

## ÍNDICE

	Página
CARACTERÍSTICAS .....	62
FUNCIÓN DE RESERVA DE ENERGÍA .....	63
FUNCIÓN DE RELÉ TEMPORIZADO .....	65
CÓMO FIJAR LA HORA Y LA FECHA .....	68
FUNCIÓN DE AVISO DE AGOTAMIENTO DE ENERGÍA .....	70
RESERVA DE ENERGÍA EN SU RELOJ KINETIC SEIKO .....	71
OBSERVACIONES SOBRE EL KINETIC E.S.U. ....	72
LUNETAS GIRATORIAS .....	73
ESPECIFICACIONES .....	74

☆ Para el cuidado de su reloj, vea "PARA MANTENER LA CALIDAD DEL RELOJ" en el Librito de Garantía Mundial e Instrucciones adjuntos.

## CARACTERÍSTICAS

KINETIC AUTO RELAY Cal. 5J22/5J32 SEIKO es un reloj de cuarzo analógico equipado con un Sistema Generador Automático desarrollado por SEIKO. Genera energía eléctrica para impulsar el reloj, utilizando el movimiento del brazo, y la almacena en la unidad de reserva de electricidad cinética (KINETIC E.S.U.), que no requiere sustitución periódica a diferencia de pilas convencionales de tipo-botón.

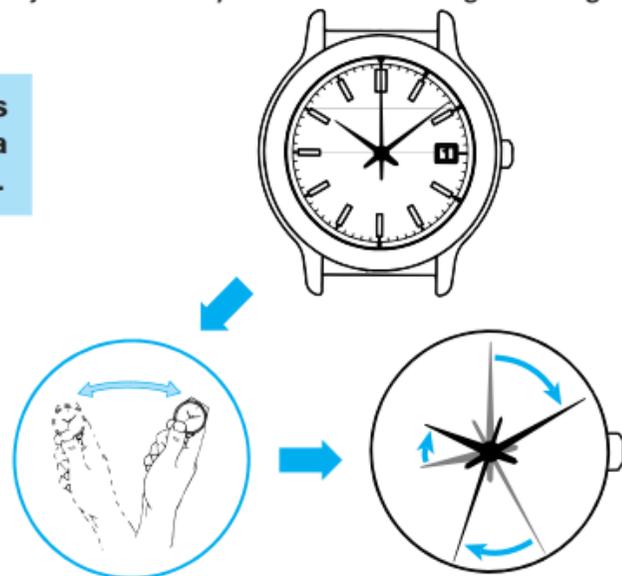
Cal. 5J22/5J32 es un modelo mejorado de los relojes KINETIC e incorpora las funciones de reserva de energía y relé temporizado para mantener el reloj operando por hasta cuatro años una vez está completamente cargado, aun si se deja sin utilizar y no se realiza ninguna carga.

### ■ Función de reserva de energía

Si el reloj se deja sin utilizar por 3 días, las manecillas se paran automáticamente para conservar la energía eléctrica almacenada.

### ■ Función de relé temporizado

Aun que las manecilla se paran, el CI incorporado continúa manteniendo la hora. Para utilizar el reloj de nuevo, oscilándolo varias veces lo pondrá en marcha de nuevo. Las manecillas se moverán rápidamente para indicar la hora actual y reanudará la operación normal.



