

INDICE

| | Page |
|---|------|
| CARATTERISTICHE | 64 |
| QUADRANTE DELL'OROLOGIO E FUNZIONAMENTO DEI TASTI | 65 |
| CORONA CON RUOTA MOTRICE | 67 |
| CARICA ED AVVIO DELL'OROLOGIO | 68 |
| LETTURA DELL'INDICAZIONE IN PRESA DIRETTA | 70 |
| PREDISPOSIZIONE DELL'ORA E DEL CALENDARIO | 77 |
| FUNZIONAMENTO NON CORRETTO | 79 |
| ALLINEAMENTO AUTOMATICO DELLA LANCETTA | 80 |
| SORGENTE DI ENERGIA (KINETIC E.S.U.) | 81 |
| SPECIFICHE TECNICHE | 82 |

☆ *Per la cura dell'orologio vedere il paragrafo "PER MANTENERE LA QUALITÀ DELL'OROLOGIO" nel libretto di Garanzia Mondiale ed Istruzioni allegato.*

CARATTERISTICHE

A differenza dei convenzionali orologi al quarzo alimentati da batterie del tipo a pastiglia, questo orologio KINETIC è un orologio analogico al quarzo dotato di un Sistema Automatico di Generazione dell'Energia, una tecnologia del tutto unica, sviluppata dalla SEIKO, che produce energia elettrica utilizzando il movimento del braccio o del polso, e la accumula nel "dispositivo KINETIC di accumulazione dell'energia elettrica" (KINETIC ELECTRICITY STORAGE UNIT = KINETIC E.S.U.). L'orologio è dotato di una indicazione in presa diretta che visualizza in permanenza l'entità di tempo per la quale l'orologio continuerà a funzionare. Lo stesso quadrante visualizza anche, e in modo dinamico, la condizione di generazione dell'energia elettrica durante la ricarica dell'orologio.



AVVERTENZA

- Il movimento del braccio con l'orologio al polso genera energia elettrica per il funzionamento dell'orologio stesso. Pertanto, anche con l'orologio al polso, se il polso o il braccio non sono in movimento la funzione di ricarica non è operativa.
- Si consiglia di tenere l'orologio al polso per almeno 10 ore al giorno.
- Se si pensa di tenere l'orologio al polso per un periodo di tempo inferiore alla durata di funzionamento continuo visualizzata sul quadrante, caricare l'orologio secondo necessità, per evitare che possa arrestarsi prima che venga rimesso al polso successivamente. Vedere in proposito il paragrafo "Carica ed avvio dell'orologio".

❖ L'indicazione "KINETIC E.S.U." sta per "KINETIC ELECTRICITY STORAGE UNIT" ("dispositivo KINETIC di accumulazione dell'energia elettrica"), il nome della sorgente di energia impiegata nei movimenti KINETIC.

QUADRANTE DELL'OROLOGIO E FUNZIONAMENTO DEI TASTI

● CAL. 5D44

Tasto (usato solo per operazioni particolari)

Lancetta delle ore

Lancetta dell'indicazione in presa diretta (per l'indicazione dell'entità di energia rimanente, della condizione di generazione dell'energia e dell'entità di energia generata)

Lancetta dei secondi

Lancetta dei minuti

Posizione normale: Generazione di energia elettrica tramite avvolgimento manuale

Posizione al primo scatto: Predisposizione della data e del giorno

Posizione al secondo scatto: Predisposizione dell'ora

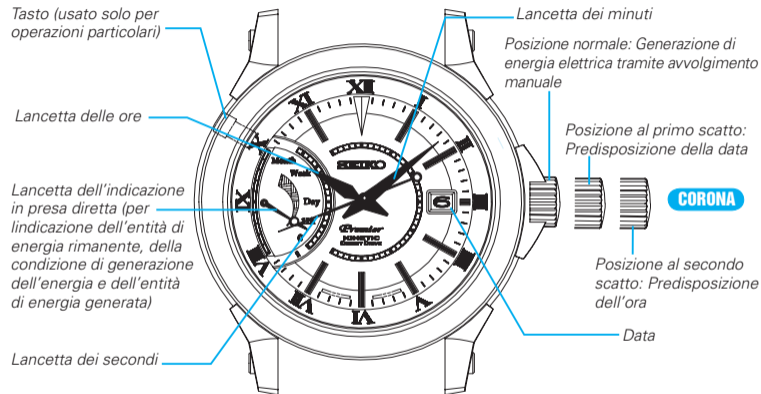
CORONA

Lancetta del giorno (indicazione del giorno con moto a retrocessione)

Data

❖ Le ubicazioni della finestra della data e della lancetta del giorno possono differire a seconda del modello.

