

INDICE

	Pag.
CARATTERISTICHE	70
DENOMINAZIONE DELLE PARTI	71
USO	73
LETTURA DELL'INDICAZIONE DELLA RISERVA DI ENERGIA	80
PER MANTENERE LA QUALITÀ DELL'OROLOGIO	82
LUOGHI E CONDIZIONI DA EVITARE	86
CONTROLLI PERIODICI	87
DIAGNOSTICA	88
SPECIFICHE TECNICHE	90

CARATTERISTICHE

Il sistema "Spring Drive" ("trascinamento a molla"), un meccanismo unico, reso disponibile solo grazie alla tecnologia della SEIKO, assicura un'alta precisione dell'orologio, pur utilizzando solamente una molla come unica fonte di energia di movimento.

A molla completamente avvolta, l'orologio può funzionare in modo continuo per circa 72 ore (tre giorni). L'orologio dispone di una indicazione dell'energia rimanente, che consente di conoscere lo stato di avvolgimento della molla. Ad orologio carico la lancetta dei secondi si sposta con un dolce e perfetto movimento continuo, a scivolamento (e non a scatti).

L'orologio è un orologio automatico, ma dotato anche di un meccanismo di avvolgimento manuale della molla. Prima di passare all'uso dell'orologio per la prima volta l'avvolgimento manuale può risultare comodo.

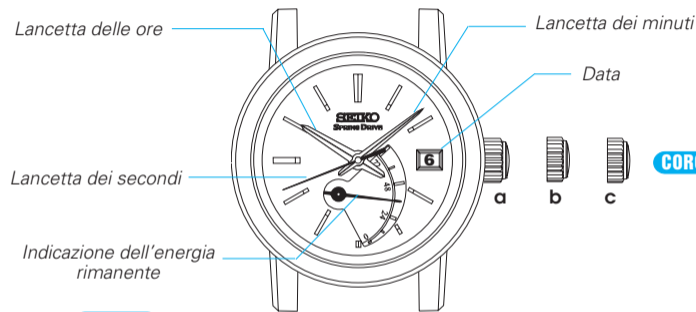
Nel modello calibro 5R65 la lancetta dei secondi si trova sul quadrante principale, mentre nel modello calibro 5R64 essa è di piccole dimensioni e si trova posizionata in un piccolo quadrante ubicato nelle vicinanze dell'indicazione delle ore 9.



AVVERTENZE

- L'orologio viene alimentato per mezzo della molla. Per garantire un funzionamento costante dell'orologio, ricordarsi di caricare a sufficienza la molla, prima che l'indicazione dell'energia rimanente raggiunga la posizione "0".
- Se la riserva di energia indicata dall'apposito quadrante scende al disotto di un sesto del totale, e specialmente nel caso in cui l'orologio si trovi ad essere utilizzato a temperature particolarmente basse (inferiori allo zero), l'orologio può fermarsi.

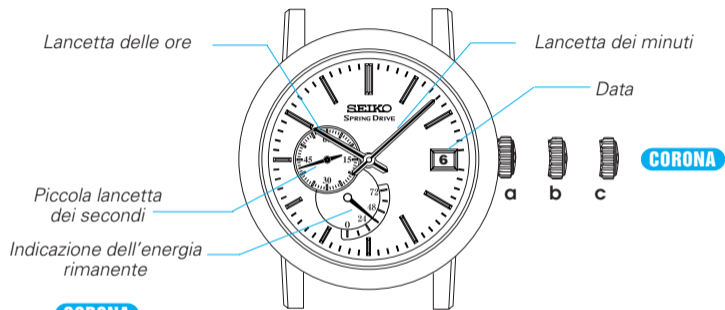
DENOMINAZIONE DELLE PARTI



CORONA

- Posizione normale: per l'avvolgimento della molla (funzionamento manuale)**
- Estratta al primo scatto: per la predisposizione della data**
- Estratta al secondo scatto: per la predisposizione dell'ora.**

[Calibro 5R65]

**CORONA**

- a) Posizione normale: per l'avvolgimento della molla (funzionamento manuale)
 b) Estratta al primo scatto: per la predisposizione della data
 c) Estratta al secondo scatto: per la predisposizione dell'ora.

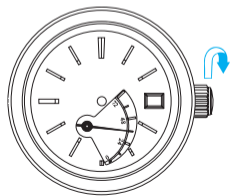
[Calibro 5R64]**USO**

Questo orologio è un orologio automatico, ma dotato anche di un meccanismo di avvolgimento manuale della molla.

