

**INTRODUZIONE**

Grazie per aver acquistato la Calcolatrice scientifica SHARP modello EL-520TS. Dopo aver letto questo manuale, conservarlo in un posto adatto allo scopo per farvi riferimento in futuro.

- Note:
- Per informazioni sugli Esempi di calcolo (incluse alcune formule e tabelle), vedere l'altro lato del manuale, che fa parte della confezione originale. Per usarli fare quindi riferimento al numero indicato alla destra di ciascun titolo.
- La notazione sulla sezione relativa agli esempi di calcolo segue le convenzioni inglesi relative all'uso del punto per i numeri decimali.
- Questo prodotto utilizza un punto come separatore delle cifre decimali.

**Note operative**

- Evitare di portare la calcolatrice nella tasca posteriore dei pantaloni, poiché potrebbe rompersi quando ci si siede. Il display è in vetro ed è particolarmente fragile.
- Evitare di esporre la calcolatrice a temperature eccessivamente alte, ad esempio sul cruscotto di un'auto o vicino a un calorifero. Evitare inoltre ambienti eccessivamente umidi o polverosi.
- Poiché il prodotto non è impermeabile non utilizzarlo o riporlo in luoghi in cui si può bagnare. Anche gocce di pioggia, spruzzi d'acqua, succhi, caffè, vapore, esalazioni, etc. possono causare malfunzionamenti.
- Pulire la calcolatrice con un panno morbido ed asciutto. Non utilizzare solventi o panni umidi.
- Evitare di farla cadere o di applicare eccessiva forza.
- Non gettare le batterie nel fuoco.
- Tenere le batterie lontano dalla portata dei bambini.
- Per questioni correlate alla salute, evitare di utilizzare questo prodotto per periodi prolungati. In caso contrario, concedere degli adeguati periodi di riposo a occhi, mani, braccia e corpo (circa 10-15 minuti ogni ora).
- Se si dovessero accusare dei dolori o affaticamento durante l'uso di questo prodotto, interrompere immediatamente l'uso. Se il problema persiste consultare un dottore.
- Questo prodotto e i relativi accessori possono essere soggetti a modifiche e aggiornamenti senza preavviso.

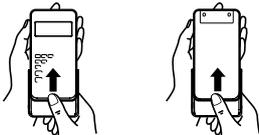
**NOTA**

- SHARP raccomanda di conservare registrazioni scritte separate di tutti i dati importanti, poiché, in determinate circostanze, tali dati potrebbero andare perduti o essere modificati in quasi tutti i prodotti dotati di memoria elettronica. Pertanto, SHARP declina ogni responsabilità per dati perduti o resi in altro modo inutilizzabili, a causa di utilizzo improprio, riparazioni, difetti, sostituzione della batteria, utilizzo dopo l'esaurimento della durata specificata della batteria o per qualunque altro motivo.
- SHARP respinge ogni responsabilità per qualsiasi incidente o danno economico o materiale causato da errato impiego e/o malfunzionamento di questo prodotto e delle sue periferiche salvo che la responsabilità sia riconosciuta dalla legge.

- Premere il tasto RESET (sul retro), con la punta di una penna a sfera o un oggetto simile, solo nei casi indicati di seguito:
  - Quando si adopera la calcolatrice per la prima volta
  - Dopo aver sostituito le batterie
  - Per cancellare il contenuto di tutta la memoria
  - Quando si verifica una condizione anomala e nessun tasto è utilizzabile.

Non utilizzare oggetti con la punta acuminata o fragile. Si noti che se si preme il tasto RESET, tutti i dati in memoria vengono cancellati. Se si richiede il servizio di assistenza per questa calcolatrice, servirsi solo di concessionari di servizio SHARP, i quali hanno a disposizione risorse o ricambi di servizio approvati dalla SHARP.

**Custodia rigida**



**DISPLAY**



- Durante l'uso, non tutti i simboli vengono visualizzati contemporaneamente.
- Alcuni simboli inattivi possono essere visualizzati se osservati da un'angolazione diversa.
- Sul display e negli esempi di calcolo in questo manuale vengono visualizzati solo i simboli necessari per l'utilizzo in base alle istruzioni.
- ← / → : Appare sul display quando non può essere visualizzata l'intera equazione. Premere (←) / (→) per vedere la sezione rimanente (nascosta).
- xy / rθ : Indica il modo di espressione dei risultati nel modo di calcolo complesso.
- ▲ / ▼ : Indica che i dati possono essere visibili al di sopra o al di sotto dello schermo. Premere (▲) / (▼) per far scorrere verso l'alto o verso il basso la visualizzazione.
- 2ndF : Appare quando si preme (2ndF), per indicare che le funzioni visualizzate in colore stesso sono abilitate.
- HYP : Indica che si è premuto il tasto (hyp) e che le funzioni iperboliche sono abilitate. Se si premono i tasti (2ndF) (arc hyp), vengono visualizzati i simboli 2ndF HYP\* a indicare che le funzioni iperboliche inverse sono abilitate.
- ALPHA : Indica che è stato premuto (ALPHA), (STO) o (RCL) e che è possibile eseguire l'immissione o richiamo del contenuto della memoria e delle statistiche.
- FIX / SCI / ENG : Indica il tipo di notazione utilizzata per visualizzare un valore.
- DEG / RAD / GRAD : Indica l'unità angolare e si commuta ogni volta che viene premuto (DRG). L'impostazione effettuata in tabbrica è DEG.
- STAT : Appare quando si seleziona il modo Statistica.
- M : Indica che un valore viene memorizzato nella memoria indipendente.

- ? : Indica che la calcolatrice attende l'immissione di un valore numerico; situazione che si verifica, ad esempio, durante il calcolo simulato.
- ∠ : Appare quando la calcolatrice mostra l'angolo come risultato del modo di calcolo complesso.
- i : Indica un numero immaginario visualizzato durante il modo di calcolo complesso.

**PRIMA DI USARE LA CALCOLATRICE**

**Notazioni dei tasti usati in questo manuale**

$e^x$	F	Per specificare $e^x$	: (2ndF) (CA)
In	In	Per specificare In	: (In)
	F	Per specificare F	: (ALPHA) (F)

- Le funzioni stampate in colore arancione al di sopra del tasto richiedono che prima di tale tasto debba essere premuto il tasto (2ndF). Quando viene specificata la Memoria, premere prima il tasto (MEM). I numeri non vengono presentati come tasti, ma come numeri ordinari.

**Accensione e spegnimento**

Per accendere la calcolatrice premere (ON/C), e (2ndF) (OFF) per spegnerla.

**Cancellazione dell'immissione e delle memorie**

Operazione	Immissione (Display)	M, F1 - F4	A - F, X, Y ANS	STAT* STAT-VAR*
(ON/C)	○	x	x	x
(2ndF) (CA)	○	x	○	○
Selezione del modo (MODE)	○	x	○	○
(2ndF) (M.CLR) (0) (0) <sup>3</sup>	○	○	○	○
(2ndF) (M.CLR) (1) (0) <sup>4</sup>	○	○	○	○
Tasto RESET	○	○	○	○

- : Cancella x; Trattiene
- \*1 Dati statistici (dati immessi).
- \*2 F, sx, ax, n, Σx, Σx<sup>2</sup>, Σy, sy, Σy, Σy<sup>2</sup>, Σxy, r, a, b, c.
- \*3 Tutte le variabili vengono eliminate.
- \*4 Questa combinazione di tasti funziona come il tasto RESET.

