



Formules Exemples avec unités

Liste de 24 Important Transducteurs Formules

1) Augmentation de la température Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule

2) Bruit équivalent de la bande passante Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

$$0.5037 \text{ Hz} = \frac{2^2}{1.375^2 \cdot 4.2 \text{ m}^2}$$

Évaluer la formule

3) Capacité de l'amplificateur Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule

4) Capacité du câble Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule

5) Capacité du générateur de courant Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule

6) Capacité du transducteur Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule

7) Changement de résistance Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule



8) Changement d'irradiation Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

$$30.1724 \text{ w/m}^2 = \frac{35 \Omega}{1.16}$$

Évaluer la formule ↻

9) Détecteur de tension de sortie RMS Formule ↻

Formule

$$V_{\text{rms}} = R_d \cdot P_{\text{rms}}$$

Exemple avec Unités

$$81.54 \text{ v} = 15.1 \text{ A/w} \cdot 5.4 \text{ w}$$

Évaluer la formule ↻

10) Détective du transducteur Formule ↻

Formule

$$D_t = \frac{\text{snr}}{D}$$

Exemple avec Unités

$$1.3774 = \frac{15}{10.89 \text{ m}}$$

Évaluer la formule ↻

11) Défectivité Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

$$1.3752 = \frac{15.1 \text{ A/w}}{10.98 \text{ v}}$$

Évaluer la formule ↻

12) Défectivité normalisée Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

$$1.9926 = (4.2 \text{ m}^2 \cdot 0.5 \text{ Hz})^{0.5} \cdot 1.375$$

Évaluer la formule ↻

13) Différence de température Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

14) Efficacité du transducteur Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

15) Puissance incidente RMS du détecteur Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

$$5.404 \text{ w} = \frac{81.6 \text{ v}}{15.1 \text{ A/w}}$$

Évaluer la formule ↻



16) Responsabilité du détecteur Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

$$15.1111 A/w = \frac{81.6v}{5.4w}$$

Évaluer la formule ↻

17) Sensibilité du LVDT Formule ↻

Formule

$$S_{lvdt} = \frac{V_o}{D}$$

Exemple avec Unités

$$1.7309 v/m = \frac{18.85 v}{10.89 m}$$

Évaluer la formule ↻

18) Sensibilité du transducteur Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

$$1.7309 v/m = \frac{18.85 v}{10.89 m}$$

Évaluer la formule ↻

19) Sensibilité du transducteur photorésistif Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

$$1.1667 = \frac{35 \Omega}{30 W/m^2}$$

Évaluer la formule ↻

20) Signal de sortie du transducteur Formule ↻

Formule

$$V_o = D \cdot R_t$$

Exemple avec Unités

$$18.8397 v = 10.89 m \cdot 1.73 v/m$$

Évaluer la formule ↻

21) Signal d'entrée du transducteur Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

$$10.896 m = \frac{18.85 v}{1.73 v/m}$$

Évaluer la formule ↻

22) Taille du signal de sortie Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

$$10.9091 v = \frac{15}{1.375}$$

Évaluer la formule ↻

23) Tension de bruit RMS de la cellule Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

$$10.9818 v = \frac{15.1 A/w}{1.375}$$

Évaluer la formule ↻



Formule

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

Exemple avec Unités

$$4.2314 \text{ m}^2 = \frac{2^2}{1.375^2 \cdot 0.5 \text{ Hz}}$$



Variables utilisées dans la liste de Transducteurs Formules ci-dessus

- **A** Zone du détecteur (Mètre carré)
- **C_{amp}** Capacité de l'amplificateur (Farad)
- **C_{cable}** Capacité du câble (Farad)
- **C_g** Capacité du générateur de courant (Farad)
- **C_t** Capacité du transducteur (Farad)
- **D** Signal de déplacement d'entrée (Mètre)
- **D_n** Défectivité normalisée
- **D_t** Défectivité du transducteur
- **E_n** Tension de bruit quadratique moyenne de la cellule (Volt)
- **P_{rms}** Puissance incidente quadratique moyenne du détecteur (Watt)
- **R_d** Réactivité du détecteur (Ampère par Watt)
- **R_t** Réactivité du transducteur (Volt par mètre)
- **S_{lvdt}** Sensibilité LVDT (Volt par mètre)
- **snr** Rapport signal/bruit du signal de sortie
- **V** Taille du signal de sortie (Volt)
- **V_o** Signal de sortie du transducteur (Volt)
- **V_{rms}** Sortie de tension quadratique moyenne (Volt)
- **Δf** Bande passante équivalente au bruit (Hertz)
- **ΔH** Changement d'irradiation (Watt par mètre carré)
- **ΔR** Changement de résistance (Ohm)
- **ΔS** Sensibilité du transducteur photorésistif
- **ΔT** Différence de température (Kelvin)
- **ΔT_{rise}** Hausse de température (Kelvin)
- **η_{tr}** Efficacité du transducteur

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Transducteurs Formules ci-dessus

- **La mesure: Longueur** in Mètre (m)
Longueur Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Température** in Kelvin (K)
Température Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Zone** in Mètre carré (m²)
Zone Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Du pouvoir** in Watt (W)
Du pouvoir Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Fréquence** in Hertz (Hz)
Fréquence Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Capacitance** in Farad (F)
Capacitance Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Résistance électrique** in Ohm (Ω)
Résistance électrique Conversion d'unité ↻
- **La mesure: La différence de température** in Kelvin (K)
La différence de température Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Intensité du champ électrique** in Volt par mètre (V/m)
Intensité du champ électrique Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Potentiel électrique** in Volt (V)
Potentiel électrique Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Gradient potentiel** in Volt par mètre (V/m)
Gradient potentiel Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Irradiation** in Watt par mètre carré (W/m²)
Irradiation Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Réactivité** in Ampère par Watt (A/W)
Réactivité Conversion d'unité ↻



- **Important Transducteurs Formules** 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  **Changement en pourcentage** 
-  **PPCM de deux nombres** 
-  **Fraction propre** 

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 | 4:08:15 AM UTC

