

INDICE

	Page
CARATTERISTICHE.....	112
INDICAZIONI DEL QUADRANTE E TASTI DI COMANDO.....	113
CORONA CON CHIUSURA DEL TIPO AD AVVITAMENTO.....	116
METODO DI MODIFICA DELL'INDICAZIONE DI MODALITÀ.....	117
PREDISPOSIZIONE DELL'ORA E REGOLAZIONE DELLA POSIZIONE DELLE LANCETTE.....	119
PREDISPOSIZIONE DELLA DATA.....	125
USO DEL CRONOMETRO.....	126
CARICA ED AVVIO DELL'OROLOGIO.....	129
FUNZIONE DI PREVENZIONE DI CARICA IN ECCEDEENZA.....	130
INDICATORE DELLA RISERVA DI ENERGIA.....	131
TEMPI DI RICARICA E PRECISIONE.....	133
FUNZIONE DI AVVERTIMENTO DI ENERGIA IN ESAURIMENTO.....	134
NOTE SULLA FONTE DI ENERGIA.....	135
FUNZIONAMENTO NON CORRETTO.....	136
CALOTTA ROTANTE.....	137
TACHIMETRO.....	138
TELEMETRO.....	140
DIAGNOSTICA.....	142
DATI TECNICI.....	146

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

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. 119.

CARATTERISTICHE

■ ORA

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

■ CRONOMETRO

- Misurazione di sino a 60 minuti, in unità di quinti di secondo
- Possibilità di misurazione dei tempi parziali
- Al termine della misurazione di 60 minuti il cronometro si arresta e si riavvianza automaticamente

■ ALIMENTATO AD ENERGIA LUMINOSA

■ NESSUNA NECESSITÀ DI SOSTITUIRE LA BATTERIA (vedere il paragrafo "NOTE SULLA FONTE DI ENERGIA")

■ A CARICA COMPLETA FUNZIONAMENTO CONTINUO PER 6 MESI

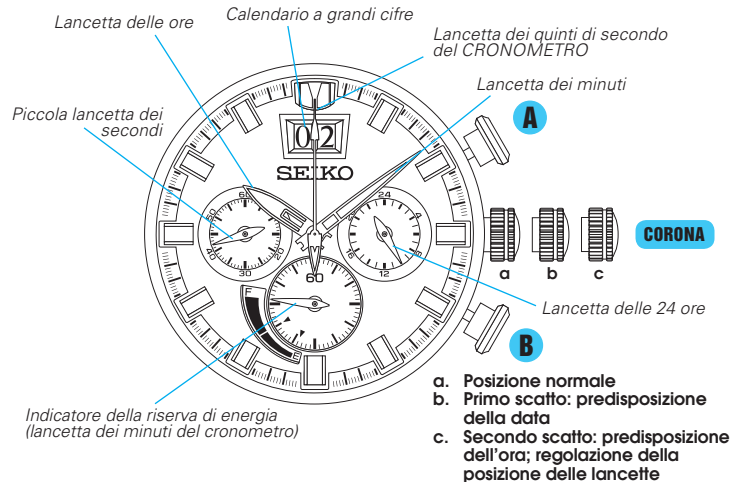
■ INDICATORE DELLA RISERVA DI ENERGIA

■ FUNZIONE DI AVVERTIMENTO DI ESAURIMENTO DI ENERGIA

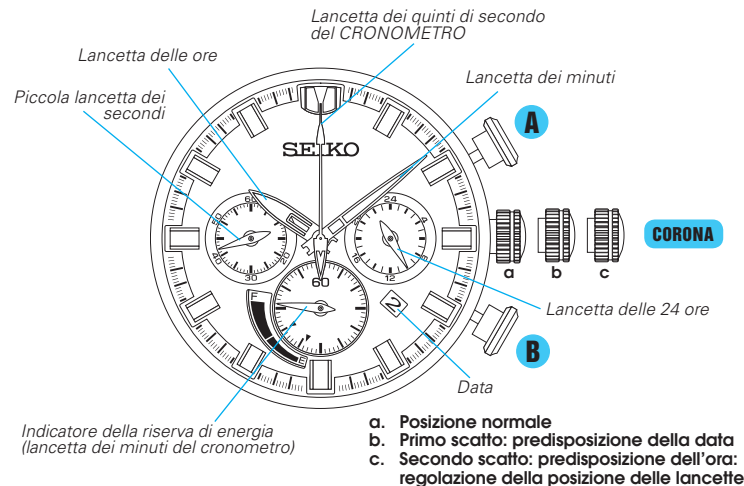
■ FUNZIONE DI PREVENZIONE DI SOVRACCARICA

INDICAZIONI DEL QUADRANTE E TASTI DI COMANDO

● Cal. V194



● Cal. V192



- ◆ La modalità di INDICAZIONE DELLA RISERVA DI ENERGIA visualizza la condizione di energia rimanente, l'ora principale e la data.
- ◆ La modalità del CRONOMETRO consente la misurazione del trascorrere di un certo lasso di tempo.

