



SEIKO WATCH CORPORATION
www.grand-seiko.com

BSJ9SCDC-2606

GS
Grand Seiko

Mechanical
Operating Instructions
9SA5, 9SA4, 9SC5

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.

Presso il rivenditore dove l'orologio è stato acquistato è disponibile il servizio di messa a misura del bracciale. Se non è possibile eseguire la messa a misura del bracciale dell'orologio presso il rivenditore da cui è stato acquistato perché è stato ricevuto in regalo o perché ci si trova in una località distante, contattare la rete di servizio internazionale della Grand Seiko menzionato nel nostro sito. L'assistenza potrebbe essere a pagamento presso altri rivenditori, mentre alcuni potrebbero non offrire tale servizio.

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 meccanici 2

• Caratteristiche degli orologi meccanici 3

• Per una lunga durata dell'orologio meccanico 5

■ AVVERTENZE SULLA PRECISIONE 8

■ PRECAUZIONI PER L'USO 9

■ VERIFICA DEL NUMERO DI CALIBRO E DEL LIVELLO DI IMPERMEABILITÀ .. 10

■ AVVERTENZE CONCERNENTI L'IMPERMEABILITÀ 11

■ DENOMINAZIONE DELLE PARTI 12

■ USO DELL'OROLOGIO 14

• Corona 14

• Indicatore della riserva di carica (9SA4) 15

• Uso dell'orologio (per il Cal. 9SA5, 9SC5) 16

• Uso dell'orologio (per il Cal. 9SA4) 19

• Cronometro (Cal. 9SC5) 21

■ STANDARD GRAND SEIKO 25

• Certificato di verifica degli Standard Grand Seiko 29

• Avvertenze concernenti la precisione di un orologio meccanico 30

■ PER MANTENERE LA QUALITÀ DELL'OROLOGIO 31

• Servizio post-vendita 31

• Garanzia 32

• Cura quotidiana 33

• Cinturino 34

• Resistenza magnetica e influenza del magnetismo 35

• Individuazione e correzione dei problemi 36

■ DATI TECNICI (MOVIMENTI) 37

■ INTRODUZIONE Orologi meccanici

Grazie per aver acquistato questo orologio meccanico Grand Seiko.

Prendere delicatamente l'orologio, ascoltarne il ticchettio.

Tic tac, tic tac, tic tac,

si può udire un suono dolce, vago e nobile.

Questo suono può essere definito la cristallizzazione dello spirito e dell'abilità degli artigiani.

Parti assemblate a mano, una per una, accuratamente, con eccellente tecnica artigiana, che danno vita ad un orologio meccanico, la cui prova è appunto quel vago suono.

Parlando della precisione, gli orologi meccanici non possono certo essere paragonati a quelli al quarzo.

Tuttavia la precisione di un orologio meccanico è il frutto del lavoro di maestri artigiani, la cui mano è guidata da saperi antichi.

Un orologio meccanico, complicato, sensibile, e con un tocco umano. Vorremmo che tutti potessero conoscere il fascino di un orologio meccanico, un fascino senza limiti. E per questo abbiamo redatto questo libretto, descrivendo soprattutto la precisione di questi movimenti, nella speranza che tutti possano trascorrere giorni lieti con Grand Seiko, per lungo tempo.

SEIKO WATCH CORPORATION

OROLOGI AL QUARZO ED OROLOGI MECCANICI. QUAL È LA DIFFERENZA?

Facciamo un esempio.

Gli orologi al quarzo sono ormai noti a tutti.

Sono come gli aeroplani, comandati da computer.

Una batteria, un circuito integrato ed un cristallo fanno funzionare gli orologi al quarzo elettricamente, con precisione.

Con l'orologio al polso può anche verificarsi un leggero ritardo o un anticipo. Ma si tratta di un'impresione così irrilevante che quasi non si nota nella vita di tutti i giorni.

Se un orologio al quarzo assomiglia ad un aeroplano, un orologio meccanico è come una bicicletta.

Tutte le parti dell'orologio lavorano insieme, per farlo ticchettare.

Quindi un orologio meccanico viene facilmente influenzato dall'ambiente circostante.

Se fa caldo l'orologio tende a ritardare. Se la forza che muove l'orologio diminuisce (cioè se l'avvolgimento della molla è insufficiente), la precisione diviene instabile.

Se si cambia la posizione dell'orologio, anche in questo caso la precisione viene influenzata.

Il valore dell'anticipo o del ritardo può divenire tale da essere notato anche nella vita di tutti i giorni.

LA PRECISIONE VIENE INDICATA DA UN VALORE MEDIO GIORNALIERO.

L'anticipo o il ritardo al giorno di un orologio.

Questo è ciò che viene definito valore medio giornaliero.

La precisione di un orologio meccanico è solitamente indicata con questo valore giornaliero.

La precisione di un orologio meccanico cambia leggermente, giorno per giorno. A seconda delle condizioni nelle quali l'orologio viene usato o a causa dell'ambiente circostante.

Quindi, semplicemente osservando l'anticipo o il ritardo di un giorno, non si può giudicare la precisione del funzionamento dell'orologio.

Se invece si calcola la media dell'anticipo o del ritardo da una settimana fino a dieci giorni si può giudicare la precisione dell'orologio.

Nel caso degli orologi al quarzo la precisione viene normalmente indicata in valori mensili o annuali. Il totale dell'anticipo o del ritardo nel corso di un mese o di un anno costituisce il valore dell'anticipo o del ritardo degli orologi al quarzo.

Valore della velocità giornaliera / Precisione in condizioni di uso normale

La precisione di un orologio meccanico dipende da vari fattori, quali l'entità di avvolgimento della molla, la temperatura o la posizione dell'orologio in condizioni di riposo.

Pertanto, per indicare correttamente la precisione di un orologio meccanico, indipendentemente dall'ambiente circostante, si misura l'anticipo o il ritardo dell'orologio prima che il movimento dell'orologio venga inserito nella cassa, in condizioni sotto controllo, con molti giorni di verifica, ed il valore misurato viene chiamato "valore della velocità giornaliera".

Sia per ISO3159 sia nel caso dello Standard Grand Seiko*, il valore standard è il valore medio giornaliero.

* "STANDARD GRAND SEIKO", P. 25

Questo valore è costituito dai dati misurati in un ambiente posto sotto controllo artificiale, per poter valutare e definire con correttezza le capacità di un orologio meccanico quando questo non viene influenzato dai cambiamenti dell'ambiente circostante. Questi valori sono quindi diversi dalla "precisione in condizioni d'uso normali", cioè quando si usa effettivamente l'orologio al polso.

La precisione di un orologio meccanico dipende da vari fattori, quali l'entità di avvolgimento della molla a seguito del movimento del braccio, la temperatura o la posizione dell'orologio in condizioni di riposo.

È come un essere vivente, ed è una delle affascinanti caratteristiche di un orologio meccanico.

Questo orologio presenta una deviazione compresa tra -1 e +8 secondi al giorno. Se la media delle deviazioni giornaliere supera questo valore, consigliamo di regolare l'orologio conseguentemente. Per poter effettuare la regolazione con la maggior precisione possibile, le informazioni sui valori di anticipo o ritardo dell'orologio e sulle modalità di uso sono molto importanti. In caso di richiesta di regolazione dell'orologio presso uno dei nostri centri di servizio, si prega di fornire le seguenti informazioni.

- (1) La media dell'anticipo o del ritardo misurata nel corso di un periodo di 7-10 giorni.
Es.: una media di +11 secondi al giorno
- (2) Approssimativamente, il numero di ore al giorno per cui l'orologio è stato tenuto al polso nel periodo di misurazione sopra indicato.
Es.: circa 10 ore
- (3) La posizione dell'orologio in fase di riposo (quando non lo si tiene al polso).
Es.: in orizzontale con il quadrante rivolto verso l'alto
in verticale con la corona rivolta verso l'alto

PER UNA LUNGA DURATA DELL'OROLOGIO MECCANICO Regola No. 1

Avvolgere la molla dell'orologio meccanico tutti i giorni ad un'ora fissa.

Come ci sono regole per tutte le cose ci sono anche regole per l'avvolgimento della molla.

Anche se non se ne è mai sentito parlare, è una cosa da ricordare.

La molla è la sorgente di energia di ogni orologio meccanico.

