

TECHNICAL INFORMATION

INFORMACION TECNICA

CITIZEN QUARTZ

Cal. No. E21 ✕ M



This watch (except band) needs to be repaired by the CITIZEN SERVICE CENTER.

Todas las piezas de este reloj (excluyendo la pulsera) deben ser reparadas por un CENTRO DE SERVICIO CITIZEN.

 **CITIZEN**

CITIZEN IS A REGISTERED TRADEMARK OF CITIZEN WATCH CO., JAPAN.

Contents

§1. OUTLINE	1
§2. SPECIFICATIONS	1
§3. BEFORE USING	2
§4. NAMES OF COMPONENTS	2
§5. OPERATING THE CROWN	2
§6. SETTING THE TIME AND DATE	3
§7. USING THE CHRONOGRAPH	4
§8. USING THE ALARM	6
§9. VIEWING THE CHARGE INDICATOR	7
§10. GENERAL REFERENCE FOR CHARGING TIMES	8
§11. FUNCTIONS UNIQUE TO SOLAR-POWERED WATCHES	9
§12. REPLACING THE SECONDARY BATTERY	9
§13. HANDLING PRECAUTIONS	10
§14. USING THE TACHYMETER (WHEN PROVIDED)	10
§15. ALL-RESET	11
§16. REPAIR OF THIS WATCH	11

Índice

§1. CARACTERÍSTICAS	13
§2. ESPECIFICACIONES	13
§3. ANTES DE USAR	14
§4. NOMBRES DE LOS COMPONENTES	14
§5. OPERANDO LA CORONA	15
§6. AJUSTANDO LA HORA Y FECHA	15
§7. USANDO EL CRONÓGRAFO	16
§8. USANDO LA ALARMA	19
§9. VISUALIZANDO EL INDICADOR DE CARGA	20
§10. REFERENCIA GENERAL PARA LOS TIEMPOS DE CARGA	21
§11. FUNCIONES ÚNICAS A LOS RELOJES ACTIVADOS POR ENERGÍA SOLAR	22
§12. REEMPLAZANDO LA PILA SECUNDARIA	22
§13. PRECAUCIONES CON LA MANIPULACIÓN	23
§14. USANDO EL TACÓMETRO (CUANDO SE PROPORCIONA)	23
§15. REPOSICIÓN COMPLETA	24
§16. REPARACIÓN DE ESTE RELOJ	24

§1. OUTLINE

This watch is a solar-powered watch that contains a solar cell in its face that drives the watch by converting light energy into electrical energy. It is also equipped with numerous functions including:

- a chronograph function capable of timing for up to 12 hours in 1/5 second units;
- an alarm function that sounds an alarm for 20 seconds when the set time is reached using a 12-hour indicator hand, and can be set to an accuracy of ± 5 minutes; and,
- a charge indicator function that indicates the charged level of the secondary battery to one of four levels.

§2. SPECIFICATIONS

Caliber No.		E21※M
Type		Analog solar-power watch
Movement size (mm)		$\varnothing 33 \times 7.0^t$
Accuracy		Within ± 15 seconds per month on average (When worn at normal temperatures of 5°C to 35°C/41°F to 95°F)
IC		1 unit of C/MOS-LSI
Operating temperature range		-10°C to +60°C (14°F to 140°F)
Converter		Bipolar step motor, 3 units
Time adjustment		No adjustment terminal for use in market
Measurement gate		10 sec.
Display functions	Time	Hours, minutes, seconds
	Date	Date (with rapid correction feature)
		Chronograph (timing for up to 12 hours in 1/5 second units)
Additional functions		Alarm (12-hour clock indicator hand) Duration of alarm sounding: 20seconds Alarm set time accuracy: ± 5 minutes
		Charge level indicator (4-level, fan-shaped indicator)
		Insufficient charge warning feature (2-second interval movement)
		Over charge prevention feature
Continuous Operating Times		<ul style="list-style-type: none"> • Time until watch stops without charging after being fully charged: Approx. 8 months (continuous operating time varies depending on the frequency at which the alarm, chronograph and other functions are used) • Time from 2-second interval movement to stopped: Approx. 7 days
Battery		Secondary battery: 1

Specifications are subject to change without notice.

§3. BEFORE USING

To use this watch comfortably, always make sure to charge the watch to level 3 of the charge indicator hand. Charge the watch by exposing the solar cell (watch face) to light by referring to section 9 entitled "General Reference for Charging Times". Once fully charged, the watch will continue to run for about 8 months without additional charging.

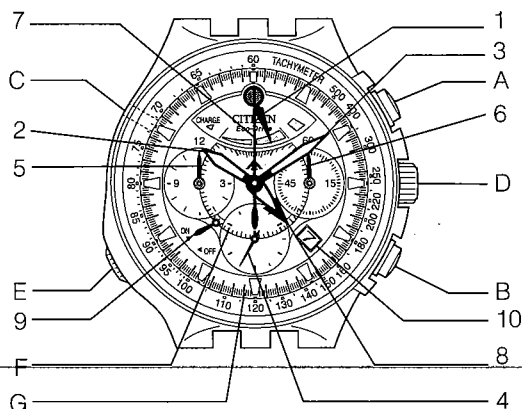
<When Not Using for an Extended Period of Time>

Before storing your watch, always make sure to charge it until the charge level indicator is pointing at least to level 3. Periodically charge your watch even while it is being stored.

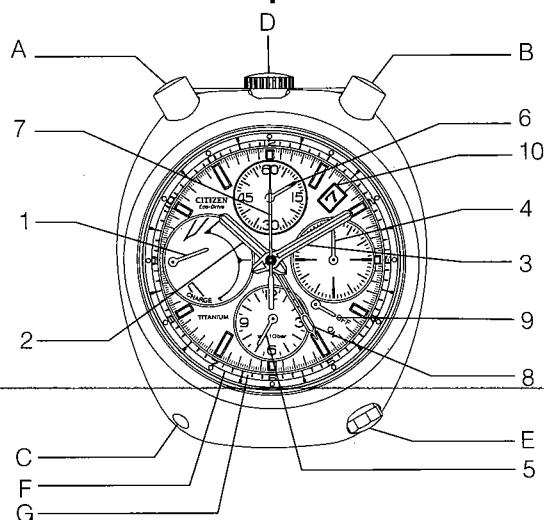
§4. NAMES OF COMPONENTS

- This manual describes the procedure for using your watch based on the example of a model with the crown at the 3:00 position. The explanation is the same for other models except that crown is at the 12:00 position instead of the 3:00 position.
- The alarm scale is divided into 10 second units, while the chronograph scale is divided into 1/5 second units.

<Models with the crown at the 3:00 position>



<Models with the crown at the 12:00 position>



* The design may vary depending on the model.

A	Button Ⓐ (start/stop)
B	Button Ⓑ (reset)
C	Button Ⓒ
D	Crown
E	Alarm crown
F	Alarm scale
G	Chronograph scale

1	Charge indicator hand
2	Hour hand
3	Minute hand
4	Second hand
5	Chronograph hour hand

6	Chronograph minute hand
7	Chronograph second hand
8	Alarm indicator hand
9	Alarm hand
10	Date

§5. OPERATING THE CROWN

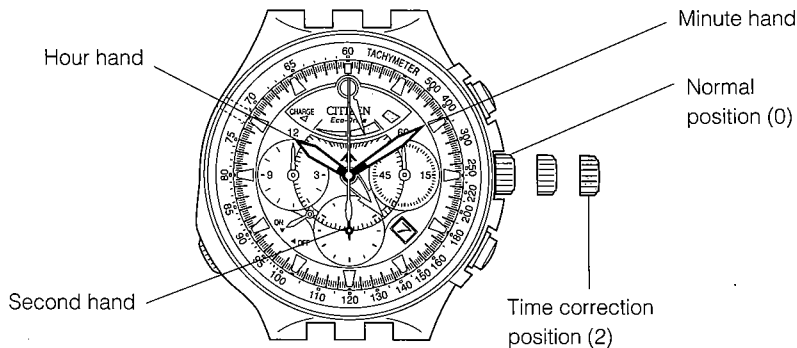
Once you have finished setting the time and so forth, always make sure push the crown in to return it to the normal position (0 seconds position). If the crown is not pushed in far enough, it may stop at the calendar correction position. If the watch is used with the crown in this position, the date may be changed inadvertently or the crown may be damaged.

