

# CITIZEN®

## INSTRUCTION MANUAL



***Eco-Drive***®

# INDICE

<b>A. PRIMA DELL'USO .....</b>	138
<b>B. IMPOSTAZIONE DELL'ORA E DELLA DATA .....</b>	139
<b>C. USO COME OROLOGIO A DOPPIA INDICAZIONE DELL'ORA .....</b>	142
<b>D. FUNZIONI DELL'OROLOGIO ECO-DRIVE .....</b>	144
Funzione di avvertenza di carica insufficiente .....	146
Funzione di avvio rapido .....	146
Funzione di avvertenza per la regolazione dell'orario .....	147
Funzione di prevenzione sovraccarica.....	147
<b>E. PRECAUZIONI PER LA CARICA.....</b>	148
<b>F. SOSTITUZIONE DELLA PILA SECONDARIA .....</b>	149
<b>G. TEMPO NECESSARIO PER LA CARICA .....</b>	150
<b>H. USO DEL REGOLO GIREVOLE .....</b>	152
<b>I. PRECAUZIONI .....</b>	164
<b>J. CARATTERISTICHE TECNICHE.....</b>	170

## A. PRIMA DELL'USO

Questo orologio non viene alimentato da una normale pila, ma convertendo l'energia luminosa in energia elettrica.

**Prima dell'uso, esporre l'orologio alla luce ed accertarsi che si carichi sufficientemente.**

**Fare riferimento al paragrafo "G. TEMPO NECESSARIO PER LA CARICA" per quanto riguarda il tempo per la ricarica.**

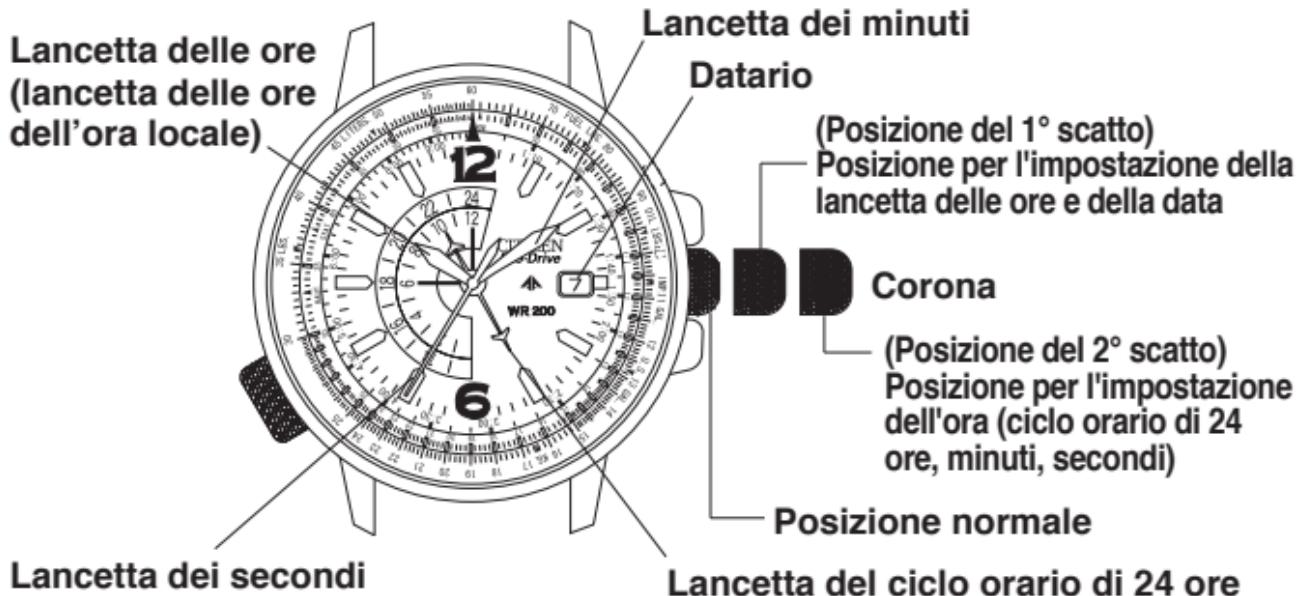
Una pila secondaria è usata in questo orologio per accumulare energia elettrica. **Questa pila secondaria è una pila a energia pulita che non impiega sostanze tossiche, come il mercurio. Una volta che questa pila si è caricata completamente, l'orologio continua a funzionare per 6 mesi circa senza bisogno di un'ulteriore carica.**

Al fine di utilizzare correttamente questo orologio, **assicurarsi che sia sempre carico prima che si fermi.**

Con questo orologio non si presentano problemi di sovraccarica. (Funzione di prevenzione sovraccarica inclusa).

**Consigliamo di ricaricare l'orologio ogni giorno.**

## B. IMPOSTAZIONE DELL'ORA E DELLA DATA



\* Le illustrazioni riportate in questo manuale di istruzioni potrebbero differire da come appare realmente il vostro orologio.

\* Una cella solare è posizionata sotto il quadrante.

