

TECHNICAL INFORMATION ***INFORMACION TECNICA***

CITIZEN QUARTZ
Cal. No. E67※M



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

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

CITIZEN

CONTENTS

§1. OUTLINE	3
§2. SPECIFICATIONS	3
§3. NAMES OF COMPONENTS AND FUNCTIONS	4
§4. OPERATING THE CROWN	5
§5. BEFORE USING	5
Radio Wave Receiving Function.....	5
§6. RECEIVING RADIO WAVES	6
A. Position of the Second Hand during Reception.....	7
B. Confirmation of Reception Result.....	7
C. Reception Level and Reception Result.....	7
D. General Reference for Receiving Areas.....	8
§7. SWITCHING THE MODE	8
§8. USING THE CHRONOGRAPH	9
§9. SETTING LOCAL TIME AND DAYLIGHT SAVINGS TIME	10
§10. USING THE ALARM	11
§11. MANUALLY SETTING THE TIME AND DAYLIGHT SAVINGS TIME	12
A. Setting the Time.....	12
B. Setting Daylight Savings Time.....	13
§12. MANUALLY SETTING THE DATE	13
§13. CHECKING AND CORRECTING THE REFERENCE POSITION	15
A. Checking the Reference Position.....	15
B. Correcting the Reference Position.....	16
§14. PHOTOELECTRIC POWER GENERATION FUNCTION	17
§15. UNIQUE FUNCTIONS OF SOLAR-POWERED WATCHES	17
A. Power Save Function.....	18
B. Insufficient Charge Warning Function.....	18
C. Overcharging Prevention Function.....	18
§16. GENERAL REFERENCE FOR CHARGING TIMES OF SOLAR-POWERED WATCHES	19
§17. SOLAR-POWERED WATCH HANDLING PRECAUTIONS	19
§18. USING THE TACHYMETER (WHEN PROVIDED)	20
§19. TROUBLESHOOTING	21
§20. REPAIR OF THIS WATCH	21

ÍNDICE

§1. CARACTERÍSTICAS.....	24
§2. ESPECIFICACIONES.....	24
§3. NOMBRES DE LOS COMPONENTES Y FUNCIONES	25
§4. OPERACION DE LA CORONA	26
§5. ANTES DEL USO.....	26
Función de Recepción de Ondas de Radio.....	26
§6. RECEPCION DE ONDAS DE RADIO	27
A. Posición de la manecilla de Segundos durante la Recepción.....	28
B. Confirmación del Resultado de la Recepción	28
C. Nivel de Recepción y Resultado de la Recepción.....	28
D. Referencia General Sobre los Ámbitos de Recepción	29
§7. CAMBIO DE MODO	29
§8. USO DEL CRONOGRAFO	30
§9. AJUSTE DE LA HORA LOCAL Y DE LA HORA DE VERANO (HORARIO DE AHORRO DE LUZ DIURNA)	31
§10. USO DE LA ALARMA.....	32
§11. AJUSTE MANUAL DE LA HORA Y DE LA HORA DE VERANO.....	33
A. Ajuste de la Hora.....	33
B. Ajuste de la Hora de Verano (horario de ahorro de luz diurna).....	34
§12. AJUSTE MANUAL DE LA FECHA	34
§13. VERIFICACION Y CORRECCION DE LA POSICION DE REFERENCIA	36
A. Verificación y Corrección de la Posición de Referencia	36
B. Corrección de la Posición de Referencia.....	37
§14. FUNCION DE GENERACION DE ENERGIA FOTOELECTRICA	38
§15. FUNCIONES PROPIAS DE LOS RELOJES ALIMENTADOS POR ENERGIA SOLAR.....	39
A. Función de Ahorro de Energía	39
B. Función de Aviso de Carga Insuficiente	40
C. Función de Prevención de Sobrecarga	40
§16. REFERENCIA GENERAL SOBRE LOS TIEMPOS DE CARGA DE LOS RELOJ ALIMENTADOS POR ENERGIA SOLAR.....	40
§17. PRECAUCIONES SOBRE EL MANEJO DE LOS RELOJES ALIMENTADOS POR ENERGIA SOLAR.....	41
§18. USANDO EL TACOMETRO(CUANDO SE PROPORCIONA)	41
§19. LOCALIZACION Y SOLUCION DE PROBLEMAS	42
§20. REPARACIÓN DE ESTE RELOJ.....	42

■ This watch is a radio wave watch that receives the standard time radio wave transmitted in Germany.

This radio wave watch is equipped with a regular automatic reception function that sets the time and date by automatically receiving radio waves at 3:00 AM or 4:00 AM, and a free reception function that allows the time to be set arbitrarily at any time by receiving radio waves.

- This watch is unable to receive radio waves of countries other than Germany.

■ Please use this watch after charging sufficiently by placing in light.

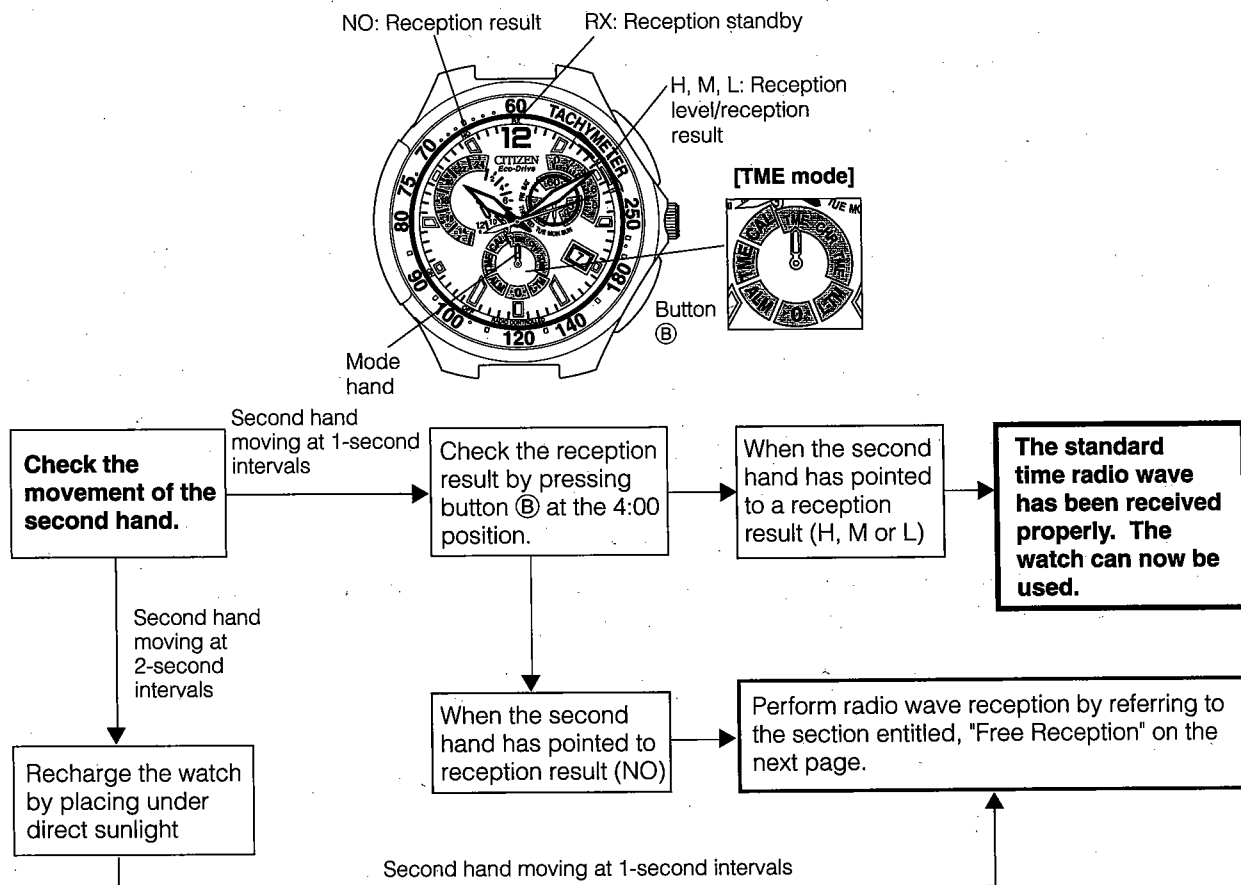
If the second hand of the watch is moving at two-second intervals while the watch is in use, this indicates that the watch is insufficiently charged. Use the watch after first recharging by referring to the section entitled, "§16. GENERAL REFERENCE FOR CHARGING TIMES OF SOLAR-POWERED WATCHES".

Since it may be difficult for light to shine on the watch as a result of being covered by clothing during the winter months in particular, it is recommended to charge the watch by exposing to direct sunlight once a month. To ensure that your watch is used comfortably, it is recommended to try to keep the watch fully charged at all times.

■ Please confirm the following before using the watch.

[Set the mode hand to the TME mode.]

The mode can be switched by pulling the crown out to Position 1. Set the mode hand to one of the three locations of the TME mode. Return the crown to its original position after switching the mode.



■ Important Points Regarding Radio Wave Reception

Radio waves are received in the Time Mode (TME/3 locations) or Local Time Mode (L-TM). Radio waves cannot be received in other modes.

[Regular Automatic Reception]

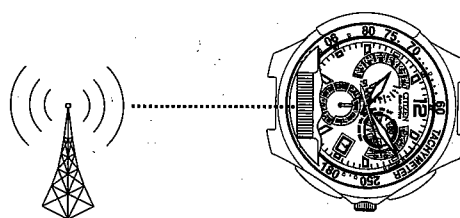
The watch sets the time (including daylight savings time) and date by automatically receiving radio waves at 3:00 AM or 4:00 AM each day. (Radio waves are not received at 4:00 AM if they have been successfully received at 3:00 AM.)

[Free Reception]

The free reception function lets you receive radio waves at any time. Use this function when the reception environment has changed or in other cases when radio waves are unable to be received by Regular Automatic Reception. Do not move the watch during free reception to ensure that radio waves are reliably received. (It may take up to about 15 minutes to receive radio waves.)

<Reception Procedure>

Remove the watch from your wrist and place it in a stable location where radio waves are able to be received easily such as near a window with the 6:00 position of the watch facing a radio wave transmitter station.



- In the case of free reception, press button **(B)** at the 4:00 position for about 2 seconds or more and after hearing a confirmatory tone, release your finger when the second hand begins to move to the RX: Reception Standby position (12:00).
- It is not necessary to press button **(B)** in the case of regular automatic reception.
- It may be difficult to receive radio waves around the times of dawn and dusk. It is recommended to receive radio waves while avoiding these times. Refer to the section entitled, "§6. RECEIVING RADIO WAVES" for further information on the procedure for receiving radio waves.

<Confirmation of Reception Result>

Check the reception result to determine whether or not radio waves have been received properly by pressing button **(B)** located at the 4:00 position following reception. If the second hand points to H, M or L, this indicates that radio waves have been received properly. The watch can now be used.

If the second hand points to NO, this means that radio waves were unable to be received. If this happens, try receiving radio waves again at a different location.

■ Power Save Function

This power saving function causes the second hand to stop at the 12:00 position when light does not shine on the watch for 30 minutes or more such as when it is blocked by clothing or during storage.

- Other hands continue to operate normally.
- The watch continues to receive radio waves by regular automatic reception and keep the correct time even when the power save function has been activated. It may not be able to receive radio waves depending on the storage environment. In this case, the timekeeping accuracy of the watch is ± 15 seconds per month.
- When the watch is exposed to light, the power save function is canceled and the second hand begins to move normally again.

* Refer to the section entitled, "§15. A. Power Save Function" for further information on the power save function.

§1. OUTLINE

This watch is a radio wave watch that automatically corrects the time (including daylight savings time) and date by receiving standard time radio waves (time data) transmitted in Germany. In addition, this watch is also an Eco-Drive radio wave watch provided with a photoelectric power generation function that converts light energy into electrical energy to drive the watch. It is also equipped with the features listed below.

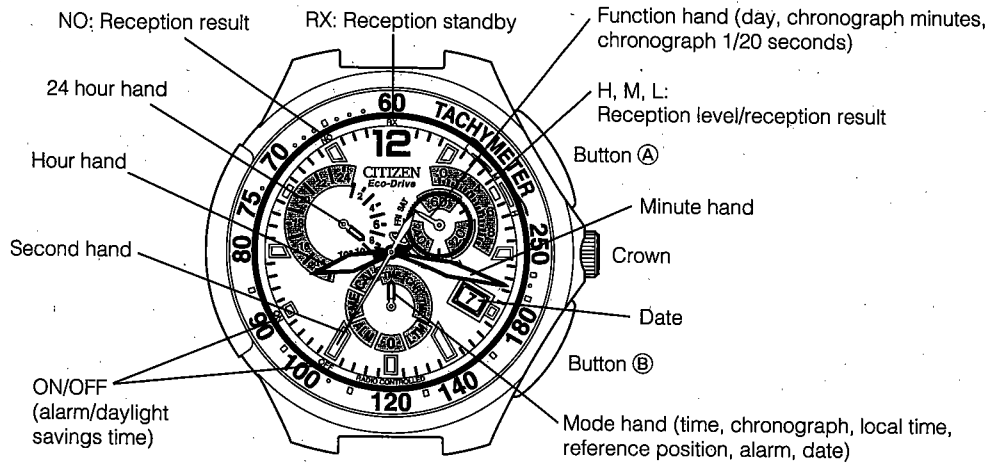
- (1) Chronograph Function
 - This function is able to measure time up to 59 minutes 59.95 seconds in 1/20 second units.
- (2) Local Time Function
 - This function allows the watch to be set to the time in another country or city.
 - Local time can be corrected in one hour units.
 - Daylight savings time can be switched on and off.
- (3) Alarm Function
 - The alarm time can be set based on a 24-hour clock.
 - The alarm sounds for 15 seconds when the watch reaches the set time.
- (4) Perpetual Calendar Function
 - The date (elapsed years, month, date and day) does not have to be corrected through February 28, 2100 even if radio waves are not received.

§2. SPECIFICATIONS

Caliber No.		E67※00-M
Type		Analog solar-powered watch
Movement size (mm)		ø36.0 x 32.5 x 5.2t
Accuracy (At normal temperature)		Within ±15 seconds per month on average (when worn at normal temperatures of +5°C to +35°C /41°F to 95°F and when not receiving radio waves)
Operating temperature		-10°C to +60°C /14°F to 140°F
Converter		Bipolar step motor
Time adjustment		No adjustment terminal for use in market
Measurement gate		10 sec.
Display functions	Time	Hours, minutes, seconds, daylight saving time
	Calendar	Years elapsed from most recent leap year, month, date, day
Additional functions	Radio wave receiving function (regular automatic reception, free reception, recovery automatic reception)	
	Reception status display function (RX)	
	Reception level display function (H, M, L)	
	Reception result confirmation function (H, M, L, NO)	
	Chronograph function (60 minute timing, 1/20 second units)	
	Local time function (time difference correction: 1 hour units, daylight saving time ON/OFF function)	
	Reference position confirmation function	
	Alarm function (24 hour clock alarm)	
	Photoelectric power generation function	
	Power save function	
	Insufficient charge warning function	
Overcharging prevention function		
Continuous operating time	Time until watch stops without charging after being fully charged	Approx. 1 year (when power save function is operating) Approx. 6 months (when power save function is not operating)
	Insufficient charge warning display to stopped	Approx. 4 days (Continuous operation times may vary depending on the conditions of use.)
Battery		Secondary battery, 1pc

Specifications are subject to change without notice.