Se è completamente avvolta può fornire energia al massimo della stabilità ad ogni parte del movimento dell'orologio, la cui precisione diviene quindi molto stabile.

Anche sui modelli ad avvolgimento automatico, qualora ci si accorgesse che la precisione non è stabile, ruotare la corona per caricare ulteriormente la molla motrice.

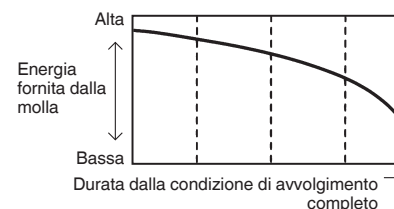
Se si lavora a tavolino, o simili, senza abbastanza movimento del corpo, la molla non si avvolge a sufficienza.

Sui modelli con ricarica ad avvolgimento meccanico, ruotare la corona ogni giorno a un'ora prestabilita per caricare adeguatamente la molla motrice.

Per poter usare l'orologio al massimo della sua precisione, avvolgere la molla tutti i giorni, ad un'ora fissa.

Osservare questa regola nei limiti del possibile.

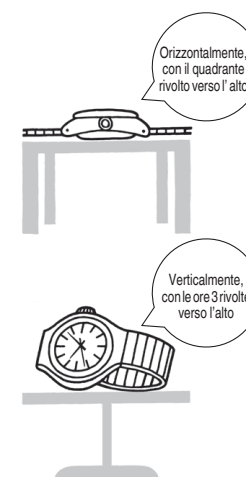
Ad esempio, si può stabilire come regola di avvolgere la molla quando ci si alza al mattino, o al momento del pranzo.



Italiano

PER UNA LUNGA DURATA DELL'OROLOGIO MECCANICO Regola No. 2

Posizionare l'orologio correttamente, seguendo le seguenti indicazioni.



Se non si tiene l'orologio al polso per mezza giornata o anche per 24 ore. La precisione di un orologio, anche quando non viene tenuto al polso, è compresa nella "precisione in condizioni d'uso normali".

Quando si toglie l'orologio dal polso. In quale posizione lo si deve mettere?

L'anticipo o il ritardo di un orologio meccanico dipende anche dalla posizione di riposo dell'orologio. In una posizione l'orologio tende ad anticipare, in un'altra no.

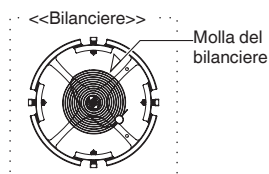
Per esempio, dormendo di notte, o quando non si porta l'orologio al polso, tenerlo in varie posizioni diverse per 7 o 8 ore, ponendolo una volta con il quadrante rivolto verso l'alto, una volta con la corona rivolta verso l'alto, per giungere ad individuare la posizione di riposo dell'orologio che consente di compensare l'anticipo o il ritardo che si verifica quando l'orologio viene invece tenuto al polso.

PER UNA LUNGA DURATA DELL'OROLOGIO MECCANICO Regola No. 3

La precisione varia in relazione alla temperatura circostante.

La molla è costituita da un pezzo di metallo grande 0,1 mm, lo spessore di un capello.

La molla del bilanciere è la chiave che controlla la precisione degli orologi meccanici.



I metalli si dilatano e si contraggono in relazione alla temperatura. Questa caratteristica di tutti i metalli vale anche per la molla del bilanciere. Questo fatto influisce sulla precisione di un orologio meccanico.

In altre parole, se fa caldo, la molla del bilanciere si dilata e l'orologio tende a ritardare, se fa freddo, la molla del bilanciere si contrae e l'orologio tende ad anticipare. Un fenomeno normale.

PER UNA LUNGA DURATA DELL'OROLOGIO MECCANICO Regola No. 4

Tenere l'orologio lontano da oggetti magnetici.

Tolto dal polso, l'orologio è stato lasciato vicino al telefonino? O è stato messo sul televisore, o vicino al computer?

O forse l'orologio viene tenuto nella borsetta, insieme al telefonino?

Gli orologi non amano il magnetismo.

Influenzati dal magnetismo possono anticipare o ritardare.

Per far sì che un orologio meccanico funzioni al massimo della precisione, è importante non lasciarlo per lungo tempo nelle vicinanze di oggetti o dispositivi che creano campi magnetici.

In particolare, i telefonini, i televisori e gli altoparlanti dei computer creano forti campi magnetici. O ancora, collane magnetiche, spille magnetiche delle borsette, parti magnetiche di un frigorifero. Intorno a noi sono numerosi gli oggetti magnetici. Bisogna fare attenzione.

PER UNA LUNGA DURATA DELL'OROLOGIO MECCANICO Regola No. 5

Evitare di sottoporre un orologio meccanico a forti scosse.

Quando si gioca a golf, a tennis o a baseball.

Quando si gioca a uno sport che costringe il braccio a movimenti violenti ed improvvisi, si consiglia di togliere l'orologio meccanico dal polso.

Ci sono delle ragioni per raccomandare questa precauzione.

Per esempio, nel momento in cui si colpisce una palla da golf con la mazza l'impatto della mazza sulla palla è di circa 1 tonnellata.

L'impatto viene trasmesso al polso e questo influisce negativamente sulle minuscole parti meccaniche che si trovano all'interno di un orologio meccanico.

Alle volte l'impatto può addirittura deformare o rompere certe parti dell'orologio. Un "bel colpo" a golf diventa un "brutto colpo" per l'orologio.

PER UNA LUNGA DURATA DELL'OROLOGIO MECCANICO Regola No. 6

Revisione, una volta ogni tre/quattro anni

Bisogna amare il proprio orologio, ed una volta ogni tre/quattro anni fargli fare una revisione.

Nel caso di un orologio meccanico non c'è bisogno di sostituire la batteria. Tuttavia, la manutenzione dell'orologio è ugualmente necessaria.

Una volta ogni tre/quattro anni, portare l'orologio presso uno dei nostri centri di servizio per la verifica e la pulizia delle singole parti dell'orologio.

Dal momento in cui si è cominciato ad usarlo, l'orologio non ha mai avuto riposo.

Nel caso di un orologio meccanico, l'energia trasmessa ai meccanismi è assai maggiore di quella trasmessa ai meccanismi di un orologio al quarzo. Le parti quindi possono usurarsi, e in certe parti l'oliatura può divenire insufficiente o addirittura seccarsi.

Specialmente, i primi tre/quattro anni da quando si comincia ad usare l'orologio è il periodo in cui ciascuna delle parti prende conoscenza con le altre, ed il reciproco contatto produce della polvere di metallo.

La prima revisione è essenziale per assicurare la durata dell'orologio meccanico.

Tenere ben a mente: la revisione, una volta ogni tre/quattro anni.

Può essere vista come un segno d'amore per il proprio orologio.

■ AVVERTENZE SULLA PRECISIONE

- La precisione di un orologio meccanico nel corso del suo uso normale varia a seconda delle condizioni di uso di ogni singolo utente, quali le condizioni di avvolgimento della molla a seguito del movimento giornaliero del polso, la temperatura ambiente e la posizione in cui lo si tiene (orientamento di un orologio). Per questi motivi la precisione nel corso dell'effettivo uso normale da parte dell'utente può differire dai valori di ogni singola voce specificata nella tabella degli Standard del Grand Seiko.
- Lo standard di precisione dell'orologio in condizioni d'uso normali mentre è effettivamente indossato al polso è compreso fra -1 e +8 secondi al giorno.
Per poter giudicare correttamente la precisione dell'orologio nel corso del suo uso normale, verificare l'entità della deviazione (anticipo o ritardo) non in un singolo giorno, ma calcolando la media dei valori ottenuti nel corso di un periodo di uso di circa 7-10 giorni. Se i valori ottenuti eccedono la gamma prefissata sopra indicata, consigliamo di regolare l'orologio. (Per ulteriori dettagli, vedere la P. 25.)
- L'accluso Certificato di verifica degli Standard del Grand Seiko certifica che i valori dei singoli movimenti, prima del loro montaggio nella cassa e misurati nelle più diverse condizioni ambientali e di uso riprodotte artificialmente in fabbrica, hanno passato l'ispezione degli Standard Grand Seiko.
In caso di perdita il Certificato non può essere riemesso. Il Certificato, inoltre, non può essere riemesso anche dopo riparazioni o regolazioni.