**Tasto di cancellazione della memoria**

- Premere i tasti (2ndF) (M.CLR) per visualizzare il menu.
- Per cancellare tutte le variabili (M, A - F, X, Y, ANS, F1 - F4, STAT VAR), premere i tasti (0) (0) oppure (0) (ENT).
- Per la funzione RESET della calcolatrice, premere il tasto (1) (0) oppure (1) (ENT). L'operazione di RESET cancellerà tutti i dati in memoria e ripristinerà le impostazioni predefinite della calcolatrice.



**Inserimento e correzione delle equazioni**

**Tasti cursore**

- Premere (←) oppure (→) per spostare il cursore. È possibile, inoltre, ritornare all'equazione dopo aver ottenuto la risposta, premendo (↶) (↷). Vedere la sezione seguente per l'utilizzo dei tasti (▲) e (▼).
- Per l'uso del cursore nel menu SET UP, vedere 'Menu SET UP'.

**Modo inserimento e modo sovrascrittura nel display dell'Equazione**

- Se si premono i tasti (2ndF) (INS) si passa da un modo all'altro di modifica: modo Inserimento (predefinito) e modo Sovrascrittura. Un cursore triangolare indica che verrà eseguita un'immissione presso il cursore, mentre un cursore rettangolare indica la sovrascrittura dei dati preesistenti nel momento in cui viene immesso il nuovo numero.
- Per inserire un numero nel modo Inserimento, spostare il cursore nella posizione immediatamente successiva a quella in cui si desidera inserire il dato e inserirlo. Nel modo Sovrascrittura i dati sotto il cursore verranno sovrascritti dalla cifra immessa.
- Questa impostazione del modo viene mantenuta fino a quando non viene eseguita una nuova operazione di RESET.

**Tasto di cancellazione**

- Per cancellare un numero o una funzione, spostare il cursore sul numero o sulla funzione che si desidera cancellare, quindi premere il tasto (DEL). Se il cursore si trova all'estremità destra di un'equazione, il tasto (DEL) funzionerà come un tasto backspace e cancellerà il numero o la funzione a sinistra del cursore.

**Funzione playback multi-riga**

È possibile richiamare le equazioni precedenti in modo normale. Le equazioni includono anche i comandi di fine calcolo come "=" ed un massimo di 142 caratteri possono essere immagazzinati nella memoria. Quando la memoria è piena, le equazioni memorizzate vengono cancellate in successione partendo dalla prima inserita in ordine di tempo. Se si preme (▲), l'equazione precedente appariranno sul display. Se si preme nuovamente (▲), le equazioni precedenti appariranno sul display (dopo essere tornati all'equazione precedente, premete (▼) per vedere le equazioni nell'ordine). Inoltre, (2ndF) (▲) può essere utilizzato per saltare alla prima equazione inserita in ordine di tempo.

- Il contenuto della memoria multi-riga viene cancellato con le seguenti operazioni: (2ndF) (CA), (2ndF) (OFF) (inclusa la funzione di Spegnimento automatico), cambio di modo, cancellazione della memoria (2ndF) (M.CLR), RESET, (2ndF) (MEM), (ALPHA) (RCL) (ANS), calcolo delle costanti, calcolo a catena, conversione di unità angolari, conversione delle coordinate, conversione su base N, immissione/cancellazione di un valore numerico nelle memorie temporanea e indipendente e immissione/cancellazione di dati statistici.

**Livelli di priorità nel calcolo**

Le operazioni vengono eseguite in base all'ordine prioritario seguente:
 

- Frazioni (1r4, e così via)
- ∠, prefissi ingegneristici
- Funzioni predefinite del loro argomento (x<sup>-1</sup>, x<sup>2</sup>, n!, ecc.)
- x<sup>r</sup>, r<sup>x</sup>, r<sup>√</sup>
- Moltiplicazione implicita di un valore in memoria (2Y, ecc.)
- Funzioni seguite dal loro argomento (sin, cos, ecc.)
- Moltiplicazione implicita di una funzione (2sin30, ecc.)
- nCR, nPr
- x<sup>+</sup>, x<sup>+</sup>, x<sup>+</sup>
- AND, OR, XOR, XNOR
- M-, M-, →M, ►DEG, ►RAD, ►GRAD, DATA, CD, →rθ, →xy e altre istruzioni di fine calcolo

 Se si usano le parentesi, i calcoli tra parentesi hanno la precedenza su tutti gli altri.

**IMPOSTAZIONE INIZIALE**

**Selezione del modo**

(MODE) (0)	Modo normale (NORMAL)
(MODE) (1)	Modo statistico (STAT)
(MODE) (2)	Modo equazione (EQN)
(MODE) (3)	Modo dei numeri complessi (CPLX)

**Tasto HOME**

Premere (HOME) per tornare al modo NORMAL da un altro qualsiasi. Nota: Le equazioni e i valori al momento immessi scompariranno così come quando il modo viene modificato.

**Menu SET UP**

Premere il tasto (SETUP) per visualizzare il menu SET UP.



- Per selezionare una voce di menu è possibile:
  - spostare il cursore lampeggiante con i tasti (↶) (↷), quindi premere (ENT) (tasto (↵)) oppure
  - premere il tasto del numero corrispondente al numero della voce di menu.
- Se sullo schermo viene visualizzato ▲ oppure ▼, premere (▲) oppure (▼) per visualizzare la schermata di menu precedente o successiva.
- Premere (ON/C) per uscire dal menu SET UP.

**Determinazione dell'unità angolare (gradi, radianti e gradienti)**

DEG (°):	(SETUP) (0) (0)
RAD (rad):	(SETUP) (0) (1)
GRAD (g):	(SETUP) (0) (2)

**Selezione delle notazioni e della posizione decimale**

Per visualizzare i risultati del calcolo, vengono usati quattro sistemi di notazione: Virgola mobile, Punto decimale fisso, Notazione scientifica e Notazione ingegneristica. Quando è visualizzato il simbolo FIX, SCI o ENG, il numero dei decimali (TAB) può essere fissato su qualsiasi valore fra 0 e 9. I valori visualizzati saranno ridotti al corrispondente numero di cifre.

**Impostazione del sistema di numeri a virgola mobile nella notazione scientifica**

Per visualizzare un numero a virgola mobile vengono usate due impostazioni: NORM1 (impostazione predefinita) e NORM2. Un numero al di fuori dell'intervallo predefinito viene automaticamente visualizzato utilizzando il sistema della notazione scientifica:
 

- NORM1: 0.00000001 ≤ x ≤ 9999999999
- NORM2: 0.01 ≤ x ≤ 9999999999

**CALCOLI SCIENTIFICI**

- Premere (MODE) (0) per selezionare il modo normale.
- In ogni esempio premere (ON/C) per azzerare il display. E qualora risultino visualizzati gli indicatori FIX, SCI o ENG, cancellarli selezionando 'NORM1' dal menu SET UP.

