

 **ATTENZIONE**

- Non utilizzare questo orologio per immersioni, se non dopo essere stati adeguatamente addestrati alle immersioni subacquee. Per ovvi motivi di sicurezza attenersi a tutte le regole previste per le immersioni.
- Non utilizzare questo orologio in caso di immersioni a saturazione con l'uso di elio gassoso.
- Prima dell'immersione verificare che l'orologio funzioni come dovuto.

 **AVVERTENZE**

- Per garantire un corretto funzionamento di questo orologio per subacquei, leggere attentamente le istruzioni di questo manuale, ed attenersi scrupolosamente alle stesse.
- Non agire mai sulla corona ad orologio bagnato, o in acqua.
- Non utilizzare i tasti con l'orologio bagnato, o in acqua.
- Evitare che l'orologio possa urtare oggetti particolarmente duri, quali rocce o simili.

 **ATTENZIONE**

Le note alla voce "ATTENZIONE" indicano istruzioni o pratiche che, qualora non rigorosamente osservate, possono portare a gravi lesioni personali o eventualmente anche alla morte.

 **AVVERTENZE**


Le note alla voce "AVVERTENZE" indicano istruzioni o pratiche che, qualora non rigorosamente osservate, possono portare a lesioni personali o a danni materiali.

PRECAUZIONI PER L'USO DELL'OROLOGIO IN IMMERSIONE

Prima dell'immersione verificare che l'orologio funzioni normalmente, ed attenersi alle precauzioni descritte qui di seguito.

PRIMA DELL'IMMERSIONE

- Non usare l'orologio in caso di immersioni a saturazione con uso di gas elio.
- Per misurare il tempo trascorso mentre si è sott'acqua usare sempre la calotta rotante.
- Verificare che:
 - la lancetta dei secondi funzioni regolarmente;
 - la corona sia strettamente avvitata in posizione;
 - i tasti siano strettamente bloccati in posizione;
 - non esistano incrinature visibili nel cristallo dell'orologio, o nel bracciale;
 - il cinturino o il bracciale siano saldamente fissati alla cassa dell'orologio;

- la fibbia tenga il cinturino o il bracciale strettamente bloccato al polso;
- la calotta rotante ruoti in senso antiorario dolcemente e senza intoppi (la rotazione non deve essere né troppo allentata, né troppo stretta) e che il contrassegno “” si trovi correttamente allineato con la lancetta dei minuti;
- l'ora e il calendario siano stati correttamente predisposti.

In caso di eventuali disfunzioni si consiglia di rivolgersi ad un CENTRO DI SERVIZIO SEIKO AUTORIZZATO.

DURANTE L'IMMERSIONE

- Non agire mai sulla corona ad orologio bagnato, o in acqua.
- Evitare che l'orologio possa urtare oggetti particolarmente duri, quali rocce o simili.
- In immersione la rotazione della calotta può risultare alquanto più rigida. Non si tratta di una disfunzione.

DOPO L'IMMERSIONE

- Dopo ogni immersione risciacquare l'orologio in acqua dolce ed eliminare completamente qualsiasi traccia di acqua di mare, sporco, sabbia, ed altro.
- Dopo aver lavato l'orologio in acqua dolce, asciugarlo accuratamente per prevenire la possibile formazione di ruggine.