If the crown of your watch is of the screw-lock type, operate the crown after first loosening the screw locking mechanism by turning the crown to the left. When finished operating the crown, turn the crown to the right while pushing in after having returned it to the normal position and tighten securely. Please be careful to ensure that the screw locking mechanism is tightened sufficiently since failure to do so can cause bending of the crown, incorrect time or impaired water resistance.

§6. SETTING THE TIME AND DATE

[Procedure for Setting the Time]

1. Pull the crown out to the time correction position (second click) when the second hand has reached the zero seconds position.
2. Set the time by turning the crown.
 - The date changes at 12:00 AM. Pay attention to AM and PM when setting the time.
3. Return the crown to the normal position (0 position) in synchronization with a telephone time signal or other time service.

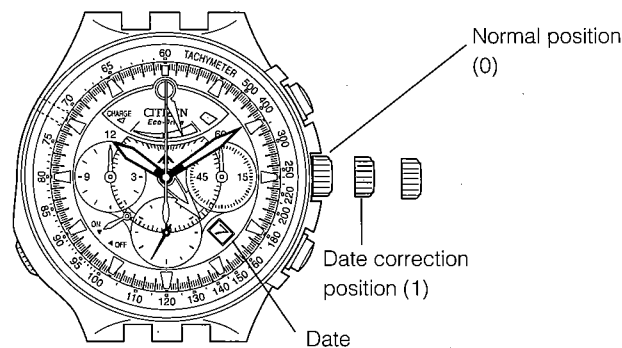


Helpful Hint for Accurately Setting the Time:

After stopping the second hand at the 0 seconds position, advance the minute and hour hands 4-5 minutes past the correct time and then move them back to the correct time. Setting the time in this manner eliminates any play in the gears of the watch movement. The hands of the watch can be made to advance at the correct time by pushing in the crown in synchronization with a telephone time signal or other time signal.

[Procedure for Setting the Date]

- This watch is not equipped with a fully automated calendar. It is necessary to correct the date by operating the crown to the first day of the following month in those months with less than 31 days (months having 30 days and February). (The date is displayed based on a 31 day cycle.)



1. Pull the crown out to the date correction position (first click).
 2. Set the date by turning the crown to the left. If the crown is turned to the right, nothing will happen and the date will not change.
 - Do not attempt to set the date between the hours of around 9:00 PM and 1:00 AM. If the date is set during this time period, the date may not change on the following day.
 3. Once the date has finished being set, return the crown to the normal position (0 position).
- * The date will change automatically at around 12:00 AM. If the date changes at 12:00 PM, advance the time by 12 hours.

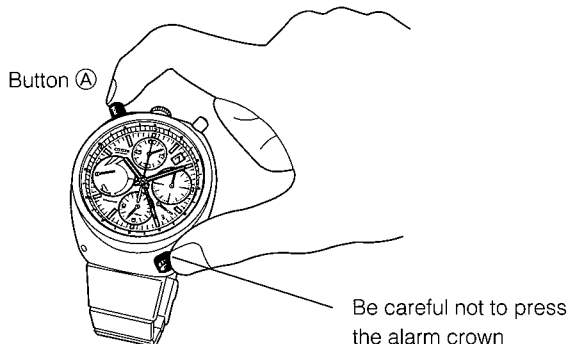
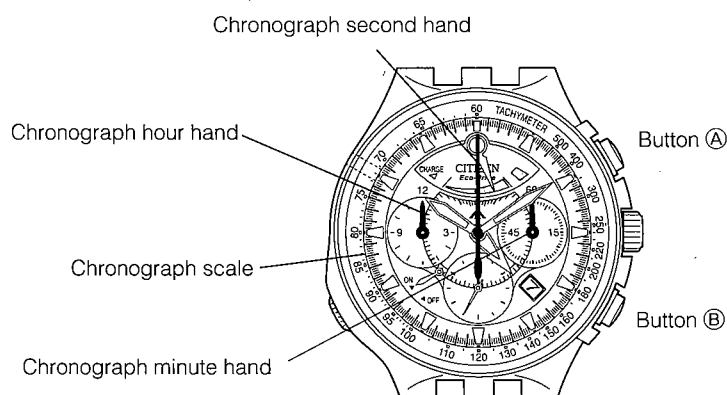
§7. USING THE CHRONOGRAPH

- The chronograph is capable of timing and displaying the time for up to 12 hours in 1/5 second units. The chronograph stops automatically when 12 hours have elapsed.
- When starting timing, first check that each of the chronograph hands has returned to 12:00. If the hands are not at 12:00, press button (B) to return them.
- The force required to press button (A) is slightly greater when starting timing for the first time to indicate that chronograph timing has begun. Firmly press button (A) until a clicking sound is heard.

[Timing Procedure]

1. Press button (A) when the watch is in the chronograph reset state to start timing. Press button (A) again to stop timing.
 - Timing starts and stops repeatedly each time button (A) is pressed.

[Chronograph Reset State]



[Note]

When pressing button (A), be careful not to also press the alarm crown at the same time. This is particularly important in the case of models in which the crown is located at the 12:00 position.

2. Press button (B) to reset the chronograph to 0 seconds after it has been stopped.
 - The chronograph is not reset if button (B) is pressed while timing is in progress. To reset the time, press button (B) after first interrupting timing by pressing button (A).
 - * If the chronograph is repeatedly started, stopped and restarted, the chronograph hands may rarely shift from the 12:00 position after 12 hours have elapsed.

<When Resuming Timing after 12 Hours have Elapsed>

- When timing has continued for 12 hours, timing is stopped automatically and each of the chronograph hands stops at 12:00. In this case, always make sure to reset the chronograph before additional timing since it is not reset to zero at this time.

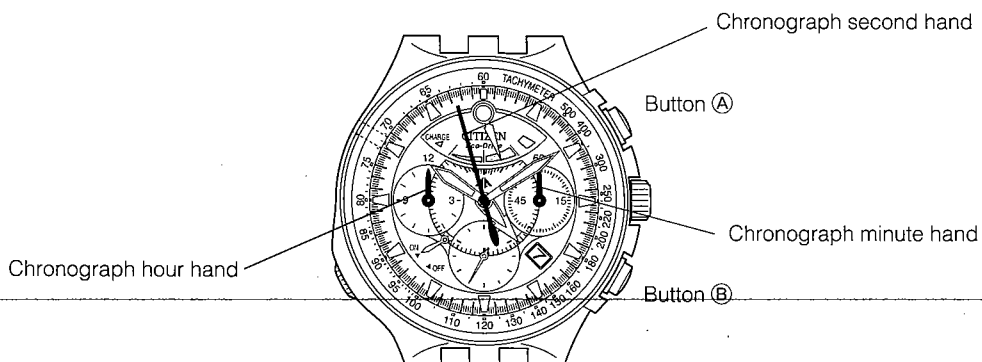
[Reset Procedure]

1. Press button (A) to stop the chronograph.
2. Press button (B) to reset the chronograph.
 - This resets the chronograph following 12 hours of timing. Timing can be resumed by pressing button (A).

[Note] Do not subject the watch to strong impacts while timing is in progress.

- The chronograph hands may rarely be shifted out of position if the watch is subjected to a strong impact either while timing is in progress or after the chronograph has stopped automatically after timing for 12 hours. In this case, reset the chronograph by following the procedure described above. Promptly have your watch repaired if any of the chronograph hands do not return to 12:00 even if the reset procedure has been performed.

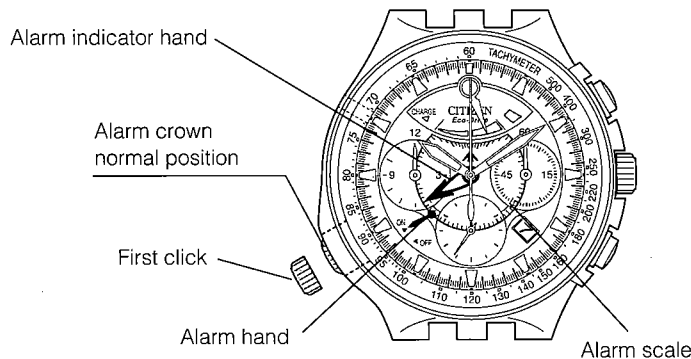
[When Chronograph Second Hand has not been Properly Reset]



§8. USING THE ALARM

- The alarm function uses a 12 hour indicator hand.
- When the alarm hand has been set to ON, the alarm sounds for 20 seconds when the set time is reached. Furthermore, the alarm will only sound once. Since the alarm is based on 12 hour clock, the alarm sounds twice in the AM and PM when it has been set.
- Since an indicator hand is used to set the alarm time, there is a certain degree of error in the set alarm time. The indicator hand should be only be used as a rough indicator of the set alarm time.

