

TECHNICAL INFORMATION ***INFORMACION TECNICA***

CITIZEN QUARTZ

Cal. No. F500

Cal. No. F510



(Cal. No. F500)

 **CITIZEN**

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

ENGLISH**Contents**

§1. FEATURES	1
§2. SPECIFICATIONS	1
§3. HANDLING OF WATCH	1
1. NAMES OF EACH COMPONENTS	1
2. SETTING THE TIME	2
3. SETTING THE DATE	2
4. USING THE CHRONOGRAPH	3
5. ZERO POSITIONING OF CHRONOGRAPH HANDS	4
§4. PRECAUTIONS FOR DISASSEMBLY AND ASSEMBLY	5
§5. DISASSEMBLY AND ASSEMBLY OF MOVEMENT	6
§6. TROUBLESHOOTING AND ADJUSTMENT METHOD	10

ESPAÑOL**Índice**

§1. CARACTERÍSTICAS	17
§2. ESPECIFICACIONES	17
§3. MANEJO DEL RELOJ	17
1. NOMBRES DE LOS COMPONENTES	17
2. AJUSTANDO LA HORA	18
3. AJUSTANDO LA FECHA	18
4. USANDO EL CRONÓGRAFO	19
5. POSICIONAMIENTO DE CERO DE LAS MANECILLAS DEL CRONÓGRAFO	20
§4. PRECAUCIONES PARA EL DESMONTAJE Y EL MONTAJE	21
§5. DESMONTAJE Y MONTAJE DEL MÓDULO	22
§6. MÉTODO DE INSPECCIÓN Y DE AJUSTE DEL MECANISMO	26

§1. FEATURES

This watch is an analog quartz watch equipped with features including a 24 hour display and chronograph function.

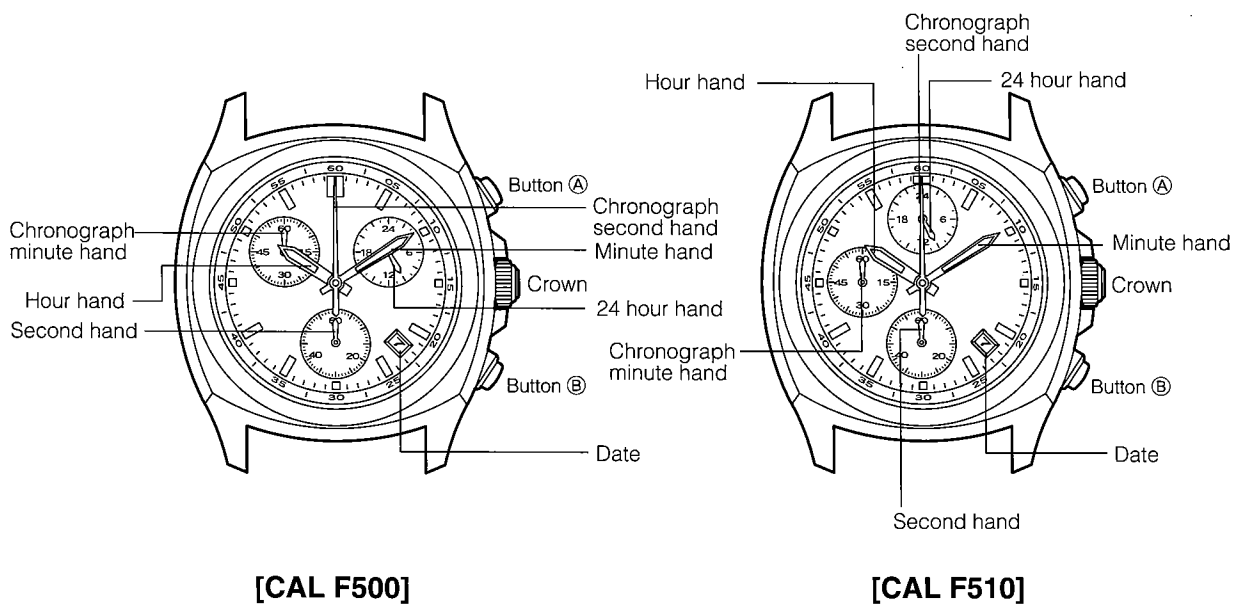
§2. SPECIFICATIONS

Caliber NO.		F500	F510
Type		Combination quartz watch	
Movement size (mm)		ø23.7 x 22 x 4.13t	
Accuracy		Within ±20 seconds/month (when worn at normal temperatures range of +5°C to +35°C/41°F to 95°F)	
IC		1 unit of C/MOS-LSI	
Operating temperature range		-10°C to +60°C/14°F to 140°F	
Converter		Bipolar step motor	
Time adjustment		No adjustment terminal for use in market	
Measurement gate		10 sec.	
Display functions	Time	24 hours, hours, minutes, seconds	
	Calendar	Date	
	Chronograph	Measurement and display up to 59 minutes 59 seconds in 1 second units	
Battery	Parts No./Code	280-39/SR626SW	
	Life time	Approx. 2 years. (when using the chronograph for 1 hour/day)	

* These specifications are subject to change, for product improvement, without prior notice.

