

## PRIMA DELL'USO

Prima di passare all'uso dell'orologio può essere necessario procedere ad alcune predisposizioni iniziali quali la regolazione della posizione delle lancette o la predisposizione dell'ora e del calendario. In tali casi, effettuare le regolazioni secondo quanto indicato al paragrafo "PREDISPOSIZIONE DELL'ORA E REGOLAZIONE DELLA POSIZIONE DELLE LANCETTE", a pag. 155.

## INDICE

|                                                                            | Page |
|----------------------------------------------------------------------------|------|
| CARATTERISTICHE.....                                                       | 149  |
| INDICAZIONI DEL QUADRANTE E TASTI DI COMANDO.....                          | 151  |
| CORONA CON CHIUSURA DEL TIPO AD AVVITAMENTO.....                           | 153  |
| METODO DI MODIFICA DELL'INDICAZIONE DI MODALITÀ.....                       | 154  |
| PREDISPOSIZIONE DELL'ORA E REGOLAZIONE DELLA POSIZIONE DELLE LANCETTE..... | 155  |
| CALENDARIO PERPETUO.....                                                   | 162  |
| USO DEL CRONOMETRO.....                                                    | 168  |
| USO DELLA SUONERIA.....                                                    | 171  |
| CARICA ED AVVIO DELL'OROLOGIO.....                                         | 175  |
| FUNZIONE DI PREVENZIONE DI CARICA IN ECCEDENZA.....                        | 176  |
| INDICATORE DELLA RISERVA DI ENERGIA.....                                   | 177  |
| TEMPI DI RICARICA E PRECISIONE.....                                        | 179  |
| FUNZIONE DI AVVERTIMENTO DI ENERGIA IN ESAURIMENTO.....                    | 180  |
| NOTE SULLA FONTE DI ENERGIA.....                                           | 181  |
| FUNZIONAMENTO NON CORRETTO.....                                            | 182  |
| CALOTTA ROTANTE.....                                                       | 183  |
| TACHIMETRO.....                                                            | 184  |
| TELEMETRO.....                                                             | 186  |
| DIAGNOSTICA.....                                                           | 188  |
| DATI TECNICI.....                                                          | 192  |

☆ Per la cura dell'orologio vedere il paragrafo "PER MANTENERE LA QUALITÀ DELL'OROLOGIO" nel libretto di garanzia e istruzioni allegato.

## CARATTERISTICHE

### ■ ORA

- Lancette delle ore e dei minuti, e piccola lancetta dei secondi.

### ■ CRONOMETRO

- Misurazione di sino a 24 ore, in unità di 1/5 di secondo.
- Possibilità di misurazione dei tempi parziali.
- Al termine della misurazione di 24 ore il cronometro si arresta e si riavvia automaticamente.

### ■ SUONERIA SINGOLA

- La suoneria può essere predisposta per entrare in funzione una sola volta, entro un periodo massimo di 24 ore.
- L'orologio dispone della funzione di dimostrazione del suono della suoneria.

### ■ CALENDARIO PERPETUO

- La data viene indicata dalla lancetta centrale, in modalità del CALENDARIO E SUONERIA.
- Il giorno della settimana viene indicato dalla piccola lancetta del quadrante posizionata in corrispondenza delle ore 12.

- Non è necessario procedere ad alcuna regolazione della data alla fine del mese, sino al 28 febbraio 2100.
- Il mese e l'anno possono essere verificati con una apposita operazione.

#### ■ ALIMENTATO AD ENERGIA LUMINOSA

#### ■ NESSUNA NECESSITÀ DI SOSTITUIRE LA BATTERIA (vedere a pagina 181, il paragrafo "NOTE SULLA FONTE DI ENERGIA")

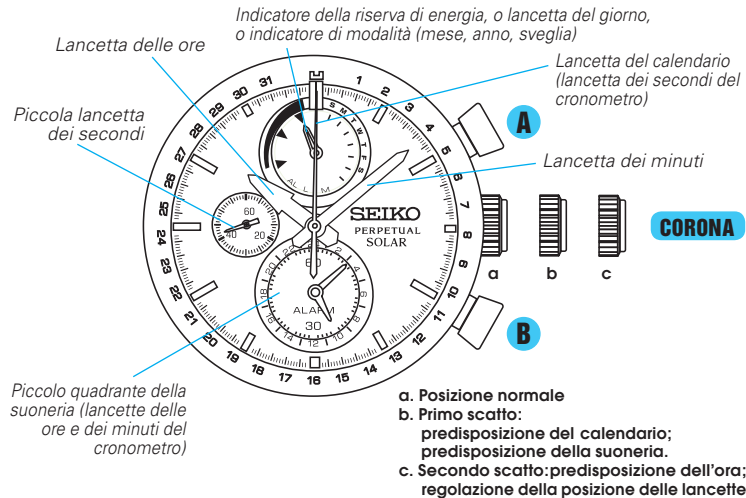
#### ■ A CARICA COMPLETA FUNZIONAMENTO CONTINUO PER 6 MESI

#### ■ INDICATORE DELLA RISERVA DI ENERGIA

#### ■ FUNZIONE DI AVVERTIMENTO DI ESAURIMENTO DI ENERGIA

#### ■ FUNZIONE DI PREVENZIONE DI SOVRACCARICA

## INDICAZIONI DEL QUADRANTE E TASTI DI COMANDO



◆ La lunga lancetta centrale ha una doppia funzione:

- In modalità di CALENDARIO o SVEGLIA, indica la data, il mese e l'anno.
- In modalità di CRONOMETRO indica i secondi.

- *Certi modelli dispongono di una corona con chiusura ad avvitamento. Se l'orologio di cui si è in possesso dispone della corona con chiusura ad avvitamento vedere il paragrafo seguente "CORONA CON CHIUSURA DEL TIPO AD AVVITAMENTO".*
- *Nelle seguenti sezioni di questo manuale si fa uso di disegni del quadrante alquanto semplificati, per maggior chiarezza.*

## CORONA CON CHIUSURA DEL TIPO AD AVVITAMENTO

- ◆ Certi modelli dispongono di un meccanismo di chiusura a vite che consente di bloccare la corona quando questa non viene utilizzata.
- ◆ Bloccando la corona si possono evitare errori operativi e migliorare le qualità di impermeabilità dell'orologio.
- ◆ La corona deve essere svitata prima di poterla far funzionare. Al termine dell'uso della corona, ricordarsi di bloccarla nuovamente avvitandola in posizione.

### ● Uso della corona con chiusura ad avvitamento

Tenere la corona ben avvitata quando non la si utilizza.

**[Bloccaggio della corona con chiusura ad avvitamento]**

Al termine dell'uso della corona ruotarla in senso orario mentre la si preme leggermente in dentro verso il corpo dell'orologio, sino a quando si arresta.

**[Sbloccaggio della corona con chiusura ad avvitamento]**

Ruotare la corona in senso antiorario.