§3. NAMES OF COMPONENTS AND FUNCTIONS



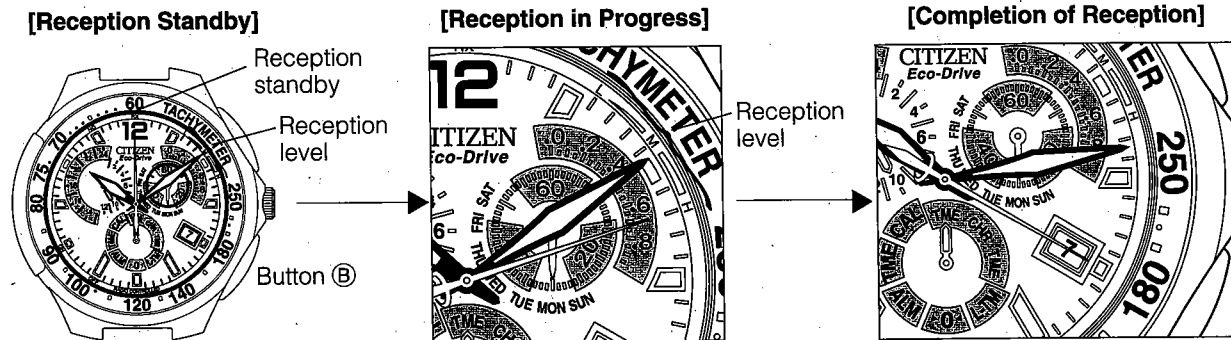
* The design may vary depending on the model.

[List of Functions Assigned to Mode Hand]

Name	Crown position	TME *1	CHR	L-TM	▶◀	ALM	CAL
Function hand	Normal position	Displays day	Stops at chronograph 0 minutes position	Displays day of local time	Stops at chronograph 30 minutes position	Stops at chronograph 0 minutes position	Display day
	Position 1						
	Position 2						
Date	Normal position	Displays date	Displays date	Displays date of local time	Displays 31/1	Displays date	Displays date
	Position 1						
	Position 2						
Hour hand/ minute hand	Normal position	Displays hours/ minutes	Displays hours/ minutes	Displays date of local time	Stops at 12 position	Displays alarm hours/minutes	Displays hours/ minutes
	Position 1						
	Position 2						
Second hand	Normal position	Displays seconds	Stops at 0 position	Displays seconds	Stops at 12 position	Displays alarm ON or OFF	Displays elapsed years/month
	Position 1	Mode switching (stops at 30 seconds position)	Mode switching (stops at 30 seconds position)	Mode switching (stops at 30 seconds position)	Mode switching (stops at 30 seconds position)	Mode switching (stops at 30 seconds position)	Mode switching (stops at 30 seconds position)
	Position 2	Displays daylight savings time ON or OFF	Stops at 0 position	Displays daylight savings time ON or OFF	Stops at 12 position	Displays alarm ON or OFF	Displays elapsed years/month
24 hour hand	Normal position	Displays time (24 hour clock)	Displays time (24 hour clock)	Displays local time (24 hour clock)	Stops at 24:00 position	Displays alarm time (24 hour clock)	Displays time (24 hour clock)
	Position 1						
	Position 2						
Button (A)	Normal position	Confirms whether daylight savings time ON or OFF	Start/stop/reset	Confirms whether daylight savings time ON or OFF	No change	Switches alarm ON and OFF	No change
	Position 1		No change				
	Position 2	Switches daylight savings time ON or OFF		Switches daylight savings time ON or OFF	Selects location for reference position correction		Selects location for date correction
Button (B)	Normal position	Reception result/ Reception standby	Displays 1/20 seconds when chronograph stopped	Reception result/ Reception standby	No change	Alarm tone monitor	No change
	Position 1	No change	No change	No change		No change	
	Position 2	Zeroes second hand to 12:00 position (by pressing for 2 seconds)					
Crown	Normal position	No change	No change	No change	No change	No change	No change
	Position 1	Mode switching	Mode switching	Mode switching	Mode switching	Mode switching	Mode switching
	Position 2	Time correction (after pressing button (B) for 2 seconds)	No change	Local time correction	Reference position correction	Alarm time correction	Date correction

*1: The same time is displayed at three locations of the TME mode.

A. Position of the Second Hand during Reception (movement of second hand from start of reception to completion)



The second hand moves to the RX position and stops.

The second hand moves to either the H, M or L reception level. Although the second hand may turn to correct the time during reception, this does not mean that reception is completed.

When radio waves have been received properly, the second hand returns to one-second interval movement and each hand is automatically corrected to the correct time. If radio waves were unable to be received, the watch returns to the time prior to radio wave reception. Never move the watch until the second hand returns to one-second interval movement.

B. Confirmation of Reception Result

- When button Ⓑ is pressed once, the second hand moves to H, M, L or NO to enable confirmation of the reception result.

Note: Since the second hand moves to the 12:00 (RX) position and free reception begins if button Ⓑ is depressed continuously for 2 seconds or more, do not press button Ⓑ for 2 seconds or more. In the case of having mistakenly begun free reception, press button Ⓑ for 2 seconds and to cancel radio wave reception.

- The reception is indicated for 10 seconds after which the watch automatically returns to the current time. In addition, the watch can also be returned to the current time by pressing button Ⓑ while the reception result is indicated.

C. Reception Level and Reception Result

During the time radio waves are being received, the second hand waits at the reception position corresponding to the reception state to indicate the reception level. Following reception, the reception result can be confirmed by pressing button Ⓑ.

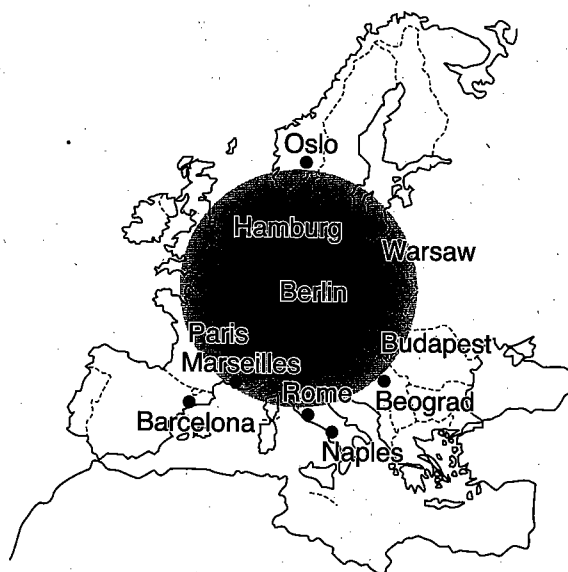
Reception level	Position of second hand	Reception level during reception	Reception result after reception
H	12 seconds position	When the radio wave reception environment is extremely good	When radio waves were received in an extremely good reception environment
M	9 seconds position	When the radio wave reception environment is good	When radio waves were received in a good reception environment
L	6 seconds position	When the radio wave reception environment is somewhat good	When radio waves were received in a somewhat good reception environment
NO	55 seconds position	—————	When reception has failed

D. General Reference for Receiving Areas

The following provides a general reference for those areas where the watch is able to receive standard time radio waves. These areas may vary as a result of changes in radio wave reception conditions depending on the time period, seasonal variations and weather. Since this map only provides a general reference of the areas where radio waves can be received, there may be locations where radio waves cannot be received even if they are within the range shown on the map.

Standard time radio wave transmitter station	Location of transmitter station	General reference for areas where radio waves can be received
DCF77	Mainflingen, Germany (25 km southeast of Frankfurt)	Radius of about 900 km from radio wave transmitter station (radio waves may not be able to be received in the vicinity of Lake Leman, Switzerland)

Although the standard time radio waves used by radio wave watches are transmitted nearly continuously 24 hours a day, transmission may be interrupted for reasons such as maintenance and inspections. This watch will continue to keep the correct time at an accuracy of within ± 15 seconds per month even if it is unable to receive standard time radio waves.



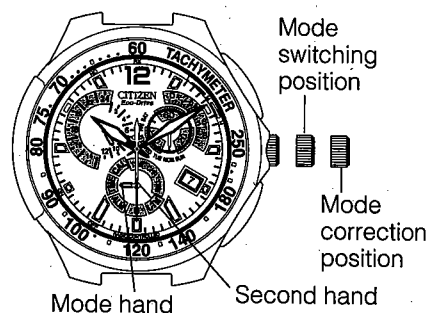
§7. SWITCHING THE MODE

- This watch is equipped with six modes consisting of a time (displayed at three locations), chronograph, local time, reference position, alarm and calendar mode.
- The same time is displayed at all three locations in the time (TME) mode.

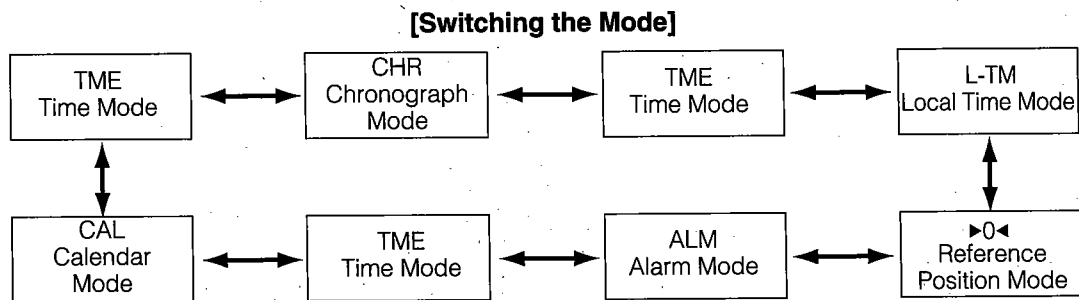
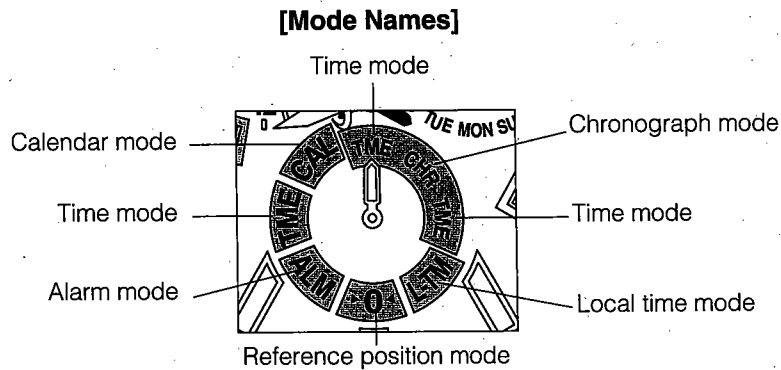
<Procedure for Switching the Mode>

When the crown is pulled out to Position 1 (mode switching position), the second hand advances (clockwise rotation) and stops at the 30 second position.

If the second hand does not stop at the 30 seconds position, refer to the section entitled, "Checking and Correcting the Reference Position" and correct the reference position.



- (1) Turn the crown and align the mode hand at each mode.
 - The mode hand can be aligned by turning the crown to the right or left. Each mode can be selected by moving the mode hand.
- (2) Pull the crown out further to Position 2 (mode correction position) to enter the correction state of each mode.
 - Read the correction procedures for each mode for details on correcting each mode.



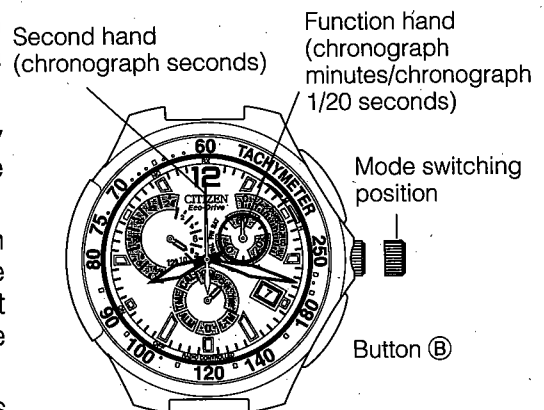
§8. USING THE CHRONOGRAPH

The chronograph is able to measure time up to 59 minutes 59.95 seconds in 1/20 second units. It is reset to 0 after timing.

<Meanings of Hands When Timing with the Chronograph>

Pull the crown out to Position 1 and then turn the crown to align the mode hand at [CHR] (chronograph). Then return the crown to the normal position.

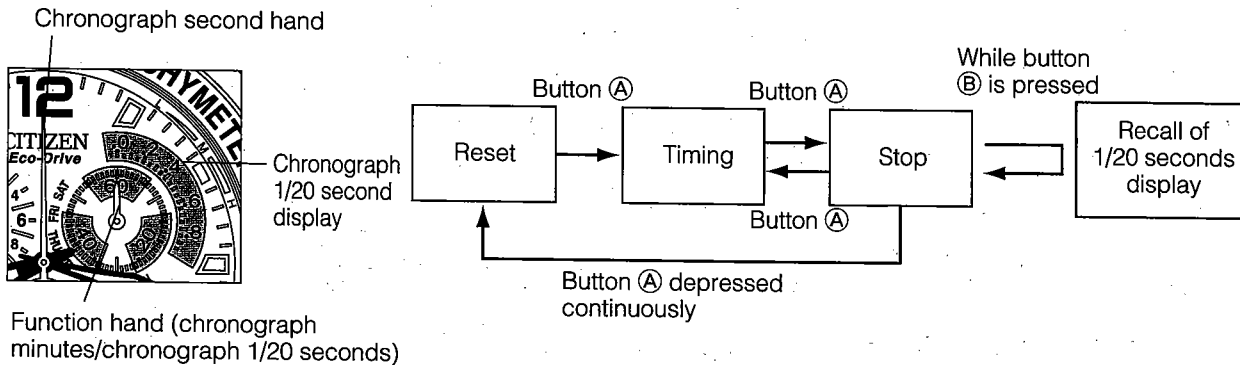
- The second hand and function hand are rapidly advanced to the 0 position and the watch enters the chronograph mode.
- The second hand changes to the chronograph second hand and is rapidly advanced by one revolution only when starting timing at 0 seconds. It then moves at one-second intervals to measure chronograph seconds.
- The function hand changes to chronograph minutes and advances at one minute intervals or it changes to chronograph 1/20 seconds.
- When button ② is pressed to stop the chronograph, the function hand displays time in chronograph 1/20 seconds for as long as it is pressed.
- The hour and minute hands may display the mode prior to switching the mode when the watch has been switched from another mode to the chronograph mode.



<Chronograph Timing>

Pull the crown out to Position 1 and turn to align the mode hand at [CHR] (chronograph), and then push it in to the normal position.

- (1) The chronograph is repeatedly started and stopped and a confirmatory tone sounds each time button (A) is pressed.
- (2) If button (B) is pressed while the chronograph is stopped, the function hand displays the time in chronograph 1/20 seconds for as long as it is pressed. Releasing button (B) returns the function hand to displaying chronograph minutes.
- (3) If button (A) is depressed continuously while the chronograph is stopped, the chronograph second hand and chronograph minute hand are reset to the 0 position.



§9. SETTING LOCAL TIME AND DAYLIGHT SAVINGS TIME

- The local time function lets you set the watch to a time in a different area from the time set in the time mode [TME].
- The time difference can be made in 1 hour units.
- The local time can be set over a range of ± 26 hours based on the time mode [TME].
- Daylight savings time can also be set. The time in this case can be set over a range of -25 to +27 hours.

Note: The times cannot be set beyond the above ranges. In addition, daylight savings time must be switched on and off manually. It cannot be switched automatically by receiving radio waves.

<Procedure for Setting Local Time>

Pull the crown out to Position 1 and turn to align the mode hand to [L-TM] (local time).

- (1) Pull the crown out to Position 2 (local time correction position).

- The second hand turns continuously and stops at the daylight savings time ON or OFF position.

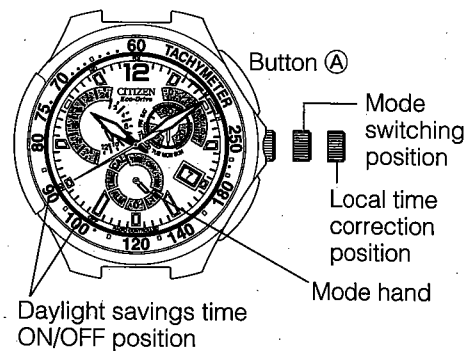
- (2) Turn the crown to set the hour and minute hands to the local time.

- A) Turning the crown to the right (by 1 click) causes the hour and minute hands and the 24 hour hand to advance by 1 hour.

