

Cerciórese de que el reloj se encuentra con suficiente carga antes de usarlo

Compruebe que la manecilla de segundos del reloj se mueve correctamente en intervalos de 1 segundo antes de usarlo. Si la manecilla de segundos se mueve en movimiento con un intervalo de 2 segundos, esto indica que el reloj no se encuentra cargado completamente. Cuando esto sucede, exponga la celda solar a la luz para recargar, o recargue el reloj oscilándolo.

Cuando exponga el reloj a la luz, no coloque el reloj demasiado cerca de la fuente de luz. Esto puede ocasionar que el reloj se sobrecaliente lo cual puede ocasionar una posible falla de funcionamiento.

INDICE

1. Características 98

2. Explicación de las presentaciones y botones 99

3. Ajustando la hora y fecha 100

4. Funciones especiales de los relojes energizados solarmente 102

5. Referencia general para los tiempos de carga 104

6. Procedimiento de carga 106

 A. Carga mediante exposición de la celda solar a la luz 106

 B. Carga mediante oscilación del reloj 108

7. Funciones de advertencia 110

8. Usando el cronógrafo 112

9. Poniendo a cero la manecilla de segundos del cronógrafo 114

10. Sugerencias prácticas para usar el reloj 116

11. Pila secundaria 117

12. Usando el tacómetro (Cuando se proporciona) 118

13. Precauciones 120

14. Especificaciones 126

1. Características ---

Este reloj es un reloj de cuarzo que incorpora una celda solar en la esfera del reloj. Además de estar equipado con una función de generación de energía fotoeléctrica que convierte la energía lumínica en energía eléctrica, este reloj también se equipa con una función de generación de energía automática, que convierte "el movimiento del reloj" producido por la oscilación del reloj mientras se usa en la muñeca, en energía eléctrica. Una vez cargado completamente, el reloj continuará funcionando durante aproximadamente 5 meses sin recarga. Además, este reloj se equipa con una función de cronógrafo (reloj de 60 minutos) que permite mediciones de tiempo en unidades de 0,2 segundos (1/5 de segundo).

Este reloj también usa una pila secundaria para almacenar la energía eléctrica que es generada. Esta pila es completamente libre de mercurio y otras sustancias peligrosas. Como esta pila secundaria es capaz de ser cargada y descargada repetidamente, no necesita del cambio periódico como en el caso de las pilas comunes.

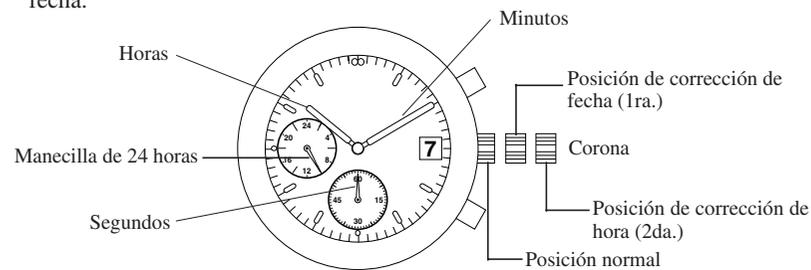
2. Explicación de las presentaciones y botones ---

Por favor refiérase a la ilustración del reloj dentro de la cubierta interior.

Nombre	Presentación de hora	Presentación del cronógrafo
1: Manecilla de hora	Presentación de hora	
2: Manecilla de minutos	Presentación de minutos	
3: Manecilla de segundos	Presentación de segundos	
4: Manecilla de 24 horas	Presentación de 24 horas	
5: Manecilla de segundos del cronógrafo	_____	Presentación de segundos del cronógrafo (1/5 de segundo)
6: Manecilla de minutos del cronógrafo	_____	Presentación de minutos del cronógrafo
A: Botón (A)	_____	Inicio/Parada
B: Botón (B)	_____	Reposición
C: Corona	Ajustando la hora y fecha	_____

3. Ajustando la hora y fecha

* Si la corona es del tipo hermético a rosca, ajuste la hora y calendario después de aflojar primero la rosca. Vuelva a apretar la rosca una vez que se han ajustado la hora y la fecha.



Si el reloj se para o la manecilla de segundos se mueve en intervalos de 2 segundos al ajustarse la hora, cargue el reloj haciendo referencia a la sección 6 titulada "Procedimiento de carga", para que el reloj retorne al movimiento con intervalos de 1 segundo normal antes de intentar ajustar la hora y la fecha.