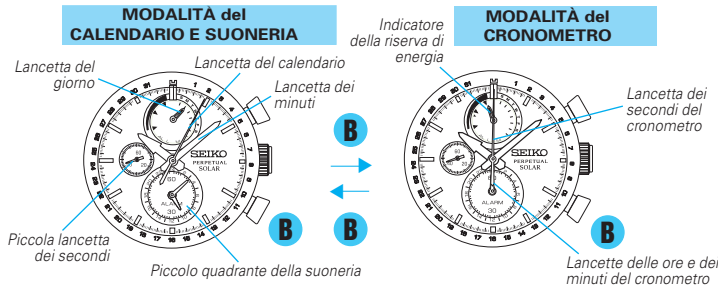
La corona viene svitata e può essere utilizzata.



- *Avvitando la corona ruotarla lentamente e con attenzione, verificando che la vite si incastri con esattezza.*
- *Evitare di premere la corona in dentro a forza, per non danneggiare il foro della vite presente nella cassa.*

## METODO DI MODIFICA DELL'INDICAZIONE DI MODALITÀ

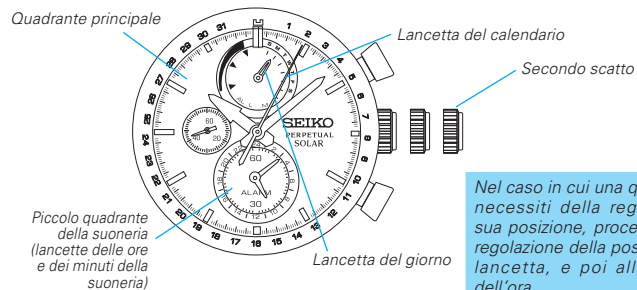
- ◆ Ad ogni successiva pressione del tasto B la modalità di indicazione passa, alternativamente, da quella del CALENDARIO E SUONERIA a quella del CRONOMETRO.



- Modificando la modalità di indicazione, la funzione delle lancette cambia in relazione al tipo di modifica effettuato.
- Prima di modificare la modalità di indicazione da quella del CRONOMETRO a quella del CALENDARIO E SUONERIA verificare che il cronometro sia stato arrestato e riazzerato.
- Con il cronometro in corso di misurazione, il tasto B può essere utilizzato per le funzioni "TEMPO PARZIALE", "RIPRESA DELLA MISURAZIONE" o "RIAZZERAMENTO".

## PREDISPOSIZIONE DELL'ORA E REGOLAZIONE DELLA POSIZIONE DELLE LANCETTE

- ◆ L'orologio è fabbricato in modo che le seguenti regolazioni possano essere eseguite con la corona estratta al secondo scatto:
  - 1) predisposizione dell'ora per il quadrante principale e per il piccolo quadrante della suoneria;
  - 2) predisposizione del calendario;
  - 3) regolazione della posizione delle lancette delle ore e dei minuti della suoneria, della lancetta del giorno e di quella del calendario.



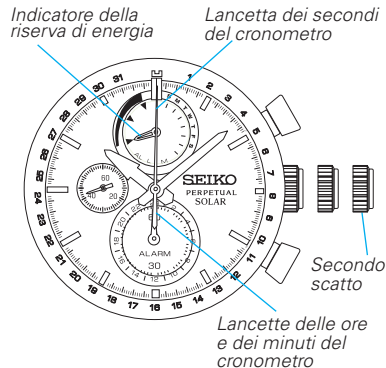
Nel caso in cui una qualche lancetta necessiti della regolazione della sua posizione, procedere prima alla regolazione della posizione di quella lancetta, e poi alla regolazione dell'ora.

## ● Verifica della posizione delle lancette

- ◆ Verificare che, con la corona in posizione normale, la lancetta dei secondi si sposti ai normali scatti di un secondo per volta. Se l'orologio si è fermato, o la lancetta dei secondi si sta spostando a scatti di due secondi per volta, è necessario procedere alla ricarica esponendo l'orologio alla luce. Vedere in proposito il paragrafo "CARICA ED AVVIO DELL'OROLOGIO".

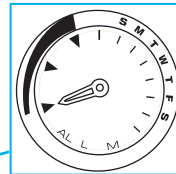
**CORONA** Estrarla al secondo scatto.

- A** Premerlo per almeno 2 secondi. Le lancette delle ore e dei minuti del cronometro, la lancetta dei secondi del cronometro, e l'indicatore della riserva di energia si portano sulla loro posizione iniziale. L'orologio si trova così in modalità di regolazione della posizione delle lancette.



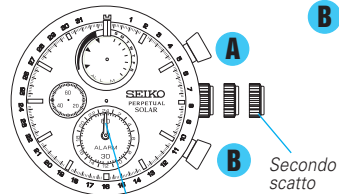
Verificare, secondo quanto indicato alla tabella seguente, che la posizione di ciascuna lancetta sia quella corretta iniziale.

| Nome della lancetta                                                                             | Posizione iniziale |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Lancette delle ore e dei minuti del cronometro (lancette delle ore e dei minuti della suoneria) | 0:00               |
| Lancetta dei secondi del cronometro (lancetta del calendario)                                   | su 0 secondi       |
| Indicatore della riserva di energia (o lancetta del giorno, o indicazione di modalità)          | Livello più basso  |



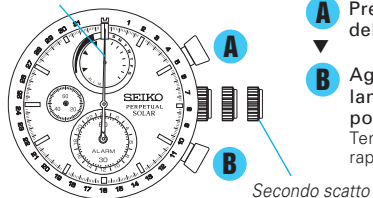
- ◆ Se una qualunque delle lancette non si trova nella posizione iniziale corretta, regolarla come dovuto secondo la procedura descritta alla pagina seguente.
  - ◆ Una volta che tutte le lancette siano nella posizione iniziale corretta, procedere alla "Predisposizione dell'ora del quadrante principale e del piccolo quadrante della suoneria."
- Se il cronometro si trova in corso di misurazione, estraendo la corona il cronometro viene automaticamente riavvato.
- Se la suoneria si trova programmata per entrare in funzione ad una certa ora, estraendo la corona la suoneria viene disattivata.
- L'operazione di cui sopra può essere eseguita sia in modalità del CALENDARIO E SUONERIA sia in modalità del CRONOMETRO.

## ● Regolazione della posizione delle lancette



Lancette delle ore e dei minuti del cronometro

Lancetta dei secondi del cronometro



Secondo scatto

- B** Agire su questo tasto per portare le lancette delle ore e dei minuti del cronometro sulla posizione 0:00.

Tenendo premuto il tasto B le lancette si spostano rapidamente.

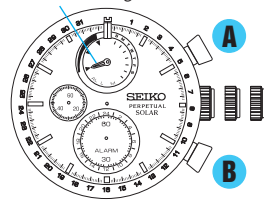
*Per la regolazione della posizione delle lancette, lo spostamento può avvenire solamente in senso orario.*

- A** Premerlo una volta. La lancetta dei secondi del cronometro fa un giro completo.

- B** Agire su questo tasto sino a portare la lancetta dei secondi del cronometro sulla posizione 0.

Tenendo premuto il tasto B la lancetta si sposta rapidamente.

Indicatore della riserva di energia



- A** Premerlo una volta. L'indicatore della riserva di energia compie un giro completo.