- 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.



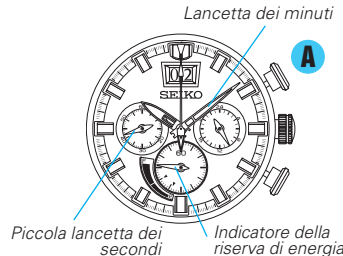
- Avvitando la corona ruotarla lentamente e con attenzione, verificando che la vite si incastrì con esattezza.
- Evitare di premere la corona in dentro a forza, per non danneggiare il foro della vite presente nella cassa.

METODO DI MODIFICA DELL'INDICAZIONE DI MODALITÀ

- ◆ La modalità di visualizzazione passa alternativamente da quella di INDICAZIONE DELLA RISERVA DI ENERGIA a quella del CRONOMETRO agendo nel modo seguente.

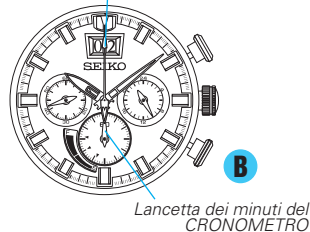
Agendo sul tasto A in modalità di INDICAZIONE DELLA RISERVA DI ENERGIA la modalità passa a quella del CRONOMETRO. La lancetta dei minuti del CRONOMETRO viene riportata alla posizione "0" e contemporaneamente la misurazione ha inizio.

MODALITÀ DI INDICAZIONE DELLA RISERVA DI ENERGIA



MODALITÀ del CRONOMETRO

Lancetta dei quinti di secondo del CRONOMETRO

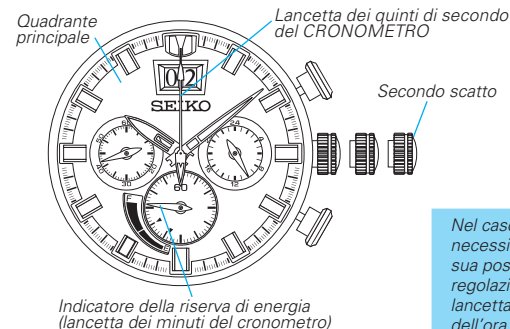


- ☆ Al termine della misurazione, e dopo aver riazzerato il cronometro, agire sul tasto B per tornare alla modalità di INDICAZIONE DELLA RISERVA DI ENERGIA.

- Modificando la modalità di indicazione, la funzione delle lancette cambia in relazione al tipo di modifica effettuato.
- Prima di modificare la modalità di visualizzazione da quella del CRONOMETRO a quella dell'INDICAZIONE DELLA RISERVA DI ENERGIA verificare che il cronometro sia stato arrestato e riassetato.
- Con il cronometro in corso di misurazione, il tasto B può essere utilizzato per le funzioni "TEMPO PARZIALE", "RIPRESA DELLA MISURAZIONE" o "RIAZZERAMENTO".
- Riazzando il cronometro la modalità di visualizzazione ritorna automaticamente a quella dell'INDICAZIONE DELLA RISERVA DI ENERGIA nel giro di circa 1 minuto.

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;
 - 2) regolazione della posizione delle lancette dei minuti e dei quinti di secondo del cronometro.



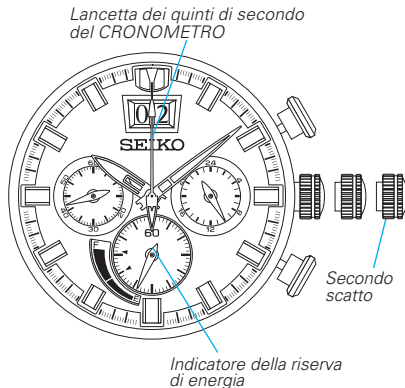
Nel caso in cui una qualche lancetta necessiti della regolazione della sua posizione, procedere prima alla regolazione della posizione di quella lancetta, e poi alla regolazione dell'ora.