<Ajustando la hora>

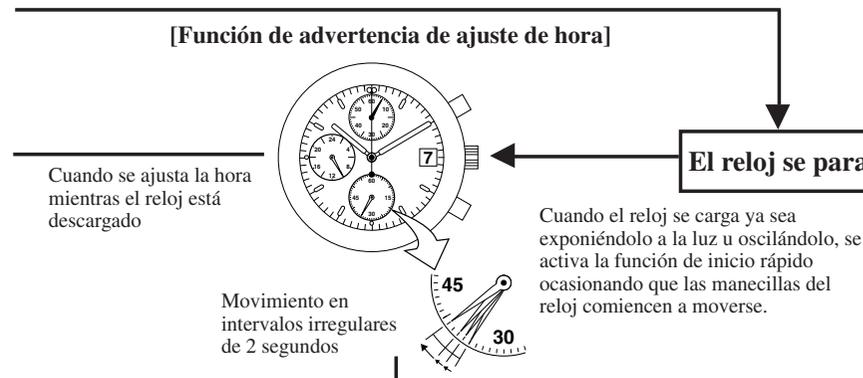
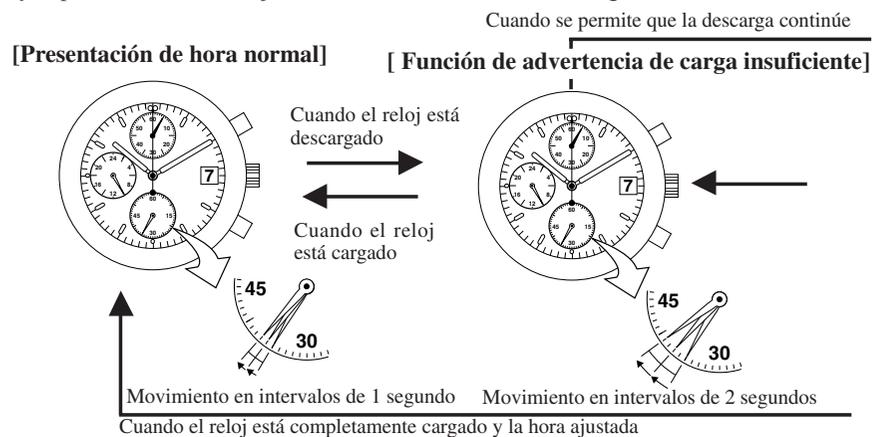
- (1) Tire de la corona a la posición de corrección de hora (2da. posición), de modo que la manecilla de segundos se pare en la posición de 0 segundo.
- (2) Gire la corona para ajustar la hora.
 - * La fecha cambia a las 12:00 AM. Ajuste la hora teniendo precaución de ajustar correctamente las horas AM y PM.
- (3) Empuje la corona a la posición normal en sincronización con un servicio de hora telefónico u otro servicio de hora oficial.

<Ajustando la fecha>

- (1) Tire de la corona a la posición de corrección de fecha (1ra. posición).
- (2) Gire la corona para ajustar el calendario.
 - Girando la corona hacia su posición (hacia la izquierda) avanza la fecha en un día. La fecha no se moverá si la corona es girada en la dirección opuesta (hacia la derecha).
- (3) Retorne la corona a la posición normal.
 - * No intente ajustar la fecha entre las 9:00 PM y 1:00 AM horas. Ajustando el calendario durante ese horario puede resultar en que la fecha no cambie al día siguiente.

4. Funciones especiales de los relojes energizados solarmente

Cuando el reloj se descarga, se activa la función de advertencia ilustrada a continuación y la presentación del reloj (movimiento de la manecilla de segundos) cambia.



5. Referencia general para los tiempos de carga **=====**

(Solamente el caso de carga mediante iluminación solar)

Los tiempos de carga varían dependiendo en el modelo del reloj (tipo de esfera, etc.). Los tiempos de carga que se muestran en la tabla siguiente son solamente para usarse como referencia general de los tiempos de carga requeridos.

