

[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Misurazione del flusso di corrente Formule

[Calcolatrici!](#)[Esempi!](#)[Conversioni!](#)

Segnalibro [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

La più ampia copertura di calcolatrici e in crescita - **30.000+ calcolatrici!**  
Calcola con un'unità diversa per ogni variabile - **Nella conversione di unità costruita!**

La più ampia raccolta di misure e unità - **250+ misurazioni!**

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)



© [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com). A [softusvista inc.](#) venture!



# Lista di 32 Misurazione del flusso di corrente Formule

## Misurazione del flusso di corrente ↗

### 1) Calcolo del flusso di massa ↗

**fx**  $Q_m = c \cdot Q_{instant}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex**  $120\text{m}^3/\text{s} = 4 \cdot 30\text{m}^3/\text{s}$

### 2) Concentrazione della variabile di interesse data la scarica istantanea e il flusso di massa ↗

**fx**  $c = \frac{Q_m}{Q_{instant}}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex**  $4 = \frac{120\text{m}^3/\text{s}}{30\text{m}^3/\text{s}}$

### 3) Scarica istantanea data flusso di massa istantaneo ↗

**fx**  $Q_{instant} = \frac{Q_m}{c}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex**  $30\text{m}^3/\text{s} = \frac{120\text{m}^3/\text{s}}{4}$

## Un'introduzione all'idraulica fluviale ↗



## Flussi intermedi e alti ↗

### 4) Area della sezione trasversale usando la legge di Manning ↗

**fx** 
$$A = \left( K \cdot n \cdot P^{\frac{2}{3}} \right)^{\frac{3}{5}}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex** 
$$11.80398m^2 = \left( 8 \cdot 0.412 \cdot (80m)^{\frac{2}{3}} \right)^{\frac{3}{5}}$$

### 5) Area della sezione trasversale utilizzando la legge di Chezy ↗

**fx** 
$$A = \left( \frac{K \cdot P^{\frac{1}{2}}}{C} \right)^{\frac{2}{3}}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex** 
$$13.15313m^2 = \left( \frac{8 \cdot (80m)^{\frac{1}{2}}}{1.5} \right)^{\frac{2}{3}}$$

### 6) Funzione di trasporto determinata dalla legge di Chezy ↗

**fx** 
$$K = C \cdot \left( \frac{A^{\frac{3}{2}}}{P^{\frac{1}{2}}} \right)$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex** 
$$6.97137 = 1.5 \cdot \left( \frac{(12.0m^2)^{\frac{3}{2}}}{(80m)^{\frac{1}{2}}} \right)$$



## 7) Funzione di trasporto determinata dalla legge di Manning ↗

**fx**  $K = \left( \frac{1}{n} \right) \cdot \frac{(A)^{\frac{5}{3}}}{(P)^{\frac{2}{3}}}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex**  $8.222645 = \left( \frac{1}{0.412} \right) \cdot \frac{(12.0m^2)^{\frac{5}{3}}}{(80m)^{\frac{2}{3}}}$

## 8) Pendenza di attrito ↗

**fx**  $S_f = \frac{Q_{\text{instant}}^2}{K^2}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex**  $14.0625 = \frac{(30m^3/s)^2}{(8)^2}$

## 9) Perimetro bagnato dalla legge di Manning ↗

**fx**  $P = \left( \left( \frac{1}{n} \right) \cdot \left( \frac{A^{\frac{5}{3}}}{K} \right) \right)^{\frac{3}{2}}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex**  $83.3628m = \left( \left( \frac{1}{0.412} \right) \cdot \left( \frac{(12.0m^2)^{\frac{5}{3}}}{8} \right) \right)^{\frac{3}{2}}$



## 10) Perimetro bagnato secondo la legge di Chezy ↗

**fx**

$$P = \left( C \cdot \left( \frac{A^{\frac{3}{2}}}{K} \right) \right)^2$$

**Apri Calcolatrice ↗****ex**

$$60.75m = \left( 1.5 \cdot \left( \frac{(12.0m^2)^{\frac{3}{2}}}{8} \right) \right)^2$$