- B) Turning the crown to the left (by 1 click) causes the hour and minute hands and 24 hour hand to go back by 1 hour.

- Turning the crown continuously (rapidly by 2 clicks or more) causes the hour and minute hands and the 24 hour hand to move continuously.

- Turn the crown to the left or right to interrupt continuous movement of the hands.



- The date and day also change corresponding to the calendar and local time.

Note: Set the local time correctly by checking AM and PM with the 24 hour hand.

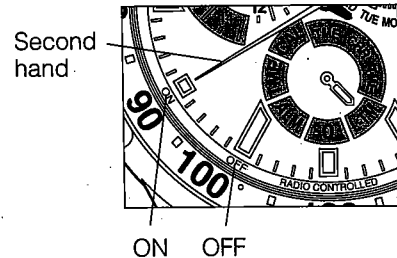
- (3) Return the crown to the normal position. This completes the procedure for correcting the local time.

<Procedure for Setting Daylight Savings Time>

Perform the following steps while the local time is already displayed.

- (1) Pull the crown out to Position 2 (local time correction position).
 - The second turns continuously, and then stops at the daylight savings time ON or OFF position.
- (2) Press button (A) to change the daylight savings time setting.
 - Each time button (A) is pressed, a confirmatory tone sounds and ON or OFF can be selected for daylight savings time. The time advances by 1 hour if daylight savings time has been set to ON.

[Daylight Savings Time ON/OFF Setting]



- (3) Return the crown to the normal position. This completes the procedure for setting daylight savings time.

<Checking Daylight Savings Time ON/OFF Setting>

The daylight savings time setting is displayed for about 10 seconds as either ON or OFF when the crown is returned to the normal position or when button (A) is pressed while the crown is at Position 1 in the local time mode (L-TM).

- The second hand indicates ON when daylight savings time has been set.
- The second hand indicates OFF when daylight savings time has not been set.

§10. USING THE ALARM

- The alarm function uses a 24 hour clock. Once the alarm has been set, the alarm sounds for 15 seconds when the set time is reached once a day.
 - The alarm can be used in the time mode as well as the local time and calendar modes. The alarm does not sound when the watch is in another mode.
- Furthermore, press button (A) or (B) to stop the alarm tone from sounding before 15 seconds have elapsed.

<Setting the Alarm Time>

Pull the crown out to Position 1 and turn to align the mode hand at [ALM] (alarm).

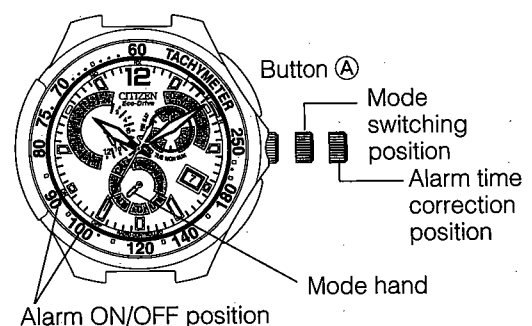
- The hour hand and minute hand display the previously set alarm time.

- (1) When the crown is pulled out to Position 2 (alarm time correction position), the second hand stops at the ON or OFF position.
 - Press button (A) to move the second hand to the alarm ON position.

- Each time button (A) is pressed, a confirmatory tone sounds and the alarm setting switches between ON and OFF.

The setting can be changed while the crown is in the normal position or when pulled out to Position 1.

- (2) Turn the crown to set the correct alarm time while checking AM and PM with the 24 hour hand.



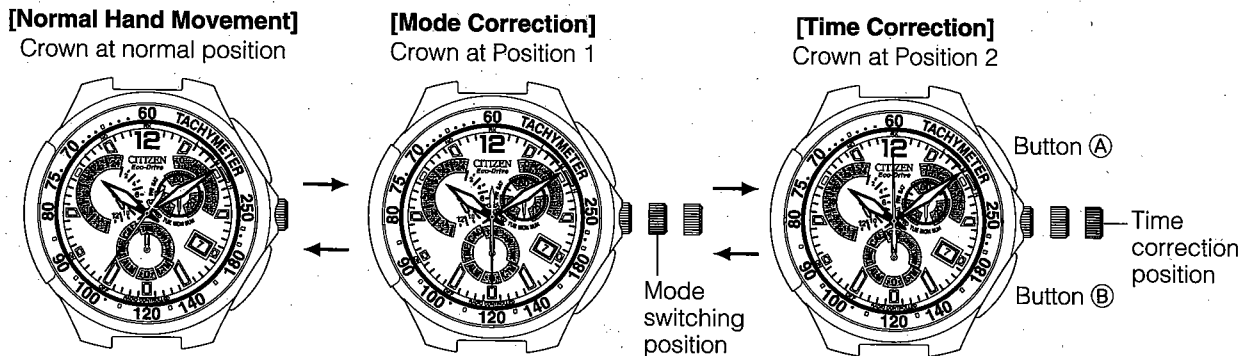
- A) Turning the crown to the right (by 1 click) causes the minute hand and hour hand to advance by 1 minute.
 - B) Turning the crown to the left (by 1 click) causes the minute hand and hour hand to go back by 1 minute.
 - Turning the crown continuously (rapidly by 2 clicks or more) causes the hour and minute hands to move continuously.
 - Turn the crown to the left or right to interrupt continuous movement of the hands.
- (3) Push in the crown to Position 1 to return the watch to previously used mode.
 - (4) Return the crown to the normal position. This completes the procedure for setting the alarm time.

§11. MANUALLY SETTING THE TIME AND DAYLIGHT SAVINGS TIME

- The time can be set manually when radio waves are unable to be received.
- Daylight savings time is switched on or off automatically when radio waves have been received. Furthermore, remove the watch from your wrist before receiving radio waves to ensure that the time is set correctly.

A. Setting the Time

(The same time is displayed at the three locations of the TME mode. It is only necessary to set the time at one of these locations.)



<Time Correction Procedure>

Pull the crown out to Position 1 and turn to align the mode hand to [TME] (time).

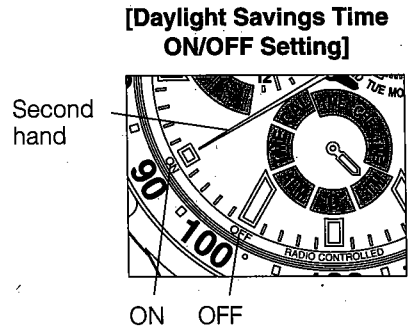
- (1) Pull the crown out to Position 2 (time correction position).
 - The second hand turns continuously and stops at the daylight savings time ON or OFF position.
- (2) Press button (B) for about 2 seconds.
 - When button (B) has been pressed for 2 seconds or more, the second hand advances (clockwise direction) to the 0 seconds position. Release your finger from button (B) once the second hand has stopped at the 0 seconds position.
- (3) Turn the crown to align the minute hand, hour hand and 24 hour hand at the current time.
 - A) Turning the crown to the right (by one click) causes the minute hand, hour hand and 24 hour hand to advance by one minute.
 - B) Turning the crown to the left (by one click) causes the minute hand, hour hand and 24 hour hand to go back by one minute.
 - Turning the crown continuously (rapidly by two clicks or more) causes the minute hand, hour hand and 24 hour hand to move continuously.
 - Turn the crown to the left or right to interrupt continuous movement of the hands.
 - Check AM and PM with the 24 hour hand to set the time correctly.
- (4) Return the crown to the normal position in synchronization with a telephone time signal or other time service. This completes the time correction procedure.

B. Setting Daylight Savings Time

<Procedure for Setting Daylight Savings Time>

Perform the following steps while the time mode is already displayed.

- (1) Pull the crown out to Position 2 (time correction position).
 - The second hand turns continuously, and then stops at the daylight savings time ON or OFF position.
- (2) Press button (A) to change the daylight savings time setting.
 - Each time button (A) is pressed, a confirmatory tone sounds and ON or OFF can be selected for daylight savings time. The time advances by 1 hour if daylight savings time has been set to ON.
- (3) Return the crown to the normal position. This completes the procedure for setting daylight savings time.



<Checking Daylight Savings Time ON/OFF Setting>

The daylight savings time setting is displayed for about 10 seconds as either ON or OFF when the crown is returned to the normal position or when button (A) is pressed while the crown is at Position 1 in the time mode (TME).

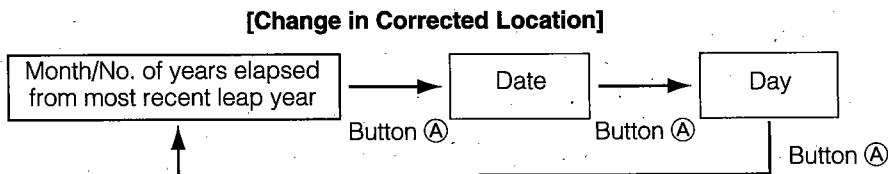
- The second hand indicates ON when daylight savings time has been set.
- The second hand indicates OFF when daylight savings time has not been set.

§12. MANUALLY SETTING THE DATE

This watch is equipped with a perpetual calendar that changes the year (number of elapsed years from the most recent leap year), month, date and day automatically through February 28, 2100 once the date has been set.

<Changing the Corrected Location>

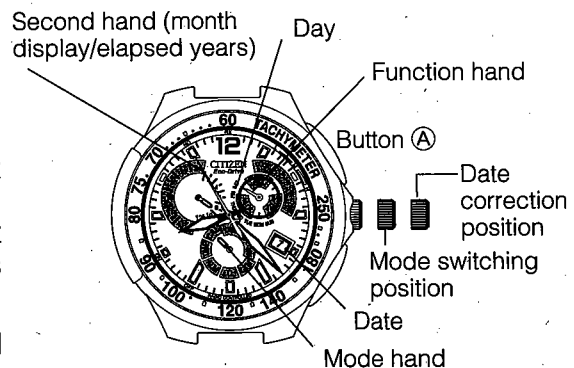
Each time button (A) is pressed, the corrected location changes repeatedly in the order of Month/No. of years elapsed from most recent leap year → Date → Day.



<Date Correction Procedure>

Pull the crown out to Position 1 and turn the crown to align the mode hand at CAL (calendar).

- (1) Pull the crown out to Position 2 (date correction position).
 - After the second hand turns continuously, it moves from the month display/leap year from the elapsed years position, indicating that the watch is in the month/elapsed years correction mode.
- (2) Turn the crown to the right to align the second hand at the month and number of years elapsed from the most recent leap year. The second hand cannot be aligned by turning the crown to the left.
 - Turn the crown to the right (by one click) to align the second hand at the position corresponding to the month and number of years elapsed from the most recent leap year.



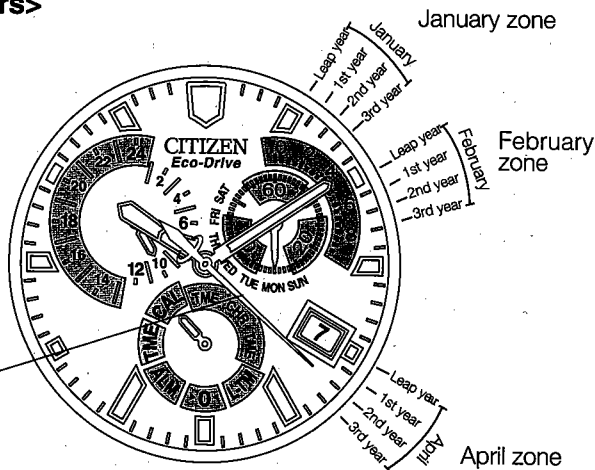
<Reading the Month and No. of Elapsed Years>

[Reading the Month]

January zone : Between 1:00 and 2:00
 February zone : Between 2:00 and 3:00

December zone :
 Between 12:00 and 1:00

Position of the second hand that indicates April in the second year from the most recent leap year



[Reading the Number of Elapsed Years]

Leap year : Starting point of each month zone
 1st year after most recent leap year : 1st graduation of each month zone
 2nd year after most recent leap year : 2nd graduation of each month zone
 3rd year after most recent leap year : 3rd graduation of each month zone

<Quick reference chart for number of years since leap year>

Year	Elapsed year	Year	Elapsed year	Year	Elapsed year
2000	Leap year	2004	Leap year	2008	Leap year
2001	1st year	2005	1st year	2009	1st year
2002	2nd year	2006	2nd year	2010	2nd year
2003	3rd year	2007	3rd year	2011	3rd year

Examples:

- January of current leap year : Align the second hand to the 5 seconds position.
- April of 3rd year from most recent leap year : Align the second hand to the 23 seconds position.

(3) Press button (A).

- The function hand moves back and forth for one revolution after which the watch enters the date correction mode.

(4) Turn the crown to the set the date.

A When the crown is turned to the right (by one click), the function hand makes five revolutions in the clockwise direction and the date advances by one day.

B When the crown is turned to the left (by one click), the function hand makes five revolutions in the counter-clockwise direction and the date goes back by one day.

- Turning the crown continuously (rapidly by two clicks or more) causes the date to be corrected continuously.
- Turn the crown to the left or right to interrupt continuous correction of the date.

(5) Press button (A).

- The function hand moves back and forth for half a revolution and stops at the day position indicating that the watch is in the day correction mode.

(6) Turn the crown to set the day.

A) Turning the crown to the right (by one click) causes the day to change in the order of SUN → MON → ... FRI → SAT and then back to SUN.

B) Turning the crown to the left changes the day in the reverse order of SUN → SAT → ...
TUE → MON and then back to SUN.

(7) Return the crown to the normal position. This completes the correction procedure.

<Setting to a Non-Existent Date>

The date is automatically changed to the first day of the following month when the crown is returned to the normal position from the date correction mode. The date is displayed as shown below if the date should happen to be mistakenly set to a non-existent date.

Examples:

Regular year : February 29, 30 or 31 → March 1

Regular year : April 31 → May 1

Leap year : February 30 or 31 → March 1

Furthermore, since the set day will be displayed for the day, correct the day as necessary.

§13. CHECKING AND CORRECTING THE REFERENCE POSITION

The reference position may shift if the watch is placed in environment in which it is subject to strong impacts or magnetism from the outside. If the watch is used while shifted from the reference position, the time, calendar, alarm and other modes will not function properly. If this happens, check the reference position and correct as necessary.

A. Checking the Reference Position

(1) Pull the crown out to Position 1 and turn the crown to align the mode hand at a0b (reference position).

- The second hand advances (clockwise direction) to the 30 seconds position.
- The 24 hour hand, hour hand and minute hand move forward (clockwise) or backward (counter-clockwise) to the reference position (0 hours 0 minutes 0 seconds) and stop.
- The date displays an intermediate location between the 31st and 1st, and the function hand moves to MON and stops.

(2) Return the crown to the normal position.

- The second hand moves to the reference position (0:00) and stops.

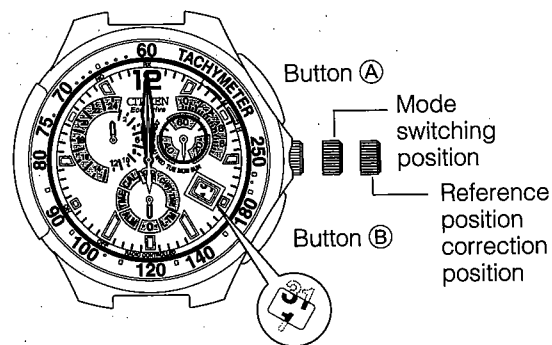
If the reference positions of each hand are properly displayed as described above, pull the crown out to Position 1 and return the watch to the mode in which it was previously being used.

<Reference Position of Each Hand>

- 24 hour hand: 24 hours 0 minutes
- Hour hand, minute hand: 0 hours 0 minutes
- Second hand: 0 seconds
- Function hand: MON
- Date: Between 31st and 1st

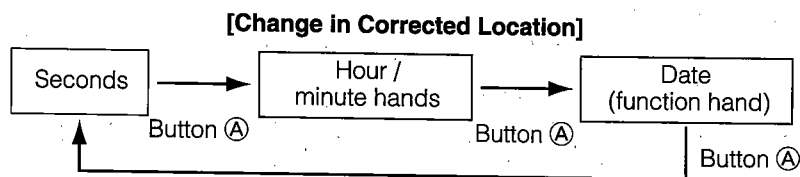
* If the display of the watch is not as shown above, perform Reference Position Correction described in the following section.

