

ÍNDICE

	Página
CARACTERÍSTICAS	58
CÓMO CARGAR Y PONER EN FUNCIONAMIENTO EL RELOJ	58
RESERVA DE ENERGÍA EN SU RELOJ KINETIC SEIKO	59
OBSERVACIONES SOBRE LA KINETIC E.S.U.	60
FUNCIÓN DE AVISO DE AGOTAMIENTO DE ENERGÍA	60
FIJACIÓN DE HORA/CALENDARIO	61
PARA MODELOS CON CORONA DE TIPO ROSCADO	61
CRONÓMETRO	62
TAQUIMETRO	65
NOTAS SOBRE EL USO DEL RELOJ	67
ESPECIFICACIONES	69

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

CARACTERÍSTICAS

KINETIC Cal. 7L22 SEIKO es un reloj de cuarzo analógico equipado con un Sistema Generador Automático desarrollado por SEIKO. Genera la 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.

CÓMO CARGAR Y PONER EN FUNCIONAMIENTO EL RELOJ

- 1** Oscile el reloj de lado a lado aproximadamente 500 veces.
 - * *Oscile rítmicamente a razón de dos veces por segundo.*
 - * *500 oscilaciones pondrán en funcionamiento el reloj y la manecilla de segundo se moverá a intervalos de un segundo.*
- 2** Oscile el reloj aproximadamente 200 veces más para reservar un día de energía.
- 3** Fije la hora/calendario y póngase el reloj.



RESERVA DE ENERGÍA EN SU RELOJ KINETIC SEIKO

- La energía eléctrica generada mientras el reloj está puesto en su muñeca se almacena en la UNIDAD DE RESERVA DE ELECTRICIDAD KINÉTICA (KINETIC E.S.U.). Es una fuente de energía completamente diferente de pilas convencionales para relojes y, por lo tanto, no requiere ninguna sustitución periódica.
- La KINETIC E.S.U. es una fuente de energía limpia y ambientalmente acogedora.
- **Pauta de reserva de energía para la KINETIC E.S.U.**

Usted puede estimar la reserva de energía acumulada en la KINETIC E.S.U. por la manera en que usted lleva puesto el reloj.

Llevando puesto el reloj por 12 horas continuamente acumulará aproximadamente dos días adicionales de reserva de energía.

Si usted lleva puesto el reloj cada día por 12 horas por un mes, por ejemplo, se reservarán dos meses adicionales de energía.

- **Carga completa**
Cuando al reloj se le da cuerda completa, el reloj continuará funcionando aproximadamente por **5 meses**. La duración de la carga disminuye gradualmente con el tiempo. El grado de disminución, sin embargo, varía según el ambiente y la condición de uso.
- **Precauciones para aquéllos que sólo llevan puesto el reloj ocasionalmente**
Si usted utiliza el reloj sólo ocasionalmente, es probable que usted encuentre el reloj descargado cuando usted decida utilizarlo. Antes de ponerse el reloj, no se olvide de cargarlo suficientemente siguiendo el procedimiento en "CÓMO CARGAR Y PONER EN FUNCIONAMIENTO EL RELOJ".

OBSERVACIONES SOBRE LA KINETIC E.S.U.

- No saque la corona al segundo chasquido con la intención de parar la manecilla de segundo sólo para reservar energía. Haciéndolo, una gran cantidad de corriente fluye a través del IC incorporado. Por lo tanto, sacando la corona al segundo chasquido no reservará energía sino que, de hecho, consumirá más energía que de lo ordinario.



PRECAUCIÓN

Nunca instale una pila de óxido de plata para relojes convencionales en lugar de la KINETIC E.S.U. La pila puede explotar, calentarse mucho o incendiarse. Aun cuando la pila esté instalada, no se conducirá electricidad.

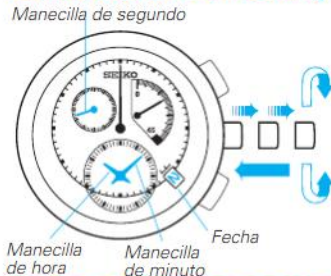
FUNCIÓN DE AVISO DE AGOTAMIENTO DE ENERGÍA

- Cuando la manecilla de segundo comienza a moverse a intervalos de dos segundos en vez de los intervalos de un segundo normales, el reloj se descargará en aproximadamente 12 horas.