INDICE

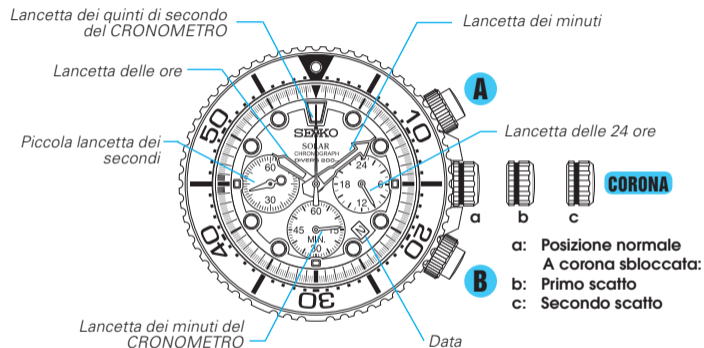
	Pag.
CARATTERISTICHE	110
INDICAZIONI DEL QUADRANTE E TASTI DI COMANDO.....	111
CORONA AD AVVITAMENTO	112
PREDISPOSIZIONE DELL'ORA E REGOLAZIONE DELLA POSIZIONE DELLE LANCETTE DEL CRONOMETRO	114
PREDISPOSIZIONE DELLA DATA.....	117
CRONOMETRO.....	118
CARICA ED AVVIO DELL'OROLOGIO.....	121
FUNZIONE DI PREVENZIONE DI CARICA IN ECCEDEZZA	122
TEMPI DI RICARICA E PRECISIONE	123
FUNZIONE DI AVVERTIMENTO DI ENERGIA IN ESAURIMENTO	125
NOTE SULLA FONTE DI ENERGIA	126
FUNZIONAMENTO NON CORRETTO	127
CALOTTA ROTANTE	128
TACHIMETRO	129
TELEMETRO	131
PER MANTENERE LA QUALITÀ DELL'OROLOGIO	133
DIAGNOSTICA	136
DATI TECNICI	140

SEIKO CAL. V175

CARATTERISTICHE

- ORA E CALENDARIO
- CRONOMETRO PER SINO A 60 MINUTI, A SCATTI DI QUINTI DI SECONDO, CON FUNZIONE DI MISURAZIONE DEI TEMPI PARZIALI
- ALIMENTATO AD ENERGIA LUMINOSA
- NESSUNA NECESSITÀ DI SOSTITUIRE LA BATTERIA (vedere a pagina 126, il paragrafo "NOTE SULLA FONTE DI ENERGIA")
- A CARICA COMPLETA FUNZIONAMENTO CONTINUO PER 6 MESI
- FUNZIONE DI AVVERTIMENTO DI ESAURIMENTO DI ENERGIA
- FUNZIONE DI PREVENZIONE DI SOVRACCARICA

INDICAZIONI DEL QUADRANTE E TASTI DI COMANDO



- *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 AD AVVITAMENTO."*
- *Le illustrazioni delle seguenti sezioni del manuale sono state semplificate a scopo esplicativo.*

CORONA AD AVVITAMENTO

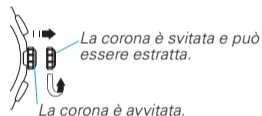
- L'orologio dispone di una corona con chiusura a vite, destinata a prevenire errori operativi ed a mantenere le caratteristiche di impermeabilità dell'orologio.
- Per poter usare la corona è necessario anzitutto svitarla per poterla estrarre, ed è importante riavvitarla accuratamente e a fondo al termine dell'uso.

FUNZIONAMENTO DELLA CORONA AD AVVITAMENTO

La corona deve sempre rimanere avvitata ben a fondo nella cassa, ad eccezione dei momenti in cui viene utilizzata per predisporre l'orologio.

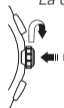
<Sbloccaggio della corona>

Per svitarla ruotare la corona in senso antiorario. La corona viene liberata e scatta in fuori dalla sua posizione originale.



<Bloccaggio della corona>

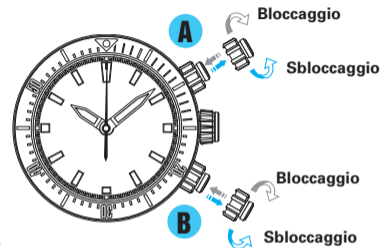
Ruotare la corona in senso orario, premendola leggermente in dentro, sino a quando risulta strettamente avvitata e bloccata.



1. Prima di ogni immersione verificare che la corona sia strettamente avvitata in posizione.
2. In immersione, o comunque ad orologio bagnato, non agire mai sulla corona.
3. Avvitando la corona in dentro, verificare che sia correttamente allineata con la filettatura, e ruotarla dolcemente. Se sembra dura da avvitare, svitarla e procedere poi di nuovo all'avvitamento. Non forzarla in dentro perché ciò potrebbe danneggiare la filettatura della vite o la cassa dell'orologio.

