



SEIKO WATCH CORPORATION
www.grand-seiko.com

JSYGS9R5-1901
Printed in Japan



GS
Grand Seiko

Spring Drive
Operating Instructions

Grazie per aver scelto un orologio Grand Seiko.
 Per un uso corretto e sicuro di questo orologio Grand Seiko, La preghiamo di leggere attentamente le istruzioni contenute in questo libretto prima di usare l'orologio.

Conservare il manuale per qualsiasi eventuale evenienza futura.

Il servizio di regolazione della lunghezza del cinturino metallico è disponibile presso il negozio dove l'orologio è stato acquistato. Nel caso in cui non sia possibile far effettuare eventuali riparazioni dell'orologio presso il negozio di acquisto, perché l'orologio è stato ricevuto in regalo, o a seguito di trasloco o spostamento in località distanti dal luogo di acquisto, rivolgersi ad un La rete di servizio internazionale della Grand Seiko è riportata sul CERTIFICATO DI GARANZIA e sul nostro sito web. Il servizio può risultare disponibile, a pagamento, presso altri dettaglianti, sebbene taluni non accettino di effettuare il servizio stesso.

Se sull'orologio è applicata una sottile pellicola, per prevenire graffi e simili, ricordarsi di toglierla prima di passare all'uso dell'orologio. Se si usa l'orologio lasciandolo coperto dalla pellicola, sporco, polvere, sudore e umidità possono rimanere attaccati alla pellicola stessa, causando il possibile arrugginimento di certe parti dell'orologio.

INDICE

■ INTRODUZIONE – Orologi SPRING DRIVE	140
• Storia del sistema "Spring Drive" (trazione a molla)	141
• Descrizione del meccanismo Spring Drive	142
• Differenze fra gli orologi Spring Drive e gli orologi meccanici	145
■ PRECAUZIONI PER L'USO (per tutti i modelli)	146
■ VERIFICA DEL NUMERO DI CALIBRO E DEL LIVELLO DI IMPERMEABILITÀ	147
■ AVVERTENZE CONCERNENTI L'IMPERMEABILITÀ	148
• Con livello di impermeabilità dell'orologio indicato come "WATER RESISTANT"	148
• Con livello di impermeabilità dell'orologio indicato come "DIVER'S WATCH 200m" o "AIR DIVER'S 200m"	149
■ DENOMINAZIONE DELLE PARTI E DEI COMANDI	151
■ USO DELL'OROLOGIO	155
• Corona	155
• Indicazione della riserva di energia	156
• USO (Per Cal. 9R31)	158
• USO (Per Cal. 9R84, 9R15 e 9R65)	160
• Cronometro (Cal. 9R96, 9R86 e 9R84)	162
• USO (Cal. 9R96, 9R86, 9R16 e 9R66)	167
※ Lista delle differenze orarie delle principali regioni del mondo	174
■ FUNZIONI DEL MODELLO PER IMMERSIONI	175
• Calotta rotante unidirezionale	175
• Uso del regolatore per immersioni	176
■ PER MANTENERE LA QUALITÀ DELL'OROLOGIO	177
• Servizio post-vendita	177
• Garanzia	178
• Cura quotidiana	179
• Cinturino	180
• Resistenza magnetica e influenza del magnetismo	181
• Lumibrite	182
• Diagnostica	183
■ CARATTERISTICHE TECNICHE (Movimento)	184

INTRODUZIONE – Orologi SPRING DRIVE –

Grazie di aver acquistato questo modello ad avvolgimento automatico Grand Seiko Spring Drive.

Il sistema "Spring Drive" ("trazione a molla") è un meccanismo unico della Seiko, nel quale i movimenti naturali dell'utente provvedono a caricare la molla, che poi, svolgendosi, mette in movimento le lancette, mentre la precisione è controllata da un dispositivo microelettronico al quarzo.

Gli orologi Spring Drive, alimentati dai movimenti naturali dell'utente, sono dei prodotti che contribuiscono a mettere l'utente in contatto con gli ultimi progressi della tecnologia.

Questo orologio, che combina il gusto raffinato in un orologio meccanico ad una precisione pari a quella di un orologio al quarzo, è un prodotto sofisticato e innovativo che scandisce il tempo al passo della propria vita personale.

È un orologio che crea uno stile di vita per le persone di oggi, alla ricerca del benessere e della comodità.

Tutto ciò rappresenta l'essenza di un orologio ad avvolgimento automatico Grand Seiko Spring Drive.

SEIKO WATCH CORPORATION

Storia del sistema "Spring Drive" (trazione a molla)

Nel Grand Seiko vive un sogno di decenni

a storia di Grand Seiko simbolizza il culmine degli sforzi volti allo sviluppo di orologi di più facile uso e praticità.

Grand Seiko nacque nel 1960 e raggiunse il culmine mondiale nel campo degli orologi meccanici verso la fine degli anni '60. Dopo un periodo di "riposo" di circa 12 o 13 anni, nel 1993 apparve Grand Seiko serie 9F, dotato di movimenti al quarzo di classe mondiale. Nel 1998 venne sviluppato il movimento meccanico della serie 9S, che combina la tradizionale abilità manifatturiera con la più avanzata tecnologia, per dare nuovamente vita ai modelli Grand Seiko di tipo meccanico. Pur facendo uso della sola forza di svolgimento della molla come sorgente motrice, il nuovo meccanismo Spring Drive raggiunge una precisione mensile di ± 15 secondi (± 10 secondi per il Cal. 9R96, 9R16 e 9R15). L'orologio, inoltre, concretizza il concetto Grand Seiko, che continua a confrontarsi con la ricerca di un orologio della massima praticità.

- 1960 ● Lancio di Grand Seiko.
- 1964 ● Partecipazione per la prima volta al Concorso "Observatory Competition" di Neuchâtel (Svizzera).
- 1968 ● Lancio del primo modello giapponese ad avvolgimento automatico, a 10 battute, il 61GS.
- 1968 ● Primo premio nella categoria di cronometri da polso meccanici al concorso Observatory Competition di Ginevra (Svizzera).
- 1978 ● Prima richiesta di brevetto del meccanismo Spring Drive
- 1982 ● Richiesta di brevetto del meccanismo Spring Drive (brevetto ottenuto): Avvio della prima fase di sviluppo.
- 1988 ● Lancio del primo calibro Grand Seiko al quarzo.
- 1993 ● Inizio della seconda fase di sviluppo del sistema Spring Drive.
● Lancio di Grand Seiko serie 9F, dotato di movimenti al quarzo di livello mondiale.
- 1997 ● Inizio della terza fase di sviluppo del sistema Spring Drive.
● Annuncio del contenuto tecnologico del sistema Spring Drive alla Swiss Society of Chronometry (SSC).
- 1998 ● Mostra del sistema Spring Drive alla Fiera BASELWORLD.
● Lancio del calibro meccanico Grand Seiko serie 9S, che combina la maestria tradizionale con la tecnologia più avanzata.
- 1999 ● Lancio, da parte della SEIKO, del modello ad avvolgimento manuale Spring Drive (Cal. 7R68) in edizione limitata.
- 2000 ● Inizio della quarta fase di sviluppo del sistema Spring Drive.
- 2002 ● Lancio, da parte di CREDOR, dell'orologio Spring Drive ad avvolgimento manuale (Cal. 7R88).
- 2004 ● Lancio di Grand Seiko con sistema Spring Drive ad avvolgimento automatico (Cal. 9R65).

Descrizione del meccanismo Spring Drive ①

Il gusto di un orologio meccanico

+

Alta precisione, pari a quella di un orologio al quarzo.

Questo è il concetto dello Spring Drive.

Partiamo dai modi di movimentazione di un orologio.

Sostanzialmente il movimento di un orologio può essere di due tipi: meccanico o al quarzo.

In un orologio meccanico la molla viene avvolta, e l'energia che nasce dallo "svolgimento" della molla stessa mette in moto le lancette.

Si tratta di un meccanismo eccezionale creato dalla maestria di un abile artigiano, del quale ammiriamo il paziente lavoro.

Possiamo quasi percepire il tocco personale dell'artigiano nel ticchettio dell'orologio.

Negli orologi al quarzo, invece, il quarzo, sollecitato dall'energia di una batteria, oscilla, e trasmette queste oscillazioni ad un motore che fa girare le lancette.

La caratteristica di un tale orologio è la grande precisione che deriva da una tecnologia avanzatissima.

Che cosa è il sistema Spring Drive?

Non si tratta né di un orologio meccanico né di un orologio al quarzo.

In una parola potrebbe essere definito come "un orologio meccanico preciso come un orologio al quarzo".

Lo Spring Drive è un sistema di trazione "autosufficiente", che consente di ottenere una precisione uguale a quella dei meccanismi al quarzo con la sola energia della molla, senza l'aiuto di batterie, normali o ricaricabili, e motori.

L'alta precisione (deviazione massima mensile di ± 15 secondi, equivalente ad una deviazione di ± 1 secondo al giorno) è pari a quella di un orologio al quarzo ma viene ottenuta con il solo uso della molla.

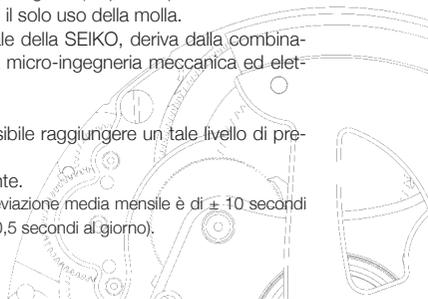
Il meccanismo Spring Drive, originale della SEIKO, deriva dalla combinazione del tutto unica di un'altissima micro-ingegneria meccanica ed elettronica.

Come può quindi essere stato possibile raggiungere un tale livello di precisione?

La spiegazione è alla pagina seguente.

※ Per il Cal. 9R96, 9R16 e 9R15 la deviazione media mensile è di ± 10 secondi (equivalente ad una deviazione di $\pm 0,5$ secondi al giorno).

142



Descrizione del meccanismo Spring Drive ②

L'energia della molla viene regolata con un controllo elettronico.

Questa è l'essenza del sistema Spring Drive.

L'elemento che regola la precisione di un orologio meccanico è la molla del bilanciere, una parte del dispositivo di regolazione della velocità di rotazione, chiamato bilanciere.

Questo componente influisce alquanto sulla precisione, perché è di metallo, e quindi si espande e si contrae con le variazioni di temperatura.

Il sistema Spring Drive differisce completamente da un normale orologio meccanico proprio in questo dispositivo di regolazione della velocità.

Il sistema Spring Drive è alimentato da una molla, ma adotta un dispositivo di regolazione della velocità di rotazione che comprende un generatore, un circuito integrato (IC) ed un cristallo oscillatore.

Visto più in dettaglio, all'estremità della serie di ingranaggi che muovono le lancette, si trova una serie di rotelle che accelerano la velocità ed un girante.

L'energia di svolgimento della molla fa ruotare il girante, generando elettricità nella bobina che alimenta il cristallo oscillatore ed il circuito integrato.

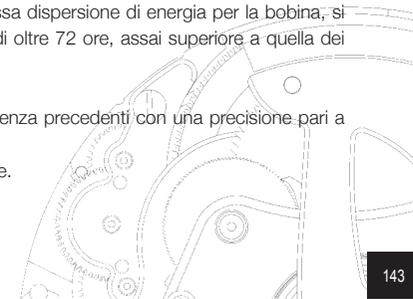
Il circuito integrato confronta la precisione dei segnali elettrici generati dal cristallo oscillatore con la velocità di rotazione del girante, e su questa base controlla la velocità di rotazione del girante applicandovi, ove necessario, un freno elettromagnetico.

Inoltre, massimizzando l'efficienza della trasmissione di energia nella serie di ingranaggi e adottando un circuito integrato a basso consumo di energia ed un nucleo amorfo a bassa dispersione di energia per la bobina, si ottiene una riserva di energia di oltre 72 ore, assai superiore a quella dei normali orologi meccanici.

Un sistema di trascinamento senza precedenti con una precisione pari a quella del quarzo.

Questo è il sistema Spring Drive.

Italiano



143

Descrizione del meccanismo Spring Drive ③

Ed ecco ora una descrizione, facilmente comprensibile, passo per passo, del sistema Spring Drive. Questo è il funzionamento del movimento Spring Drive.

1

Molla

La molla viene avvolta grazie alla rotazione del peso oscillante (o ruotando la corona), e la sua energia di avvolgimento è la sola fonte di energia dell'orologio.