[Procedure for Setting the Alarm Time]



1. Pull the alarm crown out to the first click.
2. Turn the alarm crown to set the alarm indicator hand to the time when you want the alarm to sound.
 - In order to set the alarm time, advance the alarm indicator hand about 30 minutes past the desired set time and then turn it back (counter-clockwise) to the desired set time.
3. Return the alarm crown to the normal position.
4. Press the alarm crown to set the alarm hand to ON.
 - This completes the procedure for setting the alarm time.

[Switching the Alarm ON and OFF]

- The alarm is switched between ON and OFF each time the alarm crown is pressed.

[Stopping the Alarm]

- The alarm is stopped by pressing the alarm crown while the alarm is sounding. Note that the alarm hand will also simultaneously be switched to OFF.
- Always make sure to wait at least 20 minutes before setting the alarm to ON again. The alarm will sound again if the alarm hand is set to ON before 20 minutes have passed since the alarm last sounded.

§9. VIEWING THE CHARGE INDICATOR

- This charge indicator provides a general indication of the current level at which the secondary battery is charged to one of four levels.
- The charge indicator hand points to the center of each level.
- The charge indicator only provides a rough estimate of the level at which the secondary battery is charged. You can refer to this level when using your watch. It is recommended that the watch normally be charged to at least level 2.

[Note] When the charge level indicator hand points to "CHARGE", there is hardly any charge left in the secondary battery and the second hand moves at 2-second intervals. The secondary battery will become completely depleted about 7 days later at which time the watch will stop. Always make sure to charge the watch before it reaches this state.

Remaining Charge: 1. The approximate amount of time the watch will continue to operate without additional exposure to light.

2. This varies according to the usage frequency of the chronograph, alarm, etc.

[Viewing the Secondary Battery Charge Indicator]

Level	First picture, -Charge-	Second picture, -Level 1-	Third picture, -Level 2-	Last picture -Level 3-
Indicated charge level				
Crown located at 3:00 position				
Crown located at 12:00 position				
Remaining Charge (reference value)	Empty -7 days	7 days-5 months	5 months-7 months	7 months-8 months
	Level at which insufficient charge warning feature is activated	Level at which watch is somewhat insufficiently charged (promptly charge the watch to level 3)	Level at which watch can be used without worrying about charging	Level at which watch is fully charged

§10. GENERAL REFERENCE FOR CHARGING TIMES

The time required for charging varies according to the model of the watch (color of the dial, etc.). The following times are shown below to serve only as a reference.

* Charging time refers to the amount of time the watch is continuously exposed to light.

Illuminance (lux)	Environment	Charging time			
		Charging time required for 1 day of operation	Charging time to level 1 (1-second interval movement) from stopped state	Charging time to level 2 from stopped state	Charging time to level 3 (fully charged) from stopped stat
500	Inside an ordinary office	3.5 hours	40 hours	-----	-----
1,000	60-70 cm (24-28 in.) under a fluorescent lamp (30 W)	2 hours	18 hours	-----	-----
3,000	20 cm (8 in.) under a fluorescent lamp (30 W)	35 minutes	6 hours	100 hours	150 hours
10,000	Outdoors, cloudy weather	11 minutes	2 hours	30 hours	45 hours
100,000	Outdoors, summer under direct sunlight	2 minutes	25 minutes	5.5 hours	8.5 hours

Charging time for 1 day of operation:

Time required for charging the watch to run for 1 day at 1-second interval movement.

Full charging time:

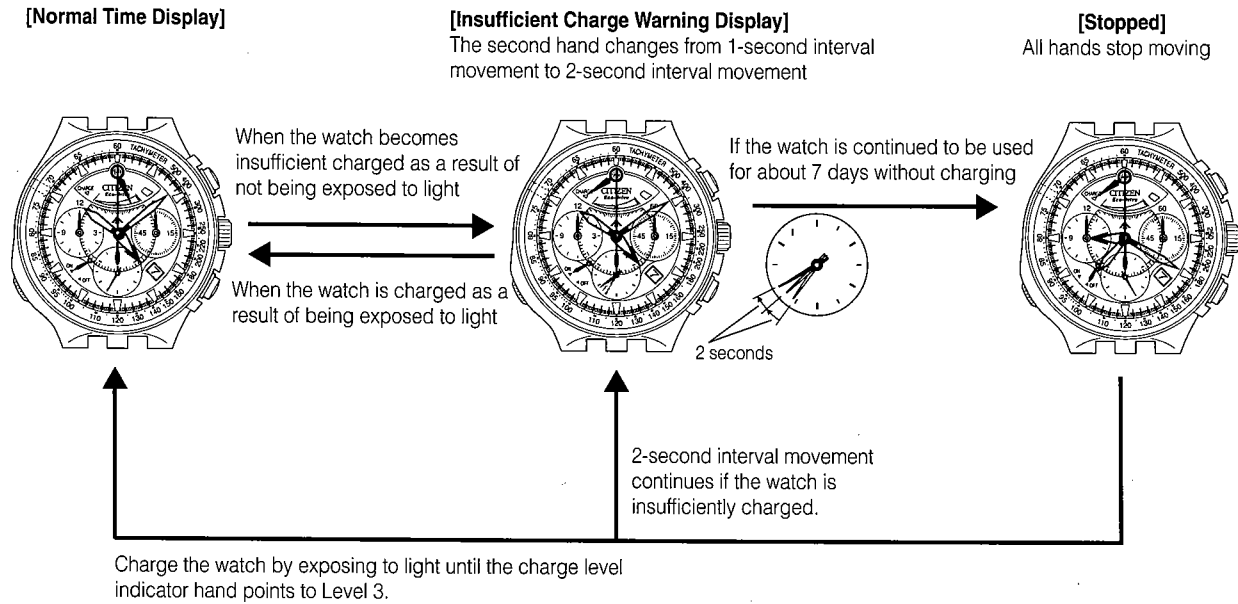
Time required for charging the watch from the stopped state to fully charged.

Level 1:

The watch is not charged sufficiently for one-second interval movement.
Charge the watch at least to level 2.

§11. FUNCTIONS UNIQUE TO SOLAR-POWERED WATCHES

If the watch has changed from the normal time display to the insufficient charge warning display, charge the watch by allowing light to shine on it while referring to section 10 entitled "General Reference for Charging Times" until the charge level indicator hand points to "Level 3".



[Note] Once the watch has stopped, it will not start running immediately even if exposed to light. A minimum of 10 minutes are required until the watch starts running again.

[Insufficient Charge Warning Feature]

This feature indicates that the watch has become insufficiently charged when the second hand changes from 1-second interval movement to 2-second interval movement. When this occurs, promptly charge your watch. Furthermore, the chronograph and alarm functions will not operate in this state.

[Over Charge Prevention Feature]

When the secondary battery becomes fully charged as result of light shining into the watch dial (solar cell), the over charge prevention feature is activated automatically to prevent the secondary battery from being charged further. This prevents the secondary battery as well as timekeeping accuracy, functions and performance of the watch from deteriorating no matter how much the watch is charged.

§12. REPLACING THE SECONDARY BATTERY

Although it is not necessary to replace the secondary battery, there are rarely cases in which defective charging may occur. For example, promptly send in your watch for repairs if it is not charged to Level 3 even when charged according to the General Reference for Charging Times.

§13. HANDLING PRECAUTIONS

[Try to keep the watch charged at all times]

Please note that if you frequently wear long sleeves, the watch can easily become insufficiently charged because of being hidden and not exposed to light. Try to keep the watch charged especially during the winter.