- Tenendo l'orologio al polso, il movimento del braccio dell'utente ne fa caricare la molla.
- Se l'orologio si trova completamente fermo, si consiglia di procedere a caricarlo manualmente ruotando la corona.

I due modelli, calibro 5R64 e 5R65 si usano allo stesso modo. Le spiegazioni che seguono sono date prendendo come esempio il modello calibro 5R65.

● **Avvolgimento manuale della molla per mezzo della rotazione della corona**

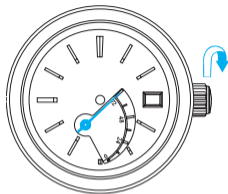


1. Per avvolgere la molla ruotare lentamente la corona in senso orario (nella direzione verso le ore 12).

* Se si procede all'avvolgimento manuale, cinque giri completi della corona forniscono all'orologio energia sufficiente a circa 10 ore di funzionamento.

* Ruotando la corona in senso antiorario (verso le ore 6) la molla non viene riavvolta.

2. Avvolgere la molla sino a quando l'indicazione di riserva di energia indica la condizione di avvolgimento completo. A questo punto la lancetta dei secondi inizia il suo movimento.

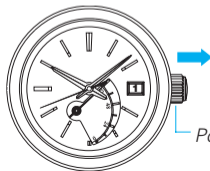


- * Per il controllo della condizione di avvolgimento della molla vedere il paragrafo "LETTURA DELL'INDICAZIONE DI RISERVA DI ENERGIA" a pag. 80.
- * Una volta che la molla risulti completamente avvolta non è necessario continuare a ruotare la corona. Ma anche ruotandola oltre il limite di avvolgimento, il meccanismo dell'orologio non subisce danni.

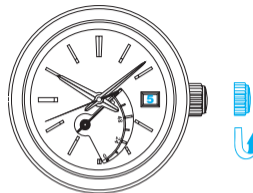
● PREDISPOSIZIONE DELL'ORA E DELLA DATA

Prima di passare alla predisposizione della data e dell'ora verificare che l'orologio sia ben funzionante, cioè che la molla sia avvolta a sufficienza.

1. Estrarre la corona sino al primo scatto (la lancetta dei secondi continua a spostarsi).



Posizione estratta al primo scatto
Posizione normale

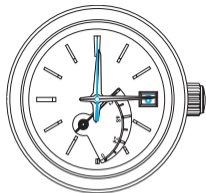


Esempio:

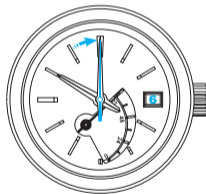
Nel caso in cui si voglia fissare la data al "6", in questa fase predisporre la cifra della data su "5".

2. Ruotare la corona in senso antiorario (nella direzione verso le ore 6) sino a portare l'indicazione della data sulla cifra che precede la data che si vuole effettivamente predisporre.

- * Non procedere alla modifica della data mentre le lancette dell'orologio si trovano in una posizione compresa fra le ore 9.00 di sera e l'1.00 del mattino successivo. Se si modifica la data in questo ambito di tempo, la data stessa potrebbe non cambiare correttamente il giorno successivo. Per evitare questo problema estrarre la corona al secondo scatto e ruotarla in senso antiorario (nella direzione verso le ore 6) per far avanzare temporaneamente le lancette sino ad indicare una qualunque ora successiva alle ore 1.00 del mattino. Rispingere poi la corona nella posizione estratta al primo scatto per fissare la data.



3. Nel momento in cui la lancetta dei secondi punta sulla posizione delle ore 12 (zero secondi) estrarre la corona sino al secondo scatto. La lancetta dei secondi si arresta. Ruotare poi la corona in senso antiorario (nella direzione verso le ore 6) per far avanzare l'ora sino a quando l'orologio indica l'esatta data desiderata.



4. Lasciando la corona estratta al secondo scatto, ruotarla lentamente in senso antiorario (nella direzione verso le ore 6) per far avanzare le lancette delle ore e dei minuti sino all'esatta ora desiderata (ricordandosi di considerare il fatto che si tratti di ore antimeridiane o pomeridiane).

* *La data cambia normalmente una volta ogni 24 ore. Al momento della predisposizione dell'ora fare attenzione a fissarla esattamente in corrispondenza delle ore del mattino o del pomeriggio.*

5. Rispingere la corona in dentro nella sua posizione normale in concomitanza con un segnale orario. La lancetta dei secondi inizia immediatamente a segnare il tempo.