FUNZIONAMENTO DEI PULSANTI CON BLOCCAGGIO DI SICUREZZA

PULSANTI "A" E "B" CON BLOCCAGGI DI SICUREZZA



Bloccaggio del pulsante

- Ruotare in senso orario, e sino a fine corsa, il pulsante con bloccaggio di sicurezza.
- In questa condizione il pulsante NON può essere premuto in dentro.

Sbloccaggio del pulsante

- Ruotare in senso antiorario, e completamente sino a fine corsa, il pulsante con bloccaggio di sicurezza.
- Ora il pulsante può essere premuto in dentro.

1. Prima di ogni immersione verificare che i due tasti siano strettamente avvitati in posizione.
2. In immersione, o comunque ad orologio bagnato, non agire mai sui tasti.

PREDISPOSIZIONE DELL'ORA E REGOLAZIONE DELLA POSIZIONE DELLE LANCETTE DEL CRONOMETRO

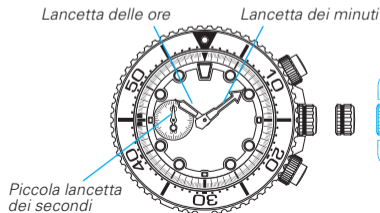
- L'orologio è stato studiato in modo che le seguenti operazioni vengano tutte eseguite **con la corona nella posizione estratta sino al secondo scatto**:

- 1) predisposizione dell'ora principale
- 2) regolazione della posizione delle lancette del cronometro

Una volta che la corona sia stata estratta al secondo scatto, i precedenti punti 1) e 2) devono essere regolati nella stessa sessione, uno dopo l'altro.

CORONA Svitarla ed estrarla sino al secondo scatto quando la lancetta dei secondi viene a puntare sulle ore 12.

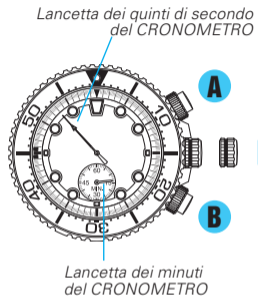
1. PREDISPOSIZIONE DELL'ORA PRINCIPALE



CORONA Ruotarla opportunamente sino a predisporre le lancette delle ore e dei minuti come desiderato.

1. Se il cronometro si trova, o si trovava, in corso di misurazione, estraendo la corona sino al secondo scatto le lancette del CRONOMETRO vengono automaticamente riazzerate alla posizione iniziale "0".
2. La lancetta delle 24 ore si sposta in relazione al movimento della lancetta delle ore.
3. Si consiglia di posizionare le lancette alcuni minuti oltre l'ora esatta del momento, in considerazione del tempo necessario a regolare la posizione della lancetta del CRONOMETRO, ove del caso.
4. Predisponendo la lancetta delle ore, controllare che la posizione sia quella corretta per le ore antimeridiane o pomeridiane desiderate. L'orologio è costruito in modo che la data cambi ogni 24 ore.
5. 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.

2. REGOLAZIONE DELLA POSIZIONE DELLE LANCETTE DEL CRONOMETRO



☆ Se le lancette del CRONOMETRO non si trovano sulla posizione iniziale "0", ricondurvele agendo come segue.

Sbloccare corona e tasti.

A Premerlo per 2 secondi.

La lancetta dei minuti del CRONOMETRO compie un giro completo.

B Agire ripetutamente su questo tasto sino a portare la lancetta dei minuti del CRONOMETRO alla posizione iniziale "0".

Tenendo premuto il tasto B la lancetta si sposta rapidamente.

A Premerlo per 2 secondi.

La lancetta dei quinti di secondo del CRONOMETRO compie un giro completo.

B Agire ripetutamente su questo tasto sino a portare la lancetta dei quinti di secondo del CRONOMETRO alla posizione iniziale "0".

