



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



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

# FATTI Dispositivi 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...](#)



# Lista di 21 FATTI Dispositivi Formule

## FATTI Dispositivi

### Analisi della linea di trasmissione CA

#### 1) Conduttanza effettiva del carico

$$fx \quad G_{\text{eff}} = \frac{P_{\text{re}}}{V_{\text{n}}^2}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 1.078326S = \frac{440W}{(20.2V)^2}$$

#### 2) Corrente sorgente nel compensatore ideale

$$fx \quad I_s = I_L - I_{\text{com}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 32A = 42A - 10.0A$$

#### 3) Costante di fase della linea compensata

$$fx \quad \beta' = \beta \cdot \sqrt{(1 - K_{\text{se}}) \cdot (1 - k_{\text{sh}})}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 1.296919 = 2.9 \cdot \sqrt{(1 - 0.6) \cdot (1 - 0.5)}$$



#### 4) La tensione di linea di Thevenin

$$fx \quad V_{th} = \frac{V_s}{\cos(\theta)}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 57.4656V = \frac{54V}{\cos(20^\circ)}$$

#### 5) Lunghezza elettrica della linea

$$fx \quad \theta = \beta' \cdot L$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 20.62648^\circ = 1.2 \cdot 0.3m$$

#### 6) Propagazione della lunghezza d'onda in una linea senza perdite

$$fx \quad \lambda = \frac{V_p}{f}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.0112m = \frac{0.56m/s}{50Hz}$$

#### 7) Propagazione della velocità in una linea senza perdite

$$fx \quad V_p = \frac{1}{\sqrt{l \cdot c}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.566139m/s = \frac{1}{\sqrt{2.4H \cdot 1.3F}}$$



## Compensatore statico sincrono (STATCOM)

### 8) Tensione di sequenza positiva di STATCOM

$$f_x \quad V_{po} = \Delta V_{ref} + X_{droop} \cdot I_{r(max)}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 85.25V = 15.25V + 10\Omega \cdot 7A$$

### 9) Vettore errore RMS nella distribuzione del carico in STATCOM

$f_x$

Apri Calcolatrice 

$$E_{rms} = \sqrt{\left(\frac{1}{T}\right) \cdot \int \left( (\varepsilon_1)^2 + (\varepsilon_2)^2 + (\varepsilon_3)^2 \cdot x, x, 0, T \right)}$$

$$ex \quad 4.182105 = \sqrt{\left(\frac{1}{2s}\right) \cdot \int \left( (2.6)^2 + (2.8)^2 + (1.7)^2 \cdot x, x, 0, 2s \right)}$$

## Compensatore statico di serie sincrona (SSSC)

### 10) Flusso di potenza in SSSC

$$f_x \quad P_{sssc} = P_{max} + \frac{V_{se} \cdot I_{sh}}{4}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 1565W = 300W + \frac{220V \cdot 23A}{4}$$



### 11) Frequenza di risonanza elettrica per la compensazione dei condensatori in serie

$$fx \quad f_{r(se)} = f_{op} \cdot \sqrt{1 - K_{se}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 37.94733Hz = 60.0Hz \cdot \sqrt{1 - 0.6}$$

### 12) Frequenza di risonanza per la compensazione del condensatore shunt

$$fx \quad f_{r(sh)} = f_{op} \cdot \sqrt{\frac{1}{1 - k_{sh}}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 84.85281Hz = 60.0Hz \cdot \sqrt{\frac{1}{1 - 0.5}}$$

### 13) Grado di compensazione della serie

$$fx \quad K_{se} = \frac{X_c}{Z_n \cdot \theta}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.630254 = \frac{1.32\Omega}{6\Omega \cdot 20^\circ}$$

### 14) Reattanza in serie dei condensatori

$$fx \quad X_c = X \cdot (1 - K_{se})$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 1.32\Omega = 3.3\Omega \cdot (1 - 0.6)$$



## Compensatore Var statico (SVC)

### 15) Fattore di distorsione armonica totale

$$fx \quad THD = \frac{1}{V_{in}} \cdot \sqrt{\sum (x, 2, N_h, V_n^2)}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 8.533519 = \frac{1}{4.1V} \cdot \sqrt{\sum (x, 2, 4, (20.2V)^2)}$$

### 16) Fattore di distorsione della tensione nel filtro sintonizzato singolo

$$fx \quad D_n = \frac{V_n}{V_{in}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 4.926829 = \frac{20.2V}{4.1V}$$