2

Serie di ingranaggi - lancette

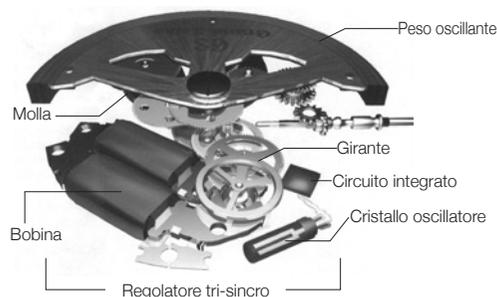
L'energia sviluppata dallo svolgimento della molla viene trasmessa alla serie di ingranaggi, che fanno ruotare le lancette.

Nell'orologio non vi sono motori o batterie.

3

Regolatore tri-sincronizzato

L'energia sviluppata dallo svolgimento della molla fa anche ruotare il girante. Questa rotazione genera una piccola quantità di elettricità nella bobina, che consente di fare funzionare il circuito integrato ed il cristallo oscillatore. Contemporaneamente, nel girante si genera un campo magnetico. Il circuito integrato individua la velocità di rotazione del girante, la confronta con i precisi segnali elettrici del cristallo oscillatore, e regola di conseguenza la velocità di rotazione del girante applicandovi, ove necessario, un freno elettromagnetico.



Differenze fra gli orologi Spring Drive e gli orologi meccanici

Nello Spring Drive, la molla viene avvolta e l'energia sviluppata dal suo svolgimento mette in funzione le lancette, esattamente come negli orologi meccanici tradizionali.

La reale differenza dei due sistemi consiste nel dispositivo di regolazione della velocità (meccanismo per il controllo della precisione).

☉ Cambiamenti di temperatura

La precisione degli orologi meccanici dipende da una molla collegata ad una parte che si chiama bilanciere. Il bilanciere si espande e si contrae in relazione alle variazioni della temperatura ambientale e questo influisce sulla precisione dell'orologio. La precisione del sistema Spring Drive non viene mai grandemente influenzata dalle variazioni di temperatura come nel caso degli orologi meccanici tradizionali, dal momento che il controllo della precisione viene effettuato per mezzo di un cristallo oscillatore.

Nota: Precisione dello Spring Drive

La precisione dell'orologio presenta una deviazione mensile massima di ± 15 secondi (± 1 secondo al giorno)*, se utilizzato normalmente al polso in ambienti a temperatura compresa fra 5°C e 35°C .

* Per il Cal. 9R96, 9R16 e 9R15 la deviazione media mensile è di ± 10 secondi (equivalente ad una deviazione di $\pm 0,5$ secondi al giorno).

☉ Differenze dovute alla posizione

Negli orologi meccanici tradizionali la precisione subisce anche l'influenza della posizione o della direzione dell'orologio. Anche questo fatto dipende dal bilanciere che ne controlla la precisione. In diverse posizioni dell'orologio (in verticale, o in piano, o altro) la zona in cui l'albero del bilanciere viene a contatto con le altre parti può differire, e le conseguenti differenze nella resistenza che ne deriva influenzano la precisione. Dal momento che lo Spring Drive utilizza un cristallo oscillatore e non un bilanciere, la precisione non è condizionata dalla posizione dell'orologio.

☉ Urti

Gli orologi meccanici possono venire danneggiati dagli urti. Un eventuale urto modifica l'ampiezza della vibrazione del bilanciere (l'angolo di rotazione del bilanciere verso destra e verso sinistra), e la stessa forma della molla del bilanciere può risultare modificata. Anche in questo caso lo Spring Drive risulta superiore agli orologi meccanici, grazie all'adozione di un cristallo oscillatore e non di un bilanciere meccanico.

☉ Revisione

Le parti che possono maggiormente usurarsi o danneggiarsi sono il bilanciere, la forcella della bocchetta, e la ruota dentata ed il pignone di fuga, che costituiscono, nel loro complesso, il "dispositivo di regolazione della velocità di rotazione", o "scappamento". Queste parti vengono reciprocamente "in contatto" o "in collisione" e controllano lo svolgimento della molla.

Nel caso dello Spring Drive l'usura e i danni sono assai meno frequenti di quanto possa succedere negli orologi meccanici dal momento che la velocità di rotazione del girante viene regolata per mezzo di un freno elettromagnetico "senza contatto". Tuttavia la struttura del complesso degli ingranaggi è la stessa degli orologi meccanici, ed il contatto fra le rotelle ed i pignoni può quindi generare della polvere di abrasione. Si consiglia di far revisionare l'orologio ogni tre o quattro anni.

PRECAUZIONI PER L'USO (per tutti i modelli)

ATTENZIONE La mancata osservazione delle seguenti regole di sicurezza può comportare il rischio di gravi conseguenze, quali lesioni di grave entità.

Nei seguenti casi smettere immediatamente di utilizzare l'orologio al polso.

- Se il corpo dell'orologio o il cinturino sono di venuti taglienti o appuntiti a seguito di corrosione, o simili.
- I perni risultano protrudere dal cinturino.
- ※ Rivolgersi immediatamente al negozio presso il quale l'orologio è stato acquistato, o ad un La rete di servizio internazionale della Grand Seiko è riportata sul CERTIFICATO DI GARANZIA e sul nostro sito web.

Tenere l'orologio e gli eventuali accessori lontano dalla portata di bambini.

Fare molta attenzione che i bambini non ingeriscano accidentalmente l'orologio o le sue componenti.

In caso di ingestione delle batterie, o di altre componenti dell'orologio, da parte di infanti e bambini rivolgersi immediatamente ad un medico perché tale ingestione può risultare molto pericolosa per la salute.

AVVERTENZE La mancata osservazione delle seguenti regole di sicurezza può comportare il rischio di lesioni di lieve entità o di danni materiali.

Evitare di mettere al polso o di conservare l'orologio nei luoghi seguenti.

- Luoghi soggetti ad evaporazione di agenti volatili (cosmetici quali acetone per smalti per unghie, insetticidi spray, solventi, ecc.).
- Luoghi dove la temperatura può scendere al disotto dei 5° o salire al disopra dei 35° per periodi prolungati.
- Luoghi particolarmente umidi
- Luoghi soggetti a forti campi magnetici o elettricità statica
- Luoghi polverosi ○ Luoghi soggetti a forti vibrazioni

Nel caso in cui si notino sintomi di allergie o irritazioni cutanee

smettere immediatamente di tenere l'orologio al polso e rivolgersi ad un medico specialista in dermatologia o allergie.

Altre precauzioni

- La sostituzione del cinturino di metallo richiede conoscenze, tecnica e strumenti professionali. Per la sostituzione rivolgersi sempre al negozio dove è stato effettuato l'acquisto dell'orologio, onde evitare possibili lesioni alle mani o alle dita, nonché l'eventuale perdita di pezzi.
- Non smontare e non manomettere l'orologio.
- Tenere l'orologio lontano dalla portata di bambini. Fare particolare attenzione ad evitare possibili lesioni, reazioni allergiche o pruriti, causati dal contatto dell'orologio con la delicata pelle dei bambini.
- Se l'orologio è del tipo per taschino o a pendente, il laccio o la catenella connessi con l'orologio possono causare danni ai vestiti o lesioni alle mani, al collo, o ad altre parti del corpo.
- Si prega di tenere presente che, nel caso in cui l'orologio sia tolto dal polso, l'eventuale contatto del bracciale e della fibbia contro il fondello può causare delle rigature sul fondello stesso. Dopo aver tolto l'orologio dal polso, quindi, si consiglia di inserire un panno morbido fra il fondello, il bracciale e la fibbia.

VERIFICA DEL NUMERO DI CALIBRO E DEL LIVELLO DI IMPERMEABILITÀ

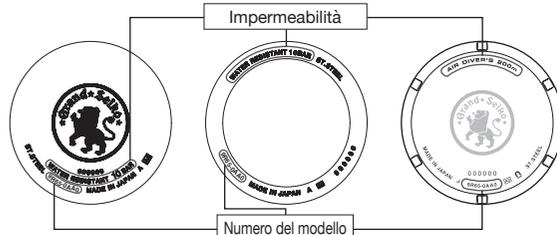
Numero di calibro

Il numero di calibro è una indicazione alfanumerica di quattro caratteri che individua il modello di un movimento (la parte meccanica di un orologio). Gli orologi Grand Seiko sono montati con un numero di calibro esclusivo. I numeri distintivi dei calibri meccanici iniziano con "9S", i numeri dei calibri con trascinamento a molla iniziano con "9R" ed i numeri dei calibri al quarzo iniziano con "9F" o "4J".

Verifica del numero di calibro

Il numero di quattro cifre indicato sul retro della cassa è il numero di calibro.

<Retro normale> <Retro trasparente> <Retro degli orologi per immersione>



[Es.] Numero di calibro
9R65-0AAA

※ Le illustrazioni di cui sopra sono solo esemplificative e possono differire dal retro della cassa dell'orologio effettivamente acquistato.

Impermeabilità

Prima di passare all'uso dell'orologio vedere la seguente tabella concernente il grado delle prestazioni di impermeabilità dell'orologio.

Indicazione del retro della cassa	Prestazioni di impermeabilità	Condizioni di uso
NESSUNA INDICAZIONE	Non impermeabile	Evitare assolutamente contatti con l'acqua ed il sudore
WATER RESISTANT	Impermeabile per la normale vita quotidiana	L'orologio può sostenere contatti accidentali con l'acqua dovuti alla normale vita quotidiana. ATTENZIONE Non adatto per il nuoto
WATER RESISTANT 5 BAR	Impermeabile per la normale vita quotidiana sino ad una pressione barometrica di 5 bar (5 atmosfere)	L'orologio è utilizzabile anche per il nuoto.
WATER RESISTANT 10 (20) BAR	Impermeabile per la normale vita quotidiana sino ad una pressione barometrica di 10 bar o 20 bar (10 atmosfere o 20 atmosfere)	L'orologio è utilizzabile per immersioni a bassa profondità.
DIVER'S WATCH 200m o AIR DIVER'S 200m	L'orologio può essere utilizzato per immersioni con uso di bombole ad aria compressa, e può resistere alla pressione dell'acqua sino ad una profondità di 200 metri.	L'orologio è adatto all'uso in immersioni con bombole.

AVVERTENZE CONCERNENTI L'IMPERMEABILITÀ

⚠ AVVERTENZE



Con l'orologio bagnato non ruotare e non estrarre la corona.

L'acqua potrebbe penetrare all'interno dell'orologio stesso.

※ Se la superficie interna del vetro della calotta è appannata con condensa o all'interno dell'orologio compaiono, e permangono per lungo tempo, delle gocce d'acqua, le caratteristiche di impermeabilità dell'orologio si sono deteriorate. Rivolgersi immediatamente al negozio presso il quale è stato effettuato l'acquisto, o ad un La rete di servizio internazionale della Grand Seiko è riportata sul CERTIFICATO DI GARANZIA e sul nostro sito web.



Non lasciare umidità, sudore o sporco sull'orologio per lungo tempo.

Ricordare che un orologio impermeabile può vedere ridotte le proprie caratteristiche di impermeabilità a seguito del deterioramento dell'adesivo che si trova sul vetro o sulla guarnizione, o a causa di ruggine formatasi sull'acciaio inossidabile.



Non tenere l'orologio al polso facendo un bagno o in sauna.

Il vapore, il sapone o altri componenti di un bagno termale possono accelerare il deterioramento delle caratteristiche di impermeabilità dell'orologio.

Con livello di impermeabilità dell'orologio indicato come "WATER RESISTANT"

⚠ ATTENZIONE



Non usare questo orologio durante immersioni a grande profondità con bombole o a saturazione.

Le varie e rigide procedure di ispezione in ambienti che simulano condizioni di particolare severità a cui sono abitualmente sottoposti gli orologi per l'uso in immersioni a grande profondità con bombole, o a saturazione, non sono state effettuate sugli orologi impermeabili che riportano la sola indicazione in BAR (pressione barometrica). Per le immersioni usare orologi appositamente studiati a tale scopo.

⚠ AVVERTENZA



Non usare l'orologio sotto il rubinetto di casa.

La pressione dell'acqua che fuoriesce da un rubinetto è sufficientemente alta per influire negativamente sulle caratteristiche di impermeabilità dell'orologio, anche se questo è impermeabile per le normali azioni della vita quotidiana.

Con livello di impermeabilità dell'orologio indicato come "DIVER'S WATCH 200m" o "AIR DIVER'S 200m"

⚠ ATTENZIONE

- Non utilizzare questo orologio in caso di immersioni a saturazione con l'uso di gas elio.
- Nel corso dell'immersione non utilizzare mai l'orologio in modi diversi da quelli descritti in questo manuale di istruzioni.