## ■ Impostazione dell'ora

- (1) Estrarre la corona fino alla posizione di correzione dell'ora (2<sup>a</sup> posizione) per arrestare la lancetta dei secondi a 0. (La lancetta dei secondi si ferma quando la corona viene estratta.)
- (2) Girare la corona per impostare **la lancetta del ciclo orario di 24 ore e la lancetta dei minuti** sull'ora attuale.  
\* A questo punto, il movimento della lancetta delle ore è collegato al movimento della lancetta del ciclo orario di 24 ore.
- (3) **Utilizzare un segnale orario per sincronizzare l'orologio reinserendo la corona nella posizione normale.** (La lancetta dei secondi inizia a muoversi quando la corona viene inserita.)
- (4) Estrarre la corona fino alla posizione per l'impostazione della data (posizione del primo scatto).
- (5) Girare la corona verso destra (in senso orario) e impostare la lancetta delle ore sull'ora attuale. Fare attenzione all'impostazione delle ore antimeridiane (am) e delle ore pomeridiane (pm) perché la posizione della lancetta delle ore in corrispondenza della quale la data cambia è approssimativamente 12:00 (mezzanotte).
- (6) Riportare la corona saldamente nella posizione normale.

## ■ Impostazione della data

- (1) Estrarre la corona fino alla posizione per l'impostazione della data.
- (2) Girare la corona verso sinistra (in senso antiorario) e impostare la data.
- (3) Riportare la corona saldamente nella posizione normale.

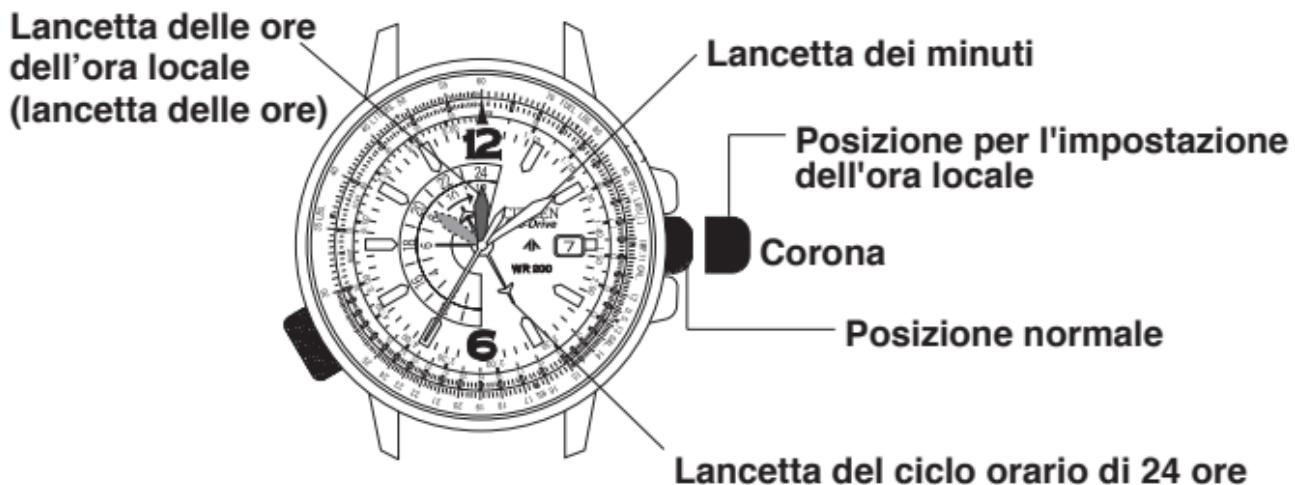
\* Poiché il datario è collegato al movimento della lancetta delle ore, la data cambia quando la lancetta delle ore si avvicina alle 12:00 (mezzanotte).

Tenere presente ciò quando si usa l'orologio come orologio a doppia indicazione dell'ora.

\* Non tentare di impostare la data quando la lancetta delle ore si trova fra le 9:00 pm e l'1:00 am. L'impostazione della data durante questo lasso di tempo può non far cambiare la data il giorno successivo.

## C. USO COME OROLOGIO A DOPPIA INDICAZIONE DELL'ORA

Questo orologio consente di impostare soltanto la lancetta delle ore indipendentemente senza fermare l'orologio. Esso può essere usato come orologio a doppia indicazione dell'ora impostando la lancetta del ciclo orario di 24 ore e la lancetta delle ore su ore differenti. Dopo che è stata impostata l'ora, la lancetta delle ore serve a indicare le "ore dell'ora locale".



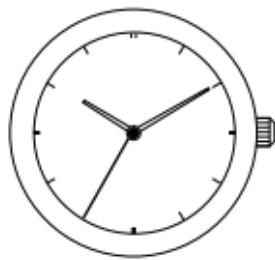
## ■ Impostazione delle ore dell'ora locale

- (1) Estrarre la corona fino alla posizione per l'impostazione della lancetta delle ore dell'ora locale (posizione del primo scatto).
- (2) Girare la corona verso destra (in senso orario) e impostare la lancetta delle ore dell'ora locale sull'ora desiderata. È possibile cambiare la posizione della lancetta delle ore in incrementi di +1 ora girando la corona in senso orario. Impostare l'ora facendo attenzione alle ore antimeridiane (am) e alle ore pomeridiane (pm).
- (3) Riportare la corona saldamente nella posizione normale.  
\* Inoltre, poiché il datario è collegato al funzionamento della lancetta delle ore, potrebbe essere necessario impostare la data dopo aver impostato la lancetta a seconda dell'ora su cui era stata impostata.