§3. HANDLING OF WATCH

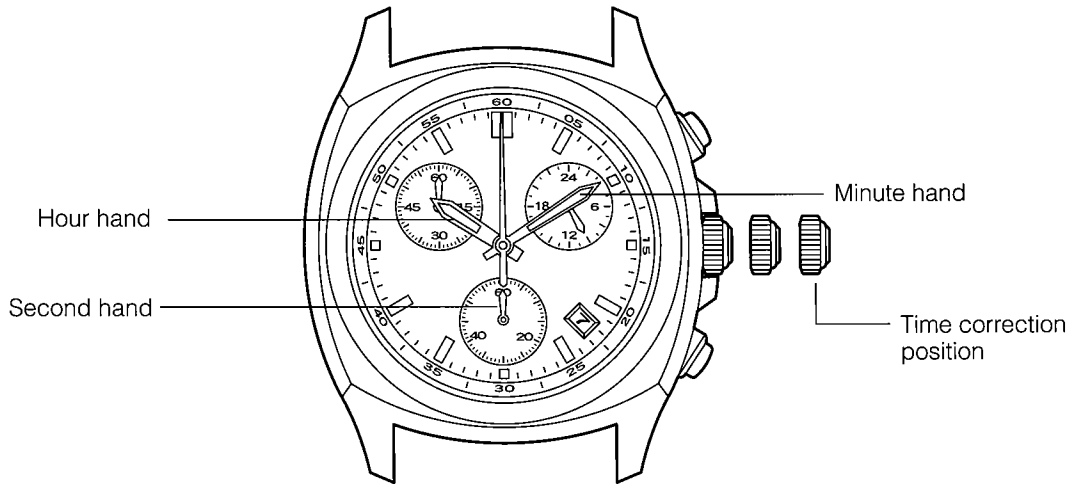
1. NAMES OF EACH COMPONENTS



* The design varies depending on the model.

2. SETTING THE TIME

In the case the crown is of the screw-lock type, loosen the screw by turning the crown to the left before operating the crown, and after having returned the crown to the normal position following operation, turn the crown to the right while pushing it in to securely retighten it.

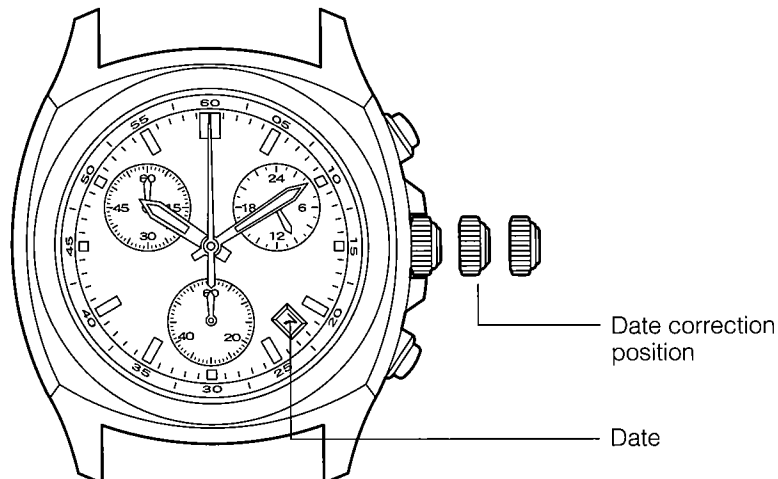


1. Pull the crown out to the time correction position when the second hand has reached the 0 seconds position.
2. Turn the crown to set the time.
 - * The 24 hour hand moves in conjunction with the hour hand. Pay attention to AM and PM when setting the time.
3. Securely return the crown to the normal position in synchronization with a telephone or other time service.

[Hint for Accurately Setting the Time]

After stopping the second hand at the 0 seconds position, turn the minute hand 4-5 minutes past the correct time and then turn it back to the correct time. The time on the watch can then be set to the correct time by pushing in the crown in synchronization with a time service tone.

