



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Gatilho Schmitt Fórmulas

Calculadoras!

Exemplos!

Conversões!

marca páginas calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Maior cobertura de calculadoras e crescente - **30.000+ calculadoras!**
Calcular com uma unidade diferente para cada variável - **Conversão de unidade embutida!**

Coleção mais ampla de medidas e unidades - **250+ medições!**

Sinta-se à vontade para **COMPARTILHAR** este documento com seus amigos!

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)



Lista de 15 Gatilho Schmitt Fórmulas

Gatilho Schmitt

1) Corrente de entrada do gatilho Schmitt

$$fx \quad i_{in} = \frac{V_{in}}{R_{in}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 1.120879mA = \frac{10.2V}{9.1k\Omega}$$

2) Equação de transferência de tensão para inversão do gatilho Schmitt

fx

Abrir Calculadora 

$$V_- = V_{off} \cdot \left(\frac{R_2}{R_1 + R_2} \right) + V_o \cdot \left(\frac{R_1}{R_1 + R_2} \right)$$

ex

$$1.596316V = 1.82V \cdot \left(\frac{5.2k\Omega}{10k\Omega + 5.2k\Omega} \right) + 1.48V \cdot \left(\frac{10k\Omega}{10k\Omega + 5.2k\Omega} \right)$$

3) Ganho de malha aberta do gatilho Schmitt

$$fx \quad A_v = \frac{V_{fi}}{V_+ - V_-}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad -1.677419 = \frac{1.04V}{0.97V - 1.59V}$$



4) Mudança de tensão do controlador 

$$fx \quad \Delta V = \frac{2 \cdot V_{sat} \cdot R_1}{R_2 + R_1}$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 1.578947V = \frac{2 \cdot 1.2V \cdot 10k\Omega}{5.2k\Omega + 10k\Omega}$$

5) Perda de histerese do gatilho Schmitt não inversor 

$$fx \quad H = 2 \cdot V_{sat} \cdot \left(\frac{R_2}{R_1} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 1.248V = 2 \cdot 1.2V \cdot \left(\frac{5.2k\Omega}{10k\Omega} \right)$$

6) Resistência do gatilho Schmitt 

$$fx \quad R_{in} = \frac{V_{in}}{i_n}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 9.107143k\Omega = \frac{10.2V}{1.12mA}$$

7) Resistência dos Componentes do Controlador 

$$fx \quad R_{comp} = \frac{1}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 3.421053k\Omega = \frac{1}{\frac{1}{10k\Omega} + \frac{1}{5.2k\Omega}}$$



8) Tensão de entrada do gatilho Schmitt inversor 

$$fx \quad V_- = V_{fi} \cdot \left(\frac{R_1 + R_2}{R_1} \right)$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 1.5808V = 1.04V \cdot \left(\frac{10k\Omega + 5.2k\Omega}{10k\Omega} \right)$$

9) Tensão de entrada do gatilho Schmitt não inversor 

$$fx \quad V_+ = \left(\frac{R_1}{R_1 + R_2} \right) \cdot V_o$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.973684V = \left(\frac{10k\Omega}{10k\Omega + 5.2k\Omega} \right) \cdot 1.48V$$

10) Tensão de limite inferior do gatilho Schmitt inversor 

$$fx \quad V_f = -V_{sat} \cdot \left(\frac{R_2}{R_1 + R_2} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad -0.410526V = -1.2V \cdot \left(\frac{5.2k\Omega}{10k\Omega + 5.2k\Omega} \right)$$

11) Tensão de limite inferior do gatilho Schmitt não inversor 

$$fx \quad V_{lt} = -V_{sat} \cdot \left(\frac{R_2}{R_1} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad -0.624V = -1.2V \cdot \left(\frac{5.2k\Omega}{10k\Omega} \right)$$



12) Tensão de limite superior do gatilho Schmitt inversor

$$fx \quad V_{ut} = +V_{sat} \cdot \frac{R_2}{R_1 + R_2}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.410526V = +1.2V \cdot \frac{5.2k\Omega}{10k\Omega + 5.2k\Omega}$$

13) Tensão de saturação negativa do gatilho Schmitt

$$fx \quad V_{sat} = -V_{ee} + V_{drop}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 1.2V = -0.7V + 1.90V$$

14) Tensão de saturação positiva do gatilho Schmitt

$$fx \quad V_{sat} = +V_{cc} - V_{drop}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 1.2V = +3.1V - 1.90V$$

15) Tensão Final do Gatilho Schmitt

$$fx \quad V_{fi} = A_v \cdot (V_+ - V_-)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 1.03974V = -1.677 \cdot (0.97V - 1.59V)$$






Variáveis Usadas

- A_v Ganho de malha aberta
- H Perda de histerese (Volt)
- i_n Corrente de entrada (Miliamperes)
- R_1 Resistência 1 (Quilohm)
- R_2 Resistência 2 (Quilohm)
- R_{comp} Resistência dos Componentes do Controlador (Quilohm)
- R_{in} Resistência de entrada (Quilohm)
- V_- Invertendo a tensão de entrada (Volt)
- V_+ Tensão de entrada não inversora (Volt)
- V_{cc} Tensão de alimentação do amplificador operacional (Volt)
- V_{drop} Pequena queda de tensão (Volt)
- V_{ee} Tensão do Emissor (Volt)
- V_f Tensão Limite de Feedback (Volt)
- V_{fi} Tensão Final (Volt)
- V_{in} Tensão de entrada (Volt)
- V_{lt} Tensão Limite Inferior (Volt)
- V_o Voltagem de saída (Volt)
- V_{off} Tensão de compensação de entrada (Volt)
- V_{sat} Tensão de saturação (Volt)
- V_{ut} Tensão Limite Superior (Volt)
- ΔV Mudança de tensão (Volt)




Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Medição: Corrente elétrica** in Miliamperes (mA)
Corrente elétrica Conversão de unidades 
- **Medição: Resistência Elétrica** in Quilohm ($k\Omega$)
Resistência Elétrica Conversão de unidades 
- **Medição: Potencial elétrico** in Volt (V)
Potencial elétrico Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- [Fabricação de IC MOS Fórmulas](#) 
- [Gatilho Schmitt Fórmulas](#) 

Sinta-se à vontade para **COMPARTILHAR** este documento com seus amigos!

PDF Disponível em

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

4/30/2024 | 3:55:29 AM UTC

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)