## D. FUNZIONI DELL'OROLOGIO ECO-DRIVE

Se la carica di questo orologio cala ad un livello insufficiente, una funzione di avvertenza si attiva e il movimento della lancetta dei secondi cambia come mostrato qui sotto.

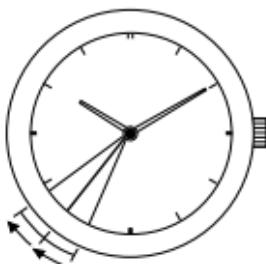
**Indicazione dell'ora normale**



Movimento a intervalli di un secondo

Se l'orologio è stato caricato insufficientemente

**Indicazione di avvertenza di carica insufficiente**



Movimento a intervalli di due secondi

Se l'orologio è stato caricato sufficientemente

Se una carica insufficiente continua

**Indicazione di avvertenza  
per la regolazione dell'orario**



Se l'orologio è  
stato caricato  
insufficientemente  
e viene impostata  
l'ora

L'orologio inizierà a funzionare  
appena viene esposto alla luce  
grazie alla funzione di avvio rapido.

**Arresto**

## ■ Funzione di avvertenza di carica insufficiente

La lancetta dei secondi che si muove a intervalli di due secondi sta ad indicare una carica insufficiente.

Anche in questo caso, l'orologio continua a funzionare, ma circa 3 giorni dopo l'inizio del movimento a intervalli di due secondi l'orologio si ferma.

Esponendo l'orologio alla luce, l'orologio si ricarica e la lancetta dei secondi riprende a muoversi ad intervalli di un secondo.



Movimento con  
intervallo di due secondi

## ■ Funzione di avvio rapido

L'orologio si ferma se è completamente scarico.

**Esso inizia nuovamente a funzionare non appena viene esposto alla luce.**  
(Tuttavia, il tempo richiesto affinché l'orologio ricominci a funzionare può variare a seconda dell'intensità della luce.)

## ■ Funzione di avvertenza per la regolazione dell'orario

Se l'orologio si ferma, una successiva esposizione alla luce consente alla funzione di "avvio rapido" di attivarsi nuovamente, e **la lancetta dei secondi si muove a sbalzi per segnalare che l'orario attualmente indicato non è corretto.**

In questo caso, ricaricare rapidamente l'orologio e reimpostare l'ora, altrimenti continuerà il movimento irregolare.



Movimento irregolare

## ■ Funzione di prevenzione sovraccarica

**Non sussiste alcun rischio di sovraccarica.**

Una volta che la batteria secondaria è stata ricaricata completamente, si attiva la funzione di prevenzione della sovraccarica, che evita la sovraccarica.

## E. PRECAUZIONI PER LA CARICA

### ■ Note sull'uso

**Fare attenzione a caricare l'orologio durante l'uso.**

Notare che se si portano abiti a maniche lunghe, l'orologio può entrare facilmente nello stato di carica insufficiente perché esso è nascosto dalla manica e non viene esposto alla luce.

- Quando ci si toglie l'orologio, cercare di collocarlo in un posto il più luminoso possibile, in modo che esso possa continuare sempre a funzionare correttamente.

### ■ Note sulla ricarica

- L'orologio può subire danni durante la ricarica se viene caricato in luoghi con una temperatura elevata (oltre 60°C).

(Esempio) Carica dell'orologio nei pressi di una fonte di luce che si riscalda facilmente, come una lampada a incandescenza o una lampada alogena.

Carica in un luogo che si riscalda facilmente, come il cruscotto di un veicolo.

Quando si ricarica l'orologio con una lampada a incandescenza, alogena o altra sorgente luminosa che genera calore, tenerlo ad una distanza minima di circa 50 cm dalla fonte di luce per impedire che si surriscaldi.

## **F. SOSTITUZIONE DELLA PILA SECONDARIA**

**A differenza delle pile convenzionali, la pila secondaria usata in questo orologio non ha bisogno di essere sostituita periodicamente grazie alla ripetizione del ciclo di carica e scaricamento.**

### **ATTENZIONE**

Non usare mai un'altra pila diversa dalla pila secondaria usata in questo orologio.

La struttura dell'orologio è stata progettata in maniera tale che l'orologio non funziona se si usa una pila di tipo diverso da quello specificato. Nonostante ciò, se si usa per caso una pila di tipo diverso, come una pila all'ossido di argento, c'è il pericolo che l'orologio venga sovraccaricato e che la pila esploda, causando danni all'orologio e persino lesioni alle persone.

## G. TEMPO NECESSARIO PER LA CARICA

La tabella che segue riporta i tempi di ricarica indicativi quando si espone continuamente il quadrante dell'orologio alla luce. I valori indicati sono approssimativi.

Ambiente	Illuminazione (lx)	Tempo di ricarica (approssimativo)		
		Per un giorno di funzionamento	Perché inizi a funzionare normalmente quando la batteria si scarica	Perché diventi completamente carico quando la batteria si scarica
Esterne (cielo limpido)	100.000	3 minuti	36 minuti	9 ore
Esterne (nuvoloso)	10.000	10 minuti	2 ore	33 ore
A 20 cm da una lampada fluorescente (30W)	3.000	30 minuti	7 ore	105 ore
Illuminazione interna	500	3 ore	44 ore	640 ore

\* Il tempo di ricarica è il lasso di tempo per il quale l'orologio è esposto in continuazione alla radiazione.