**Operazioni aritmetiche**

- La parentesi di chiusura (]) immediatamente prima di (=) oppure (M-) può essere omessa.

**Calcoli delle costanti**

- Nei calcoli con costanti, gli addendi diventano una costante. Sottrazioni e divisioni vengono effettuate allo stesso modo. Nelle moltiplicazioni, il moltiplicando diventa una costante.
- Nei calcoli delle costanti, le costanti vengono visualizzate come K.

**Funzioni**

- Per ciascuna funzione, fare riferimento agli esempi di calcolo.
- Prima di iniziare i calcoli, specificare l'unità angolare.

**Funzioni differenziali/integrali**

I calcoli con i differenziali e gli integrali possono essere eseguiti solo nel modo normale. Per calcolare condizioni come il valore di x nei calcoli con i differenziali o all'inizio del calcolo di un integrale, solo valori numerici possono essere immessi ed equazioni come 2<sup>x</sup> non possono essere specificate. È possibile utilizzare più volte la stessa equazione e ricalcolarla semplicemente cambiando le condizioni, senza immettere nuovamente l'equazione.

- L'esecuzione di un calcolo cancella il valore contenuto nella memoria X.
- Quando eseguite un calcolo differenziale, prima inserite la formula e quindi il valore x nel calcolo differenziale seguito dall'intervallo minuto (dx). Se per l'intervallo minuto non viene specificato un valore numerico, x ≠ 0 diverrà |x| × 10<sup>-5</sup> e x = 0 diverrà 10<sup>-5</sup> dal valore della derivata numerica.
- Quando eseguite un calcolo integrale, prima inserite la formula e quindi il campo dello integrale stesso (a, b) seguito dai sottointervalli (n). Se per gli intervalli non viene specificato un valore numerico, il calcolo verrà eseguito usando n = 100. Dal momento che sia il calcolo differenziale che quello integrale vengono effettuati sulla base delle seguenti equazioni, potrebbero non ottenersi risultati corretti, in alcuni rari casi, quando vengono eseguiti calcoli speciali che contengono punti discontinui. Calcoli integrale (regola di Simpson):

$$S = \frac{1}{3} [h\{f(a) + 4\{f(a+h) + f(a+3h) + \dots + f(a+(N-1)h)\} + f(b)\}] \quad \left\{ \begin{array}{l} h = \frac{b-a}{N} \\ N = 2n \\ a \leq x \leq b \end{array} \right.$$

$$\text{Calcolo differenziale: } f'(x) = \frac{f(x + \frac{dx}{2}) - f(x - \frac{dx}{2})}{dx}$$

**Quando si effettuano calcoli con gli integrali**

I calcoli con gli integrali richiedono un tempo di calcolo che dipende dagli integrandi e dai sub-intervalli inclusi. Durante l'operazione apparirà sul display la scritta "Calculating!". Per annullare il calcolo premete il tasto (ON/C).



Nel primo caso, dividete gli intervalli degli integrali quanto più possibile. Nel secondo caso, separate i valori positivi da quelli negativi. Seguendo questi accorgimenti, potrete eseguire i calcoli con maggiore accuratezza, riducendo il tempo di calcolo.

**Funzione casuale**

La funzione casuale dispone di quattro impostazioni da utilizzare nei modi normale, statistica, matrice e lista. (Questa funzione non può essere utilizzata quando si esegue la funzione su base N.) Per generare altri numeri casuali in successione, premere (ENT). Premere (ON/C) per uscire da questa modalità.
 

- La serie numerica pseudocasuale generata viene archiviata nella memoria Y. Ogni numero casuale è basato su una serie numerica.

**Numeri casuali**

Un numero pseudocasuale con tre cifre significative comprese tra 0 e 0.999, può essere generato premendo (2ndF) (RAND) (0) (ENT).

**Dado casuale**

Per simulare il lancio di un dado è possibile generare in modo casuale un numero intero compreso tra 1 e 6 premendo i tasti (2ndF) (RAND) (1) (ENT).

**Moneta casuale**

Per simulare il lancio di una moneta è possibile generare in modo casuale 0 (testa) o 1 (croce) premendo i tasti (2ndF) (RAND) (2) (ENT).

**Intero casuale**

È possibile generare un numero intero casuale compreso tra 0 e 99 premendo i tasti (2ndF) (RAND) (3) (ENT). Per generare il numero intero casuale successivo, premere (ENT).



- Per cancellare un set di dati, visualizzare un dato del set da cancellare, quindi premere **(2ndF)** **(CD)**. Il set di dati verrà cancellato.
- Per aggiungere un nuovo set di dati, premere **(ON/C)** e immettere i valori, quindi premere **(DATA)**.

### Formule di calcolo statistico [22]

Tipo	Formula della regressione
Lineare	$y = a + bx$
Esponenziale	$y = a \cdot e^{bx}$
Logaritmica	$y = a + b \cdot \ln x$
Con potenze	$y = a + x^b$
Inversa	$y = a + b \cdot \frac{1}{x}$
Quadratica	$y = a + bx + cx^2$

Nelle formule di calcolo statistico si verifica un errore quando:

- il valore assoluto del risultato intermedio o del risultato finale di un calcolo è pari o superiore a  $1 \times 10^{10}$ ;
- il denominatore è zero;
- si cerca di ottenere la radice quadrata di un numero negativo;
- nel calcolo di regressione quadratica non esiste soluzione.

### Calcoli della probabilità normali [20][23]

- $P(t)$ ,  $Q(t)$  e  $R(t)$  assumeranno sempre valori positivi, persino quando  $t < 0$ , poiché queste funzioni seguono lo stesso principio utilizzato quando si calcola un'area.
- I valori di  $P(t)$ ,  $Q(t)$  e  $R(t)$  sono dati a 6 cifre decimali.

### EQUAZIONI SIMULTANEE LINEARI [24][25]

Con questa funzione si possono risolvere equazioni lineari simultanee con due incognite (2-VLE) o con tre incognite (3-VLE).

- 1 2-VLE: **(MODE)** **(2)** **(0)**
- 2 3-VLE: **(MODE)** **(2)** **(1)**

- Se il determinante  $D=0$ , ha luogo un errore.
- Se il valore assoluto di un risultato intermedio o del risultato di un calcolo supera  $1 \times 10^{10}$ , ha luogo un errore.
- I coefficienti possono essere immessi ( $a_1$ , ecc.) utilizzando le operazioni aritmetiche ordinarie.
- Per cancellare i coefficienti immessi premere i tasti **(2ndF)** **(CA)**.
- Premendo il tasto **(ENT)** quando il determinante  $D$  è visualizzato, si richiamano i coefficienti. Ogni volta che il tasto **(ENT)** viene premuto, appare un coefficiente nello stesso ordine in cui è stato immesso; ciò consente di verificare i coefficienti immessi (premendo i tasti ed **(2ndF)** **(ENT)** i coefficienti appaiono in ordine inverso). Per correggere un coefficiente visualizzato, digitare il valore corretto e poi premere il tasto **(ENT)**.