■ PRECAUZIONI PER L'USO

⚠ ATTENZIONE Per evitare il rischio imminente di gravi conseguenze, come gravi lesioni, accertarsi di osservare rigorosamente le seguenti regole di sicurezza.

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

- Se il corpo dell'orologio o il cinturino sono divenuti taglienti o appuntiti a seguito di corrosione, o simili.
- I perni risultano sporgere dal cinturino.
- * Rivolgersi immediatamente al rivenditore presso cui è stato acquistato l'orologio o contattare la rete di servizio internazionale della Grand Seiko menzionata 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.

⚠ AVVERTENZA Per evitare il rischio di lievi lesioni o danni materiali, accertarsi di osservare rigorosamente le seguenti regole di sicurezza.

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 soggetti a forti campi magnetici o elettricità statica
- Luoghi soggetti a forti vibrazioni
- Luoghi particolarmente umidi
- Luoghi polverosi

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 regolazione del bracciale in 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 un'indicazione alfanumerica di quattro caratteri che individua il modello di un movimento (la parte meccanica di un orologio). L'orologio Grand Seiko presenta un movimento esclusivo e il numero di calibro meccanico inizia con "9S", i numeri di calibri con trazione a molla iniziano con "9R" e i numeri di calibro al quarzo sono indicati con 4 cifre che iniziano con "9F", "8J" e "4J".

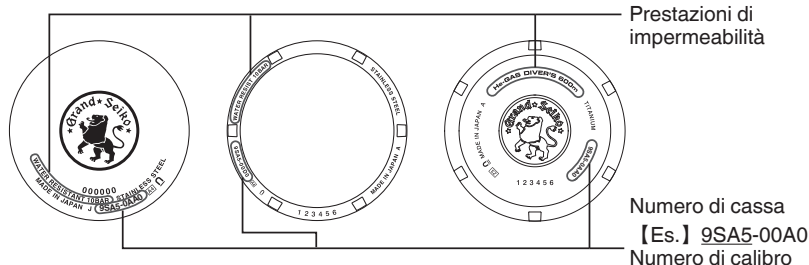
Verifica del numero di calibro

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

<Retro normale>

<Retro trasparente>

<Retro degli orologi per immersione>



* 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.

Indicazioni sul 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 10 · 20 BAR	Impermeabile per il normale utilizzo quotidiano fino a una pressione di 10 bar o 20 bar (10 ATM o 20 ATM).	L'orologio è utilizzabile per immersioni a bassa profondità.
DIVER'S WATCH 200 · 300m	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 o 300 metri.	L'orologio è adatto all'uso in immersioni con bombole.
DIVER'S WATCH 600 m FOR SATURATION DIVING	L'orologio può essere utilizzato per immersioni con bombole a gas elio e può resistere alla pressione dell'acqua sino ad una profondità di 600 metri.	L'orologio è adatto ad immersioni in saturazione.

* L'orientamento e il design del quadrante possono variare a seconda del modello.

■ AVVERTENZE CONCERNENTI L'IMPERMEABILITÀ

⚠ AVVERTENZA

Non ruotare o estrarre la corona quando l'orologio è bagnato.



L'acqua potrebbe penetrarvi all'interno.

* Se la superficie interna del vetro si annebbia a causa della condensa o se appaiono goccioline d'acqua all'interno dell'orologio per un lungo periodo, significa che le sue prestazioni di impermeabilità si sono deteriorate. Rivolgersi immediatamente al rivenditore presso cui è stato acquistato l'orologio o contattare la rete di servizio internazionale della Grand Seiko menzionata sul nostro sito Web.



Non lasciare che umidità, sudore e sporco permangano sull'orologio per molto 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 mentre si fa il bagno o la sauna.

Il vapore, il sapone o alcuni componenti termali potrebbero accelerare il deterioramento delle prestazioni di impermeabilità.

Se l'impermeabilità dell'orologio è indicata come "WATER RESISTANT"

⚠ ATTENZIONE



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

Le varie ispezioni serrate svolte in ambienti difficili simulati, che quali sono generalmente previste per gli orologi adatti alle immersioni o alle immersioni a saturazione, non sono state effettuate. Per le immersioni, usare orologi appositamente destinati a tali attività.

⚠ AVVERTENZA

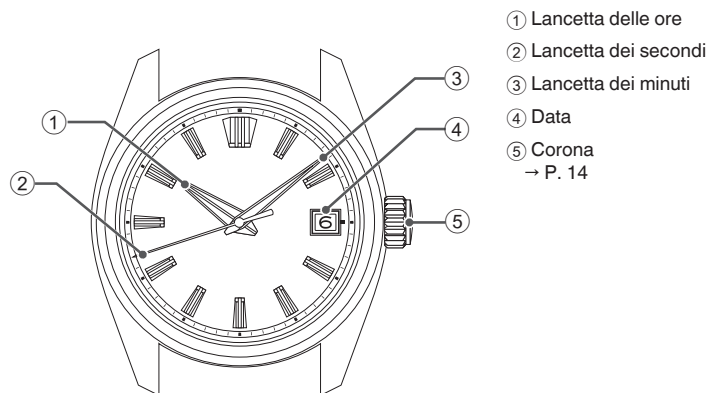


Non bagnare direttamente con acqua corrente proveniente dal rubinetto.

La pressione dell'acqua che fuoriesce dal rubinetto è sufficientemente elevata per compromettere l'impermeabilità di un orologio resistente all'acqua nelle comuni attività della vita quotidiana.

DENOMINAZIONE DELLE PARTI

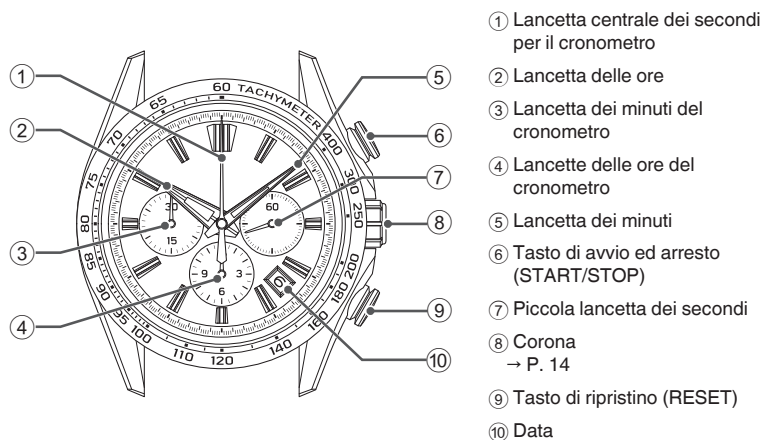
9SA5



- ① Lancetta delle ore
- ② Lancetta dei secondi
- ③ Lancetta dei minuti
- ④ Data
- ⑤ Corona
→ P. 14

Predisposizione dell'ora e della data → P. 17

9SC5

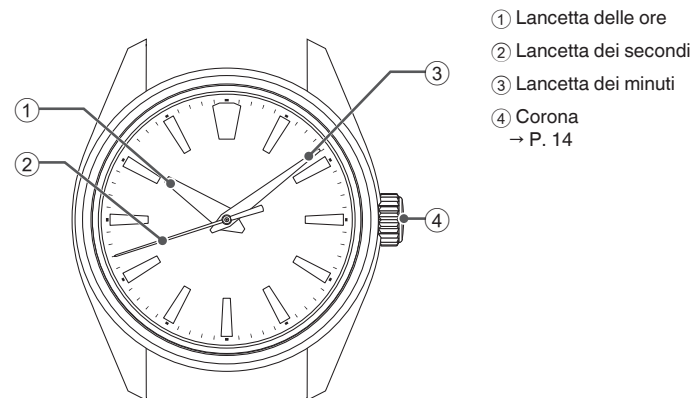


- ① Lancetta centrale dei secondi per il cronometro
- ② Lancetta delle ore
- ③ Lancetta dei minuti del cronometro
- ④ Lancette delle ore del cronometro
- ⑤ Lancetta dei minuti
- ⑥ Tasto di avvio ed arresto (START/STOP)
- ⑦ Piccola lancetta dei secondi
- ⑧ Corona
→ P. 14
- ⑨ Tasto di ripristino (RESET)
- ⑩ Data

Predisposizione dell'ora e della data → P. 17
Cronometro (Cal. 9SC5) → P. 21

9SA4

<Lato quadrante>



- ① Lancetta delle ore
- ② Lancetta dei secondi
- ③ Lancetta dei minuti
- ④ Corona
→ P. 14