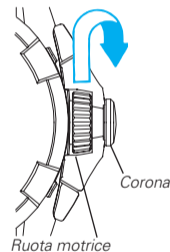
● CAL. 5D22



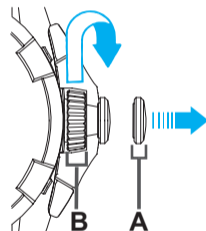
CORONA CON RUOTA MOTRICE

- ◆ Certi modelli dispongono di una corona di struttura speciale, come indicato in figura. Per il funzionamento di questo tipo di corona vedere le istruzioni descritte qui di seguito, dal momento che questo tipo di corona deve essere utilizzata in modo diverso da quelle ordinarie.

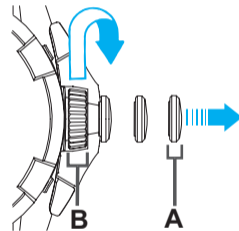
Posizione normale



Posizione al primo scatto



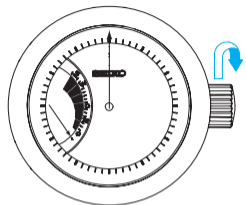
Posizione al secondo scatto



Per estrarre la corona estrarre l' **elemento A** (corona)
Per ruotare la corona agire sull' **elemento B** (ruota motrice)

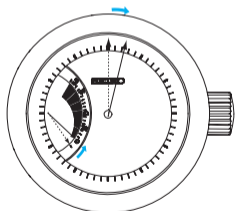
❖ L'ubicazione della finestra della data può differire a seconda del modello.

CARICA ED AVVIO DELL'OROLOGIO



1. Per caricare l'orologio ruotare ripetutamente la corona in senso orario.

- * Ruotando la corona in senso orario il meccanismo di avvolgimento manuale per la generazione di energia elettrica entra in funzione. La carica ha luogo anche ruotando la corona avanti e indietro.
- * Ad orologio completamente fermo la lancetta di indicazione in presa diretta punta sulla cifra "1" (posizione di attesa) che si trova subito sotto la posizione "0" della scala.



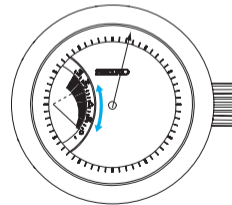
2. Quando la generazione di energia elettrica, ottenuta dalla rotazione della corona, raggiunge un certo livello, la lancetta di indicazione in presa diretta si sposta sino ad indicare lo "0" della scala e la lancetta dei secondi inizia a muoversi. Smettere di ruotare la corona e verificare questi movimenti.

- * Se la lancetta dei secondi non inizia il movimento nonostante si continui a ruotare la corona, provare a ruotare la corona più rapidamente.
- * Se l'orologio è rimasto inutilizzato per lungo tempo (qualche anno), dopo varie rotazioni della corona la lancetta dei secondi inizia a muoversi a scatti di due secondi per volta. Non si tratta di una disfunzione. Continuare a caricare l'orologio sino a quando la lancetta di indicazione in presa diretta si sposta dalla posizione di attesa alla posizione "0". Questa serie di operazioni richiede circa 5 o 6 minuti.

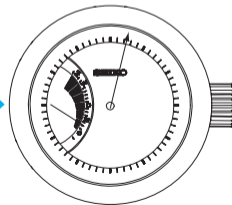
3. Continuare a ruotare la corona per caricare l'orologio a sufficienza.

- * La lancetta di indicazione in presa diretta si muove avanti e indietro ad indicare la condizione di generazione di energia elettrica.
- * Quando si smette di ruotare la corona, la lancetta di indicazione visualizza per circa 4 secondi l'entità di energia generata dalla rotazione manuale, e torna poi a visualizzare l'entità totale di energia disponibile. Continuare a caricare manualmente l'orologio sino a quando la lancetta di indicazione viene a trovarsi in corrispondenza della seconda tacca al disopra dello "0" (energia sufficiente per circa 6 ore di funzionamento).
- * A carica completa l'orologio può continuare a funzionare senza interruzione per circa un mese (30 giorni). Non è tuttavia necessario caricarlo manualmente sino al completamento della carica perché l'orologio stesso si carica automaticamente tenendolo al polso.
- * Per ulteriori dettagli vedere il paragrafo successivo "Lettura dell'indicazione in presa diretta".