CAUTION: Charging Precautions

- Avoid charging the watch at high temperatures (about 60°C/140°F or higher) since allowing the watch to reach a high temperature during charging can cause deformation or discoloration of external components as well as a malfunction of movement components.

Examples:

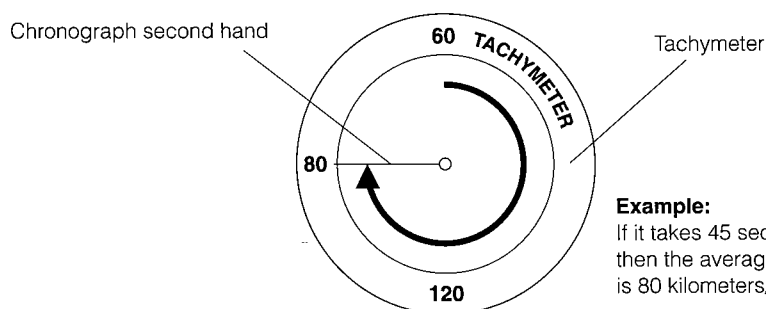
- Charging by placing the watch too close to a light source that may become hot such as an incandescent lamp or halogen lamp.
- Charging by placing the watch on an automobile dashboard that can easily reach a high temperature.
- When charging the watch with an incandescent lamp, halogen lamp or other light source that may reach a high temperature, always make sure to place the watch at least 50 cm (20 in.) away from the light source to prevent the watch from reaching a high temperature.

WARNING: Handling of Secondary Battery

- Never attempt to remove the secondary battery from the watch.
- If the secondary battery must unavoidably be removed, store it out of the reach of small children to prevent accidental swallowing.
- If the secondary battery should happen to be swallowed, consult a physician immediately and seek medical attention.
- Send in your watch for repairs when it is necessary to replace the secondary battery.

§14. USING THE TACHYMETER (WHEN PROVIDED)

The tachymeter feature is used to measure traveling speed such as that of an automobile. In the case of this watch, the average speed can be approximately determined for a certain distance by measuring how many seconds it takes to travel 1 kilometer (measuring range: maximum 60 seconds). To determine average speed, start the chronograph simultaneous to the start of measurement. Stop the chronograph when the vehicle has traveled 1 kilometer. An approximation of the average speed over that distance can be determined by the position of the chronograph second hand at that time.



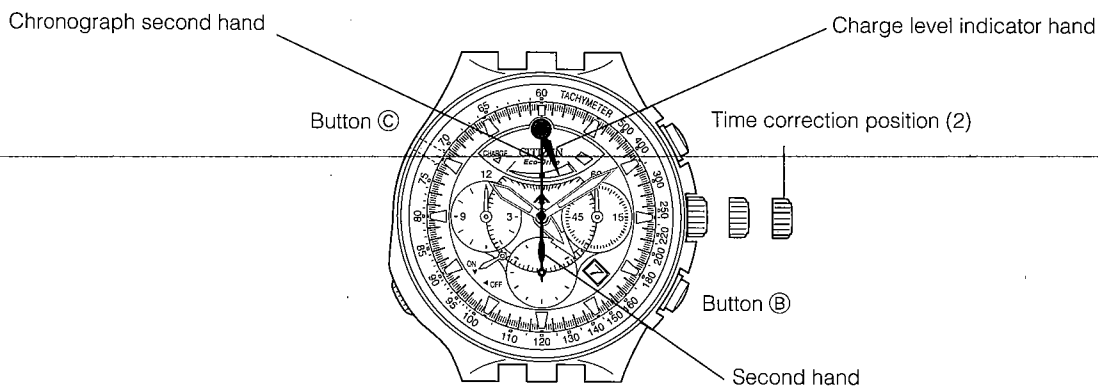
§15. ALL-RESET

- This watch may not keep time properly as a result of being subjected to the effects of static electricity, magnetism, strong impact and so forth. When this happens, perform the All-Reset procedure.
- Before performing the All-Reset procedure, make sure to charge the watch until the charge level indicator hand is pointing at least to Level 2 and that the chronograph is in the reset state.

[All-Reset Procedure]

1. Pull the crown out to the time correction position (second click) when the second hand has reached the zero seconds position.
2. Press buttons (B) and (C) simultaneously.
 - The alarm sounds, the charge level indicator hand moves to "Level 3" and the watch automatically performs the reference position alignment procedure.
3. Return the crown to the normal position.
 - The charge level indicator hand performs a demonstration movement (pendulum movement) and the second hand begins 1-second interval movement. Furthermore, the charge level indicator hand points to level 2 or level 3.
 - This completes the All-Reset procedure. Immediately correctly set the time, alarm and other settings by following the procedure for each setting before using the watch. Furthermore, send in your watch for repairs when the All-Reset procedure cannot be performed.

[State after All-Reset has been Completed]



§16. REPAIR OF THIS WATCH

All troubles of this watch (except band troubles) shall be repaired by the manufacturer (CITIZEN SERVICE CENTER), since special technique is required for the final adjustment, check, etc. after the repair work is finished. Accordingly, if the watch has any trouble, ask CITIZEN SERVICE CENTER for repair or adjustment.

§1. CARACTERÍSTICAS

Este reloj es un reloj accionado por energía solar que contiene una celda solar en su esfera que acciona el reloj convirtiendo la energía lumínica en energía eléctrica. También se equipa con numerosas funciones que incluyen:

- Una función de cronógrafo capaz de medir el tiempo hasta 12 horas en unidades de 1/5 de segundo.
- Una función de alarma que hace sonar una alarma durante 20 segundos cuando se llega a la hora de ajuste usando una manecilla indicadora de 12 horas, y puede ser ajustado con una precisión de ± 5 minutos.
- Una función indicadora de carga que indica el nivel de carga de la pila secundaria a uno de los cuatro niveles existentes.

§2. ESPECIFICACIONES

Núm de calibre		E21※M
Tipo		Reloj solar analógico
Tamaño del mecanismo (mm)		33 de diá x 7,0 de grosor
Precisión		Dentro de ± 15 segundos por mes promedio (Usándolo a temperaturas normales de $+5^{\circ}\text{C}$ a $+35^{\circ}\text{C}$)
Circuito integrado		1 unidad de LSI C/MOS
Rango de temperaturas de funcionamiento		-10°C a $+60^{\circ}\text{C}$
Convertidor		Motor de paso bipolar, 3 unidades
Ajuste del régimen de tiempo		Imposible: Sin terminal de ajuste para uso en el mercado
Unidad de medición		10 seg.
Funciones de visualización	Hora	horas, minutos, segundos
	Calendario	Fecha (con función de corrección rápida).
Funciones adicionales		Cronógrafo (medición de tiempo hasta 12 horas en unidades de 1/5 de segundo).
		Alarma (manecilla indicadora con reloj de 12 horas). Duración de alarma sonando: 20 segundos. Precisión de hora de ajuste de alarma: ± 5 minutos.
		Indicador de nivel de carga (4 niveles, indicador con forma de abancio).
		Función de advertencia de carga insuficiente (movimiento en intervalo de 2 segundos).
		Función de prevención de sobrecarga.
Tiempos de operación continua		<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo hasta que el reloj se para sin cargar después de ser cargado completamente: Aproximadamente 8 meses (el tiempo de operación continua depende en la frecuencia en que el se usan la alarma, cronógrafo y otras funciones). • Tiempo desde movimiento en intervalos de 2 segundos hasta la condición de parada: Aproximadamente 7 días.
Pila		1 pila secundaria.

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

§3. ANTES DE USAR

Para usar este reloj confortablemente, asegúrese siempre de cargar el reloj al nivel 3 de la manecilla indicadora de carga. Cargue el reloj exponiéndolo a la celda solar (esfera del reloj) a la luz haciendo referencia a la sección 10 titulada "Referencia general para los tiempos de carga". Una vez cargado completamente, el reloj continuará funcionando durante unos 8 meses sin carga adicional.