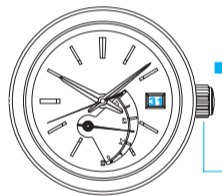
Suggerimenti per una accurata predisposizione dell'ora

- Per poter predisporre l'ora con la massima precisione possibile prendere nota dei punti seguenti.
1. Prima di procedere alla predisposizione dell'ora avvolgere la molla sino a quando l'indicazione di riserva di energia indica che la molla è completamente avvolta.
 2. Se l'orologio si era fermato, dopo averlo caricato attendere almeno 30 secondi dal momento in cui la lancetta dei secondi riprende il suo movimento prima di estrarre la corona al secondo scatto.
 3. Non lasciare la lancetta dei secondi ferma sulla posizione delle ore 12, con la corona estratta al secondo scatto, per periodi di tempo superiori a 30 minuti. Se la corona è rimasta estratta al secondo scatto, e la lancetta dei secondi è rimasta ferma sulla posizione corrispondente alle ore 12, per 30 o più minuti, prima di continuare con altre operazioni rispingere la corona in dentro nella sua posizione normale, lasciare che la lancetta dei secondi riprenda a muoversi per almeno 30 secondi, e riprendere poi dall'inizio le operazioni di predisposizione dell'ora.

<Regolazione della data>

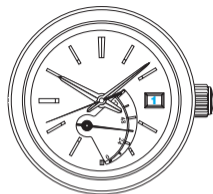
L'orologio visualizza la data dall'1 al 31 di ogni mese, ed è quindi necessario procedere alla regolazione manuale della data all'inizio dei mesi successivi ad un mese con numero di giorni inferiore a 31.

Esempio: Predisposizione della data al mattino del giorno 1 di un mese che segue un mese non di 31 giorni.



Posizione normale

1. La data visualizzata, invece di "1" risulta essere "31". Estrarre la corona al primo scatto.




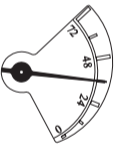

2. Ruotare la corona in senso antiorario (nella direzione verso le ore 6) sino a portare la data sulla posizione "1".

* Non procedere alla modifica della data mentre le lancette dell'orologio si trovano in una posizione compresa fra le ore 9.00 di sera e l'1.00 del mattino successivo. Se si modifica la data in questo ambito di tempo, la data stessa potrebbe non cambiare correttamente il giorno successivo. Per evitare questo problema estrarre la corona al secondo scatto e ruotarla in senso antiorario (nella direzione verso le ore 6) per far avanzare temporaneamente le lancette sino ad indicare una qualunque ora successiva alle ore 1.00 del mattino. Rispingere poi la corona nella posizione estratta al primo scatto per fissare la data.

3. Una volta completata la regolazione della data, rispingere la corona in dentro nella sua posizione normale.

LETTURA DELL'INDICAZIONE DELLA RISERVA DI ENERGIA

- L'indicazione di riserva di energia consente di conoscere la situazione di avvolgimento della molla.
- Prima di togliere l'orologio dal polso, osservare l'indicazione di 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.

Indicazione dell'energia rimanente			
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

- * Anche a molla completamente avvolta, la corona può continuare ad essere ruotata, e la molla può continuare ad avvolgersi senza che per questo la molla stessa subisca danni. La molla di questo orologio, infatti, fa uso di un meccanismo di scivolamento, un meccanismo specifico degli orologi automatici, che impedisce alla molla di oltrepassare un certo limite nell'avvolgimento.
- * L'orientamento dell'"indicazione di energia rimanente" può variare leggermente, a seconda del modello.

● Note sul meccanismo automatico della molla

Per opportuna informazione dell'utente si riportano qui di seguito alcune indicazioni sulla correlazione fra il numero di ore di utilizzo dell'orologio tenuto al polso e lo stato di avvolgimento della molla. Notare però che tale stato di avvolgimento può variare in relazione alle effettive condizioni di uso dell'orologio, quali il numero di ore di uso al polso e l'entità dei movimenti effettuati dall'utente. Per conoscere con esattezza la quantità di energia rimanente nell'orologio si consiglia di controllare spesso l'indicazione di riserva di energia.