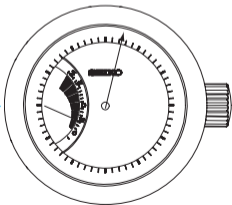
Visualizzazione della condizione di generazione dell'energia



Visualizzazione dell'entità di energia generata



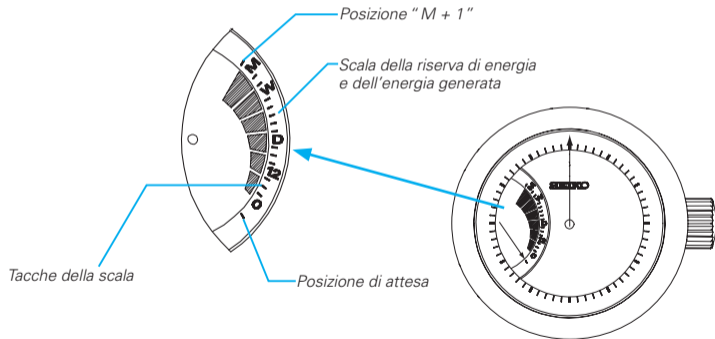
Visualizzazione della riserva di energia



LETTURA DELL'INDICAZIONE IN PRESA DIRETTA

L'indicazione in presa diretta può essere utilizzata per controllare le voci seguenti:

- (1) Entità di riserva di energia (durata di funzionamento continuo)
- (2) Condizione di generazione dell'energia in tempo reale e di generazione progressiva dell'energia nel corso della carica manuale dell'orologio



INDICAZIONE DI RISERVA DI ENERGIA

- L'orologio verifica l'entità di energia disponibile nel dispositivo KINETIC E.S.U. e visualizza sulla scala, in 18 livelli diversi (tacche della scala da "0" a "M") il tempo per il quale l'orologio può continuare a funzionare.
- Il tempo di funzionamento continuo può essere visualizzato sino al massimo di circa un mese (30 giorni).

- * L'indicazione di riserva di energia fornisce una indicazione approssimata del periodo di tempo per il quale l'orologio può continuare a funzionare senza bisogno di essere ricaricato.
- * Se la lancetta di indicazione in presa diretta passa alla posizione "0" l'orologio smetterà di funzionare nel giro di circa 3 ore. Quando l'orologio si ferma la lancetta passa poi alla posizione di attesa ("1") ad indicare che l'orologio è fermo per mancanza di energia.
- * Ruotando ulteriormente la corona ad orologio completamente carico, la lancetta passa a puntare sull'indicazione "M + 1".

INDICAZIONE DI ENERGIA IN TEMPO REALE

- Mentre si ruota la corona per caricare l'orologio, l'orologio stesso verifica l'entità di energia che viene progressivamente generata e la visualizza sulla scala in 19 livelli (da "0" a "M + 1").
- Possono essere visualizzate al massimo 6 ore di energia generata.

- * L'indicazione di energia in tempo reale fornisce una indicazione approssimativa dell'energia generata con la rotazione manuale della corona.
- * Al termine della generazione di energia, ottenuta tramite la rotazione della corona, la lancetta rimane per circa 4 secondi nella posizione di indicazione dell'energia generata al momento, e si sposta poi successivamente sulla posizione che indica l'effettiva entità di energia accumulata e presente nel dispositivo.

■ TABELLA DELLA SCALA DI INDICAZIONE DELL'ENTITÀ DI RISERVA DI ENERGIA E DELL'ENTITÀ DI ENERGIA GENERATA

| Tacche della scala | Posizione di attesa | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|------------------------------|---------------------------------|---|---------|---------|-----|-------------|-------------|------|-------------|-------------|-----|-------------|-------------|
| Indicazione del quadrante | | 0 | | | | 12 (12 h) | | | | D (giorno) | | | |
| Entità di riserva di energia | L'orologio smette di funzionare | 0 | 3 H | 6 H | 9 H | 12 H | 15 H | 18 H | 21 H | 1 D | 2 D | 3 D | 4 D |
| Entità di energia generata | | 0 | 20 Min. | 40 Min. | 1 H | 1 H 20 Min. | 1 H 40 Min. | 2 H | 2 H 20 Min. | 2 H 40 Min. | 3 H | 3 H 20 Min. | 3 H 40 Min. |

| Tacche della scala | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|------------------------------|-----|-------------|---------------|-----|-------------|-------------|-----|
| Indicazione del quadrante | 0 | | W (settimana) | | 12 | M (mese) | |
| Entità di riserva di energia | 5 D | 6 D | 1 W | 2 W | 3 W | 30 D | |
| Entità di energia generata | 4 H | 4 H 20 Min. | 4 H 40 Min. | 5 H | 5 H 20 Min. | 5 H 40 Min. | 6 H |

