

 **ATTENZIONE**

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

 **AVVERTENZE**

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

 **ATTENZIONE**

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

 **AVVERTENZE**

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

PRECAUZIONI PER L'USO DELL'OROLOGIO IN IMMERSIONE

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

PRIMA DELL'IMMERSIONE

- Non usare l'orologio in caso di immersioni a saturazione con uso di gas elio.
- Verificare che:
 - la corona sia strettamente avvitata in posizione.
 - non esistano incrinature visibili nel cristallo dell'orologio, o nel bracciale.
 - il cinturino o il bracciale siano saldamente fissati alla cassa dell'orologio.
 - la fibbia tenga il cinturino o il bracciale strettamente bloccato al polso.
 - la calotta rotante ruoti in senso antiorario dolcemente e senza intoppi (la rotazione non deve essere né troppo allentata, né troppo stretta) e che il contrassegno "◊" si trovi correttamente allineato con la lancetta dei minuti.
 - l'ora e il calendario siano stati correttamente predisposti.
 - la lancetta dei secondi funzioni regolarmente (se non del caso, agitare l'orologio per almeno 30 secondi per avvolgere a sufficienza la molla motrice).

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

DURANTE L'IMMERSIONE

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

DOPO L'IMMERSIONE

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

INDICE

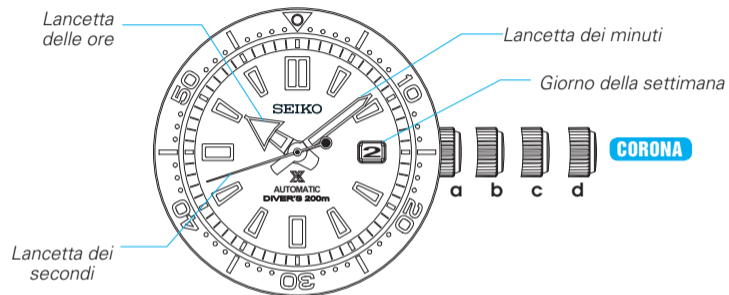
	Pag.
ATTENZIONE/AVERTENZE	68
PRECAUZIONI PER L'USO DELL'OROLOGIO IN IMMERSIONE.....	70
CARATTERISTICHE DI UN OROLOGIO MECCANICO.....	72
DENOMINAZIONE DELLE PARTI.....	73
USO	75
PREDISPOSIZIONE DELL'ORA E DELLA DATA.....	77
CALOTTA ROTANTE.....	80
PER MANTENERE LA QUALITÀ DELL'OROLOGIO.....	81
LUOGHI E CONDIZIONI DA EVITARE.....	84
CONTROLLI PERIODICI	85
NOTE SULLA GARANZIA E LE RIPARAZIONI.....	85
DIAGNOSTICA	86
PRECISIONE DEGLI OROLOGI MECCANICI	87
SPECIFICHE TECNICHE	89

SEIKO CAL. 6R15

CARATTERISTICHE DI UN OROLOGIO MECCANICO (modello ad avvolgimento automatico)

- Questo orologio funziona grazie all'energia fornita da una molla.
- Se l'orologio risulta completamente fermo, ruotare manualmente la corona circa una ventina di volte per avvolgere la molla ed avviare il movimento dell'orologio.
- Mentre l'anticipo o il ritardo di un orologio al quarzo vengono indicati su base mensile, la precisione di un orologio meccanico viene solitamente indicata su base giornaliera (anticipo o ritardo al giorno).
- La normale precisione di un orologio meccanico può subire variazioni in relazione alle condizioni di uso (periodo di tempo per cui l'orologio viene tenuto al polso, temperatura dell'ambiente di uso, movimento delle mani, e stato di avvolgimento della molla).
- Se l'orologio subisce un forte magnetismo può temporaneamente anticipare o ritardare. Se l'orologio entra nell'ambito di un campo magnetico particolarmente forte, le varie parti dell'orologio stesso si magnetizzano. In tal caso si rende necessaria una riparazione, che comporta l'eliminazione del magnetismo. Per queste riparazioni rivolgersi al negozio presso il quale l'orologio è stato acquistato.

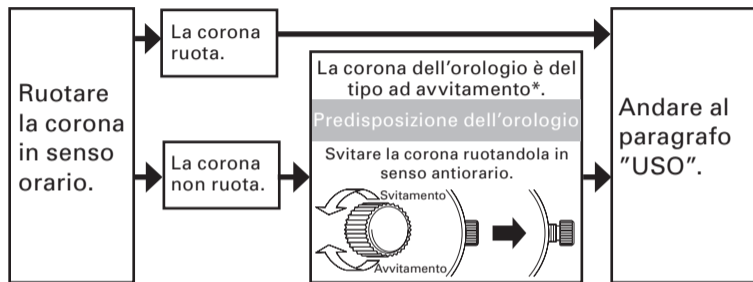
DENOMINAZIONE DELLE PARTI



CORONA

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

● Verifica del tipo di corona dell'orologio



* Se l'orologio dispone di una corona ad avvitamento, la corona stessa, avvitata, rientra completamente dentro alla cassa, per una maggior protezione della corona stessa.