3. SETTING THE DATE

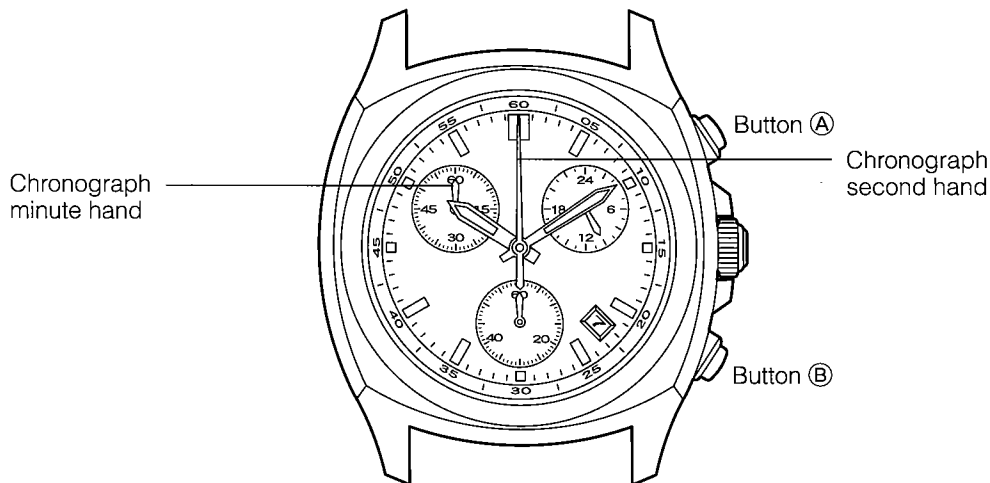


1. Pull the crown out to the date correction position.
2. Turn the crown to the right to set the date.
 - * The crown turns freely and the date does not change if the crown is turned to the left.
 - * If the date is set while the time on the watch is between the hours of about 9:00 PM and 1:00 AM, the date may not change on the following day. If this happens, set the date after temporarily moving the hands to a time other than between the above times.
 - * The date is based on a 31-day calendar. The date must be changed from the last day of the month to the first day of the following month for those months not having 31 days (months having 30 days and February).
3. Once the date has finished being set, return the crown to the normal position.

4. USING THE CHRONOGRAPH

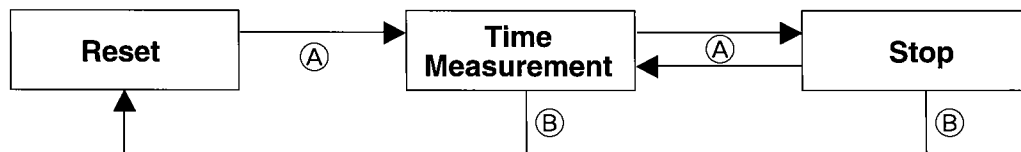
The chronograph function of this watch is able to measure and display elapsed time up to 59 minutes 59 seconds in 1 second units. After the chronograph displays elapsed time for 59 minutes 59 seconds, it resumes timing from 0 seconds.

The chronograph minute hand continues to move until the chronograph is stopped by pressing button (A) even after 59 minutes 59 seconds have elapsed.



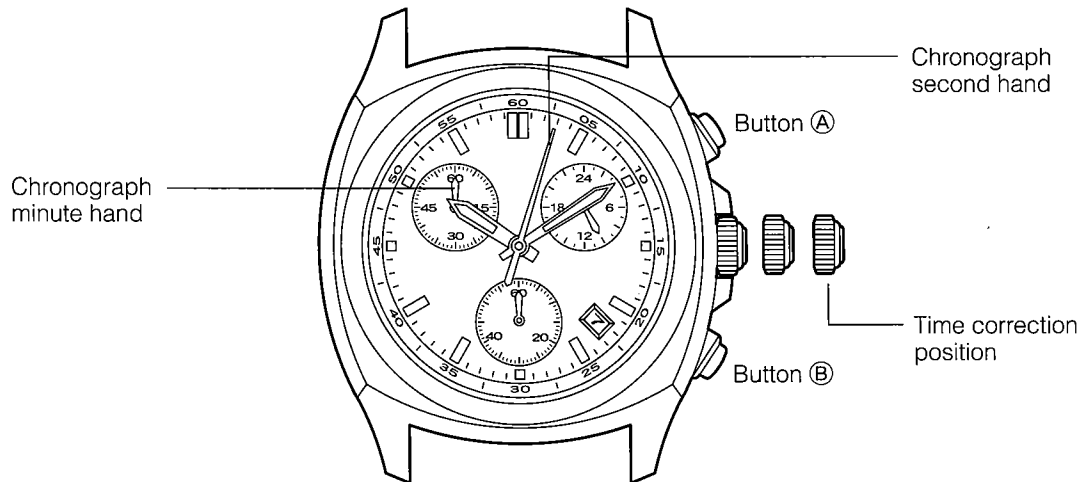
[Chronograph Timing]

1. Start timing by pressing button (A).
 - * The chronograph is repeatedly started and stopped by pressing button (A).
2. Pressing button (B) resets the chronograph to 0 seconds.



5. ZERO POSITIONING OF CHRONOGRAPH HANDS (After replacing the battery)

When resetting the chronograph after replacing the battery, if the chronograph second hand does not return to the 0 seconds position or if the chronograph second hand has shifted out of position due to a strong impact, perform zero positioning of the chronograph hands according to the procedure described below.