⚠ AVVERTENZA

Non utilizzare questo orologio per immersioni se non dopo aver seguito adeguati corsi di addestramento alle immersioni subacquee ed aver acquisito l'esperienza e le capacità necessarie ad una immersione sicura. Per ovvi motivi di sicurezza, attenersi a tutte le regole previste per le immersioni.

Precauzioni per l'uso in immersione

○ Prima dell'immersione

Prima dell'immersione verificare che:

⇒ "DENOMINAZIONE DELLE PARTI E DEI COMANDI", pag. 151

① l'ora predisposta sia quella corretta;

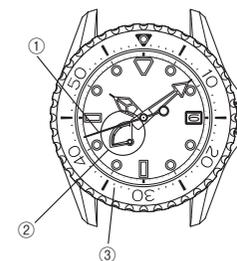
② l'indicazione della riserva di energia indichi un livello di energia rimanente non inferiore alla metà del totale dell'energia. Se l'energia rimanente è inferiore alla metà dell'energia totale, ruotare adeguatamente la corona per avvolgere la molla;
⇒ "Lettura dell'indicazione della riserva di energia", pag. 156
⇒ "Avvolgimento della molla", pag. 160

③ la calotta rotante ruoti dolcemente e senza intoppi (la rotazione non deve essere né troppo allentata né troppo rigida);
⇒ "Calotta rotante unidirezionale", pag. 175

④ la corona sia strettamente avvitata in posizione;
⇒ "Corona del tipo con chiusura ad avvitamento", pag. 155

⑤ non esistano incrinature o altre anomalie sul cristallo dell'orologio, o sul bracciale;

⑥ il cinturino sia saldamente fissato alla cassa dell'orologio con barre a molla, fibbie, o altri simili dispositivi.



⚠ AVVERTENZA

In caso di eventuali distinzioni o anomalie, rivolgersi al negozio presso il quale è stato effettuato l'acquisto, o ad un La rete di servizio internazionale della Grand Seiko è riportata sul CERTIFICATO DI GARANZIA e sul nostro sito web.

○ Durante l'immersione

Con l'orologio al polso nel corso dell'immersione attenersi alle seguenti istruzioni.



Utilizzare l'orologio ad uso immersioni nell'ambito delle profondità indicate sul quadrante.



Non agire sulla corona o sui tasti mentre si è in acqua.



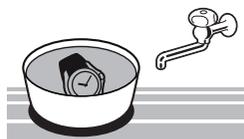
Evitare che l'orologio venga fatto urtare contro oggetti particolarmente duri, quali rocce o simili.



In immersione la rotazione della calotta può risultare alquanto più rigida. Non si tratta di una disfunzione.

○ Dopo l'immersione

Al termine dell'immersione prendersi cura dell'orologio nel modo seguente.



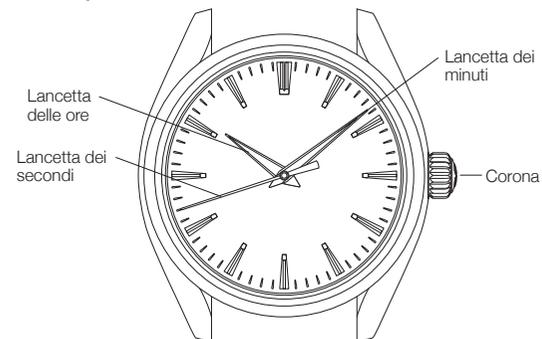
Risciacquare l'orologio in acqua dolce ed asciugarlo accuratamente. Non porre l'orologio direttamente sotto il getto d'acqua di un rubinetto. Risciacquare l'orologio in una bacinella.



■ DENOMINAZIONE DELLE PARTI E DEI COMANDI

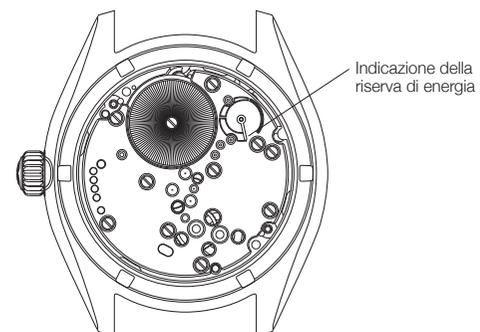
9R31 (modello regolare)

<Lato quadrante>



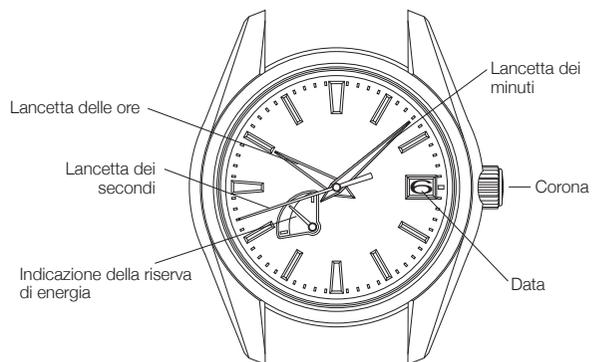
⇒ "Come impostare l'ora", pag. 158.

<Lato retro>



Italiano

9R15, 9R65 (Modelli regolari)



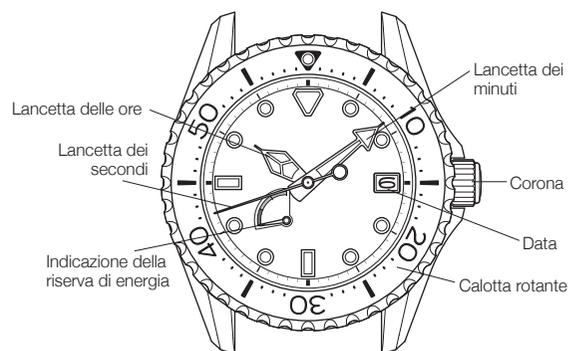
⇒ "Predisposizione dell'ora e della data", pag. 160

9R16, 9R66 (Modelli regolari)



⇒ "Predisposizione dell'ora e del calendario", pag. 167

9R15, 9R65 (Modelli Subacqueo)



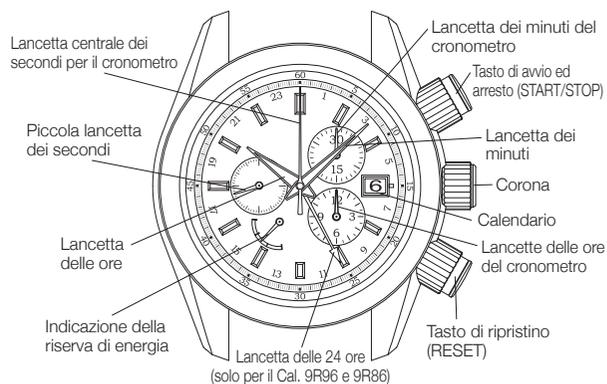
⇒ "Predisposizione dell'ora e della data", pag. 160
 ⇒ "FUNZIONI DEL MODELLO PER IMMERSIONI", pag. 175
 ⇒ "Precauzioni per l'uso in immersione", pag. 149

9R16, 9R66 (Modelli con ghiera girevole)



⇒ "Predisposizione dell'ora e del calendario", pag. 167
 ⇒ "Uso della calotta rotante bi-direzionale", pag. 173

9R96, 9R86, 9R84



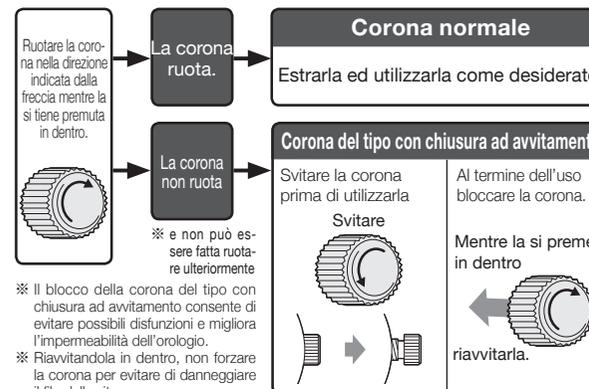
⇒ "Predisposizione dell'ora e del calendario" per il Cal. 9R96 e 9R86, pag. 167
 ⇒ "Predisposizione dell'ora e della data" per il Cal. 9R84, pag. 160
 ⇒ "Cronometro (Cal. 9R96, 9R86 e 9R84)", pag. 162

※ Il posizionamento delle indicazioni e il design del quadrante possono variare a seconda del modello.

USO DELL'OROLOGIO

Corona

Ci sono due tipi di corone: una normale ed una del tipo con chiusura ad avvitamento.



※ Il blocco della corona del tipo con chiusura ad avvitamento consente di evitare possibili disfunzioni e migliorare l'impermeabilità dell'orologio.

※ Riavvitandola in dentro, non forzare la corona per evitare di danneggiare il filo della vite.

Corona del tipo con chiusura ad avvitamento

La corona con chiusura del tipo ad avvitamento dispone di un meccanismo che consente di bloccarla con sicurezza quando non viene utilizzata, per evitare possibili errori operativi e migliorare le caratteristiche di impermeabilità.

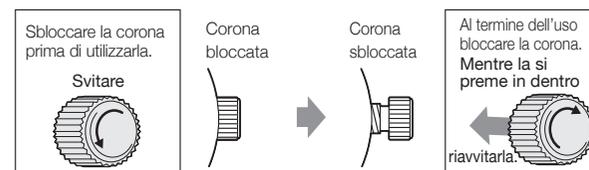
- La corona del tipo con chiusura ad avvitamento deve essere sbloccata prima di poterla utilizzare.
- Terminato l'uso della corona, ricordarsi di bloccarla nuovamente in posizione.

【Sbloccaggio della corona】

Girare la corona in senso antiorario (direzione ore 6) per svitarla. Ora la corona può essere utilizzata.

【Bloccaggio della corona】

Girare la corona in senso orario (direzione ore 12) premendola delicatamente verso il corpo dell'orologio fino a quando non si ferma.



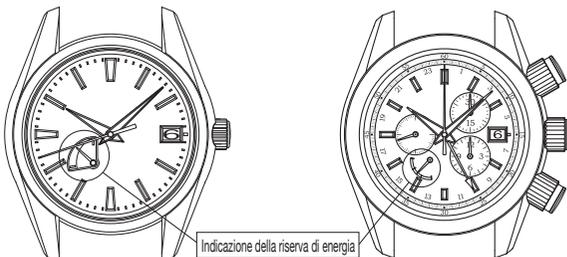
※ Per bloccare la corona, ruotarla lentamente e con attenzione, verificando che sia correttamente inserita nel filo. Riavvitandola, non forzarla, per evitare di danneggiare il filo della vite.

Italiano

Indicazione della riserva di energia

L'indicazione della riserva di energia consente di conoscere lo stato di avvolgimento della molla.

Prima di togliere l'orologio dal polso, osservare l'indicazione della riserva di energia per verificare se tale riserva è sufficiente a mantenere l'orologio in movimento sino a quando lo si metterà nuovamente al polso la prossima volta. Se del caso, caricarlo avvolgendo manualmente la molla. Per evitare che l'orologio si fermi, avvolgere la molla per caricarlo quel tanto in più ritenuto necessario a mantenere l'orologio in movimento per il periodo di tempo di non utilizzo al braccio.



※ La durata continuativa di funzionamento dell'orologio può variare a seconda delle condizioni di uso con l'orologio al polso, quali il numero di ore di uso continuato, o il tipo di movimenti del braccio.

※ Nel caso in cui l'orologio venga tenuto al polso solamente per brevi periodi di tempo, controllare molto spesso l'indicazione della riserva di energia della molla. Se del caso, procedere ad avvolgerla manualmente.

Letture dell'indicazione della riserva di energia

Indicazione della riserva di energia			
Condizione di avvolgimento della molla	Completamente avvolta	Avvolta sino a metà	Scarica
Numero di ore di movimento possibili	Circa 72 ore (3 giorni)	Circa 36 ore (1 giorno e mezzo)	L'orologio è fermo o sta per fermarsi.

※ L'orologio contiene un dispositivo che impedisce un eccessivo avvolgimento della molla. Una volta che la molla risulti completamente avvolta, la molla comincia a "slittare" su se stessa, disattivando il meccanismo di avvolgimento. A questo punto, anche continuando ad avvolgere la molla, questa non subirà danni, ma si consiglia comunque di evitare tale evenienza.

<Per Cal. 9R31>

L'indicatore della riserva di carica si trova sul retro della cassa dell'orologio.



※ La durata continuativa di funzionamento dell'orologio può variare a seconda delle condizioni di uso con l'orologio al polso, quali il numero di ore di uso continuato, o il tipo di movimenti del braccio.

※ Nel caso in cui l'orologio venga tenuto al polso solamente per brevi periodi di tempo, controllare molto spesso l'indicazione della riserva di energia della molla. Se del caso, procedere ad avvolgerla manualmente.

