

## ÍNDICE

	Página
CARACTERÍSTICAS.....	63
CÓMO CARGAR Y ACTIVAR EL RELOJ.....	64
FIJACIÓN DE HORA/CALENDARIO.....	66
PAUTA DEL TIEMPO DE CARGA / EXACTITUD.....	68
FUNCIÓN DE AVISO DE AGOTAMIENTO DE ENERGÍA.....	71
NOTA SOBRE SUMINISTRO DE ENERGÍA.....	72
CÓMO OPERAR CORONA DE TIPO ROSCADO.....	73
LUNETAS GIRATORIAS.....	74
ESPECIFICACIONES.....	75

☆ Para el cuidado de su reloj, véase "PARA MANTENER LA CALIDAD DE SU RELOJ" en el Librito de Garantía Mundial e Instrucciones adjunto.

# SEIKO

CAL. V110, V111, V114, V115, V116, V117, V137, V145, V147, V157, V158, V181, V182 & V187

## CARACTERÍSTICAS

- ACTIVADO POR ENERGÍA LUMINOSA
- SIN NECESIDAD DE CAMBIO DE LA PILA (Refiérase a la página 72 "NOTA SOBRE SUMINISTRO DE ENERGÍA")
- DURA DE 2 A 12 MESES DESPUÉS DE LA CARGA COMPLETA (DEPENDIENDO DEL CALIBRE)
- FUNCIÓN DE AVISO DE AGOTAMIENTO DE ENERGÍA (PARA CAL. V111, V117, V137, V145, V147, V157, V158, V181, V182, V187 SOLAMENTE)
- FUNCIÓN DE ARRANQUE RÁPIDO (PARA CAL. V145, V147, V157, V158, V181, V182, V187 SOLAMENTE)
- FUNCIÓN DE PREVENCIÓN DE SOBRECARGA

### ● Número de calibre del reloj

Por favor, compruebe la parte posterior de la caja de su reloj para averiguar su número de calibre grabado en ella. Como se ilustra a la derecha, el número de calibre de su reloj es de 4 dígitos.

No. de calibre



## CÓMO CARGAR Y ACTIVAR EL RELOJ

- Cuando usted active el reloj o cuando la energía de la pila recargable se reduzca a un nivel extremadamente bajo, cárguela suficientemente exponiendo el reloj a la luz.
- **Función de arranque rápido**

Cuando se exponga el reloj a la luz solar o a una luz potente artificial (de más de 1.000 lux), comenzará a funcionar inmediatamente con la manecilla de segundo moviéndose a intervalos de 2 segundos.



1. Exponga el reloj a la luz solar o a una luz potente artificial.
  - Cuando el reloj está parado la manecilla de segundo comenzará a moverse a intervalos de 2 segundos.
2. Mantenga el reloj expuesto a la luz hasta que la manecilla de segundo se mueva a intervalos de 1 segundo.
3. Cuando el reloj haya sido cargado después de haberse parado completamente, fije la fecha y la hora antes de ponerse el reloj.
  - Véase "PAUTA DEL TIEMPO DE CARGA/ EXACTITUD."

### NOTAS:

1. Si su reloj tiene una manecilla de segundo, cuando al activarse la función de arranque rápido después de exponer el reloj a la luz, la manecilla de segundo comenzará a moverse inmediatamente a intervalos de 2 segundos, aunque la energía almacenada en la pila recargable es aún insuficiente. Si el reloj es apartado de la luz, puede que deje de funcionar.
2. No es necesario cargar el reloj completamente. Es importante, sin embargo, cargar el reloj suficientemente, especialmente en caso de la carga inicial.