Luminancia (Lux)	Ambiente	Tiempo de carga		
		Tiempo de carga para 1 día de operación	Tiempo de carga desde el movimiento en intervalos de 1 segundo hasta parada	Tiempo de carga completa
500	Oficina típica	2 horas	37 horas, 30 minutos	335 horas
1.000	Bajo una lámpara fluorescente (30 W) a una distancia de 60-70 cm	45 minutos	15 horas	143 horas
3.000	Bajo una lámpara fluorescente (30 W) a una distancia de 20 cm	15 minutos	5 horas	45 horas
10.000	Día nublado	4 minutos	1 hora, 30 minutos	13 horas
100.000	Bajo la luz directa del sol en un día de verano	2 minutos	30 minutos	2 horas, 30 minutos

Tiempo de carga completa: Tiempo desde la condición en la que el reloj se haya parado hasta la condición cargada completa.

Tiempo de carga para 1 día de operación: Tiempo requerido para que el reloj funcione durante 1 día usando la presentación de hora normal (movimiento en intervalos de 1 segundo).

*El tiempo de carga indicado se refiere a la duración de iluminación continua.

6. Procedimiento de carga ---

Si la manecilla de segundos del reloj se mueve con un movimiento en intervalos de 2 segundos, o se ha parado debido a falta de carga, recargue el reloj ya sea exponiendo la celda solar a la luz u oscilándolo.

A. Carga mediante exposición de la celda solar a la luz

- * Para recargar el reloj, exponga la superficie de la celda solar a una lámpara fluorescente, luz incandescente o luz solar.
- * Si el reloj no es expuesto regularmente a la luz debido al uso de camisas de manga larga u otras causas, el reloj estará propenso a quedar descargado como resultado de falta de exposición a la luz. Trate de colocar el reloj en una ubicación tan brillante como sea posible cuando no lo use.
- * Cuando hay pocas oportunidades para exponer el reloj a la luz, el reloj también puede ser recargado oscilándolo de la manera que se describe posteriormente.

[Precauciones cuando se carga el reloj exponiéndolo a la luz]

- * Evite cargar el reloj en altas temperaturas (aprox. 60°C/140°F y superiores), ya que permitiendo que el reloj se sobrecaliente durante la carga puede ocasionarse una falla de funcionamiento.

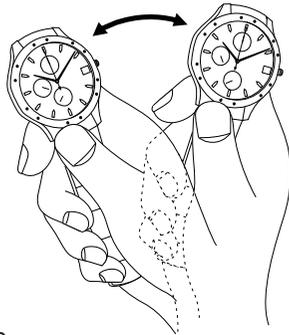
Ejemplos:

- * Cargando el reloj muy cerca de una lámpara incandescente o lámpara halógena que pueda alcanzar altas temperaturas.
- * Cargando el reloj en ubicaciones que puedan alcanzar altas temperaturas tales como en el tablero de un automóvil.
- * Cuando se carga con una lámpara incandescente, asegúrese siempre de mantener el reloj por lo menos 50 cm alejado de la lámpara para evitar que el reloj se sobrecaliente.

B. Carga mediante oscilación del reloj

Cuando hay pocas oportunidades de cargar el reloj exponiéndolo a la luz, cargue el reloj ocasionalmente oscilándolo. Además, para aquéllas personas que solamente usan el reloj durante cortos períodos de tiempo (varias días) o cuando hay poco movimiento mientras se usa el reloj, también se recomienda cargar el reloj oscilándolo.

<Cómo cargar efectivamente el reloj oscilándolo>



Oscile el reloj hacia un lado y otro a una distancia de unos 20 a 25 cm, en un régimen de unos 2 a 2,5 desplazamientos por segundo.

* Cuando se haya parado, oscile el reloj unas 300 a 500 veces (desplazamientos).

- * El reloj no será cargado eficientemente si es oscilado excesivamente rápido o excesivamente lento.
- * Cuando el reloj es oscilado, puede llegar a escucharse el ruido del generador girando en el interior, esto es normal y no indica ninguna falla de funcionamiento.
- * El reloj debe ser oscilado aproximadamente unas 200 a 300 veces para asegurar una carga para 1 día completo (movimiento en intervalos de 1 segundo).
- * La carga puede llevarse a cabo aun más eficientemente combinando la carga mediante la exposición a la luz y la carga mediante la oscilación.
- * Como este reloj está provisto con una función de prevención de sobrecarga, no hay riesgo de dañar el reloj debido a una carga excesiva.

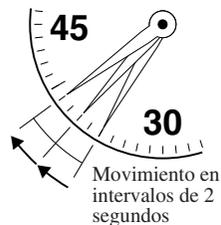
7. Funciones de advertencia

Cuando el reloj queda descargado, se activa una función de advertencia y la presentación del reloj cambia.

