


**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.
- In immersione non usare mai l'orologio per operazioni diverse da quelle specificate in questo libretto. Un errato uso del prodotto e una non corretta comprensione dei dati visualizzati possono condurre ad incidenti gravi o anche fatali.
- Questo orologio è uno strumento ausiliario, inteso per l'uso esclusivamente come orologio. Usare l'orologio insieme ad adeguate apparecchiature ad uso immersioni, quali un manometro per la pressione rimanente, un misuratore di profondità, ecc., necessari per immersioni in tutta sicurezza.


**AVVERTENZE**

- Per garantire un corretto funzionamento di questo orologio per subacquei, leggere attentamente le istruzioni di questo manuale, ed attenersi scrupolosamente alle stesse.
- In immersione, o comunque ad orologio bagnato, non agire mai sulle due corone.
- 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 si muova a scatti di un secondo per volta;
  - la corona sia strettamente avvitata 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 attentamente che l'orologio possa urtare contro oggetti duri, quali sassi 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.
ATTENZIONE, AVVERTENZE .....	60
PRECAUZIONI PER L'USO DELL'OROLOGIO IN IMMERSIONE .....	62
CARATTERISTICHE .....	64
CARICA INIZIALE ED AVVIO DELL'OROLOGIO .....	65
INDICAZIONE DELLA RISERVA DI ENERGIA .....	68
PREDISPOSIZIONE DELL'ORA E DEL CALENDARIO .....	70
FUNZIONE DI AVVERTIMENTO DI ENERGIA IN ESAURIMENTO .....	72
FUNZIONE DI AVVIO RAPIDO .....	72
NOTE SULLA BATTERIA RICARICABILE .....	72
USO DELLA CORONA DEL TIPO A BLOCCAGGIO A VITE .....	73
CALOTTA ROTANTE.....	74
PER MANTENERE LA QUALITÀ DELL'OROLOGIO .....	75
DATI TECNICI .....	78

## CARATTERISTICHE

Il SEIKO KINETIC per immersioni Cal. 5M82/5M83 è un orologio analogico al quarzo che utilizza la tecnologia Kinetic, studiata e sviluppata dalla SEIKO. L'energia elettrica che fa funzionare l'orologio viene generata dal sistema a seguito del movimento del corpo e viene accumulata nella batteria ricaricabile che, a differenza delle convenzionali batterie a pastiglia, non richiede alcuna sostituzione periodica.

### ● Numero di calibro dell'orologio

Controllare il numero di calibro dell'orologio inciso sul retro della cassa. Come esemplificato qui a destra, il numero di calibro dell'orologio è rappresentato dalla combinazione dei quattro caratteri alfanumerici a sinistra del trattino.



## CARICA INIZIALE ED AVVIO DELL'OROLOGIO

- 1** Far oscillare l'orologio da un lato all'altro.  
*\* Scuoterlo ad un ritmo costante di circa 2 volte al secondo.*
- 2** Caricare sufficientemente la batteria ricaricabile.
- 3** Predisporre l'ora e il calendario e mettere l'orologio al polso.



- Per caricare adeguatamente la batteria ricaricabile scuotere l'orologio su di un arco di circa 20 cm.
- Anche scuotendo l'orologio più velocemente o con maggior forza, il risultato non cambia.
- Quando si scuote l'orologio, il peso oscillante contenuto nel sistema di generazione ruota per azionare il meccanismo. Nella rotazione, si produce un suono, che non indica disfunzioni dell'orologio stesso.

- Se l'orologio è stato lasciato inutilizzato per oltre un anno dopo il suo arresto definitivo, la lancetta dei secondi potrebbe non mettersi subito in movimento a scatti di un secondo per volta anche dopo aver scosso l'orologio per il numero di volte indicate al paragrafo "RELAZIONE FRA IL NUMERO DI SCOSSE E LA RISERVA DI ENERGIA". In tal caso continuare a scuotere l'orologio sino a quando la lancetta dei secondi inizia a spostarsi ai normali 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.
- Certi modelli sono dotati di una funzione di avvio rapido. Questi orologi, quindi, potrebbero già mettersi in movimento anche dopo un limitato numero di scuotimenti. Per dettagli vedere il paragrafo "FUNZIONE DI AVVIO RAPIDO".
- Non è necessario caricare l'orologio completamente, dal momento che la ricarica continua tenendo l'orologio al polso.
- Tenere l'orologio al polso per almeno 10 ore.
- Anche con l'orologio al polso, se il braccio non è in movimento l'orologio non si carica.