[Chronograph Hand Zero Positioning]

1. Pull the crown out to the time correction position.
2. Press button **A** to position the chronograph second at the 0 position.
 - * The chronograph second hand can be advanced rapidly by depressing button **A** continuously.
3. Once the chronograph second hand has been positioned at the 0 position, reset the time and return the crown to the normal position.
4. Press button **B** to check that each of the chronograph hands has been reset to the 0 position.

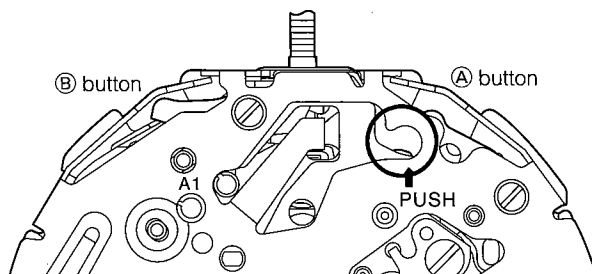
§4. PRECAUTIONS FOR DISASSEMBLY AND ASSEMBLY

[Precautions for removing setting stem]

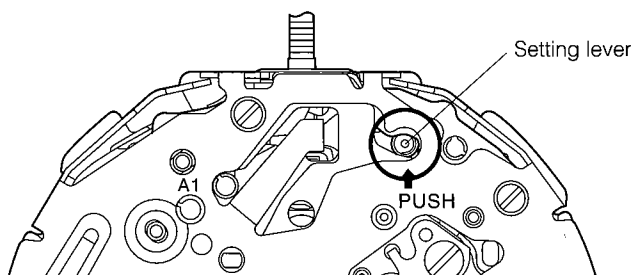
When removing the setting stem, if you press the (A) button to start the chronograph, the "setting lever" is hidden behind the "fly-back lever" and "stop lever" and you cannot press the setting lever.

<Procedure for removing guard>

1. Press the (B) button to move the "fly-back lever" and "stop lever" aside so that you can see the "setting lever".
2. With the crown at the normal position, pressing the "setting lever", pull out the setting stem.



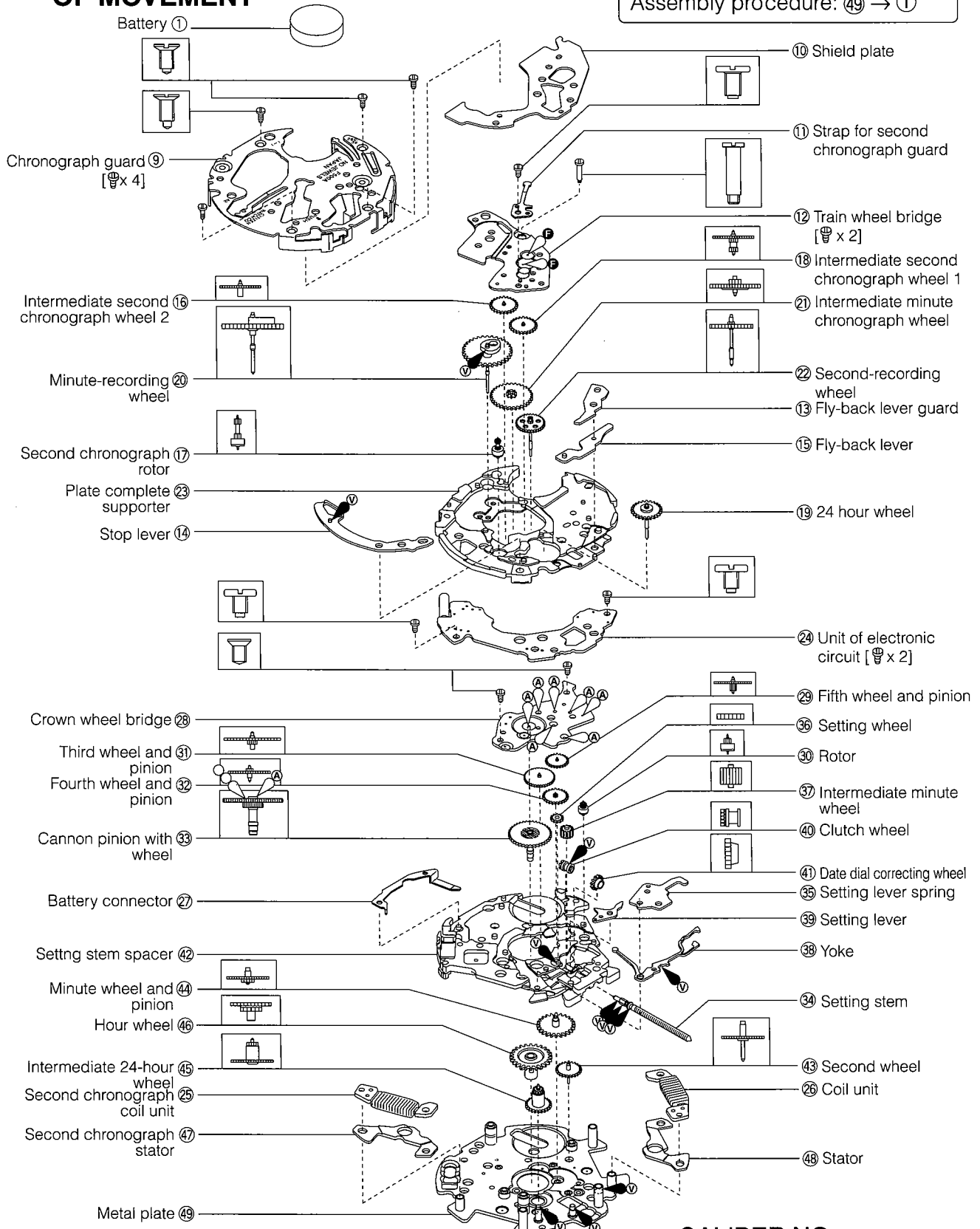
If the (A) button is pressed, the "setting lever" is hidden.