* *Si la manecilla de segundo comienza a moverse a intervalos de dos segundos mientras el cronómetro está en uso, el reloj se parará en aproximadamente 45 minutos suponiendo que el cronómetro continúa funcionando. (Refiera a "CÓMO CARGAR Y PONER EN FUNCIONAMIENTO EL RELOJ".)*

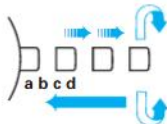
En este caso, oscile el reloj de lado a lado para cargar suficientemente la KINETIC E.S.U.

FIJACIÓN DE HORA/CALENDARIO



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 la 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.

PARA MODELOS CON CORONA DE TIPO ROSCADO



- a. Posición atornillada c. Primer chasquido
b. Posición desatornillada d. Segundo chasquido

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 desenroscada.

Enrosque la corona completamente girándola a la derecha mientras la presiona.

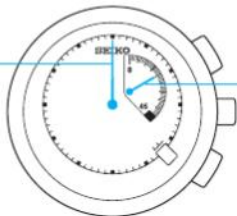
CRONÓMETRO

- El cronómetro puede medir hasta 45 minutos en incrementos de 1/5 de segundo.
- El tiempo medido se indica mediante dos manecillas CRONÓMETRO (STOPWATCH), que se mueven independientemente de las manecillas para indicación de hora.
- Después de 48 minutos, el cronómetro se parará automáticamente.

SUGERENCIAS AL LEER LAS MANECILLAS

- La manecilla de segundo CRONÓMETRO gira un círculo completo en 60 segundos.
- La manecilla de minuto CRONÓMETRO mueve en incrementos de un minuto hasta 45 minutos. Mueve en conformidad a medida que la manecilla de segundo CRONÓMETRO mueve. Por favor, tenga en cuenta que el tiempo medido puede interpretarse mal, si usted sólo mira el tiempo mostrado mediante la manecilla de minuto CRONÓMETRO.

*Manecilla de segundo
CRONÓMETRO*



*Manecilla de minuto
CRONÓMETRO*

Ej.) 9 minutos 58 segundos

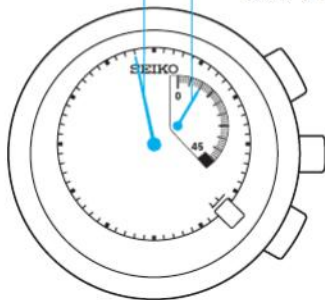
Tenga cuidado de no interpretar mal 9 minutos 58 segundos como 10 minutos 58 segundos aun cuando la manecilla de minuto CRONÓMETRO esté cerca de la posición de 10 minutos.

◆ Lectura de manecilla de segundos CRONÓMETRO:

La manecilla de segundo CRONÓMETRO casi apunta a "58".

◆ Lectura de manecilla de minuto CRONÓMETRO:

La manecilla de minuto CRONÓMETRO casi apunta a "10", pero debe leerse como "9".



OPERACIÓN DE CRONÓMETRO

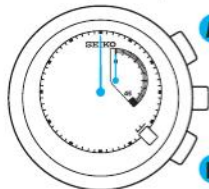
- **Antes de utilizar el cronómetro, asegúrese de reponer las manecillas CRONÓMETRO en la posición "0".**

1) Compruebe que el reloj está operando normalmente.

* Si el reloj se ha parado completamente o si la manecilla de segundo está moviéndose a intervalos de dos segundos, cargue el reloj suficientemente. (Vea "CÓMO CARGAR Y PONER EN FUNCIONAMIENTO EL RELOJ".)

2) Pulse el botón B para reponer las manecillas CRONÓMETRO en la posición "0".

* Cuando utilice el cronómetro por la primera vez después que el reloj ha sido cargado para iniciar la operación, asegúrese de reponer el cronómetro aun cuando las manecillas CRONÓMETRO estén en la posición "0".