## RELAZIONE FRA IL NUMERO DI SCOSSE E LA RISERVA DI ENERGIA



1. Se l'orologio è completamente fermo, o se la lancetta dei secondi si sta spostando a scatti di due secondi per volta, scuotere lateralmente l'orologio con una frequenza di circa due scosse al secondo.
2. Circa 250 scosse sono sufficienti a creare una riserva di energia per circa un giorno di funzionamento. A questo punto la lancetta dei secondi inizia a spostarsi ai normali scatti di un secondo per volta.
  - \* Si consiglia di continuare a scuotere l'orologio sino a creare una riserva di energia sufficiente per circa 2 giorni di funzionamento. Come indicazione di massima per la ricarica, circa 250 scosse addizionali, per un totale di circa 500 scosse, sono sufficienti a creare energia per circa 2 giorni di funzionamento dell'orologio.
3. Al termine delle precedenti operazioni mettere l'orologio al polso.

## LA RISERVA DI ENERGIA SI ACCUMULA CAMMINANDO

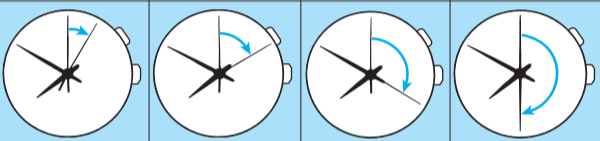


- ☆ Le illustrazioni qui sopra forniscono solamente una indicazione di massima sulla relazione fra la riserva di energia disponibile ed il numero di scosse effettuate o la distanza percorsa. L'effettiva riserva di energia differisce da persona a persona, secondo il movimento dell'utente.

## INDICAZIONE DELLA RISERVA DI ENERGIA

- Premere il tasto che si trova in corrispondenza delle ore 2.

\* Per facilitare la lettura della lancetta dei secondi, si consiglia di premere il tasto di controllo quando la lancetta si trova in corrispondenza della posizione delle ore 12.

★ RAPIDO MOVIMENTO DELLA LANCETTA DEI SECONDI	5 secondi	10 secondi	20 secondi	30 secondi
				
RISERVA DI ENERGIA	Oltre 1 giorno	Oltre 7 giorni	Oltre 1 mese, circa	Oltre 6 mesi

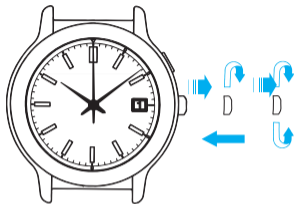
- ★ Verso la fine del suo movimento rapido, la lancetta dei secondi rallenta gradualmente, sino ad arrestarsi.
- ★ La lancetta dei secondi ritorna al movimento normale dopo che sono trascorsi, rispettivamente, i 5, 10, 20 o 30 secondi indicati.

- L'indicazione di riserva di energia fornisce delle informazioni di carattere generale sul periodo di tempo in cui l'orologio continua a funzionare senza dover essere caricato.
- Il tasto per il controllo della riserva di energia può anche essere premuto di nuovo subito per un nuovo controllo. Per premerlo però poi una terza volta si consiglia di attendere che la lancetta dei secondi abbia ripreso il suo movimento normale.
- Quando la lancetta dei secondi si sposta ad intervalli di due secondi per volta, la riserva di energia è molto bassa e l'indicazione quindi non può entrare in funzione.
- Subito dopo aver terminato di scuotere l'orologio per la ricarica della batteria ricaricabile, la lancetta dei secondi potrebbe non ancora indicare con precisione l'entità di riserva di energia. Attendere 10 o 15 minuti e riprovare.
- **Precauzioni per i modelli con retro della cassa in vetro 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 nella batteria ricaricabile. Questa situazione ritorna però alla normalità non appena il retro della cassa viene allontanato dalla sorgente luminosa.

