

Importante Misurazione della distanza elettromagnetica

Formule PDF



Formule
Esempi
con unità

Lista di 23

Importante Misurazione della distanza elettromagnetica Formule

1) Correzioni EDM Formule ↻

1.1) Differenza di temperatura data la pressione parziale Formula ↻

Formula

$$\Delta T = \frac{e_w - e}{0.7}$$

Esempio con Unità

$$10 = \frac{1013 \text{ mbar} - 1006 \text{ mbar}}{0.7}$$

Valutare la formula ↻

1.2) Distanza inclinata corretta per l'indice di rifrazione Formula ↻

Formula

$$D_c = \left(\frac{n_s}{RI} \right) \cdot D_m$$

Esempio con Unità

$$135.4089 \text{ m} = \left(\frac{1.9}{1.333} \right) \cdot 95 \text{ m}$$

Valutare la formula ↻

1.3) Errore standard generale Formula ↻

Formula

$$\sigma_D = \sqrt{E_s^2 + (D \cdot p \cdot 10^{-6})^2}$$

Esempio con Unità

$$60 = \sqrt{60^2 + (50 \text{ m} \cdot 65 \cdot 10^{-6})^2}$$

Valutare la formula ↻

1.4) Formula di Essen e Froome per l'indice di rifrazione di gruppo Formula ↻

Formula

$$n = 1 + \left(77.624 \cdot P_b \cdot \frac{10^{-6}}{273.15 + t} \right) + \left(\left(\frac{0.372}{(273.15 + t)^2} \right) \cdot \left(12.92 \cdot \frac{10^{-6}}{273.15 + t} \right) \right) \cdot e$$

Valutare la formula ↻

Esempio con Unità

$$1.2696 = 1 + \left(77.624 \cdot 6921.213 \cdot \frac{10^{-6}}{273.15 + 98} \right) + \left(\left(\frac{0.372}{(273.15 + 98)^2} \right) \cdot \left(12.92 \cdot \frac{10^{-6}}{273.15 + 98} \right) \right) \cdot 1006 \text{ mbar}$$



1.5) Formula IUCG per l'indice di rifrazione Formula ↻

Valutare la formula ↻

Formula

$$n = 1 + \left(0.000077624 \cdot \frac{P_b}{273.15 + t} \right) - \left(\left(\frac{12.924}{273.15 + t} \right) + \left(\frac{371900}{(273.15 + t)^2} \right) \right) \cdot 10^{-6} \cdot e$$

Esempio con Unità

$$0.9987 = 1 + \left(0.000077624 \cdot \frac{6921.213}{273.15 + 98} \right) - \left(\left(\frac{12.924}{273.15 + 98} \right) + \left(\frac{371900}{(273.15 + 98)^2} \right) \right) \cdot 10^{-6} \cdot 1006_{\text{mbar}}$$

1.6) Indice di rifrazione del gruppo in condizioni standard Formula ↻

Valutare la formula ↻

Formula

$$n_0 = 1 + \left(287.604 + \left(\frac{4.8864}{\lambda^2} \right) + \left(\frac{0.068}{\lambda^4} \right) \right) \cdot 10^{-6}$$

Esempio con Unità

$$1.0003 = 1 + \left(287.604 + \left(\frac{4.8864}{20_{\text{m}}^2} \right) + \left(\frac{0.068}{20_{\text{m}}^4} \right) \right) \cdot 10^{-6}$$

1.7) Indice di rifrazione del gruppo se temperatura e umidità sono diversi dai valori standard

Formula ↻

Valutare la formula ↻

Formula

$$n = 1 + \left(\frac{0.269578 \cdot (n_0 - 1) \cdot P_b}{273.15 + t} \right) - \left(\left(\frac{11.27}{273.15 + t} \right) \cdot 10^{-6} \cdot e \right)$$

Esempio con Unità

$$2.0054 = 1 + \left(\frac{0.269578 \cdot (1.2 - 1) \cdot 6921.213}{273.15 + 98} \right) - \left(\left(\frac{11.27}{273.15 + 98} \right) \cdot 10^{-6} \cdot 1006_{\text{mbar}} \right)$$