<Función de advertencia de carga insuficiente>

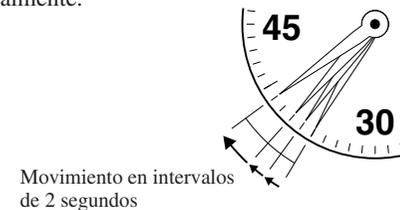
Cuando la manecilla de segundos se mueve en intervalos de 2 segundos (moviéndose una vez cada 2 segundos), esto significa que el reloj está descargado. Aunque el reloj continúa funcionando normalmente, el reloj se parará si el movimiento de la manecilla de segundos en intervalos de 2 segundos es permitida a que continúe durante 1 día. Cuando esto sucede, cargue el reloj haciendo referencia a la sección 6 titulada, "Procedimiento de carga", de modo que el reloj retorne al movimiento en intervalos de 1 segundo. Además, la función de cronógrafo no puede usarse cuando se visualiza la función de advertencia de carga (durante el movimiento en intervalos de dos segundos).

* Si la carga solamente se lleva a cabo hasta que el reloj retorne al movimiento en intervalos de 1 segundo, retornará nuevamente al movimiento en intervalos de 2 segundos en unos pocos minutos. Por lo tanto, para asegurar una operación continua se recomienda cargar adicionalmente el reloj con una carga equivalente para usar por lo menos durante un día, ya sea exponiéndolo a la luz u oscilándolo (200 a 300 veces).



<Función de advertencia de ajuste de hora>

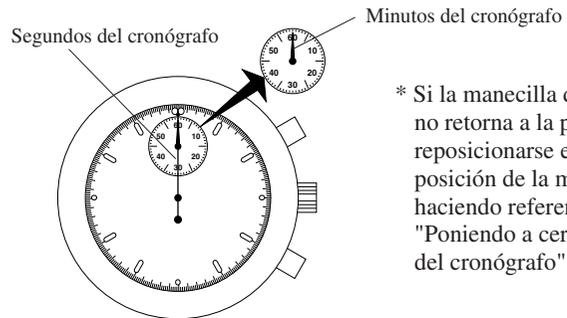
Luego de que el reloj haya sido recargado después de haberse parado debido a estar descargado, aunque las manecillas del reloj comenzarán a moverse, la hora no estará correcta. La manecilla de segundos comenzará en este momento un movimiento en intervalos de 2 segundos (se mueve irregularmente una vez cada dos segundos), indicando que la hora es incorrecta. Reposicione la hora luego de cargar suficientemente el reloj haciendo referencia a la sección 6 titulada "Procedimiento de carga". Cuando la hora ha sido reposicionada, la manecilla de segundos no se moverá más irregularmente en intervalos de 2 segundos, y retornará al movimiento en intervalos de 1 segundo o intervalos de 2 segundos. En el caso de movimiento en intervalos de 2 segundos, el reloj deberá ser cargado adicionalmente.



8. Usando el cronógrafo

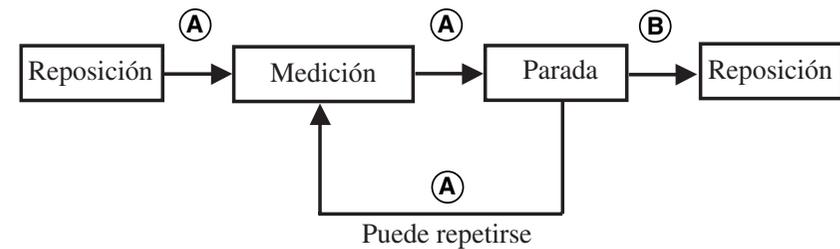
Este cronógrafo es capaz de medir y visualizar la hora en unidades de 0,2 segundos (1/5 de segundo) hasta un máximo de 59 minutos y 59 segundos. Luego de completar la medición de tiempo durante 60 minutos, retorna a la presentación de reposición y se para.