## PREDISPOSIZIONE DELL'ORA E DEL CALENDARIO

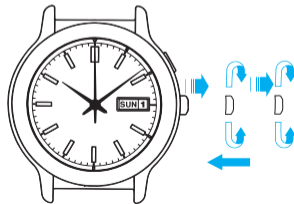
### ● CAL. 5M82

- 1** Estrarre la corona sino al primo scatto e predisporre la data del giorno precedente quello desiderato.
- 2** Estrarre la corona sino al secondo scatto e ruotarla opportunamente sino a raggiungere la data desiderata.
- 3** Predisporre le lancette all'ora desiderata facendo attenzione alla differenza fra ore antimeridiane e ore pomeridiane.
- 4** Rispingere la corona completamente in dentro.



### ● CAL. 5M83

- 1** Estrarre la corona sino al primo scatto e predisporre la data del giorno precedente quello desiderato.
- 2** Predisporre il giorno della settimana che precede quello desiderato.
- 3** Estrarre la corona sino al secondo scatto e ruotarla opportunamente sino a raggiungere la data ed il giorno della settimana desiderati.
- 4** Predisporre le lancette all'ora desiderata facendo attenzione alla differenza fra ore antimeridiane e ore pomeridiane.
- 5** Rispingere la corona completamente in dentro.



- Per il Cal. 5M82, evitare di procedere alla regolazione della data fra le ore 9:00 di sera e l'1:00 del mattino successivo. Per il Cal. 5M83, evitare di procedere alla regolazione fra le ore 9:00 di sera e le 3:00 del mattino successivo. Effettuando la predisposizione in queste ore il successivo cambio della data potrebbe non aver luogo in modo corretto. Qualora si renda assolutamente necessario effettuare tale predisposizione in questi periodi di tempo, portare anzitutto l'indicazione dell'ora al di fuori dei periodi stessi, procedere alla predisposizione del calendario, e riportare poi l'ora a quella iniziale.
- Per ottenere una esatta predisposizione dell'ora, estrarre la corona completamente quando la lancetta dei secondi si trova in corrispondenza della posizione delle ore 12, e rispingerla in dentro in concomitanza con un segnale orario.
- 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.  
Far oltrepassare alla lancetta delle ore l'indicazione delle ore 12. Se a questo punto il calendario cambia, le ore 12 appena superate sono in realtà le 24, le ore precedenti sono quelle della sera, e quelle successive sono le prime ore del mattino del giorno dopo. Se il calendario non cambia, le ore 12 appena superate indicano il mezzogiorno, le ore precedenti sono quelle del mattino e quelle successive sono quelle del pomeriggio della stessa giornata.
- Per predisporre la lancetta dei minuti, farla avanzare di 4 o 5 minuti oltre il punto voluto, facendola poi retrocedere sino ad indicare i minuti esatti desiderati.
- Prima di procedere alla predisposizione dell'ora, verificare che la lancetta dei secondi si stia spostando ai regolari intervalli di un secondo per volta.
- La data deve essere riregolata 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.

## FUNZIONE DI AVVERTIMENTO DI ENERGIA IN ESAURIMENTO

- Dal momento in cui la lancetta dei secondi inizia a spostarsi ad intervalli di due secondi per volta, invece del normale spostamento ad un secondo per volta, l'energia che alimenta l'orologio si esaurisce in circa **24 ore**. In tal caso, far nuovamente oscillare l'orologio da lato a lato per caricare in modo sufficiente la batteria ricaricabile.

\* *L'orologio continua ad essere preciso anche se la lancetta dei secondi si sposta a scatti di due secondi per volta.*

## FUNZIONE DI AVVIO RAPIDO

- Se è trascorso molto tempo da quando l'orologio si è fermato, lo si può far ripartire rapidamente con appena qualche oscillazione.
- La funzione di avvio rapido rimane utilizzabile per circa 3 anni dal momento dell'arresto di un orologio che era stato completamente caricato.