[Correct Reference Position of Each Hand]



B. Correcting the Reference Position

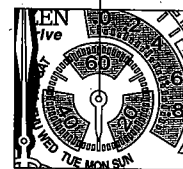
The reference position is corrected by repeatedly changing the corrected location in the order of seconds → hour/minute hands → date (function hand turns) each time button (A) is pressed.



Pull the crown out to Position 1 and turn to align the mode hand at a0b (reference position). When the crown is then pulled out to Position 2, the second hand advances continuously and then stops to indicate that the watch has entered the reference position correction mode.

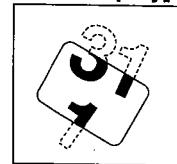
- (1) Turn the crown to align the second hand at the reference position (0:00).
 - A) Turning the crown to the right (by one click) causes the second hand to advance by one second.
 - Turning the crown continuously (rapidly by two clicks or more) causes the second hand to move continuously.
 - Turn the crown to the left or right to interrupt continuous movement of the second hand.
 - The second hand cannot be aligned at the reference position by turning the crown to the left.
- (2) Press button (A).
 - After the hour and minute hands move back and forth, the hour hand and minute hand enter the correction mode.
- (3) Turn the crown to align the hour hand and minute hand at "0 hours 0 minutes". Since the 24 hour hand moves in coordination with the hour hand, align the 24 hour hand at 24 hours (12:00 AM).
 - A) Turning the crown to the right (by one click) causes the hour hand and minute hand to advance by 1/4 minute (turning by four clicks causes it to advance by one minute).
 - B) Turn the crown to the left (by one click) to turn back the hour hand and minute hand by 1/4 minute (turning by four clicks causes it to go back by one minute).
 - Turning the crown continuously (rapidly by two clicks or more) causes the hour hand and minute hand to move continuously.
 - Turn the crown to the left or right to interrupt continuous movement of the hands.

Date changes to the 1st after the function hand makes five revolutions

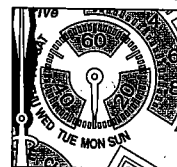


- (4) Press button (A).
 - The function hand moves back and forth and then enters the date correction mode.
- (5) Turn the crown to rotate the function hand and align the date between the 31st and 1st, and then turn the crown to align the function hand at MON.
 - A) Turn the crown continuously to the right (rapidly by two clicks or more).
 - The function hand makes five revolutions in the clockwise direction and the date changes to the 1st.
 - B) Continue to rotate the function hand until the date reaches the 31st.
 - C) Turn the crown to the left or right by one click to interrupt movement of the function hand when the date has changed to the 31st.
 - D) Rotate the function hand while turning the crown to the right one click at a time, and after confirming that the date has reached an intermediate location between the 1st and 31st, always make sure to then align the function hand at the MON position.

[Position of Date Display]



[Position of Function Hand]



- (6) Return the crown to the normal position. This completes the reference position correction procedure.
- After correcting the reference position, always make sure to set the mode to the TME (time) mode and reset the watch to the correct time by Free Reception.

§14. PHOTOELECTRIC POWER GENERATION FUNCTION

This watch uses a secondary battery to store electrical energy. Once fully charged, it will continue to keep the correct time for about 6 months during normal use (when the Power Save function is not activated). Furthermore, the watch will keep the correct time for about 1 year when the Power Save function is activated.

<For Optimum Use of this Watch>

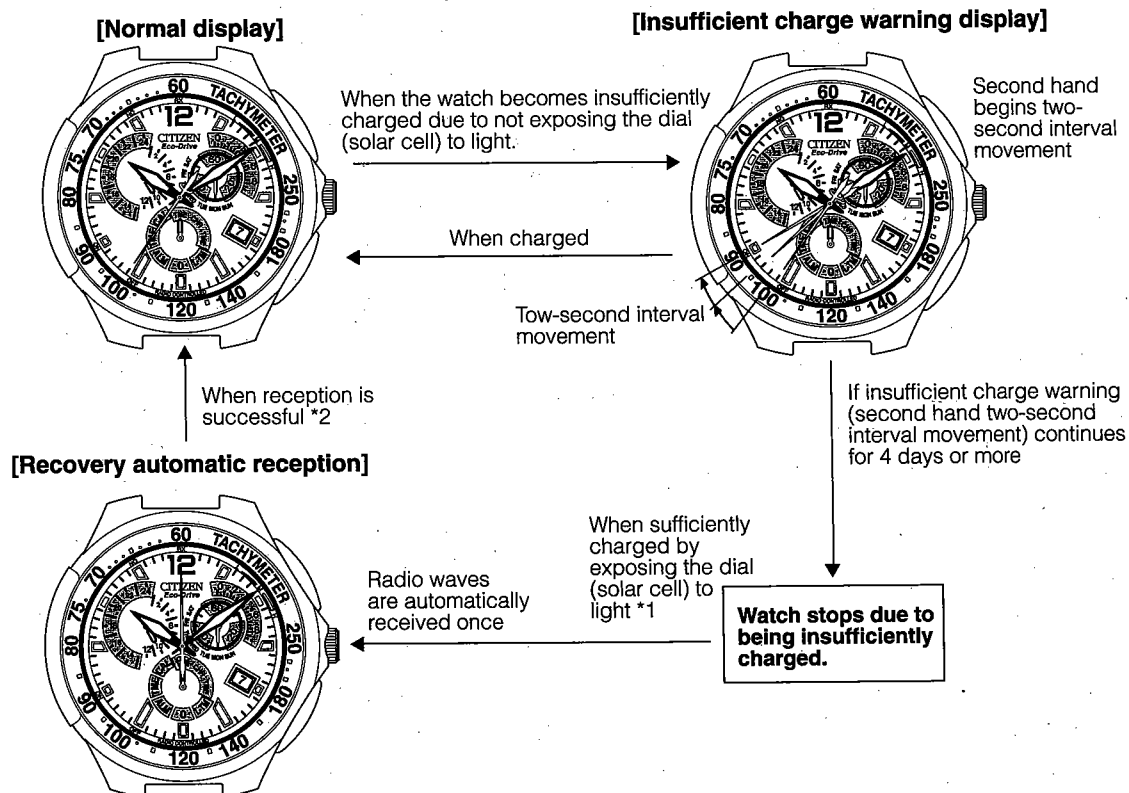
In order to use this watch comfortably, try to keep the watch charged at all times. Charge the watch by exposing the watch dial (containing the solar cell) to direct sunlight or light from a fluorescent lamp.

<Try to Keep the Watch Charged at all Times>

- If you usually wear long sleeves, the fabric may cover the watch and prevent it from being exposed to light resulting in the watch becoming insufficiently charged. Try to keep the watch charged especially during winter months.
- When the watch is removed, try to place it next to a window or other location that allows the dial to be exposed to sunlight. This will enable charging to continue and allow the watch to continue to run properly at all times.

§15. UNIQUE FUNCTIONS OF SOLAR-POWERED WATCHES

When the watch becomes insufficiently charged, the display changes as shown below.



*1: If the watch has stopped as a result of being insufficiently charged, a minimum of about 30 minutes are required until recovery automatic reception even if the watch is exposed to light.

*2: If recovery automatic reception has failed, the watch begins to run after returning to the time when the watch stopped as a result of being insufficiently charged. In this case, although the second hand moves at one second intervals, since the time is incorrect, first set the time manually or by free reception before using the watch.

A. Power Save Function

<Power Save>

When the solar cell is continuously not exposed to light for 30 minutes or more, the second hand stops at the 12:00 position and the watch enters the Power Save mode (to reduce power consumption).

- Other hands continue to move normally.
- Regular automatic reception is still performed at 3:00 AM or 4:00 AM.
- The watch enters the power save mode if it is not exposed to light even while the insufficient charge warning function is activated (two-second interval movement).

[Power Save Mode]



<Canceling Power Save>

The power save function is canceled automatically when the solar cell is exposed to light.

- When the power save function is canceled, the second hand advances to return to the current time and begins one-second interval movement.
- Two-second interval movement begins if the watch is insufficiently charged. When this happens, sufficiently charge the watch so that it returns to one-second interval movement.

Note: Although regular automatic reception is performed while the watch is in the Power Save mode, radio waves may not be able to be received depending on the storage environment. Check the reception result by pressing button (B) after the Power Save function has been canceled. If the reception result is "NO", perform free reception before using.

B. Insufficient Charge Warning Function

The second hand changes from one-second interval movement to two-second interval movement. After about 4 days have passed since the start of two-second interval movement, the watch stops as a result of being insufficiently charged.

Note: During two-second interval movement:

- (1) The time cannot be corrected by regular automatic or free reception, and the time cannot be corrected manually.
- (2) Only the time mode is displayed, and other modes cannot be used.

Two-second interval movement



C. Overcharging Prevention Function

When the secondary battery becomes fully charged by exposing the solar cell to light, the overcharging prevention function is activated automatically to prevent the battery from being charged further. There is no effect on the secondary battery, timekeeping accuracy, watch functions or performance no matter how much the watch is charged.

e cell fr
f the rea

be swa

place the
to a pr
ry batter

PROV

aveling :
can be
it takes
ge speed
aph wher
at distanc



hen the

§19. TROUBLESHOOTING

<Radio Wave Reception Function>

Try checking the following when you think a problem has occurred.

Problem	Check items	Corrective actions
Watch does not begin reception	<ul style="list-style-type: none"> • Is the watch in the time mode (TME) or local time mode (L-TM)? • Does the second hand move to "RX: Reception standby"? 	<ul style="list-style-type: none"> • Pull the crown out to Position 1 and turn to set the mode to the time mode or local time mode. • Continuously depress button (B) and release when the second hand points to the RX position.
Unable to receive radio waves (even within a receivable area)	<ul style="list-style-type: none"> • Are there objects that block radio waves or generate noise nearby? • Are radio waves attempted to be received away from a window? 	<ul style="list-style-type: none"> • Try receiving radio waves while facing the 6:00 position of the watch towards a window while avoiding objects that block radio waves or generate noise. Try changing the direction, location and angle of the watch several times so that the second hand points to a reception level to find the location at which radio waves are received easily. (Refer to the sections entitled, "For Good Reception" and "Locations where Reception may be Difficult" of this manual.
Unable to receive radio waves even though second hand points to RX	<ul style="list-style-type: none"> • Is the second hand indicating a reception level of H, M or L even during reception? 	<ul style="list-style-type: none"> • Wait until reception is completed (until the second returns to 1-second interval movement)
Time does not match times service even though radio wave can be received.	<ul style="list-style-type: none"> • Has the reference position been set correctly? 	<ul style="list-style-type: none"> • Check the reference position. If the reference position is not correct, refer to the section entitled, "Correcting the Reference Position" of this manual and reset the reference position.

§20. 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.

■ **Este es un reloj radiocontrolado que recibe la onda de radio de la hora estándar transmitida en Alemania.**

Este reloj radiocontrolado se encuentra equipado con una función de recepción automática regular que ajusta automáticamente la hora y fecha en sincronización con la información del emisor a las 3:00 AM o 4:00 AM, y una función de recepción libre que permite ajustar la hora en cualquier momento recibiendo arbitrariamente las ondas de radio.

- Este reloj no puede recibir ondas de radio de otros países que no sea Alemania.

■ **Por favor utilice el reloj después de cargarlo suficientemente dejándolo expuesto a la luz.**

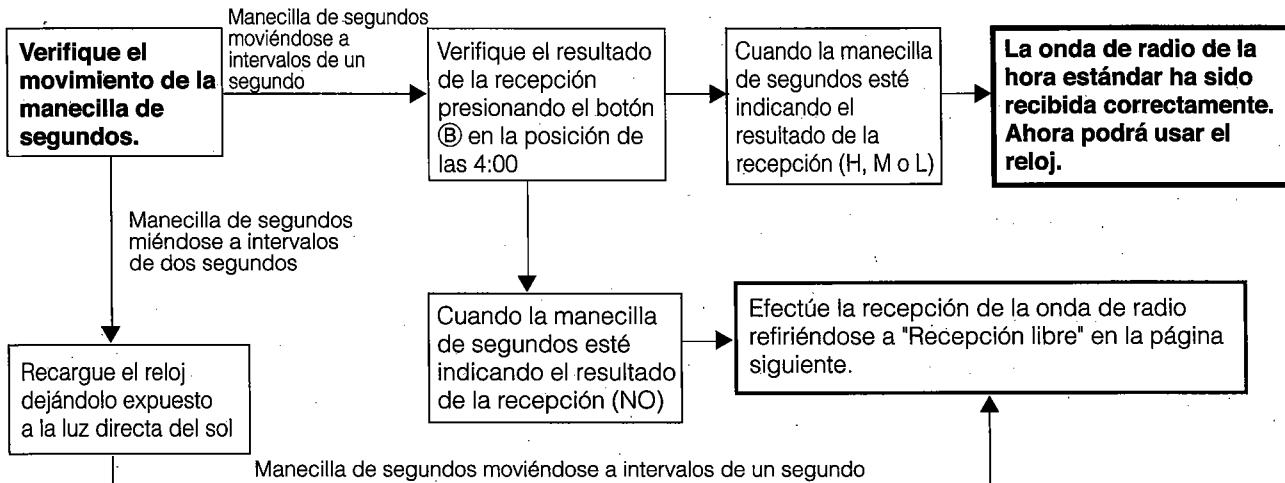
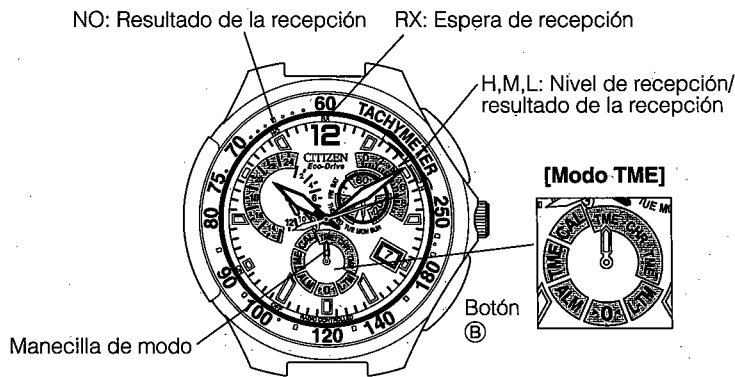
Si la manecilla de segundos del reloj se mueve a intervalos de dos segundos mientras está usando el reloj, significa que no está suficientemente cargado. Utilice el reloj después de recargarlo, refiriéndose a la sección "§16. REFERENCIA GENERAL SOBRE LOS TIEMPOS DE CARGA DE LOS RELOJES ALIMENTADOS POR ENERGÍA SOLAR".

Tenga en cuenta que si utiliza mangas largas, el reloj puede quedar oculto de la luz, lo que podría provocar una carga insuficiente. Especialmente durante los meses de invierno, se recomienda cargar el reloj exponiendo la esfera a la luz directa del sol, aproximadamente una vez al mes. Para asegurar un funcionamiento continuo de este reloj, asegúrese de que el reloj siempre esté completamente cargado.

■ **Por favor compruebe lo siguiente antes de usar el reloj**

[Ajuste la manecilla de modo al modo TME]

El modo se puede cambiar tirando de la corona hasta la posición 1. Ajuste la manecilla de modo a una de las tres posiciones del modo TME. Después de cambiar el modo, vuelva a poner la corona en su posición original.



■ Puntos importantes acerca de la recepción de ondas de radio

Las ondas de radio se reciben en el modo de hora (TME/3 lugares) o el modo de hora local (L-TM). Las ondas de radio no se pueden recibir en otros modos.