Italiano

Letture dell'indicazione della riserva di energia

Indicazione della riserva di energia			
Condizione di avvolgimento della molla	Completamente avvolta	Avvolta sino a metà	Scarica
Numero di ore di movimento possibili	Circa 72 ore (3 giorni)	Circa 36 ore (1 giorno e mezzo)	L'orologio è fermo o sta per fermarsi.

※ Per evitare che la molla principale venga caricata eccessivamente, la corona non può più essere girata in avanti quando la molla è completamente avvolta. Non forzare la corona oltre questo punto in quanto si potrebbe danneggiare l'orologio.

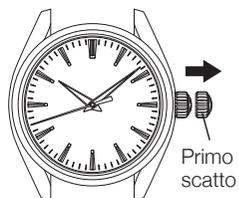
USO (Per Cal. 9R31)

Avvolgimento della molla

- Questo orologio dispone di una trasmissione a molla a carica manuale. È possibile girare la corona per avvolgere la molla principale e far funzionare l'orologio.
 - Per conoscere l'entità di energia rimanente leggere l'apposita indicazione della riserva di energia.
⇒ "Lettura dell'indicazione della riserva di energia", pag. 157
 - Per l'avvolgimento ruotare lentamente la corona in senso orario (direzione verso le ore 12). Ruotata in senso antiorario (verso le ore 6), la corona gira libera, senza produrre alcun risultato. Sette rotazioni complete della corona forniranno un funzionamento dell'orologio pari a circa dieci ore.
 - Quando si inizia a usare l'orologio dopo che si è fermato, avvolgere sufficientemente la molla (fino all'avvolgimento completo).
- ※ A basse temperature (sotto 0° C), mantenere la carica dell'orologio in condizioni tali che l'indicazione della riserva di energia segni sempre almeno 1/6 del valore totale.

Come impostare l'ora

- ① Estrarre la corona al primo clic, quando la lancetta dei secondi si trova nella posizione 0. (La lancetta dei secondi si ferma).
- ② Ruotare la corona in senso antiorario (direzione ore 6) per far avanzare le lancette fino a impostare l'ora corretta.
- ③ Rispingere la corona in dentro in concomitanza con un segnale orario. L'orologio inizia a funzionare regolarmente.



Suggerimenti per una più precisa regolazione dell'ora

Per assicurare un corretto funzionamento del meccanismo Spring Drive attenersi alle seguenti istruzioni durante la regolazione dell'ora.

- ① Prima di passare alla predisposizione dell'ora verificare che la molla sia sufficientemente carica.
(cioè controllare che l'indicazione della riserva di energia visualizzi uno stato di molla completamente avvolta).
- ② Quando si passa ad usare l'orologio dopo che si era completamente fermato, avvolgere anzitutto la molla in modo sufficiente.
Per impostare l'ora dopo ciò, attendere circa 30 secondi dopo che la lancetta dei secondi ha iniziato a muoversi, quindi estrarre la corona al primo clic.
- ③ La lancetta dei secondi smette di muoversi quando la corona viene estratta al primo clic. Non interrompere il movimento della lancetta dei secondi per oltre 30 minuti. Se l'arresto del movimento della lancetta dei secondi supera i 30 minuti, reinserire la corona e attendere circa 30 secondi dopo che la lancetta dei secondi ricomincia a muoversi, quindi impostare l'ora.

USO (Per Cal. 9R84, 9R15 e 9R65)

Per le istruzioni su come utilizzare il cronografo (funzione cronometro) di Cal. 9R84, fare riferimento a "Cronometro (Cal. 9R96, 9R86 e 9R84)" a pagina 162.

Avvolgimento della molla

- Questo orologio è del tipo ad avvolgimento automatico (con funzione accessoria di avvolgimento manuale).
- Con l'orologio al polso, la molla si avvolge automaticamente ed in modo sufficiente con il solo movimento del braccio, ma può anche essere avvolta manualmente ruotando la corona. Per conoscere l'entità di energia rimanente leggere l'apposita indicazione della riserva di energia. → "Lettura dell'indicazione della riserva di energia", pag. 156
- Prima di usare un orologio che si era completamente arrestato si consiglia di usare la corona per la carica iniziale della molla. Per l'avvolgimento ruotare lentamente la corona in senso orario (direzione verso le ore 12). Ruotata in senso antiorario (verso le ore 6), la corona gira libera, senza produrre alcun risultato. Cinque rotazioni complete della corona forniscono energia sufficiente all'orologio per poter funzionare in modo continuo per circa 10 ore.
- Tenendo l'orologio al polso per 12 ore al giorno, per un periodo di 3-5 giorni consecutivi, la molla risulterà completamente carica.

※ A basse temperature (sotto 0° C), mantenere la carica dell'orologio in condizioni tali che l'indicazione della riserva di energia segni sempre almeno 1/6 del valore totale.

⚠ AVVERTENZE

- Non procedere alla regolazione della data quando l'ora indicata dall'orologio si trova compresa fra le 21 e l'1 del mattino successivo. Eseguendo tale regolazione in questo ambito orario, la data potrebbe non cambiarsi correttamente il giorno successivo o potrebbero verificarsi delle disfunzioni.
- Se si imposta la data quando l'ora indicata dall'orologio è tra le 21:00 e l'una di notte, estrarre la corona al secondo clic e girarla in senso antiorario (direzione ore 6) per far avanzare la lancetta delle ore fino a quando non supera temporaneamente l'una di notte, quindi impostare la data.

Predisposizione dell'ora e della data

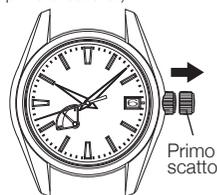
L'orologio è dotato della funzione di visualizzazione della data. La data avanza di una unità ogni 24 ore intorno alla mezzanotte. Pertanto, se le ore del mattino e del pomeriggio non sono state predisposte correttamente la data cambia a mezzogiorno.

Prima di passare alla predisposizione dell'ora e della data verificare che l'orologio sia in funzione.

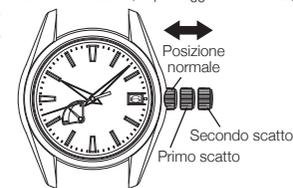
- ① Estrarre la corona sino al primo scatto. (Se l'orologio è dotato di una corona del tipo con chiusura ad avvitamento, svitarla prima di estrarla.)

- ② La data può essere regolata ruotando la corona in senso antiorario (direzione ore 6). Ruotare prima la corona sino a quando compare l'indicazione della data del giorno precedente quello che si vuole predisporre.

[Es.] Se si desidera predisporre la data sul giorno "6", portarla anzitutto su "5" agendo sulla corona.



- ③ Estrarre la corona al secondo scatto quando la lancetta dei secondi (o la piccola lancetta dei secondi) viene a puntare sulla posizione "0". La lancetta dei secondi (o la piccola lancetta dei secondi) si arresta. Ruotare la corona in senso antiorario (direzione ore 6) per far avanzare le lancette fino a quando appare la data desiderata. Se, al passaggio delle ore 12, la data cambia, le 12 appena superate sono in realtà le 24 e le ore che seguono sono quelle del mattino del giorno corrispondente alla data appena visualizzata. Continuare a ruotare la corona sino a portarla all'ora del momento desiderata.
- ④ Rispingere la corona in dentro in concomitanza con un segnale orario. L'orologio inizia a funzionare regolarmente.



Regolazione della data alla fine del mese

Alla fine di febbraio (sia di 28 sia di 29 giorni) e dei mesi di 30 giorni è necessario procedere alla regolazione della data.

[Es.] Regolazione della data al mattino del primo giorno che segue un mese di 30 giorni.

Il primo giorno che segue un mese di 30 giorni, nel riquadro della data compare la cifra "31". Estrarre la corona al primo scatto, ruotarla in senso antiorario sino a far avanzare la data alla cifra "1", e rispingerla poi in dentro nella sua posizione normale.



⚠ AVVERTENZA

Per i modelli con corona del tipo con chiusura ad avvitamento, ricordarsi di riavvitare al termine delle suddette operazioni.

Suggerimenti per una più precisa regolazione dell'ora

Per assicurare un corretto funzionamento del meccanismo Spring Drive atterrarsi alle seguenti istruzioni durante la regolazione dell'ora.

- ① Prima di passare alla predisposizione dell'ora verificare che la molla sia sufficientemente carica (cioè controllare che l'indicazione della riserva di energia visualizzi uno stato di molla completamente avvolta).
- ② Quando si passa ad usare l'orologio dopo che si era completamente fermato, avvolgere anzitutto la molla in modo sufficiente. Per procedere poi alla predisposizione dell'ora attendere almeno 30 secondi dopo che la lancetta dei secondi si è messa in movimento ed estrarre poi la corona al secondo scatto.
- ③ Estraendo la corona al secondo scatto la lancetta dei secondi (o la piccola lancetta dei secondi) si arresta. Non lasciare la lancetta dei secondi (o la piccola lancetta dei secondi) in posizione di arresto per periodi superiori a 30 minuti. Se l'arresto del movimento della lancetta dei secondi (o della lancetta dei secondi piccola) supera 30 minuti, reinserire la corona e attendere circa 30 secondi dopo la lancetta dei secondi (o la piccola lancetta dei secondi) ricomincia a muoversi, quindi impostare l'ora.

⚠ AVVERTENZA

Per i modelli con corona del tipo con chiusura ad avvitamento, ricordarsi di riavvitare al termine delle suddette operazioni.

Cronometro (Cal. 9R96, 9R86 e 9R84)

Il cronometro è un orologio dotato appunto della funzione di cronometro, oltre a quella della normale indicazione dell'ora. Questo orologio dispone di una funzione di cronometro che può misurare il tempo sino a 12 ore.

Prima di passare all'uso della funzione del cronometro

- ① Verificare che la molla sia carica a sufficienza, cioè che l'indicazione della riserva di energia visualizzi lo stato di completo avvolgimento della molla. Prima di usare il cronometro verificare che l'orologio sia funzionante.
 - ② Verificare che la lancetta dei secondi del cronometro ubicata al centro dell'orologio sia puntata sulla posizione "0". Se non lo è, agire sul tasto RESET ("azzeramento").
- ※ Non estrarre la corona a cronometro in funzione, perché così facendo si arresta la misurazione.

Denominazione e funzioni delle parti dal cronometro

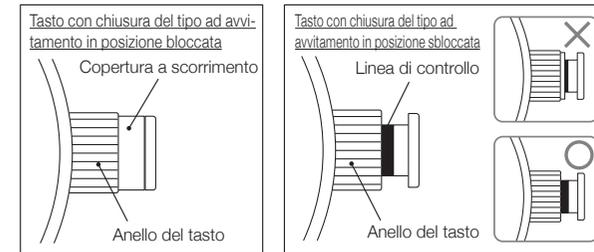


- ※ L'ubicazione delle parti ed il design del quadrante possono variare a seconda dei modelli.
 ※ Certi modelli sono dotati di tasti con chiusura del tipo ad avvitemento.
 ⇒ "Uso dei tasti con chiusura del tipo ad avvitemento", pag. 163.

Tasti con chiusura del tipo ad avvitemento

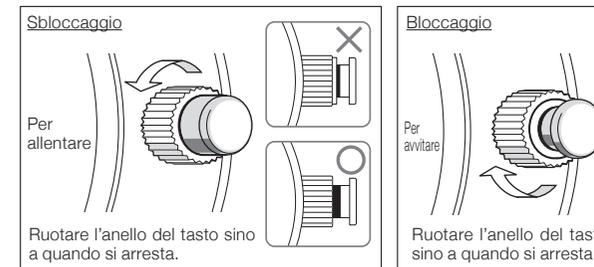
Certi modelli dispongono di tasti per avvio ed arresto (START/STOP) ed azzeramento (RESET) con chiusura del tipo ad avvitemento. I tasti dotati di questo tipo di chiusura presentano un anello intorno ai tasti stessi. Per poter utilizzare i tasti, ruotare prima l'anello che li circonda per sbloccare i tasti stessi.

- ※ Questa procedura non è necessaria per i tasti che non dispongono di questo tipo di chiusura.
 ※ Ruotare completamente l'anello sino a quando la copertura a scorrimento scende e l'anello non può essere ruotato ulteriormente. Al termine di questa rotazione il tasto risulta completamente sbloccato.



Italiano

Uso dei tasti con chiusura del tipo ad avvitemento



Ruotare l'anello del pulsante in senso antiorario (direzione ore 6) per abbassare gradualmente il coperchio. Continuare a ruotare l'anello sino a quando la linea di controllo diviene chiaramente visibile e l'anello non può essere ruotato ulteriormente. A questo punto il tasto è sbloccato ed operativo.