If the (B) button is pressed, the "setting lever" is seen.

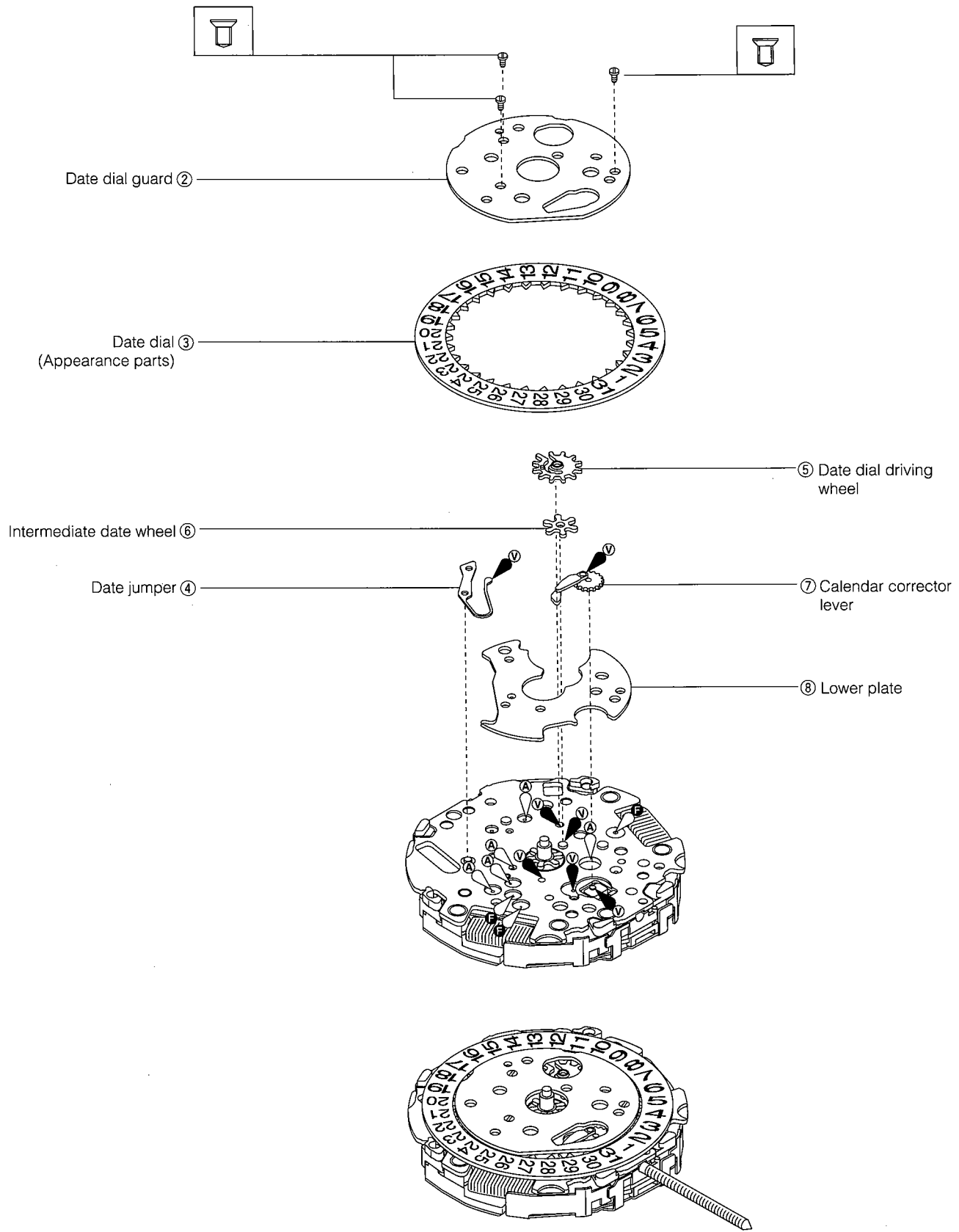
§5. DISASSEMBLY AND ASSEMBLY OF MOVEMENT