● 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".

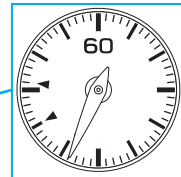
CORONA Estrarla al secondo scatto.

- A** Premerlo per almeno 2 secondi. La lancetta dei quinti di secondo 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.

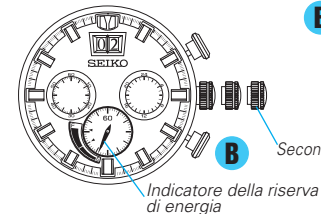
Nome della lancetta	Posizione iniziale
Lancetta dei quinti di secondo del CRONOMETRO	su 0 secondi
Indicatore della riserva di energia (lancetta dei minuti del cronometro)	livello più basso



- ◆ 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".

- Se il cronometro si trova in corso di misurazione, estraendo la corona il cronometro viene automaticamente riavvato.
- L'operazione di cui sopra può essere eseguita sia in modalità dell'INDICAZIONE DELLA RISERVA DI ENERGIA sia in modalità del CRONOMETRO.

● Regolazione della posizione delle lancette

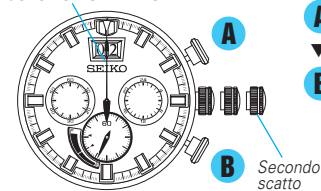


- B** Agire opportunamente su questo tasto sino a portare l'indicatore della riserva di energia a puntare sul livello più basso.

Tenendo premuto il tasto B l'indicatore si sposta rapidamente.



Lancetta dei quinti di secondo del CRONOMETRO



- A** Premerlo una volta. La lancetta dei quinti di secondo del CRONOMETRO fa un giro completo.

- B** Agire su questo tasto sino a portare la lancetta dei quinti di secondo del CRONOMETRO sulla posizione "0".

Tenendo premuto il tasto B la lancetta si sposta rapidamente.

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

Indicatore della riserva di energia

Lancetta dei quinti di secondo del CRONOMETRO

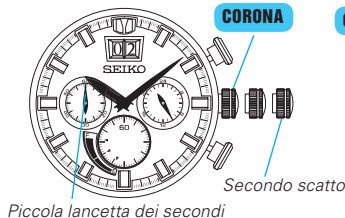
CORONA

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

[IMPORTANTE]

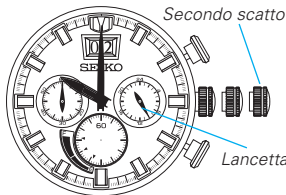
Al termine delle regolazioni delle posizioni delle lancette, ricordarsi di predisporre l'ora del quadrante principale.

● Predisposizione dell'ora del quadrante principale



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 riavvanzato.

**CORONA**

Ruotarla opportunamente sino a predisporre l'ora desiderata.

CORONA

Terminata la predisposizione dell'ora del quadrante principale, rispingerla nella sua posizione normale.

• L'operazione di cui sopra può essere eseguita sia in modalità dell'INDICAZIONE DELLA RISERVA DI ENERGIA sia in modalità del CRONOMETRO.

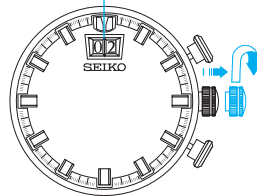
- ◆ La data cambia nel momento in cui l'ora del quadrante principale giunge alle 24 (mezzanotte). Predisponendo l'ora verificare che l'ora indicata sia quella corretta desiderata, del mattino o del pomeriggio.
- ◆ Predisponendo la lancetta dei minuti, farla avanzare di 4 o 5 minuti rispetto all'ora voluta, e farla poi retrocedere sino all'esatto minuto desiderato.
- ◆ La lancetta delle 24 ore si sposta in relazione al movimento della lancetta delle ore.

PREDISPOSIZIONE DELLA DATA

- Prima di predisporre la data si deve procedere alla regolazione dell'ora principale.

● Cal. V194

Calendario a grandi cifre

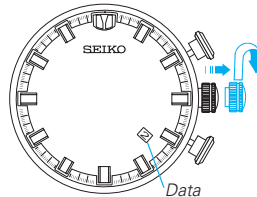
**CORONA**

Estrarla sino al primo scatto.