Predisposizione dell'ora → P. 20

<Retro>

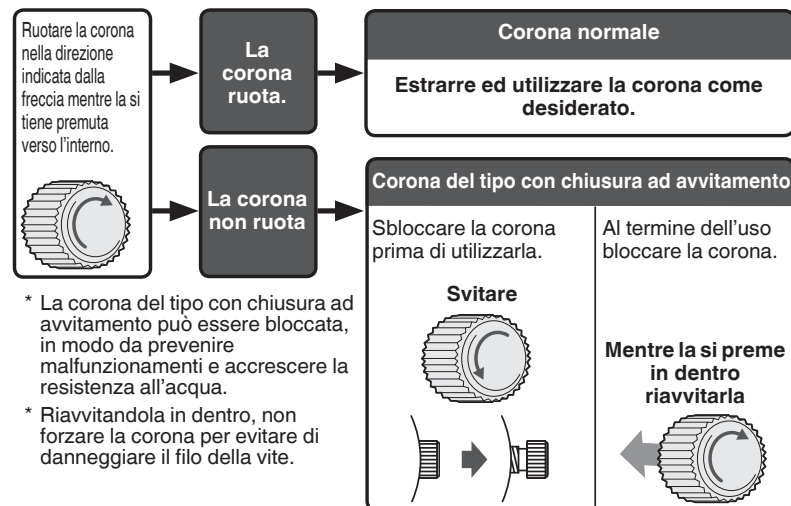


- ⑤ Indicatore della riserva di carica
→ P. 15

■ USO DELL'OROLOGIO

Corona

Vi sono due tipi di corona, quella normale e quella che può essere bloccata. Confermare il tipo di corona dell'orologio in uso.



* La corona del tipo con chiusura ad avvitamento può essere bloccata, in modo da prevenire malfunzionamenti e accrescere la resistenza all'acqua.

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

* Di tanto in tanto ruotare la corona. → P. 33

Corona del tipo con chiusura ad avvitamento

La corona del tipo con chiusura ad avvitamento presenta un meccanismo in grado di bloccare saldamente la corona quando non viene utilizzata, al fine di evitare errori di funzionamento e migliorarne le prestazioni di impermeabilità.

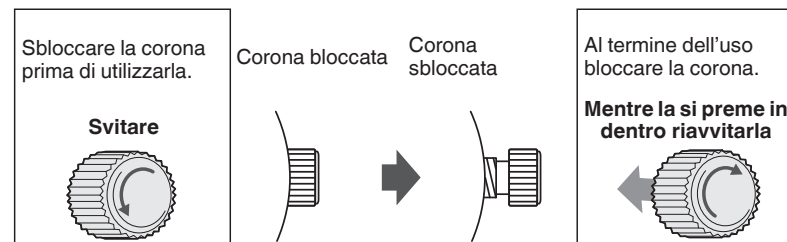
- La corona del tipo con chiusura ad avvitamento deve essere sbloccata prima di poterla utilizzare.
- Una volta terminato di usare la corona, assicurarsi di bloccarla di nuovo.

[Per sbloccare la corona]

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

[Per bloccare la corona]

Ruotare la corona in senso orario (direzione verso le ore 12) mentre la si preme leggermente verso il corpo dell'orologio, sino a quando si arresta.



* Durante il bloccaggio della corona, ruotarla lentamente con attenzione, assicurandosi che la vite sia correttamente innestata. Prestare attenzione a non spingerla con forza, in quanto ciò potrebbe danneggiare il foro della vite nella cassa.

Indicatore della riserva di carica (9SA4)

L'indicatore della riserva di carica consente di conoscere lo stato di avvolgimento della molla.

Dopo aver rimosso l'orologio dal polso, osservare l'indicatore di riserva di carica per controllare se l'orologio ha accumulato energia sufficiente per continuare a funzionare fino alla prossima volta che lo si indossa. Nel 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.



Lettura dell'indicatore della riserva di carica

Indicatore della riserva di carica				
Condizione di avvolgimento della molla	Completamente avvolta	Carica a due terzi	Carica a un terzo	Scarica
Numero di ore di movimento possibili	Circa 80 ore	Circa 56 ore	Circa 32 ore	L'orologio è fermo o sta per fermarsi.

* Questo orologio è configurato in maniera tale che, quando la corona viene girata e la molla è completamente carica, quest'ultima non può più caricarsi. Non forzare la ricarica della molla, in quanto ciò può danneggiare l'orologio.

Se l'indicatore della riserva di carica mostra che l'orologio è completamente carico ma la lancetta dei secondi non inizia a muoversi, estrarre leggermente la corona e poi spingerla nuovamente dentro per far partire la lancetta dei secondi.

Uso dell'orologio (per il Cal. 9SA5, 9SC5)

Carica della molla

- Questo orologio è del tipo con molla ad avvolgimento automatico (ma dotato anche di un meccanismo di avvolgimento manuale della molla).
- Con l'orologio al polso, la molla si carica sufficientemente, e in modo automatico, con il semplice movimento del braccio. La molla, inoltre, può anche essere caricata a mano ruotando la corona.
- Prima di indossare l'orologio che si è fermato, ruotare la corona per caricare a sufficienza la molla e impostare l'ora e la data. Durante l'avvolgimento della molla, ruotare lentamente la corona in senso orario nella posizione normale (direzione verso le ore 12). Ruotata in senso antiorario (verso le ore 6), la corona gira libera, senza produrre alcun risultato.
La molla si carica in modo sufficiente con circa 60 rotazioni della corona. La corona è progettata in modo che, a molla completamente carica, scatti anche se si continua ad avvolgerla. Non è quindi necessario preoccuparsi che un'eccessiva rotazione della corona possa causare danni alla molla, ma si consiglia comunque di smettere di ruotare la corona una volta raggiunta la carica massima della molla.

- * Per mantenere la molla in carica si consiglia di tenere l'orologio al polso per almeno 10 ore al giorno. Se la molla non è carica a sufficienza l'indicazione dell'ora potrebbe anticipare o ritardare. Se si pensa di indossare l'orologio senza tenerlo al polso, caricare la molla sufficientemente, agendo sulla corona tutti i giorni, ad una certa ora fissa.
- * Se l'orologio viene utilizzato a partire dalla condizione in cui la molla è ferma e non avvolta, l'orologio stesso non inizia il suo movimento anche avvolgendo la molla per mezzo della corona. Ciò è dovuto al fatto che la forza della molla all'inizio dell'avvolgimento è ancora debole. La lancetta dei secondi inizia a muoversi quando si avvolge la molla per raggiungere una certo grado di tensione. Tuttavia, per farla muovere prima, avvolgere la molla di un certo numero di giri (circa 20 giri della corona); quindi estrarre leggermente la corona e spingerla di nuovo dentro per far partire la lancetta dei secondi.

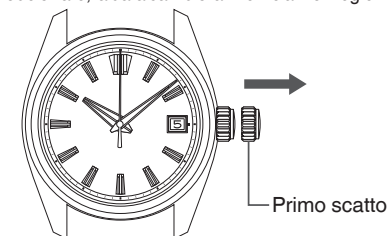
⚠ AVVERTENZA

- Non impostare la data tra le 9:00 di sera e l'1:00 di mattina (tra le 8:00 di sera e le 2:00 di mattina Cal. 9SC5).
Predisponendo la data in questo lasso di tempo, il cambiamento di data del giorno successivo potrebbe non avvenire in modo regolare, con conseguenti possibili danni all'orologio.
- Se l'ora che si desidera impostare è tra le 7:00 di sera e l'1:00 di mattina, riportare prima l'ora sulle 6:00 di pomeriggio e quindi ruotare la corona in senso antiorario (direzione ore 6) di modo che le lancette avanzino in senso orario per impostare l'ora.
- A causa del sistema di ingranaggi che regola la corretta predisposizione dell'ora negli orologi meccanici, le lancette devono essere portate oltre l'ora voluta, ed essere poi fatte retrocedere sino all'esatto minuto desiderato.
A causa del suo meccanismo a ingranaggi, se si imposta l'ora sul cronometro (9SC5) ruotando in senso antiorario, potrebbe esserci un ritardo di alcuni secondi prima che la lancetta dei minuti inizia a muoversi.