Perché diventi completamente carico quando la batteria si scarica...

Tempo necessario a ricaricare completamente l'orologio che si è fermato.

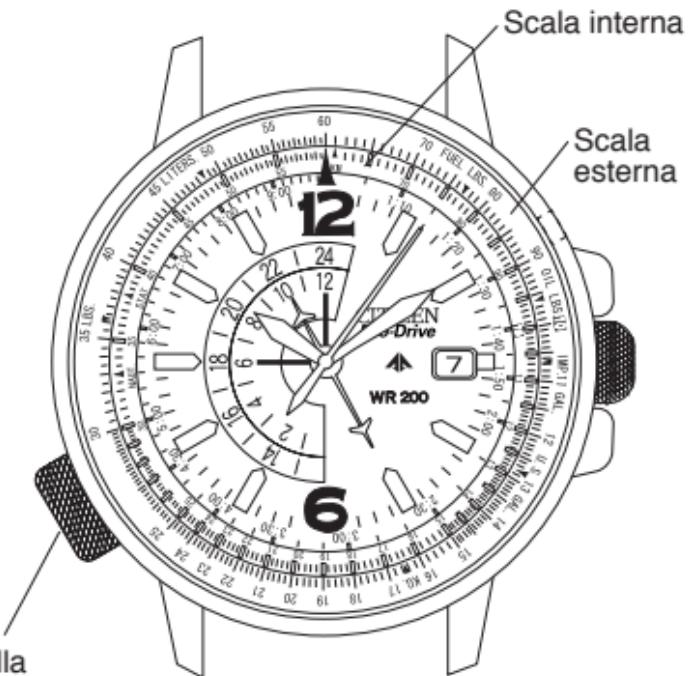
Per un giorno di funzionamento...

Il tempo di ricarica necessario affinché l'orologio possa funzionare per una giornata con il movimento a intervalli di un secondo.

## H. USO DEL REGOLO GIREVOLE

Distanza di volo e altri calcoli di navigazione, come anche i calcoli generali, possono essere eseguiti utilizzando il regolo ghiera girevole posizionata intorno al lato esterno del quadrante. Questo regolo girevole non è in grado di visualizzare le posizioni dei decimali per i risultati di calcolo, e deve essere usata solo come un riferimento generale e come un'alternativa a calcoli più accurati. Ruotando la corona per ruotare la scala esterna, permette di ruotare il regolo girevole intorno al quadrante (Scala esterna).

Corona per la rotazione della scala esterna

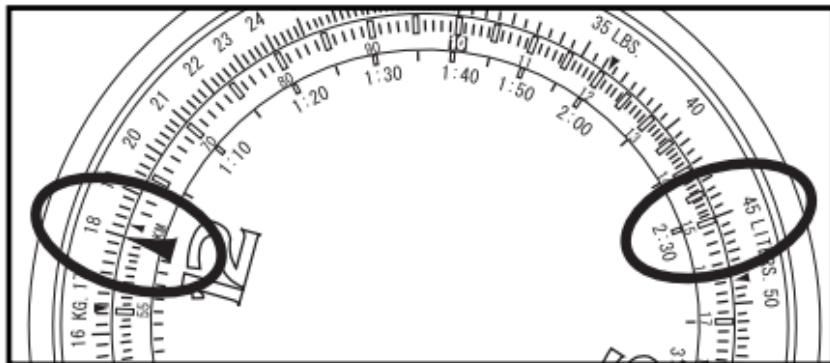


## A. Calcolatore di navigazione

### 1. Calcolo del tempo richiesto

**Domanda:** Quanto tempo impiega un aeroplano in volo a 180 nodi per volare ad una distanza di 450 miglia nautiche?

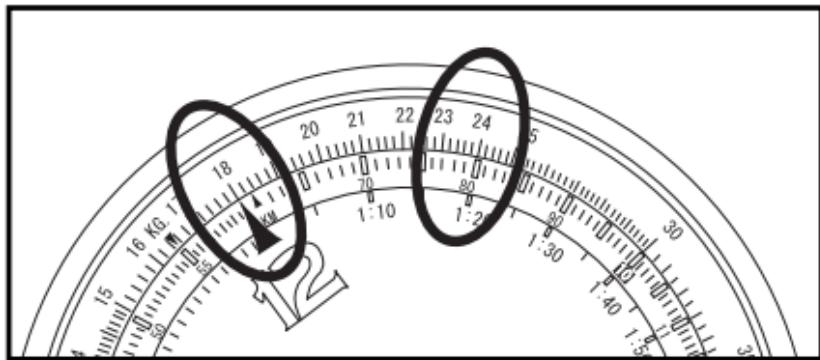
**Soluzione:** Impostare il segno 18 sulla scala esterna in corrispondenza dell'indice SPEED INDEX (▲). In questo modo, il punto sulla scala interna che è allineato con 45 sulla scala esterna indica (2:30), e quindi la risposta è 2 ore e 30 minuti.