- B** Agire opportunamente su questo tasto sino a portare l'indicatore della riserva di energia a puntare sul livello più basso.

Tenendo premuto il tasto B le lancette si spostano rapidamente.



La posizione di ciascuna delle lancette può essere nuovamente regolata, ove necessario, agendo sul tasto A per risSelectedare, nell'ordine seguente, le lancette da ripredisporre.

Lancette delle ore e dei minuti del CRONOMETRO

Lancetta dei secondi del CRONOMETRO

Indicatore della riserva di energia

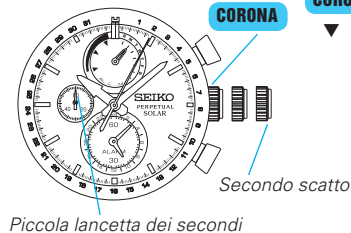
**CORONA**

Terminate tutte le regolazioni rispingere la corona in dentro nella sua posizione normale.

### [ IMPORTANTE ]

Al termine delle regolazioni delle posizioni delle lancette, verificare che l'ora del quadrante principale e quella del piccolo quadrante della suoneria siano entrambe alla posizione 0.

## ● Predisposizione dell'ora del quadrante principale e del piccolo quadrante della suoneria

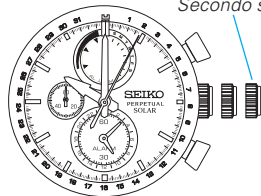


**CORONA**

Estrarla al secondo scatto quando la piccola lancetta dei secondi viene a trovarsi in corrispondenza delle ore 12. La lancetta si arresta immediatamente.

- Se il cronometro si trova in corso di misurazione, estraendo la corona il cronometro viene automaticamente riavvato.
- Se la suoneria si trova programmata per entrare in funzione ad una certa ora, estraendo la corona la suoneria viene disattivata.
- L'operazione di cui sopra può essere eseguita sia in modalità del CALENDARIO E SUONERIA sia in modalità del CRONOMETRO.

Secondo scatto



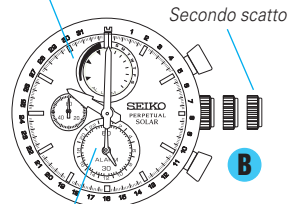
**CORONA**

Ruotarla opportunamente sino a predisporre l'ora desiderata.

Si consiglia di predisporre le lancette su un'ora di qualche minuto più avanti rispetto all'ora effettivamente desiderata, per tener conto del tempo necessario a completare la predisposizione dell'ora del piccolo quadrante della suoneria, al termine della quale si dovrà poi rispingere la corona in dentro nella sua posizione normale.

- ◆ L'ora del quadrante principale deve essere predisposta nel formato su 12 ore, indipendentemente dal fatto che si tratti di ore antimeridiane o pomeridiane.
- ◆ Predisponendo la lancetta dei minuti, farla avanzare di 4 o 5 minuti rispetto all'ora voluta, e farla poi retrocedere sino all'esatto minuto desiderato.

Quadrante principale



Piccolo quadrante della suoneria

Nel momento in cui l'ora del piccolo quadrante della suoneria segna la mezzanotte la data cambia.

**B**

Agire su questo tasto per predisporre l'ora del piccolo quadrante della suoneria all'ora corrente, nel formato su 24 ore.

- Ad ogni successiva pressione del tasto B, l'ora del piccolo quadrante della suoneria avanza di un minuto.
- Tenendo premuto il tasto le lancette si spostano rapidamente.
- Verificare che l'ora del piccolo quadrante della suoneria sia predisposta, nel formato su 24 ore, esattamente alla stessa ora del quadrante principale, predisposta precedentemente.

**CORONA**

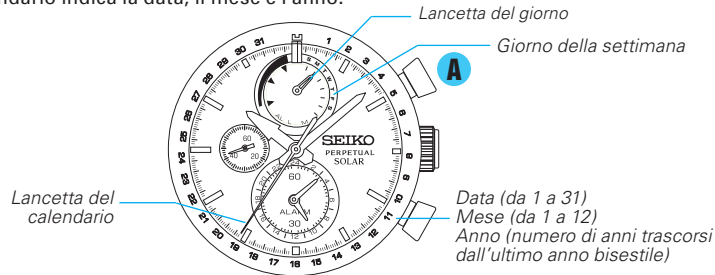
Terminate le predisposizioni del quadrante principale e del piccolo quadrante della suoneria rispingere la corona in dentro nella sua posizione normale.

## CALENDARIO PERPETUO

- ◆ La data viene indicata dalla lancetta del calendario.
- ◆ Il giorno della settimana viene indicato dall'apposita lancetta.
- ◆ La lancetta del calendario serve anche ad indicare l'anno e il mese.
- ◆ Non è necessario procedere ad alcuna regolazione della data alla fine del mese, sino al 28 febbraio 2100.

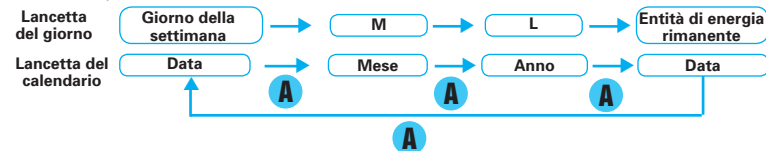
### ● Metodo di lettura del calendario

In modalità di CALENDARIO E SUONERIA, la lancetta del giorno indica il giorno della settimana e la modalità del calendario (mese e anno), mentre la lancetta del calendario indica la data, il mese e l'anno.



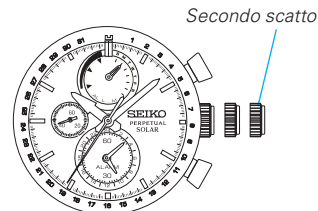
### ● Lettura dell'anno e del mese

In modalità di CALENDARIO E SUONERIA, ad ogni successiva pressione del tasto A, la lancetta del calendario ruota ad indicare, in successione, la data, il mese e l'anno.



### ● Regolazione del calendario

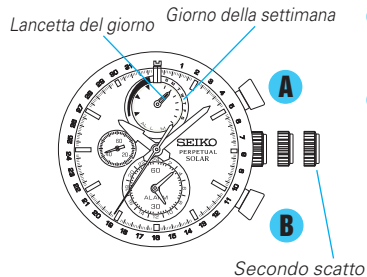
**CORONA** Estrarla al secondo scatto.



#### [IMPORTANTE]

È essenziale che tutte le lancette siano state posizionate in modo corretto. In caso contrario l'orologio potrebbe non indicare correttamente le varie voci del calendario.

- Se il cronometro si trova in corso di misurazione, estraendo la corona il cronometro viene automaticamente riavvettato.
- Se la suoneria si trova programmata per entrare in funzione ad una certa ora, estraendo la corona la suoneria viene disattivata.
- L'operazione di cui sopra può essere eseguita sia in modalità del CALENDARIO E SUONERIA sia in modalità del CRONOMETRO.