Disassembly procedure: ① → ④⑨
 Assembly procedure: ④⑨ → ①



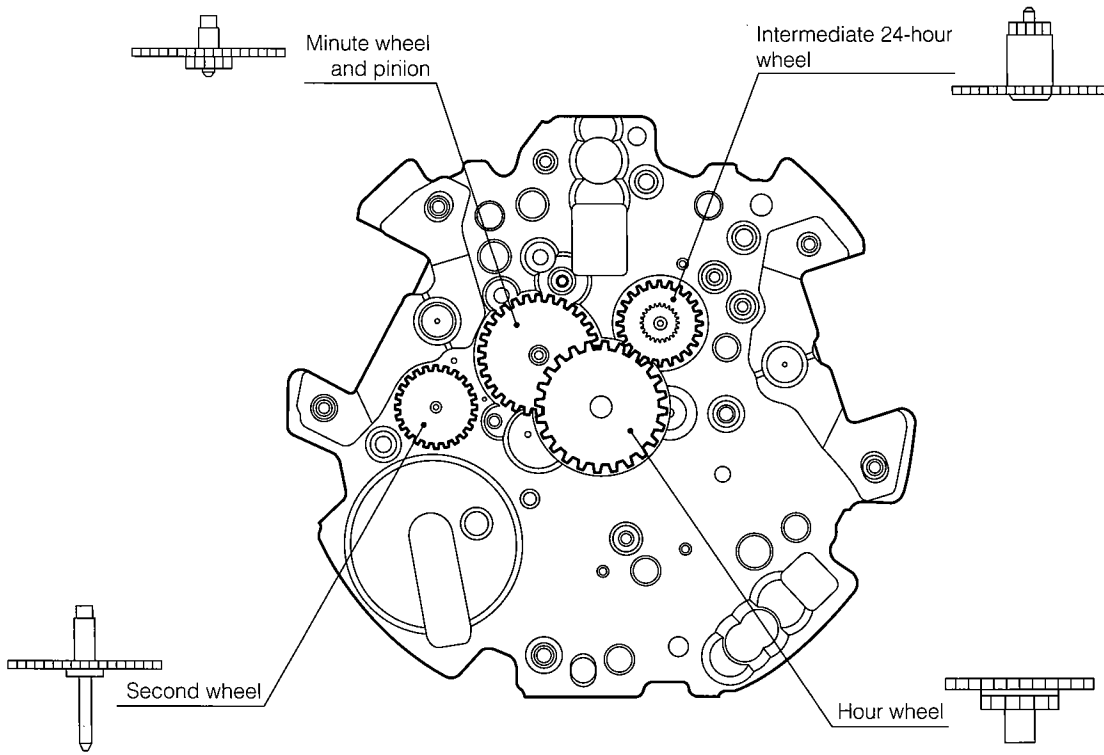
- Lubrication mark
- Ⓐ : A-Lube oil
 - Ⓥ : V-Lube oil
 - ⓕ : F-Lube oil
 - ⓄⓄ : CH-1 oil

CALIBER NO.