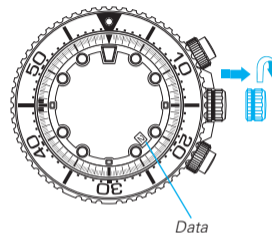
Tenendo premuto il tasto B la lancetta si sposta rapidamente.

CORONA Rispingerla in dentro nella sua posizione normale in concomitanza con un segnale orario.

CORONA Riavvitarla a fondo sino a quando risulta bloccata.

PREDISPOSIZIONE DELLA DATA

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



CORONA

Svitarla.

▼
Estrarla sino al primo scatto.

▼
Ruotarla in senso orario sino alla comparsa della data desiderata.

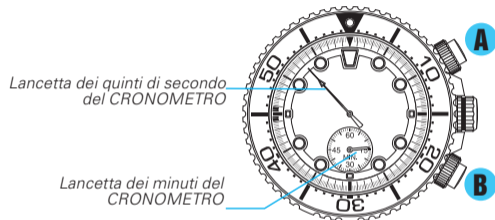
▼
Rispingerla in dentro nella sua posizione normale.

▼
Riavvitarla a fondo sino a quando risulta bloccata.

1. La data deve essere riregolata alla fine del mese di febbraio e dei mesi di 30 giorni.
2. 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.

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 le lancette del CRONOMETRO si trovino 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 DEL CRONOMETRO".
- 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. Riazzere 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.



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.

Vedere in proposito il 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.

TEMPI DI RICARICA E PRECISIONE

Ambiente o sorgente luminosa (lux)	V175		
	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 mentre ha luogo la 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.
- Quando la lancetta dei secondi si sposta a scatti di 2 secondi per volta il cronometro non può essere utilizzato.
- 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".
- Quando questo fatto si verifica, procedere al più presto alla ricarica della batteria esponendo l'orologio alla luce. In caso contrario l'orologio potrebbe arrestarsi nel giro di qualche giorno. Per le operazioni di ricarica vedere il paragrafo "CARICA ED AVVIO DELL'OROLOGIO".

❖ 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

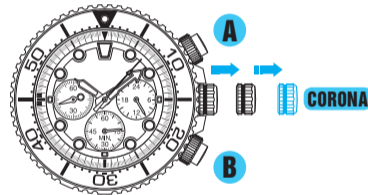
- L'utente non deve procedere personalmente all'estrazione della batteria. La sostituzione della batteria richiede conoscenze e tecniche professionali. Per la sua sostituzione rivolgersi ad un rivenditore di orologi.
- L'installazione di una normale batteria all'ossido di argento può essere all'origine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

<METODO DI AZZERAMENTO DEL CIRCUITO INTEGRATO>

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



- *Riazerando il circuito integrato (IC) tutte le funzioni dell'orologio ritornano alla loro condizione iniziale. Per poter usare l'orologio è quindi necessario provvedere a predisporre nuovamente l'ora, ed a portare le lancette del CRONOMETRO sulla posizione iniziale "0".
Vedere in proposito il paragrafo "PREDISPOSIZIONE DELL'ORA E REGOLAZIONE DELLA POSIZIONE DELLE LANCETTE DEL CRONOMETRO".*

CALOTTA ROTANTE

La calotta rotante consente di misurare il trascorrere del tempo, sino a 60 minuti. Predisponendola opportunamente prima di iniziare l'immersione si può conoscere il tempo trascorso in acqua.

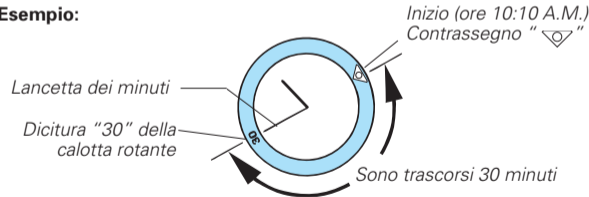
- Per prevenire movimenti accidentali, la calotta rotante è studiata in modo da renderne difficile la rotazione durante le immersioni. Inoltre, sempre per motivi di sicurezza, la calotta può rotare solamente in senso antiorario, e quindi il tempo misurato non è mai più breve del tempo effettivamente trascorso.