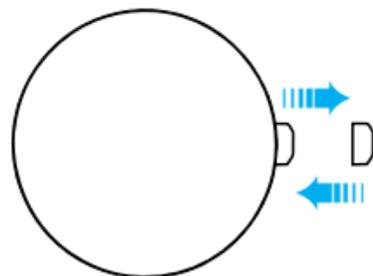
## FUNCIÓN DE RESERVA DE ENERGÍA

- Si el reloj se deja intacto por aproximadamente 3 días (72 horas), las manecillas dejarán de moverse para minimizar la energía eléctrica consumida.
- Aun cuando las manecillas se paren mientras la función de ahorro de energía está en operación, el IC incorporado continúa computando la hora correcta.
- Más específicamente, el reloj mide la hora durante la cual el sistema generador permanece inactivo y no realiza ninguna carga. La función de ahorro de energía se activa cuando dicho período de tiempo se extiende a aproximadamente 72 horas sin ninguna interrupción. Si el reloj experimenta movimiento del peso de oscilación antes de completarse 72 horas, la medición del tiempo inactivo se para y se reajusta a "0".
- Si el reloj se mantiene en una situación donde movimiento repetidamente hace que las manecillas se mantengan en movimiento y la función de ahorro de energía se impide que se active sin carga adicional, la energía se consumirá en aproximadamente 6 meses después que el reloj está completamente cargado.

### Función de reserva de energía manual

La función de reserva de energía puede activarse manualmente. Si usted decide no utilizar el reloj por mucho tiempo, utilice esta función para conservar todavía más energía.

\* Mientras la manecilla de segundo está moviéndose a intervalos de dos segundos, la función de reserva de energía no puede activarse manualmente. En este caso, cargue el reloj refiriendo a "FUNCIÓN DE AVISO DE AGOTAMIENTO DE ENERGÍA" y, luego, siga el procedimiento de abajo.



**CORONA**

Saque al primer chasquido.



\* Saque y presione adentro dentro de un segundo.

Presione adentro a la posición normal.

\* Las manecillas se pararán al activarse la función de reserva de energía.

**Nota:** Si su reloj tiene una corona de tipo roscado, gire la corona a la izquierda para desenroscarla y, luego, tire de ella hacia fuera. Después de utilizar la corona, presiónela de nuevo a la posición normal y, luego, gírela a la derecha para atornillarla completamente.

#### Precaución:

**No saque la corona al segundo chasquido mientras la función de reserva de energía está en operación. De lo contrario, se desconectará y los datos de hora retenidos dentro del reloj se borrarán, desactivando así la función de relé temporizado.**

## FUNCIÓN DE RELÉ TEMPORIZADO

- Mientras la función de reserva de energía está funcionando, el IC incorporado continúa computando el tiempo aun cuando las manecillas estén paradas. A medida que se genera una cierta cantidad de electricidad oscilando el reloj, se activa la función de relé temporizado y las manecillas se ajustan automáticamente a la hora retenida dentro del reloj.
- Si el reloj está cargado completamente mientras se activa la función de reserva de energía, la función de relé temporizado permanece operable por aproximadamente cuatro años.

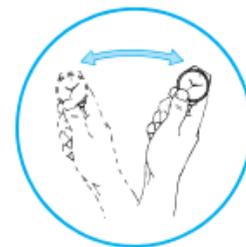
\* El período de tiempo varía según la cantidad de reserva de energía almacenada en la KINETIC E.S.U. (unidad de reserva de electricidad cinética).

### Cómo activar la función de relé temporizado

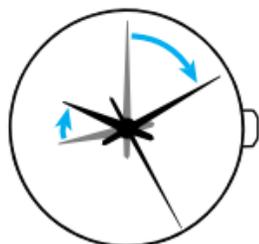
#### Precaución:

**No saque la corona al segundo chasquido antes de activar la función de relé temporizado. De lo contrario, los datos de hora retenidos dentro del reloj se borrarán, incapacitando así la función de relé temporizado.**

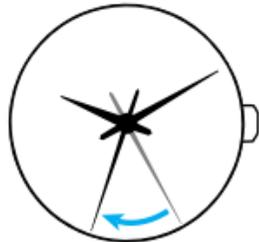
- Oscilando el reloj de lado a lado por 2 a 3 segundos.



1. Las manecillas de hora y minuto se mueven rápidamente para indicar la hora actual computada mediante el IC, fijando AM y PM adecuadamente.



2. La manecilla de segundo se mueve rápidamente para indicar el segundo actual y, luego, continúa moviéndose a intervalos de un segundo.