Ruotarla in senso orario sino alla comparsa della data desiderata.

Rispingerla in dentro nella sua posizione normale.

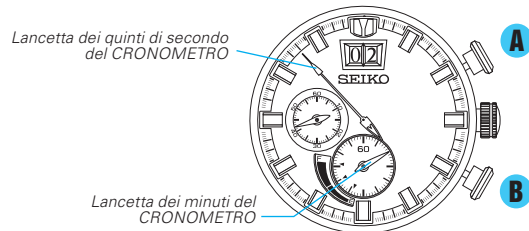
● Cal. V192



1. La data deve essere riregolata alla fine del mese di febbraio e dei mesi di 30 giorni.
2. Per predisporre la data ruotare la corona dolcemente e lentamente, soprattutto quando si verifica il cambio della cifra delle decine (solo per il Cal. V194).
3. Non procedere alla regolazione della data nell'intervallo di tempo compreso fra le 9.00 di sera e l'1.00 del mattino del giorno successivo. In caso contrario il cambiamento di data potrebbe non aver luogo in modo corretto.

USO DEL CRONOMETRO

- Il cronometro può misurare sino a 60 minuti, in unità di quinti di secondo. Quando la misurazione raggiunge i 60 minuti il cronometro si arresta automaticamente.
- Si può effettuare la misurazione dei tempi parziali.



☆ Prima di passare all'uso del cronometro, verificare che la corona si trovi nella sua posizione normale e che ciascuna delle lancette sia sulla posizione iniziale "0".

- Se le lancette del CRONOMETRO non ritornano alla posizione iniziale "0" quando il cronometro viene riazzerato, eseguire la procedura descritta al paragrafo "PREDISPOSIZIONE DELL'ORA E REGOLAZIONE DELLA POSIZIONE DELLE LANCETTE".
- Mentre la lancetta dei secondi si sta spostando a scatti di due secondi per volta l'attivazione del CRONOMETRO non è possibile. Non si tratta di una disfunzione. Vedere in proposito i paragrafi "FUNZIONE DI AVVERTIMENTO DI ENERGIA IN ESAURIMENTO" e "CARICA ED AVVIO DELL'OROLOGIO".

<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.

A LANCETTE DEL CRONOMETRO FERME

Le lancette possono essere ferme per ragioni diverse. Riazzare il cronometro agendo come indicato, in dipendenza del motivo dell'arresto delle lancette.

[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. Premere il tasto B per disattivare la visualizzazione del tempo parziale. Le lancette si spostano rapidamente sino a raggiungere il punto dal quale riprendono la misurazione in corso.
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. Premere il tasto B per disattivare la visualizzazione del tempo parziale. Le lancette si spostano rapidamente e poi si arrestano.
2. Agire sul tasto B per azzerare il cronometro.

Misurazione normale

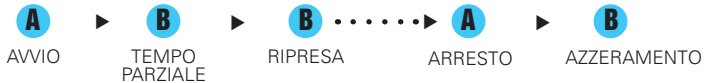


Misurazione del tempo trascorso, in accumulazione



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

Misurazione di un tempo parziale



** La misurazione e la ripresa dopo la misurazione del tempo parziale possono essere effettuati ripetutamente, sempre agendo sul tasto B.*

Misurazione dei tempi di due concorrenti



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.



- 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.

- Mantenere l'orologio esposto alla luce sino a quando la lancetta dei secondi passa a spostarsi a scatti di 1 secondo per volta.
- Se l'orologio viene ricaricato dopo che si era completamente arrestato, procedere a ripredispone 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 ECCEDENZIA

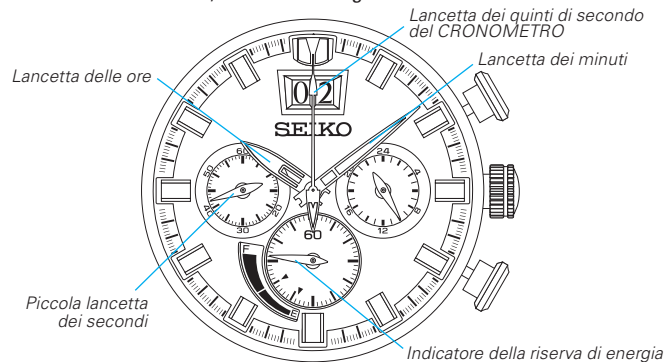
Le prestazioni dell'orologio non sono influenzate da una eventuale carica in eccedenza della batteria ricaricabile. Quando la batteria ricaricabile raggiunge il massimo della carica, la funzione di prevenzione di carica in eccedenza entra automaticamente in funzione, impedendo un ulteriore caricamento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

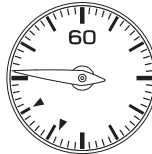
INDICATORE DELLA RISERVA DI ENERGIA

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

L'indicatore di riserva di energia visualizza, in modalità dell'INDICAZIONE DELLA RISERVA DI ENERGIA, l'entità di energia rimanente.