1. Ruotare la calotta sino ad allinearne il contrassegno "▽" con la lancetta dei minuti.

* La calotta ruota a scatti. Ad ogni scatto successivo della calotta corrisponde un avanzamento di mezzo minuto.

2. Leggendo la cifra della calotta sulla quale punta la lancetta dei minuti, si potrà determinare il numero di minuti trascorsi.

Esempio:



La rotazione della calotta può risultare alquanto rigida in immersione. Non si tratta di una disfunzione.

TACHIMETRO (per i modelli dotati di scala tachimetrica)

MISURAZIONE DELLA VELOCITÀ MEDIA ORARIA DI UN VEICOLO

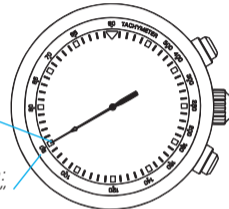
- 1 Usare il cronometro per determinare quanti secondi occorrono per percorrere 1 km o 1 miglio.

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.

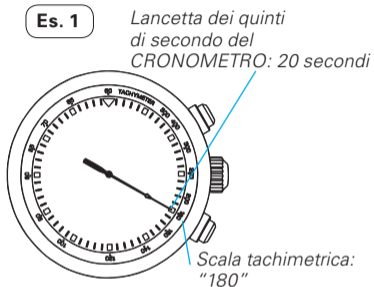
Es. 2: Se la distanza che si intende misurare viene raddoppiata a 2 km (o miglia), o viene dimezzata a 0,5 km (o miglia), e la lancetta dei quinti di secondo del CRONOMETRO indica la cifra "90" della scala del tachimetro:

"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.
- 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.



"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 una 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

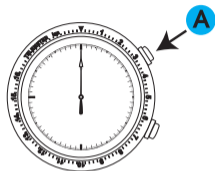
Il telemetro fornisce solamente una indicazione di massima della distanza dal luogo in cui il lampo è caduto, e pertanto tale indicazione non può essere usata come guida per evitare il pericolo dei lampi. Si deve inoltre tener presente che la velocità del suono nell'atmosfera varia in relazione alla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

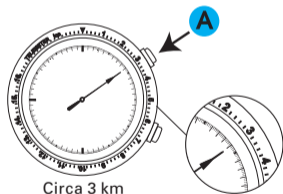
(momento di percezione del lampo)



- 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)



- 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.*

PER MANTENERE LA QUALITÀ DELL'OROLOGIO

- La riparazione degli orologi per subacquei richiede una adeguata esperienza ed una attrezzatura speciale. In caso di eventuali disfunzioni non tentare di riparare l'orologio da soli, ma inviarlo immediatamente al più vicino CENTRO DI SERVIZIO SEIKO.

■ TEMPERATURE

I componenti chiave degli orologi meccanici sono di metallo, che può espandersi o contrarsi a seconda della temperatura circostante. Questo fenomeno influisce sulla precisione degli orologi. In genere, gli orologi meccanici tendono a ritardare in ambienti ad alta temperatura e tendono ad anticipare in ambienti a bassa temperatura.

■ MAGNETISMO



L'orologio subisce negativamente l'influenza di un forte magnetismo. Evitare pertanto di porlo vicino ad apparecchi magnetici.

■ AGENTI CHIMICI



Evitare assolutamente il contatto dell'orologio con solventi, mercurio, spray cosmetici, detersivi, adesivi o vernici. In caso contrario, la cassa ed il bracciale possono scolorirsi o deteriorarsi, o subire altri danni.

■ CONTROLLI PERIODICI



Si raccomanda di far controllare l'orologio una volta ogni 2 o 3 anni. Farlo verificare da un RIVENDITORE AUTORIZZATO SEIKO o da un CENTRO DI ASSISTENZA, per controllare che la cassa, la corona, la guarnizione ed il sigillo del cristallo siano intatti.