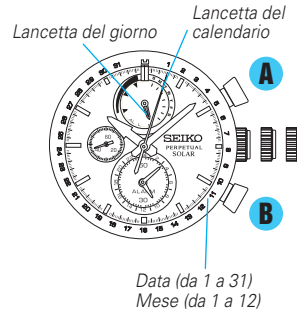


**A** Premere una volta.

- ▼ La lancetta del giorno compie un giro completo.

**B** Agire opportunamente su questo tasto per predisporre il giorno della settimana.

- Il giorno della settimana può essere predisposto su un qualsiasi giorno, dalla domenica al sabato successivo.
- Se si preme il tasto B mentre la lancetta del giorno punta sul Sabato, la lancetta stessa scatta all'indietro e si arresta puntando sulla Domenica.



**A** Premerlo di nuovo.

- ▼ La lancetta del giorno passa ad indicare il mese ("M") e la lancetta del calendario si sposta in avanti sino ad indicare la cifra del mese.

**B** Agire opportunamente su questo tasto per predisporre il mese.

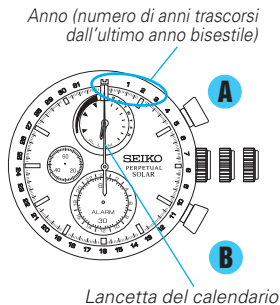
- Il mese può essere predisposto su uno qualsiasi, da Gennaio ("1") a Dicembre ("12").
- Se si agisce sul tasto B mentre la lancetta del calendario punta su "12", la lancetta stessa scatta all'indietro e si arresta puntando su "1".

**A** Premere una volta.

- ▼ La lancetta del calendario fa un giro completo.

**B** Agire opportunamente su questo tasto per predisporre la data.

- La data può essere predisposta su qualunque cifra da 1 a 31.
- Se si agisce sul tasto B mentre la lancetta del calendario punta su "31", la lancetta stessa si sposta in avanti e si arresta puntando su "1".



### A Premerlo di nuovo.

▼ La lancetta del giorno indica la lettera "L" ("Leap year" = "anno bisestile"), mentre la lancetta del calendario si sposta in avanti arrestandosi a puntare sull'anno.

### B Agire opportunamente su questo tasto per predisporre l'anno.

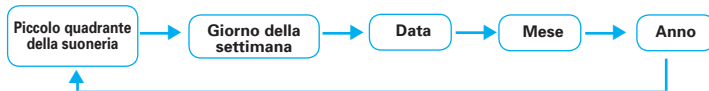
| Indicazione del quadrante                           |                           | 1                         | 2                         | 3                         |
|-----------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Numero di anni trascorsi dall'ultimo anno bisestile | Anno bisestile            | +1 anno                   | +2 anni                   | +3 anni                   |
| Anno                                                | 2012<br>2016<br>⋮<br>2096 | 2013<br>2017<br>⋮<br>2097 | 2014<br>2018<br>⋮<br>2098 | 2015<br>2019<br>⋮<br>2099 |

### A Premerlo di nuovo.



Agendo di nuovo sul tasto A, l'orologio ritorna alla modalità di predisposizione dell'ora per il piccolo quadrante della suoneria.

Ad ogni successiva pressione del tasto A, si può rielezionare nell'ordine seguente, ove necessario, la voce del calendario che si intende ripredisporre.

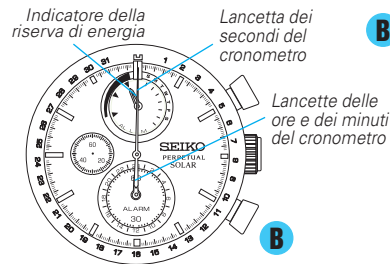


**CORONA** Al termine di tutte le regolazioni, rispingere la corona in dentro nella sua posizione normale.

Se la data viene predisposta su un giorno non esistente (il 30 febbraio, o il 31 novembre, o simili), la data avanza automaticamente ad indicare la prima data esistente del mese successivo.

## USO DEL CRONOMETRO

- ◆ Il tempo misurato può essere letto sino a un massimo di 24 ore, in unità di 1/5 di secondo.
- ◆ Al termine della misurazione di 24 ore il cronometro si arresta e si riavvia automaticamente.
- ◆ È possibile procedere alla misurazione dei tempi parziali.
  - Se le lancette delle ore e dei minuti del cronometro non ritornano alla posizione "0" quando il cronometro viene riavviato a "0", è necessario procedere alla regolazione della posizione delle lancette.
  - Vedere il paragrafo "PREDISPOSIZIONE DELL'ORA E REGOLAZIONE DELLA POSIZIONE DELLE LANCETTE".



**B** Agire su questo tasto per passare alla modalità del CRONOMETRO.

- Con il cronometro in fase di misurazione l'eventuale azione sul tasto B non può modificare la modalità di indicazione.
- Con il cronometro in fase di misurazione, l'eventuale estrazione della corona al primo o al secondo scatto disattiva automaticamente il funzionamento del cronometro.

- Vedere il paragrafo "METODO DI MODIFICA DELL'INDICAZIONE DI MODALITÀ".

## FUNZIONAMENTO DEL CRONOMETRO

<MISURAZIONE NORMALE>



<MISURAZIONE DEL TEMPO TRASCORSO IN ACCUMULAZIONE >



*La ripresa e l'arresto del cronometro possono essere effettuati ripetutamente, sempre agendo sul tasto A.*

<MISURAZIONE DI UN TEMPO PARZIALE>



- La misurazione del tempo parziale e la ripresa della misurazione normale possono essere effettuate ripetutamente sempre agendo sul tasto B.
- Se il totale del tempo misurato raggiunge le 24 ore mentre si sta visualizzando un tempo parziale, il cronometro interrompe automaticamente la misurazione, cancella la visualizzazione del tempo parziale e ritorna alla posizione "00' 00" .

<MISURAZIONE DEI TEMPI DI DUE CONCORRENTI>

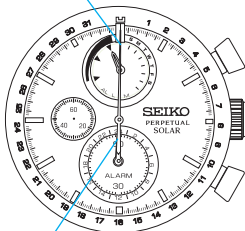


## ● Azzeramento del cronometro

### A lancette del CRONOMETRO in movimento

1. Agire sul tasto A per arrestare il cronometro.
2. Agire sul tasto B per azzerare il cronometro.

Lancetta dei secondi  
del cronometro



Lancette delle ore e dei  
minuti del cronometro

**A**

**B**

### A lancette del CRONOMETRO ferme

**[Nel caso in cui il cronometro non sia in corso di misurazione]**

1. Agire sul tasto B per azzerare il cronometro.

**[Nel caso in cui sul quadrante sia visualizzato un tempo parziale, con il cronometro ancora in fase di misurazione]**

1. Agire sul tasto B per disattivare l'indicazione del tempo parziale e tornare alla visualizzazione normale del cronometro.
2. Agire sul tasto A per arrestare il cronometro.
3. Agire sul tasto B per azzerare il cronometro.