**Notas:**

1. Oscile el reloj de lado a lado, haciendo un arco de unos 20 cm. Oscile 4 a 6 veces a razón de dos veces por segundo.
2. No se obtiene ningún beneficio adicional oscilando el reloj por más tiempo o con mayor vigor.
3. Cuando el reloj es oscilado, el peso de la oscilación en el sistema generador gira para impulsar el mecanismo. Mientras gira, produce un sonido, que no es un malfuncionamiento.

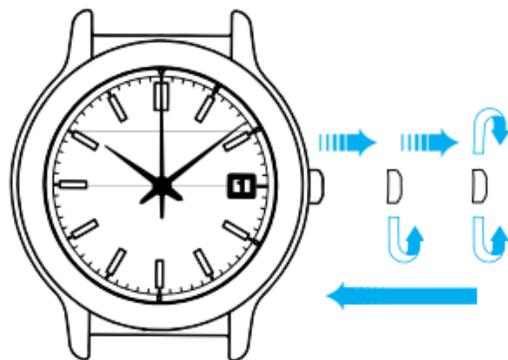
● **Observaciones al utilizar la función de relé temporizado**

1. Cuando utilice el reloj por primera vez después de comprarlo, es necesario ajustar la hora y fecha, dado que el reloj ha sido ajustado a la hora del área donde está ubicada la fábrica de SEIKO.

2. El IC incorporado computa la hora en la indicación de 24 horas, haciendo una distinción entre períodos de AM y PM. No computa la fecha, y la función de relé temporizado no ajustará la fecha. Si la función de ahorro de energía ha estado activa por más de 1 día antes que se active la función de relé temporizado, asegúrese de ajustar la fecha a la fecha actual.
3. Si la función de relé temporizado ha estado en operación por varios meses antes que la función de relé temporizado es activada, la hora indicada por las manecillas puede incluir una cierta cantidad de pérdida o ganancia de tiempo que se ha acumulado durante esos meses. Ajuste las manecillas como requerido.
4. Si la reserva de energía disminuye a un nivel extremadamente bajo, mientras la función de reserva de energía está en operación, la función de relé temporizado puede que no se active oscilando el reloj. En vez, la manecilla de segundo comienza a moverse a intervalos de dos segundos. En este caso, fije la hora manualmente y cargue el reloj refiriendo a "FUNCIÓN DE AVISO DE AGOTAMIENTO DE ENERGÍA".

## CÓMO FIJAR LA HORA Y LA FECHA

1. Saque la corona al primer chasquido y gírela a izquierda para fijar la fecha del día anterior.
2. Saque la corona al segundo chasquido cuando la manecilla de segundo está en la posición de las 12, y avance las manecillas girando la corona a izquierda para fijar la fecha deseada.
3. Gire las manecillas para fijar la hora deseada.
4. Presione de nuevo la corona completamente de acuerdo a una señal horaria.



### Notas:

1. Si su reloj tiene una corona de tipo roscado, gire la corona a la izquierda para desenroscarla y, luego, tire de ella hacia fuera. Después de utilizar la corona, presiónela de nuevo a la posición normal y, luego, gírela a la derecha para atornillarla completamente.
2. No fije el calendario entre las 9:00 p.m. y la 1:00 a.m. De lo contrario, puede que no cambie adecuadamente. Si es necesario fijar el calendario durante ese período de tiempo, primero cambie la hora a cualquier hora fuera de ese período de tiempo, fije el calendario y, luego, reajuste a la hora correcta.