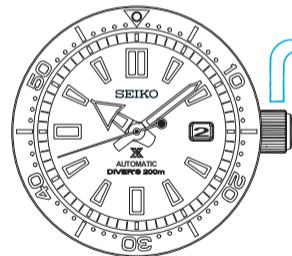
- Al termine di tutte le predisposizioni dell'orologio riavvitare la corona ruotandola in senso orario mentre la si preme leggermente in dentro.
- Se la corona risulta dura da riavvitare, svitarla ruotandola alquanto in senso antiorario e provare di nuovo ad avvitarla.
- Non tentare di forzare l'avvitamento della corona perché in tal modo si rischia di danneggiare l'alveo della corona stessa.

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.

● 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).

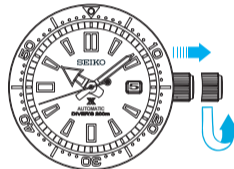
* *Ruotando la corona in senso antiorario (verso le ore 6) la molla non viene riavvolta.*

2. Continuare a ruotare la corona sino a quando la molla risulta avvolta a sufficienza. A questo punto la lancetta dei secondi inizia il suo movimento.
3. Procedere a predisporre l'ora e la data prima di mettere l'orologio al polso.

- * 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.
- * A molla completamente avvolta l'orologio può continuare a funzionare per circa 50 ore.
- * Se l'orologio viene utilizzato senza aver prima provveduto ad avvolgere completamente la molla, possono verificarsi degli anticipi o dei ritardi nell'indicazione del tempo. Per evitare tali evenienze tenere l'orologio al polso per almeno 10 ore al giorno. Se si utilizza l'orologio senza portarlo al polso, cioè se, ad esempio, lo si usa come un orologio da tavolo, ricordarsi di procedere all'avvolgimento completo della molla tutti giorni ad una certa ora fissa.
- * Se l'orologio è fermo con la molla non avvolta, non entra in funzione immediatamente anche se si procede ad avvolgere la molla ruotando la corona. Ciò dipende dal fatto che la forza di coppia della molla è ancora bassa al momento in cui si inizia l'avvolgimento tramite la corona. Questa è una caratteristica degli orologi meccanici. La lancetta dei secondi inizia a muoversi solo dopo che la molla è stata avvolta sino al punto in cui dispone di un valore di coppia abbastanza alto e sufficiente a mettere in movimento la lancetta. Se tuttavia, si scuote l'orologio lateralmente per mettere in funzione a forza il bilanciere, l'orologio inizia a muoversi prima del completo avvolgimento della molla.

PREDISPOSIZIONE DELL'ORA E DELLA DATA

- Verificare che l'orologio sia funzionante e procedere a predisporre l'ora e la data.
 - L'orologio è dotato di una funzione di indicazione della data ed è stato fabbricato in modo che la data cambi ogni 24 ore. Il cambiamento di data avviene intorno alla mezzanotte. Se le lancette non sono state predisposte correttamente per le ore del mattino e del pomeriggio, può succedere che il cambio di data avvenga intorno al mezzogiorno.
1. Estrarre la corona sino al primo scatto (la lancetta dei secondi continua a spostarsi e la precisione dell'orologio non subisce variazioni).
 2. La data viene predisposta ruotando la corona in senso antiorario. Ruotare la corona sino a quando la lancetta che indica la data viene a trovarsi in corrispondenza della data che precede quella che si vuole effettivamente predisporre.
- Es.: Se si vuole predisporre il giorno "6" del mese, portare la lancetta della data in corrispondenza della cifra "5" ruotando la corona in senso antiorario.



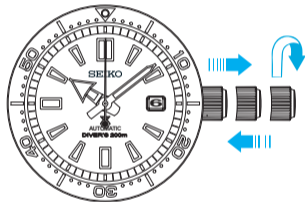
AVVERTENZA

- Non procedere alla modifica della data mentre le lancette dell'orologio si trovano in una posizione compresa fra le ore 10.00 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, o potrebbero verificarsi delle disfunzioni.

3. Nel momento in cui la lancetta dei secondi punta sulla posizione delle ore 12 estrarre la corona sino al secondo scatto. La lancetta dei secondi si arresta immediatamente.

Continuare a ruotare la corona facendo avanzare le lancette sino a quando la lancetta della data scatta ad indicare la data del giorno successivo. A questo punto le ore indicate dalle lancette del quadrante dell'ora sono quelle del mattino. Continuare a far avanzare le lancette sino a raggiungere l'ora esatta desiderata.