[Recepción Automática Regular]

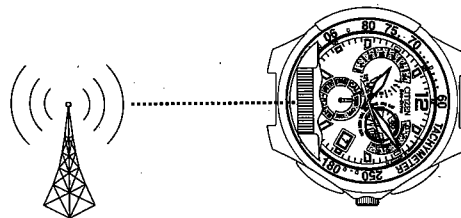
El reloj ajusta la hora (incluyendo la hora de verano y la fecha recibiendo automáticamente las ondas de radio todos los días, a las 3:00 AM o 4:00 AM. (Las ondas de radio no se serán recibidas a las 4:00 AM si fueron recibidas con éxito a las 3:00 AM.)

[Recepción Libre]

La función de recepción libre le permite recibir las ondas de radio en cualquier momento. Utilice esta función cuando se ha cambiado el entorno de recepción o cuando no se puedan recibir las ondas de radio mediante la recepción automática regular. Para poder recibir las ondas de radio correctamente, no mueva el reloj durante la recepción libre. (Se pueden tardar unos 15 minutos en recibir las ondas de radio).

<Procedimiento de Recepción>

Quítese el reloj de la muñeca y póngalo sobre un lugar estable que pueda recibir fácilmente las ondas de radio, como por ejemplo, cerca de una ventana, dirigiendo la posición de las 6:00 del reloj hacia la estación emisora de ondas de radio.



- En el caso de recepción libre, presione el botón **(B)** en la posición de las 4:00 durante unos 2 segundos o más y, después de escuchar el tono de confirmación, suelte el botón cuando la manecilla de segundos se empiece a mover a la posición RX: espera de recepción (12:00).
- No es necesario presionar el botón **(B)** en el caso de recepción automática regular.
- Las ondas de radio podrían ser difíciles de recibir durante las horas del crepúsculo y del amanecer. Se recomienda evitar estas horas para recibir las ondas de radio. Para mayor información sobre el procedimiento de recepción de ondas de radio, refiérase a la sección "§6. RECEPCIÓN DE ONDAS DE RADIO".

<Confirmación del resultado de la recepción>

Presione el botón **(B)** ubicado en la posición de las 4:00 para verificar el resultado de la recepción y determinar si las ondas de radio fueron recibidas correctamente. Si la manecilla de segundos indica M, M o L, significa que las ondas de radio fueron recibidas correctamente. Ahora podrá usar el reloj. Si la manecilla de segundos indica NO, significa que las ondas de radio no fueron recibidas correctamente. En tal caso, intente recibir otra vez las ondas de radio cambiando de lugar.

■ Función de ahorro de energía

La función de ahorro de energía hace que la manecilla de segundos se detenga en la posición de las 12:00 si el reloj no ha sido expuesto a la luz durante 30 minutos o más por haber estado tapado por la ropa, o durante el almacenamiento.

- Las otras manecillas continúan funcionando de la manera normal.
- El reloj continúa recibiendo las ondas de radio mediante la recepción automática regular y sigue indicando la hora correcta aunque se haya activado la función de ahorro de energía. Dependiendo del entorno de almacenamiento, puede suceder que no pueda recibir las ondas de radio. En este caso, la precisión de la marcación de hora del reloj es de ± 15 segundos por mes.
- Cuando el reloj se expone a la luz, la función de ahorro de energía se cancela y la manecilla de segundos reanuda su movimiento normal.

* Para mayor información sobre la función de ahorro de energía, refiérase a la sección titulada "§15. A. Función de Ahorro de Energía".

§1. CARACTERÍSTICAS

Este es un reloj radiocontrolado que corrige automáticamente la hora (incluyendo la hora de verano) y la fecha recibiendo la onda de radio de la señal horaria estándar (información horaria) transmitida en Alemania. Asimismo, este es un reloj radiocontrolado Eco-Drive con función de generación de energía fotoeléctrica que convierte la energía de luz en energía eléctrica para hacer funcionar el reloj. También se encuentran disponibles las funciones indicadas a continuación.

(1) Función de cronógrafo

- Esta función permite medir el tiempo hasta 59 minutos 59,95 segundos, en unidades de 1/20 seg.

(2) Función de hora local

- Esta función permite ajustar el reloj a la hora de otro país o ciudad.
- La hora local se puede corregir en unidades de una hora.
- Es posible activar y desactivar la hora de verano.

(3) Función de alarma

- La hora de alarma se puede ajustar en base a un reloj de 24 horas.
- La alarma suena durante 15 segundos cuando se llega a la hora programada.

(4) Función de calendario perpetuo

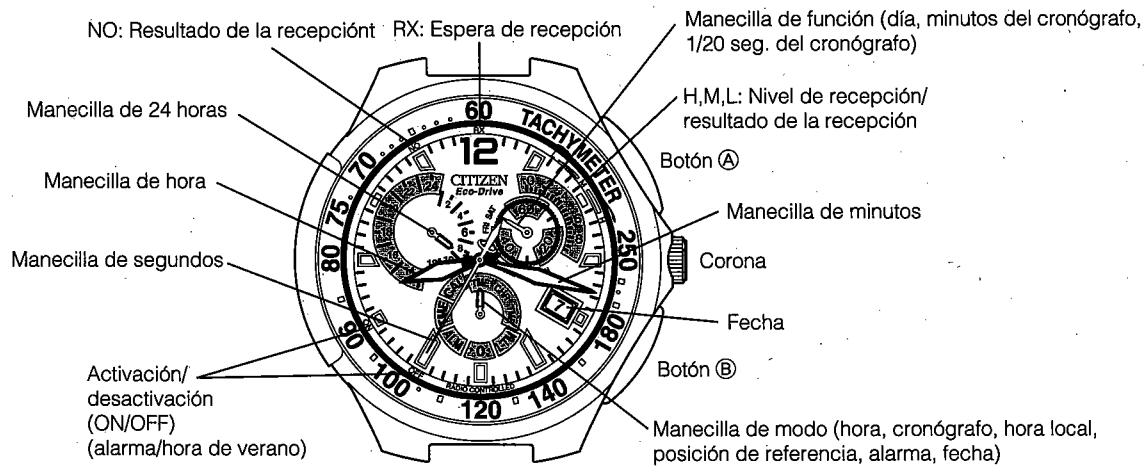
- No será necesario corregir la fecha (años transcurridos, mes, fecha y día) hasta el 28 de febrero de 2100, aunque no se reciban las ondas de radio.

§2. ESPECIFICACIONES

Núm de calibre		E67※00-M
Tipo		Reloj analógico alimentado por energía solar
Tamaño del mecanismo (mm)		ø36,0 x 32,5 x 5,2 de grosor
Precisión		Dentro de ±15 segundos por mes de promedio (cuando se usa a temperaturas normales de +5°C a +35°C y cuando no se reciben ondas de radio)
Gama de temperaturas de funcionamiento		-10°C a +60°C
Convertidor		Motor de paso bipolar
Ajuste del régimen de tiempo		Ajuste del régimen de tiempo
Unidad de medición		10 seg.
Funciones de visualización	Tiempo	Horas, minutos, segundos, hora de verano
	Calendario	Años transcurridos desde el año bisiesto más reciente, mes, fecha, día de la semana
Funciones adicionales		Función de recepción de ondas de radio (recepción automática regular, recepción libre, recepción automática de recuperación)
		Función de indicación del estado de recepción (RX)
		Función de indicación del nivel de recepción (H,M,L)
		Función de confirmación del resultado de la recepción (H,M,L,NO)
		Función de cronógrafo (cronometraje de 60 minutos, unidades de 1/20 seg.)
		Función de hora local (corrección de diferencia horaria: unidades de 1 hora, función de activación/desactivación (ON/OFF) de hora de verano)
		Función de confirmación de la posición de referencia
		Función de alarma (Alarma del reloj de 24 horas)
		Función de generación de energía fotoeléctrica
		Función de ahorro de energía
Tiempos de operación continua		Tiempo hasta que el reloj se para sin recarga adicional después de cargarlo completamente
		Tiempo desde indicación de aviso de carga insuficiente hasta que se pare
Pila		Aprox. 1 año (cuando está activada la función de ahorro de energía) Aprox. 6 meses (cuando no está activada la función de ahorro de energía)
		Aprox. 4 días (Los tiempos de operación continua pueden variar según las condiciones de uso).
		Pila secundaria, 1 pza.

*Las especificaciones se encuentran sujetas a cambios sin previo aviso.

§3. NOMBRES DE LOS COMPONENTES Y FUNCIONES



* El diseño puede variar dependiendo en el modelo.

[Lista de funciones asignadas a la manecilla de modo]

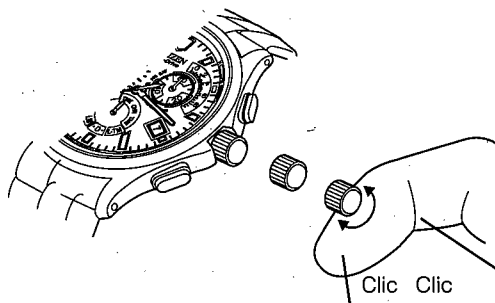
Nombre	Posición de la corona	TME *1	CHR	L-TM	►◀	ALM	CAL
Manecilla de función	Posición normal	Indica el día de la semana	Se detiene en la posición de 0 minutos del cronógrafo	Indica el día de semana de la hora local	Se detiene en la posición de 30 minutos del cronógrafo	Se detiene en la posición de 0 minutos del cronógrafo	Indica el día de la semana
	Posición 1						
	Posición 2						
Fecha	Posición normal	Indica la fecha	Indica la fecha	Indica la fecha de la hora local	Indica 31/1	Indica la fecha	Indica la fecha
	Posición 1						
	Posición 2						
Manecilla de hora/manecilla de minutos	Posición normal	Indica las horas/ minutos	Indica la hora/ minutos	Indica las horas/ minutos de la hora local	Se detiene en la posición de las 12:00	Indica las horas/ minutos de la alarma	Indica las horas/ minutos
	Posición 1						
	Posición 2						
Manecilla de segundos	Posición normal	Indica los segundos	Se detiene en la posición 0	Indica los segundos	Se detiene en la posición de las 12:00	Indica activación (ON) o desactivación (OFF) de la alarma	Indica los años/ meses transcurridos
	Posición 1	Cambio de modo (se detiene en la posición de 30 segundos)	Cambio de modo (se detiene en la posición de 30 segundos)	Cambio de modo (se detiene en la posición de 30 segundos)	Cambio de modo (se detiene en la posición de 30 segundos)	Cambio de modo (se detiene en la posición de 30 segundos)	Cambio de modo (se detiene en la posición de 30 segundos)
	Posición 2	Indica activación (ON) o desactivación (OFF) de la hora de verano	Se detiene en la posición 0	Indica activación (ON) o desactivación (OFF) de la hora de verano	Se detiene en la posición de las 12:00	Indica activación (ON) o desactivación (OFF) de la alarma	Indica los años/ meses transcurridos
Manecilla de 24 horas	Posición normal	Indica la hora (reloj de 24 horas)	Indica la hora (reloj de 24 horas)	Indica la hora local (reloj de 24 horas)	Se detiene en la posición de las 24:00	Indica la hora de alarma (reloj de 24 horas)	Indica la hora (reloj de 24 horas)
	Posición 1						
	Posición 2						
Botón A	Posición normal	Confirma activación (ON) o desactivación (OFF) de la hora de verano	Inicio/parada/reposición	Confirma activación (ON) o desactivación (OFF) de la hora de verano	Ningún cambio	Cambia entre activación (ON) o desactivación (OFF) de la alarma	Ningún cambio
	Posición 1		Ningún cambio				
	Posición 2	Cambia entre activación (ON) o desactivación (OFF) de la hora de verano		Cambia entre activación (ON) o desactivación (OFF) de la hora de verano	Selecciona la ubicación para la corrección de la posición de referencia		Selecciona la ubicación para la corrección de fecha
Botón B	Posición normal	Resultado de la recepción/espera de recepción	Indica 1/20 seg. cuando el cronógrafo está detenido	Resultado de la recepción/espera de recepción	Ningún cambio	Monitor del tono de alarma	Ningún cambio
	Posición 1	Ningún cambio	Ningún cambio	Ningún cambio		Ningún cambio	
	Posición 2	Pone la manecilla de segundos en la posición de días 12:00 (presionándolo durante 2 segundos)					
Corona	Posición normal	Ningún cambio	Ningún cambio	Ningún cambio	Ningún cambio	Ningún cambio	Ningún cambio
	Posición 1	Cambio de modo	Cambio de modo	Cambio de modo	Cambio de modo	Cambio de modo	Cambio de modo
	Posición 2	Corrección de la hora (después de presionar el botón B durante 2 segundos)	Ningún cambio	Corrección de la hora local	Corrección de la posición de referencia	Corrección de la hora de alarma	Corrección de fecha

*1: En el modo TME, se indica la misma hora en tres lugares.

§4. OPERACIÓN DE LA CORONA

<Moviendo continuamente las manecillas>

Gire rápidamente la corona de manera continua hacia la izquierda o la derecha (dos posiciones) para que las manecillas (manecilla de la hora, minutos o segundos) se muevan continuamente. La manecilla dejará de moverse al hacer clic con la corona hacia la derecha o la izquierda.



Gire rápidamente la corona de manera continua (dos posiciones) con la yema del dedo.

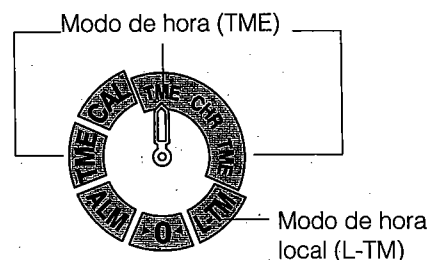
§5. ANTES DEL USO

Función de Recepción de Ondas de Radio

<Para una Buena Recepción>

Este reloj aloja en su caja una antena para recibir las ondas de radio (en la posición de las 6:00). Para una buena recepción, lo más recomendable sería dirigir la posición de las 6:00 del reloj hacia la estación emisora de ondas de radio cuando se empiecen a recibir las ondas de radio. El nivel de recepción varía según el entorno en que se utiliza el reloj.

Procure recibir las ondas de radio cambiando la orientación o el lugar de recepción del reloj refiriéndose a H, M o L. Determine el lugar y la dirección que permitan recibir mejor las ondas de radio guiándose por las indicaciones de nivel de recepción de H o M.



Nota: Las ondas de radio se pueden recibir en el modo de hora (TME) en tres lugares del reloj o en el modo de hora local (L-TM). Las ondas de radio no se pueden recibir en otros modos.

- Para poder recibir correctamente las ondas de radio, quítese el reloj de la muñeca y póngalo sobre un lugar estable que facilite la recepción de las ondas de radio, como por ejemplo, frente a una ventana. No mueva el reloj durante la recepción.
- Las ondas de radio podrían ser difíciles de recibir debido a obstáculos como por ejemplo, objetos metálicos o el entorno de recepción. Cuando se encuentre dentro de un edificio, por ejemplo, procure realizar la recepción lo más cerca posible de una ventana.

<Tiempo requerido para Recibir las Ondas de Radio>

La recepción de las ondas de radio podría tardar aproximadamente de 2 a 15 minutos. Si la recepción falla debido a un entorno de recepción defectuoso, por ejemplo, el reloj podría tardar unos 60 segundos en volver a la indicación normal.

<Lugares en los que la Recepción Puede ser Difícil>

Podría suceder que no se puedan recibir correctamente las ondas de radio en los siguientes lugares, debido a la generación de ruidos de radio, o bajo las siguientes condiciones ambientales que dificultan la recepción de ondas de radio.

- (1) Lugares sujetos a temperaturas extremadamente altas o bajas
- (2) Dentro de un edificio de hormigón reforzado, entre edificios altos, en valles encerrados entre montañas, o bajo tierra
- (3) En un automóvil, tren o avión
- (4) Cerca de un teléfono celular en uso
- (5) Cerca de cables de alta tensión (líneas de alimentación), cables aéreos de ferrocarril o aeropuertos (instalaciones de comunicación)
- (6) Cerca de artefactos electrodomésticos o equipos OA como televisores, neveras, computadoras personas, máquinas de facsímil, etc.