### PRECAUCIÓN

#### Precaución para cargado

- Cuando cargue el reloj, no lo coloque demasiado cerca de una luz fotoflash, proyector de luz, luz incandescente u otras fuentes de luz, ya que la temperatura del reloj subiría excesivamente, dañando las partes internas del reloj.
- Cuando exponga el reloj a la luz solar para cargarlo, no lo deje sobre el tablero de instrumentos de un automóvil, etc., por mucho tiempo, ya que la temperatura del reloj subiría excesivamente.
- Mientras cargue el reloj, asegúrese de que la temperatura del reloj no exceda de 50° C. (Para Cal. V110, V145, V181 y V182)
- Mientras cargue el reloj, asegúrese de que la temperatura del reloj no exceda de 60° C. (Para Cal. V111, V114, V115, V116, V117, V137, V147, V157, V158 y V187)

## FIJACIÓN DE HORA/CALENDARIO

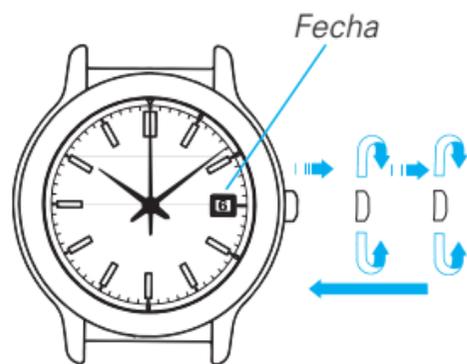
### ● Modelos con dos / tres manecillas

1. Extraiga la corona a la primera posición.
2. Gire la corona para fijar la hora deseada.
3. Meta completamente la corona (de acuerdo con una señal horaria para el modelo de tres manecillas.)



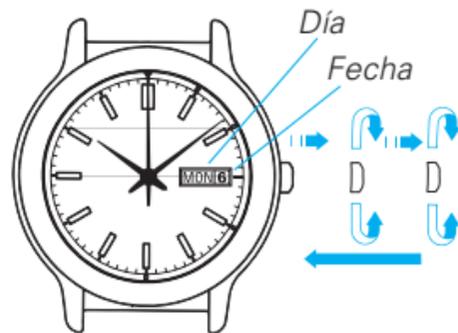
### ● Modelos con fecha

1. Extraiga la corona a la primera posición y fije la fecha anterior.
2. Extraiga la corona a la segunda posición cuando la manecilla de segundo esté en la posición de las 12.
3. Gire la corona hasta que aparezca la fecha deseada.
4. Gire la corona para fijar las manecillas de hora y minuto a la hora deseada.
5. Meta completamente la corona de acuerdo con una señal horaria.



### ● Modelos con día y fecha

1. Extraiga la corona a la primera posición y fije el día y fecha anterior.
2. Extraiga la corona a la segunda posición cuando la manecilla de segundo esté en la posición de las 12.
3. Gire la corona hasta que aparezca el día y fecha deseado.
4. Gire la corona para fijar las manecillas de hora y minuto a la hora deseada.
5. Introduzca la corona completamente en el momento de la señal horaria.



#### NOTAS:

1. No fije la fecha entre 9:00 p.m. y 1:00 a.m. De lo contrario, puede que no cambie adecuadamente.
  - Si es necesario fijar la fecha durante ese período de tiempo, primero cambie la hora a cualquier hora fuera de ese período, fije la fecha y, luego, reajuste a la hora correcta.
2. Cuando fije la manecilla de hora, compruebe que AM/PM está correctamente fijado.
  - El reloj está diseñado de manera que la fecha cambie una vez cada 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 no cambia, la hora está fijada para el período de P.M.
3. Cuando fije la manecilla de minuto, primero aváncela de 4 a 5 minutos por delante de la hora deseada y, luego, regrésela al minuto exacto.
4. Es necesario ajustar la fecha al final de febrero y los meses de 30 días.

## PAUTA DEL TIEMPO DE CARGA / EXACTITUD

Ambiente / Fuente luminosa (lux)	V110			V111/V117		
	A (minutos)	B (horas)	C (horas)	A (minutos)	B (horas)	C (horas)
Oficinas generales / Luz fluorescente (700)	50	16	140	180	60	-
30W20cm / Luz fluorescente (3000)	11	3.5	30	35	10	180
Tiempo nublado / Luz del sol (10000)	3	0.9	8	12	4	60
Buen tiempo / Luz del sol (100000)	1	0.3	2	2	0.5	10
Vida esperada por carga desde la carga completa hasta el paro	5 meses			6 meses		
Adelanto / atraso	Menos de 20 segundos cuando lleva el reloj puesto al rango de temperatura de 15 °C a 35 °C			Menos de 15 segundos cuando lleva el reloj puesto al rango de temperatura de 15 °C a 35 °C		
Rango de temperatura operacional	-5 °C a 50 °C			-10 °C a 60 °C		