4. Rispingere la corona in dentro nella sua posizione normale in concomitanza con un segnale orario.



AVVERTENZA

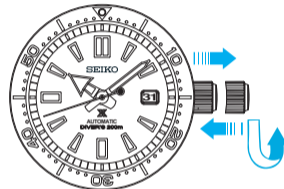
- Il meccanismo degli orologi meccanici è diverso da quello degli orologi al quarzo. Per la predisposizione dell'ora, far retrocedere la lancetta dei minuti sino a qualche minuto prima dell'ora voluta, e farla poi avanzare lentamente sino all'esatto minuto desiderato.

Regolazione della data all'inizio del mese

Il giorno successivo ad un mese con meno di 31 giorni è necessario procedere alla regolazione della data.

Es.: Predisposizione della data al mattino del giorno 1 di un mese che segue un mese di 30 giorni.

1. La data visualizzata, invece di "1" risulta essere "31". Estrarre la corona al primo scatto.
2. Ruotare la corona in senso antiorario sino a portare la data sulla posizione "1", e rispingere poi la corona nella sua posizione normale.

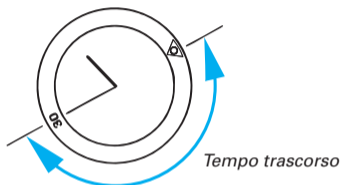


AVVERTENZA

- Non procedere alla modifica della data mentre le lancette dell'orologio si trovano in una posizione compresa fra le ore 10.00 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, o potrebbero verificarsi delle disfunzioni.

CALOTTA ROTANTE

La calotta rotante può misurare il trascorrere del tempo sino ad un massimo di 60 minuti.



- 1** Ruotare la calotta rotante sino a portare il contrassegno "△" in corrispondenza della lancetta dei minuti.
- 2** Trascorso il tempo desiderato, leggere sulla calotta la cifra che si trova in corrispondenza della lancetta dei minuti.

Esempio: Ora iniziale : 10:10
Ora finale : 10:40
Tempo trascorso : 30 minuti

* Per motivi di sicurezza, la calotta rotante può ruotare solamente in senso antiorario, in modo che il tempo misurato non risulti mai inferiore al tempo effettivamente trascorso.

PER MANTENERE LA QUALITÀ DELL'OROLOGIO

■ TEMPERATURE

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

■ MAGNETISMO



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

■ AGENTI CHIMICI



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

■ CONTROLLI PERIODICI



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

■ CURA DELLA CASSA E DEL BRACCIALE



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

■ URTI E VIBRAZIONI



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

■ PRECAUZIONI PER LA PELLICOLA CHE PROTEGGE IL RETRO DELLA CASSA



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

LUMIBRITE™

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

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

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

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

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

< Dati informativi sulla luminanza >

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

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

LUOGHI E CONDIZIONI DA EVITARE

- Evitare di lasciare o conservare per lungo tempo l'orologio in luoghi soggetti a temperature inferiori a +5° C o superiori a +35° C.
- Non lasciare l'orologio in luoghi potenzialmente soggetti a forti campi magnetici (ad esempio nelle vicinanze di apparecchi televisivi, altoparlanti o collane magnetiche), o ad elettricità statica.
- 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

- Questo orologio è un dispositivo di precisione con numerose parti e movimenti lubrificati con uno speciale olio. Se l'olio che lubrifica i movimenti si asciuga, o se i movimenti stessi si consumano, l'orologio può rallentare il proprio movimento o fermarsi del tutto. In tali casi è necessario far effettuare una revisione dell'orologio stesso.

NOTE SULLA GARANZIA E LE RIPARAZIONI

- Per riparazioni o revisioni rivolgersi al negozio presso il quale è stato effettuato l'acquisto, o ad un CENTRO DI ASSISTENZA CLIENTI della SEIKO.
- Se nel corso di validità della garanzia, per ottenere i servizi in garanzia presentare l'apposito certificato di garanzia.
- I limiti di copertura della garanzia sono indicati sul certificato. Leggere attentamente le indicazioni ivi contenute e conservare il certificato stesso.