§6. RECEPCIÓN DE ONDAS DE RADIO

Hay tres maneras de recibir las ondas de radio que consisten en recepción automática regular, recepción libre y recepción automática de recuperación. La hora (incluyendo la hora de verano) y la fecha se corrigen automáticamente cuando las ondas de radio hayan sido recibidas correctamente.

Nota: No mueva el reloj hasta que finalice la recepción.

1. Recepción Automática Regular

El reloj empieza a recibir automáticamente las ondas de radio todos los días, a las 3:00 AM ó 4:00 AM. (Las ondas de radio no serán recibidas a las 4:00 AM si fueron recibidas con éxito a las 3:00 AM).

- (1) Qútese el reloj de la muñeca y póngalo sobre un lugar estable cuando se empiecen a recibir las ondas de radio, como por ejemplo, cerca de una ventana, dirigiendo la posición de las 6:00 del reloj hacia la estación emisora de ondas de radio.
- (2) Después que la manecilla de segundos se mueva a la posición de espera de recepción (RX), se desplazará hasta H, M o L para indicar que la recepción de las ondas de radio está en curso, después de lo cual el reloj comenzará a recibir las ondas de radio.
- (3) Al finalizar la recepción, la manecilla de segundos se moverá automáticamente desde H, M o L hasta la posición de hora correcta.

2. Recepción Libre

La recepción libre se puede usar para recibir las ondas de radio en cualquier momento.

- (1) Qútese el reloj de la muñeca y póngalo sobre un lugar estable cuando se empiecen a recibir las ondas de radio, como por ejemplo, cerca de una ventana, dirigiendo la posición de las 6:00 del reloj hacia la estación emisora de ondas de radio.
- (2) Presione el botón **ⓑ** en la posición de las 4:00 durante 2 segundos o más. Después de escuchar el tono de confirmación, suelte el dedo después de verificar que la manecilla de segundos ha vuelto a la posición de espera (RX) (12:00). El resto del procedimiento es igual que los pasos (2) y (3) del procedimiento de recepción automática regular (en la página anterior).

<Tono que indica la finalización de la recepción libre>

- Si la recepción ha sido exitosa, sonará un pitido un par de veces y el reloj volverá a indicar la hora correcta.
- Si la recepción ha fracasado, sonará un solo pitido y el reloj volverá a la indicación de la hora previa a la recepción de ondas de radio.

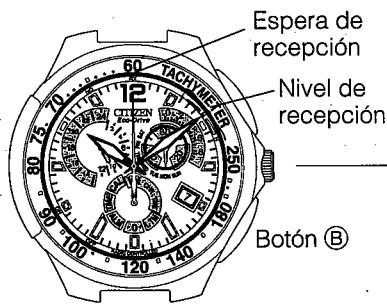
3. Recepción Automática de Recuperación

Si el reloj se para debido a una carga insuficiente, las ondas de radio serán recibidas una vez automáticamente. No obstante, cargue el reloj durante aproximadamente 30 minutos exponiéndolo a la luz directa del sol para iniciar la recepción automática de recuperación. Procure mantener el reloj siempre cargado para evitar que quede insuficientemente cargado.

A. Posición de la manecilla de Segundos durante la Recepción

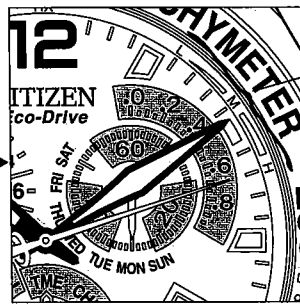
(movimiento de la manecilla de segundos desde el inicio hasta el fin de la recepción)

[Espera de recepción]



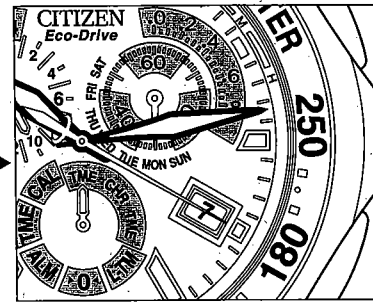
La manecilla de segundos se mueve hasta la posición RX y se detiene.

[Recepción en curso]



La manecilla de segundos se mueve al nivel de recepción H, M o L. Si bien la manecilla de segundos podría moverse a la hora correcta durante la recepción, esto no significa que la recepción haya finalizado.

[Fin de la recepción]



Cuando las ondas de radio hayan sido recibidas correctamente, la manecilla de segundos vuelve al movimiento a intervalos de un segundo y cada manecilla se corrige de forma automática a la hora correcta. Si las ondas de radio no se pudieron recibir, el reloj vuelve a la hora previa a la recepción de ondas de radio. No mueva nunca el reloj hasta que la manecilla de segundos regrese al movimiento a intervalos de un segundo.

B. Confirmación del Resultado de la Recepción

- Si presiona el botón **B** una vez, la manecilla de segundos se moverá a H, M, L o NO, para que usted pueda confirmar el resultado de la recepción.

Nota: Puesto que la manecilla de segundos se mueve a la posición de las 12:00 (RX) y la recepción libre se inicia si se presiona continuamente el botón **B** durante 2 segundos o más, no presione el botón **B** durante 2 segundos o más. En el caso de que haya iniciado la recepción libre por equivocación, presione el botón **B** durante 2 segundos y cancele la recepción de ondas de radio.

- La recepción se indica durante 10 segundos y seguidamente el reloj regresa automáticamente a la hora actual. Asimismo, el reloj puede regresar a la hora actual presionando el botón **B** mientras se está indicando el resultado de la recepción.

C. Nivel de Recepción y Resultado de la Recepción

Durante la recepción de las ondas de radio, la manecilla de segundos permanece en la posición del nivel de recepción correspondiente al estado de recepción, para indicar el nivel de recepción. Tras la recepción, podrá comprobar el resultado de la recepción presionando el botón **B**.

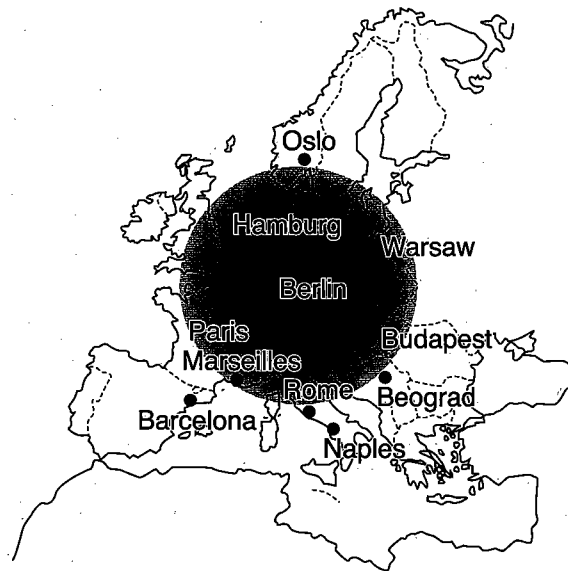
Nivel de recepción	Posición de la manecilla de segundos	Nivel de recepción durante la recepción	Resultado de la recepción después de la recepción
H	Posición de 12 segundos	Cuando el entorno de recepción de las ondas de radio es muy bueno	Cuando las ondas de radio fueron recibidas en un entorno de recepción muy bueno
M	Posición de 9 segundos	Cuando el entorno de recepción de las ondas de radio es bueno	Cuando las ondas de radio fueron recibidas en un entorno de recepción bueno
L	Posición de 6 segundos	Cuando el entorno de recepción de las ondas de radio es moderado	Cuando las ondas de radio fueron recibidas en un entorno de recepción moderado
NO	Posición de 55 segundos	—————	Cuando la recepción ha fracasado

D. Referencia General Sobre los Ámbitos de Recepción

A continuación se provee una referencia general sobre los ámbitos de alcance para que el reloj pueda recibir las ondas de radio de la hora estándar. Estos ámbitos pueden variar dependiendo según las condiciones de recepción de las ondas de radio, en función del período de tiempo, de las variaciones estacionales y de las condiciones meteorológicas. Debido a que este mapa provee sólo una referencia general sobre los ámbitos de recepción de las ondas de radio, puede suceder que no sea aplicable a algunos lugares específicos, incluso dentro del alcance mostrado en el mapa.

Estación emisora de ondas de radio de la hora estándar	Ubicación de la estación emisora	Referencia general sobre los ámbitos en que se pueden recibir las ondas de radio
DCF77	Mainflingen, Alemania (25 km al sudeste de Francfort)	Radio de aproximadamente 900 km desde la estación emisora de ondas de radio (puede que las ondas de radio no se puedan recibir en las cercanías del Lago Lemán, Suiza)

Si bien las ondas de radio de la hora estándar utilizadas por los relojes radiocontrolados se transmiten continuamente las 24 horas del día, la transmisión podría interrumpirse debido a motivos tales como el mantenimiento y la inspección. Este reloj continuará marcando la hora correcta con una precisión del orden de ± 15 segundos por mes, aun cuando no pueda recibir las ondas de radio de la hora estándar.



§7. CAMBIO DE MODO

- Este reloj cuenta con seis modos, a saber: modo de hora (indicada en tres lugares), cronógrafo, hora local, posición de referencia, alarma y calendario.
- En el modo de hora (TME), se indica la misma hora en tres lugares.

<Procedimiento para el Cambio de Modo>

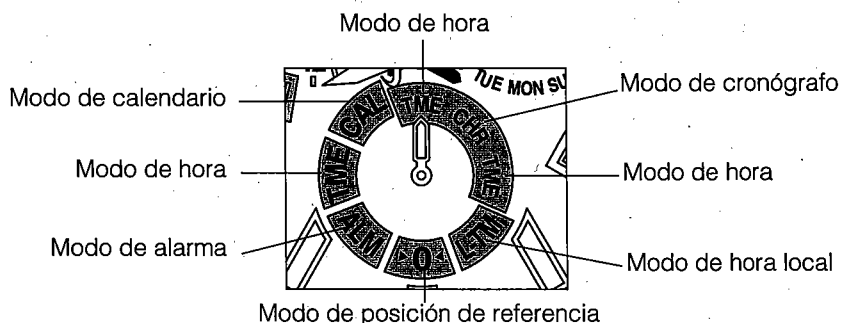
Cuando se tira de la corona hasta la posición 1 (posición de cambio de modo), la manecilla de segundos avanza (en sentido horario) y se detiene en la posición de 30 segundos.

Si la manecilla de segundos no se detiene en la posición de 30 segundos, refiérase a la sección titulada "Verificación y corrección de la posición de referencia" y corrija la posición de referencia.

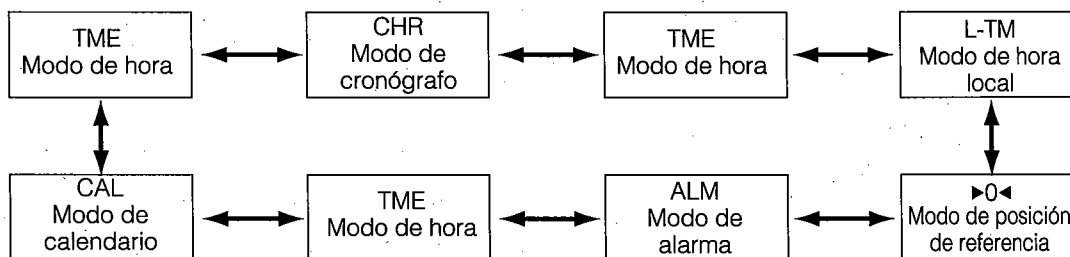


- (1) Gire la corona y alinee la manecilla de modo en cada modo.
 - La manecilla de modo se puede alinear girando la corona hacia la derecha o la izquierda. Cada modo se puede seleccionar moviendo la manecilla de modo.
- (2) Tire adicionalmente la corona hasta la posición 2 (posición de corrección del modo) para ingresar al estado de corrección de cada modo.
 - Para los detalles sobre cómo corregir cada modo, lea los procedimientos de corrección de cada modo.

[Nombres de los modos]



[Cambio de modo]



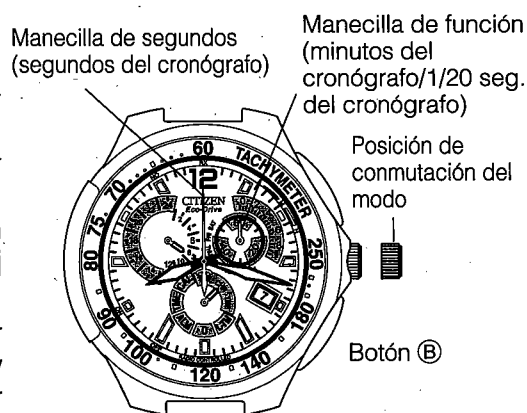
§8. USO DEL CRONÓGRAFO

El cronógrafo puede medir el tiempo hasta 59 minutos 59,95 segundos en unidades de 1/20 seg. Se reposiciona a 0 después del cronometraje.

<Funcionamiento de las Manecillas Durante el Cronometraje>

Tire de la corona hasta la posición 1 y gire la corona para poner la manecilla de modo en [CHR] (cronógrafo). Seguidamente vuelva a poner la corona en la posición normal.

- La manecilla de segundos y la manecilla de función avanzarán rápidamente hasta la posición 0 y el reloj entrará en el modo de cronógrafo.
- La manecilla de segundos empezará a funcionar como la manecilla de segundos del cronógrafo y efectuará rápidamente una vuelta completa al iniciar el cronometraje en 0 segundos. Seguidamente se moverá a intervalos de un segundo para medir los segundos del cronógrafo.
- La manecilla de función empezará a funcionar como la manecilla de minutos del cronógrafo y avanzará en intervalos de un minuto o empezará a funcionar como la de 1/20 seg. del cronógrafo.
- Al presionar el botón (B) para detener el cronógrafo, la manecilla de función indicará el tiempo en 1/20 seg. del cronógrafo mientras lo mantiene presionado.
- Las manecillas de hora y minutos podrán indicar el modo vigente antes de cambiar el modo del reloj al modo de cronógrafo.



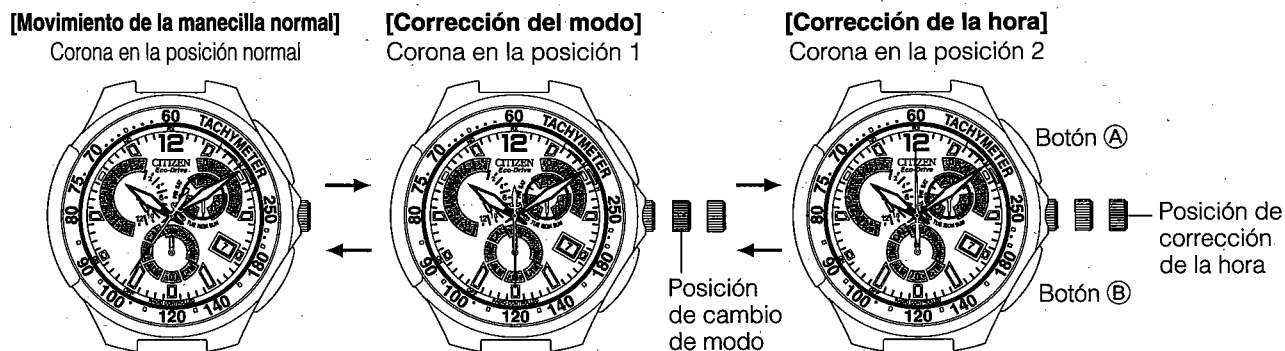
- Cada vez que presiona el botón (A), se emite un tono de confirmación y se puede seleccionar entre activación (ON) y desactivación (OFF) de la alarma.
El ajuste se puede cambiar mientras la corona se encuentre en la posición normal o cuando está extraída hasta la posición 1.
- (2) Gire la corona para ajustar la hora de alarma correcta mientras verifica AM y PM con la manecilla de 24 horas
 - A) Cuando se gira la corona hacia la derecha (en 1 clic), las manecillas de hora y de minutos avanzan 1 minuto.
 - B) Cuando se gira la corona hacia la izquierda (en 1 clic), las manecillas de hora y de minutos retroceden 1 minuto.
 - Al girar la corona continuamente (rápidamente mediante 2 o más clics), las manecillas de hora y de minutos se mueven sin cesar.
 - Gire la corona hacia la izquierda o la derecha para que cese el movimiento continuo de las manecillas.
 - (3) Introduzca la corona hasta la posición 1 para que el reloj vuelva al modo utilizado previamente.
 - (4) Vuelva a poner la corona en la posición normal. Con esto finaliza el procedimiento para ajustar la hora de alarma.