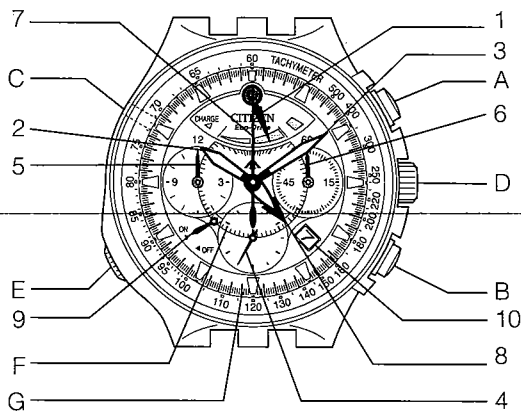
<Cuando no se usa por un período extenso de tiempo>

Antes de guardar su reloj, asegúrese siempre de cargarlo hasta que el indicador de nivel de carga se encuentre apuntando por lo menos al nivel 3. Cargue periódicamente su reloj aun mientras lo tiene guardado.

§4. NOMBRES DE LOS COMPONENTES

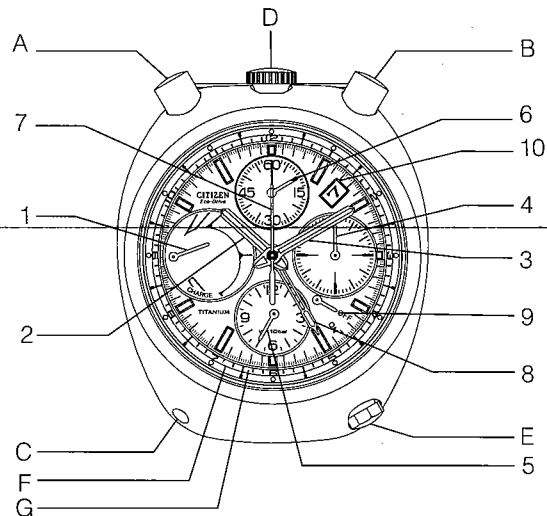
- Este manual describe el procedimiento para usar su reloj basado en el ejemplo de un modelo con la corona en la posición de las 3:00. La explicación es la misma para otros modelos excepto que la corona se encuentra en la posición de las 12:00 en lugar de la posición de las 3:00.
- La escala de alarma se divide en unidades de 10 segundos, mientras la escala del cronógrafo se divide en unidades de 1/5 de segundo.

<Modelos con la corona en la posición de las 3:00>



* El diseño puede variar dependiendo en el modelo.

<Modelos con la corona en la posición de las 12:00>



1	Manecilla indicadora de carga
2	Manecilla de hora
3	Manecilla de minutos
4	Manecilla de segundos
5	Manecilla de hora del cronógrafo
6	Manecilla de minutos del cronógrafo
7	Manecilla de segundos del cronógrafo
8	Manecilla indicadora de alarma
9	Manecilla de alarma
10	Fecha

A	Botón Ⓐ (inicio/parada)
B	Botón Ⓑ (reposición)
C	Botón Ⓒ
D	Corona
E	Corona de alarma
F	Escala de alarma
G	Escala de cronógrafo

§5. OPERANDO LA CORONA

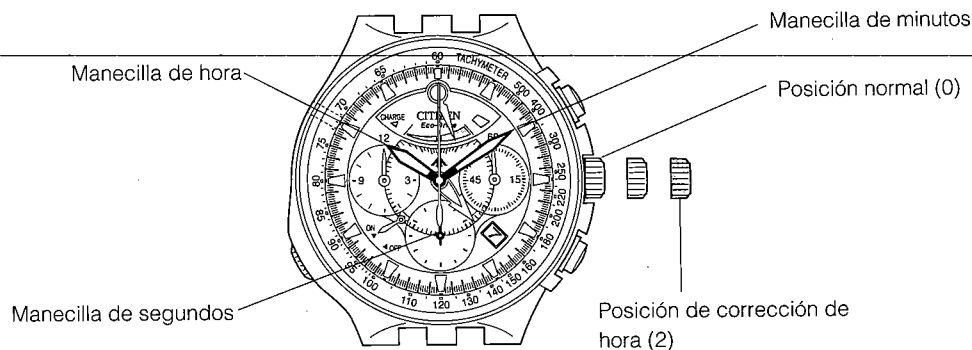
Una vez que haya finalizado el ajuste de la hora y otros, asegúrese siempre de empujar la corona hacia adentro a la posición normal (posición de 0 segundos). Si la corona no es empujada suficientemente hacia adentro, puede pararse en la posición de corrección de calendario. Si el reloj se usa con la corona en esta posición, la fecha puede ser cambiada inadvertidamente o la corona puede llegar a dañarse.

Si la corona de su reloj es del tipo de seguro de rosca, opere la corona después de aflojar primero el mecanismo de seguro de rosca girando la corona hacia la izquierda. Cuando finalice la operación de la corona, gire la corona hacia la derecha mientras empuja hacia adentro, después de haberla retornado a la posición normal y apretado firmemente. Tenga cuidado para asegurar que el mecanismo de seguro de rosca se encuentra apretado suficientemente, ya que si no lo hace puede ocasionar que la corona se doble, hora incorrecta o fallas en la resistencia de agua.

§6. AJUSTANDO LA HORA Y FECHA

[Procedimiento para ajustar la hora]

1. Tire de la corona hacia afuera a la posición de corrección de hora (segunda posición), cuando la manecilla de segundos haya llegado a la posición de cero segundos.
2. Ajuste la hora girando la corona.
 - La fecha cambia a las 12:00 AM. Preste atención a las horas AM y PM cuando ajuste la hora.
3. Retorne la corona a la posición normal (posición 0) en sincronización con una señal horaria telefónica u otro servicio.

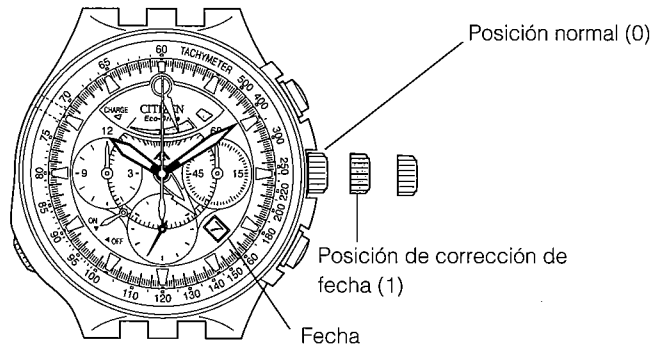


Consejo práctico para ajustar precisamente la hora:

Después de parar la manecilla de segundos en la posición de 0 segundos, avance las manecillas de hora y minutos pasando 4-5 minutos de la hora correcta y luego volviendo las manecillas a la hora correcta. Ajustando la hora de esta manera elimina cualquier juego en los engranajes de la máquina del reloj. Las manecillas del reloj pueden ser ajustadas a la hora correcta, empujando la corona hacia adentro en sincronización con una señal horaria telefónica u otra señal horaria.

[Procedimiento para ajustar la fecha]

- Este reloj no se equipa con un calendario completamente automático. Es necesario corregir la fecha operando la corona al primer día del mes siguiente en aquellos meses con menos de 31 días (los meses teniendo 30 días y febrero). (La fecha se visualiza basado en un ciclo de 31 días.)



1. Tire de la corona hacia afuera a la posición de corrección de fecha (primera posición).
 2. Ajuste la fecha girando la corona hacia la izquierda. Si la corona es girada hacia la derecha, nada pasará y la fecha no cambiará.
 - No intente ajustar la fecha entre alrededor de las horas 9:00 PM y 1:00 AM. Si la fecha se ajusta durante este período de tiempo, la fecha puede no cambiar al día siguiente.
 3. Una vez que la fecha haya finalizado de ser ajustada, retorne la corona a la posición normal (posición 0).
- * La fecha cambiará automáticamente alrededor de las 12:00 AM. Si la fecha cambia a las 12:00 PM, avance la hora en 12 horas.