**A:** Tiempo para cargar 1 día de energía

**B:** Tiempo requerido para la operación estable

**C:** Tiempo requerido para la carga completa

V114/V115/V116			V137			V147/V157/V158		
A (minutos)	B (horas)	C (horas)	A (minutos)	B (horas)	C (horas)	A (minutos)	B (horas)	C (horas)
180	60	-	110	16	-	110	25	-
35	10	180	30	4	90	30	6	120
12	4	60	8	1.2	30	10	2	35
2	0.5	10	1	0.1	10	2	0.4	9
12 meses			6 meses			10 meses		
Menos de 15 segundos cuando lleva el reloj puesto al rango de temperatura de 15 °C a 35 °C								
-10 °C a 60 °C								

❖ La tabla anterior provee sólo una pauta general.

V187			V145			V181/V182		
A (minutos)	B (horas)	C (horas)	A (minutos)	B (horas)	C (horas)	A (minutos)	B (horas)	C (horas)
95	8	100	50	11	175	75	6	82
23	1.6	25	10	2	40	18	1.3	20
6	0.4	7	3	0.5	10	5	0.3	5
3	0.1	3	1	0.1	3	2	0.1	2.1
2 meses			6 meses			2 meses		
Menos de 15 segundos cuando lleva el reloj puesto al rango de temperatura de 15 °C a 35 °C			Menos de 20 segundos cuando lleva el reloj puesto al rango de temperatura de 15 °C a 35 °C					
-10 °C a 60 °C			-5 °C a 50 °C					

**A:** Tiempo para cargar 1 día de energía

**B:** Tiempo requerido para la operación estable

**C:** Tiempo requerido para la carga completa

❖ La tabla anterior provee sólo una pauta general.

◆ El reloj funciona mientras esté cargando energía convirtiendo la luz recibida en la esfera en energía eléctrica. No puede funcionar correctamente a menos que la energía restante sea suficiente. Ponga o guarde el reloj en un lugar expuesto a la luz, etc. para cargar suficientemente el reloj.

- Cuando se detenga el reloj o la manecilla de segundo empiece a moverse a intervalos de 2 segundos (para los modelos con una manecilla de segundo), cargue el reloj exponiéndolo a la luz.
- El tiempo requerido para la carga del reloj varía según los calibres. Compruebe el calibre de su reloj grabado en la tapa trasera.
- Se recomienda que el reloj sea cargado por el tiempo de carga "B" para asegurar un movimiento estable del reloj.

## FUNCIÓN DE AVISO DE AGOTAMIENTO DE ENERGÍA

- Si su reloj tiene una manecilla de segundo, cuando la energía almacenada en la pila recargable se reduce a un nivel extremadamente bajo, la manecilla de segundo empieza a moverse a intervalos de 2 segundos en vez de a intervalos normales de 1 segundo. (Algunos calibres no cuentan con esta función). El reloj permanece exacto aun cuando la manecilla de segundo esté moviéndose a intervalos de 2 segundos.
- En tal caso, vuelva a cargar el reloj lo antes posible exponiéndolo a la luz. De lo contrario, el reloj puede dejar de funcionar en unos 3 días (Para cargar el reloj, véase "CÓMO CARGAR Y ACTIVAR EL RELOJ.")

### ❖ PARA EVITAR EL AGOTAMIENTO DE ENERGÍA

- Cuando lleve el reloj puesto, asegúrese de que esté al descubierto.
- Cuando el reloj no esté en uso, déjelo en un lugar luminoso cuanto sea posible.

## NOTA SOBRE SUMINISTRO DE ENERGÍA

- La pila usada en este reloj es una recargable que difiere de la pila ordinaria de óxido de plata. A diferencia de las otras pilas desechables tales como las pilas secas o pilas de reloj, esta pila recargable puede usarse consecutivamente repitiendo los ciclos de descarga y carga.
- La capacidad o eficiencia de recarga de la pila recargable deteriorarse gradualmente por diferentes razones tales como el uso prolongado o las condiciones del uso. Las piezas mecánicas desgastadas o contaminadas o los aceites deteriorados pueden también acortar los ciclos de recarga. Si baja la eficiencia de la pila recargable, mande reparar su reloj.