## 11) Scarica istantanea data la pendenza di attrito ↗

**fx**

$$Q_{\text{instant}} = \sqrt{S_f \cdot K^2}$$

**Apri Calcolatrice ↗****ex**

$$29.93326m^3/s = \sqrt{14 \cdot (8)^2}$$

## Flusso basso ↗

## 12) Diritti al controllo dato la profondità alla stazione di misurazione ↗

**fx**

$$H_c = \frac{h_G - h_{\text{csf}} - Q^2 / 2g}{Q}$$

**Apri Calcolatrice ↗****ex**

$$0.05m = \frac{6.01m - 0.1m - (2.4)^2 / 2g}{3.0m^3/s}$$



### 13) Profondità alla stazione di misurazione ↗

**fx**  $h_G = h_{csf} + H_c \cdot (Q) + Q^2 \wedge 2$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex**  $6.01m = 0.1m + 0.05m \cdot (3.0m^3/s) + (2.4)^2$

### 14) Profondità di flusso data la profondità alla stazione di misura ↗

**fx**  $h_{csf} = h_G - H_c \cdot (Q) - Q^2 \wedge 2$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex**  $0.1m = 6.01m - 0.05m \cdot (3.0m^3/s) - (2.4)^2$

### 15) Scarica data la profondità alla stazione di misurazione ↗

**fx**  $Q = \frac{h_G - h_{csf} - Q^2 \wedge 2}{H_c}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex**  $3m^3/s = \frac{6.01m - 0.1m - (2.4)^2}{0.05m}$



## Tecnica di diluizione delle misurazioni Streamflow ↗

### 16) Larghezza media del flusso utilizzando la lunghezza di miscelazione


**fx**

$$B = \sqrt{\frac{L \cdot g \cdot d_{avg}}{0.13 \cdot C \cdot (0.7 \cdot C + 2 \cdot \sqrt{g})}}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)
**ex**

$$49.74608m = \sqrt{\frac{24m \cdot 9.8m/s^2 \cdot 15m}{0.13 \cdot 1.5 \cdot (0.7 \cdot 1.5 + 2 \cdot \sqrt{9.8m/s^2})}}$$

### 17) Lunghezza della portata ↗

**fx**

$$L = \frac{0.13 \cdot B^2 \cdot C \cdot (0.7 \cdot C + 2 \cdot \sqrt{g})}{g \cdot d_{avg}}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)
**ex**

$$24.24563m = \frac{0.13 \cdot (50m)^2 \cdot 1.5 \cdot (0.7 \cdot 1.5 + 2 \cdot \sqrt{9.8m/s^2})}{9.8m/s^2 \cdot 15m}$$

### 18) Metodo di iniezione a velocità costante o misurazione del plateau ↗

**fx**

$$Q_f = Q_s \cdot \frac{C_2 - C_0}{C_1 - C_2}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)
**ex**

$$20m^3/s = 60m^3/s \cdot \frac{6 - 4}{12 - 6}$$



**19) Profondità media del flusso data la lunghezza della portata** ↗

**fx**  $d_{avg} = \frac{0.13 \cdot B^2 \cdot C \cdot (0.7 \cdot C + 2 \cdot \sqrt{g})}{L \cdot g}$

**Apri Calcolatrice** ↗

**ex**  $15.15352m = \frac{0.13 \cdot (50m)^2 \cdot 1.5 \cdot (0.7 \cdot 1.5 + 2 \cdot \sqrt{9.8m/s^2})}{24m \cdot 9.8m/s^2}$

**20) Scarica nel flusso con il metodo di iniezione a velocità costante** ↗

**fx**  $Q_s = Q_f \cdot \left( \frac{C_1 - C_2}{C_2 - C_0} \right)$

**Apri Calcolatrice** ↗

**ex**  $60m^3/s = 20m^3/s \cdot \left( \frac{12 - 6}{6 - 4} \right)$

**Metodo elettromagnetico** ↗**21) Corrente nella bobina nel metodo elettromagnetico** ↗

**fx**  $I = E \cdot \frac{d}{\left( \frac{Q_s}{k} \right)^{\frac{1}{n_{system}}} - K_2}$

**Apri Calcolatrice** ↗

**ex**  $50.11304A = 10 \cdot \frac{3.23m}{\left( \frac{60m^3/s}{2} \right)^{\frac{1}{2.63}} - 3}$



## 22) Misurazione della scarica nel metodo elettromagnetico ↗

**fx** 
$$Q_s = k \cdot \left( \left( E \cdot \frac{d}{I} \right) + K_2 \right)^{n_{\text{system}}}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex** 
$$60.00169 \text{ m}^3/\text{s} = 2 \cdot \left( \left( 10 \cdot \frac{3.23 \text{ m}}{50.11 \text{ A}} \right) + 3 \right)^{2.63}$$