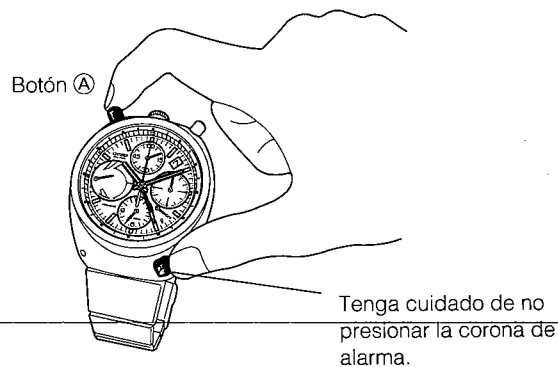
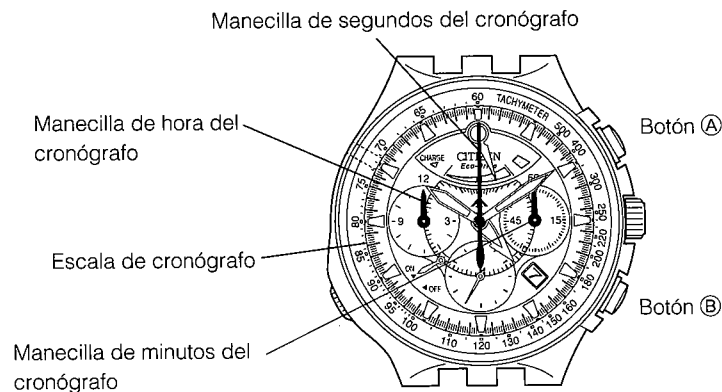
§7. USANDO EL CRONÓGRAFO

- El cronógrafo es capaz de medir el tiempo y visualizar la hora hasta 12 horas en unidades de 1/5 de segundo. El cronógrafo se para automáticamente cuando han transcurrido 12 horas.
- Cuando se inicia la medición de tiempo, primero verifique que cada una de las manecillas del cronógrafo haya retornado a la posición de las 12:00. Si las manecillas no se encuentran en las 12:00 en punto, presione el botón (B) para retornar a las 12:00 en punto.
- La fuerza requerida para presionar el botón (A) es ligeramente mayor cuando se inicia la medición de tiempo por primera vez para indicar que la medición de tiempo del cronógrafo ha comenzado. Presione firmemente el botón (A) hasta escuchar un sonido de ajuste (clic).

[Procedimiento de medición de tiempo]

1. Presione el botón (A) cuando el reloj se encuentra en la condición de reposición del cronógrafo para iniciar la medición de tiempo. Presione de nuevo el botón (A) para parar la medición de tiempo.
 - La medición de tiempo se inicia y para repetidamente cada vez que se presiona el botón (A).

[Condición de reposición del cronógrafo]



[Nota]

Cuando presiona el botón (A), tenga también cuidado de no presionar la corona de alarma al mismo tiempo. Esto es particularmente importante en el caso de los modelos en que la corona está ubicada en la posición de las 12:00..

2. Presione el botón (B) para reposicionar el cronógrafo a 0 segundos después de que se haya parado.
 - El cronógrafo no se reposiciona si se presiona el botón (B) mientras la medición de tiempo se encuentra en progreso. Para reposicionar la hora, presione el botón (B) después de interrumpir primero la medición de tiempo presionando el botón (A).
 - * Si el cronógrafo es iniciado y, parado repetidamente sin reposicionar, las manecillas del cronógrafo pueden raramente desplazarse de la posición de las 12:00 después de que hayan transcurrido 12 horas.

<Cuando se reanuda la medición de tiempo después de que han transcurrido 12 horas>

- Cuando la medición de tiempo ha sido continuada durante 12 horas, la medición de tiempo se para automáticamente y cada una de la manecillas del cronógrafo se para en las las 12:00 en punto. En este caso, asegúrese siempre de reposicionar el cronógrafo antes de una medición de tiempo adicional, ya que no se repone a cero en este momento.

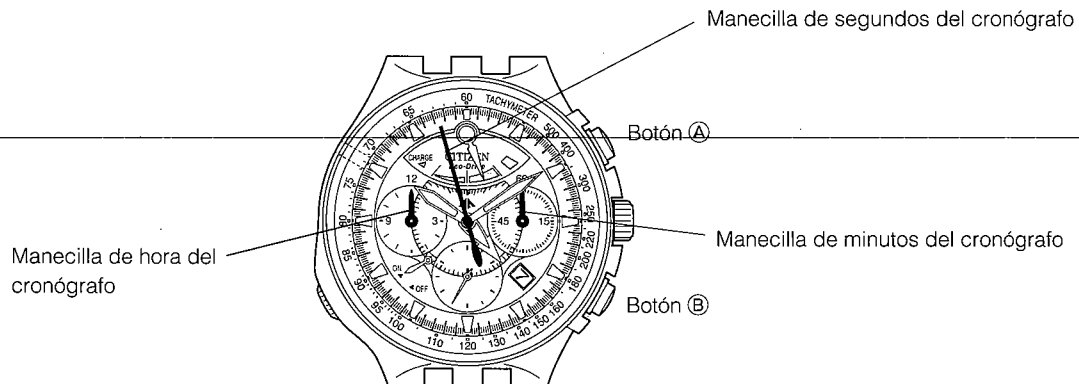
[Procedimiento de reposición]

1. Presione el botón (A) para parar el cronógrafo.
2. Presione el botón (A) para reposicionar el cronógrafo.
 - Esto reposiciona el cronógrafo siguiendo a una medición de tiempo de 12 horas. La medición de tiempo puede ser reanudada presionando el botón (A).

[Nota] No exponga el reloj a un impacto fuerte mientras una medición de tiempo se encuentra en progreso.

- Las manecillas del cronógrafo pueden raramente desplazarse fuera de posición si el reloj es expuesto a un impacto fuerte, ya sea mientras una medición de tiempo se encuentra en progreso o después de que el cronógrafo se ha parado automáticamente después de una medición de tiempo durante 12 horas. En este caso, reposicione el cronógrafo realizando el procedimiento descrito anteriormente. Haga reparar prontamente su reloj si alguna de las manecillas del cronógrafo no retorna a las 12:00 en punto, aun si se ha realizado el procedimiento de reposición.

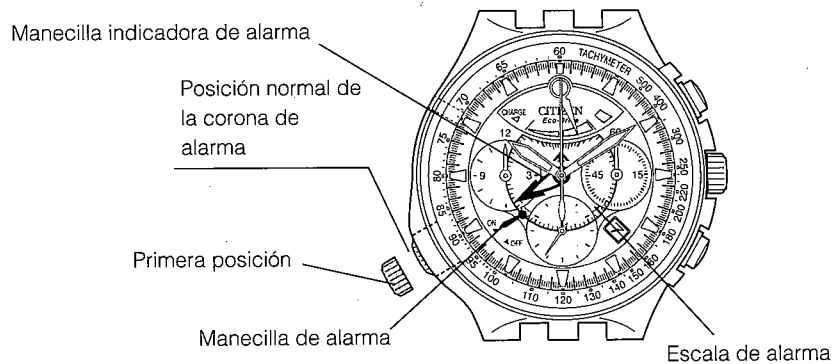
[Cuando la manecilla de segundo del cronógrafo no se ha reposicionado adecuadamente]



§8. USANDO LA ALARMA

- La función de alarma utiliza una manecilla indicadora de 12 horas.
- Cuando la manecilla de alarma ha sido ajustada a ON, la alarma suena durante 20 segundos cuando se llega a la hora ajustada. Además, la alarma sonará solamente una vez. Como la alarma está basada en un reloj de 12 horas, la alarma suena dos veces en las horas AM y PM cuando ha sido ajustada.
- Como para ajustar la hora de alarma se utiliza una manecilla indicadora, hay un cierto grado de error en el ajuste de la hora de alarma. La manecilla indicadora solamente debe ser usada como un indicador aproximado de la hora de alarma ajustada.

[Procedimiento para el ajuste de la hora de alarma]



1. Tire de la corona de alarma hacia afuera a la primera posición.
2. Gire la corona de alarma para ajustar la manecilla indicadora de alarma a la hora de ajuste en la que desea que suene la alarma.
 - Para ajustar la hora de alarma, avance la manecilla indicadora de alarma alrededor de 30 minutos pasando la hora de ajuste deseada, y luego vuelva (dirección antihoraria) a la hora de ajuste deseada.
3. Retorne la corona de alarma a la posición normal.
4. Presione la corona de alarma para ajustar la manecilla de alarma a ON.
 - Esto completa el procedimiento para ajustar la hora de alarma.

[Activando (ON) y desactivando (OFF) la alarma]

- La alarma es activada (ON) y desactivada (OFF) cada vez que se presiona la corona de alarma.