Predisposizione dell'ora e della data

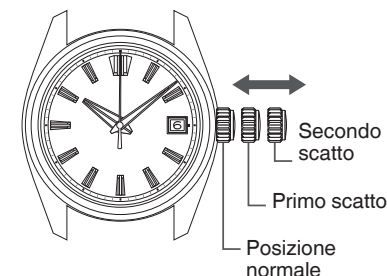
Questo orologio è provvisto della funzione di visualizzazione della data. La data cambia una volta ogni 24 ore e intorno alla mezzanotte. Quindi, se il formato a.m./p.m. è impostato in modo errato, la data cambierà intorno a mezzogiorno.

- ① Estrarre la corona sino al primo scatto.
Se l'orologio è dotato di corona del tipo con chiusura ad avvitamento, svitare la corona prima di estrarla.
- ② La data può essere regolata ruotando la corona in senso antiorario (direzione ore 6) per Cal. 9SA5, o ruotando la corona in senso orario (direzione ore 12) o Cal. 9SC5.
Ruotare prima la corona sino a quando appare la data del giorno precedente quella che si desidera predisporre.



【Es.】 Per predisporre la data del "6", impostare la data del "5" ruotando la corona.

- ③ Estrarre la corona al secondo scatto quando la lancetta dei secondi viene a trovarsi in corrispondenza delle ore 12. (La lancetta dei secondi si arresta.)
Ruotare la corona in senso antiorario (direzione verso le ore 6) per far avanzare le lancette in senso orario fino a visualizzare la data desiderata. La data cambia quando il tempo è impostato su a.m. Ruotare ulteriormente la corona per impostare l'ora corrente.
- ④ Rispingere la corona verso l'interno.
L'orologio comincia a funzionare.



⚠ AVVERTENZA

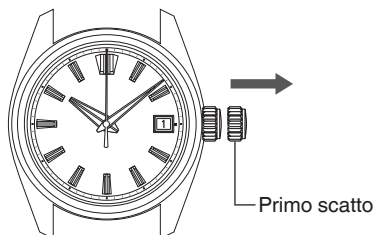
Nei modelli con corona del tipo con chiusura ad avvitamento, ricordarsi di avvitare e bloccare la corona.

Regolazione della data alla fine del mese

Alla fine del mese di febbraio (di 28 giorni o bisestile, di 29 giorni) e dei mesi di 30 giorni è necessario procedere alla rirregolazione della data.

【Es.】 Regolazione della data nel corso del mattino del primo giorno che segue un mese di 30 giorni.

Nel riquadro della data compare la cifra “31” invece che “1”. Estrarre la corona sino al primo scatto. Ruotare la corona sino a far avanzare la data alla cifra “1”; rispingere poi la corona verso l'interno sino alla sua posizione normale.



AVVERTENZA

Nei modelli con corona del tipo con chiusura ad avvitamento, ricordarsi di avvitare e bloccare la corona.

Uso dell'orologio (per il Cal. 9SA4)

Carica della molla

- Questo orologio è del tipo ad avvolgimento manuale.
- Per ricaricare completamente la molla attenersi alle istruzioni della seguente tabella.

Nel caso in cui l'indicatore della riserva di carica mostri che l'orologio non è stato caricato recentemente

Per caricare completamente l'orologio, saranno necessari circa 54 giri della corona.

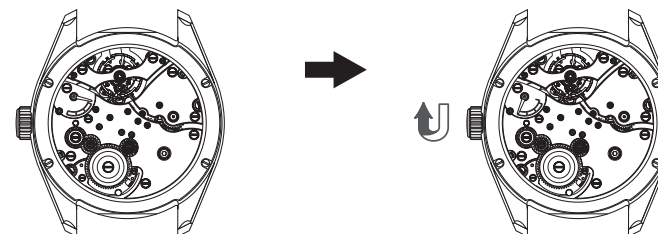
- Per conoscere l'entità di carica rimanente leggere l'apposito indicatore della riserva di carica.
“Indicatore della riserva di carica (9SA4)” → P. 15
- Con una molla in stato sufficientemente carico, l'orologio funziona continuamente per circa 80 ore o oltre.
- Se la molla non è carica a sufficienza l'indicazione dell'ora potrebbe anticipare o ritardare. Per ottenere il massimo della precisione, si consiglia di provvedere a caricare la molla completamente, tutti i giorni, ad una certa ora fissa, in modo tale che l'indicatore della riserva di carica mostri uno stato di carica completa.

Questo orologio è configurato in maniera tale che, quando la corona viene girata e la molla è completamente carica, quest'ultima non può più caricarsi. Non forzare la ricarica della molla, in quanto ciò può danneggiare l'orologio.

* Se l'orologio viene utilizzato a partire dalla condizione in cui la molla è ferma e non avvolta, l'orologio stesso non inizia il suo movimento anche avvolgendo la molla per mezzo della corona. Ciò è dovuto al fatto che la forza della molla all'inizio dell'avvolgimento è ancora debole. La lancetta dei secondi inizia a muoversi quando si avvolge la molla per raggiungere un certo grado di tensione. Tuttavia, per farla muovere prima, avvolgere la molla di un certo numero di giri (circa 20 giri della corona); quindi estrarre leggermente la corona e spingerla di nuovo dentro per far partire la lancetta dei secondi.

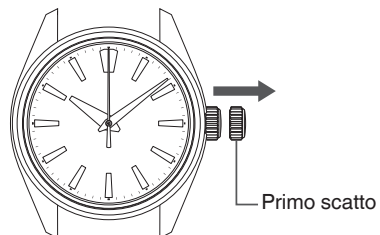
Non estrarre la corona.

Ruotare lentamente la corona in senso orario (nella direzione verso le ore 12) per avvolgere la molla.



Predisposizione dell'ora

- ① Estrarre la corona quando la lancetta dei secondi si trova in corrispondenza delle ore 12. La lancetta dei secondi si arresta. Agire opportunamente sulla corona per predisporre l'ora.



- ② Richiudere la corona verso l'interno in concomitanza con un segnale orario. L'orologio inizia a funzionare.

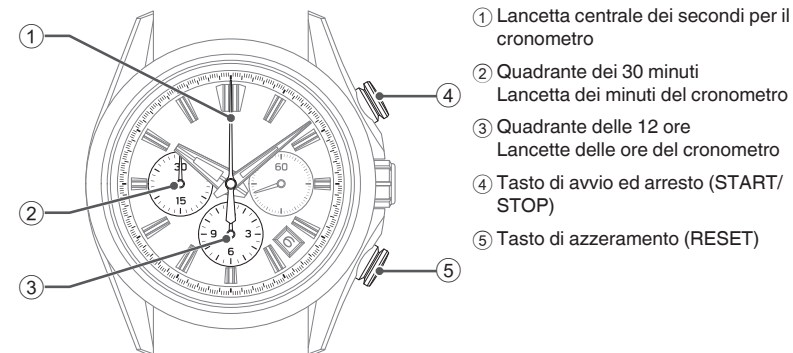
Cronometro (Cal. 9SC5)

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, 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 del cronometro



* L'ubicazione delle parti ed il design del quadrante possono variare a seconda dei modelli.

Uso della funzione del cronometro

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

② Avviare la misurazione.
Agendo sul tasto di avvio ed arresto (START/STOP) le lancette del cronometro si avviano e danno inizio alla misurazione del tempo.



③ Arrestare la 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.

④ 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".



Misurazione di tempi trascorsi in accumulazione

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

② Avviare la misurazione.
Agendo sul tasto di avvio ed arresto (START/STOP) le lancette del cronometro si avviano e danno inizio alla misurazione del tempo.



③ Arrestare la misurazione del tempo.
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 del cronometro. Sul quadrante compare il tempo misurato sino a quel momento.



④ 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.



⑤ 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).



⑥ Ripetere di nuovo la misurazione del tempo in accumulazione.
Le operazioni dei precedenti punti ④ e ⑤ 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.



⑦ 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".

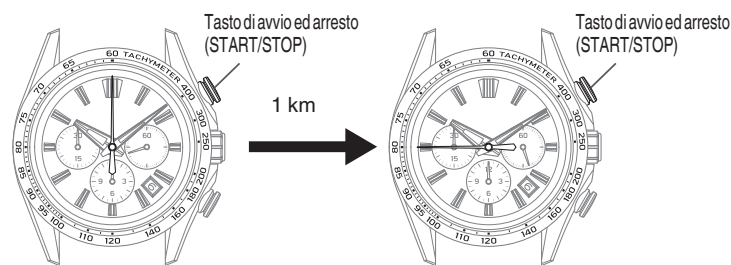
Uso del tachimetro

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.