\* *Attivando questa funzione la lancetta dei secondi inizia a spostarsi ad intervalli di due secondi per volta. Passare a scuotere lateralmente l'orologio per ricaricare la batteria ricaricabile, come indicata al paragrafo "RELAZIONE FRA IL NUMERO DI SCOSSE E LA RISERVA DI ENERGIA".*

\* *Non appena la lancetta dei secondi ha iniziato a spostarsi a scatti di un secondo per volta, l'orologio può essere messo al polso, in modo che la ricarica possa continuare.*

\* *L'orologio continua ad essere preciso anche se la lancetta dei secondi si sposta a scatti di due secondi per volta.*

## NOTE SULLA BATTERIA RICARICABILE

- L'energia elettrica generata mentre l'orologio è tenuto al polso viene immagazzinata nella batteria ricaricabile. Questo dispositivo è una sorgente di energia completamente diversa dalle convenzionali batterie per orologi, e non è quindi necessario procedere a sue periodiche sostituzioni.

- Quando la batteria ricaricabile ha raggiunto la carica completa, l'orologio continua a funzionare per un periodo di circa **6 mesi** senza bisogno di ulteriori ricaricare.
- La durata della carica diminuisce gradualmente col tempo. L'entità della diminuzione, però, varia in relazione alla situazione ambientale ed alle condizioni di uso.
- La batteria ricaricabile è quindi una sorgente di energia di grande importanza ecologica.



### ATTENZIONE

**NON installare una comune batteria all'ossido di argento per orologi convenzionali in luogo della batteria ricaricabile. Una batteria convenzionale può scoppiare, o riscaldarsi notevolmente o addirittura bruciare.**

## USO DELLA CORONA DEL TIPO A BLOCCAGGIO A VITE (per i modelli dotati di corona a bloccaggio a vite)

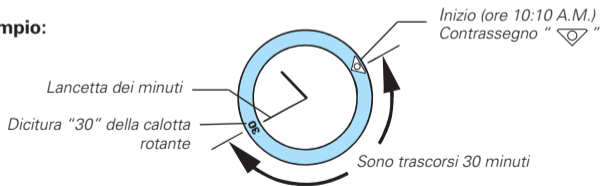
- **Per svitare la corona:**  
Ruotarla in senso antiorario, ed estrarla poi per la predisposizione dell'ora e del calendario.
- **Per avvitare la corona:**  
Con la corona in posizione normale, ruotarla in senso orario mentre la si preme in dentro.

## 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:**



## 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



L'orologio funziona con stabile precisione nella gamma di temperature da 5° a 35° C. Temperature superiori a 60° C o inferiori a -10° C possono causare un leggero ritardo o anticipo dell'orologio, o accorciare, a parità di carica, il periodo di tempo entro il quale l'orologio continua a funzionare. Tali problemi, però, scompaiono, non appena si riporta l'orologio alla normale temperatura di funzionamento.

### ■ 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, 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 dall'orologio: 1 m]: 1.000 lux

[Distanza dall'orologio: 3 m]: 500 lux (luminosità media di una stanza)

[Distanza dall'orologio: 4 m]: 250 lux

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

## 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° a +60° C
4	Sistema di visualizzazione	
	Indicazione dell'ora .....	3 lancette (delle ore, dei minuti e dei secondi)
	Indicazione dei calendario	
	Cal. 5M82 .....	Visualizzazione della data
	Cal. 5M83 .....	Visualizzazione del giorno e della data
5	Sistema di movimento.....	Motore a passo
6	Durata della carica	
	Carica completa.....	Circa 6 mesi
7	Funzioni aggiuntive .....	Indicazione di riserva di energia, funzione di avvertimento di esaurimento di energia e funzione di prevenzione di carica eccessiva
8	Circuito integrato (IC) .....	Un circuito integrato del tipo C-MOS-IC
9	Batteria ricaricabile.....	Un dispositivo, del tipo a pastiglia

\* Le caratteristiche ed i dati tecnici sono soggetti a variazioni senza preavviso, per un continuo miglioramento del prodotto.