Ruotare l'anello del pulsante (direzione ore 12) in senso orario finché non si arresta. Il tasto risulta completamente bloccato. Ricordarsi sempre di bloccare nuovamente il tasto al termine del suo uso.

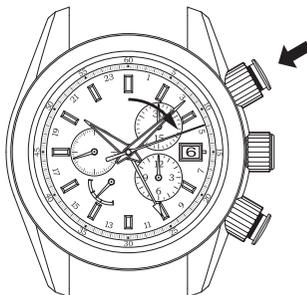
- ※ L'eventuale presenza di sporco o polvere può impedire il corretto funzionamento delle viti e dei tasti.
 ⇒ "Cura quotidiana", pag. 179.

Uso della funzione del cronometro

① Verificare che la molla sia sufficientemente carica, e che l'orologio sia in funzione.

② Se l'orologio è dotato di tasti con chiusura del tipo ad avvitamento, sbloccare i tasti.
⇒ "Uso dei tasti con chiusura del tipo ad avvitamento", pag. 163.

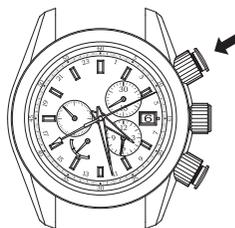
③ Avvio della misurazione
Agendo sul tasto avvio ed arresto (START/STOP) le lancette del cronometro si avviano e danno inizio alla misurazione del tempo.



④ Arresto della misurazione
Nel momento in cui si vuole arrestare la misurazione premere nuovamente il tasto di avvio ed arresto (START/STOP). Le lancette del cronometro si arrestano.

[Es.] Indicazione della misurazione di 6 ore 20 minuti 10 secondi e 8 centesimi

※ La lancetta dei minuti del cronometro sul quadrante dei 30 minuti compie due rotazioni complete in un'ora.
Per leggere correttamente il quadrante dei 30 minuti vedere come indicazione di massima la visualizzazione del quadrante delle 12 ore.



⑤ Azzeramento delle lancette del cronometro
Dopo aver arrestato le lancette del cronometro, premendo il tasto di azzeramento (RESET) tutte le lancette del cronometro ritornano alla posizione "0".



Misurazione di tempi trascorsi in accumulazione

① Verificare che la molla sia sufficientemente carica e che l'orologio sia in funzione.

② Se l'orologio dispone di tasti del tipo con chiusura ad avvitamento, sbloccarli.
⇒ "Uso dei tasti con chiusura del tipo ad avvitamento", pag. 163.

③ Avviare la misurazione.
Agendo sul tasto di avvio ed arresto (START/STOP) le lancette del cronometro iniziano a muoversi ed a cronometrare il tempo.

④ Arrestare la misurazione.
Nel momento in cui si vuole arrestare la prima misurazione, agire di nuovo sul tasto di avvio ed arresto (START/STOP) per fermare le lancette. Sul quadrante compare il tempo misurato sino a quel momento.

⑤ Riprendere la misurazione.
Agendo nuovamente sul tasto di avvio ed arresto (START/STOP), le lancette del cronometro riprendono a muoversi dalla posizione nella quale erano state precedentemente arrestate.

⑥ Arrestare la misurazione del tempo.
Nel momento in cui si vuole arrestare la seconda misurazione agire di nuovo sul tasto di avvio ed arresto (START/STOP) per arrestare le lancette del cronometro. Il tempo visualizzato in questo momento equivale alla somma dei tempi della prima e della seconda misurazione (tempo totale trascorso, in accumulazione).

⑦ Ripetere di nuovo la misurazione del tempo in accumulazione.
Le operazioni dei precedenti punti 5 e 6 possono essere ripetute tante volte quante desiderato.
Ad ogni successiva pressione del tasto di avvio ed arresto (START/STOP), la misurazione si arresta e riprende, ed il tempo così misurato ogni volta viene aggiunto tempo precedente.

⑧ Azzerare le lancette del cronometro.
Dopo aver arrestato le lancette del cronometro, agire sul tasto di azzeramento (RESET) per riportare tutte le lancette alla loro posizione iniziale "0".



Italiano

Uso del tachimetro

Il tachimetro può essere utilizzato per misurare una velocità media, o il rapporto di produttività in una certa unità di tempo.

○ Misurazione della velocità media di un veicolo

[Es.] Misurazione del tempo necessario a percorrere un chilometro

- ① Nell'istante in cui l'automobile supera la linea di partenza agire sul tasto di avvio ed arresto (START/STOP) per avviare la misurazione del cronometro.
- ② Nell'istante in cui il veicolo oltrepassa la linea di arrivo (a distanza di 1 km) premere di nuovo il tasto di avvio ed arresto (START/STOP) per arrestare il cronometro. Leggere il valore della scala tachimetrica sul quale punta la lancetta centrale dei secondi del cronometro.



Il risultato misurato indica che la velocità media del veicolo era di 80 km/h.

○ Calcolo della produttività oraria

[Es.] Misurazione del tempo necessario a produrre una unità

- ① All'inizio della produzione agire sul tasto di avvio ed arresto (START/STOP) per avviare il cronometro.
- ② Al termine della produzione agire di nuovo sullo stesso tasto di avvio ed arresto (START/STOP) per arrestare il cronometro. Leggere il valore della scala tachimetrica sul quale punta la lancetta centrale dei secondi del cronometro.



Il risultato misurato indica che la produttività media è di 300 unità al minuto.

USO (Cal. 9R96, 9R86, 9R16 e 9R66)

Per l'uso della funzione del cronometro del modello Cal. 9R96 e 9R86, vedere la voce "Cronometro (Cal. 9R96, 9R86 e 9R84)" a pag. 162.

Avvolgimento della molla

- Questo orologio è del tipo ad avvolgimento automatico (con funzione accessoria di avvolgimento manuale).
- Con l'orologio al polso, la molla si avvolge automaticamente ed in modo sufficiente con il solo movimento del braccio, ma può anche essere avvolta manualmente ruotando la corona. Per conoscere l'entità di energia rimanente leggere l'apposita indicazione della riserva di energia.
⇒ "Lettura dell'indicazione della riserva di energia", pag. 156
- Per tornare ad usare un orologio che si era completamente arrestato si consiglia di usare la corona per la carica iniziale della molla. Per l'avvolgimento ruotare lentamente la corona in senso orario (direzione verso le ore 12). Ruotata in senso antiorario (verso le ore 6), la corona gira libera, senza alcun effetto. Cinque rotazioni complete della corona forniscono energia sufficiente all'orologio per poter funzionare in modo continuo per circa 10 ore.
- Tenendo l'orologio al polso per 12 ore al giorno, per un periodo di 3-5 giorni consecutivi, la molla risulterà completamente carica.

※ A basse temperature (sotto 0° C), mantenere la carica dell'orologio in condizioni tali che l'indicazione della riserva di energia segni sempre almeno 1/6 del valore totale.

Predisposizione dell'ora e del calendario

- Per la predisposizione dell'ora e del calendario, regolare prima la lancetta delle 24 ore, poi quella dei minuti, e successivamente quella delle ore e il calendario.
- Prima di predisporre l'ora verificare che la molla sia sufficientemente carica.

Predisposizione dell'ora

- ① Verificare che la molla sia sufficientemente carica e che l'orologio sia in funzione.
※ Prima di procedere alla predisposizione dell'ora e della data è importante verificare che l'orologio sia in funzione.

- ② Sbloccare la corona.
⇒ "Corona del tipo con chiusura ad avvitemento", pag. 155

- ③ Estrarre la corona sino al secondo scatto quando la lancetta dei secondi (o la piccola lancetta dei secondi) punta sulla posizione "0" secondi. La lancetta dei secondi (o la piccola lancetta dei secondi) si arresta immediatamente.



- ④ Ruotare la corona in senso antiorario per far avanzare la lancetta delle 24 ore e la lancetta dei minuti sino all'ora desiderata. Per la corretta predisposizione dei minuti, arrestarsi un attimo alcuni minuti prima della posizione finale e far poi avanzare lentamente la lancetta dei minuti sino all'esatto minuto desiderato.

※ Inizialmente devono essere predisposte solo le due lancette, delle 24 ore e dei minuti. Anche se la lancetta delle ore indica un'ora non corretta, o se la posizione della data cambia a seguito del movimento della lancetta delle ore, non è necessario effettuare la regolazione in questa fase di predisposizione dell'ora.



- ⑤ Rispingere la corona in dentro in concomitanza con un segnale orario.

※ La predisposizione delle lancette delle 24 ore, dei minuti e dei secondi (o della piccola lancetta dei secondi) risulta così terminata.



- ⑥ Per passare poi alla predisposizione della lancetta delle ore e del calendario estrarre la corona sino al primo scatto.



- ⑦ Ruotare opportunamente la corona per predisporre la lancetta delle ore. Ruotando la corona, il momento in cui la data cambia è la mezzanotte (ore 24). Predisponendo la lancetta delle ore verificare che le ore del mattino e del pomeriggio vengano predisposte correttamente. Se necessario, a questo punto regolare anche il calendario.

※ Per la regolazione della data la corona può essere ruotata indifferentemente in una delle due direzioni e si consiglia quindi di ruotarla nella direzione che consente di raggiungerla la data desiderata con il minor numero possibile di giri.

※ Ruotare la corona lentamente, verificando che la lancetta delle ore si sposti a scatti di un'ora per volta.

※ Nel corso della regolazione della lancetta delle ore le altre lancette possono muoversi leggermente. Non si tratta di una disfunzione dell'orologio.

- ⑧ Per completare la regolazione del tempo rispingere la corona in dentro nella sua posizione normale. Riavvitare la corona.

⇒ "Corona del tipo con chiusura ad avvitamento", pag. 155



Predisposizione del calendario

Due giri completi della lancetta delle ore fanno cambiare la data di un giorno. Facendo compiere alla lancetta delle ore due rotazioni complete in senso orario (equivalenti a 24 ore), la data avanza di un giorno. Al contrario, se la rotazione avviene in senso antiorario la data arretra di un giorno.

※ Il primo giorno che segue l'ultimo giorno di un mese con meno di 31 giorni (febbraio, aprile, giugno, settembre e novembre), la data deve essere reregolata manualmente.

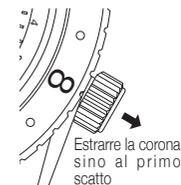
- ① Verificare che la molla sia sufficientemente carica e che l'orologio sia in funzione.

※ Prima di procedere alla predisposizione dell'ora e della data è importante verificare che l'orologio sia in funzione.

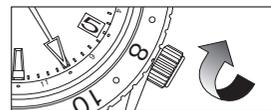
- ② Sbloccare la corona.

⇒ "Corona del tipo con chiusura ad avvitamento", pag. 155

- ③ Estrarre la corona sino al primo scatto.



- ④ Agire sulla corona per far ruotare la lancetta delle ore. Ogni due rotazioni complete della lancetta delle ore, la data viene modificata di un giorno. Ruotando la corona, il momento in cui la data cambia è la mezzanotte (ore 24). Regolando la lancetta delle ore verificare che le ore del mattino e quelle del pomeriggio siano regolate correttamente.

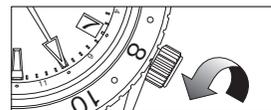
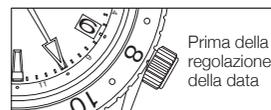


Ruotare la corona in senso orario (direzione 12 ore) per ruotare la lancetta delle ore in senso antiorario: Ogni due rotazioni complete della lancetta delle ore la data arretra di un giorno.

※ Per la regolazione della data, la corona può essere ruotata indifferentemente in una delle due direzioni, ma si consiglia di scegliere la direzione che consente di raggiungere la data desiderata con il minimo dei giri della corona.

※ Ruotare la corona lentamente.

※ Nel corso della regolazione della lancetta delle ore le altre lancette possono muoversi leggermente. Non si tratta di una disfunzione dell'orologio.



Ruotare la corona in senso antiorario (direzione ore 6) per ruotare la lancetta delle ore in senso orario: Ogni due rotazioni complete della lancetta delle ore, la data avanza di un giorno.

