

## INDICE

	Pag.
CARICA ED AVVIO DELL'OROLOGIO .....	41
RISERVA DI ENERGIA DI QUESTO OROLOGIO SEIKO KINETIC .....	42
NOTE SUL DISPOSITIVO DI ACCUMULAZIONE DI ENERGIA (KINETIC E.S.U.) ....	43
FUNZIONE DI AVVERTIMENTO DI ESAURIMENTO DI ENERGIA .....	43
FUNZIONAMENTO DELLA CORONA DEL TIPO CON CHIUSURA AD AVVITAMENTO .....	44
PREDISPOSIZIONE DELL'ORA E DEL CALENDARIO .....	45
CRONOMETRO .....	46
NOTE SULL'USO DELL'OROLOGIO .....	49
DATI TECNICI .....	52

☆ *Per la cura dell'orologio vedere il paragrafo " PER MANTENERE LA QUALITÀ' DELL'OROLOGIO " nel libretto di Garanzia Mondiale ed Istruzioni allegato.*

## CARICA ED AVVIO DELL'OROLOGIO

- 1** Far oscillare l'orologio da un lato all'altro per circa 200 volte.  
*\* Far oscillare l'orologio ritmicamente, al ritmo di circa 2 volte al secondo.  
\* Dopo circa 200 oscillazioni, l'orologio si mette in funzione e la lancetta dei secondi inizia a spostarsi ad intervalli regolari di un secondo per volta.*
- 2** Continuare a far oscillare l'orologio per altre 200 volte, per accumulare una riserva di energia utile per circa una giornata di funzionamento.
- 3** Provvedere alla predisposizione dell'ora e del calendario, e mettere poi l'orologio al polso.



## RISERVA DI ENERGIA DI QUESTO OROLOGIO SEIKO KINETIC

- L'energia elettrica che si genera tenendo l'orologio al polso si accumula nel dispositivo KINETIC ELECTRICITY STORAGE UNIT (qui di seguito denominato KINETIC E.S.U., dispositivo di accumulazione di energia). Si tratta di una sorgente di energia completamente diversa dalle convenzionali batterie per orologi, e quindi questo orologio non necessita di alcuna sostituzione di batterie.
- Il dispositivo KINETIC E.S.U. è quindi una sorgente di energia di grande importanza ecologica.

- **Note sulla riserva di energia per il dispositivo KINETIC E.S.U.**

La quantità di energia che si è accumulata nel dispositivo KINETIC E.S.U. può essere stimata dal modo in cui si utilizza l'orologio al polso.

Tenendo l'orologio al polso in modo continuo per circa 12 ore si può accumulare energia utile per circa quattro giorni di funzionamento.

Se, ad esempio, si tiene l'orologio al polso per 12 ore al giorno, tutti i giorni, per una settimana, l'orologio viene a trovarsi completamente caricato.

- **Carica completa**

Una volta completamente carico, l'orologio può continuare a funzionare per circa **1 mese**. La durata della carica diminuisce gradualmente col tempo. L'entità della diminuzione, però, varia in relazione alla situazione ambientale ed alle condizioni di uso.

- **Precauzioni per coloro che usano l'orologio al polso solo occasionalmente**

Se si tiene l'orologio al polso solo occasionalmente, può succedere che questo si trovi scarico nel momento in cui si decide di usarlo. Prima di metterlo al polso, ricordarsi di caricarlo in modo sufficiente, seguendo la procedura descritta al paragrafo "CARICA ED AVVIO DELL'OROLOGIO".

## NOTE SUL DISPOSITIVO DI ACCUMULAZIONE DI ENERGIA (KINETIC E.S.U.)

- Non estrarre la corona al secondo scatto con l'intento di arrestare il movimento della lancetta dei secondi solo per risparmiare energia. In effetti, una tale azione provoca un aumento del flusso di corrente attraverso il circuito integrato. Estruendo la corona al secondo scatto, quindi, non si risparmia energia ma, al contrario, se ne consuma più del normale.