§11. AJUSTE MANUAL DE LA HORA Y DE LA HORA DE VERANO

- Este reloj permite ajustar manualmente la hora cuando no se pueden recibir las ondas de radio.
- La hora de verano se activa o desactiva automáticamente cuando se reciben las ondas de radio. Asimismo, para poder ajustar correctamente la hora, quítese el reloj de la muñeca y póngalo sobre un lugar estable antes de recibir las ondas de radio.

A. Ajuste de la Hora

(En el modo TME, se indica la misma hora en tres lugares diferentes. Sólo será necesario ajustar la hora de uno de estos lugares).



<Procedimiento de corrección de la hora>

Tire de la corona hasta la posición 1 y gírela hasta alinear la manecilla de modo con [TME] (hora).

- (1) Tire de la corona hasta la posición 2 (posición de corrección de la hora).
 - La manecilla de segundos gira continuamente y se para en la posición de activación (ON) o desactivación (OFF) de la hora de verano.
- (2) Presione el botón (B) durante aproximadamente 2 segundos.
 - Cuando se presiona el botón (B) durante 2 segundos o más, la manecilla de segundos avanza (en sentido horario) hasta la posición de 0 segundos. Suelte el botón (B) cuando la manecilla de segundos se detenga en la posición de 0 segundos.

- (3) Gire la corona hasta alinear las manecillas de minutos, de la hora y de 24 horas con la hora actual.
 - A) Cuando se gira la corona hacia la derecha (en 1 clic), las manecillas de minutos, de hora y de 24 horas avanzan un minuto.
 - B) Cuando se gira la corona hacia izquierda (en 1 clic), las manecillas de minutos, de hora y de 24 horas retroceden un minuto.
 - Al girar la corona continuamente (rápidamente 2 clics o más), las manecillas de minutos, de hora y de 24 horas se mueven sin cesar.
 - Gire la corona hacia la izquierda o la derecha para que cese el movimiento continuo de las manecillas.
 - Ajuste la hora correctamente verificando AM y PM con la manecilla de 24 horas.
- (4) Vuelva a poner la corona en posición normal en sincronización con la señal horaria del teléfono u otro servicio horario. Con esto finaliza el procedimiento de corrección.

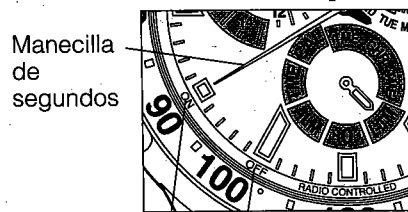
B. Ajuste de la Hora de Verano (horario de ahorro de luz diurna)

<Procedimiento de Ajuste de la Hora de Verano>

Efectúe los siguientes pasos mientras se está indicando el modo de hora.

- (1) Tire de la corona hasta la posición 2 (posición de corrección de la hora).
 - La manecilla de segundos gira continuamente, y se detiene en la posición de activación (ON) o desactivación (OFF) de la hora de verano.
- (2) Presione el botón (A) para cambiar el ajuste de la hora de verano.
 - Cada vez que presiona el botón (A), se emite un tono de confirmación y se puede seleccionar entre activación (ON) y desactivación (OFF) de la hora de verano. El reloj se adelanta 1 hora al activar (ON) la hora de verano.

[Ajuste de activación/desactivación (ON/OFF) de la hora de verano]



Activación (ON) Desactivación (OFF)

- (3) Vuelva a poner la corona en la posición normal. Con esto finaliza el procedimiento de ajuste de la hora de verano.

<Comprobación de activación/desactivación (ON/OFF) de la hora de verano>

El estado de activación (ON) o desactivación (OFF) de la hora de verano se indica durante aproximadamente 10 segundos al volver a poner la corona en la posición normal o al presionar el botón (A) con la corona en la posición 1 estando en el modo de hora (TME).

- La manecilla de segundos indica "ON" cuando se ha ajustado la hora de verano.
- La manecilla de segundos indica "OFF" cuando no se ha ajustado la hora de verano.

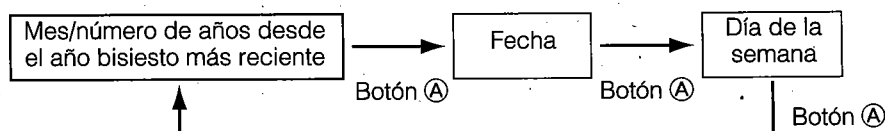
§12. AJUSTE MANUAL DE LA FECHA

Este reloj está equipado con un calendario perpetuo que cambia automáticamente el año (número de años transcurridos desde el año bisiesto más reciente), mes, fecha y día de la semana hasta el 28 de febrero de 2100, una vez que se ajuste la fecha.

<Cambio de las Posiciones de Corrección>

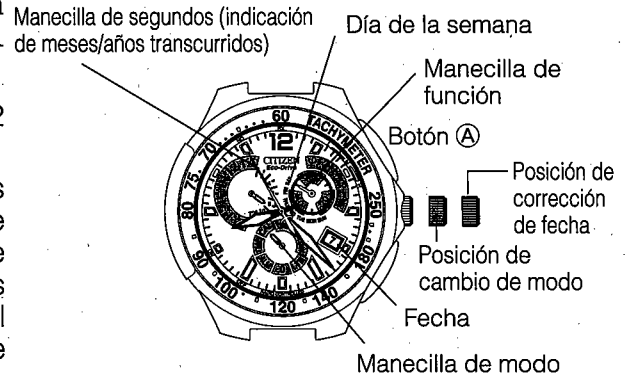
Cada vez que se presiona el botón (A), el lugar de corrección cambia repetidamente en el orden de mes/número de años transcurridos desde el año bisiesto más reciente → Fecha → Día de la semana.

[Orden de corrección]



<Procedimiento de corrección de la fecha>

Tire de la corona hasta la posición y gírela hasta alinear la manecilla de modo con CAL (calendario).



(1) Tire de la corona hasta la posición 2 (posición de corrección de la fecha).

- Después que la manecilla de segundos gire continuamente, la manecilla de segundos se mueve desde la posición de indicación de meses/años transcurridos desde el año bisiesto; indicando que el reloj se encuentra en el modo de corrección de meses/años transcurridos.

(2) Gire la corona hacia la derecha para alinear la manecilla de segundos con el mes y el número de años transcurridos desde el año bisiesto más reciente. La manecilla de segundos no se puede alinear girando la corona hacia la izquierda.

- Gire la corona hacia la derecha (en un clic) para alinear la manecilla de segundos en la posición correspondiente al mes y al número de años transcurridos desde el año bisiesto más reciente.

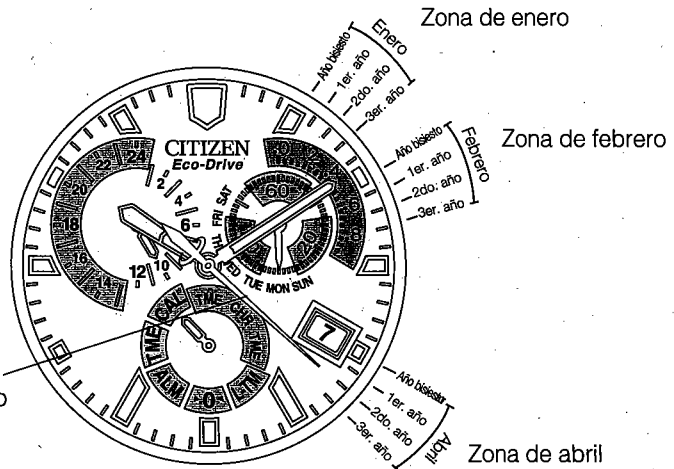
<Lectura del Mes y del Número de Años Transcurridos>

[Lectura del Mes]

Zona de enero: Entre la 1:00 y las 2:00
 Zona de febrero: Entre las 2:00 y las 3:00

...

Zona de diciembre:
 Entre las 12:00 y la 1:00



Posición de la manecilla de segundos que indica abril en el segundo año desde el año bisiesto más reciente

[Lectura del número de años transcurridos]

Año bisiesto: Punto de inicio de la zona de cada mes
 1er. año después del año bisiesto más reciente: la 1ra. graduación de la zona de cada mes
 2do. año después del año bisiesto más reciente: la 2da. graduación de la zona de cada mes
 3er. año después del año bisiesto más reciente: la 3ra. graduación de la zona de cada mes

<Cuadro de referencia rápida para el número de años después del año bisiesto>

Año	Año transcurrido	Año	Año transcurrido	Año	Año transcurrido
2000	Año bisiesto	2004	Año bisiesto	2008	Año bisiesto
2001	1er. año	2005	1er. año	2009	1er. año
2002	2do. año	2006	2do. año	2010	2do. año
2003	3er. año	2007	3er. año	2011	3er. año

Ejemplos:

- Enero del año bisiesto actual: Alinee la manecilla de segundos con la posición de 5 segundos.
- Abril del 3er. año desde el año bisiesto más reciente: Alinee la manecilla de segundos con la posición de 23 segundos.

- (3) Presione el botón **(A)**.
 - El reloj cambia al modo de corrección de la fecha después que la manecilla de segundos realice una vuelta completa hacia atrás y adelante.
- (4) Gire la corona para ajustar la fecha.
 - A) Cuando se gira la corona hacia la derecha (en un clic), la manecilla de función realiza cinco vueltas en sentido horario y la fecha avanza un día.
 - B) Cuando se gira la corona hacia la izquierda (en un clic), la manecilla de función realiza cinco vueltas en sentido antihorario y la fecha retrocede un día.
 - Al girar la corona continuamente (rápidamente mediante dos clics o más), la fecha puede corregirse continuamente.
 - Gire la corona hacia la izquierda o la derecha para que cese la corrección continua de la fecha.
- (5) Presione el botón **(A)**.
 - La manecilla de función se mueve hacia atrás y adelante media vuelta y se detiene en la posición que indica que el reloj se encuentra en el modo de corrección del día de la semana.
- (6) Gire la corona para ajustar el día de la semana.
 - A) Gire la corona hacia la derecha (en un clic) para que el día de la semana cambie en el orden de SUN → MON → ... FRI → SAT y luego vuelva a SUN.
 - B) Gire la corona hacia la izquierda para que el día de la semana cambie en el orden de SUN → SAT → ... TUE → MON y luego vuelva a SUN.
- (7) Vuelva a poner la corona en la posición normal. Con esto finaliza el procedimiento de corrección.

<Cuando se ajusta a una fecha inexistente>

La fecha cambia automáticamente al primer día del siguiente mes cuando se vuelve a poner la corona en posición normal desde el modo de corrección de fecha. La fecha indica de la manera mostrada abajo cuando se ajuste involuntariamente a una fecha inexistente.

Ejemplos:

Año regular : 29, 30 ó 31 de febrero → 1 de marzo
 Año regular : 31 de abril → 1 de mayo
 Año bisiesto : 30 ó 31 de febrero → 1 de marzo

Asimismo, asegúrese de ajustar correctamente el día de la semana en cada caso, según sea necesario.

§13. VERIFICACIÓN Y CORRECCIÓN DE LA POSICIÓN DE REFERENCIA

La posición de referencia puede desplazarse si se deja el reloj en un lugar sujeto a magnetismo o impactos fuertes. Si se utiliza el reloj desplazado de la posición de referencia, los modos de hora, calendario, alarma y otros modos no funcionarán correctamente. Si este es el caso, verifique la posición de referencia y corrija según se requiera.

A. Verificación y Corrección de la Posición de Referencia

- (1) Tire de la corona hasta la posición 1 y gírela hasta alinear la manecilla de modo con a0b (posición de referencia).
 - La manecilla de segundos avanza (sentido horario) hasta la posición de 30 segundos.
 - Las manecillas de 24 horas, de hora y de minutos se mueven hacia adelante (en sentido horario) o hacia atrás (en sentido antihorario) hasta la posición de referencia (0 horas 0 minutos 0 segundos) y se detienen.
 - La fecha se indica en una posición intermedia entre 31 y 1, y la manecilla de función se mueve hasta MON y se detiene.

(2) Vuelva a poner la corona en la posición normal.

- La manecilla de segundos se mueve hasta la posición de referencia (0:00) y se detiene.

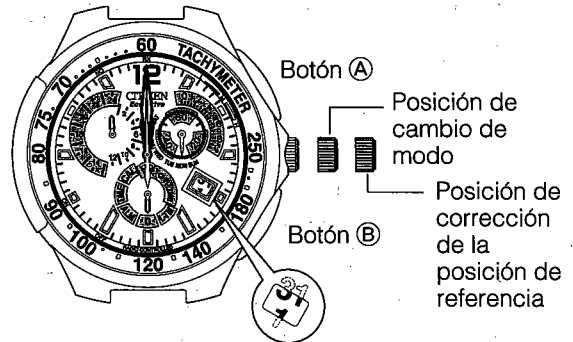
Si las posiciones de referencia de cada manecilla se indican correctamente de la manera descrita arriba, tire de la corona hasta la posición 1 y vuelva a poner el reloj en el modo en que se estaba utilizando previamente.

<Posición de referencia de cada manecilla>

- Manecilla de 24 horas: 24 horas 0 minutos
- Manecilla de hora, minutos: 0 horas 0 minutos
- Manecilla de segundos: 0 segundos
- Manecilla de función: MON
- Fecha: Entre 31 y 1

* Si el reloj no indica de la manera mostrada arriba, realice la corrección de la posición de referencia descrita en la siguiente sección.

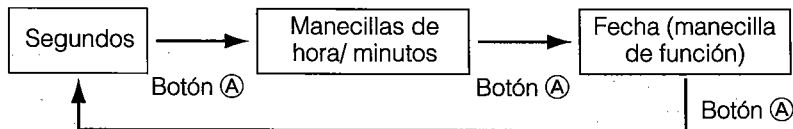
[Posición de referencia correcta de cada manecilla]



B. Corrección de la Posición de Referencia

La posición de referencia se corrige cambiando repetidamente la posición de corrección en el orden segundos → manecillas de hora/minutos → fecha (la manecilla de función gira) cada vez que se presiona el botón (A).

[Cambio de la posición de corrección]



Tire de la corona hasta la posición 1 y gírela hasta alinear la manecilla de modo con a0b (posición de referencia). Cuando se tira de la corona hasta la posición 2, la manecilla de segundos avanza continuamente y luego se detiene para indicar que el reloj ha entrado al modo de corrección de la posición de referencia.

(1) Gire la corona para alinear la manecilla de segundos con la posición de referencia (0:00).

A) Cuando se gira la corona hacia la derecha (en un clic), la manecilla de segundos avanza un segundo.

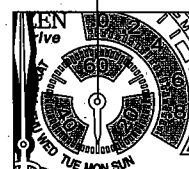
- Al girar continuamente la corona (rápidamente en dos clics o más), la manecilla de segundos se mueve sin cesar.
- Gire la corona hacia la izquierda o la derecha para que cese el movimiento continuo de la manecilla de segundos.
- La manecilla de segundos no se puede alinear con la posición de referencia al girar la corona hacia la izquierda.

(2) Presione el botón (A).

- Después que las manecillas de hora y de minutos se muevan hacia atrás y adelante, la manecilla de hora y la manecilla de minutos entran en el modo de corrección.

La fecha cambiará a 1 después que la manecilla de función realice cinco vueltas.

(3) Gire la corona para alinear la manecilla de hora y la manecilla de minutos con "0 horas 0 minutos". Puesto que la manecilla de 24 horas se mueve en coordinación con la manecilla de la hora, alinee la manecilla de 24 horas en la posición de 24 horas (12:00 AM).