3. Cuando fije la hora, asegúrese de que la manecilla de segundo está moviéndose a intervalos de un segundo.
4. Cuando fije la manecilla de hora, compruebe que AM/PM está fijado correctamente. El reloj está de tal manera diseñado que el calendario cambia una vez en 24 horas.  
Gire las manecillas pasadas el marcador de las 12 para determinar si el reloj está fijado para el período de A.M. o P.M. Si la fecha cambia, la hora está fijada para el período de A.M. Si la fecha no cambia, la hora está fijada para el período de P.M.
5. Cuando fije la manecilla de minuto, aváncela 4 ó 5 minutos más allá de la hora deseada y, luego, gírela de nuevo al minuto exacto.
6. Es necesario ajustar la fecha al final de Febrero y de los meses de 30 días. En este caso, saque la corona al primer chasquido y gírela a la izquierda hasta que aparezca la fecha deseada.

## FUNCIÓN DE AVISO DE AGOTAMIENTO DE ENERGÍA

El reloj ha sido cargado completamente en la fábrica y la función de reserva de energía mantendrá la hora por hasta cuatro años. Normalmente, por lo tanto, no es necesario cargar el reloj manualmente oscilándolo. Si usted se da cuenta que la manecilla de segundo se mueve a intervalos de dos segundos, cargue el reloj siguiendo el procedimiento en “● Cómo carga el reloj”.

- Cuando la manecilla de segundo comienza a moverse a intervalos de dos segundos en vez de los intervalos normales de un segundo, el reloj se descargará en aproximadamente 12 horas.
- Si la manecilla de segundo comienza a moverse a intervalos de dos segundos cuando la función de reserva de energía se desactiva oscilando el reloj, la reserva de energía puede agotarse a un nivel extremadamente bajo.

En esos casos, cargue el reloj siguiendo el procedimiento de abajo.

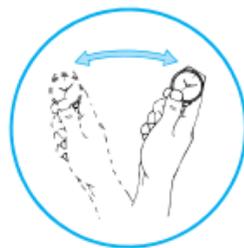
### ● Cómo carga el reloj

1. Oscile el reloj de lado a lado aproximadamente 500 veces.

\* Oscile rítmicamente a razón de dos veces por segundo.

\* Si la manecilla de segundo todavía se mueve a intervalos de dos segundos después que el reloj es oscilado 500 veces, oscílelo todavía más hasta que la manecilla de segundo se mueva a intervalos de un segundo.

2. Oscile el reloj aproximadamente 200 veces todavía más para reservar un día de energía.



\* No es necesario cargar el reloj completamente, ya que se carga automáticamente mientras está puesto en su muñeca.

### Notas:

1. Para cargar el reloj eficientemente, oscile el reloj de lado a lado, haciendo un arco de unos 20 cm.
2. No se obtiene ningún beneficio adicional oscilando el reloj más rápidamente o con mayor vigor.
3. Cuando el reloj es oscilado, el peso de la oscilación en el sistema generador gira para impulsar el mecanismo. Mientras gira, produce un sonido, que no es un malfuncionamiento.
4. El reloj está equipado con un sistema para impedir sobrecarga. Aunque lo oscile todavía más después de estar completamente cargado, no resultará en malfuncionamiento.
5. Lleve puesto el reloj diariamente por lo menos 10 horas.
6. Aun cuando el reloj esté puesto en su brazo, no se cargará mientras su brazo no se mueva.

## RESERVA DE ENERGÍA EN SU RELOJ KINETIC SEIKO

- La energía eléctrica generada mientras el reloj se lleva en la muñeca, se almacena en la KINETIC E.S.U. Es una fuente de energía completamente diferente de pilas convencionales para relojes y no requiere ninguna sustitución periódica.
- Directriz de reserva de energía para el KINETIC E.S.U.
  - Usted puede estimar la reserva de energía acumulada en el KINETIC E.S.U. por la manera que usted lleva el reloj.
  - Utilizando la función de reserva de energía manual lo más frecuentemente posible es una manera efectiva de conservar la reserva de energía.

Llevando puesto el reloj continuamente por 12 horas acumulará aproximadamente un día y medio de días adicionales de reserva de energía.