## 2. Calcolo della velocità (Ground speed)

**Domanda:** Quale è la velocità (ground speed) (velocità a terra) di un aeroplano quando impiega 1 ora e 20 minuti per volare a una distanza di 240 miglia nautiche?

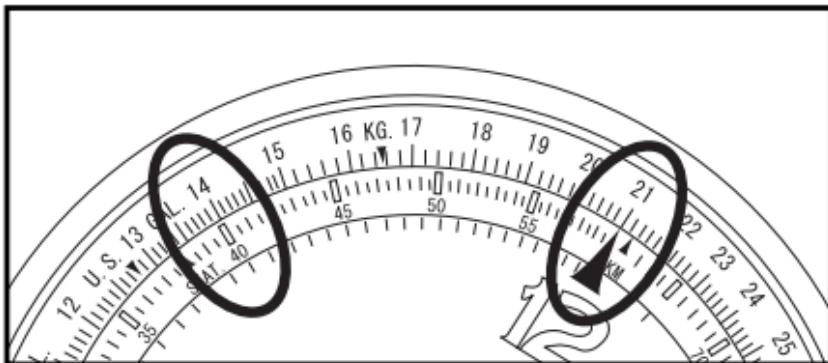
**Soluzione:** Allineare 24 sulla scala esterna con 1:20 (80) sulla scala interna. A questo punto, 18 è allineato con l'indice SPEED INDEX (▲) sulla scala interna, e quindi la risposta è 180 nodi.



### 3. Calcolo della distanza di volo

**Domanda:** Quale è la distanza di volo coperta in 40 minuti alla velocità di 210 nodi?

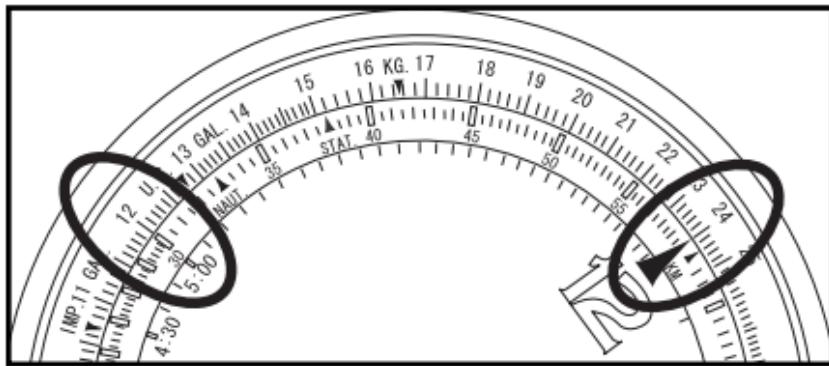
**Soluzione:** Allineare 21 sulla scala esterna con l'indice SPEED INDEX ( $\blacktriangle$ ) sulla scala interna. Il valore 40 della scala interna punta ora a 14, e quindi la risposta è 140 miglia nautiche.



#### 4. Calcolo del rapporto di consumo di carburante

**Domanda:** Se 120 galloni di carburante sono stati consumati in 30 minuti di "tempo di volo", quale è il rapporto di consumo di carburante?

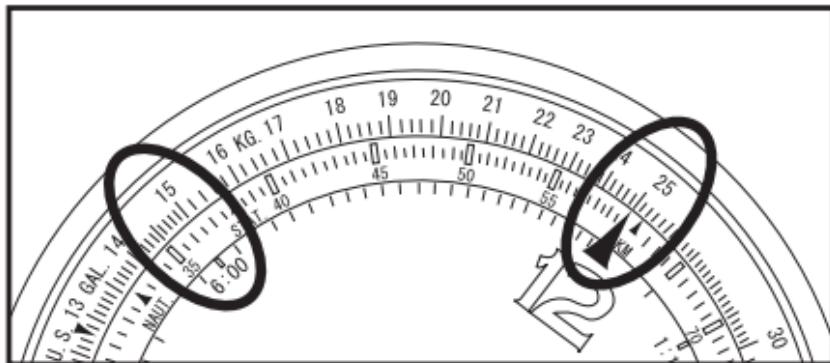
**Soluzione:** Allineare 12 sulla scala esterna con 30 sulla scala interna. SPEED INDEX(▲) ora indica 24, e quindi la risposta è 240 galloni per ora.



## 5. Calcolo del consumo di carburante

**Domanda:** Quanto carburante è stato consumato in 6 ore, con un rapporto di consumo di carburante di 250 galloni per ora?

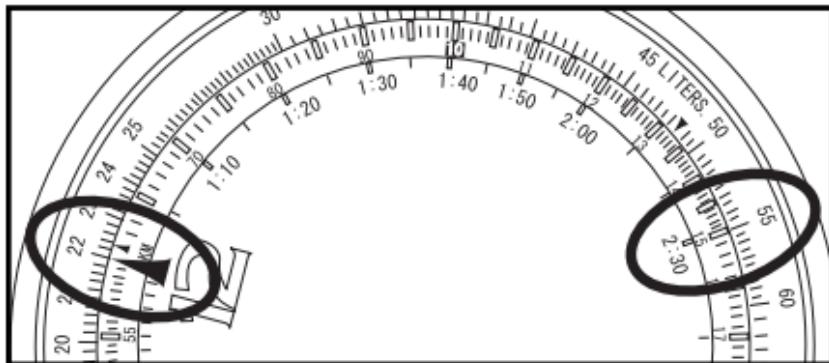
**Soluzione:** Allineare 25 sulla scala esterna con l'indice SPEED INDEX ( $\blacktriangle$ ) sulla scala interna. Il numero 6:00 è allineato con 15, e quindi la risposta è 1500 galloni.