H : ore

D : un giorno

W : una settimana

** La tabella descrive l'entità minima di riserva di energia e l'entità di energia generata.*

Es.: Lettura della scala dell'entità di riserva di energia dell'energia generata

| Contrassegni della scala | Riserva di energia |
|--------------------------|-------------------------------|
| 3 | Compresa fra le 9 e le 12 ore |
| 9 | Compresa fra 2 e 3 giorni |
| 17 | 30 giorni |

| Contrassegni della scala | Energia generata |
|--------------------------|------------------|
| 3 | 1 ora o più |
| 9 | 3 ore o più |
| 18 | 6 ore o più |

■ LETTURA DELL'INDICAZIONE IN PRESA DIRETTA DURANTE LA RICARICA DELL'OROLOGIO

1. Ruotare la corona in senso orario. Dopo circa 1 secondo la lancetta di indicazione in presa diretta inizia a spostarsi.
2. Continuare a ruotare la corona. La lancetta di indicazione si sposta verso l'alto o verso il basso a seconda della condizione di generazione dell'energia. Continuando a ruotare ulteriormente la corona, il punto in cui la lancetta di indicazione inizia a muoversi sale progressivamente in concomitanza con l'aumento di energia che viene generata. Se si arresta momentaneamente la rotazione della corona, la lancetta di indicazione scende sino ad indicare l'entità totale di energia accumulatasi sino a quel punto a seguito delle operazioni di carica manuale.
3. Smettere di ruotare la corona. Dopo circa 4 secondi la lancetta di indicazione in presa diretta ritorna a visualizzare l'entità totale di energia accumulatasi sino a quel punto e quindi effettivamente presente nel dispositivo.

* *A seguito della continua e progressiva rotazione della corona la lancetta di indicazione si arresta al massimo valore della scala (posizione "M + 1").*

Se si continua a ruotare la corona anche dopo che la lancetta ha raggiunto la posizione "M + 1" (il massimo valore della scala) l'orologio continua ad accumulare riserva di energia ma sul quadrante non compare più l'indicazione della condizione di generazione dell'energia. Per visualizzare tale condizione interrompere brevemente la rotazione della corona, attendere che la lancetta scenda sino ad indicare l'entità totale di energia accumulatasi sino a quel punto (cioè la riserva effettiva di energia) e riprendere poi la rotazione della corona.

* *Ruotando la corona più rapidamente ed in fasi più lunghe la lancetta dell'indicazione effettua dei movimenti più ampi e l'energia generata aumenta in maniera più efficiente.*

* *A seconda dell'intervallo di tempo che trascorre fra una rotazione della corona e la successiva, la lancetta dell'indicazione potrebbe non muoversi affatto. Non si tratta di una disfunzione.*

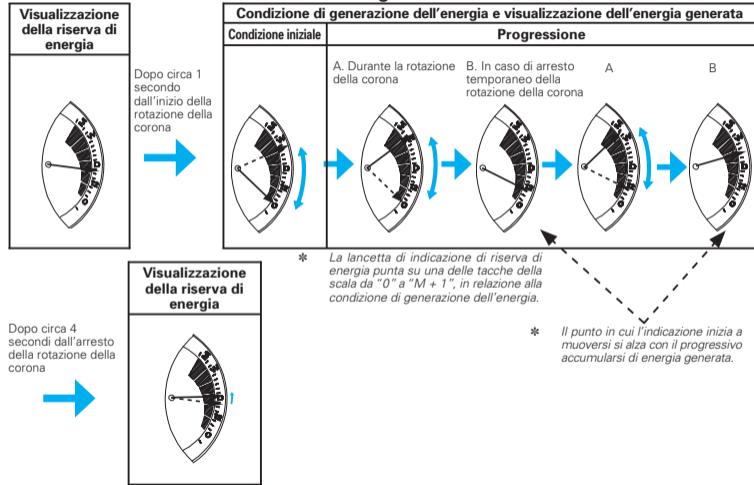
* *L'orologio è dotato di un sistema che impedisce una ricarica eccessiva. Anche continuando a ruotare la corona dopo che la lancetta dell'indicazione ha raggiunto il massimo livello della scala di indicazione della riserva di energia, non si verificheranno disfunzioni.*