### RISOLUZIONI DI EQUAZIONI QUADRATICHE E CUBICHE [26]

Tramite questa funzione è possibile risolvere equazioni quadratiche ( $ax^2 + bx + c = 0$ ) o cubiche ( $ax^3 + bx^2 + cx + d = 0$ ).

- 1 Risoluzione di equazione quadratica: **(MODE)** **(2)** **(2)**
- 2 Risoluzione di equazione cubica: **(MODE)** **(2)** **(3)**

- Dopo aver immesso ogni coefficiente, premere **(ENT)**.
- Dopo aver immesso tutti i coefficienti, il risultato viene visualizzato premendo **(ENT)**. Se ci sono più di 2 risultati, viene visualizzata la soluzione seguente.
- Se il risultato è un numero immaginario, viene visualizzato il simbolo "xy". È possibile passare dalla parte immaginaria a quella reale, e viceversa, premendo **(2ndF)** **(←→)**.

### CALCOLI CON I NUMERI COMPLESSI [27]

Per eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni e divisioni con i numeri complessi premere i tasti **(MODE)** **(3)** per selezionare il modo numeri complessi. I risultati dei calcoli con numeri complessi sono espressi in due modi:

- 1 **(2ndF)** **(←→)**: Modo delle coordinate ortogonali (appare  $xy$ ).
- 2 **(2ndF)** **(→rθ)**: Modo delle coordinate polari (appare  $rθ$ ).

### Immissione dei numeri complessi

- 1 Coordinate ortogonali  
 coordinata  $x$  **(±)** coordinata  $y$  **(j)**  
 oppure coordinata  $x$  **(+)** **(j)** coordinata  $y$
- 2 Coordinate polari  
 $r$  **(∠)**  $θ$

- $r$ : valore assoluto  $θ$ : argomento
- Selezionando un altro modo, la parte immaginaria di ogni numero complesso salvato nella memoria indipendente (M) viene cancellata.
- Un numero complesso espresso in coordinate ortogonali con valore  $y$  uguale a zero o espresso in coordinate polari con l'angolo uguale a zero viene trattato come un numero reale.
- Premere **(MATH)** **(0)** per richiamare la coniugazione complessa del numero complesso specificato.

### ERRORI E LIMITI DI CALCOLO

#### Errori

Si verifica un errore se un'operazione supera i limiti di calcolo, oppure se si cerca di eseguire un'operazione matematicamente errata. Quando si verifica un errore, e si preme **(←)** (oppure **(→)**), il cursore torna automaticamente indietro sino al punto dell'equazione in cui si è verificato l'errore. Modificare quindi l'equazione oppure cancellarla premendo il tasto **(ON/C)**.

#### Codici e tipi di errori

Errore di sintassi (Error 1):  
 • Si è cercato di eseguire un'operazione non valida.  
 Es.: 2 **(2ndF)** **(→R)**

#### Errore operativo (Error 2):

- Il valore assoluto di risultato intermedio o del risultato finale di un calcolo è pari o superiore a  $10^{10}$ .
- Si è cercato di dividere per 0 (o se un calcolo intermedio ha dato zero come risultato).
- I limiti di calcolo sono stati superati durante l'esecuzione dei calcoli.

#### Errore di profondità (Error 3):

- Il numero disponibile di buffer di memoria è stato superato (ci sono 10 buffer\* di memoria per i valori numerici e 24 buffer per le istruzioni di calcolo).
- \*5 buffer nel modo STAT e nel modo numeri complessi.
- Il numero di dati era superiore a 100 nel modo statistico.

#### Equazione troppo lunga (Error 4):

- L'equazione ha il massimo buffer di ingresso (142 caratteri). L'equazione non può eccedere 142 caratteri.

#### Errore di richiamo equazione (Error 5):

- L'equazione memorizzata contiene una funzione non disponibile (oppure una funzione che non è possibile eseguire) nel modo usato per richiamare l'equazione. Ad esempio, se un valore numerico con numeri diversi da 0 e 1 è memorizzato come decimale ed in altri casi simili, l'equazione non può essere richiamata quando la calcolatrice è regolata sul formato binario.

### Errore di esaurimento memoria (Error 6):

- L'equazione ha superato la capacità del buffer di memoria per le formule (256 caratteri in totale in F1-F4).

### Limiti di calcolo [30]

- Nei limiti specificati sotto, questa calcolatrice è precisa fino a  $\pm 1$  della cifra meno significativa della mantissa. Quando si effettuano calcoli continui, gli errori si accumulano causando una riduzione della precisione. (Questo vale anche per le funzioni  $y^x$ ,  $x^y$ ,  $n!$ ,  $e^x$ ,  $\ln$  calcoli con Matrice/Lista e così via, dove vengono eseguiti calcoli continui internamente.) Inoltre, un errore di calcolo si accumula e aumenta in prossimità dei punti di flesso e nei punti di funzioni singoli.

#### Limiti di calcolo:

$\pm 10^{99} \sim \pm 9.999999999 \times 10^{99}$  e 0.

Se il valore assoluto di una immissione, o il risultato finale o intermedio di un calcolo, è inferiore a  $10^{-99}$ , tale valore viene considerato 0 nei calcoli e sul display.

### SOSTITUZIONE DELLE BATTERIE

#### Note sulla sostituzione delle batterie

- Un trattamento improprio delle batterie può causare perdita di elettrolite o esplosione. Assicurarsi di osservare le seguenti norme:
- Assicurarsi che la nuova batteria sia del tipo corretto.
- Quando si installa la batteria, posizionarla nella posizione corretta, come indicato nella calcolatrice.
- Dal momento che la batteria è stata installata in fabbrica prima della spedizione, vi è la possibilità che si scarichi anticipatamente rispetto alla durata specificata nei dati tecnici.

#### Note sulla cancellazione del contenuto della memoria

Quando la batteria viene sostituita, il contenuto della memoria viene cancellato. Una cancellazione può verificarsi anche se la calcolatrice è difettosa o viene sottoposta a riparazione. Prendere nota dei contenuti più importanti in memoria, nel caso si verifichi una cancellazione accidentale.

#### Quando sostituire le batterie

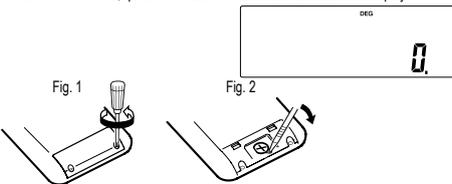
È opportuno sostituire le batterie quando il contrasto sul display è insufficiente oppure quando non si legge nulla sul display sebbene si sia premuto **(ON/C)** e ci si trovi in un ambiente poco illuminato.