### 17) Variazione dello stato stazionario della tensione SVC

$$fx \quad \Delta V_{svc} = \frac{K_N}{K_N + K_g} \cdot \Delta V_{ref}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 7.537356V = \frac{8.6}{8.6 + 8.8} \cdot 15.25V$$



## Condensatore in serie controllato da tiristore (TCSC)



### 18) Corrente TCR

$$fx \quad I_{tcr} = B_{tcr} \cdot \sigma_{tcr} \cdot V_{tcr}$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 0.929911A = 1.6S \cdot 9^\circ \cdot 3.7V$$

### 19) Reattanza capacitiva del TCSC

$$fx \quad X_{tcsc} = \frac{X_C}{1 - \frac{X_C}{X_{tcr}}}$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 4.311258F = \frac{3.5\Omega}{1 - \frac{3.5\Omega}{18.6\Omega}}$$

### 20) Reattanza effettiva del GCSC

$$fx \quad X_{gcsc} = \frac{X_C}{\pi} \cdot (\delta_{ha} - \sin(\delta_{ha}))$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 419.9998\Omega = \frac{3.5\Omega}{\pi} \cdot (60cyc - \sin(60cyc))$$

### 21) Tensione del condensatore in serie controllato da tiristori

$$fx \quad V_{tcsc} = I_{line} \cdot X_{line} - V_{dl}$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 6.022V = 3.4A \cdot 2.33\Omega - 1.9V$$



## Variabili utilizzate

- $B_{\text{tcr}}$  Suscettanza del TCR nella SVC (*Siemens*)
- $C$  Capacità in serie nella linea (*Farad*)
- $D_n$  Fattore di distorsione della tensione nel filtro sintonizzato singolo
- $E_{\text{rms}}$  Vettore di errore RMS
- $f$  Frequenza di linea senza perdite (*Hertz*)
- $f_{\text{op}}$  Frequenza del sistema operativo (*Hertz*)
- $f_{\text{r(se)}}$  Frequenza di risonanza del condensatore in serie (*Hertz*)
- $f_{\text{r(sh)}}$  Frequenza di risonanza del condensatore shunt (*Hertz*)
- $G_{\text{eff}}$  Conduttanza effettiva nel carico (*Siemens*)
- $I_{\text{com}}$  Corrente del compensatore (*Ampere*)
- $I_L$  Corrente di carico nel compensatore ideale (*Ampere*)
- $I_{\text{line}}$  Corrente di linea in TCSC (*Ampere*)
- $I_{\text{r(max)}}$  Corrente reattiva induttiva massima (*Ampere*)
- $I_s$  Corrente sorgente nel compensatore ideale (*Ampere*)
- $I_{\text{sh}}$  Corrente di shunt dell'UPFC (*Ampere*)
- $I_{\text{tcr}}$  TCR Corrente in SVC (*Ampere*)
- $K_g$  Guadagno SVC
- $K_N$  Guadagno statico SVC
- $K_{\text{se}}$  Laurea in Compensazione Serie
- $k_{\text{sh}}$  Laurea in Compensazione dello Shunt
- $L$  Induttanza serie in linea (*Henry*)









- **L** Lunghezza della linea (*metro*)
- **N<sub>h</sub>** Armonica di ordine più alto
- **P<sub>max</sub>** Massima potenza in UPFC (*Watt*)
- **P<sub>re</sub>** Vera potenza di carico (*Watt*)
- **P<sub>SSSC</sub>** Flusso di potenza in SSSC (*Watt*)
- **T** Tempo trascorso nel controller di corrente PWM (*Secondo*)
- **THD** Fattore di distorsione armonica totale
- **V<sub>dl</sub>** Caduta di tensione sulla linea in TCSC (*Volt*)
- **V<sub>in</sub>** Tensione di ingresso in SVC (*Volt*)
- **V<sub>n</sub>** Tensione RMS in SVC (*Volt*)
- **V<sub>p</sub>** Propagazione della velocità in una linea senza perdite (*Metro al secondo*)
- **V<sub>po</sub>** Tensione di sequenza positiva in STATCOM (*Volt*)
- **V<sub>s</sub>** Invio della tensione finale (*Volt*)
- **V<sub>se</sub>** Tensione in serie di UPFC (*Volt*)
- **V<sub>tcr</sub>** Tensione TCR in SVC (*Volt*)
- **V<sub>tcsc</sub>** Tensione TCSC (*Volt*)
- **V<sub>th</sub>** La tensione di linea di Thevenin (*Volt*)
- **X** Reattanza di linea (*Ohm*)
- **X<sub>c</sub>** Reattanza in serie nel condensatore (*Ohm*)
- **X<sub>C</sub>** Reattivo capacitivo (*Ohm*)
- **X<sub>droop</sub>** Reattanza di droop in STATCOM (*Ohm*)
- **X<sub>gcsc</sub>** Reattanza effettiva nel GCSC (*Ohm*)
- **X<sub>line</sub>** Reattanza di linea in TCSC (*Ohm*)