## 23) Profondità di flusso nel metodo elettromagnetico ↗

**fx** 
$$d = \frac{\left( \left( \frac{Q_s}{k} \right)^{\frac{1}{n_{\text{system}}} } - K_2 \right) \cdot I}{E}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex** 
$$3.229804 \text{ m} = \frac{\left( \left( \frac{60 \text{ m}^3/\text{s}}{2} \right)^{\frac{1}{2.63}} - 3 \right) \cdot 50.11 \text{ A}}{10}$$

## Relazione fase-dimissione ↗

## 24) Altezza dello scartamento data la portata per i fiumi non alluvionali ↗

**fx** 
$$G = \left( \frac{Q_s}{C_r} \right)^{\frac{1}{\beta}} + a$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex** 
$$10.20546 \text{ m} = \left( \frac{60 \text{ m}^3/\text{s}}{1.99} \right)^{\frac{1}{1.6}} + 1.8$$



## 25) Caduta effettiva allo stadio con scarico effettivo ↗

**fx**  $F = F_o \cdot \left( \frac{Q_a}{Q_0} \right)^{\frac{1}{m}}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex**  $2.499429m = 1.512m \cdot \left( \frac{9m^3/s}{7m^3/s} \right)^{0.5}$

## 26) Coefficiente di diffusione nel percorso delle inondazioni per diffusione e avvezione ↗

**fx**  $D = \frac{K}{2} \cdot W \cdot \sqrt{S}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex**  $800m^2/s = \frac{8}{2} \cdot 100m \cdot \sqrt{4.0}$

## 27) Flusso instabile misurato ↗

**fx**  $Q_M = Q_n \cdot \sqrt{1 + \left( \frac{1}{v_W \cdot S_o} \right) \cdot dh/dt}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex**  $14.4m^3/s = 12m^3/s \cdot \sqrt{1 + \left( \frac{1}{50.0m/s \cdot 0.10} \right) \cdot 2.2}$



## 28) Portata effettiva derivante dall'effetto del ristagno sulla curva normalizzata della curva di valutazione ↗

**fx** 
$$Q_a = Q_0 \cdot \left( \frac{F}{F_o} \right)^m$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex** 
$$9.001029 \text{ m}^3/\text{s} = 7 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \left( \frac{2.5 \text{ m}}{1.512 \text{ m}} \right)^{0.5}$$

## 29) Relazione tra stadio e portata per fiumi non alluvionali ↗

**fx** 
$$Q_s = C_r \cdot (G - a)^\beta$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex** 
$$59.93768 \text{ m}^3/\text{s} = 1.99 \cdot (10.2 \text{ m} - 1.8)^{1.6}$$

## 30) Scarico normale a un dato stadio con flusso uniforme costante ↗

**fx** 
$$Q_n = \frac{Q_M}{\sqrt{1 + \left( \frac{1}{v_w \cdot S_o} \right) \cdot dh/dt}}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex** 
$$12 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{14.4 \text{ m}^3/\text{s}}{\sqrt{1 + \left( \frac{1}{50.0 \text{ m/s} \cdot 0.10} \right) \cdot 2.2}}$$



**31) Scarico normalizzato dell'effetto ristagno sulla curva di valutazione****Curva normalizzata** **Apri Calcolatrice** 

**fx** 
$$Q_0 = Q_a \cdot \left( \frac{F_o}{F} \right)^m$$

**ex** 
$$6.9992 \text{ m}^3/\text{s} = 9 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \left( \frac{1.512 \text{ m}}{2.5 \text{ m}} \right)^{0.5}$$

**32) Valore normalizzato di caduta data la scarica** **Apri Calcolatrice** 

**fx** 
$$F_o = F \cdot \left( \frac{Q_0}{Q_a} \right)^{\frac{1}{m}}$$

**ex** 
$$1.512346 \text{ m} = 2.5 \text{ m} \cdot \left( \frac{7 \text{ m}^3/\text{s}}{9 \text{ m}^3/\text{s}} \right)^{\frac{1}{0.5}}$$