#### Avvertenze

- Le batterie scariche, lasciate nel loro vano, possono danneggiare la calcolatrice con l'eventuale perdita di acido.
- Se del liquido fuoriuscito da una batteria finisce negli occhi sarebbe molto dannoso. Dovrebbe capitare una cosa del genere, lavare con acqua pulita e farsi visitare subito da un dottore.
- Se del liquido fuoriuscito da una batteria venisse a contatto della pelle o dei vestiti, lavare immediatamente con acqua pulita.
- Se si prevede di non usare il prodotto per un periodo di tempo piuttosto lungo, per evitare danni all'unità prodotti da una fuoriuscita di liquido dalle batterie, rimuovere quest'ultime e conservarle in un luogo sicuro.
- Non lasciare batterie scariche all'interno del prodotto.
- Tenete le batterie lontane dalla portata dei bambini.
- Un errato utilizzo può comportare il rischio di esplosioni.
- Non gettare le batterie nel fuoco, perché c'è il rischio che esplodano.

#### Procedura di sostituzione

1. Spegnerla la calcolatrice premendo **(2ndF)** **(OFF)**.
2. Rimuovere le viti. (Fig. 1)
3. Fare scorrere leggermente il coperchio delle batterie, quindi sollevarlo ed infine rimuoverlo.
4. Rimuovere le batterie scariche, estraendole per mezzo di una penna a sfera o di un altro oggetto simile appoggiato (Fig. 2)
5. Installare due batterie nuove. Accertarsi che il lato "+" sia rivolto verso l'alto.
6. Rimettere al loro posto coperchio e viti.
7. Premere l'interruttore RESET.



#### Funzione di spegnimento automatico

Se non si preme alcun tasto per circa 10 minuti, la calcolatrice si spegne automaticamente per risparmiare l'energia delle batterie.

### DATI TECNICI

Calcoli: Calcoli scientifici, calcoli con numeri complessi, risoluzioni di equazioni, calcoli statistici e così via  
 Mantisse fino a 14 cifre  
 Operazioni pendenti: 24 calcoli, 10 valori numerici (5 valori numerici nel modo STAT e nel modo numeri complessi)  
 Alimentazione: Celle solari  
 1,5V  $\times$  4 (CC): Batteria di riserva (Batteria alcalina (LR44 o equivalente)  $\times$  1)  
 Temperatura operativa: 0°C - 40°C  
 Dimensioni: 80 mm  $\times$  161 mm  $\times$  15 mm  
 Peso: ca. 110 g (batteria compresa)  
 Accessori: Batteria  $\times$  1 (installata), manuale di istruzioni e custodia rigida

### MAGGIORI INFORMAZIONI SULLE CALCOLATRICI SCIENTIFICHE

#### LE POTETE TROVARE QUI DI SEGUITO:

<http://www.sharp-calculators.com>

## ESEMPI DI CALCOLO

### [1]

① $3(5+2)=$	<b>(ON/C)</b> <b>3</b> <b>( )</b> <b>5</b> <b>(+)</b> <b>2</b> <b>(=)</b>	<b>21.</b>
② $3 \times 5 + 2 =$	<b>3</b> <b>(X)</b> <b>5</b> <b>(+)</b> <b>2</b> <b>(=)</b>	<b>17.</b>
③ $3 \times 5 + 3 \times 2 =$	<b>3</b> <b>(X)</b> <b>5</b> <b>(+)</b> <b>3</b> <b>(X)</b> <b>2</b> <b>(=)</b>	<b>21.</b>
→①	<b>(2ndF)</b> <b>(↑)</b>	<b>21.</b>
→②	<b>(2ndF)</b> <b>(↓)</b>	<b>17.</b>
→③	<b>(2ndF)</b> <b>(↔)</b>	<b>21.</b>
→②	<b>(2ndF)</b> <b>(↑)</b>	<b>17.</b>

### [2]

100000÷3=	<b>(ON/C)</b> <b>100000</b> <b>(÷)</b> <b>3</b> <b>(=)</b>	<b>33'333.33333</b>
[NORM1]	<b>(SETUP)</b> <b>(1)</b> <b>(0)</b>	<b>33'333.33333</b>
→[FIX]	<b>(SETUP)</b> <b>(2)</b> <b>2</b>	<b>33'333.33</b>
[TAB 2]	<b>(SETUP)</b> <b>(1)</b> <b>(1)</b>	<b>3.33 × 10<sup>04</sup></b>
→[SCI]	<b>(SETUP)</b> <b>(1)</b> <b>(2)</b>	<b>33.33 × 10<sup>03</sup></b>
→[ENG]	<b>(SETUP)</b> <b>(1)</b> <b>(3)</b>	<b>33'333.33333</b>
→[NORM1]	<b>(SETUP)</b> <b>(1)</b> <b>(3)</b>	<b>33'333.33333</b>
3+1000=	<b>(ON/C)</b> <b>3</b> <b>(+)</b> <b>1000</b> <b>(=)</b>	<b>0.003</b>
[NORM1]	<b>(SETUP)</b> <b>(1)</b> <b>(4)</b>	<b>3. × 10<sup>-03</sup></b>
→[NORM2]	<b>(SETUP)</b> <b>(1)</b> <b>(3)</b>	<b>0.003</b>
→[NORM1]	<b>(SETUP)</b> <b>(1)</b> <b>(3)</b>	<b>0.003</b>

### [3]

$45+285 \div 3 =$	<b>(ON/C)</b> <b>45</b> <b>(+)</b> <b>285</b> <b>(÷)</b> <b>3</b> <b>(=)</b>	<b>140.</b>
$18+6$	<b>( )</b> <b>18</b> <b>(+)</b> <b>6</b> <b>(=)</b>	<b>24.</b>
$15-8$	<b>( )</b> <b>15</b> <b>(-)</b> <b>8</b> <b>(=)</b>	<b>3.428571429</b>
$42 \times (-5) + 120 =$	<b>42</b> <b>(X)</b> <b>(+/-)</b> <b>5</b> <b>(+)</b> <b>120</b> <b>(=)</b>	<b>-90.</b>
	<b>**</b> <b>(5)</b> <b>(+/-)</b> <b>**</b>	
$(5 \times 10^3) + (4 \times 10^{-3}) =$	<b>5</b> <b>(Exp)</b> <b>3</b> <b>(+)</b> <b>4</b> <b>(Exp)</b>	
	<b>(+/-)</b> <b>3</b> <b>(=)</b>	<b>1'250'000.</b>

### [4]

$34+57 =$	<b>34</b> <b>(+)</b> <b>57</b> <b>(=)</b>	<b>91.</b>
$45+57 =$	<b>45</b> <b>(+)</b> <b>57</b> <b>(=)</b>	<b>102.</b>
$68 \times 25 =$	<b>68</b> <b>(X)</b> <b>25</b> <b>(=)</b>	<b>1'700.</b>
$68 \times 40 =$	<b>68</b> <b>(X)</b> <b>40</b> <b>(=)</b>	<b>2'720.</b>

