

Wichtig Wandler Formeln PDF



Formeln Beispiele mit Einheiten

Liste von 24 Wichtig Wandler Formeln

1) Aktuelle Generatorkapazität Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$0.08 F = 0.03 F + 0.04 F + 0.01 F$$

Formel auswerten ↻

2) Änderung der Einstrahlung Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

3) Änderung des Widerstands Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

4) Ansprechverhalten des Wandlers Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$1.7309 \text{ V/m} = \frac{18.85 \text{ V}}{10.89 \text{ m}}$$

Formel auswerten ↻

5) Ausgangssignal des Wandlers Formel ↻

Formel

$$V_o = D \cdot R_t$$

Beispiel mit Einheiten

$$18.8397 \text{ V} = 10.89 \text{ m} \cdot 1.73 \text{ V/m}$$

Formel auswerten ↻

6) Bereich des Detektors Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻



7) Detektivität Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$1.3752 = \frac{15.1_{A/W}}{10.98_v}$$

Formel auswerten ↻

8) Detektivität des Wandlers Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$1.3774 = \frac{15}{10.89_m}$$

Formel auswerten ↻

9) Eingangssignal des Wandlers Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$10.896_m = \frac{18.85_v}{1.73_v/m}$$

Formel auswerten ↻

10) Empfindlichkeit des Detektors Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$15.1111_{A/W} = \frac{81.6_v}{5.4_w}$$

Formel auswerten ↻

11) Empfindlichkeit des photoresistiven Wandlers Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

12) Empfindlichkeit von LVDT Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$1.7309_v/m = \frac{18.85_v}{10.89_m}$$

Formel auswerten ↻

13) Größe des Ausgangssignals Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

14) Kapazität des Kabels Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$0.01_F = 0.08_F - (0.03_F + 0.04_F)$$

Formel auswerten ↻



15) Kapazität des Verstärkers Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

16) Kapazität des Wandlers Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

17) Normalisierte Detektivität Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

18) Rauschäquivalent der Bandbreite Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

19) RMS-Ausgangsspannungsdetektor Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

20) RMS-Einfallleistung des Detektors Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

21) RMS-Rauschspannung der Zelle Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

22) Temperaturanstieg Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 



23) Temperaturunterschied Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

24) Wirkungsgrad des Wandlers Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 



In der Liste von Wandler Formeln oben verwendete Variablen

- **A** Detektorbereich (Quadratmeter)
- **C_{amp}** Verstärkerkapazität (Farad)
- **C_{cable}** Kabelkapazität (Farad)
- **C_g** Aktuelle Generatorkapazität (Farad)
- **C_t** Wandlerkapazität (Farad)
- **D** Eingangsverschiebungssignal (Meter)
- **D_n** Normalisierte Detektivität
- **D_t** Wandlererkennung
- **E_n** Effektiver Mittelwert der Rauschspannung der Zelle (Volt)
- **P_{rms}** Quadratische mittlere Einfallsleistung des Detektors (Watt)
- **R_d** Detektorempfindlichkeit (Ampere pro Watt)
- **R_t** Wandlerempfindlichkeit (Volt pro Meter)
- **S_{lvdt}** LVDT-Empfindlichkeit (Volt pro Meter)
- **snr** Signal-Rausch-Verhältnis des Ausgangssignals
- **V** Ausgangssignalgröße (Volt)
- **V_o** Wandler-Ausgangssignal (Volt)
- **V_{rms}** Effektiver Spannungsausgang (Volt)
- **Δf** Rauschäquivalente Bandbreite (Hertz)
- **ΔH** Bestrahlungsänderung (Watt pro Quadratmeter)
- **ΔR** Widerstandsänderung (Ohm)
- **ΔS** Empfindlichkeit fotoresistiver Wandler
- **ΔT** Temperaturunterschied (Kelvin)
- **ΔT_{rise}** Temperaturanstieg (Kelvin)
- **η_{tr}** Wandlereffizienz

Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Wandler Formeln oben verwendet werden

- **Messung: Länge** in Meter (m)
Länge Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Temperatur** in Kelvin (K)
Temperatur Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Bereich** in Quadratmeter (m²)
Bereich Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Leistung** in Watt (W)
Leistung Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Frequenz** in Hertz (Hz)
Frequenz Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Kapazität** in Farad (F)
Kapazität Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Elektrischer Widerstand** in Ohm (Ω)
Elektrischer Widerstand Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Temperaturunterschied** in Kelvin (K)
Temperaturunterschied Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Elektrische Feldstärke** in Volt pro Meter (V/m)
Elektrische Feldstärke Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Elektrisches Potenzial** in Volt (V)
Elektrisches Potenzial Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Potenzialgradient** in Volt pro Meter (V/m)
Potenzialgradient Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Bestrahlung** in Watt pro Quadratmeter (W/m²)
Bestrahlung Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Reaktionsfähigkeit** in Ampere pro Watt (A/W)
Reaktionsfähigkeit Einheitenumrechnung ↻



- **Wichtig Wandler Formeln** 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentualer Änderung** 
-  **KGV von zwei zahlen** 
-  **Echterbruch** 

Bitte TEILEN Sie dieses PDF mit jemandem, der es braucht!

Dieses PDF kann in diesen Sprachen heruntergeladen werden

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

7/9/2024 | 4:08:21 AM UTC

