



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Transductores Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - ¡**30.000+** calculadoras!

Calcular con una unidad diferente para cada variable - ¡**Conversión de unidades integrada!**

La colección más amplia de medidas y unidades - ¡**250+ Medidas!**

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



Lista de 24 Transductores Fórmulas

Transductores

1) Área de Detector

fx
$$A = \frac{D_n^2}{D_t^2 \cdot \Delta f}$$

Calculadora abierta 

ex
$$4.231405\text{m}^2 = \frac{(2)^2}{(1.375)^2 \cdot 0.5\text{Hz}}$$

2) Aumento de la temperatura

fx
$$\Delta T_{\text{rise}} = \frac{\Delta T}{\eta_{\text{tr}}}$$

Calculadora abierta 

ex
$$16\text{K} = \frac{20\text{K}}{1.25}$$

3) Cambio de resistencia

fx
$$\Delta R = \Delta H \cdot \Delta S$$

Calculadora abierta 

ex
$$34.8\Omega = 30\text{W}/\text{m}^2 \cdot 1.16$$



4) Cambio en la irradiación

$$\text{fx } \Delta H = \frac{\Delta R}{\Delta S}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 30.17241 \text{ W/m}^2 = \frac{35\Omega}{1.16}$$

5) Capacidad de respuesta del transductor

$$\text{fx } R_t = \frac{V_o}{D}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 1.730946 \text{ V/m} = \frac{18.85 \text{ V}}{10.89 \text{ m}}$$

6) Capacitancia actual del generador

$$\text{fx } C_g = C_t + C_{\text{amp}} + C_{\text{cable}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.08 \text{ F} = 0.03 \text{ F} + 0.04 \text{ F} + 0.01 \text{ F}$$

7) Capacitancia del amplificador

$$\text{fx } C_{\text{amp}} = C_g - C_t - C_{\text{cable}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.04 \text{ F} = 0.08 \text{ F} - 0.03 \text{ F} - 0.01 \text{ F}$$

8) Capacitancia del cable

$$\text{fx } C_{\text{cable}} = C_g - (C_t + C_{\text{amp}})$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.01 \text{ F} = 0.08 \text{ F} - (0.03 \text{ F} + 0.04 \text{ F})$$



9) Capacitancia del transductor

$$fx \quad C_t = C_g - (C_{amp} + C_{cable})$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.03F = 0.08F - (0.04F + 0.01F)$$

10) Detectividad

$$fx \quad D_t = \frac{R_d}{E_n}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.375228 = \frac{15.1A/W}{10.98V}$$

11) Detectividad del transductor

$$fx \quad D_t = \frac{snr}{D}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.37741 = \frac{15}{10.89m}$$

12) Detectividad normalizada

$$fx \quad D_n = (A \cdot \Delta f)^{0.5} \cdot D_t$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.992564 = (4.2m^2 \cdot 0.5Hz)^{0.5} \cdot 1.375$$

13) Detector de voltaje de salida RMS

$$fx \quad V_{rms} = R_d \cdot P_{rms}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 81.54V = 15.1A/W \cdot 5.4W$$



14) Diferencia de temperatura

$$\text{fx } \Delta T = \Delta T_{\text{rise}} \cdot \eta_{\text{tr}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 20\text{K} = 16\text{K} \cdot 1.25$$

15) Eficiencia del transductor

$$\text{fx } \eta_{\text{tr}} = \frac{\Delta T}{\Delta T_{\text{rise}}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 1.25 = \frac{20\text{K}}{16\text{K}}$$

16) Equivalente de ruido de ancho de banda

$$\text{fx } \Delta f = \frac{D_n^2}{D_t^2 \cdot A}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.503739\text{Hz} = \frac{(2)^2}{(1.375)^2 \cdot 4.2\text{m}^2}$$

17) Potencia incidente RMS del detector

$$\text{fx } P_{\text{rms}} = \frac{V_{\text{rms}}}{R_d}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 5.403974\text{W} = \frac{81.6\text{V}}{15.1\text{A/W}}$$



18) Responsividad del detector

$$fx \quad R_d = \frac{V_{rms}}{P_{rms}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 15.11111A/W = \frac{81.6V}{5.4W}$$