**[Nel caso in cui sul quadrante sia visualizzato un tempo parziale, con il cronometro non in fase di misurazione]**

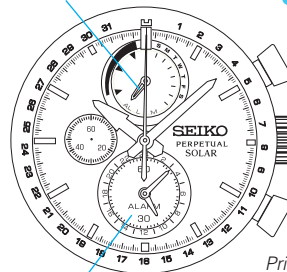
1. Agire sul tasto B per disattivare l'indicazione del tempo parziale.
2. Agire sul tasto B per azzerare il cronometro.

## USO DELLA SUONERIA

- ◆ Il segnale della suoneria entra in funzione una sola volta all'ora designata e viene poi automaticamente disattivato.
- ◆ L'ora per la suoneria può essere predisposta ad una distanza massima di 24 ore dall'ora del momento, a scatti di 1 minuto.
- ◆ Il segnale sonoro della suoneria può essere ascoltato in precedenza.

## ● Predisposizione dell'ora della suoneria

Lancetta del giorno



Piccolo quadrante della suoneria

**CORONA**

**A**

**B**

Primo scatto

In modalità del CALENDARIO E SUONERIA estrarre la corona al primo scatto.

- Al termine di tale operazione la lancetta del giorno punta su "AL".
- Se la suoneria si trova programmata per entrare in funzione ad una certa ora, estraendo la corona la suoneria viene automaticamente disattivata.
- Se l'orologio si trova in modalità del CRONOMETRO, agire sul tasto B per passare alla modalità del CALENDARIO E SUONERIA.

- Vedere il paragrafo "METODO DI MODIFICA DELL'INDICAZIONE DI MODALITÀ".



**A** o **B** Agire su questo tasto per predisporre l'ora della suoneria.

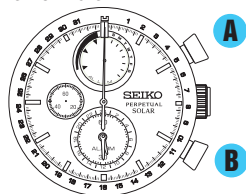
- Ad ogni successiva pressione del tasto A, l'ora del quadrante secondario della sveglia avanza di un minuto.
- Ad ogni successiva pressione del tasto B, l'ora del piccolo quadrante della suoneria retrocede di un minuto.
- Tenendo premuto il tasto (A o B) le lancette si spostano rapidamente.
- Le lancette della suoneria si arrestano quando raggiungono l'indicazione dell'ora corrente.
- Non è possibile predisporre l'ora della suoneria all'ora corrente indicata dall'orologio.

**CORONA**

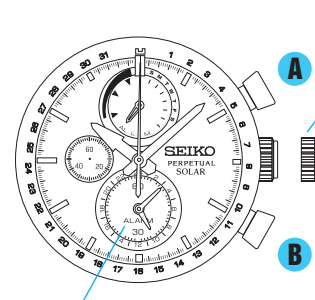
Al termine della predisposizione dell'ora della suoneria respingere la corona in dentro nella sua posizione normale.

### ● Arresto manuale della sveglia in corso di funzionamento

- ◆ La suoneria entra in funzione all'ora designata, per 20 secondi.
- ◆ Per interrompere il funzionamento della sveglia prima della sua fine naturale agire su uno dei due tasti A o B.
- La suoneria viene automaticamente disattivata una volta entrata in funzione all'ora designata.



### ● Modifica dell'ora della suoneria già predisposta



Piccolo quadrante della suoneria

**CORONA**

Estrarla al primo scatto in modalità del CALENDARIO E SUONERIA.

Primo scatto

*Questa operazione disattiva automaticamente l'ora della suoneria già predisposta, e l'ora del piccolo quadrante della suoneria passa ad indicare l'ora corrente.*

**A** o **B**

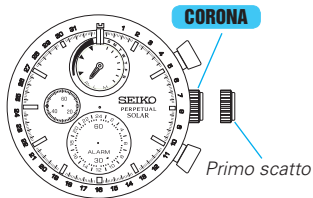
Agire su questo tasto per passare alla predisposizione della nuova ora desiderata per la suoneria.

- Ad ogni successiva pressione del tasto A, l'ora del quadrante secondario della sveglia avanza di un minuto.
- Ad ogni successiva pressione del tasto B, l'ora del piccolo quadrante della suoneria retrocede di un minuto.
- Tenendo premuto il tasto (A o B) le lancette si spostano rapidamente.

**CORONA**

Al termine della predisposizione dell'ora della suoneria respingere la corona in dentro nella sua posizione normale.

## ● Disattivazione dell'ora della suoneria



**CORONA**

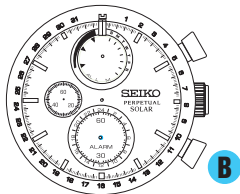
Estrarla al primo scatto in modalità del CALENDARIO E SUONERIA.

*Questa operazione disattiva automaticamente l'ora della suoneria già predisposta, e l'ora del piccolo quadrante della suoneria passa ad indicare l'ora corrente.*

**CORONA**

Rispingerla in dentro nella sua posizione normale.

## ● Funzione di dimostrazione del segnale sonoro



**B**

Premerlo per almeno 3 secondi, in modalità di CALENDARIO E SUONERIA.

*Tenendo premuto il tasto si può ascoltare il suono di prova della suoneria.*

## CARICA ED AVVIO DELL'OROLOGIO

- Quando si passa ad usare l'orologio per la prima volta, o se l'energia disponibile nella batteria ricaricabile è ridotta ad un livello estremamente basso, procedere ad una sufficiente ricarica dell'orologio esponendolo alla luce.



1. Esporre l'orologio alla luce solare o ad una intensa luce artificiale.

*Se l'orologio non era operante, la lancetta dei secondi inizia a spostarsi a scatti di 2 secondi per volta.*

2. Mantenere l'orologio esposto alla luce sino a quando la lancetta dei secondi passa a spostarsi a scatti di 1 secondo per volta.
3. Se l'orologio viene ricaricato dopo che si era completamente arrestato, procedere a ripredisporre la data e l'ora prima di utilizzarlo.

*Se si carica l'orologio esponendolo ad una forte sorgente luminosa quale la diretta luce del sole, l'indicatore di riserva di energia potrebbe non indicare correttamente l'entità di energia rimanente. Verificare che la ricarica dell'orologio sia sufficiente, facendo riferimento al paragrafo "TEMPI DI RICARICA E PRECISIONE".*



## AVVERTENZE

### Avvertenze per la ricarica

- Per la ricarica dell'orologio, non porlo troppo vicino a fotoflash, spot, luci incandescenti, o altre simili sorgenti luminose, che potrebbero causare un notevole aumento della temperatura dell'orologio stesso, con conseguenti possibili danni alle parti interne.
- Esponendo l'orologio alla luce solare per la ricarica, non lasciarlo troppo a lungo sul cruscotto di un'autovettura, o in altri simili luoghi, dove la temperatura dell'orologio potrebbe salire eccessivamente.
- Verificare che, durante la ricarica, la temperatura dell'orologio non superi i 60° C.

## FUNZIONE DI PREVENZIONE DI CARICA IN ECCEDEXZA

Le prestazioni dell'orologio non sono influenzate da una eventuale carica in eccedenza della batteria ricaricabile. Quando la batteria ricaricabile raggiunge il massimo della carica, la funzione di prevenzione di carica in eccedenza entra automaticamente in funzione, impedendo un ulteriore caricamento della batteria stessa.