Si usted lleva puesto el reloj cada día por 12 horas por un período de una semana, aproximadamente 10 días de reserva de energía quedará asegurada en el KINETIC E.S.U., lo que mantendrá el reloj operando por aproximadamente 2 meses cuando las manecillas se paren mediante la función de reserva de energía.

#### ● Precauciones para los que sólo lleven puesto el reloj ocasionalmente

Si usted utiliza el reloj sólo ocasionalmente, es probable que, cuando usted decida utilizarlo, usted vea que las manecillas han parado y la función de reserva de energía ha sido activada. Antes de ponerse el reloj, asegúrese de utilizar la función de relé temporizado para activar el reloj siguiendo el procedimiento en “Cómo activar la función de relé temporizado”.

*\* Para utilizar la reserva de energía más eficientemente, se recomienda que se utilice la función de reserva de energía manual lo más frecuentemente posible cuando usted se saque el reloj de la muñeca.*

## OBSERVACIONES SOBRE EL KINETIC E.S.U.

#### ● Precaución

No saque la corona al segundo chasquido para parar las manecillas con la intención de guardar la energía almacenada en el KINETIC E.S.U. Haciéndolo, una gran cantidad de corriente fluye a través del IC incorporado y, por lo tanto, sacando la corona no reservará energía, sino que de hecho consume más energía que la ordinaria. En cambio, utilice la función de reserva de energía manual para conservar la reserva de energía.



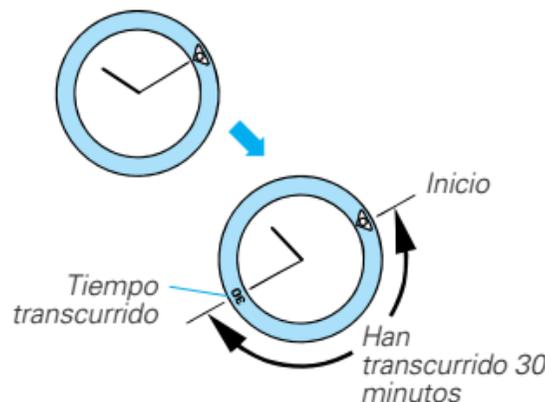
### PRECAUCIÓN

**Nunca instale una pila de óxido de plata para relojes convencionales en lugar del KINETIC E.S.U. La pila puede explotar, calentarse o incendiarse.**

## LUNETAS GIRATORIAS (Para modelos con luneta giratoria)

- La luneta giratoria puede mostrar hasta 60 minutos del tiempo transcurrido.

1. Gire la luneta giratoria para alinear su marca “” con la manecilla de minuto.



2. Lea el número en la luneta giratoria al que la manecilla de minuto apunta.

**Nota:** Para algunos modelos, la luneta giratoria gira sólo a la izquierda.

## ESPECIFICACIONES

1	Frecuencia del oscilador de cuarzo .....	32.768 Hz (Hz = Herzio ... Ciclos por segundo)
2	Margen de error mensual .....	Menos de 15 segundos a temperaturas normales (5° C ~ 35° C)
3	Temperaturas operacionales .....	-10° C ~ 60° C
4	Sistema de indicación	
	Hora .....	Manecillas de hora, minuto y segundo
	Fecha .....	Indicada por numerales
5	Sistema impulsor .....	Motor paso a paso, 2 piezas
6	Duración de carga	
	Validez de función de relé temporizado ..	Aproximadamente 4 años (Carga completa)
	Después que la manecilla de segundo comienza a moverse a intervalos de dos segundos .....	Aproximadamente 12 horas
7	Función adicional .....	Función de reserva de energía, función de reserva de energía manual, función de aviso de agotamiento de energía y función de prevención de sobrecarga
8	IC (circuito integrado) .....	C-MOS-IC, 2 piezas
9	Sistema generador .....	Minigenerador AC
10	KINETIC ELECTRICITY STORAGE UNIT ....	1 pieza tipo botón

\* Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso para mejora del producto.