19) Señal de entrada del transductor

$$fx \quad D = \frac{V_o}{R_t}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 10.89595m = \frac{18.85V}{1.73V/m}$$

20) Señal de salida del transductor

$$fx \quad V_o = D \cdot R_t$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 18.8397V = 10.89m \cdot 1.73V/m$$

21) Sensibilidad de LVDT

$$fx \quad S_{lvd} = \frac{V_o}{D}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.730946V/m = \frac{18.85V}{10.89m}$$



22) Sensibilidad del transductor fotorresistivo

$$\text{fx } \Delta S = \frac{\Delta R}{\Delta H}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 1.166667 = \frac{35\Omega}{30\text{W}/\text{m}^2}$$

23) Tamaño de la señal de salida

$$\text{fx } V = \frac{\text{snr}}{D_t}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 10.90909\text{V} = \frac{15}{1.375}$$

24) Voltaje de ruido RMS de la celda

$$\text{fx } E_n = \frac{R_d}{D_t}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 10.98182\text{V} = \frac{15.1\text{A}/\text{W}}{1.375}$$



Variables utilizadas

- **A** Área de detectores (*Metro cuadrado*)
- **C_{amp}** Capacitancia del amplificador (*Faradio*)
- **C_{cable}** Capacitancia del cable (*Faradio*)
- **C_g** Capacitancia del generador de corriente (*Faradio*)
- **C_t** Capacitancia del transductor (*Faradio*)
- **D** Señal de desplazamiento de entrada (*Metro*)
- **D_n** Detectividad normalizada
- **D_t** Detectividad del transductor
- **E_n** Voltaje de ruido cuadrático medio de la celda (*Voltio*)
- **P_{rms}** Potencia incidente cuadrática media del detector (*Vatio*)
- **R_d** Respuesta del detector (*Amperios por vatio*)
- **R_t** Responsividad del transductor (*voltios por metro*)
- **S_{lvdt}** Sensibilidad LVDT (*voltios por metro*)
- **snr** Relación señal/ruido de la señal de salida
- **V** Tamaño de la señal de salida (*Voltio*)
- **V_o** Señal de salida del transductor (*Voltio*)
- **V_{rms}** Salida de voltaje cuadrático medio (*Voltio*)
- **Δf** Ancho de banda equivalente al ruido (*hercios*)
- **ΔH** Cambio de irradiación (*vatio por metro cuadrado*)
- **ΔR** Cambio de resistencia (*Ohm*)
- **ΔS** Sensibilidad del transductor fotorresistivo
- **ΔT** Diferencia de temperatura (*Kelvin*)



- ΔT_{rise} Aumento de la temperatura (Kelvin)
- η_{tr} Eficiencia del transductor



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Medición: Longitud** in Metro (m)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición: La temperatura** in Kelvin (K)
La temperatura Conversión de unidades 
- **Medición: Área** in Metro cuadrado (m^2)
Área Conversión de unidades 
- **Medición: Energía** in Vatio (W)
Energía Conversión de unidades 
- **Medición: Frecuencia** in hercios (Hz)
Frecuencia Conversión de unidades 
- **Medición: Capacidad** in Faradio (F)
Capacidad Conversión de unidades 
- **Medición: Resistencia electrica** in Ohm (Ω)
Resistencia electrica Conversión de unidades 
- **Medición: Diferencia de temperatura** in Kelvin (K)
Diferencia de temperatura Conversión de unidades 
- **Medición: Fuerza de campo eléctrico** in voltios por metro (V/m)
Fuerza de campo eléctrico Conversión de unidades 
- **Medición: Potencial eléctrico** in Voltio (V)
Potencial eléctrico Conversión de unidades 
- **Medición: Gradiente de potencial** in voltios por metro (V/m)
Gradiente de potencial Conversión de unidades 
- **Medición: Irradiación** in vatio por metro cuadrado (W/m^2)
Irradiación Conversión de unidades 
- **Medición: Responsividad** in Amperios por vatio (A/W)
Responsividad Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- **Transductores Fórmulas** 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

6/24/2024 | 6:08:46 AM UTC

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