[Presentación de reposición del cronógrafo]



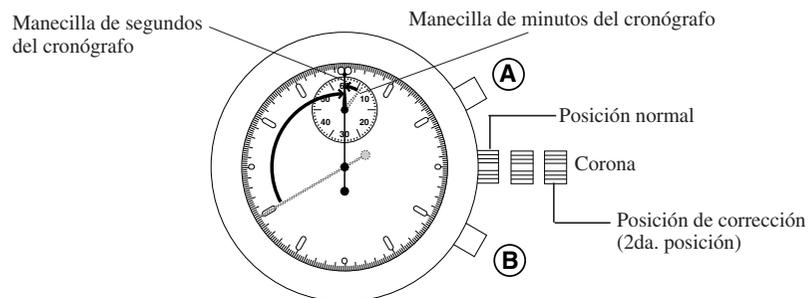
<Medición de tiempo con el cronógrafo>

- (1) Presione el botón **(A)** para iniciar y parar el cronógrafo.
 - (2) Presionando el botón **(B)** cuando el cronógrafo está parado retorna el cronógrafo a la presentación de reposición.
- * Si presiona el botón **(B)** por error durante una medición con el cronógrafo, el cronógrafo retornará a la presentación de reposición. Tenga cuidado de no presionar accidentalmente el botón **(B)** durante una medición de tiempo.



9. Poniendo a cero la manecilla de segundos del cronógrafo

La posición cero de la manecilla de segundos del cronógrafo raramente puede desplazarse fuera de su posición, luego de cambiar la pila o después de que el reloj haya sido expuesto a un fuerte impacto. Cuando la manecilla de segundos del cronógrafo no retorna a la posición cero al reposicionarse el cronógrafo, corrija la posición de la manecilla usando el procedimiento siguiente.



<Procedimiento de corrección>

- (1) Tire de la corona a la posición de corrección (2da. posición).
- (2) Presione el botón **(A)** para ajustar la manecilla de segundos del cronógrafo a la posición 0. Cada vez que se presiona el botón **(A)** ocasiona que la manecilla de segundos sea corregida en dirección hacia la derecha en 0,2 segundos (1/5 de segundo) a la vez. (Presionando el botón **(A)** continuamente ocasiona que la manecilla de segundos avance rápidamente.)
- (3) Retorne la corona a la posición normal.
- (4) Presione el botón **(B)** para confirmar que las manecillas de minutos y segundos del cronógrafo se reposicionan a la posición 0.

* Aunque la manecilla de minutos del cronógrafo también se mueve cuando se corrige la manecilla de segundos del cronógrafo, presionando el botón **(B)** retornará la manecilla de minutos del cronógrafo a la posición 0.

* Asegúrese siempre de reposicionar la hora después de completar el procedimiento de puesta a 0.

10. Sugerencias prácticas para usar el reloj

Exponiendo este reloj a la luz (1.000 luz o más) por lo menos 3 horas por día, o usando el reloj por lo menos 12 horas por día permitirá obtener la cantidad de carga requerida para energizar el reloj por aproximadamente un día. Sin embargo, la cantidad de carga varía dependiendo en la intensidad de la luz a la que ha sido expuesto el reloj y en diferencias individuales.

<Cuando el reloj es usado diariamente>

Si el reloj es expuesto diariamente a la luz o usado diariamente durante por lo menos durante 12 horas, el reloj será cargado adicionalmente todos los días. Esto permitirá al reloj funcionar continuamente sin una carga adicional intencional. Cuando el reloj es usado en lugares con bajo nivel de iluminación o cuando el movimiento del reloj no es suficiente, tal como por ejemplo cuando se trabaja por largos períodos de tiempo en un escritorio, el reloj deberá ser cargado oscilándolo.

<Cuando el reloj es usado durante cortos períodos de tiempo (varios días)>

Cuando el período de tiempo en que el reloj no se usa es mayor que el tiempo en que se usa, o hay pocas oportunidades para exponer el reloj a la luz, o cuando el reloj no es usado sobre la muñeca, el reloj deberá ser cargado ocasionalmente oscilándolo. Si el reloj es solamente usado ocasionalmente, puede pararse antes de ser usado como resultado de quedar descargado. Cuando esto sucede, es necesario recargar el reloj oscilándolo y reposicionar la hora antes de usarlo.