■ CURA DELLA CASSA E DEL BRACCIALE



Per prevenire un possibile arrugginimento della cassa e del bracciale, strofinarli periodicamente con un panno morbido ed asciutto.

■ URTI E VIBRAZIONI



Fare attenzione a non lasciar cadere l'orologio, e a non farlo urtare contro superfici molto dure.

■ PRECAUZIONI PER LA PELLICOLA CHE PROTEGGE IL RETRO DELLA CASSA



Se sul retro dell'orologio vi è una pellicola protettiva e/o un'etichetta, è ricordarsi di toglierle prima di mettere l'orologio al polso.

LUMIBRITE™

LumiBrite è una vernice luminosa assolutamente innocua per gli esseri umani e l'ambiente naturale, e priva di qualsiasi materiale nocivo, quali sostanze radioattive.

LumiBrite assorbe in breve tempo l'energia luminosa del sole o della luce artificiale, la conserva, e la riemette poi in ambienti oscuri. Ad esempio, esposta per circa 10 minuti ad una sorgente luminosa di almeno 500 lux, LumiBrite può emettere luce per un periodo variabile fra le 5 e le 8 ore.

Notare, però, che, dal momento che LumiBrite emette la luce precedentemente immagazzinata, il livello di luminanza della luce decresce gradualmente col tempo. La durata della luce emessa può anche differire leggermente in relazione a vari fattori quali la luminosità dell'ambiente nel quale l'orologio viene esposto alla luce, e la distanza fra la sorgente luminosa e l'orologio stesso.

In caso di immersioni al buio, LumiBrite potrebbe non essere in grado di emettere luce immediatamente, nel caso in cui non abbia precedentemente assorbito ed immagazzinato luce sufficiente.

Prima di un'immersione, esporre quindi l'orologio alla luce nelle condizioni sopracitate, in modo che possa completamente assorbire ed immagazzinare l'energia luminosa. In caso contrario, usare l'orologio in combinazione con una torcia elettrica per uso subacqueo.

< Dati informativi sulla luminanza >

- (A) Luce solare
[Bel tempo]: 100.000 lux [Cielo nuvoloso]: 10.000 lux
- (B) Interni (presso una finestra, di giorno)
[Bel tempo]: oltre 3.000 lux [Cielo nuvoloso]: da 1.000 a 3.000 lux
[Pioggia]: meno di 1.000 lux
- (C) Apparecchi di illuminazione (luce fluorescente da 40 watt)
[Distanza dell'orologio: 1 m]: 1.000 lux
[Distanza dell'orologio: 3 m]: 500 lux (luminosità media di una stanza)
[Distanza dell'orologio: 4 m]: 250 lux

* "LUMIBRITE" un marchio di fabbrica della SEIKO HOLDINGS CORPORATION.

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 riazzere l'orologio secondo quanto descritto al paragrafo "FUNZIONAMENTO NON CORRETTO".
Ripartire 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 riазzerato, 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", secondo le istruzioni del paragrafo "PREDISPOSIZIONE DELL'ORA E REGOLAZIONE DELLA POSIZIONE DELLE LANCETTE DEL CRONOMETRO".
Rivolgersi al negozio presso il quale l'orologio era stato acquistato.
Procedere alla corretta predisposizione dell'ora, secondo quanto descritto al paragrafo "PREDISPOSIZIONE DELL'ORA E REGOLAZIONE DELLA POSIZIONE DELLE LANCETTE DEL CRONOMETRO".

- *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) |
| 3 | Gamma delle temperature utili per il funzionamento | da -10 a 60° C |
| 4 | Sistema di movimento | 3 motori a passo |
| 5 | Sistema di visualizzazione | |
| | Ora e calendario..... | lancette delle 24 ore, delle ore e dei minuti, e piccola lancetta dei secondi;
data visualizzata in cifre |
| | Cronometro..... | lancetta dei quinti di secondo del CRONOMETRO e lancetta dei minuti del CRONOMETRO |
| 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 un'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.*