- $X_{\text{tcr}}$  Reattanza TCR (*Ohm*)
- $X_{\text{tcsc}}$  Reattivo capacitivo in TCSC (*Farad*)
- $Z_n$  Impedenza naturale in linea (*Ohm*)
- $\beta$  Costante di fase nella linea non compensata
- $\beta'$  Costante di fase nella linea compensata
- $\delta_{\text{ha}}$  Tieni a bada l'Angolo in GCSC (*Ciclo*)
- $\Delta V_{\text{ref}}$  Tensione di riferimento SVC (*Volt*)
- $\Delta V_{\text{svc}}$  Variazione dello stato stazionario della tensione SVC (*Volt*)
- $\epsilon_1$  Vettore di errore nella riga 1
- $\epsilon_2$  Vettore di errore nella riga 2
- $\epsilon_3$  Vettore di errore nella riga 3
- $\theta$  Lunghezza elettrica della linea (*Grado*)
- $\lambda$  Propagazione della lunghezza d'onda in una linea senza perdite (*metro*)
- $\sigma_{\text{tcr}}$  Angolo di conduzione nel TCR (*Grado*)



## Costanti, Funzioni, Misure utilizzate






- **Costante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Costante di Archimede*
- **Funzione:** **cos**,  $\cos(\text{Angle})$   
*Il coseno di un angolo è il rapporto tra il lato adiacente all'angolo e l'ipotenusa del triangolo.*
- **Funzione:** **int**,  $\text{int}(\text{expr}, \text{arg}, \text{from}, \text{to})$   
*L'integrale definito può essere utilizzato per calcolare l'area netta con segno, ovvero l'area sopra l'asse x meno l'area sotto l'asse x.*
- **Funzione:** **sin**,  $\sin(\text{Angle})$   
*Il seno è una funzione trigonometrica che descrive il rapporto tra la lunghezza del lato opposto di un triangolo rettangolo e la lunghezza dell'ipotenusa.*
- **Funzione:** **sqrt**,  $\text{sqrt}(\text{Number})$   
*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.*
- **Funzione:** **sum**,  $\text{sum}(i, \text{from}, \text{to}, \text{expr})$   
*La notazione sommatoria o sigma ( $\Sigma$ ) è un metodo utilizzato per scrivere una lunga somma in modo conciso.*
- **Misurazione:** **Lunghezza** in metro (m)  
*Lunghezza Conversione unità *
- **Misurazione:** **Tempo** in Secondo (s)  
*Tempo Conversione unità *
- **Misurazione:** **Corrente elettrica** in Ampere (A)  
*Corrente elettrica Conversione unità *
- **Misurazione:** **Velocità** in Metro al secondo (m/s)  
*Velocità Conversione unità *



- **Misurazione: Potenza** in Watt (W)  
*Potenza Conversione unità* 
- **Misurazione: Angolo** in Grado ( $^{\circ}$ ), Ciclo (cyc)  
*Angolo Conversione unità* 
- **Misurazione: Frequenza** in Hertz (Hz)  
*Frequenza Conversione unità* 
- **Misurazione: Capacità** in Farad (F)  
*Capacità Conversione unità* 
- **Misurazione: Resistenza elettrica** in Ohm ( $\Omega$ )  
*Resistenza elettrica Conversione unità* 
- **Misurazione: Induttanza** in Henry (H)  
*Induttanza Conversione unità* 
- **Misurazione: Lunghezza d'onda** in metro (m)  
*Lunghezza d'onda Conversione unità* 
- **Misurazione: Potenziale elettrico** in Volt (V)  
*Potenziale elettrico Conversione unità* 
- **Misurazione: Transconduttanza** in Siemens (S)  
*Transconduttanza Conversione unità* 



## Controlla altri elenchi di formule

- **FATTI Dispositivi Formule** 
- **Alimentazione AC sopraelevata Formule** 
- **Alimentazione CC sopraelevata Formule** 
- **Stabilità del sistema energetico Formule** 
- **Alimentazione AC sotterranea Formule** 
- **Alimentazione CC sotterranea Formule** 

Sentiti libero di **CONDIVIDERE** questo documento con i tuoi amici!

## PDF Disponibile in

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

6/9/2024 | 5:01:57 AM UTC

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