La molla dell'orologio risulta completamente avvolta dopo che l'orologio è stato tenuto al polso per 12 ore al giorno, per un periodo di tempo variabile fra i tre e i cinque giorni consecutivi.

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

PER MANTENERE LA QUALITÀ DELL'OROLOGIO

AVVERTENZE

● **CURA DELL'OROLOGIO**

- La cassa e il cinturino dell'orologio vengono a diretto contatto della pelle. Tenere quindi cassa e cinturino sempre puliti. L'uso di un orologio non pulito, non solo può contribuire a sporcare i bordi delle maniche degli abiti ma può anche causare irritazioni cutanee.
- Dopo aver tolto l'orologio dal polso, procedere al più presto possibile ad asciugare bene qualsiasi traccia di umidità, sudore o sporco, eventualmente presenti, con un panno morbido e asciutto. In questo modo si contribuisce a prolungare la durata della cassa, del cinturino e della guarnizione.

<Cinturino di cuoio>

- Asciugare l'umidità battendo a colpi leggeri il cinturino con un panno morbido, ben asciutto. Non strofinare il cuoio per evitare abrasioni o scolorazione.

<Bracciale di metallo>

- Pulire il bracciale di metallo con uno spazzolino da denti morbido, leggermente imbevuto di acqua, semplice o insaponata. Fare attenzione a non bagnare la cassa.

AVVERTENZE

● **ERUZIONI CUTANEE E REAZIONI ALLERGICHE**

- Regolare il cinturino in modo da lasciare un certo gioco fra il cinturino ed il polso per consentire il passaggio dell'aria.
- Il contatto prolungato e/o ripetuto con il cinturino può causare irritazioni della pelle o dermatiti in soggetti particolarmente sensibili.
- Possibili cause di dermatiti:
 - Reazioni allergiche ai metalli o al cuoio
 - Ruggine, sporco o sudore accumulatosi sulla cassa dell'orologio o sul cinturino.
- In presenza di sintomi allergici o di irritazione cutanea, smettere immediatamente di tenere l'orologio al polso e rivolgersi ad un medico.

● **IMPERMEABILITÀ**



● **Non-impermeabilità**

Se sul retro della cassa dell'orologio non vi è alcuna indicazione del tipo "WATER RESISTANT" l'orologio non è impermeabile e bisognerà quindi fare attenzione a che non si bagni perché l'acqua potrebbe danneggiarne il funzionamento. Se ciò dovesse accadere, si consiglia di farlo controllare da un RIVENDITORE SEIKO AUTORIZZATO o da un CENTRO DI ASSISTENZA.



● **Impermeabilità (3 bar)**

Se sul retro della cassa si trova l'indicazione "WATER RESISTANT" l'orologio è stato studiato e fabbricato per resistere sino ad una pressione barometrica di 3 atmosfere (3 bar), quale può essere dovuta a contatti accidentali con l'acqua (pioggia o schizzi). Questo orologio non è però adatto per il nuoto o per le immersioni.



● **Impermeabilità (5 bar)***

Se sul retro della cassa dell'orologio si trova l'indicazione "WATER RESISTANT 5 BAR" l'orologio è stato studiato e fabbricato per resistere sino ad una pressione barometrica di 5 atmosfere (5 bar) e può quindi essere tenuto al polso anche durante il nuoto, gite in yacht o docce.



● **Impermeabilità (10 bar, 15 bar o 20 bar)***

Se sul retro della cassa dell'orologio si trova l'indicazione "WATER RESISTANT 10 BAR", "WATER RESISTANT 15 BAR" o "WATER RESISTANT 20 BAR", l'orologio è stato studiato e fabbricato per resistere a pressioni barometriche di, rispettivamente, 10, 15 o 20 atmosfere (10, 15 o 20 bar), ed è quindi utilizzabile per prendere bagni, per il nuoto o per immersioni a bassa profondità, ma non per immersioni a grande profondità.

In quest'ultimo caso si consiglia l'uso di un orologio SEIKO per uso subacqueo.

* *Prima di utilizzare in acqua gli orologi con impermeabilità a 5, 10, 15 o 20 bar, verificare che la corona sia completamente spinta in dentro nella sua posizione normale.*

Non utilizzare la corona con l'orologio bagnato, o in acqua.

Se l'orologio viene usato in acqua di mare, lavarlo in acqua dolce dopo l'uso ed asciugarlo accuratamente.