11. Pila secundaria

PRECAUCION: Manipulación de la pila secundaria

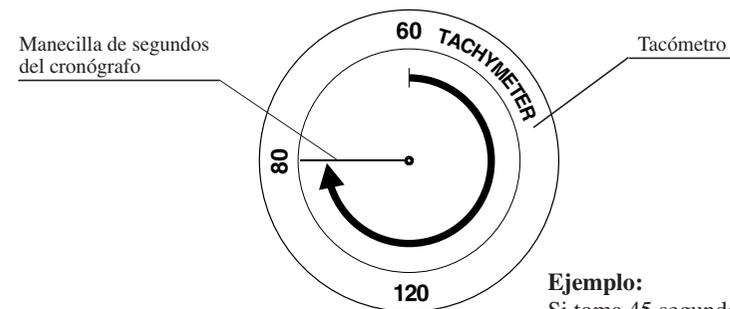
- * No intente retirar la pila secundaria del reloj. Si la pila secundaria llega a ser retirada, guárdela en un lugar fuera del alcance de los niños pequeños para evitar que sea digerida accidentalmente.
- * Si la pila secundaria llega a ser digerida, consulte de inmediato a un médico y solicite pronta asistencia médica.

PRECAUCION: Utilice solamente la pila especificada

- * No intente usar una pila que no sea la pila secundaria especificada para este reloj. Aunque el reloj está construido para evitar de que el reloj funcione adecuadamente si se coloca otro tipo de pila, si se coloca forzosamente una pila de plata u otro tipo de pila, y el reloj es recargado con esa pila en uso, la pila puede sobrecargarse ocasionando una violenta ruptura y resultando en riesgos de daños al reloj y lesiones al usuario. Cuando cambie la pila, cerciórese siempre de usar solamente la pila secundaria especificada.

12. Usando el tacómetro (Cuando se proporciona) **==**

La función de tacómetro se usa para medir la velocidad de desplazamiento tal como la de un automóvil. En el caso de este reloj, se puede determinar aproximadamente la velocidad promedio para una cierta distancia midiendo cuántos segundos tarda en desplazarse 1 kilómetro (gama de medición: máximo de 60 segundos). Para determinar la velocidad promedio, inicie el cronógrafo simultáneamente al inicio de la medición. Pare el cronógrafo cuando el vehículo se haya desplazado 1 kilómetro. Se puede determinar una aproximación de la velocidad promedio sobre esa distancia por la posición de la manecilla de segundos en ese momento.



Ejemplo:
Si toma 45 segundos para desplazarse 1 kilómetro, entonces la velocidad promedio sobre esa distancia es de 80 kilómetros/hora.

13. Precauciones

PRECAUCION: Indicaciones sobre la resistencia al agua

Hay varios tipos de relojes resistentes al agua, como se puede ver en la siguiente tabla.

Para utilizar correctamente el reloj dentro de sus limitaciones de diseño, confirme el nivel de resistencia al agua de su reloj, de acuerdo a las indicaciones en la esfera y en la caja, y consulte la tabla.

Indicación		Especificaciones	Ejemplos de uso				
Esfera	Caja (cara trasera)						
Sin indicación	WATER RESIST(ANT)	Resistente al agua hasta 3 atmósferas	SI	NO	NO	NO	NO
WATER RESIST 5 bar o sin indicación	WATER RESIST(ANT) 5 bar	Resistente al agua hasta 5 atmósferas	SI	SI	NO	NO	NO
WATER RESIST 10/20 bar o sin indicación	WATER RESIST(ANT) 10/20 bar	Resistente al agua hasta 10/20 atmósferas	SI	SI	SI	NO	NO

La unidad "bar" equivale aproximadamente a 1 atmósfera.

- Resistencia al agua para uso diario (a 3 atmósferas): Este tipo de reloj es resistente al agua si la exposición es mínima. Por ejemplo, puede utilizarlo mientras se lava la cara; pero no fue diseñado para sumergirlo en el agua.
- Resistencia al agua mejorada para uso diario (a 5 atmósferas): Este tipo de reloj es resistente al agua con una exposición moderada. Puede utilizar el reloj mientras nada pero no fue diseñado para bucear.
- Resistencia al agua mejorada para uso diario (a 10/20 atmósferas): Este tipo de reloj puede utilizarse para bucear sin equipo pero no fue diseñado para bucear con tanque de gas.

PRECAUCION:

- Utilice el reloj con la corona hacia adentro (posición normal). Si el reloj es de tipo corona roscada, apriete completamente la corona.
- NO gire la corona con los dedos mojados o cuando el reloj está mojado. Puede entrar agua al reloj y afectar su resistencia al agua.
- Si se utiliza el reloj en el mar, lave con agua dulce y frote con un paño seco.
- Si ha entrado humedad en el reloj o si el interior del cristal está nublado y no se aclara después de un día lleve el reloj a su concesionario o centro de servicio Citizen para que se lo reparen. Si deja el reloj en este estado se puede corroer su interior.