## 6. Ore massime di volo

**Domanda:** Con un rapporto di consumo di carburante di 220 galloni per ora ed un rifornimento di carburante di 550 galloni, quale è il numero massimo di ore di volo?

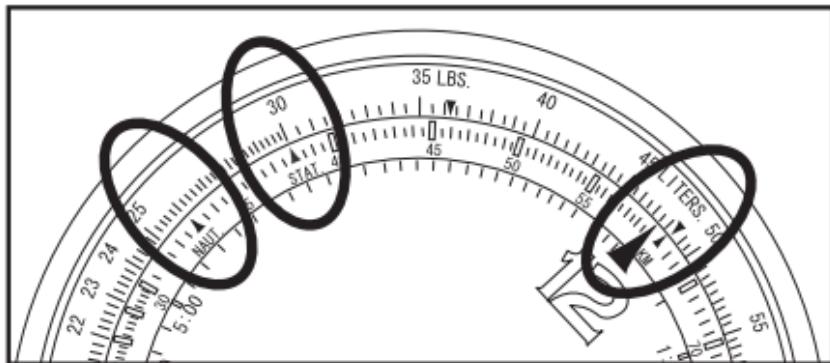
**Soluzione:** Allineare 22 sulla scala esterna con l'indice SPEED INDEX( ▲ ) sulla scala interna. Il valore 55 della scala esterna è ora allineato con 2:30, e quindi la risposta è 2 ore e 30 minuti.



## 7. Conversione

**Domanda:** Come fare per convertire 30 miglia in miglia nautiche e chilometri?

**Soluzione:** Allineare 30 sulla scala esterna con il simbolo STAT (▲) sulla scala interna. A questo punto, 26 miglia nautiche sono allineate al simbolo NAUT (▲) sulla scala interna, mentre la risposta di 48,2 chilometri è allineata al simbolo KM (▲) sulla scala interna.

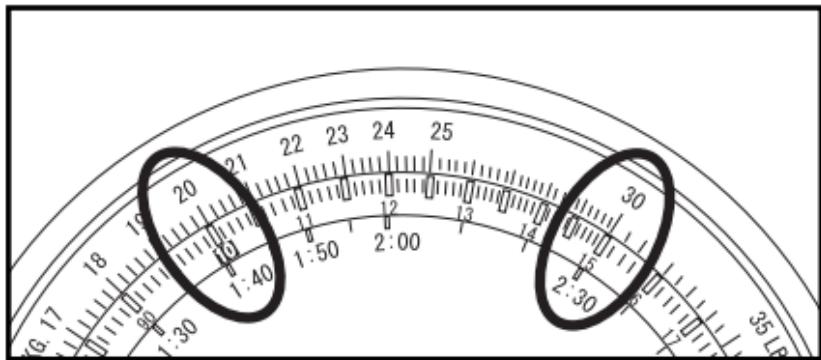


## B. Funzioni di calcolo generale

### 1. Moltiplicazione

**Domanda:**  $20 \times 15$

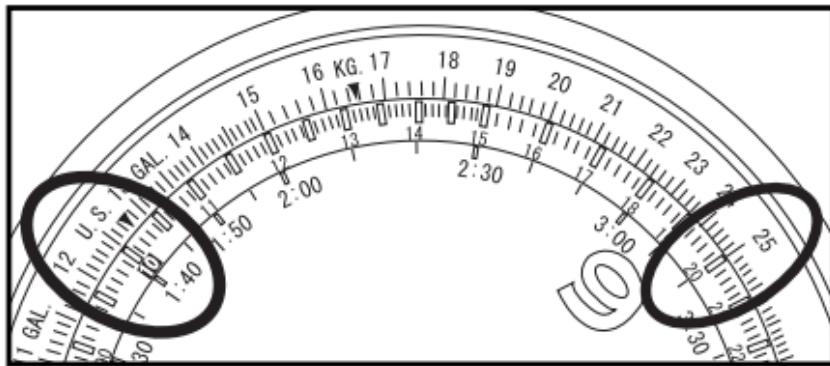
**Soluzione:** Allineare 20 sulla scala esterna con **10** sulla scala interna, e leggere la scala esterna in corrispondenza al segno 30 che risulta allineato con 15 della scala interna. Raffigurare il numero di posizioni decimali, e quindi la risposta è 300. Ricordarsi: su questa scala non possono essere lette le posizioni decimali.