### PRECAUCIÓN

- No retire la pila recargable usted mismo. El reemplazo de la pila recargable requiere conocimiento y técnica profesional. Por favor, encargue el reemplazo de la pila recargable a una relojería.
- La instalación de una pila ordinaria de óxido de plata puede generar calor y causar explosión y/o ignición.

## CÓMO OPERAR CORONA DE TIPO ROSCADO (para modelos con corona de tipo roscado)

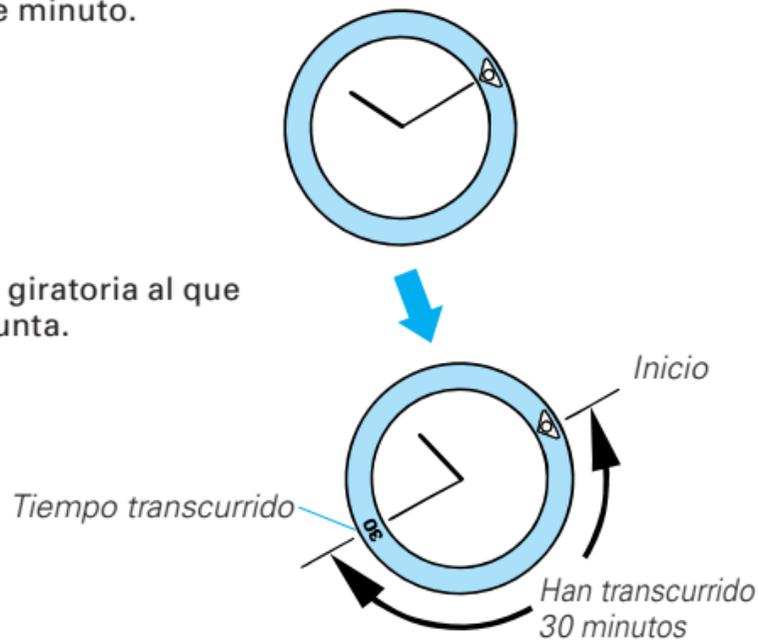
- **Para destornillar la corona:**  
Gírela a la izquierda. (Luego, sáquela para la fijación de hora/calendario)
- **Para atornillar la corona:**  
Con la corona en posición normal, gírela a la derecha mientras la presiona.

## LUNETA GIRATORIA (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:** En algunos modelos, la luneta giratoria gira sólo a la izquierda.

## ESPECIFICACIONES

- 1 Frecuencia de oscilador de cristal ..... 32.768 Hz (Hz = Hercios ... Ciclos por segundo)
- 2 Adelanto / atraso (por mes)
  - Para Cal. V110, V145, V181, V182..... ±20 segundos a temperaturas de normales (5 °C a 35 °C/ 41 °F a 95 °F)
  - Para Cal. V111, V114, V115, V116, V117, V137, V147, V157, V158, V187 ±15 segundos a temperaturas de normales (5 °C a 35 °C/ 41 °F a 95 °F)
- 3 Rango de temperatura operacional
  - Para Cal. V110, V145, V181, V182..... -5 °C a 50 °C/ 23 °F a 122 °F
  - Para Cal. V111, V114, V115, V116, V117, V137, V147, V157, V158, V187 -10 °C a 60 °C/ 14 °F a 140 °F
- 4 Sistema impulsor ..... Motor paso a paso
- 5 Fuente de alimentación..... Pila recargable de litio-titanio-manganeso
- 6 Función adicional
  - Para Cal. V145, V147, V157, V158, V181, V182, V187 Función de arranque rápido, función de aviso de agotamiento de energía y función de prevención de sobrecarga
  - Para Cal. V111, V117, V137 ..... Función de aviso de agotamiento de energía y función de prevención de sobrecarga
  - Para Cal. V110, V114, V115, V116 ..... Función de prevención de sobrecarga
- 7 IC (Circuito integrado) ..... C-MOS-IC, 1 pieza
  - Las especificaciones están sujetas a modificaciones sin previo aviso para mejorar el producto.