### [5]

	<b>(sin)</b> <b>(cos)</b> <b>(tan)</b> <b>(sin<sup>-1</sup>)</b> <b>(cos<sup>-1</sup>)</b> <b>(tan<sup>-1</sup>)</b> <b>(π)</b> <b>(hyp)</b> <b>(arc hyp)</b> <b>(ln)</b> <b>(log)</b> <b>(e<sup>x</sup>)</b> <b>(10<sup>x</sup>)</b> <b>(X<sup>-1</sup>)</b> <b>(X<sup>2</sup>)</b> <b>(X<sup>3</sup>)</b> <b>(√)</b> <b>(y<sup>x</sup>)</b> <b>(x<sup>1/x</sup>)</b> <b>(√)</b> <b>(n!)</b> <b>(nPr)</b> <b>(nCr)</b> <b>(%)</b>	
$\sin 60[^\circ] =$	<b>(ON/C)</b> <b>(sin)</b> <b>60</b> <b>(=)</b>	<b>0.866025403</b>
$\cos \frac{\pi}{4} [\text{rad}] =$	<b>(SETUP)</b> <b>(0)</b> <b>(1)</b> <b>(cos)</b> <b>( )</b> <b>(π)</b> <b>(÷)</b> <b>4</b> <b>(=)</b>	<b>0.707106781</b>
$\tan^{-1} 1 = [g]$	<b>(SETUP)</b> <b>(0)</b> <b>(2)</b> <b>(2ndF)</b> <b>(tan<sup>-1</sup>)</b> <b>1</b> <b>(=)</b>	<b>50.</b>
$(\cosh 1.5 + \sinh 1.5)^2 =$	<b>(ON/C)</b> <b>( )</b> <b>(hyp)</b> <b>(cos)</b> <b>1.5</b> <b>(+)</b> <b>(hyp)</b> <b>(ON/C)</b> <b>( )</b> <b>(hyp)</b> <b>(sin)</b> <b>1.5</b> <b>(+)</b> <b>(X<sup>2</sup>)</b> <b>(=)</b>	<b>20.08553692</b>
$\tanh^{-1} \frac{5}{7} =$	<b>(2ndF)</b> <b>(arc hyp)</b> <b>(tan)</b> <b>( )</b> <b>5</b> <b>(÷)</b> <b>7</b> <b>(=)</b>	<b>0.895879734</b>
$\ln 20 =$	<b>(ln)</b> <b>20</b> <b>(=)</b>	<b>2.995732274</b>
$\log 50 =$	<b>(log)</b> <b>50</b> <b>(=)</b>	<b>1.698970004</b>
$e^3 =$	<b>(2ndF)</b> <b>(e<sup>x</sup>)</b> <b>3</b> <b>(=)</b>	<b>20.08553692</b>
$10^{1.7} =$	<b>(2ndF)</b> <b>(10<sup>x</sup>)</b> <b>1.7</b> <b>(=)</b>	<b>50.11872336</b>
$\frac{1}{6} + \frac{1}{7} =$	<b>6</b> <b>(2ndF)</b> <b>(X<sup>-1</sup>)</b> <b>(+)</b> <b>7</b> <b>(2ndF)</b> <b>(X<sup>-1</sup>)</b> <b>(=)</b>	<b>0.309523809</b>
$8^{-2} - 3^4 \times 5^2 =$	<b>8</b> <b>(y<sup>x</sup>)</b> <b>(+/-)</b> <b>2</b> <b>(=)</b> <b>3</b> <b>(y<sup>x</sup>)</b> <b>4</b> <b>(X)</b> <b>5</b> <b>(X<sup>2</sup>)</b> <b>(=)</b>	<b>-2'024.984375</b>
$(12^{\frac{1}{2}})^{\frac{1}{2}} =$	<b>12</b> <b>(y<sup>x</sup>)</b> <b>3</b> <b>(y<sup>x</sup>)</b> <b>4</b> <b>(2ndF)</b> <b>(X<sup>-1</sup>)</b> <b>(=)</b>	<b>6.447419591</b>
$8^3 =$	<b>8</b> <b>(X<sup>3</sup>)</b> <b>(=)</b>	<b>512.</b>
$\sqrt[4]{49 - 4} \sqrt{81} =$	<b>(2ndF)</b> <b>(√)</b> <b>49</b> <b>(-)</b> <b>4</b> <b>(2ndF)</b> <b>(√)</b> <b>81</b> <b>(=)</b>	<b>4.</b>
$\sqrt[3]{27} =$	<b>(2ndF)</b> <b>(√)</b> <b>27</b> <b>(=)</b>	<b>3.</b>
$4! =$	<b>4</b> <b>(2ndF)</b> <b>(n!)</b> <b>(=)</b>	<b>24.</b>
${}_{10}P_3 =$	<b>10</b> <b>(2ndF)</b> <b>(nPr)</b> <b>3</b> <b>(=)</b>	<b>720.</b>
$\sqrt[5]{2} =$	<b>5</b> <b>(2ndF)</b> <b>(nCr)</b> <b>2</b> <b>(=)</b>	<b>10.</b>
$500 \times 25\% =$	<b>500</b> <b>(X)</b> <b>25</b> <b>(2ndF)</b> <b>(%)</b>	<b>125.</b>
$120 \div 400 = \%$	<b>120</b> <b>(÷)</b> <b>400</b> <b>(2ndF)</b> <b>(%)</b>	<b>30.</b>
$500 + (500 \times 25\%) =$	<b>500</b> <b>(+)</b> <b>25</b> <b>(2ndF)</b> <b>(%)</b>	<b>625.</b>
$400 - (400 \times 30\%) =$	<b>400</b> <b>(-)</b> <b>30</b> <b>(2ndF)</b> <b>(%)</b>	<b>280.</b>

La gamma dei risultati di funzioni trigonometriche inverse

	$\theta = \sin^{-1} x$ , $\theta = \tan^{-1} x$	$\theta = \cos^{-1} x$
DEG	$-90 \leq \theta \leq 90$	$0 \leq \theta \leq 180$
RAD	$-\frac{\pi}{2} \leq \theta \leq \frac{\pi}{2}$	$0 \leq \theta \leq \pi$
GRAD	$-100 \leq \theta \leq 100$	$0 \leq \theta \leq 200$



**[24] [MODE] (2-VLE)**

$a_1x + b_1y = c_1$	D  =	$\begin{vmatrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \end{vmatrix}$
$a_2x + b_2y = c_2$		
MODE (2) (0)		
$\begin{cases} 2x + 3y = 4 \\ 5x + 6y = 7 \end{cases}$	2 (ENT) 3 (ENT) 4 (ENT)	5 (ENT) 6 (ENT) 7 (ENT)
$x = ?$	ENT [x]	-1.
$y = ?$	ENT [y]	2.
$\det(D) = ?$	ENT [det(D)]	-3.