DIAGNOSTICA

Problema	Possibili cause	Rimedi
L'orologio si arresta.	L'energia fornita dalla molla si è esaurita.	Ruotare la corona per avvolgere la molla, o scuotere l'orologio in senso orizzontale. Se l'orologio non si avvia rivolgersi al rivenditore.
Nonostante l'orologio venga tenuto al polso tutti i giorni, si arresta quasi subito.	L'orologio viene tenuto al polso solo per brevi periodi di tempo, o il movimento del braccio è assai limitato.	Tenere l'orologio al polso per lunghi periodi di tempo, o, al momento in cui lo si toglie dal polso, procedere all'avvolgimento manuale della molla ruotando la corona.
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.	Riportando l'orologio alle normali condizioni di temperatura, la precisione ritorna a quella usuale.
	L'orologio è stato lasciato vicino ad oggetti che irradiano un forte campo magnetico.	L'orologio ritorna alle normali condizioni di precisione allontanandolo, e tenendolo lontano, dalla sorgente di magnetismo. Se le condizioni di errore persistono rivolgersi al negozio presso il quale l'orologio è stato acquistato.
	L'orologio è stato lasciato cadere, o ha subito urti contro superfici molto dure, o è stato tenuto al polso nel corso di attività sportive particolarmente movimentate. Oppure è stato esposto a forti vibrazioni.	L'orologio non può tornare alle normali condizioni di precisione. Rivolgersi al negozio presso il quale l'orologio è stato acquistato.
	L'orologio non è stato sottoposto a revisione per oltre 3 anni.	Rivolgersi al negozio presso il quale l'orologio è stato acquistato.

Problema	Possibili cause	Rimedi
Il giorno e la data cambiano intorno a mezzogiorno.	L'ora non è predisposta correttamente per le ore antimeridiane e pomeridiane.	Far avanzare l'ora di 12 ore esatte.
La superficie interna della calotta di vetro è appannata e la condizione persiste per lungo tempo.	Nell'orologio è penetrata dell'umidità a causa del deterioramento della guarnizione esterna.	Rivolgersi al negozio presso il quale l'orologio era stato acquistato.

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

PRECISIONE DEGLI OROLOGI MECCANICI

- La precisione di un orologio di tipo meccanico viene indicata su base giornaliera, come media settimanale.
- La deviazione nella precisione di un orologio meccanico può risultare superiore a quella della gamma specificata, a seguito di anticipi o ritardi dovuti alle condizioni di uso, quali il periodo di tempo per cui l'orologio viene tenuto al polso, il movimento del braccio, le condizioni di avvolgimento (totale o no) della molla, ed altre.
- I componenti chiave degli orologi meccanici sono di metallo, che può espandersi o contrarsi a seconda della temperatura circostante. Questo fenomeno influisce sulla precisione degli orologi. In genere, gli orologi meccanici tendono a ritardare in ambienti ad alta temperatura e tendono ad anticipare in ambienti a bassa temperatura.

- Per migliorare la precisione dell'orologio è importante fornire energia costante al bilanciere che comanda la velocità di movimento degli ingranaggi. La forza di trascinamento della molla che fornisce l'energia necessaria al movimento degli orologi meccanici varia in relazione alle sue condizioni di avvolgimento, totale o prossimo all'esaurimento. In altri termini, con la progressiva diminuzione dell'avvolgimento della molla, la sua forza motrice diminuisce.
- Una precisione relativamente costante può essere ottenuta tenendo quanto più a lungo possibile l'orologio al polso (per i modelli ad avvolgimento automatico) o avvolgendo la molla costantemente tutti i giorni, ad una certa ora fissa (per i modelli ad avvolgimento manuale).
- In presenza di forti campi magnetici esterni, un orologio meccanico può temporaneamente anticipare o ritardare. A seconda dell'intensità del campo magnetico, le parti dell'orologio possono magnetizzarsi. In tali casi si rende necessaria una riparazione, che comporta l'eliminazione del magnetismo. Per queste riparazioni rivolgersi al negozio presso il quale l'orologio è stato acquistato.

SPECIFICHE TECNICHE

1	Caratteristiche:	3 lancette, indicazione dell'ora (lancette delle ore, dei minuti e dei secondi), e indicazione della data
2	Oscillazioni all'ora:.....	21.600
3	Gamma di temperature utili per l'uso	da -10° a +60° C
4	Anticipo o ritardo (media giornaliera):	deviazione massima di +25 o -15 secondi, nella gamma normale di temperature di funzionamento (comprese fra 5° e 35° C)
5	Funzionamento continuo:	circa 50 ore
6	Sistema di trascinamento:	trascinamento a molla del tipo automatico, con meccanismo di avvolgimento manuale della molla
7	Resistenza magnetica.....	4.800 A/m (60 gauss)
8	Impermeabilità	Impermeabile sino ad una profondità di 200 metri. L'orologio è adatto ad immersioni a grandi profondità, con bombole.
9	Rubini:.....	23 rubini

* La precisione sopra indicata è stata misurata in fabbrica.

** A causa delle caratteristiche degli orologi meccanici, l'effettiva precisione registrata giornalmente può differire da quella della gamma specificata, in relazione alle condizioni di uso, quali il periodo di tempo per cui l'orologio viene tenuto al polso, la temperatura, il movimento del braccio, le condizioni di avvolgimento (totale o no) della molla, ed altre.