STANDARD GRAND SEIKO

La precisione di un orologio meccanico durante il normale utilizzo varia a causa delle caratteristiche strutturali del movimento ed è influenzata da condizioni ambientali quali lo stato di carica della molla, la temperatura e la posizione (orientamento) dell'orologio.

Lo "Standard Grand Seiko" è il nostro standard di precisione, stabilito per garantire le eccezionali prestazioni degli orologi Grand Seiko.

"Descrizione degli Standard Grand Seiko" → P. 26

Il movimento dell'orologio Grand Seiko è stato collaudato presso i nostri stabilimenti per 17 giorni (20 giorni per il cronometro), in sei diverse posizioni e a tre temperature differenti. E' risultato essere conforme o di aver superato quanto previsto dagli standard sulla precisione indicati a pagina 26, dove la precisione viene definita in termini di ritardo o anticipo al giorno ("valore medio giornaliero").

Grand Seiko specifica dei valori di riferimento per la precisione dell'orologio durante il suo uso effettivo e tali valori variano da **-1 a +8 secondi al giorno**.

Per poter giudicare correttamente la precisione dell'orologio nel corso del suo uso normale, verificare l'entità della deviazione (anticipo o ritardo) non in un singolo giorno, ma calcolando la media dei valori ottenuti nel corso di un periodo di uso di circa 7-10 giorni.

Se i valori ottenuti eccedono l'intervallo prefissato sopra indicato, consigliamo di regolare l'orologio. La regolazione verrà effettuata a costo di spesa anche durante il periodo di garanzia dell'orologio se l'orologio è stato soggetto ad una delle condizioni sottoindicate.

- L'orologio è stato utilizzato in modi non conformi alle raccomandazioni contenute in questo libretto, ad esempio lasciandolo magnetizzare.
- I problemi di precisione si sono verificati a seguito di riparazioni effettuate da persone o società estranee a Grand Seiko.
- I problemi di precisione si sono verificati a seguito di disastri o cataclismi naturali (incendi, alluvioni, terremoti, ecc.).
- Le condizioni garantite sono state modificate.

Descrizione degli Standard Grand Seiko

Termine	Unità	Standard	Standard per cronometro
Valore medio giornaliero in sei posizioni	Secondo/i al giorno	da -3,0 a +5,0	da -3,0 a +5,0
Variazione media valore giornaliero	Secondo/i al giorno	Inferiore a 1,8	Inferiore a 1,8
Variazione massima giornaliera fra due valori giornalieri consecutivi nella stessa posizione.	Secondo/i al giorno	Inferiore a 4,0	Inferiore a 4,0
Differenza fra posizione in piano e posizione in verticale	Secondo/i al giorno	da -6,0 a +8,0	da -6,0 a +8,0
Massima differenza fra il valore medio giornaliero ed ogni singolo valore	Secondo/i al giorno	Inferiore a 8,0	Inferiore a 8,0
Variazione dei valori giornalieri per ogni grado di temperatura da 8° a 38°C	Secondo/i al giorno per °C	da -0,5 a +0,5	da -0,5 a +0,5
Variazione dei valori giornalieri per ogni grado di temperatura da 23° a 38°C	Secondo/i al giorno per °C	da -0,5 a +0,5	da -0,5 a +0,5
Ripresa del valore	Secondo/i al giorno	da -0,5 a +0,5	da -0,5 a +0,5
Numero di posizioni per il controllo		6 posizioni	6 posizioni senza attivazione del cronometro
			3 posizioni con attivazione del cronometro
Valori della temperatura per il controllo		8°, 23° e 38 °C	
Periodo del controllo		17 giorni	20 giorni

Spiegazione della terminologia usata negli Standard Grand Seiko

Termine	Significato
Posizioni del controllo	Lo Standard Internazionale ISO3159 specifica 5 "orientamenti" per l'effettuazione delle varie tipologie di controllo per la verifica della precisione del tempo. Oltre a queste, nel corso dell'esame di Grand Seiko, è stato aggiunto un altro orientamento (orologio in posizione verticale con le ore 12 rivolte verso l'alto). Gli orientamenti sono quindi 6: 2 con il quadrante in piano rivolto verso l'alto e verso il basso; 4 con l'orologio in verticale nelle posizioni ore 12, 3, 6 e 9 rivolte verso l'alto.
Valore medio giornaliero in differenti posizioni	Valore medio del totale di 12 valori giornalieri misurati nelle 6 diverse posizioni per 2 giorni. Si tratta di un valore limite che indica l'anticipo/il ritardo giornaliero di base di un orologio. Tuttavia, nel giudicare le prestazioni dell'effettiva precisione di un orologio è necessario tener conto anche di altre voci.
Variazione media	Valore medio di un totale di 6 variazioni di valori giornalieri fra il primo ed il secondo giorno, con i valori misurati in sei diverse posizioni per ciascuno dei due giorni. Indica il grado di stabilizzazione della precisione giornaliera in ciascuna posizione.
Variazione massima	Valore massimo di un totale di 6 variazioni di valori giornalieri fra il primo ed il secondo giorno, con i valori misurati in sei diverse posizioni per ciascuno dei due giorni. Indica il grado di massima variazione, in relazione alle singole posizioni, della precisione giornaliera.
Differenza fra posizione in piano e posizione in verticale	Indica l'anticipo o il ritardo delle due posizioni più frequentemente usate nel corso della vita quotidiana. Si tratta della differenza fra i valori medi giornalieri di due giorni con l'orologio, rispettivamente, in posizione in piano con il quadrante rivolto verso l'alto, e in posizione verticale con le ore 6 rivolte verso l'alto.
Massima differenza fra il valore medio giornaliero ed ogni singolo valore	Massimo valore della differenza fra i valori giornalieri misurati per 12 giorni nello stadio iniziale delle operazioni di controllo, ed i valori medi giornalieri. Indica il grado di variazione del valore giornaliero a seconda della posizione dell'orologio.
Variazione dei valori giornalieri per ogni grado di temperatura da 8° a 38°C	Variazione dei valori giornalieri per ogni grado di temperatura da 38° a 8 °C nella stessa posizione (orologio in piano con quadrante rivolto verso l'alto). Indica l'anticipo/il ritardo alla temperatura dell'ambiente nel quale l'orologio viene utilizzato (con l'orologio non al polso).
Variazione dei valori giornalieri per ogni grado di temperatura da 23° a 38°C	Variazione dei valori giornalieri per ogni grado di temperatura da 38° a 23°C nella stessa posizione (orologio in piano con quadrante rivolto verso l'alto). Indica l'anticipo/il ritardo alla temperatura dell'ambiente nel quale l'orologio viene utilizzato, con l'orologio al polso.
Ripresa del valore	Valore ottenuto sottraendo i valori medi giornalieri dei primi due giorni dal valore giornaliero dell'ultimo giorno del periodo di controllo. Indica il grado di stabilizzazione del valore giornaliero dopo l'uso per un certo periodo predeterminato.