* *L'orologio può venire caricato anche scuotendolo lateralmente. Questo metodo di ricarica, tuttavia, richiede un tempo maggiore per la visualizzazione della condizione di generazione dell'energia.*

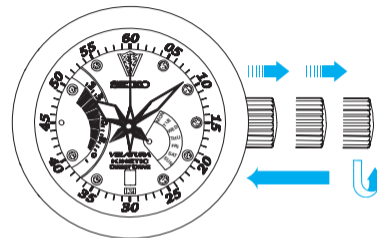
* *Poiché la carica massima che il dispositivo di riserva dell'energia può contenere equivale a 30 giorni di funzionamento, ogni eventuale ulteriore ricarica (manuale, o automatica, cioè con l'orologio al polso) non produce alcun aumento di tale periodo di possibile funzionamento. Pertanto, se l'orologio, caricato al massimo, viene lasciato senza essere utilizzato potrà funzionare in modo continuativo solo per un massimo di 30 giorni.*

* *Quando si toglie l'orologio dal polso e lo si lascia poi inutilizzato, guardare l'indicazione di riserva di energia per verificare se l'orologio può continuare a funzionare sino a quando si prevede di metterlo di nuovo al polso. Se del caso provvedere a caricarlo ruotando opportunamente la corona (in modo da produrre ulteriore energia sufficiente a impedire l'arresto dell'orologio).*

<Visualizzazione e movimento progressivo della lancetta di indicazione in presa diretta nel corso della ricarica dell'orologio>



PREDISPOSIZIONE DELL'ORA E DEL CALENDARIO



1. Estrarre la corona sino al secondo scatto quando la lancetta dei secondi si trova in corrispondenza della posizione delle ore 12.
2. Ruotare opportunamente la corona e predisporre l'ora.

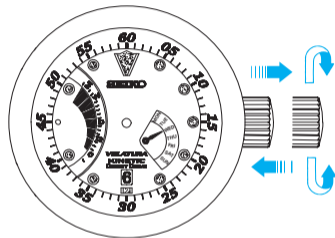
** Quando si procede a predisporre la lancetta delle ore, verificare che le ore indicate siano quelle del mattino o quelle del pomeriggio, come desiderato. L'orologio è costruito in modo che la data cambi ogni 24 ore.*

Far oltrepassare alla lancetta delle ore l'indicazione delle ore 12. Se a questo punto il calendario cambia, le ore 12 appena superate sono in realtà le 24, le ore precedenti sono quelle della sera, e quelle successive sono le prime ore del mattino del giorno dopo. Se il calendario non cambia, le ore 12 appena superate indicano il mezzogiorno, le ore precedenti sono quelle del mattino e quelle successive sono quelle del pomeriggio della stessa giornata.

** Per predisporre la lancetta dei minuti, farla avanzare di 4 o 5 minuti oltre il punto voluto, facendola poi retrocedere sino ad indicare i minuti esatti desiderati.*

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

■ PREDISPOSIZIONE DELLA DATA E DEL GIORNO (PREDISPOSIZIONE DEL GIORNO: SOLO PER IL 5D44)



1. Estrarre la corona sino al primo scatto.
2. Ruotare la corona in senso antiorario sino a quando appare la data del giorno corrente.
3. Ruotare la corona in senso orario sino a portare la lancetta di indicazione del giorno a puntare sul giorno della settimana desiderato.

* *Non procedere alla regolazione della data e del giorno della settimana quando l'orologio segna un'ora compresa fra le 9.00 di sera e le 3.00 del mattino seguente. In caso contrario i successivi cambiamenti di data potrebbero non avvenire correttamente.*

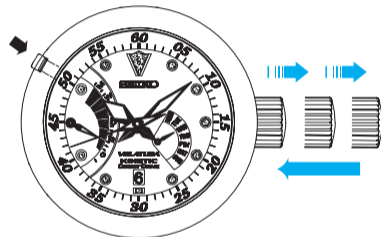
* *Il giorno che segue l'ultimo giorno di febbraio o di un mese di 30 giorni, è necessario procedere a rirregolare la data ed il giorno della settimana.*

4. Rispingere la corona in dentro nella sua posizione normale.

FUNZIONAMENTO NON CORRETTO

Se l'orologio smette di funzionare sebbene l'indicazione di riserva di energia indichi che vi è ancora energia disponibile, eseguire le seguenti operazioni per ripristinare il circuito integrato incorporato.