A INICIAR/
PARAR

Medición estándar



INICIAR PARAR REPONER

Medición de tiempo transcurrido acumulado



INICIAR PARAR REINICIAR PARAR REPONER

* El reinicio y parada del cronómetro puede repetirse pulsando el botón A.

* Tenga cuidado de no pulsar el botón B por error.

* No pulse los botones A y B al mismo tiempo, ni pulse uno de los dos botones mientras mantiene el otro pulsado.

TAQUIMETRO (para modelos con escala taquimétrica)

Para medir el promedio de velocidad por hora de un vehículo

- 1 Use el cronógrafo para determinar cuántos segundos tarda en recorrer 1 km o 1 milla.
- 2 La escala taquimétrica indicada por la manecilla de segundo del CRONOGRAFO da el promedio de velocidad por hora.

Ej. 1

Manecilla de segundo de CRONOGRAFO: 40 segundos

Escala taquimétrica: "90"



"90" (cifra de escala taquimétrica) x 1 (km o milla)
= 90 km/h o mph

* La escala taquimétrica puede usarse sólo cuando el tiempo requerido es menos de 60 segundos.

Ej. 2: Si la distancia de medición es prolongada a 2 km o millas o acortada a 0,5 km o millas y la manecilla de segundo de TAQUIMETRO indica "90" en la escala taquimétrica:

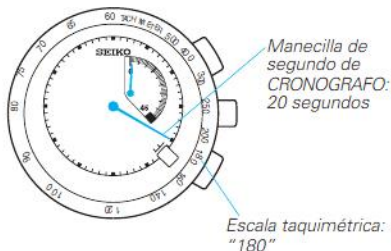
"90" (cifra de escala taquimétrica) x 2 (km o millas) = 180 km/h o mph

"90" (cifra de escala taquimétrica) x 0.5 (km o millas) = 45 km/h or mph

Para medir la razón por hora de operación

- 1 Use el cronógrafo para medir el tiempo requerido para completar 1 trabajo.
- 2 La escala taquimétrica indicada por la manecilla de segundo de CRONOGRAFO da el número promedio de trabajos llevados a cabo por hora.

Ej. 1



$$\text{"180"} \text{ (cifra de escala taquimétrica)} \times 1 \text{ trabajo} = 180 \text{ trabajos/hora}$$

Ej. 2: Si 15 trabajos se completan en 20 segundos:

$$\text{"180"} \text{ (cifra de escala taquimétrica)} \times 15 \text{ trabajos} = 2700 \text{ trabajos/hora}$$

NOTAS SOBRE EL USO DEL RELOJ

CÓMO CARGAR Y PONER EN FUNCIONAMIENTO EL RELOJ

- Para cargar la KINETIC E.S.U. (Unidad de Reserva de Energía Cinética) suficientemente, oscile el reloj de un lado a otro rítmicamente a razón de dos veces por segundo, haciendo un arco de unos 20 cm.
- No se obtiene ningún beneficio adicional oscilando el reloj más rápidamente o con mayor vigor.
- Cuando el reloj es oscilado, el peso oscilante del sistema generador gira para activar el mecanismo. Mientras gira, produce un sonido, el cual no indica un malfuncionamiento.
- Si usted se da cuenta que la manecilla de segundo se mueve a intervalos de dos segundos después de oscilar el reloj aproximadamente 500 veces, oscílelo todavía más hasta que la manecilla de segundo se mueva a los intervalos de un segundo normales.
- El reloj está equipado con un sistema para evitar sobrecarga. Aun cuando se oscile todavía más después de estar completamente cargado, no resultará en un malfuncionamiento.
- No es necesario dar cuerda completa al reloj, ya que se le da cuerda automáticamente mientras se lleva puesto en su muñeca.
- Lleve puesto el reloj diariamente por lo menos 10 horas.
- Aun cuando lleve puesto el reloj en su brazo, no se cargará mientras su brazo no está en movimiento.