### AVVERTENZA

**In luogo del dispositivo KINETIC E.S.U. NON installare una batteria all'ossido d'argento per orologi convenzionali. Tale batteria potrebbe scoppiare, surriscaldarsi, o prendere fuoco.**

## FUNZIONE DI AVVERTIMENTO DI ESAURIMENTO DI ENERGIA

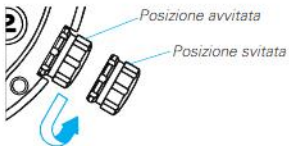
- Se la lancetta dei secondi inizia a spostarsi a scatti di due secondi per volta invece dei normali scatti di un secondo per volta, l'orologio si arresterà nel giro di circa 12 ore.  
*\* Se la lancetta dei secondi inizia a spostarsi a scatti di due secondi per volta mentre si sta utilizzando il cronometro, l'orologio si arresterà nel giro di 1 o 2 ore, se si continua l'uso del cronometro.*

In tali casi, far oscillare alquanto l'orologio per ricaricare il dispositivo KINETIC E.S.U. quanto basta.

## FUNZIONAMENTO DELLA CORONA DEL TIPO CON CHIUSURA AD AVVITAMENTO

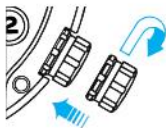
### ● Per svitare la corona:

Ruotarla in senso antiorario (ed estrarla poi per la predisposizione dell'ora e del calendario).



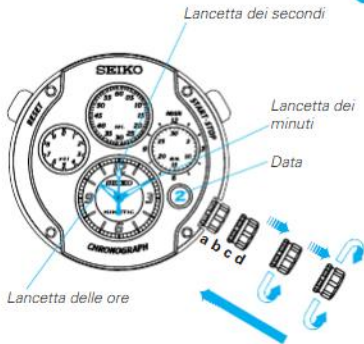
### ● Per riavvitare la corona:

Dopo aver riportato la corona nella sua posizione normale, avvitarla in senso orario mentre la si preme in dentro.



# PREDISPOSIZIONE DELL'ORA E DEL CALENDARIO

## CORONA



- a. Posizione avvitata
- b. Posizione svitata
- c. Primo scatto
- d. Secondo scatto

Svitarla ed estrarla al primo scatto.

▼  
Ruotarla in senso antiorario sino a quando compare la data del giorno che precede quello che si vuole predisporre.

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

▼  
Ruotarla in senso antiorario sino a quando compare la data desiderata.

▼  
Predisporre le lancette delle ore e dei minuti.

▼  
Rispingerla in dentro in concomitanza con un segnale orario.

▼  
Riavvitarla in dentro.

## CRONOMETRO

- Il cronometro può misurare sino a 12 ore, 6 minuti e 12,2 secondi, in unità di 1/10 di secondo.
- Il tempo misurato viene indicato per mezzo delle piccole lancette del CRONOMETRO, che si muovono indipendentemente dalle lancette che indicano l'ora.

### SUGGERIMENTI PER LA LETTURA DELLE LANCETTE

- La lancetta dei minuti del CRONOMETRO compie un giro completo in 30 minuti. La scala indicata, pertanto, deve essere letta in modo diverso a seconda della posizione della lancetta delle ore del CRONOMETRO.

**Es.: Se la lancetta dei minuti del CRONOMETRO indica la cifra "10":**

Il tempo misurato può essere "10 minuti" o "40 minuti". Verificare la posizione della lancetta delle ore del CRONOMETRO, per decidere quale dei due periodi è quello corretto.



*"1 ora e 10 minuti"*

*( la lancetta delle ore si trova vicino all'indicazione delle ore 1 )*



*"1 ora e 40 minuti"*

*( la lancetta delle ore si trova vicino all'indicazione delle ore 2 )*

Es.: 1 ora 55 minuti 50 secondi e 9/10

◆ **Letture della lancetta dei secondi del CRONOMETRO:**

La lancetta dei secondi del CRONOMETRO si trova quasi in corrispondenza della cifra "51" ma deve essere letta come "50", perché la lancetta dei decimi di secondo del CRONOMETRO indica "9".

◆ **Letture della lancetta dei minuti del CRONOMETRO:**

La lancetta dei minuti del CRONOMETRO si trova quasi in corrispondenza della cifra "26", ma deve essere letta come "55", perché i secondi misurati sono "50" e la lancetta delle ore del CRONOMETRO si trova più vicina alla cifra "2" (vedere la precedente descrizione in questa stessa sezione).