- ⑤ Terminate le regolazioni verificare che l'ora e la data siano quelle corrette desiderate, e respingere la corona in dentro nella sua posizione normale. La predisposizione del calendario risulta così completata. Bloccare la corona.
⇒ "Corona del tipo con chiusura ad avvitamento", pag. 155

- ※ Il calendario è strutturato in modo da funzionare in congiunzione con il movimento della lancetta delle ore e quindi, se le ore del mattino e quelle del pomeriggio non sono state predisposte correttamente, il cambiamento di data può verificarsi a mezzogiorno anziché a mezzanotte.
※ Per la regolazione della data la rotazione della corona può essere effettuata in una qualunque delle due direzioni, ma si consiglia di ruotarla nella direzione che consente di effettuare la regolazione con il minor numero possibile di rotazioni.
※ Ruotare la corona lentamente, verificando che ad ogni rotazione completa della lancetta dei minuti corrisponda l'avanzamento di un'ora da parte della lancetta delle ore.
※ Nel corso della regolazione della lancetta delle ore le altre lancette possono muoversi leggermente. Non si tratta di una disfunzione.

Suggerimenti per una più precisa regolazione dell'ora

Per assicurare un corretto funzionamento del meccanismo Spring Drive atterrarsi alle seguenti istruzioni durante la regolazione dell'ora.

- ① Prima di passare alla predisposizione dell'ora verificare che la molla sia sufficientemente carica (cioè controllare che l'indicazione della riserva di energia visualizzi uno stato di molla completamente avvolta).
- ② Quando si passa ad usare l'orologio dopo che si era completamente fermato, avvolgere anzitutto la molla in modo sufficiente. Per procedere poi alla predisposizione dell'ora attendere almeno 30 secondi dopo che la lancetta dei secondi si è messa in movimento ed estrarre poi la corona al secondo scatto.
- ③ Estraendo la corona al secondo scatto la lancetta dei secondi (o la piccola lancetta dei secondi) si arresta. Non lasciare la lancetta dei secondi (o la piccola lancetta dei secondi) in posizione di arresto per periodi superiori a 30 minuti. Se l'arresto del movimento della lancetta dei secondi (o della lancetta dei secondi piccola) supera 30 minuti, reinserire la corona e attendere circa 30 secondi dopo la lancetta dei secondi (o la piccola lancetta dei secondi) ricomincia a muoversi, quindi impostare l'ora.
- ④ Se si vuole procedere alla regolazione dell'ora mentre l'orologio indica un'ora compresa fra le 21 (le 9 di sera) e l'1 di notte del mattino dopo, portare temporaneamente le lancette indietro sino alle ore 20 (le 8 di sera), e procedere poi alla regolazione. Questa procedura è necessaria per garantire un corretto aggancio delle rotelle che comandano il movimento del calendario.

Uso della lancetta delle 24 ore

La lancetta delle 24 ore di questo orologio ha due diverse funzioni.

<Funzione 1> Lancetta delle 24 ore come indicatore di ore antimeridiane o pomeridiane

La lancetta delle 24 ore può essere utilizzata semplicemente ad indicare se l'ora indicata dalle normali lancette è un'ora del mattino o del pomeriggio. Si tratta dell'uso standard di questa lancetta.

Entrambe le lancette, delle ore e delle 24 ore, indicano l'ora del Giappone: le 10.00 del mattino (antimeridiane).



<Funzione 2> Lancetta delle 24 ore come indicatore di una doppia ora

Le ore di due diversi fusi orari del mondo possono essere visualizzate lasciando le lancette delle ore e dei minuti nella posizione che indica l'ora del fuso orario nel quale ci si trova, e regolando la lancetta delle 24 ore sull'ora dell'altro fuso orario. La differenza oraria fra i due fusi deve essere in unità di ore, mentre i minuti indicati sono gli stessi.

Lancetta delle ore: ora del Giappone, le 10.00 del mattino (antimeridiane).
Lancetta delle 24 ore: ora di New York, le 8.00 di sera (ore 20.00)



Funzione di regolazione della differenza oraria

Viaggiando all'estero, ad esempio in una località appartenente ad un fuso orario diverso da quello abituale, si può comodamente predisporre l'orologio ad indicare l'ora del fuso orario nel quale ci si trova al momento, senza dover arrestare l'orologio.

La lancetta delle ore indica l'ora del fuso orario nel quale ci si trova al momento, mentre la lancetta delle 24 ore indica l'ora del luogo di origine. Il calendario funziona in relazione al movimento della lancetta delle ore. Se la differenza oraria è indicata in modo corretto, l'orologio visualizza la data del fuso orario nel quale ci si trova momentaneamente.

Uso della funzione di indicazione della differenza oraria

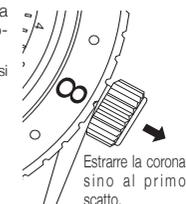
- ① Verificare anzitutto che la molla sia stata caricata a sufficienza e che l'orologio sia regolarmente funzionante.

※ Prima di procedere alle operazioni sottoindicate ricordarsi di verificare che l'orologio sia regolarmente funzionante.

- ② Svitare la corona.

⇒ "Corona del tipo con chiusura ad avvitamento", pag. 155.

- ③ Estrarre la corona sino al primo scatto.



Estrarre la corona sino al primo scatto.

④ Ruotare la corona sino a predisporre la lancetta delle ore sull'ora del luogo nel quale ci si trova. Verificare che le ore antimeridiane e pomeridiane, e la data, siano state predisposte correttamente.

※ Il calendario è predisposto in modo da regolarsi in relazione al movimento della lancetta delle ore. Pertanto, se le ore antimeridiane e pomeridiane non sono state regolate correttamente la data cambia a mezzogiorno anziché a mezzanotte.

⇒ "Lista delle differenze orarie delle principali regioni del mondo", pag. 174.



※ Per la regolazione dell'ora la corona può essere ruotata indifferentemente in entrambe le direzioni, ma si consiglia comunque di ruotarla nella direzione che consente di regolare l'ora con la minima rotazione.

※ Ruotare la corona lentamente, verificando la lancetta delle ore scatti in avanti o indietro di un'ora alla volta.

※ Nel corso dello spostamento della lancetta delle ore la data cambia quando si oltrepassa la mezzanotte.

※ Nel corso della regolazione della lancetta delle ore le altre lancette possono muoversi leggermente. Non si tratta di una disfunzione.

⑤ Al termine delle regolazioni verificare che l'ora predisposta sia quella corretta desiderata, e respingere poi in dentro la corona nella sua posizione normale. La procedura di predisposizione è terminata. Riattivare la corona. In proposito vedere il paragrafo "Corona del tipo con chiusura ad avvitaemento" a pag. 155.

※ Se si desidera procedere alla predisposizione dell'ora quando l'ora indicata sul quadrante è compresa fra le 21.00 e l'1.00 del mattino successivo, portare anzitutto la lancetta delle ore al di fuori di questa gamma oraria, e procedere poi alla predisposizione dell'ora.

Selezione della modalità di visualizzazione

Congiuntamente alla funzione di indicazione della differenza oraria, l'orologio consente di visualizzare le due ore di due diverse zone orarie in due modi diversi. L'utente potrà quindi scegliere la modalità che meglio si adatta alle proprie esigenze.



[Es. 1]

Lancetta delle ore e calendario:

Zona A (es.: Giappone)

Lancetta delle 24 ore: Zona B (es.: New York)

Per la predisposizione, regolare prima la lancetta delle 24 ore e poi la lancetta delle ore.



[Es. 2]

Lancetta delle ore e calendario: Zona B

(es.: New York)

Lancetta delle 24 ore: Zona A (es.: Giappone)

Uso della calotta rotante bi-direzionale

Certi modelli sono dotati di una calotta rotante bidirezionale, ubicata sul bordo del vetro del quadrante.

Utilizzando le indicazioni delle 24 ore presenti sulla calotta rotante, oltre all'ora indicata dalla lancetta delle ore, l'orologio permette anche la lettura, in modo indipendente dall'ora principale, delle ore di due altre zone orarie.

[Es.] Predisposizione della lancetta delle 24 ore per visualizzare le ore di Parigi e di Bangkok, situate in due diversi fusi orari, mentre la normale lancetta delle ore indica l'ora del Giappone (ad es. le 10.08).

※ Uso della scala graduata delle ore, presente sulla calotta rotante, per conoscere l'ora di Bangkok

① Per prima cosa, portare il contrassegno "▽", presente sulla calotta rotante, in corrispondenza delle ore 12.

② Vedere il paragrafo "Funzione di regolazione della differenza oraria", a pag. 171, portare le lancette delle ore e dei minuti ad indicare le 10.08, ed allineare poi la lancetta delle 24 ore con la cifra "2" della calotta rotante.

③ La differenza oraria fra Parigi e Bangkok è di 6 ore, cioè, Bangkok si trova 6 ore in avanti rispetto a Parigi (quando non è in vigore l'ora legale). Ruotare la calotta rotante in senso antiorario per portare il contrassegno "▽" all'indietro di 6 ore, sulla scala delle cifre dell'anello esterno al quadrante. In questo modo l'ora di Parigi viene indicata dalla lancetta delle 24 ore che punta sulla cifra "2" (le 2.00 del mattino) della scala delle 24 ore presenti sul quadrante (o sull'anello esterno del quadrante), mentre l'ora di Bangkok risulta visualizzata dalla lancetta delle 24 ore che punta sulla cifra "8" (le 8.00 del mattino) delle 24 ore della calotta rotante (cioè, le due cifre, "2" della scala delle 24 ore esterna al quadrante, e "8" delle 24 ore della calotta rotante devono trovarsi allineate).

※ "Lista delle differenze orarie delle principali regioni del mondo", pag. 174.

Ruotare la calotta rotante di 6 scatti in senso antiorario, in modo che le indicazioni delle ore della calotta risultino avanzate di 6 ore.



Lista delle differenze orarie delle principali regioni del mondo

Nomi delle città	UTC ± (ore)	JST ± (ore)	Altre città dello stesso fuso orario
Tokyo	+9:00	±0:00	Seoul
Pechino	+8:00	-1:00	Hong Kong, Manila, Singapore
Bangkok	+7:00	-2:00	
Dacca	+6:00	-3:00	
Karachi	+5:00	-4:00	Tachkent
Dubai	+4:00	-5:00	
Gedda	+3:00	-6:00	Nairobi, La Mecca
Cairo	+2:00	-7:00	★Atene
★Parigi	+1:00	-8:00	★Roma, ★Berlino, ★Madrid
★Londra	±0:00	-9:00	
★Isole Azzorre	-1:00	-10:00	
★Rio de Janeiro	-3:00	-12:00	
Santo Domingo	-4:00	-13:00	
★New York	-5:00	-14:00	★Montreal
★Chicago	-6:00	-15:00	★Città del Messico
★Denver	-7:00	-16:00	
★Los Angeles	-8:00	-17:00	★San Francisco
★Anchorage	-9:00	-18:00	
Honolulu	-10:00	-19:00	
Midway Island	-11:00	-20:00	
★Wellington	+12:00	+3:00	★Fiji
Nouméa	+11:00	+2:00	
★Sydney	+10:00	+1:00	Guam

※ UTC = Tempo Universale Coordinato / JST = Ora media giapponese
 ※ Le regioni indicate con un asterisco (★) utilizzano l'ora legale estiva.
 ※ Le differenze di fuso orario e l'uso dell'ora legale in ciascuna città si basano sui dati a ottobre 2018. Le differenze orarie e l'uso o meno dell'ora legale possono cambiare a seguito di decisione dei governi delle Regioni o zone interessate.

FUNZIONI DEL MODELLO PER IMMERSIONI

Calotta rotante unidirezionale

Utilizzando la calotta rotante si può misurare il tempo trascorso a partire dall'inizio di un certo evento o attività, ad esempio immersioni subacquee.

Questo orologio dispone di una calotta rotante unidirezionale. Dal momento che la valutazione dell'aria rimanente nella bombola è basata sul calcolo del tempo trascorso dall'inizio dell'immersione, la calotta rotante degli orologi ad uso immersione è strutturata in modo da poter ruotare solo in senso antiorario, per evitare che il tempo trascorso indicato dall'orologio possa risultare inferiore a quello effettivamente passato.

⚠AVVERTENZA

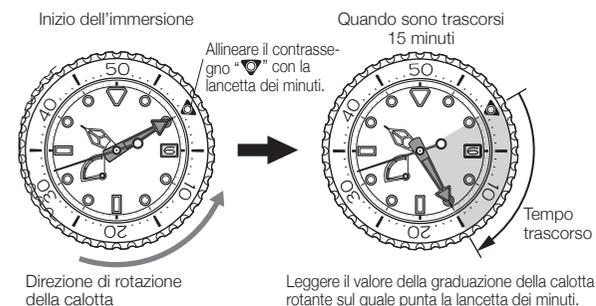
Ricordarsi di verificare la quantità di aria rimanente nella bombola PRIMA di immergersi. Nel corso dell'immersione usare l'indicazione del tempo trascorso, fornita dalla calotta rotante, solo come informazione di massima.