RESERVA DE ENERGÍA EN SU RELOJ KINETIC SEIKO

- **Precaución sobre modelos de dorso de caja transparente:**
Si su reloj tiene el dorso de caja de vidrio, no exponga el dorso de la caja a luz intensa, tal como la luz directa del sol o una luz incandescente a corta distancia, ya que esto puede temporalmente incrementar el consumo de energía del circuito de reloj, reduciendo así la reserva de energía de la KINETIC E.S.U. Esta condición, sin embargo, se corregirá cuando se aparte el dorso de la caja de la luz.

FUNCIÓN DE AVISO DE AGOTAMIENTO DE ENERGÍA

- El reloj permanece preciso aun cuando la manecilla de segundo esté moviéndose a intervalos de dos segundos.
- Si el cronómetro continúa usándose después que la manecilla de segundo comienza a moverse a intervalos de dos segundos, el movimiento de las manecillas de cronómetro puede hacerse inestable inmediatamente antes que el reloj se pare completamente.

FIJACIÓN DE HORA/CALENDARIO

- No fije la fecha entre las 9:00 p.m. y la 1:00 a.m. De lo contrario, puede que no cambie adecuadamente. Si es necesario fijar la fecha durante este período de tiempo, saque la corona al segundo chasquido y gírela a la izquierda y, luego, ajuste la hora correcta.
- 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.
- 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.
- Cuando fije la hora, asegúrese de que la manecilla de segundo está moviéndose a intervalos de un segundo.
- 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.

CRONÓMETRO

- Usted puede experimentar que los botones del reloj son más difíciles de pulsar comparado con aquéllos de los relojes convencionales. Esto se debe a la construcción especial necesaria para la función de cronómetro y, por lo tanto, no es un malfuncionamiento.
- Mientras se está utilizando el cronómetro, el reloj consume 5 a 6 veces la cantidad de energía requerida mediante la indicación de hora sólo. Antes de utilizar el cronómetro, por lo tanto, no se olvide de dar suficiente cuerda al reloj.
- Si el cronómetro continúa utilizándose mientras la manecilla de segundo está moviendo a intervalos de dos segundos, el reloj se parará dentro de 45 minutos.
- Después de funcionar por 48 minutos, el cronómetro se parará automáticamente. Si la manecilla de minuto de cronómetro se para en la posición más allá del indicador de 45 minutos, vuelva a ajustar el cronómetro antes utilizarlo de nuevo.
- Mientras el reloj está midiendo, pulsando el botón B volverá a ajustar el cronómetro. Tenga cuidado de no pulsar el botón B por error.
- No pulse los botones A y B al mismo tiempo, ni pulse uno de los dos botones mientras mantiene el otro pulsado. De lo contrario, resultará en un malfuncionamiento.

ESPECIFICACIONES

1	Frecuencia de oscilador de cristal	32.768 Hz (Hz = Hercios ... Ciclos por segundo)
2	Pérdida/ganancia (por mes)	Menos de 15 segundos (llevado en la muñeca a la gama de temperatura normal 5°C ~ 35°C) (41° F ~ 95° F)
3	Rango de temperatura operacional	-10° C ~ +60° C (14° F ~ 140° F)
4	Sistema impulsor	Motor paso a paso, 2 piezas
5	Sistema de indicación	
	Hora	Manecillas de hora, minuto y segundo
	Fecha	Indicada en numerales.
	Cronómetro	Manecillas de minuto y 1/5 de segundo
		El cronómetro mide hasta 45 minutos en incrementos de 1/5 de segundo.
6	Función adicional	Función de aviso de agotamiento de energía y función de prevención de sobrecarga
7	Duración de carga	
	Plena carga	Aproximadamente 5 meses
		(Si el cronómetro se utiliza por 45 minutos al día)
	Después que la manecilla de segundo comienza a moverse a intervalos de dos segundos	Aproximadamente 12 horas (si el cronómetro no se utiliza)
8	Unidad de reserva de electricidad KINETIC	Tipo botón, 1 pieza
9	IC (Circuito integrado)	C-MOS-IC, 1 pieza
10	Sistema generador	Minigenerador AC

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