[Parando la alarma]

- La alarma se para presionando la corona de alarma mientras la alarma está sonando. Tenga en cuenta que la manecilla de alarma también será desactivada (OFF) simultáneamente.
- Asegúrese siempre de esperar por lo menos 20 minutos antes de ajustar de nuevo la alarma a ON. La alarma sonará de nuevo si la manecilla de alarma se ajusta a ON antes de que hayan pasado 20 minutos desde la última vez que ha sonado la alarma.


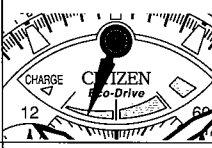
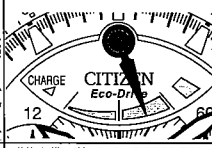
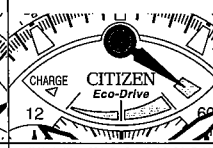
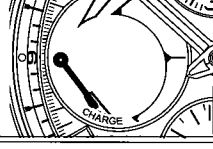
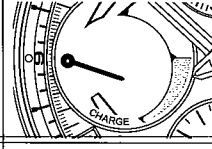
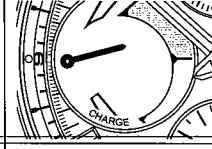
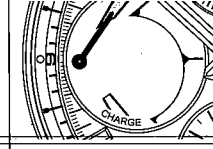
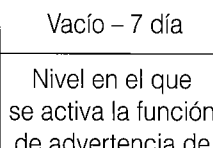
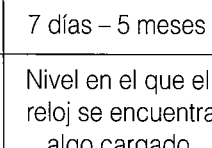
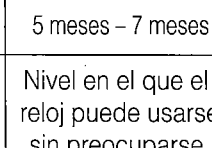
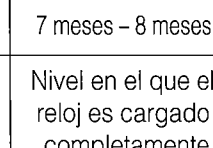
§9. VISUALIZANDO EL INDICADOR DE CARGA

- Este indicador de carga proporciona una indicación general del nivel actual en la que la pila secundaria está cargada a uno de los cuatro niveles.
- La manecilla indicadora de carga apunta al centro de cada nivel.
- El indicador de carga solamente proporciona una aproximación estimada del nivel en la que la pila secundaria se encuentra cargada. Puede referirse a este nivel cuando usa su reloj. Se recomienda que el reloj se encuentre cargado normalmente por lo menos al nivel 2.

[Nota] Cuando la manecilla indicadora de nivel de carga apunta a CHARGE, hay solamente una poca carga almacenada en la pila secundaria, y la manecilla de segundos se mueve en intervalos de 2 segundos. La pila secundaria quedará completamente agotada aproximadamente 7 días después en la que la indicación de hora del reloj se pare. Asegúrese siempre de cargar el reloj antes de que llegue a esta condición.

- Carga restante:**
1. La cantidad aproximada de tiempo en que el reloj continuará operando sin exposición a la luz.
 2. Esto varía de acuerdo a la frecuencia de uso del cronógrafo, alarma, etc.

[Visualizando el indicador de carga de la pila secundaria]

Nivel	Primera imagen – Carga –	Segunda imagen – Nivel 1–	Tercera imagen – Nivel 2 –	Última imagen – Nivel 3 –
Nivel de carga indicado				
Corona ubicada en la posición 3:00				
Corona ubicada en la posición 12:00				
Carga restante (valor de referencia)	Vacío – 7 día	7 días – 5 meses	5 meses – 7 meses	7 meses – 8 meses
	Nivel en el que se activa la función de advertencia de carga insuficiente	Nivel en el que el reloj se encuentra algo cargado (cargue de inmediato el reloj al nivel 3)	Nivel en el que el reloj puede usarse sin preocuparse acerca de la carga	Nivel en el que el reloj es cargado completamente

§10. REFERENCIA GENERAL PARA LOS TIEMPOS DE CARGA

El tiempo requerido para cargar varía de acuerdo al modelo del reloj (color del cuadrante, etc.). Los tiempos siguientes que se muestran a continuación son solamente para usarse como una referencia.

* El tiempo de carga se refiere a la cantidad de tiempo en que el reloj es expuesto a la luz.

Luminancia (lx)	Ambiente	Tiempo de carga			
		Tiempo de carga aprox. requerido para 1 día de operación	Tiempo de carga al nivel 1 (movimiento en intervalos de 1 segundo) desde la condición de parada	Tiempo de carga al nivel 2 desde la condición de parada	Tiempo de carga al nivel 3 (cargado completamente) desde la condición de parada
500	Dentro de una oficina ordinaria	3,5 horas	40 horas	-----	-----
1.000	60-70 cm debajo de una lámpara fluorescente (30 W)	2 horas	18 horas	-----	-----
3.000	20 cm debajo de una lámpara fluorescente (30 W)	35 minutos	6 horas	100 horas	150 horas
10.000	Aire libre, tiempo nublado	11 minutos	2 horas	30 horas	45 horas
100.000	Aire libre, verano, bajo la luz directa del sol	2 minutos	25 minutos	5,5 horas	8,5 horas

Tiempo de carga para 1 día de operación:

El tiempo requerido para cargar el reloj para que funcione durante 1 día con movimiento en intervalos de 1 segundo.

Tiempo de carga completa:

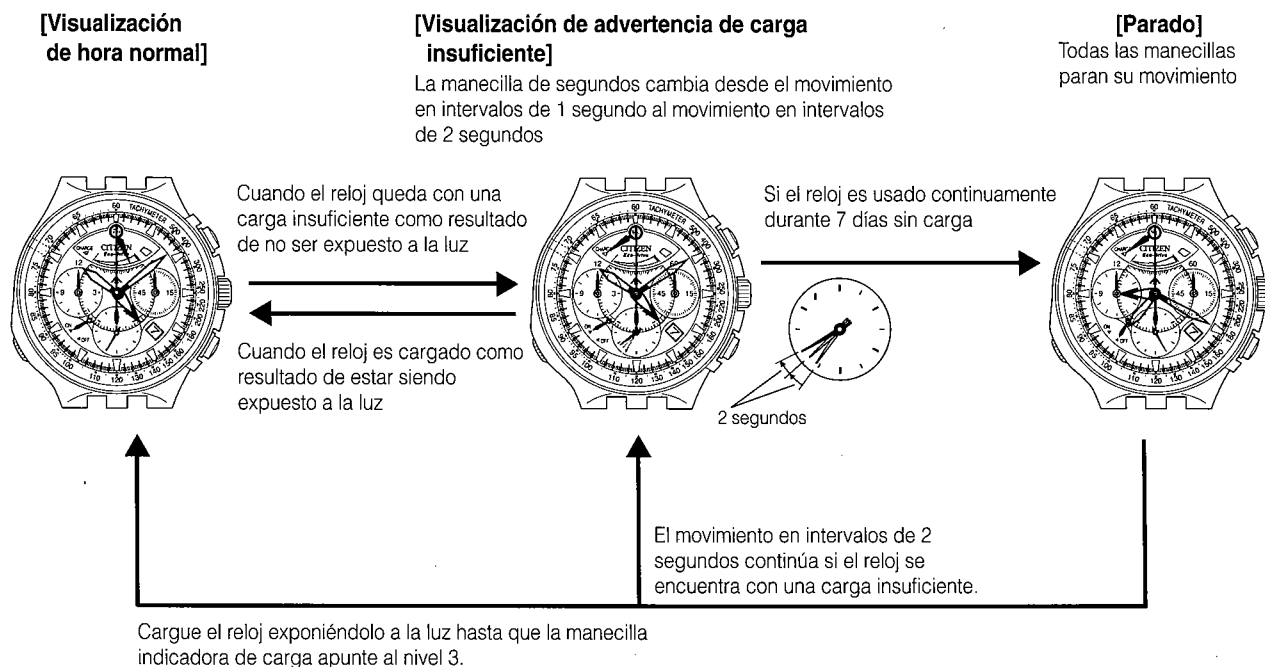
El tiempo requerido para cargar el reloj desde la condición de parada a la completamente cargada.

Nivel 1:

El reloj no está cargado suficientemente para un movimiento en intervalos de 1 segundo. Cambie el reloj por lo menos al nivel 2.