* *Nel caso in cui si faccia una doccia con l'orologio ad impermeabilità da 5 bar, o si prenda un bagno con gli orologi ad impermeabilità da 10, 15 o 20 bar, ricordare quanto segue.*

- *Non utilizzare la corona se l'orologio è bagnato con acqua insaponata o con shampoo.*
- *Se l'orologio viene lasciato per qualche tempo in acqua tiepida può verificarsi un leggero anticipo o ritardo nell'indicazione del tempo. Tale situazione, però, ritorna alla normalità non appena l'orologio viene riportato alla normale temperatura ambiente.*

NOTA:

L'indicazione della pressione in bar deve essere considerata nominale e non corrisponde alla effettiva profondità di immersione poiché i movimenti delle braccia per il nuoto tendono ad aumentare la pressione esercitata sull'orologio ad una certa profondità. Fare anche attenzione all'uso in caso di tuffi.

PRECAUZIONI PER L'USO DELL'OROLOGIO

- In caso di cadute o di urti con altre persone o oggetti esiste la possibilità di lesioni causate dall'orologio al polso.
- Fare molta attenzione se, con l'orologio al polso, si tengono in braccio bambini o neonati, perché il bambino o il neonato possono subire lesioni o presentare reazioni allergiche a seguito del contatto diretto con l'orologio.
- Fare attenzione ad evitare che l'orologio possa cadere o urtare violentemente contro superfici dure, ed evitare azioni sportive particolarmente attive, tutti fatti che potrebbero causare temporanee disfunzioni all'orologio.

LUOGHI E CONDIZIONI DA EVITARE

- Evitare di conservare l'orologio in luoghi soggetti a temperature inferiori a -10°C o superiori a $+60^{\circ}\text{C}$, che sono al di fuori della normale gamma di temperature utili. In condizioni anormali di temperatura i componenti elettronici dell'orologio possono non funzionare in modo corretto e l'orologio può arrestarsi.
- Non lasciare l'orologio in luoghi potenzialmente soggetti a forti campi magnetici (ad esempio nelle vicinanze di apparecchi televisivi, altoparlanti o collane magnetiche).
- Non lasciare l'orologio in luoghi soggetti a forti vibrazioni.
- Non lasciare l'orologio in luoghi molto polverosi.
- Non esporre l'orologio a sostanze chimiche o a gas (ad es.: solventi organici quali benzene o simili, benzina, smalto per unghie, cosmetici a spray, detersivi, adesivi, mercurio, o soluzioni antisettiche allo iodio).
- Non lasciare l'orologio a diretto contatto con l'acqua calda di sorgenti termali.

CONTROLLI PERIODICI

- L'ispezione e la revisione dell'orologio sono effettuate dalla SEIKO. Portando l'orologio per la revisione al negozio nel quale è stato effettuato l'acquisto richiedere che l'orologio stesso venga controllato ed esaminato dalla SEIKO.
- Si consiglia di far revisionare l'orologio ogni tre o quattro anni per controllare l'eventuale necessità di lubrificazione, o l'eventuale presenza di parti sporche di olio che devono essere sostituite per evitare possibili disfunzioni. Nel caso in cui la guarnizione esterna risulti particolarmente consumata, il sudore o l'acqua possono penetrare nella cassa, con conseguenti possibili danni alla qualità di impermeabilità dell'orologio.
- Nel caso in cui risulti necessario procedere alla sostituzione di certe parti richiedere l'uso di parti di ricambio genuine SEIKO.
- Controllare anche che, al momento della revisione dell'orologio, la guarnizione esterna e il perno a pulsante siano stati sostituiti.

DIAGNOSTICA

Problema	Possibili cause
L'orologio si arresta.	L'energia fornita dalla molla si è esaurita.
Nonostante l'orologio venga tenuto al polso tutti i giorni, l'indicazione di riserva di energia non aumenta.	L'orologio viene tenuto al polso solo per brevi periodi di tempo, o il movimento del braccio è assai limitato.
L'orologio temporaneamente anticipa o ritarda.	L'orologio è stato lasciato, o è stato tenuto al polso, in luoghi a temperature estremamente basse o estremamente elevate.
	L'orologio è stato lasciato vicino ad oggetti che irradiano un forte campo magnetico.
	L'orologio è stato lasciato cadere, o ha subito urti contro superfici molto dure, o è stato tenuto al polso nel corso di attività sportive particolarmente movimentate.
La superficie interna della calotta di vetro è appannata.	Nell'orologio è penetrata dell'umidità a causa del deterioramento della guarnizione esterna.
L'orologio si arresta nonostante l'indicazione di riserva di energia si trovi su una posizione diversa da "0".	L'orologio è stato lasciato a temperature inferiori a 0°C .
Subito dopo aver avviato l'orologio, e mentre si procede alla predisposizione dell'ora, sembra che la lancetta dei secondi si sposti a velocità superiore al normale.	Al momento dell'avvio iniziale dell'orologio è necessario un breve periodo di tempo prima che la funzione di regolazione inizi ad operare (non si tratta di una disfunzione dell'orologio).