1.8) Pressione barometrica data l'indice di rifrazione del gruppo Formula ↻

Valutare la formula ↻

Formula

$$P_b = \left((n - 1) + \left(\left(\frac{11.27 \cdot 10^{-6} \cdot e}{273.15 + t} \right) \right) \right) \cdot \left(\frac{273.15 + t}{0.269578 \cdot (n_0 - 1)} \right)$$

Esempio con Unità

$$6884.1177 = \left((2 - 1) + \left(\left(\frac{11.27 \cdot 10^{-6} \cdot 1006_{\text{mbar}}}{273.15 + 98} \right) \right) \right) \cdot \left(\frac{273.15 + 98}{0.269578 \cdot (1.2 - 1)} \right)$$



1.9) Pressione parziale del vapore acqueo quando si considerano gli effetti della temperatura

Formula

$$e = e_w - 0.7 \cdot \Delta T$$

$$1006 \text{ mbar} = 1013 \text{ mbar} - 0.7 \cdot 10$$

Valutare la formula 

1.10) Velocità dell'onda in media Formula

Formula

$$V = \frac{V_0}{RI}$$

Esempio con Unità

$$150.0375 \text{ m/s} = \frac{200 \text{ m/s}}{1.333}$$

Valutare la formula 

1.11) Velocità dell'onda nel vuoto Formula

Formula

$$V_0 = V \cdot RI$$

Esempio con Unità

$$198.617 \text{ m/s} = 149 \text{ m/s} \cdot 1.333$$

Valutare la formula 

2) Linee EDM Formule

2.1) Distanza ridotta Formula

Formula

$$K = R \cdot \sqrt{\frac{(D - (H_2 - H_1)) \cdot (D + (H_2 - H_1))}{(R + H_1) \cdot (R + H_2)}}$$

Esempio con Unità

$$49.2136 \text{ m} = 6370 \cdot \sqrt{\frac{(50 \text{ m} - (100 \text{ m} - 101 \text{ m})) \cdot (50 \text{ m} + (100 \text{ m} - 101 \text{ m}))}{(6370 + 101 \text{ m}) \cdot (6370 + 100 \text{ m})}}$$

Valutare la formula 

2.2) Distanza sferoidale Formula

Formula

$$S = K + \left(\frac{K^3}{24 \cdot R^2} \right)$$

Esempio con Unità

$$49.5001 \text{ m} = 49.5 \text{ m} + \left(\frac{49.5 \text{ m}^3}{24 \cdot 6370^2} \right)$$

Valutare la formula 

2.3) Distanza sferoidale per geodimetri Formula

Formula

$$S = K + \left(\frac{K^3}{38 \cdot R^2} \right)$$

Esempio con Unità

$$49.5001 \text{ m} = 49.5 \text{ m} + \left(\frac{49.5 \text{ m}^3}{38 \cdot 6370^2} \right)$$

Valutare la formula 

2.4) Distanza sferoidale per telluometri Formula

Formula

$$S = K + \left(\frac{K^3}{43 \cdot R^2} \right)$$

Esempio con Unità

$$49.5001 \text{ m} = 49.5 \text{ m} + \left(\frac{49.5 \text{ m}^3}{43 \cdot 6370^2} \right)$$

Valutare la formula 



3) Metodo della differenza di fase Formule

3.1) Frazione parte della lunghezza d'onda data la misurazione del doppio percorso Formula