Italiano

Uso della calotta rotante

- ① All'inizio dell'attività della quale si vuole misurare il tempo trascorso (ad esempio, quando si inizia l'immersione), ruotare la calotta rotante in modo che il contrassegno "♥" presente sulla calotta stessa venga a trovarsi allineato con la lancetta dei minuti.
- ② Leggere la graduazione della calotta rotante sulla quale punta la lancetta dei minuti.

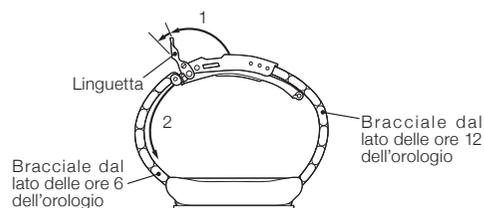
[Es.] Inizio dell'immersione alle ore 10.10.



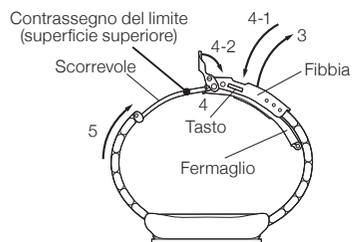
Uso del regolatore per immersioni

Se l'orologio dispone di un bracciale di metallo dotato di un meccanismo di regolazione ad uso immersione, la lunghezza del bracciale stesso può essere facilmente modificata. Questa funzione è molto utile particolarmente quando si utilizza l'orologio non direttamente al polso ma sopra la tuta per immersione, o sopra pesanti abiti invernali.

- 1 Sollevare la linguetta di circa 90°, continuare a spingerla nella stessa direzione per altri 20° circa (110° in totale), e mantenerla in tale posizione.
※ Dopo aver sollevato la linguetta sino a 90° si può incontrare una leggera resistenza, ma la forza richiesta per questa operazione è molto modesta. Non agire con troppa forza.
- 2 Tirare leggermente il bracciale dal lato delle ore 6 dell'orologio lungo la linea curva del bracciale stesso.
※ Anche in questo caso è necessaria una leggera pressione. Non agire con troppa forza.
※ L'elemento scorrevole può essere estratto sino ad un massimo di circa 30 mm. Fare attenzione a non estrarlo oltre il contrassegno limite presente sullo scorrevole.



- 3 Tenendo premuto il tasto sollevare il fermaglio per aprire la fibbia e porre l'orologio al polso.
- 4 Richiudere prima il fermaglio e poi la linguetta.
- 5 Con la mano libera regolare la lunghezza dello scorrevole in modo che l'orologio venga a trovarsi ben posizionato intorno al polso.



PER MANTENERE LA QUALITÀ DELL'OROLOGIO

Servizio post-vendita

Note sulla garanzia e le riparazioni

- Per riparazioni o revisioni rivolgersi al negozio presso il quale l'orologio è stato acquistato, o ad un La rete di servizio internazionale della Grand Seiko è riportata sul CERTIFICATO DI GARANZIA e sul nostro sito web.
- Se ancora nel periodo di garanzia, presentare il certificato di garanzia per usufruire dei servizi di riparazione.
- La gamma di copertura della garanzia è descritta nel certificato stesso. Leggere attentamente la descrizione e conservarlo accuratamente.
- Per servizi di riparazione dopo la scadenza del periodo previsto, SEIKO si riserva di effettuare le riparazioni, su richiesta ed a costo di spesa, se le riparazioni possono ripristinare le funzioni dell'orologio.

Sostituzione delle parti

- Tenere quindi presente che, in caso di indisponibilità di parti di ricambio originali, queste possono essere sostituite da altre di uguale funzione ma di aspetto esterno diverso.

Ispezione e regolazione con smontaggio e pulizia (revisione)

- Per mantenere le prestazioni dell'orologio al loro livello ottimale per un lungo periodo di tempo, si consiglia di far effettuare periodicamente, ogni 3 o 4 anni, l'ispezione e la regolazione dell'orologio, con smontaggio e pulizia (revisione).
- Strutturalmente, i movimenti dell'orologio sono sottoposti ad una forza consistente da parte delle rotelle che trasmettono l'energia motrice. Per garantire il corretto reciproco movimento di queste parti è necessario effettuare un'ispezione periodica che comporta la pulizia delle parti e dei movimenti, l'oliatura, la regolazione della precisione, controlli di funzionalità e l'eventuale sostituzione delle parti usurate. Si consiglia di far effettuare il primo controllo con smontaggio e pulizia per l'ispezione e la regolazione, dopo 3 o 4 anni dall'acquisto. A seconda delle condizioni di uso la capacità di ritenzione dell'olio da parte dei meccanismi dell'orologio può deteriorarsi, e può anche verificarsi una certa abrasione delle parti stesse a casua del processo di contaminazione dell'olio, con conseguente possibile arresto del movimento dell'orologio stesso. Con il deterioramento di certe parti, quali ad esempio la guarnizione, il possibile ingresso di sudore e umidità può pregiudicare le prestazioni di impermeabilità dell'orologio.
- Per ispezione e regolazione con smontaggio e pulizia (revisione) rivolgersi al negozio presso il quale è stato effettuato l'acquisto. Per la sostituzione delle parti richiedere sempre che essa venga effettuata con "PARTI ORIGINALI GRAND SEIKO". Richiedendo ispezione e regolazione con smontaggio e pulizia (revisione), verificare che anche la guarnizione e il perno a pressione siano sostituiti con parti nuove. Nel corso dell'ispezione e regolazione con smontaggio e pulizia (revisione), il movimento dell'orologio può essere sostituito.

Garanzia

Nell'ambito del periodo di garanzia SEIKO garantisce il servizio gratuito di riparazione e regolazione di qualsiasi difetto, in ottemperanza alle seguenti limitazioni di garanzia, e sempreché l'orologio sia stato usato correttamente come descritto in questo libretto di istruzioni.

Copertura della garanzia

- Il corpo dell'orologio (movimenti e cassa), ed il bracciale metallico.

Eccezioni alla garanzia

Nei casi seguenti i servizi di riparazione e regolazione saranno effettuati a costo di spesa, anche se l'orologio è ancora in periodo di garanzia, e anche se riparazioni e regolazioni riguardano parti coperte dalla garanzia stessa.

- Sostituzione del cinturino di pelle, uretano o tessuto
- Problemi o danni alla cassa, al vetro o al cinturino, causati da incidenti o uso non corretto
- Graffi e sporco dovuti all'uso
- Problemi o danni causati da cataclismi naturali, quali incendi, alluvioni o terremoti
- Alterazioni presenti nel certificato di garanzia
- Assenza del certificato di garanzia

Procedura per la richiesta di servizio di riparazione in garanzia

- Per qualsiasi difetto previsto dalla garanzia, portare l'orologio, insieme al certificato di garanzia qui allegato, al negozio presso il quale l'orologio era stato acquistato.
- Nel caso in cui non sia possibile far effettuare eventuali riparazioni dell'orologio presso il negozio di acquisto, perché l'orologio è stato ricevuto in regalo, o a seguito di trasloco o spostamento in località distanti dal luogo di acquisto, rivolgersi ad un La rete di servizio internazionale della Grand Seiko è riportata sul CERTIFICATO DI GARANZIA e sul nostro sito web, allegando sempre il certificato di garanzia.

Varie

- Per la riparazione della cassa dell'orologio, del piano del quadrante, delle lancette, del vetro, del cinturino, e di altro, possono essere utilizzate, se necessario, parti alternative.
- Per la regolazione della lunghezza del cinturino metallico rivolgersi al negozio presso il quale l'orologio è stato acquistato, o ad un La rete di servizio internazionale della Grand Seiko è riportata sul CERTIFICATO DI GARANZIA e sul nostro sito web. Può verificarsi che certi negozi effettuino questo servizio a pagamento, o che taluni negozi non accettino di effettuarlo.
- I servizi di riparazione gratuiti sono garantiti solamente nell'ambito temporale ed alle condizioni specificate nel certificato di garanzia. Queste limitazioni non influiscono su altri eventuali diritti legali dell'utente.

Cura quotidiana

L'orologio richiede un'attenta cura quotidiana

- Non lavarlo con la corona estratta.
- Togliere accuratamente ogni traccia di umidità, sudore o sporco con un panno morbido.
- Per la pulizia degli interstizi (intorno al cinturino metallico, alla corona o alla cassa) si consiglia di utilizzare uno spazzolino da denti morbido. Se l'orologio è stato bagnato in acqua di mare lavarlo accuratamente in acqua dolce pulita ed asciugarlo completamente e con attenzione con un panno.

※ Se l'orologio riporta la classificazione "non-water resistant (non impermeabile)" o "water resistant for daily use(impermeabile solo per uso quotidiano)" non lavarlo.
⇒ "VERIFICA DEL NUMERO DI CALIBRO E DEL LIVELLO DI IMPERMEABILITÀ", pag. 147.

Ruotare la corona di tanto in tanto

- Per prevenire possibili principi di corrosione della corona, ruotarla di tanto in tanto.
- La stessa cosa deve essere effettuata anche in caso di corone del tipo con chiusura ad avvitemento.
⇒ "Corona", pag. 155.

Cinturino

Il cinturino è a diretto contatto dell'epidermide e si sporca facilmente, a causa del sudore e della polvere. La mancanza di cura del cinturino, quindi, può accelerarne il deterioramento o può causare irritazioni cutanee e macchie sul bordo dei polsini della camicia. Per un uso prolungato il cinturino richiede quindi un'attenzione costante.

Bracciale di metallo

- Umidità, sudore e sporco, se lasciati sul bracciale per lungo tempo, possono causare l'arrugginimento anche di un bracciale di acciaio inossidabile.
- La mancanza di cura può causare l'ingiallimento o macchie color oro sulla parte inferiore del bordo dei polsini di una camicia.
- Ripulire al più presto possibile umidità, sudore e sporco, strofinando il bracciale con un panno morbido.
- Per pulire lo sporco che si accumula negli interstizi dei giunti del bracciale, lavare il cinturino in acqua e spazzolarlo poi delicatamente con uno spazzolino morbido. Nel corso di queste operazioni proteggere il corpo dell'orologio da eventuali spruzzi d'acqua avvolgendolo in una busta di plastica, o simili.
- Certi bracciali al titanio fanno uso di perni di acciaio inossidabile che sono di particolare robustezza, ma soggetti a possibile arrugginimento.
- Con il progredire dell'arrugginimento i perni di acciaio possono fuoriuscire o cadere, e la cassa dell'orologio potrebbe quindi cadere, o il gancio della fibbia del bracciale potrebbe risultare non apribile.
- L'eventuale fuoriuscita dei perni dal bracciale può causare lesioni al polso o ad altre parti del corpo. In questi casi smettere di usare l'orologio e portarlo a riparare.

Cinturini di pelle

- L'umidità e il sudore, e l'esposizione alla diretta luce del sole possono causare lo scolorimento e il deterioramento dei cinturini in pelle.
- Asciugare umidità e sudore al più presto possibile, strofinando delicatamente il cinturino con un panno morbido asciutto.
- Evitare di esporre il cinturino alla diretta luce del sole per lungo tempo.
- Fare attenzione nel caso di cinturini di colore chiaro, sui quali sporco può risultare molto evidente.
- Durante i bagni e il nuoto, o quando comunque si agisce o si lavora in un ambiente bagnato, evitare di utilizzare cinturini di tipo diverso da quelli "Aqua Free", anche se l'orologio usato è del tipo ad impermeabilizzazione rinforzata (10-BAR o 20-BAR) per l'uso quotidiano.

Bracciale in silicone

- A causa delle caratteristiche del materiale, il bracciale si sporca facilmente e può macchiarsi e scolorirsi. Pulire lo sporco con un panno umido o una salviettina.
- A differenza di bracciali in altri materiali, le crepe potrebbero trasformarsi in tagli. Fare attenzione a non danneggiare il bracciale con strumenti affilati.

Nota su irritazioni cutanee ed allergie

Eventuali irritazioni cutanee dovute ai cinturini possono dipendere da varie cause quali allergie ai metalli ed al cuoio, o reazioni cutanee provocate dallo sfregamento contro la polvere o contro il cinturino stesso.

Nota sulla lunghezza del cinturino

Regolare la lunghezza del cinturino in modo da lasciare un certo gioco fra il cinturino ed il polso per consentire una adeguata aereazione. La lunghezza del cinturino deve essere tale da consentire l'inserimento di un dito fra il cinturino ed il polso.