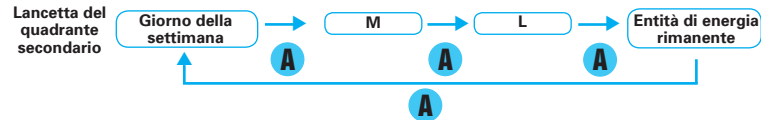
## INDICATORE DELLA RISERVA DI ENERGIA

L'indicatore della riserva di energia serve a verificare l'entità di energia rimanente nell'orologio (tempo di funzionamento continuato).

### ● Verifica dell'entità di energia rimanente

In modalità di CRONOMETRO, la lancetta del quadrante secondario che punta sulla posizione delle ore 12 indica l'entità di energia rimanente disponibile.

In modalità di CALENDARIO E SUONERIA, indica il giorno della settimana, poi il mese ("M"), l'anno bisestile ("L"), e infine l'entità di energia rimanente.



|                                                                              |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                              |  |  |  |
| Livello dell'entità di energia rimanente                                     | Basso                                                                             | Medio                                                                              | Alto                                                                                |
| Periodo di tempo approssimativo sino a quando l'orologio cessa di funzionare | da 0 a 2 giorni                                                                   | a 2 a 100 giorni                                                                   | oltre 100 giorni                                                                    |

- L'indicatore della riserva di energia fornisce solamente una guida di massima del periodo di tempo per il quale l'orologio può continuare a funzionare senza bisogno di essere ricaricato.
- Se l'indicatore della riserva di energia si trova sul livello basso, la lancetta dei secondi inizia a spostarsi a scatti di due secondi per volta, e l'orologio si arresterà nel giro di 48 ore.
- Se si carica l'orologio esponendolo ad una forte sorgente luminosa quale la diretta luce del sole, l'indicatore di riserva di energia potrebbe non indicare correttamente l'entità di energia rimanente. Verificare che la ricarica dell'orologio sia sufficiente, facendo riferimento al paragrafo "TEMPI DI RICARICA E PRECISIONE".

## TEMPI DI RICARICA E PRECISIONE

| Ambiente o sorgente luminosa (lux)                                    | V198                                                                                          |            |            |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
|                                                                       | A<br>(minuti)                                                                                 | B<br>(ore) | C<br>(ore) |
| Uffici in generale, luce fluorescente (700)                           | 150                                                                                           | 60         | -          |
| Luce fluorescente (30 W a 20 cm) (3.000)                              | 33                                                                                            | 13         | 110        |
| Luce solare con cielo coperto (10.000)                                | 9                                                                                             | 3,5        | 30         |
| Luce solare con cielo sereno (100.000)                                | 2                                                                                             | 0,6        | 5          |
| Prevedibile durata di funzionamento dalla carica completa all'arresto | 6 mesi                                                                                        |            |            |
| Deviazione (media mensile)                                            | Meno di 15 secondi con l'orologio al polso, nella gamma normale di temperature (da 5 a 35° C) |            |            |
| Gamma di temperature utili per il funzionamento                       | da -10 a 60° C                                                                                |            |            |

- A:** Periodo di carica necessario per 1 giorno di funzionamento  
**B:** Periodo di carica necessario per un funzionamento costante e stabile  
**C:** Periodo di carica necessario per una carica completa

- ♦ L'orologio funziona grazie alla ricarica, che consiste nella trasformazione in energia elettrica della luce che batte sul quadrante. L'orologio non può funzionare se l'entità di energia rimanente non è sufficiente. Per una carica elettrica sufficiente, porre o lasciare l'orologio in un luogo illuminato.

- Se l'orologio è fermo, o la lancetta dei secondi si sposta a scatti di 2 secondi per volta caricare l'orologio esponendolo alla luce.

- ❖ La tabella di cui sopra fornisce solamente delle linee guida generali.

- Il periodo di tempo necessario per la ricarica varia in relazione al calibro dell'orologio. Vedere il calibro del proprio orologio, inciso sul retro della cassa.
- Si consiglia di procedere alla ricarica per il periodo di tempo "B", per garantire un funzionamento stabile e costante.

## FUNZIONE DI AVVERTIMENTO DI ENERGIA IN ESAURIMENTO

- Quando la quantità di energia ancora disponibile nella batteria ricaricabile scende ad un livello molto basso, la lancetta dei secondi inizia a spostarsi a scatti di 2 secondi per volta, anziché ai normali scatti di 1 secondo. La precisione dell'orologio, però, non subisce variazioni anche se la lancetta dei secondi si sposta a scatti di 2 secondi.
- In tali casi procedere al più presto possibile alla ricarica dell'orologio, esponendolo alla luce. In caso contrario l'orologio smetterà di funzionare nel giro di circa 48 ore. Per le operazioni di ricarica vedere il paragrafo "CARICA E AVVIO DELL'OROLOGIO".

- *Quando la lancetta dei secondi si sposta a scatti di 2 secondi per volta il cronometro non può essere utilizzato. Non si tratta di una disfunzione dell'orologio.*
- *Se la lancetta dei secondi inizia a spostarsi a scatti di 2 secondi per volta mentre il cronometro è in funzione, il cronometro si arresta automaticamente e le lancette del cronometro vengono riportate alla posizione iniziale "0".*
- *Mentre la lancetta dei secondi si sposta a scatti di 2 secondi per volta non è possibile procedere alla predisposizione della suoneria.*
- *Se l'ora raggiunge l'ora predisposta per l'entrata in funzione della suoneria mentre la lancetta dei secondi si sta spostando a scatti di 2 secondi per volta, la suoneria non entra in funzione, e l'ora predisposta per l'entrata in funzione viene automaticamente cancellata.*

## ❖ COME EVITARE L'ESAURIMENTO DELL'ENERGIA

- Con l'orologio al polso, verificare che non sia coperto dall'abbigliamento.
- Quando non lo si usa, lasciare l'orologio in un luogo luminoso il più a lungo possibile.

## NOTE SULLA FONTE DI ENERGIA

- La batteria di cui fa uso questo orologio è una batteria ricaricabile, diversa dalle normali batterie all'ossido di argento. A differenza delle altre batterie a consumo, quali quelle a secco, o quelle a bottone, questa batteria ricaricabile può essere usata molto a lungo, ripetendo il ciclo di scarica e ricarica della batteria stessa.
- La capacità di questa batteria di poter essere ricaricata, cioè la sua efficienza, può gradualmente diminuire col tempo, in relazione alla durata ed alle condizioni di uso. Anche parti meccaniche dell'orologio consumate o contaminate, o oli deteriorati possono contribuire all'accorciamento dei cicli di ricarica. Qualora l'efficienza della batteria ricaricabile diminuisca è necessario procedere alla riparazione dell'orologio.