**[25] [MODE] (3-VLE)**

$a_1x + b_1y + c_1z = d_1$	D  =	$\begin{vmatrix} a_1 & b_1 & c_1 \\ a_2 & b_2 & c_2 \\ a_3 & b_3 & c_3 \end{vmatrix}$	
$a_2x + b_2y + c_2z = d_2$			
$a_3x + b_3y + c_3z = d_3$			
MODE (2) (1)			
$\begin{cases} x + y - z = 9 \\ 6x + 6y - z = 17 \\ 14x - 7y + 2z = 42 \end{cases}$	1 (ENT) 1 (ENT) (+/-) (ENT) 9 (ENT)	6 (ENT) 6 (ENT) (+/-) (ENT) 17 (ENT)	14 (ENT) 7 (+/-) (ENT) 2 (ENT) 42
$x = ?$	ENT [x]	<b>3.238095238</b>	
$y = ?$	ENT [y]	<b>-1.638095238</b>	
$z = ?$	ENT [z]	<b>-7.4</b>	
$\det(D) = ?$	ENT [det(D)]	<b>105.</b>	

**[26] [MODE] (QUAD, CUBIC)**

$3x^2 + 4x - 95 = 0$	MODE (2) (2)	3 (ENT) 4 (ENT) (+/-) 95	5.
$x1 = ?$	ENT		
$x2 = ?$	ENT		<b>-6.333333333</b>
	2ndF (ENT)		5.
$5x^3 + 4x^2 + 3x + 7 = 0$	MODE (2) (3)	5 (ENT) 4 (ENT) 3 (ENT) 7	
$x1 = ?$	ENT		<b>-1.233600307</b>
$x2 = ?$	ENT		<b>0.216800153</b>
	2ndF (ENT)		<b>+1.043018296</b>
$x3 = ?$	ENT		<b>0.216800153</b>
	2ndF (ENT)		<b>-1.043018296</b>

**[27] [MODE] (CPLX)**

$(12-6i) + (7+15i) - (11+4i) =$	MODE (3)	12 (-) 6 (i) (+) 7 (+) 15 (i) (-)	11 (+) 4 (i) (-) (=) [x]	8.
	2ndF (ENT)			+5. i
	2ndF (ENT)			8.
$6 \times (7-9i) \times (-5+8i) =$	6 (X) ( ) 7 (-) 9 (i) ( ) (X)	( ) 5 (+/-) (+) 8 (i) ( ) (=) [x]	222.	
	2ndF (ENT)			<b>-606. i</b>
$16 \times (\sin 30^\circ + i \cos 30^\circ) \div (\sin 60^\circ + i \cos 60^\circ) =$	16 (X) ( ) (sin 30) (+)	(i) cos 30 ( ) ( ) ( ) (sin 60) (+)	(i) cos 60 ( ) ( ) (=) [x]	13.85640646
	2ndF (ENT)			<b>-8. i</b>
	2ndF (ENT) 8 ( ) 70 (+) 12 ( ) ( ) 25	( ) [r]		<b>18.5408873</b>
	2ndF (ENT) ( ) [theta]			<b>&lt; 42.76427608</b>
$r1 = 8, \theta1 = 70^\circ$				
$r2 = 12, \theta2 = 25^\circ$				
$r = ?, \theta = ?$	(1 + i)	2ndF (ENT) (+) (i) (=)		1.
	( )	2ndF (ENT) ( ) [r]		<b>1.414213562</b>
$r = ?, \theta = ?$	( )	2ndF (ENT) ( ) [theta]		<b>&lt; 45.</b>
$(2-3i)^2 =$	2ndF (ENT) (+) ( ) 2 (-) 3 (i) ( ) (X^2)	( ) [x]		<b>-5.</b>
	2ndF (ENT) ( ) [y]			<b>-12. i</b>
$\frac{1}{1+i} =$	( ) 1 (+) (i) ( ) 2ndF (ENT) (X^-1) (=) [x]			<b>0.5</b>
	2ndF (ENT) ( ) [y]			<b>-0.5 i</b>
$\text{CONJ}(5+2i) =$	MATH (0) ( ) 5 (+) 2 (i) ( ) (=) [x]			<b>5.</b>
	2ndF (ENT) ( ) [y]			<b>-2. i</b>

**[28]**

Funzioni	Campi dinamici
$\sin x, \cos x, \tan x$	DEG: $ x  < 10^{10}$ $(\tan x :  x  \neq 90 (2n-1))^*$ RAD: $ x  < \frac{\pi}{180} \times 10^{10}$ $(\tan x :  x  \neq \frac{\pi}{2} (2n-1))^*$ GRAD: $ x  < \frac{10}{9} \times 10^{10}$ $(\tan x :  x  \neq 100 (2n-1))^*$
$\sin^{-1}x, \cos^{-1}x$	$ x  \leq 1$
$\tan^{-1}x, \sqrt{x}$	$ x  < 10^{100}$
$\ln x, \log x$	$10^{-99} \leq x < 10^{100}$
$y^x$	$y > 0: -10^{100} < x \log y < 100$ $y = 0: 0 < x < 10^{100}$ $y < 0: x = n$ $(0 <  x  < 1; \frac{1}{x} = 2n-1, x \neq 0)^*$ $-10^{100} < x \log  y  < 100$
$x^{\sqrt{y}}$	$y > 0: -10^{100} < \frac{1}{x} \log y < 100 (x \neq 0)$ $y = 0: 0 < x < 10^{100}$ $y < 0: x = 2n-1$ $(0 <  x  < 1; \frac{1}{x} = n, x \neq 0)^*$ $-10^{100} < \frac{1}{x} \log  y  < 100$
$e^x$	$-10^{100} < x \leq 230.2585092$
$10^x$	$-10^{100} < x < 100$

$\sinh x, \cosh x, \tanh x$	$ x  \leq 230.2585092$
$\sinh^{-1} x$	$ x  < 10^{50}$
$\cosh^{-1} x$	$1 \leq x < 10^{50}$
$\tanh^{-1} x$	$ x  < 1$
$x^2$	$ x  < 10^{50}$
$x^3$	$ x  < 2.15443469 \times 10^{13}$
$\sqrt{x}$	$0 \leq x < 10^{100}$
$x^{-1}$	$ x  < 10^{100} (x \neq 0)$
$n!$	$0 \leq n \leq 69^*$
$nPr$	$0 \leq r \leq n \leq 9999999999^*$ $\frac{n!}{(n-r)!} < 10^{100}$
$nCr$	$0 \leq r \leq n \leq 9999999999^*$ $0 \leq r \leq 69$ $\frac{n!}{(n-r)!} < 10^{100}$
$\leftrightarrow \text{DEG, D}^\circ\text{M}^\circ\text{S}$	$0^\circ 0' 0.00001'' \leq  x  < 100000''$
$x, y \rightarrow r, \theta$	$\sqrt{x^2 + y^2} < 10^{100}$
$r, \theta \rightarrow x, y$	$0 \leq r < 10^{100}$ DEG: $ \theta  < 10^{10}$ RAD: $ \theta  < \frac{\pi}{180} \times 10^{10}$ GRAD: $ \theta  < \frac{10}{9} \times 10^{10}$
DRG ▶	DEG → RAD, GRAD → DEG: $ x  < 10^{100}$ RAD → GRAD: $ x  < \frac{\pi}{2} \times 10^{99}$
$(A+B) \pm (C+D)$	$ A+C  < 10^{100},  B+D  < 10^{100}$ $ A-B  < 10^{100},  B-D  < 10^{100}$
$(A+B) \times (C+D)$	$(AC - BD) < 10^{100}$ $(AD + BC) < 10^{100}$
$(A+B) \div (C+D)$	$\frac{AC + BD}{C^2 + D^2} < 10^{100}$ $\frac{BC - AD}{C^2 + D^2} < 10^{100}$ $C^2 + D^2 \neq 0$
→DEC	DEC: $ x  \leq 9999999999$
→BIN	BIN: $1000000000 \leq x \leq 1111111111$
→PEN	$0 \leq x \leq 1111111111$
→OCT	PEN: $2222222223 \leq x \leq 4444444444$
→HEX	$0 \leq x \leq 2222222222$
AND	OCT: $4000000000 \leq x \leq 7777777777$
OR	$0 \leq x \leq 3777777777$
XOR	HEX: $FDABF41C01 \leq x \leq FFFFFFFF$
XNOR	$0 \leq x \leq 2540BE3FF$
NOT	BIN: $1000000000 \leq x \leq 1111111111$ $0 \leq x \leq 1111111111$ PEN: $2222222223 \leq x \leq 4444444444$ $0 \leq x \leq 2222222221$ OCT: $4000000000 \leq x \leq 7777777777$ $0 \leq x \leq 3777777777$ HEX: $FDABF41C01 \leq x \leq FFFFFFFF$ $0 \leq x \leq 2540BE3FE$
NEG	BIN: $1000000001 \leq x \leq 1111111111$ $0 \leq x \leq 1111111111$ PEN: $2222222223 \leq x \leq 4444444444$ $0 \leq x \leq 2222222222$ OCT: $4000000001 \leq x \leq 7777777777$ $0 \leq x \leq 3777777777$ HEX: $FDABF41C01 \leq x \leq FFFFFFFF$ $0 \leq x \leq 2540BE3FF$