Spiegazione della terminologia usata negli Standard Grand Seiko (cronometro)

Termine	Significato
Posizioni del controllo	Lo Standard Internazionale ISO3159 specifica 5 "orientamenti" per l'effettuazione delle varie tipologie di controllo per la verifica della precisione del tempo. Oltre a queste, nel corso dell'esame di Grand Seiko, è stato aggiunto un altro orientamento (orologio in posizione verticale con le ore 12 rivolte verso l'alto). Gli orientamenti sono quindi 6: 2 con il quadrante in piano rivolto verso l'alto e verso il basso; 4 con l'orologio in verticale nelle posizioni ore 12, 3, 6 e 9 rivolte verso l'alto. Quando si testa il movimento del cronometro, le misure sono anche rilevate in tre orientamenti: con il quadrante in piano rivolto verso l'alto e con le ore 6 e 9 rivolte verso l'alto nello stato di funzionamento del cronometro.
Valore medio giornaliero in differenti posizioni	Il valore medio di un totale di 15 valori giornalieri misurati in sei diverse posizioni, rispettivamente, per due giorni nello stato di non-funzionamento del cronometro, e in tre diverse posizioni, rispettivamente, per un giorno nello stato di funzionamento del cronometro. Si tratta di un valore limite che indica l'anticipo/ il ritardo giornaliero di base di un orologio. Tuttavia, nel giudicare le prestazioni dell'effettiva precisione di un orologio è necessario tener conto anche di altre voci.
Variazione media	Il valore medio di un totale di nove variazioni costituite da sei variazioni dei valori giornalieri tra il primo e il secondo giorno con i valori misurati in sei diverse posizioni per due giorni ciascuna nello stato di non-funzionamento del cronometro e tre variazioni dei valori giornalieri tra i valori giornalieri e il suddetto secondo giorno con i valori misurati in tre diverse posizioni per un giorno ciascuna nello stato di funzionamento del cronometro. Indica il grado di stabilizzazione della precisione giornaliera in ciascuna posizione.
Variazione massima	Il valore massimo di un totale di nove variazioni costituite da sei variazioni dei valori giornalieri tra il primo e il secondo giorno con i valori misurati in sei diverse posizioni per due giorni ciascuna nello stato di non-funzionamento del cronometro e tre variazioni dei valori giornalieri tra i valori giornalieri e il suddetto secondo giorno con i valori misurati in tre diverse posizioni per un giorno ciascuna nello stato di funzionamento del cronometro. Indica il grado di massima variazione, in relazione alle singole posizioni, della precisione giornaliera.
Differenza fra posizione in piano e posizione in verticale	Indica l'anticipo o il ritardo delle due posizioni più frequentemente usate nel corso della vita quotidiana. Si tratta della differenza fra i valori medi giornalieri di due giorni con l'orologio, rispettivamente, in posizione in piano con il quadrante rivolto verso l'alto, e in posizione verticale con le ore 6 rivolte verso l'alto.
Massima differenza fra il valore medio giornaliero ed ogni singolo valore	Massimo valore della differenza fra i valori giornalieri misurati per 15 giorni nello stadio iniziale delle operazioni di controllo, ed i valori medi giornalieri. Indica il grado di variazione del valore giornaliero a seconda della posizione dell'orologio.
Variazione dei valori giornalieri per ogni grado di temperatura da 8° a 38°C	Variazione dei valori giornalieri per ogni grado di temperatura da 38° a 8°C nella stessa posizione (orologio in piano con quadrante rivolto verso l'alto). Indica l'anticipo/il ritardo alla temperatura dell'ambiente nel quale l'orologio viene utilizzato (con l'orologio non al polso).
Variazione dei valori giornalieri per ogni grado di temperatura da 23° a 38°C	Variazione dei valori giornalieri per ogni grado di temperatura da 38° a 23°C nella stessa posizione (orologio in piano con quadrante rivolto verso l'alto). Indica l'anticipo/il ritardo alla temperatura dell'ambiente nel quale l'orologio viene utilizzato, con l'orologio al polso.
Ripresa del valore	Valore ottenuto sottraendo i valori medi giornalieri dei primi due giorni dal valore giornaliero dell'ultimo giorno del periodo di controllo. Indica il grado di stabilizzazione del valore giornaliero dopo l'uso per un certo periodo predeterminato.

Certificato di verifica degli Standard Grand Seiko

- Il certificato è allegato all'orologio. Mostra i valori sulla precisione ottenuti dal movimento prima che venisse inserito nella sua cassa e che il movimento è conforme agli Standard Grand Seiko. Le verifiche sulla precisione sono state eseguite presso i nostri stabilimenti in ambiente controllato artificialmente. Sul certificato compare il numero del calibro, il numero di serie del movimento ed il numero di serie della cassa.
- La precisione di un orologio meccanico nel corso del suo uso normale varia a seconda delle condizioni di uso di ogni singolo utente, quali le condizioni di avvolgimento della molla a seguito del movimento giornaliero del polso, la temperatura ambiente e la posizione in cui lo si tiene (orientamento di un orologio). Per questi motivi la precisione nel corso dell'effettivo uso normale da parte dell'utente può differire dai valori di ogni singola voce specificata nella tabella degli Standard del Grand Seiko.

AVVERTENZA

Il Certificato di verifica degli Standard Grand Seiko non può essere riemesso, anche in caso di perdita. Il certificato, inoltre, non può essere riemesso anche dopo riparazioni o regolazioni.

Avvertenze concernenti la precisione di un orologio meccanico

Gli orologi meccanici funzionano per mezzo di un meccanismo messo in moto dall'energia generata da una molla che si svolge poco alla volta, mentre varie piccole parti metalliche operano fisicamente insieme per determinare la precisione dell'orologio. Le delicate parti metalliche di un orologio meccanico sono facilmente influenzate dai fattori costitutivi dell'ambiente esterno, quali la temperatura, la gravità, urti e scosse, ed altre condizioni relative al tempo di normale uso dell'orologio ed alla conseguente condizione di avvolgimento della molla. Tutti questi fattori, che influiscono sul funzionamento dell'orologio, si manifestano sotto forma di anticipo/ritardo del tempo segnato dall'orologio stesso.

① La precisione di un orologio meccanico è il “valore medio giornaliero”.

La precisione di un orologio al quarzo viene di solito indicata come media mensile o annuale: ad esempio “ ± 15 secondi al mese” o “ ± 10 secondi all'anno”. Questi valori indicano la deviazione della precisione quando l'orologio viene utilizzato continuativamente per un mese, o per un anno.

Nel caso degli orologi meccanici, invece, viene normalmente indicata come “valore medio giornaliero”.

Pertanto la precisione di un orologio meccanico varia leggermente da un giorno all'altro, in conseguenza dei fattori sopradescritti, che ne influenzano il funzionamento. La precisione quindi, può essere giudicata soddisfacente o meno solo controllando il valore medio ottenuto non in un solo giorno ma nel corso di un periodo di uso normale dell'orologio variabile da 7 a 10 giorni.

In merito alla precisione di un orologio meccanico Grand Seiko in condizioni di normalità d'uso, i valori di riferimento specificati variano da -1 a +8 secondi al giorno. Nel caso in cui i valori della deviazione siano superiori a quelli indicati, in condizioni di normalità d'uso per un periodo di 7-10 giorni, consigliamo di regolare l'orologio.

* Notare, che nel caso di parti deterioratesi a seguito di un lungo uso dell'orologio, la regolazione alla precisione desiderata può non risultare possibile. Per dettagli vedere la P. 31.

② Fattori che influenzano la precisione: 1 - entità di avvolgimento della molla

Per poter usare un orologio meccanico al massimo della sua precisione è necessario che alle singole parti sia fornita, per quanto possibile, un'energia forte e costante.

A molla completamente avvolta la precisione è stabile. Quando però progressivamente si svolge, l'energia fornita ai meccanismi che controllano la precisione diminuisce, questi meccanismi tendono ad essere maggiormente influenzati dalle condizioni esterne, e la precisione diviene quindi instabile.

Per mantenere la precisione di un orologio meccanico, quindi, si consiglia di usarlo con la molla sempre sufficientemente avvolta.

③ Fattori che influenzano la precisione: 2 - temperatura

Le parti di un orologio meccanico sono di metallo, che tende a dilatarsi o a contrarsi leggermente a seguito dei cambiamenti di temperatura. Questo fatto influisce sulla precisione dell'orologio. Normalmente, in ambienti ad alta temperatura l'orologio tende a ritardare mentre in ambienti a bassa temperatura tende ad anticipare.

④ Fattori che influenzano la precisione: 3 - differenza di posizione (orientamento)

Le parti che controllano la precisione dell'orologio sono anche influenzate dalla gravità terrestre. Ad esempio, l'anticipo o il ritardo possono differire se l'orologio si trova in posizione orizzontale, o se si trova in posizione verticale con le ore 12 rivolte verso l'alto. Con l'orologio al polso, l'errore di precisione che si verifica viene normalmente compensato, sino ad un certo grado, dalla variazione di posizione dell'orologio a seguito del movimento del braccio. Tenendo l'orologio in varie posizioni si può giungere a determinare quali sono quelle meglio adatte a mantenere la precisione.

■ 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 alla rete di servizio internazionale della Grand Seiko riportata sul nostro sito web.
- Se ancora nel periodo di garanzia, presentare la scheda di garanzia per usufruire dei servizi di riparazione.
- La copertura della garanzia è esposta nel libretto di garanzia. Leggere attentamente la descrizione e conservarlo accuratamente.
- Per servizi di riparazione dopo la scadenza del periodo previsto, Seiko Watch Corporation 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 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; inoltre può verificarsi l'abrasione delle parti stesse a causa 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 Watch Corporation 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 manuale di istruzioni.