Posizioni dell'indicatore della riserva di energia			
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)	V192/V194		
	A (minuti)	B (ore)	C (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

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

♦ 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.
- 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".*

❖ 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

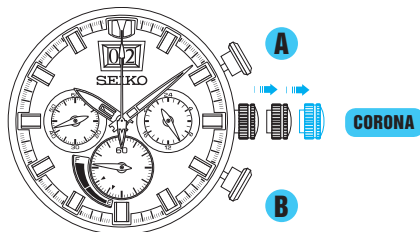
- L'utente non deve procedere personalmente all'estrazione della batteria. La sostituzione della batteria richiede conoscenze e tecniche professionali. Per la sua sostituzione rivolgersi ad un rivenditore di orologi.
- L'installazione di una normale batteria all'ossido di argento può essere all'origine 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.

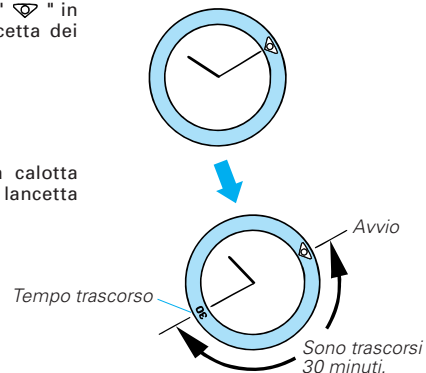


Azzerando il circuito integrato si riporta l'orologio alle condizioni iniziali. Per tornare ad usare l'orologio sarà necessario predisporre nuovamente l'ora e riportare le lancette del CRONOMETRO alla posizione "0". Vedere il paragrafo "PREDISPOSIZIONE DELL'ORA E REGOLAZIONE DELLA POSIZIONE DELLE LANCETTE"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

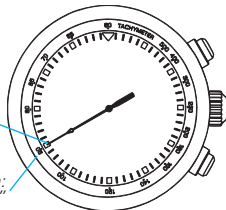
2 La cifra della scala del tachimetro su cui punta la lancetta dei quinti di secondo del CRONOMETRO dà la velocità media oraria.

Es. 1

Lancetta dei quinti di secondo del CRONOMETRO: 40 secondi

Scala tachimetrica: "90"

"90" (cifra indicata sulla scala del tachimetro) x 1 km (o 1 miglio) = 90 km (o miglio) 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.

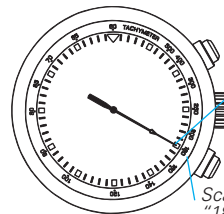
2 La cifra della scala del tachimetro su cui punta la lancetta dei quinti di secondo del CRONOMETRO dà il numero medio orario di lavori effettuati.

Es. 1

Lancetta dei quinti di secondo del CRONOMETRO: 20 secondi

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

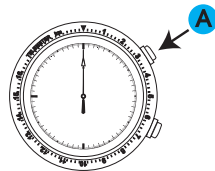
Il telemetro fornisce solamente una indicazione di massima della distanza dal luogo in cui il lampo è caduto, e pertanto tale indicazione non può essere usata come guida per evitare il pericolo dei lampi. Si deve inoltre tener presente che la velocità del suono nell'atmosfera varia in relazione alla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

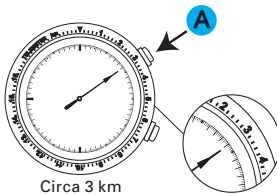
(momento di percezione del lampo)



- 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 è stato lasciato, o è stato tenuto al polso, in luoghi a temperature estremamente basse o estremamente elevate.
L'orologio temporaneamente anticipa o ritarda.	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.
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".
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) | ±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 | 3 Motori a passo |
| 5 | Sistema di visualizzazione | |
| | Ora | lancette delle 24 ore, 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); |
| 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 |
| 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.