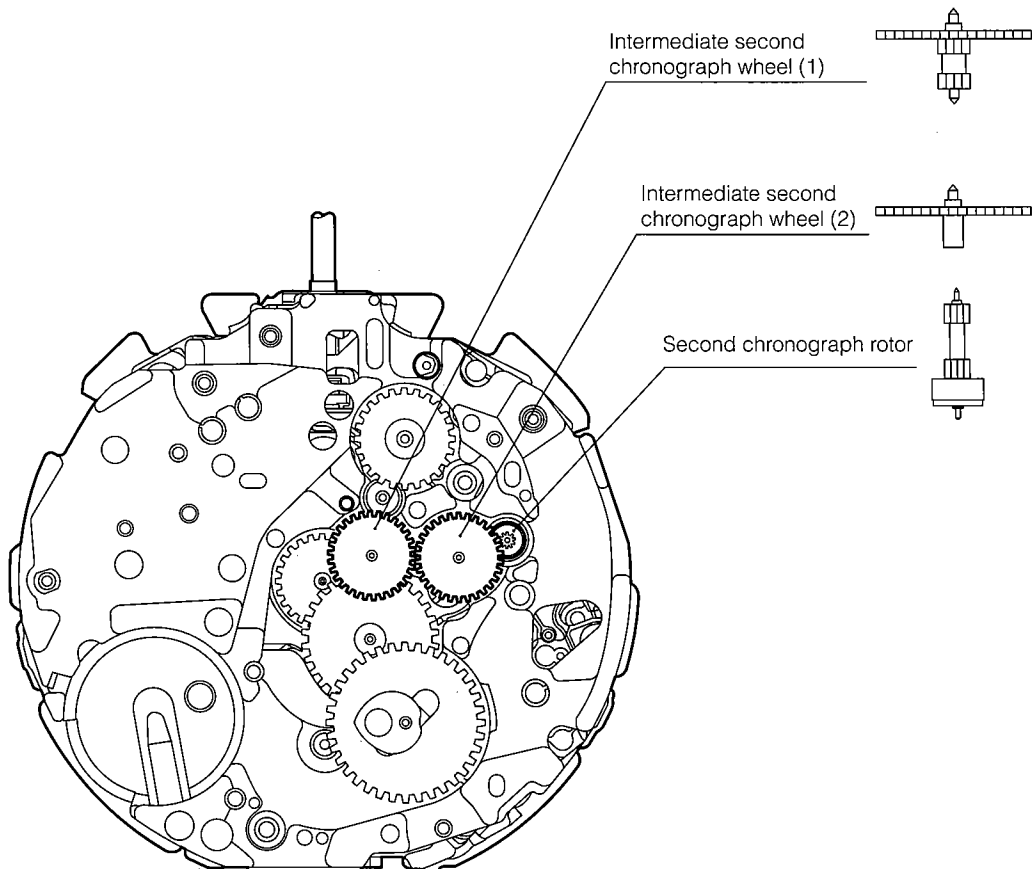


[Assembly drawing for train wheel]