A) Cuando se gira la corona hacia la derecha (en un clic), la manecilla de hora y la manecilla de minutos avanzan 1/4 de minuto (girándola cuatro clics se avanzará un minuto).

B) Cuando se gira la corona hacia la izquierda (en un clic), la manecilla de hora y la manecilla de minutos retroceden 1/4 de minuto (girándola cuatro clics retrocederá un minuto).

- Al girar la corona continuamente (rápidamente mediante dos clics o más), la manecilla de la hora y la manecilla de minutos se mueven sin cesar.
- Gire la corona hacia la izquierda o la derecha para que cese el movimiento continuo de las manecillas.

(4) Presione el botón (A).

- La manecilla de función se mueve hacia atrás y adelante, y luego ingresa en el modo de corrección de la fecha.

(5) Gire la corona para hacer girar la manecilla de función hasta alinear la fecha entre 31 y 1, y luego gire la corona para alinear la manecilla de función con MON.

A) Gire la corona continuamente hacia la derecha (rápidamente mediante dos clics o más).

- La manecilla de función realiza cinco vueltas en sentido horario y la fecha cambia al 1.

B) Continúe girando la manecilla de función hasta que la fecha llegue al 31.

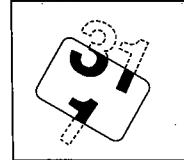
C) Cuando la fecha cambie al 31, gire la corona hacia la izquierda o la derecha para que cese el movimiento de la manecilla de función.

D) Gire la manecilla de función mientras gira la corona hacia la derecha un clic a la vez, después de confirmar que la fecha se encuentra en una posición intermedia entre el 31 y 1, compruebe que la manecilla de función se encuentre alineada con la posición MON.

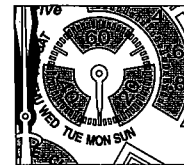
(6) Vuelva a poner la corona en la posición normal. Con esto finaliza el procedimiento de ajuste.

- Después de corregir la posición de referencia, siempre asegúrese de ajustar al modo TME (hora) y volver a poner el reloj en la hora correcta mediante recepción libre.

[Posición de indicación de la fecha]



[Posición de la manecilla de función]



§14. FUNCIÓN DE GENERACIÓN DE ENERGÍA FOTOELÉCTRICA

Este reloj utiliza una pila secundaria para almacenar energía eléctrica. Una vez completamente cargado, el reloj continuará indicando la hora correcta durante aproximadamente 6 meses de uso normal (si activar la función de ahorro de energía). Asimismo, el reloj seguirá marcando la hora correcta durante aproximadamente 1 año cuando se activa la función de ahorro de energía.

<Para un uso Óptimo de Este Reloj>

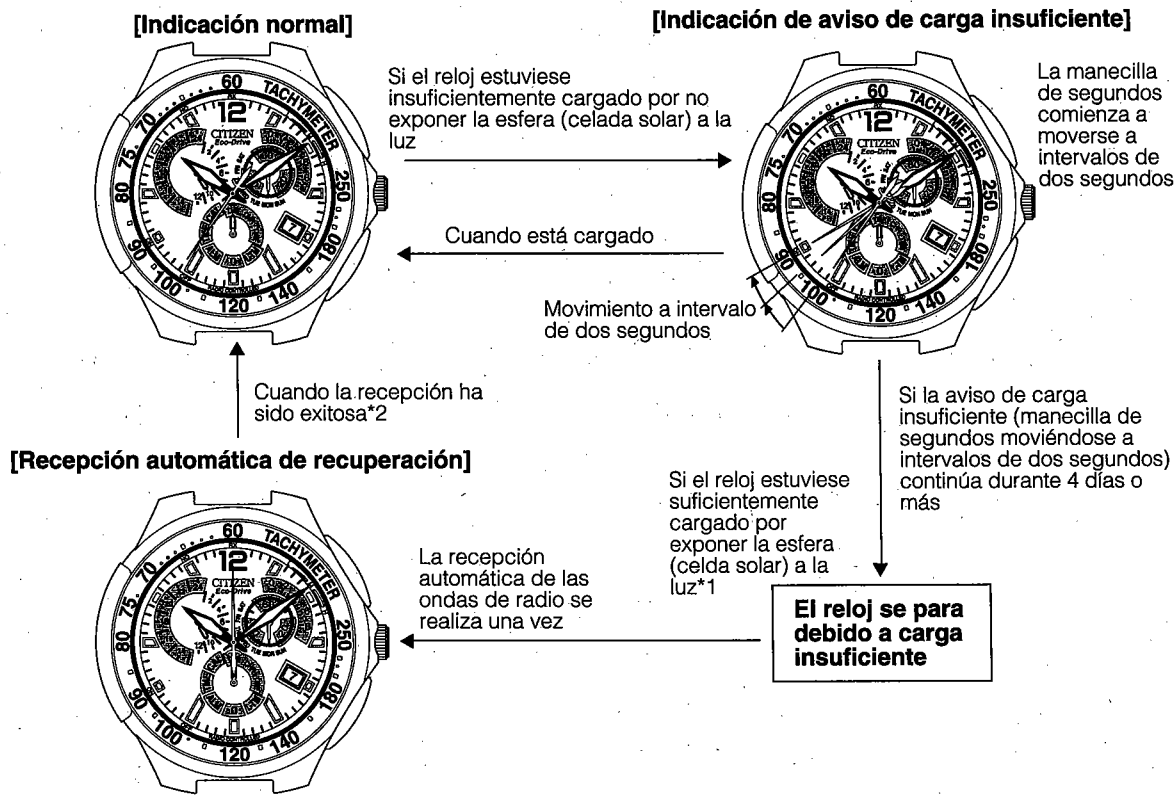
Para poder usar el reloj en las mejores condiciones, procure mantenerlo siempre cargado. Cargue el reloj exponiendo la esfera (conteniendo la celda solar) del reloj a la luz directa del sol o a la luz de una lámpara fluorescente.

<Procure Mantener el Reloj Siempre Cargado>

- Tenga en cuenta que si utiliza mangas largas, el reloj puede quedar oculto de la luz, lo cual podría provocar a su vez una carga insuficiente. Especialmente durante los meses de invierno, procure mantener el reloj siempre cargado.
- Cuando se quite el reloj, procure colocarlo en un lugar lo más iluminado posible, como por ejemplo cerca de una ventana para que la luz del sol incida en la esfera. Esto permitirá mantener el reloj siempre cargado para que pueda continuar funcionando correctamente.

§15. FUNCIONES PROPIAS DE LOS RELOJES ALIMENTADOS POR ENERGÍA SOLAR

Cuando el reloj está insuficientemente cargado, la indicación cambiará de la siguiente manera.



*1: Si el reloj se detuvo debido a carga insuficiente, se requiere un mínimo de 30 minutos hasta la recepción automática de recuperación, aunque el reloj sea expuesto a la luz.

*2: Si falla la recepción automática de recuperación, el reloj comenzará a funcionar después de volverlo a poner en la hora y fecha en que se detuvo el reloj por haber estado insuficientemente cargado. En este caso, si bien la manecilla de segundos se mueve a intervalos de un segundo, antes de usar el reloj ajuste la hora manualmente o mediante recepción libre.

A. Función de Ahorro de Energía

<Ahorro de Energía>

Si la celda solar no ha sido expuesta a la luz de forma continua durante 30 minutos o más, la manecilla de segundos se para en la posición de las 12:00 y el reloj ingresa en el modo de ahorro de energía (para reducir el consumo de energía).

- Las otras manecillas continúan moviéndose de la manera normal.
- La recepción automática regular sigue realizándose a las 3:00 AM o 4:00 AM.
- El reloj entra al modo de ahorro de energía si no lo expone a la luz, aunque esta activada la función de aviso de carga insuficiente (movimiento a intervalos de dos segundos).

[Modo de ahorro de energía]



<Cancelación del Ahorro de Energía>

La función de ahorro de energía se cancela automáticamente cuando se expone la celda solar a la luz.

- Cuando se cancela la función de ahorro de energía, la manecilla de segundos avanza para volver a la indicación de hora actual y se inicia el movimiento a intervalos de un segundo.
- El movimiento a intervalos de dos segundos se inicia cuando el reloj no está suficientemente cargado. Si así sucede, cárguelo suficientemente hasta que se restablezca el movimiento a intervalos de un segundo.

Nota: Si bien la recepción automática regular se realiza mientras el reloj se encuentra en el modo de ahorro de energía, podría suceder que no se puedan recibir las ondas de radio, dependiendo del entorno de almacenamiento. Verifique el resultado de la recepción presionando el botón **(B)** después de cancelar la función de ahorro de energía. Si el resultado de la recepción es "NO", efectúe la recepción libre antes de usarlo.

B. Función de Aviso de Carga Insuficiente

La manecilla de segundos cambia del movimiento a intervalos de un segundo al movimiento a intervalos de dos segundos.

El reloj dejará de funcionar debido a carga insuficiente al cabo de unos 4 días después que se empiece a mover a intervalos de dos segundos.

Nota: Durante el movimiento a intervalos de dos segundos

- (1) La hora no se puede corregir ni mediante recepción automática regular o la recepción libre, ni mediante ajuste manual.
- (2) Sólo se indicará el modo de hora y los otros modos no estarán disponibles.

Movimiento a intervalos de dos segundos



C. Función de Prevención de Sobrecarga

Cuando la pila secundaria se cargue completamente exponiendo la celda solar a la luz, se activará la función de prevención de sobrecarga para evitar la recarga adicional de la pila. Esto elimina el temor de que una sobrecarga pueda afectar a la pila secundaria, la precisión de marcación de hora, las funciones del reloj o su rendimiento.

§16. REFERENCIA GENERAL SOBRE LOS TIEMPOS DE CARGA DE LOS RELOJ ALIMENTADOS POR ENERGÍA SOLAR

El tiempo requerido para recargar varía según los modelos de reloj (color de la esfera, etc.). Los tiempos siguientes se indican sólo para fines de referencia.

- El tiempo de recarga se refiere a la cantidad de tiempo en que el reloj es expuesto continuamente a la luz.

Iluminancia (lx)	Entorno	Tiempo de carga		
		Tiempo de carga para un día de operación	Tiempo de carga desde el estado parado hasta el movimiento a intervalos de un segundo	Tiempo de carga hasta la carga completa
500	Iluminación interior	4 horas	45 horas	—
1.000	60-70 cm bajo una lámpara fluorescente (30 W)	2 horas	20 horas	—
3.000	20 cm bajo una lámpara fluorescente (30 W)	40 minutos	6,5 horas	150 horas
10.000	En exteriores, nublado	12 minutos	2,5 horas	45 horas
100.000	En exteriores, verano, bajo la luz directa del sol	2 minutos	45 minutos	9 horas

Tiempo de carga para 1 día de operación:

Tiempo requerido para recargar el reloj para que funcione durante 1 día con un movimiento normal de las manecillas.

Tiempo para la carga completa:

Tiempo requerido para cargar el reloj desde el estado detenido por insuficiencia de carga hasta el estado completamente cargado.

Nota:

Una vez que esté completamente cargado, el reloj podrá continuar funcionando durante unos seis meses, sin carga adicional. Si se activa la función de ahorro de energía, el reloj continuará marcando la hora correcta durante aproximadamente un año. Sin embargo si el reloj se para debido a carga insuficiente, se requerirá un tiempo considerable para que vuelva a funcionar, tal como se indica en la tabla, y por tal motivo, procure cargar el reloj todos los días. Asimismo, se recomienda cargar el reloj por lo menos una vez al mes, exponiéndolo a la luz directa del sol.

§17. PRECAUCIONES SOBRE EL MANEJO DE LOS RELOJES ALIMENTADOS POR ENERGÍA SOLAR

Precauciones sobre la carga

- Evite cargar el reloj a altas temperaturas debido a que las altas temperaturas pueden causar deformación o decoloración de los componentes externos, así como fallos de funcionamiento de los componentes mecánicos.
- Evite cargar el reloj a altas temperaturas (aproximadamente 60°C o más).

Ejemplos:

- Cargando el reloj dejándolo demasiado cerca de una fuente de luz que pueda calentarse, como por ejemplo, una lámpara incandescente o una lámpara halógena.
- Cargando el reloj dejándolo sobre el cubretablero de un automóvil, cuando pueda alcanzar rápidamente altas temperaturas.
- Cuando cargue el reloj con una lámpara incandescente, lámpara halógena u otras fuentes de luz que puedan alcanzar altas temperaturas, siempre asegúrese de alejar el reloj por lo menos 50 cm de la fuente de luz, para evitar las altas temperaturas.

Manejo de la pila secundaria

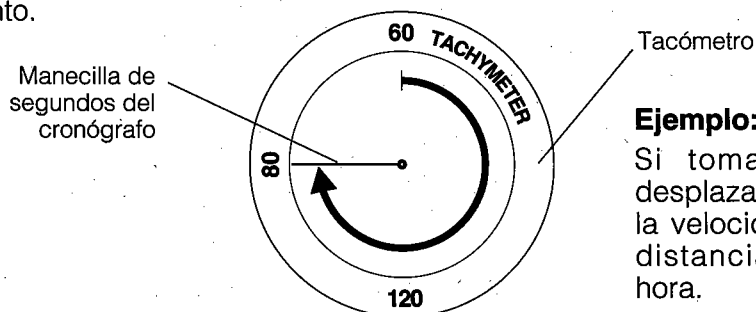
- Nunca intente sacar la pila secundaria del reloj. Cuando por motivos inevitables deba sacar la pila secundaria, guárdela fuera del alcance de los niños pequeños para evitar que sea ingerida accidentalmente.
- Si fuera tragada accidentalmente, consulte inmediatamente con un médico y solicite atención médica.

Reemplazo de la pila secundaria

- Si bien normalmente no es necesario reemplazar la pila secundaria, podría suceder que deba realizarlo debido a algún problema con la misma. Si es necesario reemplazar la pila secundaria, reemplácela a la brevedad posible.

§18. 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.

§19. LOCALIZACIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

<Función de Recepción de las Ondas de Radio >

Si sospecha de algún problema, verifique los siguientes puntos.

Problema	Puntos de verificación	Acciones correctivas
El reloj no inicia la recepción	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Está el reloj en el modo de hora (TME) o en el modo de hora local (L-TM)? • ¿La manecilla de segundos se mueven a "RX: Espera de recepción"? 	<ul style="list-style-type: none"> • Tire de la corona hasta la posición 1 y gírela para ajustar el modo al modo de hora y al modo de hora local. • Presione continuamente el botón ⓑ y suéltelo cuando la manecilla de segundos señale la posición RX.
No se pueden recibir las ondas de radio (incluso dentro del ámbito de recepción)	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Hay objetos que puedan bloquear las ondas de radio o que generen ruido en las proximidades? • ¿Intentó recibir las ondas de radio en un lugar alejado de una ventana? 	<ul style="list-style-type: none"> • Intente recibir las ondas de radio dirigiendo la posición de las 6:00 del reloj hacia una ventana, evitando objetos que puedan bloquear las ondas de radio o que generen ruido. <p>Intente cambiar varias veces la dirección, la posición y el ángulo del reloj de manera que la manecilla de segundos señale un nivel de recepción que permita recibir fácilmente las ondas de radio. (Refiérase a las secciones tituladas "Para una buena recepción" y "Lugares en los que la recepción puede ser difícil" de este manual.</p>
No se pueden recibir las ondas de radio incluso cuando la manecilla de segundos señala RX	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Está la manecilla de segundos indicando un nivel de recepción de H, M o L incluso durante la recepción? 	<ul style="list-style-type: none"> • Espere hasta que la recepción finalice (hasta que la manecilla de segundos vuelva al movimiento a intervalos de un segundo)
La hora no coincide con el servicio horario telefónico aunque se reciban las ondas de radio	<ul style="list-style-type: none"> • ¿La posición de referencia está correctamente ajustada? 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique la posición de referencia. Si la posición de referencia no es correcta, refiérase a la "Corrección de la posición de referencia" de este manual, y vuelva a ajustarla.

§20. 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.