# Variabili utilizzate

- **a** Costante di lettura del calibro
- **A** Area della sezione trasversale (*Metro quadrato*)
- **B** Larghezza media del flusso (*metro*)
- **C** Concentrazione della variabile di interesse
- **C<sub>1</sub>** I coefficienti di Chézy
- **C<sub>0</sub>** Concentrazione iniziale del tracciante
- **C<sub>1</sub>** Alta concentrazione di tracciante nella sezione 1
- **C<sub>2</sub>** Profilo di concentrazione del tracciante nella sezione 2
- **C<sub>r</sub>** Costante della curva di valutazione
- **d** Profondità di flusso (*metro*)
- **D** Coefficiente di diffusione (*Metro quadro al secondo*)
- **d<sub>avg</sub>** Profondità media del flusso (*metro*)
- **dh/dt** Tasso di cambio di fase
- **E** Uscita del segnale
- **F** Caduta reale (*metro*)
- **F<sub>o</sub>** Valore normalizzato di caduta (*metro*)
- **g** Accelerazione dovuta alla forza di gravità (*Metro/ Piazza Seconda*)
- **G** Altezza del calibro (*metro*)
- **H<sub>c</sub>** Dirigetevi al Controllo (*metro*)
- **h<sub>csf</sub>** Profondità di cessazione del flusso (*metro*)
- **h<sub>G</sub>** Profondità alla stazione di misurazione (*metro*)
- **I** Corrente nella bobina (*Ampere*)



- **k** Costante di sistema k
- **K** Funzione di trasporto
- **K<sub>2</sub>** Costante di sistema K2
- **L** Lunghezza di miscelazione (*metro*)
- **m** Esponente sulla curva di valutazione
- **n** Coefficiente di rugosità di Manning
- **n<sub>system</sub>** Costante di sistema n
- **P** Perimetro bagnato (*metro*)
- **Q** Scarico (*Metro cubo al secondo*)
- **Q<sub>0</sub>** Scarico normalizzato (*Metro cubo al secondo*)
- **Q<sub>a</sub>** Scarico effettivo (*Metro cubo al secondo*)
- **Q<sub>f</sub>** Tasso di scarico costante a C1 (*Metro cubo al secondo*)
- **Q<sub>instant</sub>** Scarica istantanea (*Metro cubo al secondo*)
- **Q<sub>m</sub>** Flusso di massa istantaneo (*Metro cubo al secondo*)
- **Q<sub>M</sub>** Flusso instabile misurato (*Metro cubo al secondo*)
- **Q<sub>n</sub>** Scarico normale (*Metro cubo al secondo*)
- **Q<sub>s</sub>** Scarica nel flusso (*Metro cubo al secondo*)
- **Q<sup>2</sup>** Termini dell'ordine
- **S̄** Pendenza del letto
- **S<sub>f</sub>** Pendenza di attrito
- **S<sub>o</sub>** Pendenza del canale
- **v<sub>w</sub>** Velocità dell'onda di piena (*Metro al secondo*)
- **W** Larghezza della superficie dell'acqua (*metro*)
- **β** Curva di rating Beta costante



# Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Funzione:** **sqrt**, sqrt(Number)

Funkcja pierwiastka kwadratowego to funkcja, która jako dane wejściowe przyjmuje liczbę nieujemną i zwraca pierwiastek kwadratowy z podanej liczby wejściowej.

- **Misurazione:** Lunghezza in metro (m)

Lunghezza Conversione unità 

- **Misurazione:** Corrente elettrica in Ampere (A)

Corrente elettrica Conversione unità 

- **Misurazione:** La zona in Metro quadrato (m<sup>2</sup>)

La zona Conversione unità 

- **Misurazione:** Velocità in Metro al secondo (m/s)

Velocità Conversione unità 

- **Misurazione:** Accelerazione in Metro/ Piazza Seconda (m/s<sup>2</sup>)

Accelerazione Conversione unità 

- **Misurazione:** Portata volumetrica in Metro cubo al secondo (m<sup>3</sup>/s)

Portata volumetrica Conversione unità 

- **Misurazione:** Diffusività in Metro quadro al secondo (m<sup>2</sup>/s)

Diffusività Conversione unità 



# Controlla altri elenchi di formule

- **Astrazioni dalle precipitazioni** [Formule](#) ↗
- **Metodo della velocità dell'area e degli ultrasuoni per la misurazione del flusso d'acqua** [Formule](#) ↗
- **Metodi indiretti di misurazione del deflusso** [Formule](#) ↗
- **Perdite da precipitazione** [Formule](#) ↗
- **Misura dell'evapotraspirazione** [Formule](#) ↗
- **Precipitazione** [Formule](#) ↗
- **Misurazione del flusso di corrente** [Formule](#) ↗

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

## PDF Disponibile in

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

4/1/2024 | 7:22:02 AM UTC

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)