Formula

$$\delta\lambda = (2D - (M \cdot \lambda))$$

Esempio con Unità

$$9.6\text{m} = (649.6\text{m} - (32 \cdot 20\text{m}))$$

Valutare la formula

3.2) Intero Parte della lunghezza d'onda per un dato doppio percorso Formula

Formula

$$M = \frac{2D - \delta\lambda}{\lambda}$$

Esempio con Unità

$$32 = \frac{649.6\text{m} - 9.6\text{m}}{20\text{m}}$$

Valutare la formula

3.3) Lunghezza d'onda data Double Path Formula

Formula

$$\lambda = \frac{2D - \delta\lambda}{M}$$

Esempio con Unità

$$20\text{m} = \frac{649.6\text{m} - 9.6\text{m}}{32}$$

Valutare la formula

3.4) Misura del doppio percorso Formula

Formula

$$2D = M \cdot \lambda + \delta\lambda$$

Esempio con Unità

$$649.6\text{m} = 32 \cdot 20\text{m} + 9.6\text{m}$$

Valutare la formula

3.5) Parte frazione di lunghezza d'onda Formula

Formula

$$\delta\lambda = \left(\frac{\Phi}{2 \cdot \pi} \right) \cdot \lambda$$

Esempio con Unità

$$9.5493\text{m} = \left(\frac{3}{2 \cdot 3.1416} \right) \cdot 20\text{m}$$

Valutare la formula

4) Metodo dell'impulso Formule

4.1) Distanza misurata Formula

Formula

$$D = c \cdot \frac{\Delta t}{2}$$

Esempio con Unità

$$49.75\text{m} = 199\text{m/s} \cdot \frac{0.5}{2}$$

Valutare la formula

4.2) Tempo di completamento per una determinata distanza del percorso Formula

Formula

$$\Delta t = 2 \cdot \frac{D}{c}$$

Esempio con Unità

$$0.5025 = 2 \cdot \frac{50\text{m}}{199\text{m/s}}$$

Valutare la formula

4.3) Velocità in media data distanza Formula

Formula

$$c = 2 \cdot \frac{D}{\Delta t}$$

Esempio con Unità

$$200\text{m/s} = 2 \cdot \frac{50\text{m}}{0.5}$$




Valutare la formula



Variabili utilizzate nell'elenco di Misurazione della distanza elettromagnetica Formule sopra

- **2D** Doppio percorso (metro)
- **c** Velocità dell'onda luminosa (Metro al secondo)
- **D** Distanza percorsa (metro)
- **D_c** Pendenza corretta (metro)
- **D_m** Distanza misurata (metro)
- **e** Pressione parziale del vapore acqueo (millibar)
- **E_s** Errore standard e
- **e_w** Pressione di vapore saturo dell'acqua (millibar)
- **H₁** Elevazione di a (metro)
- **H₂** Elevazione di b (metro)
- **K** Distanza ridotta (metro)
- **M** Parte intera della lunghezza d'onda
- **n** Indice di rifrazione di gruppo
- **n₀** Indice di rifrazione di gruppo per condizioni standard
- **n_s** Indice di rifrazione standard
- **p** Errore standard pag
- **P_b** Pressione barometrica
- **R** Raggio terrestre in km
- **RI** Indice di rifrazione
- **S** Distanza sferoidale (metro)
- **t** Temperatura in gradi Celsius
- **V** Velocità dell'onda (Metro al secondo)
- **V₀** Velocità nel vuoto (Metro al secondo)
- **Δt** Tempo impiegato
- **ΔT** Cambio di temperatura
- **δλ** Frazione di lunghezza d'onda (metro)
- **λ** Lunghezza d'onda (metro)
- **σ_D** Errore standard complessivo
- **Φ** Differenza di fase

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Misurazione della distanza elettromagnetica Formule sopra

- **costante(i): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Funzioni: sqrt**, sqrt(Number)
Una funzione radice quadrata è una funzione che accetta un numero non negativo come input e restituisce la radice quadrata del numero di input specificato.
- **Misurazione: Lunghezza** in metro (m)
Lunghezza Conversione di unità 
- **Misurazione: Pressione** in millibar (mbar)
Pressione Conversione di unità 
- **Misurazione: Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione di unità 



Scarica altri PDF Importante Formule di rilevamento

- **Importante Fotogrammetria Stadia e Rilievo con Compasso Formule** 
- **Importante Compass Surveying Formule** 
- **Importante Misurazione della distanza elettromagnetica Formule** 
- **Importante Misurazione della distanza con nastri Formule** 
- **Importante Curve di rilevamento Formule** 
- **Importante Rilevamento delle curve verticali Formule** 
- **Importante Teoria degli errori Formule** 
- **Importante Rilievo delle curve di transizione Formule** 
- **Importante Traversata Formule** 
- **Importante Controllo verticale Formule** 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Percentuale del numero** 
-  **Calcolatore mcm** 
-  **Frazione semplice** 

Per favore **CONDIVIDI** questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

Questo PDF può essere scaricato in queste lingue

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

7/8/2024 | 8:39:53 AM UTC