## 2. Divisione

**Domanda:** 250/20

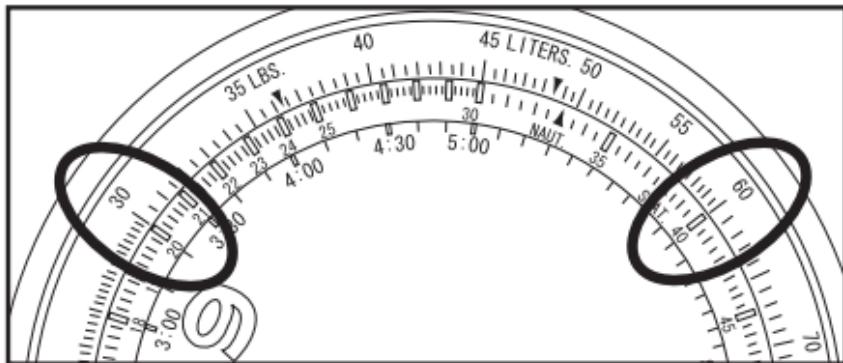
**Soluzione:** Allineare 25 sulla scala esterna con 20 sulla scala interna. Sulla scala esterna leggere il segno 12,5 che risulta allineato con 10 sulla scala interna. Raffigurare il numero di posizioni decimali, e quindi la risposta è 12,5.



### 3. Rapporti di lettura

**Domanda:**  $30/20 = 60/x$

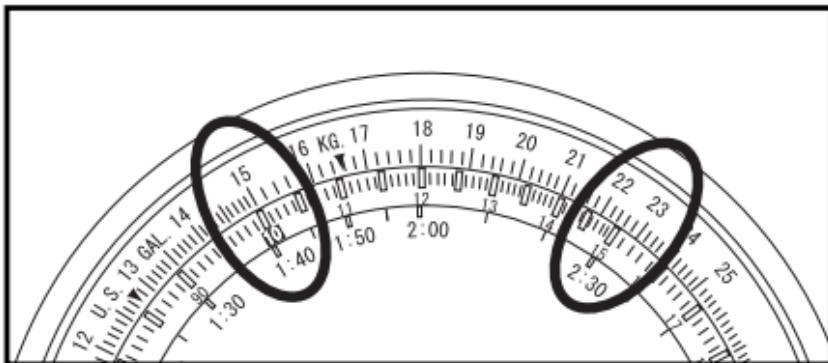
**Soluzione:** Allineare 30 sulla scala esterna con 20 sulla scala interna. A questo punto, è possibile leggere la risposta 40 sulla scala interna in corrispondenza a 60 sulla scala esterna. In aggiunta, il rapporto tra il valore sulla scala esterna e il valore sulla scala interna è di 30:20 in tutte le posizioni sulle scale.



#### 4. Determinazione della radice quadrata

**Domanda:** Quale è la radice quadrata di 225?

**Soluzione:** Ruotare le scale in modo che il valore sulla scala interna corrispondente a 22,5 sulla scala esterna sia uguale al valore sulla scala esterna corrispondente a **10** sulla scala interna, e leggere in quella posizione la risposta 15.



# I. PRECAUZIONI

**ATTENZIONE: Classificazione dei diversi gradi di resistenza all'acqua**

Non tutti gli orologi sono resistenti all'acqua in egual modo, così come specificato nella tabella seguente.

Indicazione		Dati tecnici	Illustrazione e descrizione
Quadrante	Cassa (parte posteriore della cassa)		
WATER RESIST oppure nessuna indicazione	WATER RESIST (ANT)	Resistente all'acqua a 3 atmosfere	OK
WR 50 oppure WATER RESIST 50	WATER RESIST(ANT) 5 bar oppure WATER RESIST(ANT)	Resistente all'acqua a 5 atmosfere	OK
WR 100/200 oppure WATER RESIST 100/200	WATER RESIST (ANT) 10bar /20bar oppure WATER RESIST(ANT)	Resistente all'acqua a 10/20 atmosfere	OK



lieve esposizione all'acqua  
(lavaggio del viso, pioggia,  
ecc.)

L'unità "bar" è approssimativamente uguale a 1 atmosfera.

Per un corretto uso dell'orologio, verificarne il grado di resistenza all'acqua confrontando la tabella con le indicazioni riportate sul quadrante e/o sulla cassa dell'orologio.

### Esempi di impiego



Discreta esposizione  
all'acqua (lavaggio del  
viso, lavori in cucina,  
nuoto, ecc.)



Sport di mare  
(immersioni subacquee)



Immersioni con  
autorespiratore (con  
serbatoio per aria  
compressa)



Funzionamento della  
corona con umidità  
visibile

NO

NO

NO

NO

OK

NO

NO

NO

OK

OK

NO

NO

\* WATER RESIST (ANT) xx bar può essere indicata anche con l'abbreviazione W.R. xx bar.

- Resistenza all'acqua fino a 3 atmosfere:  
Questo orologio non può essere impiegato per sport acquatici ed il suo grado di resistenza all'acqua è da intendersi solo per piccoli schizzi d'acqua es. (pioggia leggera o lavaggio del viso o delle mani).
- Resistenza all'acqua fino a 5 atmosfere:  
Questo orologio può essere impiegato per sport acquatici di superficie ma non può essere impiegato per immersioni subacquee.
- Resistenza all'acqua fino a 10/20 atmosfere:  
Questo orologio può essere utilizzato per sport acquatici di superficie e per immersioni in apnea ma non può essere utilizzato per immersioni con autorespiratore.

## **ATTENZIONE**

- Assicurarsi di utilizzare l'orologio con la corona premuta verso l'interno (posizione normale). Se l'orologio ha una corona del tipo a vite, assicurarsi di avvitare completamente a fondo la corona.
- NON azionare la corona con le dita bagnate o quando l'orologio è bagnato. L'acqua può entrare nell'orologio e danneggiarlo.
- Se si usa l'orologio nell'acqua di mare, risciacquarlo successivamente con acqua dolce ed asciugarlo con un panno asciutto.