Resistenza magnetica e influenza del magnetismo

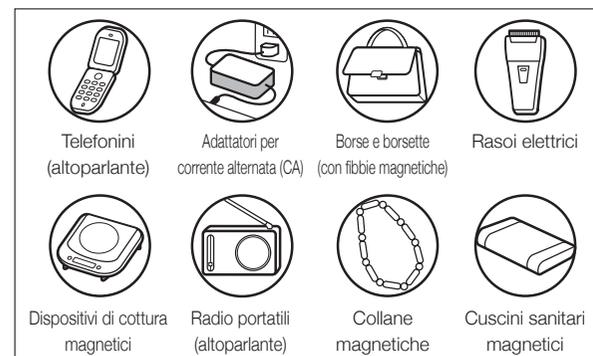
Se un orologio subisce l'influenza del magnetismo circostante può temporaneamente anticipare o ritardare, o anche arrestarsi completamente.

Indicazioni sul retro della cassa	Condizioni di uso	Livello certificato
	Tenere l'orologio ad una distanza di almeno 5 cm dai dispositivi che generano magnetismo.	4.800A/m
	Tenere l'orologio ad una distanza di almeno 1 cm dai dispositivi che generano magnetismo.	16.000A/m
MAGNETIC RESISTANT 40000A/m	L'orologio può mantenere le proprie alte prestazioni nella maggior parte dei casi, anche quando venga portato nelle vicinanze (a distanza di almeno 1 cm) di oggetti o dispositivi che producono campi magnetici, non solo nella normale vita quotidiana, ma anche in particolari ambienti di lavoro.	40.000A/m
MAGNETIC RESISTANT 80000A/m		80.000A/m

※ Il simbolo A/m (ampère per metro) è l'unità di misura internazionale (unità SI) che indica l'entità di un campo magnetico.

Italiano

Esempi di comuni prodotti il cui magnetismo può influenzare il funzionamento dell'orologio



Se l'orologio si magnetizza e la sua precisione diminuisce sino a superare i valori specificati per un uso normale, l'orologio deve essere smagnetizzato. In questo caso le operazioni di smagnetizzazione e di ri-regolazione della precisione saranno effettuate a costo di spesa, anche se l'orologio si trova ancora in periodo di garanzia.

Ragioni per le quali l'orologio subisce negativamente l'influenza del magnetismo

Il meccanismo che regola la velocità di rotazione utilizza un magnete, che può quindi essere facilmente influenzato da eventuali campi magnetici esterni.

Lumibrite

Se l'orologio utilizza la Lumibrite

La "Lumibrite" è una vernice luminescente assolutamente innocua per gli esseri umani e per l'ambiente naturale, che non contiene alcun genere di materiali nocivi quali, ad esempio, sostanze radioattive.

La "Lumibrite" è una vernice luminescente di nuova creazione che in breve tempo assorbe ed immagazzina l'energia luminosa della luce solare e degli altri apparati di illuminazione, per poterla poi rimettere in condizioni di oscurità.

Ad esempio, se esposta ad una sorgente luminosa superiore a 500 lux per circa 10 minuti, la Lumibrite può rimettere luce per un periodo variabile fra le 3 e le 5 ore.

Notare, però, che, dal momento che la Lumibrite emette la luce che ha immagazzinato, il suo livello di luminosità diminuisce gradualmente con il passar del tempo. Inoltre, la durata dell'emissione luminosa può differire leggermente in relazione a vari fattori quali la luminosità dell'ambiente nel quale l'orologio viene esposto alla luce, e la distanza dell'orologio dalla sorgente luminosa.

※ In generale, entrando in un luogo oscuro da un ambiente luminoso l'occhio umano non può adattarsi rapidamente al nuovo livello di luminosità. Inizialmente non è possibile distinguere nulla, ma col passare del tempo la vista gradualmente migliora (fenomeno di ritardo nell'adattamento dell'occhio umano).

Dati di riferimento sulla luminanza

Condizioni		Illuminazione
Luce del sole	Sereno	100.000 lux
	Nuvoloso	10.000 lux
Interni (vicino alla finestra durante la giornata)	Bel tempo	oltre 3.000 lux
	Nuvoloso	da 1.000 a 3.000 lux
Dispositivi di illuminazione (luce fluorescente di 40 watt)	Pioggia	meno di 1.000 lux
	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

Diagnostica

Problema	Possibili cause	Rimedi
L'orologio si arresta (le lancette non si muovono).	La molla non è stata avvolta.	Ruotare opportunamente la corona per caricare la molla e procedere poi a ripredispone l'ora. Con l'orologio al polso, o anche dopo averlo tolto, verificare l'entità di energia rimanente (visualizzata dall'indicazione della riserva di energia) e, se del caso, avvolgere ancora un po' la molla.
L'orologio si arresta sebbene l'indicazione della riserva di energia non si trovi a "0".	L'orologio è stato lasciato per qualche tempo in ambienti a bassa temperatura (inferiore a 0° C).	Ruotare opportunamente la corona per caricare la molla e procedere poi a ripredispone l'ora. A temperature inferiori allo "0", l'orologio può fermarsi se l'indicazione della riserva di energia indica che l'energia totale rimanente è inferiore a 1/6 del totale.
L'orologio temporaneamente anticipa o ritarda.	L'orologio è stato usato o lasciato in ambienti a temperature estremamente alte o estremamente basse.	Riportandolo in un ambiente a temperatura normale, l'orologio riprende a funzionare normalmente. Se del caso, ripredispone l'ora. L'orologio è stato regolato in modo da funzionare con precisione quando tenuto al polso nella gamma di temperature da 5° a 35° C.
	L'orologio è stato lasciato vicino ad oggetti o dispositivi che irradiano un forte campo magnetico.	Per correggere le conseguenze di questa condizione, allontanare e tenere l'orologio lontano dalla sorgente di magnetismo. Se del caso, ripredispone l'ora. Se anche a seguito di questa azione le condizioni di errore non risultano corrette, rivolgersi al negozio presso il quale l'orologio era stato acquistato.
	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.	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.
La data cambia durante il giorno (a mezzogiorno).	L'ora si trova predisposta con un anticipo o un ritardo di 12 ore rispetto all'ora esatta.	Nel corso della predisposizione dell'ora verificare che l'ora in cui avviene il cambiamento di data sia la mezzanotte. Predispone l'orologio correttamente per le ore del mattino e del pomeriggio.
Sebbene l'orologio sia tenuto al polso tutti i giorni, l'indicazione della riserva di energia non aumenta.	L'orologio viene tenuto al polso solo per brevi periodi di tempo, o il movimento giornaliero del braccio è molto limitato.	Tenere l'orologio al polso il più a lungo possibile. O ruotare di tanto in tanto la corona per caricare la molla.
Subito dopo aver avviato l'orologio, sembra che la lancetta dei secondi si sposti più rapidamente del solito quando si procede alla regolazione dell'ora.	Al momento dell'avvio iniziale dell'orologio, occorre un breve periodo di tempo prima che il dispositivo di regolazione della velocità inizi a funzionare normalmente. Non si tratta di una disfunzione.	Occorrono alcuni secondi prima che il dispositivo di regolazione della velocità si attivi. Per una corretta predisposizione dell'ora attendere circa 30 secondi dal momento in cui la lancetta dei secondi ha iniziato il suo movimento, e procedere poi alla regolazione.
Persistenza di appannamento sulla superficie interna del vetro del quadrante.	Nell'orologio è penetrata dell'umidità a causa del deterioramento della guarnizione esterna, o per altre simili cause.	Rivolgersi al negozio presso il quale l'orologio era stato acquistato.

※ Per la soluzione di problemi diversi da quelli sopradescritti, rivolgersi al negozio presso il quale l'orologio era stato acquistato.

CARATTERISTICHE TECNICHE (Movimento)

No. di Calibro	9R96, 9R66, 9R64
Caratteristiche comuni	lancette delle ore, dei minuti e dei secondi, e indicazione del calendario
	indicazione della riserva di energia funzione del cronometro: lancetta centrale dei secondi del cronometro, lancette delle ore e dei minuti del cronometro
Caratteristiche del solo Cal. 9R66, 9R66	lancetta delle 24 ore, funzione di regolazione della differenza oraria commessa all'indicazione della data
Frequenza del cristallo oscillatore	32.768 Hz
Anticipo e ritardo (9R96)	deviazione media mensile di ± 10 secondi (pari ad un valore giornaliero di $\pm 0,5$ secondo) ¹
Anticipo e ritardo	deviazione media mensile di ± 15 secondi (pari ad un valore giornaliero di ± 1 secondo) ¹
Gamma utile delle temperature di funzionamento	da -10° C a $+60^{\circ}$ C ²
Sistema di trascinamento	"Spring Drive" ad avvolgimento automatico della molla, con funzione aggiuntiva di avvolgimento manuale
Movimento delle lancette	movimento a scorcimento
Durata continua di funzionamento	uso normale con impiego del cronometro: circa 72 ore (circa 3 giorni) ³
Circuito integrato (IC)	oscillatore, divisore di frequenza e circuito di comando del sistema della molla di trascinamento: un circuito integrato del tipo C-MOS-IC
Numero di rubini	50 rubini per il Cal. 9R96, 9R66, 41 per il Cal. 9R64

No. di Calibro	9R16, 9R66
Caratteristiche	lancette delle ore, dei minuti, dei secondi e delle 24 ore, e indicazione del calendario
	funzione di regolazione della differenza oraria commessa all'indicazione della data; indicazione della riserva di energia
Frequenza del cristallo oscillatore	32.768 Hz
Anticipo e ritardo (9R16)	deviazione media mensile di ± 10 secondi (pari ad un valore giornaliero di $\pm 0,5$ secondo) ¹
Anticipo e ritardo (9R66)	deviazione media mensile di ± 15 secondi (pari ad un valore giornaliero di ± 1 secondo) ¹
Gamma utile delle temperature di funzionamento	da -10° C a $+60^{\circ}$ C ²
Sistema di trascinamento	"Spring Drive" ad avvolgimento automatico della molla, con funzione aggiuntiva di avvolgimento manuale
Movimento delle lancette	movimento a scorcimento
Durata continua di funzionamento	uso normale: circa 72 ore (circa 3 giorni) ³
Circuito integrato (IC)	oscillatore, divisore di frequenza e circuito di comando del sistema della molla di trascinamento: un circuito integrato del tipo C-MOS-IC
Numero di rubini	30

No. di Calibro	9R15, 9R65
Caratteristiche	Lancette dell'ora, dei minuti, dei secondi, data, indicatore della riserva di carica
Frequenza del cristallo oscillatore	32.768 Hz
Anticipo e ritardo (9R15)	deviazione media mensile di ± 10 secondi (pari ad un valore giornaliero di $\pm 0,5$ secondo) ¹
Anticipo e ritardo (9R65)	deviazione media mensile di ± 15 secondi (pari ad un valore giornaliero di ± 1 secondo) ¹
Gamma utile delle temperature di funzionamento	da -10° C a $+60^{\circ}$ C ²
Sistema di trascinamento	"Spring Drive" ad avvolgimento automatico della molla, con funzione aggiuntiva di avvolgimento manuale
Movimento delle lancette	movimento a scorcimento
Durata continua di funzionamento	uso normale: circa 72 ore (circa 3 giorni) ³
Circuito integrato (IC)	oscillatore, divisore di frequenza e circuito di comando del sistema della molla di trascinamento: un circuito integrato del tipo C-MOS-IC
Numero di rubini	30

No. di Calibro	9R31
Caratteristiche	Lancette dell'ora, dei minuti, dei secondi, indicatore della riserva di carica
Frequenza del cristallo oscillatore	32.768 Hz
Perdita/guadagno	deviazione media mensile di ± 15 secondi (pari ad un valore giornaliero di ± 1 secondo) ¹
Gamma utile delle temperature di funzionamento	da -10° C a $+60^{\circ}$ C ²
Sistema di trascinamento	Tipo di carica manuale
Movimento delle lancette	movimento a scorcimento
Durata continua di funzionamento	uso normale: circa 72 ore (circa 3 giorni) ³
Circuito integrato (IC)	oscillatore, divisore di frequenza e circuito di comando del sistema della molla di trascinamento: un circuito integrato del tipo C-MOS-IC
Numero di rubini	30

¹: Valore medio prevedibile, con l'orologio al polso in ambienti a temperature comprese fra $+5^{\circ}$ C e $+35^{\circ}$ C

²: A temperature molto basse (sotto 0° C) fare in modo che l'indicazione della riserva di energia segni sempre, come minimo, un valore pari a 1/6 del valore totale.

³: Anche se l'indicazione della riserva di energia visualizza il valore massimo di energia disponibile (molla completamente avvolta), l'effettiva durata di funzionamento continuo dell'orologio può risultare inferiore al valore indicato, a seguito di particolari condizioni di uso.

※ Le specifiche tecniche possono subire variazioni senza preavviso a seguito di ulteriori miglioramenti del prodotto.