### AVVERTENZE

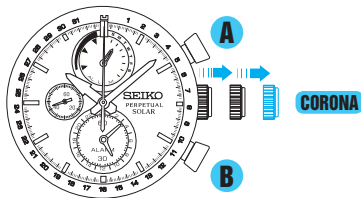
- L'utente non deve procedere personalmente all'estrazione della batteria. La sostituzione della batteria richiede conoscenze e tecniche professionali. Per la sua sostituzione rivolgersi ad un rivenditore di orologi.
- L'installazione di una normale batteria all'ossido di argento può essere all'origine di surriscaldamento, con il conseguente possibile scoppio o incendio della batteria stessa.

## FUNZIONAMENTO NON CORRETTO

Dopo la sostituzione della batteria, o se sul quadrante compaiono delle indicazioni anormali, procedere come segue per riavviare il circuito integrato. L'orologio riprende a funzionare normalmente.

### <METODO DI AZZERAMENTO DEL CIRCUITO INTEGRATO>

1. Estrarre la corona sino al secondo scatto.
2. Tenere premuti i due tasti A e B contemporaneamente, per almeno 3 secondi.
3. Rispingere la corona in dentro nella sua posizione normale e verificare che la piccola lancetta dei secondi si sposti regolarmente.

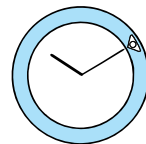


Azzerando il circuito integrato si riporta l'orologio alle condizioni iniziali. Per tornare ad usare l'orologio sarà necessario predisporre nuovamente l'ora e riportare le lancette del CRONOMETRO alla posizione "0". Vedere il paragrafo "PREDISPOSIZIONE DELL'ORA E REGOLAZIONE DELLA POSIZIONE DELLE LANCETTE" di questo manuale.

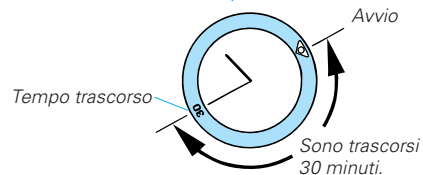
## CALOTTA ROTANTE (per i modelli che ne dispongono)

- La calotta rotante può visualizzare sino a 60 minuti di tempo trascorso.

1. Ruotare la calotta rotante sino a portarne il contrassegno "☺" in corrispondenza della lancetta dei minuti.



2. Leggere il numero della calotta rotante sul quale punta la lancetta dei minuti.



**Note:** In certi modelli, la calotta rotante può ruotare solamente in senso antiorario.

## TACHIMETRO (per i modelli dotati di scala tachimetrica)

### Misurazione della velocità media oraria di un veicolo

**1** Usare il cronometro per determinare quanti secondi occorrono per percorrere 1 km o 1 miglio.

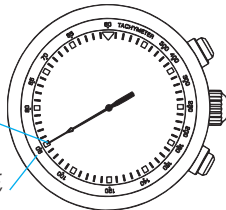
**Es. 1**

Lancetta dei quinti di secondo del CRONOMETRO: 40 secondi

**2** La cifra della scala del tachimetro su cui punta la lancetta dei quinti di secondo del CRONOMETRO dà la velocità media oraria.

Scala tachimetrica: "90"

"90" (cifra indicata sulla scala del tachimetro) x 1 km (o 1 miglio) = 90 km (o miglia) all'ora



● La scala del tachimetro può essere utilizzata solamente se il tempo necessario a coprire una certa distanza è inferiore a 60 secondi.

**Es. 2:** Se la distanza che si intende misurare viene raddoppiata a 2 km (o miglia), o viene dimezzata a 0,5 km (o miglia), e la lancetta dei quinti di secondo del CRONOMETRO indica la cifra "90" della scala del tachimetro:

"90" (cifra indicata sulla scala del tachimetro) x 2 km (o miglia) = 180 km (o miglia) all'ora

"90" (cifra indicata sulla scala del tachimetro) x 0,5 km (o miglia) = 45 km (o miglia) all'ora

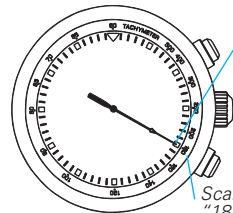
### Misurazione della frequenza oraria di una certa operazione

**1** Usare il cronometro per misurare il tempo necessario a completare un certo lavoro.

**Es. 1**

Lancetta dei quinti di secondo del CRONOMETRO: 20 secondi

**2** La cifra della scala del tachimetro su cui punta la lancetta dei quinti di secondo del CRONOMETRO dà il numero medio orario di lavori effettuati.



Scala tachimetrica: "180"

"180" (cifra indicata sulla scala del tachimetro) x 1 lavoro = 180 lavori all'ora

**Es. 2:** Nel caso in cui 15 lavori vengano completati in 20 secondi:

"180" (cifra indicata sulla scala del tachimetro) x 15 lavori = 2700 lavori all'ora

## TELEMETRO (per i modelli dotati di scala telemetrica)

- Il telemetro può fornire un'indicazione approssimativa della distanza di una sorgente di luce e di suono.
- Il telemetro indica la distanza della propria posizione da un oggetto che emetta contemporaneamente luce e suono. Ad esempio, il telemetro può indicare la distanza di un luogo dove si è verificato un lampo, tramite la misurazione del tempo trascorso dal momento in cui si osserva il lampo sino al momento in cui il suono del tuono perviene alle proprie orecchie.
- La luce del lampo raggiunge l'osservatore quasi immediatamente, mentre il suono viaggia sino alle orecchie dell'osservatore alla velocità di circa 330 metri al secondo. La distanza di una sorgente di luce e suono può essere calcolata sulla base di questa differenza nei tempi di propagazione.
- La graduazione della scala del telemetro è tarata in base ad una velocità del suono pari a 1 km ogni 3 secondi.\*

\*In ambienti a temperatura di 20°C (68 °F).



### AVVERTENZA

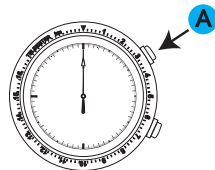
Il telemetro fornisce solamente una indicazione di massima della distanza dal luogo in cui il lampo è caduto, e pertanto tale indicazione non può essere usata come guida per evitare il pericolo dei lampi. Si deve inoltre tener presente che la velocità del suono nell'atmosfera varia in relazione alla temperatura dello strato atmosferico nel quale il suono stesso viaggia.

## USO DEL TELEMETRO

Prima di passare all'uso del telemetro verificare che il cronometro sia stato azzerato.

### AVVIO

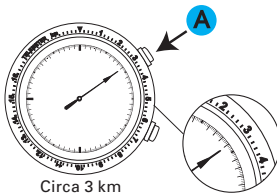
(momento di percezione del lampo)



- 1 Nell'istante in cui si percepisce la luce del lampo agire sul tasto A per avviare il cronometro.

### ARRESTO

(momento di percezione del tuono)



Circa 3 km

- 2 Nel momento in cui si percepisce il suono del tuono agire di nuovo sul tasto A per arrestare la misurazione del cronometro.
- 3 Leggere la cifra della scala del telemetro su cui punta la lancetta dei quinti di secondo del CRONOMETRO.

Notare che la lancetta dei quinti di secondo del CRONOMETRO si sposta a scatti di quinti di secondo e non punta quindi sempre necessariamente sull'esatta graduazione della scala del telemetro. La scala del telemetro può essere usata solo se il tempo misurato è inferiore a 60 secondi.