§11. FUNCIONES ÚNICAS A LOS RELOJES ACTIVADOS POR ENERGÍA SOLAR

Si el reloj ha cambiado desde la visualización de hora normal a la visualización de advertencia de carga insuficiente, cargue el reloj permitiendo que la luz incida sobre el mismo mientras hace referencia a la sección 10 titulada “Referencia general para los tiempos de carga”, hasta que la manecilla indicadora de carga apunte al “Nivel 3”.



[Nota] Una vez que el reloj se para, no iniciará su funcionamiento de inmediato aun si es expuesto a la luz. Se requerirá un mínimo de 10 minutos hasta que el reloj comience a funcionar de nuevo.

[Función de advertencia de carga insuficiente]

Esta función indica cuando la manecilla de segundos cambia desde el movimiento en intervalos de 1 segundo a un movimiento en intervalos de 2 segundos. Cuando esto ocurre, cargue rápidamente su reloj. Además, las funciones de cronógrafo y alarma no funcionarán en esta condición.

[Función de prevención de sobrecarga]

Cuando la pila secundaria se carga completamente como resultado de que una luz brillante está incidiendo sobre el cuadrante del reloj (celda solar), la función de prevención de sobrecarga se activa automáticamente para evitar que la pila secundaria sea cargada adicionalmente. Esto evita que la pila secundaria así como también la precisión de indicación de hora, funciones y rendimiento del reloj se deterioren sin considerar cuanto se carga el reloj.

§12. REEMPLAZANDO LA PILA SECUNDARIA

Aunque no es necesario reemplazar la pila secundaria, existen raros casos en que se puede producir una carga defectuosa. Por ejemplo, envíe rápidamente su reloj para que lo reparen si no carga al nivel 3, aun cuando es cargado de acuerdo a la referencia general para los tiempos de carga.

§13. PRECAUCIONES CON LA MANIPULACIÓN

[Trate de mantener el reloj cargado en todo momento]

Tenga en cuenta que si usa frecuentemente mangas largas, el reloj se quedará fácilmente con una carga insuficiente debido a que el reloj queda oculto y no es expuesto a la luz. Trate de mantener el reloj cargado especialmente durante el invierno.

PRECAUCION: Precauciones con la carga

- Evite cargar el reloj en temperaturas altas (alrededor de 60°C más alta), ya que permitiendo que el reloj alcance una temperatura alta durante la carga, puede ocasionar decoloración o decoloración de los componentes externos, así también como una falla de funcionamiento de los componentes móviles.

Ejemplos:

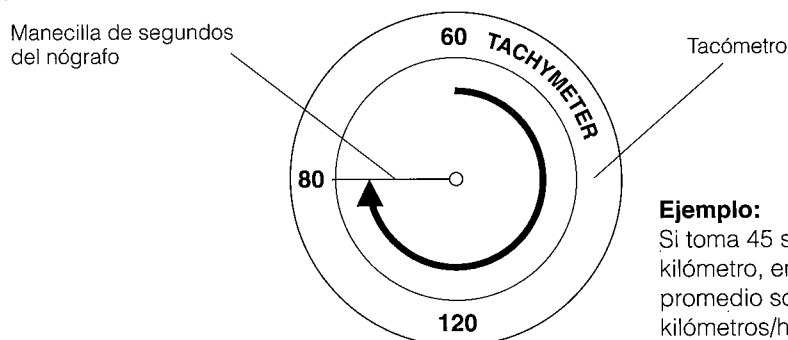
- La carga colocando el reloj demasiado cerca a una fuente de luz que pueda llegar a calentarse demasiado, tal como una lámpara incandescente o lámpara halógena.
- Una carga colocando el reloj sobre el tablero de un automóvil que puede alcanzar fácilmente una temperatura muy alta.
- Cuando cargue el reloj con una lámpara incandescente, lámpara halógena u otra fuente de luz que pueda alcanzar una temperatura alta, asegúrese siempre de colocar el reloj por lo menos 50 cm alejado desde una fuente de luz para evitar que el reloj alcance una temperatura alta.

ADVERTENCIA: Manipulación de la pila secundaria

- No intene retirar la pila secundaria del reloj.
- Si la pila secundaria debe ser retirada inevitablemente, guárdela en un lugar fuera del alcance de los niños pequeños, para evitar de que sea digerida accidentalmente.
- Si la pila secundaria llega a ser digerida, consulte de inmediato a un médico y solicite asistencia médica.
- Envíe su reloj para un servicio de reemplazo cuando sea necesario reemplazar la pila secundaria.

§14. 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.

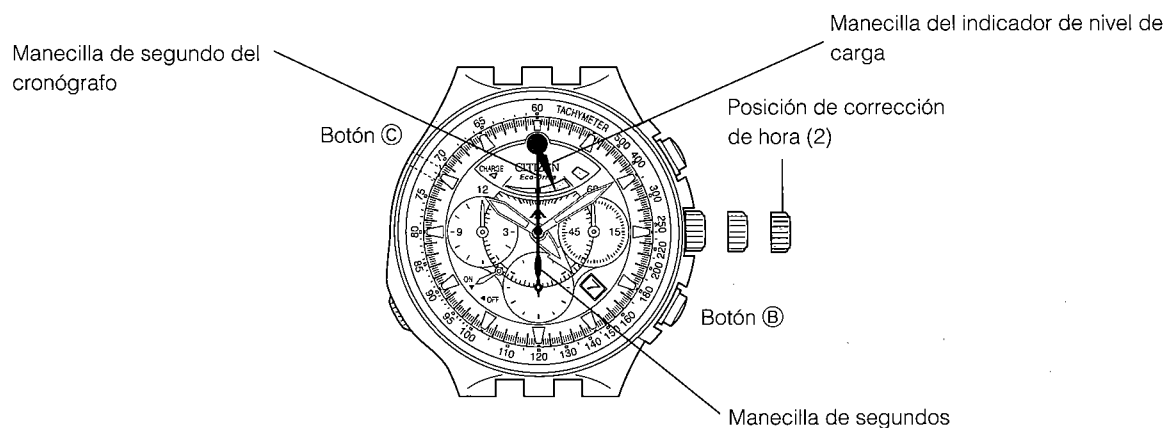
§15. REPOSICIÓN COMPLETA

- Este reloj puede no indicar la hora adecuadamente como resultado de estar siendo expuesto a los efectos de una electricidad estática, impactos fuertes y otros efectos similares. Cuando esto sucede, realice el procedimiento de reposición completa.
- Antes de realizar el procedimiento de reposición completa, asegúrese de cargar el reloj hasta que la manecilla indicadora de carga está apuntando por lo menos al nivel 2, y que el cronógrafo se encuentre en la condición de reposición.

[Procedimiento de reposición completa]

1. Tire de la corona hacia afuera a la posición de corrección de hora (segunda posición), cuando la manecilla de segundos haya alcanzado la posición de cero segundos.
2. Presione simultáneamente los botones (B) y (C).
 - La alarma suena, la manecilla indicadora de nivel de carga se mueve al “ Nivel 3” y el reloj automáticamente realiza el procedimiento de alineación de posición de referencia.
3. Retorne la corona a la posición normal.
 - La manecilla indicadora del nivel de carga realiza un movimiento de demostración (movimiento de péndulo), y la manecilla de segundos comienza un movimiento en intervalos de 1 segundo. Además, la manecilla indicadora de nivel de carga apunta al nivel 2 o nivel 3.
 - Esto completa el procedimiento de reposición completa. Ajuste de inmediato la hora, alarma y otros ajustes siguiendo el procedimiento de cada ajuste antes de usar el reloj. También, envíe su reloj para que realicen un servicio cuando el procedimiento de reposición completa no puede llevarse a cabo.

[Condición después de que se ha completado la reposición completa]



§16. REPARACIÓN DE ESTE RELOJ

Todos los problemas de este reloj (exceptuando los de las pulseras) los reparará el fabricante (CITIZEN SERVICE CENTER), ya que se requieren técnicas especiales para el ajuste final, la comprobación, etc. después de haber finalizado el trabajo de reparación. Por consiguiente, si el reloj tiene cualquier problema, solicite su reparación o ajuste a CITIZEN SERVICE CENTER.

CITIZEN WATCH CO., LTD.
Tokyo, Japan