Lancetta dei decimi di secondo del CRONOMETRO



Lancetta delle ore del CRONOMETRO

## FUNZIONAMENTO DEL CRONOMETRO

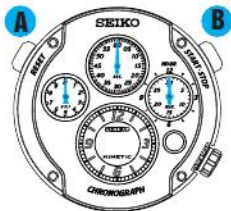
- Prima di passare all'uso del cronometro ricordarsi di riazzerare le lancette del CRONOMETRO alla posizione "0".

1) Verificare che l'orologio funzioni normalmente.

\* Se l'orologio si è fermato completamente, o se la lancetta dei secondi si sta spostando a scatti di due secondi per volta, ricaricare l'orologio a sufficienza (vedere in proposito il paragrafo "CARICA ED AVVIO DELL'OROLOGIO")

2) ♦ Se le lancette del CRONOMETRO sono in movimento, agire sul tasto B per arrestare la misurazione e premere poi il tasto A per riportare le lancette del CRONOMETRO alla posizione "0".

♦ Se le lancette del CRONOMETRO si sono arrestate, agire opportunamente sul tasto B sino ad arrestare la misurazione e premere poi il tasto A per riportare le lancette del CRONOMETRO alla posizione "0".



### Misurazione normale



## Misurazione del tempo totale in accumulazione



\* La ripresa e l'arresto della misurazione possono essere effettuati ripetutamente sempre agendo sul tasto B.

## NOTE SUL'USO DELL'OROLOGIO

### CARICA ED AVVIO DELL'OROLOGIO

- Per una carica efficace del dispositivo KINETIC E.S.U., far oscillare l'orologio da lato a lato, su di un arco di circa 20 cm.
- Anche facendo oscillare l'orologio più rapidamente o con maggior vigore non si ottiene alcun ulteriore beneficio.
- Facendo oscillare l'orologio, il peso oscillante contenuto nel sistema che genera il movimento si mette a ruotare per trascinare il meccanismo. Questa rotazione produce un leggero rumore, che non è indice di alcuna disfunzione.
- Se, dopo aver fatto oscillare l'orologio per circa 200 volte, si nota che la lancetta dei secondi si sta spostando a scatti di due secondi per volta, continuare a far oscillare l'orologio sino a quando la lancetta dei secondi passa al normale movimento a scatti di un secondo per volta.
- L'orologio dispone di un sistema che serve a prevenire una carica eccessiva. Non presenterà quindi disfunzioni anche nel caso in cui venga scosso più del necessario, dopo aver raggiunto il massimo della carica.

- Tenere l'orologio al polso tutti i giorni per almeno 10 ore.
- Anche se l'orologio si trova al polso, non si carica se il braccio non è in movimento.

## **RISERVA DI ENERGIA DI QUESTO OROLOGIO SEIKO KINETIC**

### **● Precauzioni per i modelli con retro della cassa trasparente:**

Se l'orologio in uso è del tipo con retro della cassa in vetro, evitare di esporre tale parte a sorgenti luminose molto forti, quali la diretta luce del sole, o luci incandescenti a breve distanza, perché ciò può far temporaneamente aumentare il consumo di energia del circuito dell'orologio, con conseguente riduzione dell'energia disponibile nel dispositivo KINETIC E.S.U.. Questa situazione, però, ritorna immediatamente alla normalità non appena si allontana l'orologio dalla sorgente luminosa.

## **FUNZIONE DI AVVERTIMENTO DI ESAURIMENTO DI ENERGIA**

- L'orologio continua a segnare l'ora con precisione anche se la lancetta dei secondi si sposta a scatti di due secondi per volta.
- Se si continua a far uso del cronometro anche dopo che la lancetta dei secondi ha iniziato a spostarsi a scatti di due secondi per volta, il movimento delle lancette del cronometro può divenire instabile subito prima che l'orologio si arresti completamente.

## **PREDISPOSIZIONE DELL'ORA E DEL CALENDARIO**

- Non procedere alla regolazione della data quando l'orologio segna un'ora compresa fra la mezzanotte e le 2:00 del mattino. In caso contrario il cambiamento di data potrebbe non avvenire in modo corretto. Nel caso in cui sia assolutamente necessario procedere alla regolazione in questo periodo di tempo, portare anzitutto l'ora oltre le 2:00 antimeridiane, modificare la predisposizione della data, e riportare poi l'indicazione dell'ora a quella corretta.
- La data cambia immediatamente quando le lancette passano oltre l'indicazione delle ore 12, a mezzanotte. Quando si procede, però, alla regolazione manuale della data tramite la rotazione delle lancette, la data cambia gradualmente nel periodo di tempo che va dalle 2:00 alle 6:00 antimeridiane. Non si tratta di una disfunzione.