## DIAGNOSTICA

| Problema                                                                                                                                                                                                                              | Possibili cause                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L'orologio si ferma.                                                                                                                                                                                                                  | L'energia disponibile è esaurita.                                                                                                                                                                             |
| La piccola lancetta dei secondi si sposta a scatti di 2 secondi per volta.                                                                                                                                                            | L'energia ancora disponibile è estremamente scarsa.                                                                                                                                                           |
| L'orologio, fermo, è stato ricaricato per un periodo di tempo superiore a quello necessario a raggiungere la carica completa della batteria, ma la lancetta dei secondi non riprende il suo regolare movimento a scatti di 1 secondo. | La sorgente luminosa alla quale è stato esposto l'orologio era troppo debole.                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                       | Il circuito integrato incorporato si trova in una condizione di instabilità.                                                                                                                                  |
| L'orologio temporaneamente anticipa o ritarda.                                                                                                                                                                                        | L'orologio è stato lasciato, o è stato tenuto al polso, in luoghi a temperature estremamente basse o estremamente elevate.                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                       | L'orologio è stato lasciato vicino ad oggetti che irradiano un forte campo magnetico.                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                       | L'orologio è stato lasciato cadere, o ha subito urti contro superfici molto dure, o è stato tenuto al polso nel corso di attività sportive particolarmente movimentate, o è stato esposto a forti vibrazioni. |

| Rimedi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Se questo problema insorge spesso, anche con l'orologio tenuto regolarmente al polso tutti i giorni, può darsi che, mentre è tenuto al polso, l'orologio non si trovi esposto alla luce in modo sufficiente. Potrebbe trovarsi, ad esempio, coperto dai polsini della camicia. Ricaricare l'orologio sufficientemente esponendolo alla luce.              |
| Il tempo necessario alla ricarica varia in relazione all'intensità della sorgente luminosa. Procedere alla ricarica tenendo presente quanto specificato al paragrafo "TEMPI DI RICARICA E PRECISIONE".                                                                                                                                                    |
| Procedere a riazzerare l'orologio secondo quanto descritto al paragrafo "FUNZIONAMENTO NON CORRETTO".                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Riportare anzitutto l'orologio nell'ambito della normale temperatura di funzionamento, attendere che riprenda a funzionare con la stessa precisione di sempre, e provvedere poi a rirregolare l'ora, se del caso. L'orologio è stato tarato per funzionare con precisione costante se tenuto al polso ad una gamma di temperature compresa fra 5 e 35 °C. |
| Per correggere le conseguenze di questa condizione, allontanare e tenere lontano l'orologio dalla sorgente di magnetismo. Se, anche a seguito di questa azione, le condizioni di errore non risultano corrette, rivolgersi al negozio presso il quale l'orologio è stato acquistato.                                                                      |
| Ripredispone l'ora. Se l'orologio non ritorna a funzionare alla normale precisione anche dopo aver proceduto alla ripredispersione dell'ora, rivolgersi al negozio presso il quale l'orologio era stato acquistato.                                                                                                                                       |

| Problema                                                                                                                                                                      | Possibili cause                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Le lancette del CRONOMETRO non ritornano alla posizione iniziale "0" pur procedendo ad azzerare il cronometro.                                                                | Per cause esterne, o perché il circuito integrato è stato riazzerato, la posizione delle lancette del cronometro si è spostata fuori dell'allineamento corretto. |
| Sebbene non sia stata predisposta l'ora per la suoneria, l'ora indicata sul quadrante secondario della suoneria e l'ora indicata sul quadrante principale non sono le stesse. | L'orologio è stato lasciato per qualche tempo nelle vicinanze di oggetti che creano forti campi magnetici. Oppure ha subito scosse o forti vibrazioni.           |
| La superficie interna del vetro è appannata.                                                                                                                                  | Dell'umidità è penetrata all'interno dell'orologio a causa del deterioramento della guarnizione.                                                                 |
| La data cambia nel corso della giornata.                                                                                                                                      | L'ora predisposta anticipa, o ritarda, di 12 ore rispetto all'ora corretta.                                                                                      |

| Rimedi                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Riportare le lancette del CRONOMETRO alla posizione "0", seguendo le istruzioni fornite al paragrafo "PREDISPOSIZIONE DELL'ORA E REGOLAZIONE DELLA POSIZIONE DELLE LANCETTE". |
| Ripredisporre l'ora, sia quella della suoneria, sia quella del quadrante principale.                                                                                          |
| Rivolgersi al negozio presso il quale l'orologio era stato acquistato.                                                                                                        |
| Ripredisporre correttamente l'ora, come indicato al paragrafo "PREDISPOSIZIONE DELL'ORA E REGOLAZIONE DELLA POSIZIONE DELLE LANCETTE".                                        |

- Per qualsiasi altro problema diverso da quelli qui citati rivolgersi sempre al rivenditore presso il quale è stato effettuato l'acquisto.

## DATI TECNICI

- 1 Frequenza del cristallo oscillatore..... 32.768 Hz (Hz = Hertz, Cicli al secondo)
- 2 Deviazione (media mensile).....  $\pm 15$  secondi alla normale gamma delle temperature di funzionamento (da 5 a 35° C / da 41°F a 95°F)
- 3 Gamma delle temperature utili per il funzionamento..... da -10 a 60° C / da 14°F a 140°F
- 4 Sistema di movimento ..... 4 Motori a passo
- 5 Sistema di visualizzazione
  - Ora ..... lancette delle ore e dei minuti, e piccola lancetta dei secondi con movimento a scatti di 1 secondo.
  - Cronometro ..... lancetta dei secondi del cronometro, con movimento a scatti di 1/5 di secondo (60 secondi, 360 gradi);  
lancetta dei minuti del cronometro, con movimento a scatti di 1 minuto (60 minuti, 360 gradi);  
lancetta delle ore del cronometro, sincronizzata con il movimento della lancetta dei minuti (24 ore, 360 gradi)
  - Suoneria..... lancetta dei minuti della suoneria, con movimento a scatti di 1 minuto (60 minuti, 360 gradi);  
lancetta delle ore della suoneria, sincronizzata con la lancetta dei minuti (24 ore, 360 gradi)

- Calendario ..... indicazione della data per mezzo della lancetta del calendario (indicazione del mese e dell'anno tramite opportuna operazione);  
indicazione del giorno per mezzo della lancetta del giorno
- 6 Alimentazione..... batteria ricaricabile al manganese, titanio e litio
- 7 Tempo di funzionamento continuo dal momento in cui la batteria risulta completamente carica: circa 6 mesi, se il cronometro viene utilizzato per meno di 1 ora al giorno e la suoneria per meno di 20 secondi al giorno
- 8 Altre funzioni ..... funzione di avvertimento di esaurimento dell'energia e funzione di prevenzione di sovraccarica
- 9 Circuito integrato (IC) ..... un circuito integrato del tipo C-MOS-IC
  - *Le caratteristiche ed i dati tecnici sono soggetti a variazioni senza preavviso, per un continuo miglioramento del prodotto*