Copertura della garanzia

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

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, silicone o tessuto
- Graffi e sporco sulla cassa, sul vetro o sul cinturino, causati dall'uso.
- Problemi o danni causati da incidenti o uso non corretto.
- Problemi o danni causati da cataclismi naturali, quali incendi, alluvioni o terremoti.
- Le condizioni garantite sono state modificate.
- Non è stata presentata alcuna scheda di garanzia.

Procedura per la richiesta di servizio di riparazione in garanzia

- Per qualsiasi difetto previsto dalla garanzia, portare l'orologio, insieme alla scheda di garanzia valida qui allegata, 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 alla rete di servizio internazionale della Grand Seiko, riportata sul nostro sito web, allegando, senza deroga, una scheda di garanzia valida.

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 bracciale in metallo rivolgersi al negozio presso il quale l'orologio è stato acquistato o alla rete di servizio internazionale della Grand Seiko riportata 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 libretto 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.
- 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. Non porre l'orologio direttamente sotto il getto d'acqua di un rubinetto. Versare prima dell'acqua in una ciotola e poi immergervi l'orologio per lavarlo.

* 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" → P. 10

Ruotare la corona di tanto in tanto

- Per prevenire possibili principi di corrosione della corona, ruotarla di tanto in tanto.
- La stessa procedura va applicata alla corona del tipo con chiusura ad avvitaimento.
"Corona" → P. 14

Cinturino

Il cinturino è a diretto contatto dell'epidermide e si sporca a causa del sudore o 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 in 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.) Lavare l'umidità residua con un panno morbido.
- 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 lo sporco può risultare molto evidente.
- Durante 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 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 un fazzoletto umido.
- A differenza di bracciali in altri materiali, le crepe potrebbero trasformarsi in tagli. Fare attenzione a non danneggiare il bracciale con strumenti affilati.

Bracciale in gomma

- A causa delle caratteristiche del materiale, il bracciale si sporca facilmente e può macchiarsi e scolorirsi. Pulire lo sporco con un panno umido o un fazzoletto umido.

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

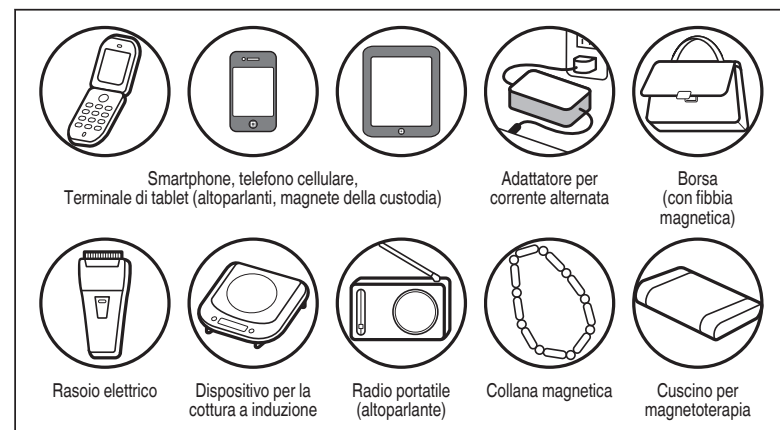
Se un orologio subisce l'influenza del magnetismo circostante può temporaneamente anticipare o ritardare, o anche arrestarsi completamente.

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.	4.800 A/m
	Tenere l'orologio ad una distanza di almeno 1 cm dai dispositivi che generano magnetismo.	16.000 A/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.	40.000 A/m

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

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 spese per le operazioni di smagnetizzazione e successiva regolazione della precisione verranno addebitate al cliente, anche se l'orologio si trova ancora in garanzia.

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



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

La molla del bilanciere dell'orologio è dotata di un magnete, che può subire l'influenza di forti campi magnetici esterni.

Individuazione e correzione dei problemi

Problema	Possibile causa	Soluzione
L'orologio smette di funzionare.	La molla non è stata avvolta.	Avvolgere la molla o scuotere l'orologio alcune volte lateralmente sino a quando inizia a muoversi. Se questa azione non è sufficiente a correggere la condizione di arresto rivolgersi al negozio presso il quale l'orologio è stato acquistato.
L'orologio perde di precisione.	L'orologio è stato lasciato per lungo tempo in ambienti a temperatura molto alta o molto bassa.	Riportandolo alla temperatura normale, l'orologio riprende a funzionare alla normale precisione.
	L'orologio è stato portato vicino ad un oggetto o dispositivo magnetico.	La precisione non può essere ripristinata. Ripristinare la precisione originaria richiede la smagnetizzazione (riparazione). Rivolgersi al negozio presso il quale l'orologio è stato acquistato.
	L'orologio è stato lasciato cadere, è stato utilizzato al polso durante sport particolarmente movimentati, ha subito urti contro superfici molto dure, o è stato esposto a forti vibrazioni.	La precisione non può essere ripristinata. Rivolgersi al negozio presso il quale l'orologio è stato acquistato.
	Per oltre 3 anni non si è provveduto all'ispezione, regolazione e revisione generale con pulizia.	Rivolgersi al negozio presso il quale l'orologio è stato acquistato.
La data cambia a mezzogiorno.	Le ore del mattino e del pomeriggio non state predisposte correttamente.	Far avanzare la lancetta delle ore di 12 ore e ripredisporre l'ora esatta e la data.
Le indicazioni del quadrante risultano sfocate.	Un piccola quantità di acqua è penetrata nell'orologio a causa del deterioramento della guarnizione, o altro.	Rivolgersi al negozio presso il quale l'orologio è stato acquistato.

* Per problemi diversi da quelli soprariportati rivolgersi al negozio presso il quale l'orologio è stato acquistato.

DATI TECNICI (MOVIMENTI)

No. di calibro	9SA5
Caratteristiche	Lancetta delle ore, lancetta dei minuti, lancetta dei secondi, indicatore data (Cambiamento immediato della data)
Vibrazioni	36.000 vph (5 Hz)
Anticipo/ritardo	Valore medio giornaliero*: Da -3 a +5 secondi
Sistema di trascinamento	Avvolgimento automatico con funzione di avvolgimento manuale
Riserva energetica	Per circa 80 ore *a piena carica
Rubini	47 rubini

No. di calibro	9SA4
Caratteristiche	Lancetta delle ore, lancetta dei minuti, lancetta dei secondi
	Indicatore della riserva di carica
Vibrazioni	36.000 vph (5 Hz)
Anticipo/ritardo	Valore medio giornaliero*: Da -3 a +5 secondi
Sistema di trascinamento	Tipo di carica manuale
Riserva energetica	Per circa 80 ore *a piena carica
Rubini	47 rubini

No. di calibro	9SC5
Caratteristiche	Lancetta delle ore, lancetta dei minuti, lancetta dei secondi, indicatore data
	Funzione del cronometro:
	Lancetta centrale dei secondi del cronometro, Lancette delle ore e dei minuti del cronometro
Vibrazioni	36.000 vph (5 Hz)
Anticipo/ritardo (Standard Grand Seiko, cronometro)	Valore medio giornaliero*: Da -3 a +5 secondi
Sistema di trascinamento	Avvolgimento automatico con funzione di avvolgimento manuale
Riserva energetica*	Per circa 72 ore *a piena carica
Rubini	60 rubini

Valore medio : Un valore medio di valori giornalieri in cui i movimenti, prima del montaggio nella cassa, sono misurati in 6 posizioni in maniera fissa in ambiente controllato artificialmente per 17 giorni (20 giorni per il cronometro).

Riserva energetica : La riserva energetica del 9SC5 si riferisce all'uso con il cronometro in funzione. La riserva energetica senza cronometro in funzione sarà differente.

Attenzione: a seconda delle condizioni d'uso, ad esempio tempi d'uso abituali, temperatura ambiente e stato della carica, la precisione potrebbe superare la gamma menzionata sopra. Pertanto, per la precisione normale nel corso dell'uso effettivo, i valori target specificati variano da -1 a +8 secondi/giorno.

* I dati tecnici possono subire modifiche senza preavviso per un continuo miglioramento del prodotto.