■ RIPRISTINO DEL CIRCUITO INTEGRATO INCORPORATO



1. Estrarre la corona al secondo scatto.
2. Premere e tenere premuto il tasto per almeno 2 secondi, facendo uso di un qualche strumento appuntito (ad esempio la punta di una penna a sfera).
3. Rispingere la corona in dentro nella sua posizione normale.

* *La lancetta di indicazione della riserva di energia passa a puntare sulla posizione "0" e l'orologio riprende a funzionare regolarmente.*

- * Se la lancetta di indicazione punta su una posizione inferiore allo "0", provvedere a ricaricare l'orologio a sufficienza, come indicato al paragrafo "Carica ed avvio dell'orologio".
- * Effettuando tale operazione la lancetta di indicazione passa di nuovo a indicare la posizione "0", anche se aveva precedentemente visualizzato l'esistenza di una certa riserva di energia. Non si tratta di una disfunzione.
- * Se l'orologio non riprende a funzionare normalmente anche dopo aver eseguito le procedure di ripristino del circuito integrato, rivolgersi al negozio presso il quale era stato effettuato l'acquisto.

4. Ruotare la corona per caricare l'orologio almeno sino a quando la lancetta di indicazione viene a puntare sulla seconda tacca (circa 6 ore di riserva di energia) al di sopra della posizione "0". Procedere poi a predisporre l'ora, la data ed il giorno della settimana.

ALLINEAMENTO AUTOMATICO DELLA LANCETTA

In casi molto rari la lancetta dell'indicazione di energia può spostarsi dal suo allineamento normale. L'orologio provvede automaticamente a correggerne la posizione ogni 24 ore. Nel corso di questa operazione, automatica, la lancetta di indicazione si muove in modo apparentemente anormale, ma non si tratta di una disfunzione. Al termine delle procedure di riallineamento automatico la lancetta ritorna a indicare normalmente l'entità di riserva di energia.

<Nota sul movimento della lancetta di indicazione di energia nel corso delle procedure di allineamento automatico>

Nel momento in cui hanno inizio le procedure automatiche di riallineamento della lancetta di indicazione, la lancetta stessa si sposta nella zona al disotto della posizione "0", oscilla brevemente e passa poi a puntare sulla posizione "0". Al termine del riallineamento automatico della lancetta, questa ritorna a indicare regolarmente l'entità di energia rimanente.

SORGENTE DI ENERGIA (KINETIC E.S.U.)

Questo orologio non richiede alcuna sostituzione periodica della batteria dal momento che viene alimentato da una batteria di tipo secondario, completamente diversa dalle batterie convenzionali. Questa batteria di tipo secondario è un dispositivo di accumulazione di energia elettrica particolarmente pulito ed ecologico.



AVVERTENZA

Non sostituire la batteria KINETIC E.S.U. con altre batterie del tipo convenzionale all'ossido di argento. Tali tipi di batterie possono generare surriscaldamento, con conseguenti possibili principi di bruciatura o di incendio.

SPECIFICHE TECNICHE

- 1 Frequenza del cristallo oscillatore 32.768 Hz (Hz = Hertz, cicli al secondo)
 - 2 Deviazione media mensile Inferiore a 15 secondi (con l'orologio al polso, alla normale gamma di temperature da 5° a 35 ° C)
 - 3 Gamma delle temperature utili per il funzionamento . da -10° a +60 °C
 - 4 Sistema di movimento Due motori a passo
 - 5 Sistema di visualizzazione..... Ore, minuti, secondi, data e giorno della settimana (quest'ultimo solo per il 5D44)
Visualizzazione della riserva di energia, della condizione di generazione dell'energia e dell'entità finale di energia accumulatasi
 - 6 Dispositivo KINETIC di accumulazione dell'energia elettrica. 1, del tipo a pastiglia
 - 7 Durata della carica..... Circa 1 mese (ad orologio completamente carico)
 - 8 Ulteriori funzioni Funzione di prevenzione di sovraccarica
 - 9 Circuito integrato Un circuito integrato del tipo C-MOS-IC
 - 10 Sistema di generazione di energia Mini-generatore di corrente alternata
- * A seguito di ulteriori miglioramenti del prodotto, le specifiche possono subire modifiche senza preavviso.