- Si entra agua del mar en el reloj, guarde el reloj en una caja o bolsa de plástico y lleve inmediatamente para que se lo reparen. De lo contrario puede aumentar la presión en su interior y pueden saltar las piezas (cristal, corona, botones, etc.)

PRECAUCION: Mantenga el reloj limpio.

- Si deja que se ensucie o se llene de polvo entre la caja y la corona puede tener dificultades para halar la corona. Gire la corona en su posición normal, de vez en cuando, para que salga el polvo y la suciedad y limpie con un cepillo.
- La suciedad y el polvo tienden a depositarse en los espacios en la cara trasera de la caja o banda. El polvo y suciedad depositados puede provocar la corrosión y ensuciar su ropa. Limpie el reloj de vez en cuando.

Limpieza del reloj

- Utilice un paño suave para limpiar la suciedad, sudor y agua de la caja y del cristal.
- Utilice un paño suave para limpiar el sudor y la suciedad de la banda de cuero.

- Para limpiar las bandas metálicas, de plástico o goma, lave la suciedad con un jabón suave y agua. Utilice un cepillo suave para limpiar el polvo y suciedad dentro de los espacios de la banda de metal. Si su reloj no es resistente al agua, lleve el reloj a su concesionario.

NOTA: Evite el uso de disolventes (diluyente, bencina, etc.) porque pueden dañar el acabado.

PRECAUCION: Condiciones de uso

- Utilice el reloj dentro de la gama de temperaturas de uso especificadas en el manual de instrucciones.
El uso del reloj a temperaturas que están fuera de la gama especificada puede deteriorar su funcionamiento o incluso se puede parar.
- NO utilice el reloj en lugares expuestos a altas temperaturas, por ejemplo en un sauna.
Esto puede hacer que se quemé su piel.
- NO deje el reloj en un lugar expuesto a altas temperaturas, por ejemplo en la guantera o detrás del parabrisas de un coche. Esto puede deteriorar el reloj, deformando las partes de plástico.

- NO deje el reloj cerca de un imán.

La indicación de la hora será incorrecta si se deja el reloj cerca de un equipo que contenga un imán, por ejemplo un collar magnético o el cierre magnético de la puerta de su heladera, o el de su cartera, o cerca del auricular de un teléfono portátil. En este caso, aleje el reloj del imán y vuelva a ajustar la hora.

- NO deje el reloj cerca de aparatos electrodomésticos que puedan tener electricidad estática.

La indicación de la hora será incorrecta si se expone el reloj a una fuerte electricidad estática por ejemplo la de una pantalla de TV.

- NO exponga el reloj a un golpe fuerte, dejándolo caer sobre un piso duro.

- NO utilice el reloj en lugares expuestos a productos químicos o gases corrosivos.

Si el reloj ha entrado en contacto con disolventes tales como diluyentes de pintura o bencina, puede perder color, derretirse, agrietarse, etc. Si el reloj ha estado en contacto con el mercurio de un termómetro, la caja, banda u otras partes pueden perder color.

14. Especificaciones ---

- 1. N° de calibre:** B51*
- 2. Tipo:** Reloj analógico energizado mediante energía solar
- 3. Precisión:** Dentro de ± 15 segundos por mes en promedio (cuando se usa en temperaturas normales: $+5^{\circ}\text{C}$ a $+35^{\circ}\text{C}/41^{\circ}\text{F}$ a 95°F).
- 4. Gama de temperatura de operación:** -10°C a $+60^{\circ}\text{C}/14^{\circ}\text{F}$ a 140°F .
- 5. Funciones de presentación:** Hora (horas, minutos, segundos, 24 horas)/fecha.
- 6. Funciones adicionales:**
 - * Función de cronógrafo: unidades de 0,2 segundos (1/5 de segundo), 60 minutos.
 - * Función de generación de energía automática
 - * Función de advertencia de carga insuficiente
 - * Función de advertencia de ajuste de hora
- 7. Operación continua:**
 - * Desde completamente cargada a parada - Aprox. 5 meses
 - * Desde un movimiento en intervalos de 2 segundos a parada -Aprox. 1 día.
- 8. Pila:** Pila secundaria - 1

* Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.