- Quando si procede a predisporre la lancetta delle ore, verificare che le ore indicate siano quelle del mattino o quelle del pomeriggio, come desiderato. L'orologio è costruito in modo che la data cambi ogni 24 ore. Per determinare se le ore indicate sono antimeridiane o pomeridiane, ruotare le lancette sino a quando la lancetta delle ore passa oltre le ore 12. Se la data cambia, le ore 12 appena oltrepassate sono in realtà le 24, cioè mezzanotte, quelle precedenti sono ore pomeridiane, e quelle successive sono le ore del mattino del giorno dopo. Se la data non cambia, le ore 12 sono mezzogiorno, quelle precedenti sono ore antimeridiane e quelle successive quelle del pomeriggio.
- Per predisporre la lancetta dei minuti, farla avanzare di 4 o 5 minuti oltre la posizione voluta e farla poi retrocedere sino all'esatto minuto desiderato.
- Prima di passare alla predisposizione dell'ora, verificare che la lancetta dei secondi si stia spostando a scatti regolari di un secondo per volta.
- La data deve essere rirregolata alla fine del mese di febbraio e dei mesi di 30 giorni. A questo scopo estrarre la corona sino al primo scatto e ruotarla in senso antiorario sino a quando compare la data desiderata.

## CRONOMETRO

- Si noterà che i tasti dell'orologio risultano alquanto più duri da premere dei tasti degli orologi convenzionali. Questo fatto è dovuto alla speciale costruzione necessaria per la funzione del cronometro, e non si tratta quindi di una disfunzione.
- Nel corso dell'uso del cronometro, l'orologio consuma circa 10 volte tanto l'energia necessaria al funzionamento per la sola indicazione dell'ora. Prima di utilizzare il cronometro verificare che la carica dell'orologio sia sufficiente.
- Se il cronometro continua ad essere usato anche dopo che la lancetta dei secondi ha iniziato a spostarsi a scatti di due secondi per volta, l'orologio si scarica nel giro di una o due ore.
- Se si utilizza il cronometro per la prima volta dopo averlo caricato per l'inizio del funzionamento, ricordarsi di provvedere al riassetto delle lancette del CRONOMETRO anche se queste si trovano già sulla posizione "0".
- Nel corso del funzionamento del cronometro, la sola pressione del tasto A non serve a riassetto il cronometro.
- Non premere contemporaneamente i tasti A e B, e non premere uno dei due tasti mentre si sta tenendo premuto l'altro. In caso contrario potrebbero verificarsi delle disfunzioni.

## DATI TECNICI

1	Frequenza del cristallo oscillatore .....	32.768 Hz (Hz = Hertz, Cicli al secondo)
2	Anticipo o ritardo (media mensile) .....	Deviazione inferiore a 15 secondi alla normale gamma di temperature di funzionamento (5° C a 35° C)
3	Gamma di temperature utili per l'uso .....	da -10° C a +60° C
4	Sistema di movimento .....	2 motori a passo
5	Sistema di visualizzazione	
	Ora .....	Lancette delle ore, dei minuti e dei secondi
	Data .....	Visualizzata in cifre.
	Cronometro .....	Lancette delle ore, dei minuti, dei secondi e dei decimi di secondo
		Il cronometro può misurare sino a 12 ore, 6 minuti e 12,2 secondi, in unità di 1/10 di secondo.
6	Funzioni aggiuntive .....	Funzione di avvertimento di esaurimento di energia e funzione di prevenzione di carica eccessiva
7	Durata della carica	
	Carica completa .....	Circa 1 mese di funzionamento (nel caso in cui il cronometro venga utilizzato per meno di 3 ore al giorno)
	Dopo che lancetta dei secondi ha iniziato a spostarsi a scatti di due secondi per volta ...	Circa 12 ore (sempreché il cronometro non venga utilizzato)
8	Dispositivo di accumulazione di energia .....	Un dispositivo, del tipo a pastiglia
	(KINETIC ELECTRICITY STORAGE UNIT)	
9	Circuito integrato (IC) .....	Un circuito integrato del tipo C-MOS-IC

\* A seguito di continui miglioramenti del prodotto, i dati tecnici possono subire modifiche senza preavviso.