- Se l'umidità è penetrata nell'orologio oppure se l'interno del vetro è completamente appannato e non si schiarisce entro un giorno, portare immediatamente l'orologio dal rivenditore o al Centro di Assistenza Tecnica Citizen per la riparazione. Lasciare l'orologio in uno stato del genere permetterà il formarsi di ruggine all'interno.
- Se nell'orologio penetra dell'acqua di mare, portarlo immediatamente a riparare, onde evitare che la pressione all'interno dell'orologio aumenti provocando il distaccarsi di alcune parti dell'orologio es. (vetro, corona e pulsanti).

#### **ATTENZIONE: mantenere pulito l'orologio**

- La polvere e lo sporco si depositano con facilità tra la cassa e la corona dell'orologio e possono rendere difficile l'estrazione della corona. Onde evitare ciò, ruotare di tanto in tanto la corona mentre si trova in posizione normale e rimuovere, quindi, lo sporco che si è accumulato con uno spazzolino.
- Si raccomanda, inoltre, di pulire saltuariamente tutto l'orologio in quanto la polvere e lo sporco che si depositano sugli interstizi presenti sull'orologio, possono causare ruggine nonché sporcare gli abiti.

## **Pulizia dell'orologio**

- Utilizzare un panno morbido per rimuovere dalla cassa e dal vetro lo sporco, la sudorazione e l'acqua.
- Utilizzare un panno morbido e asciutto per rimuovere dal cinturino in pelle lo sporco, la sudorazione e l'acqua.
- La pulizia del cinturino in materiale metallico, plastico o elastico va eseguita con acqua e sapone neutro utilizzando uno spazzolino morbido Qualora l'orologio non sia resistente all'acqua, fare eseguire questa operazione dal rivenditore di fiducia.

**NOTA:** Per le operazioni di pulizia, evitare sempre l'utilizzo di solventi quali diluente, benzina o acetone ecc. in quanto possono danneggiare le finiture dell'orologio.

## **ATTENZIONE: Temperatura operativa**

- Utilizzare l'orologio nei limiti della gamma di temperatura specificato sul manuale delle istruzioni.  
L'utilizzo dell'orologio al di fuori della gamma di temperatura specificata può danneggiarne il corretto funzionamento o può causare provocare un deterioramento delle funzioni o addirittura l'arresto totale dell'orologio.
- NON utilizzare l'orologio a temperature elevate es. (durante la sauna) onde evitare scottature della pelle.

- NON utilizzare l'orologio in posti dove possa essere sottoposto a temperature elevate (es. il cruscotto o il vano porta oggetti o dell'automobile in quanto eventuali parti in plastica dell'orologio si possono deformare o si può provocare un deterioramento dell'orologio).
- NON sottoporre l'orologio a forti campi magnetici. L'orologio se sottoposto a campi magnetici es. (radiotelefono, collare magnetico, serrature magnetiche) può non indicare correttamente l'orario. In questi casi, allontanarsi dal campo magnetico e reimpostare l'ora esatta.
- NON sottoporre l'orologio a forti campi di elettricità statica quali possono essere quelli generati da uno schermo TV o altri elettrodomestici in quanto possono influire sulla funzione di ora esatta dell'orologio.
- NON sottoporre l'orologio a forti urti es. (farlo cadere su superfici rigide).
- Evitare il contatto dell'orologio con prodotti chimici o gas corrosivi. Il contatto dell'orologio con solventi quali il diluente, la benzina o altre sostanze simili può provocare scolorimento, fusione, rottura, ecc. Il contatto con il mercurio es. (quello contenuto nel termometro) causa lo scolorimento delle parti intaccate.

## J. CARATTERISTICHE TECNICHE

1. Tipo: Orologio analogico al quarzo con 4 lancette
2. Numero di calibro: B877
3. Precisione: Entro  $\pm 15$  secondi al mese (ad una temperatura normalmente compresa tra  $+5^{\circ}\text{C}$  e  $+35^{\circ}\text{C}$ )
4. Frequenza del piezoscillatore: 32.768 Hz
5. Circuito integrato: C/MOS-LSI (1 pezzo)
6. Gamma della temperatura di impiego: Da  $-10^{\circ}\text{C}$  a  $+60^{\circ}\text{C}$
7. Funzioni di indicazione: Indicazione dell'ora: Ore (ore dell'ora locale), minuti, secondi, ciclo orario di 24 ore  
Datario: Giorno del mese
8. Altre funzioni: Avvertenza di carica insufficiente  
Avvio rapido  
Avvertenza per la regolazione dell'orario  
Prevenzione sovraccarica
9. Tempo di funzionamento continuo: Circa 6 mesi (dalla carica completa all'arresto)  
Circa 3 giorni (dal movimento a intervalli di due secondi all'arresto)
10. Pila: Pila secondaria (batteria a bottone al litio), 1 pezzo

\* Le caratteristiche tecniche sono soggette a modifiche senza preavviso.

CE

Model No.BJ5 \*•BJ7 \*  
Cal.B877  
CTZ-B8085⑩