fx \quad a_0 = A_0 - V_m$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 10V = 18V - 8V$$

14) Tension du détecteur de phase XOR 

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

Ouvrir la calculatrice 


$$ex \quad 0.499932V = 9.30^\circ \cdot 3.08V$$

15) Tension initiale du nœud A 

$$fx \quad A_0 = V_m + a_0$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 18V = 8V + 10V$$

16) Tension métastable 

$$fx \quad V_m = A_0 - a_0$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 8V = 18V - 10V$$

17) Tension moyenne du détecteur de phase 

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

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 3.079987V = \frac{499.93mA}{9.30^\circ}$$








Variables utilisées

- 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

- **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 



Vérifier d'autres listes de formules

- [Sous-système de chemin de données de tableau Formules](#) 
- [Caractéristiques des circuits CMOS Formules](#) 
- [Caractéristiques du retard CMOS Formules](#) 
- [Caractéristiques de conception CMOS Formules](#) 
- [Mesures de puissance CMOS Formules](#) 
- [Caractéristiques temporelles CMOS Formules](#) 
- [Sous-système à usage spécial Formules](#) 

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis !

PDF Disponible en

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

10/31/2023 | 8:10:57 PM UTC

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)

