

Belangrijk omvormers Formules Pdf



Formules Voorbeelden met eenheden

Lijst van 24 Belangrijk omvormers Formules

1) Capaciteit van kabel Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

2) Capaciteit van transducer Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

3) Capaciteit van versterker Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$0.04_F = 0.08_F - 0.03_F - 0.01_F$$

Evalueer de formule ↻

4) Detectiviteit Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

5) Detectiviteit van transducer Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

6) Efficiëntie van de transducer: Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$1.25 = \frac{20_K}{16_K}$$

Evalueer de formule ↻



7) Gebied van detector: Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

8) Genormaliseerde detectiviteit Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

9) Gevoeligheid van fotoresistieve transducer Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

10) Gevoeligheid van LVDT Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

11) Grootte van uitgangssignaal Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

12) Huidige generatorcapaciteit Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

13) Ingangssignaal van transducer: Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

14) Responsiviteit van detector Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 



15) Responsiviteit van transducer Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

16) RMS Incident Vermogen van detector Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

17) RMS-ruisspanning van cel Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

18) RMS-uitgangsspanningsdetector Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

19) Ruisequivalent van bandbreedte Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

20) Stijging van de temperatuur Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

21) Temperatuur verschil Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

22) Uitgangssignaal van transducer Formule

Formule

$$V_o = D \cdot R_t$$

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 



23) Verandering in bestraling Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

24) Verandering in weerstand Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 



Variabelen gebruikt in lijst van omvormers Formules hierboven

- **A** Detectorgebied (*Plein Meter*)
- **C_{amp}** Versterker capaciteit (*Farad*)
- **C_{cable}** Kabelcapaciteit (*Farad*)
- **C_g** Huidige generatorcapaciteit (*Farad*)
- **C_t** Transducer capaciteit (*Farad*)
- **D** Ingangsverplaatsingssignaal (*Meter*)
- **D_n** Genormaliseerde detectie
- **D_t** Transducerdetectie
- **E_n** Root Mean Square-ruisspanning van cel (*Volt*)
- **P_{rms}** Root Mean Square Incident Power van detector (*Watt*)
- **R_d** Detectorresponsiviteit (*Ampère per Watt*)
- **R_t** Transducerresponsiviteit (*Volt per meter*)
- **S_{lvdt}** LVDT-gevoeligheid (*Volt per meter*)
- **snr** Signaal-ruisverhouding van het uitgangssignaal
- **V** Grootte uitgangssignaal (*Volt*)
- **V_o** Transducer-uitgangssignaal (*Volt*)
- **V_{rms}** Root Mean Square-uitgangsspanning (*Volt*)
- **Δf** Ruisequivalente bandbreedte (*Hertz*)
- **ΔH** Bestraling verandering (*Watt per vierkante meter*)
- **ΔR** Weerstandsverandering (*Ohm*)
- **ΔS** Gevoeligheid van fotoresistieve transducer
- **ΔT** Temperatuur verschil (*Kelvin*)
- **ΔT_{rise}** Temperatuurstijging (*Kelvin*)
- **η_{tr}** Transducer-efficiëntie

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met omvormers Formules hierboven

- **Meting: Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Temperatuur** in Kelvin (K)
Temperatuur Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Gebied** in Plein Meter (m²)
Gebied Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Stroom** in Watt (W)
Stroom Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Frequentie** in Hertz (Hz)
Frequentie Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Capaciteit** in Farad (F)
Capaciteit Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Elektrische Weerstand** in Ohm (Ω)
Elektrische Weerstand Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Temperatuur verschil** in Kelvin (K)
Temperatuur verschil Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Elektrische veldsterkte** in Volt per meter (V/m)
Elektrische veldsterkte Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Elektrisch potentieel** in Volt (V)
Elektrisch potentieel Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Potentieel verloop** in Volt per meter (V/m)
Potentieel verloop Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Bestraling** in Watt per vierkante meter (W/m²)
Bestraling Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Responsiviteit** in Ampère per Watt (A/W)
Responsiviteit Eenheidsconversie ↻



- **Belangrijk omvormers Formules** 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Percentage Verandering** 
-  **KGV van twee getallen** 
-  **Juiste fractie** 

DEEL deze PDF met iemand die hem nodig heeft!

Deze PDF kan in deze talen worden gedownload

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

7/9/2024 | 4:08:47 AM UTC