Rimedi

Vedere il paragrafo "USO" per il metodo di avvolgimento manuale della molla e per la ripredisposizione dell'ora. Nel corso dell'uso, o al momento in cui si toglie l'orologio dal polso, controllare l'entità di energia rimanente indicata sull'apposito quadrante, e procedere all'avvolgimento manuale della molla, se necessario.

Tenere l'orologio al polso per lunghi periodi di tempo o, al momento in cui si toglie l'orologio dal polso, procedere all'avvolgimento manuale della molla nel caso in cui l'entità di energia rimanente indicata sull'apposito quadrante non sia considerata sufficiente a far funzionare l'orologio.

Riportare anzitutto l'orologio nell'ambito della normale temperatura di funzionamento, attendere che riprenda a funzionare con la stessa precisione di sempre, e provvedere poi a rirregolare l'ora, se del caso. L'orologio è stato tarato per funzionare con precisione costante se tenuto al polso ad una gamma di temperature compresa fra 5°C e 35°C .

Per correggere le conseguenze di questa condizione, allontanare e tenere lontano l'orologio dalla sorgente di magnetismo. Se, anche a seguito di questa azione, le condizioni di errore non risultano corrette, rivolgersi al negozio presso il quale l'orologio è stato acquistato.

Ripredispone l'ora. Se l'orologio non funziona con la normale precisione anche dopo aver proceduto alla ripredisposizione dell'ora, rivolgersi al negozio presso il quale l'orologio era stato acquistato.

Rivolgersi al negozio presso il quale l'orologio era stato acquistato.

Se l'orologio è stato lasciato a temperature inferiori a 0°C , può arrestarsi nel caso in cui l'indicazione di riserva di energia indichi un valore inferiore ad un sesto del totale. In tal caso procedere al riavvolgimento manuale della molla tramite la corona.

Occorrono alcuni secondi prima che la funzione di regolazione inizi ad operare. Per una corretta predisposizione dell'ora procedere alla regolazione dopo aver lasciato muovere la lancetta dei secondi per almeno 30 secondi.

* Per qualsiasi altro problema diverso da quelli qui citati rivolgersi sempre al rivenditore presso il quale è stato effettuato l'acquisto.

SPECIFICHE TECNICHE

1. Caratteristiche: 3 lancette (delle ore, dei minuti e dei secondi, quest'ultima piccola in certi modelli), indicazione della data, indicazione dell'entità di energia disponibile.
2. Frequenza del cristallo oscillatore: 32.768 Hz (Hz = Hertz, cicli al secondo)
3. Anticipo o ritardo: deviazione massima di 15 secondi al mese (equivalente ad una deviazione giornaliera di circa 1 secondo), con l'orologio al polso in una gamma normale di temperature di funzionamento comprese fra 5° e 35°C.
4. Gamma utile delle temperature di funzionamento: da -10° a +60°C
in condizioni di temperature molto basse (inferiori a 0° C) fare in modo che l'orologio disponga sempre di almeno un sesto dell'energia totale (osservando l'apposito indicatore)
5. Sistema di trascinamento: "Spring Drive" ("trascinamento a molla" del tipo automatico, con funzione di avvolgimento manuale della molla)
6. Movimento delle lancette: movimento a scivolamento della lancetta dei secondi.
7. Periodo massimo di funzionamento continuo: .. circa 72 ore (circa 3 giorni) nel caso in cui l'indicazione di energia disponibile rimanente indichi carica completa al momento di avvio dell'orologio
8. Circuito integrato: oscillatore, divisore di frequenza e circuito di comando della molla di trascinamento (un circuito integrato del tipo C-MOS).
9. Rubini: 5R64: 32 rubini; 5R65: 30 rubini

* A seguito di eventuali miglioramenti del prodotto le specifiche tecniche possono subire modifiche senza preavviso.