\* n, m, r: intero

Le costanti fisiche e le conversioni delle unità di misura vengono mostrate nella tabella:

PHYSICAL CONSTANTS			[2ndF] [CNST] 01 — 52
No. SYMBOL	UNIT	No. SYMBOL	UNIT
01 - $c, c_0$	m s <sup>-1</sup>	19 - $\mu_B$	J T <sup>-1</sup>
02 - $G$	m <sup>3</sup> kg <sup>-1</sup> s <sup>-2</sup>	20 - $\mu_e$	J T <sup>-1</sup>
03 - $g_n$	m s <sup>-2</sup>	21 - $\mu_N$	J T <sup>-1</sup>
04 - $m_e$	kg	22 - $\mu_p$	J T <sup>-1</sup>
05 - $m_p$	kg	23 - $\mu_n$	J T <sup>-1</sup>
06 - $m_n$	kg	24 - $\mu_u$	J T <sup>-1</sup>
07 - $m_H$	kg	25 - $\lambda_c$	m
08 - $h_u$	kg	26 - $\lambda_{c,p}$	m
09 - $e$	C	27 - $\sigma$	W m <sup>-2</sup> K <sup>-4</sup>
10 - $h$	J s	28 - $N_A, L$	mol <sup>-1</sup>
11 - $k$	J K <sup>-1</sup>	29 - $V_m$	m <sup>3</sup> mol <sup>-1</sup>
12 - $\mu_0$	N A <sup>-2</sup>	30 - $R$	J mol <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup>
13 - $\epsilon_0$	F m <sup>-1</sup>	31 - $F$	C mol <sup>-1</sup>
14 - $r_e$	m	32 - $R_K$	Ohm
15 - $\alpha$		33 - $c/m_e$	C kg <sup>-1</sup>
16 - $a_0$	m	34 - $h/2m_e$	m <sup>2</sup> s <sup>-1</sup>
17 - $R_\infty$	m <sup>-1</sup>	35 - $\gamma_p$	s <sup>-1</sup> T <sup>-1</sup>
18 - $\Phi_0$	Wb	36 - $K_J$	Hz V <sup>-1</sup>

**METRIC CONVERSIONS** x [2ndF] [CONV] 1 — 44

No. UNIT	No. UNIT	No. UNIT
1 in → cm	16 kg → lb	31 J → cal <sub>IT</sub>
2 cm → in	17 °F → °C	32 cal <sub>IT</sub> → J
3 ft → m	18 °C → °F	33 hp → W
4 m → ft	19 gal (US) → ℓ	34 W → hp
5 yd → m	20 ℓ → gal (US)	35 ps → W
6 m → yd	21 gal (UK) → ℓ	36 W → ps
7 mile → km	22 ℓ → gal (UK)	37 kgf/cm <sup>2</sup> → Pa
8 km → mile	23 fl oz (US) → ml	38 Pa → kgf/cm <sup>2</sup>
9 n mile → m	24 mℓ → fl oz (US)	39 atm → Pa
10 m → n mile	25 fl oz (UK) → ml	40 Pa → atm
11 acre → m <sup>2</sup>	26 mℓ → fl oz (UK)	41 mmHg → Pa
12 m <sup>2</sup> → acre	27 J → cal	42 Pa → mmHg
13 oz → g	28 cal → J	43 kgf m → J
14 g → oz	29 J → cal <sub>IT</sub>	44 J → kgf m
15 lb → kg	30 cal <sub>IT</sub> → J	



**ITALIANO**

Informazioni sullo smaltimento di questo apparecchio e delle sue batterie

**Attenzione:**  
Il dispositivo è contrassegnato da questo simbolo, che segnala di non smaltire le apparecchiature elettriche ed elettroniche insieme ai normali rifiuti domestici. Per tali prodotti è previsto un sistema di raccolta a parte.

**1. Nell'Unione europea**  
Attenzione: Per smaltire il presente dispositivo, non utilizzare il normale bidone della spazzatura!  
Le apparecchiature elettriche ed elettroniche usate devono essere gettate a parte e in conformità alla legislazione che richiede il trattamento, il recupero e il riciclaggio adeguato dei suddetti prodotti. In seguito alle disposizioni attuate dagli Stati membri, i privati residenti nella UE possono conferire gratuitamente le apparecchiature elettriche ed elettroniche usate a centri di raccolta designati\*. In alcuni paesi\*\*, anche il rivenditore locale può ritirare gratuitamente il vecchio prodotto se l'utente acquista un altro nuovo di tipologia simile.  
\*) Per maggiori informazioni si prega di contattare l'autorità locale competente.  
Se le apparecchiature elettriche o elettroniche usate hanno batterie o accumulatori, l'utente dovrà smaltirli a parte preventivamente in conformità alle disposizioni locali.  
Lo smaltimento corretto del presente prodotto contribuirà a garantire che i rifiuti siano sottoposti al trattamento, al recupero e al riciclaggio necessari prevenendone il potenziale impatto negativo sull'ambiente e sulla salute umana, che potrebbe derivare da un'inadeguata gestione dei rifiuti.

**2. In paesi che non fanno parte dell'UE**  
Se si desidera eliminare il presente prodotto, contattare le autorità locali e informarsi sul metodo di smaltimento corretto.

Manufactured by:  
**SHARP CORPORATION**  
1 Takumi-cho, Sakai-ku, Sakai City, Osaka 590-8522, Japan

For EU only:

Imported into Europe by:  
**MORAVIA Consulting spol. s r.o.**  
Olomoucká 83, 627 00 Brno, Czech Republic

For UK only:

Imported into UK by:  
**MORAVIA Europe Ltd.**  
Belmont House, Station Way, Crawley, West Sussex RH10 1JA, Great Britain