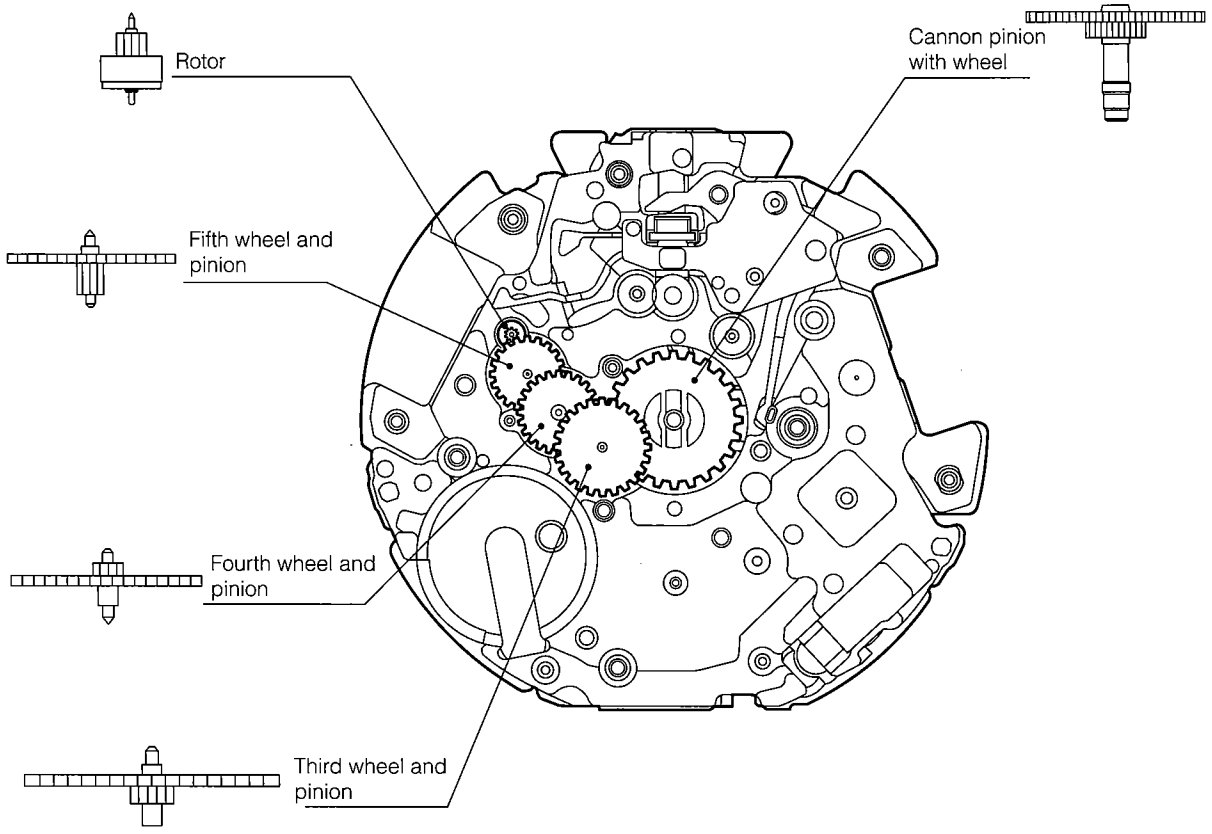
<From hour wheel to second wheel>



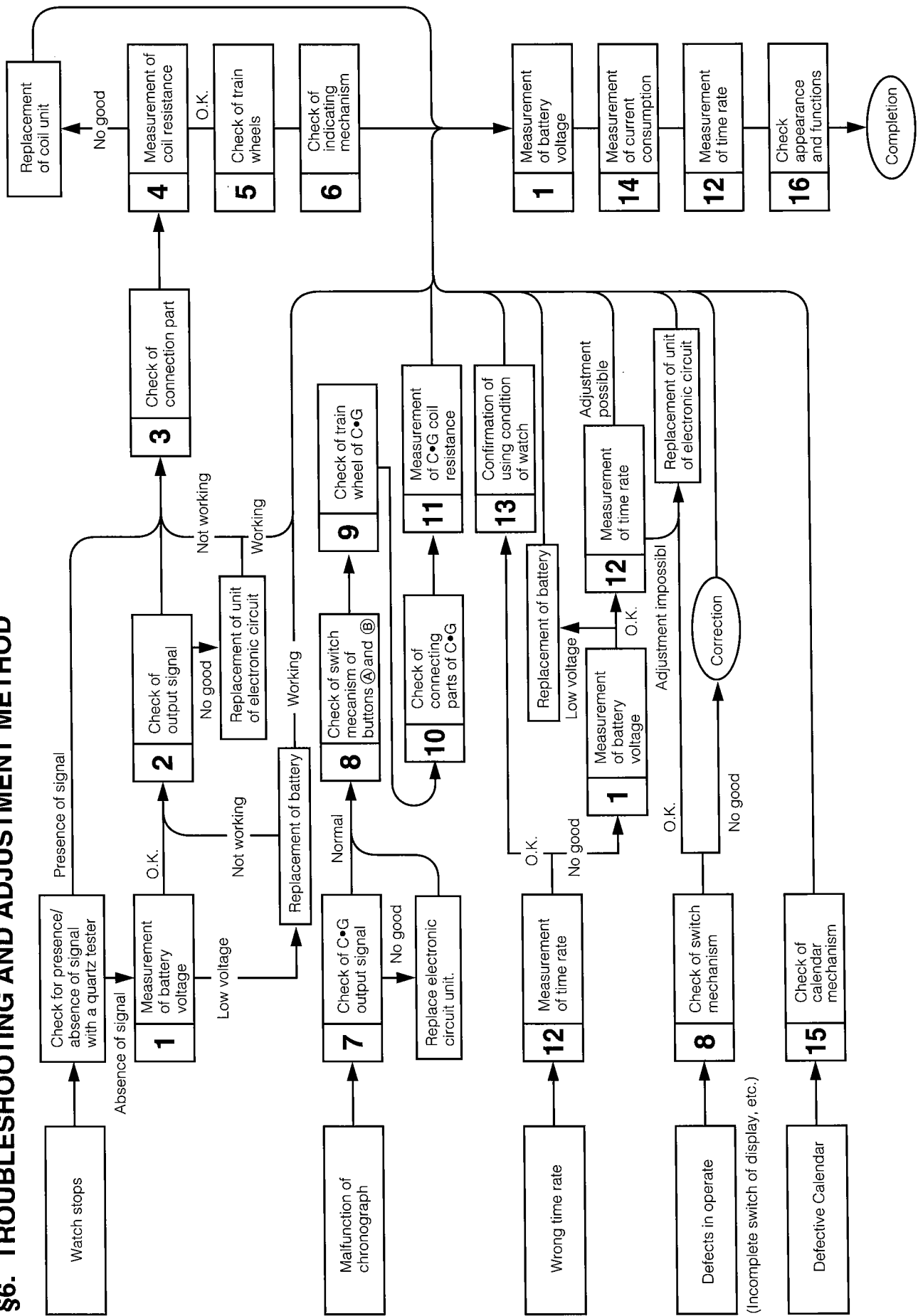
<From intermediate second chronograph wheel (1) to intermediate second chronograph wheel (2)>

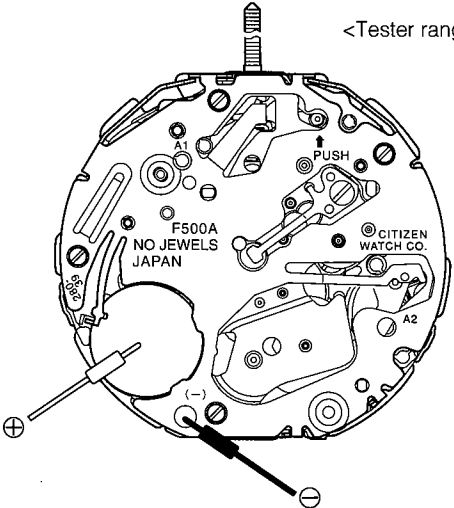
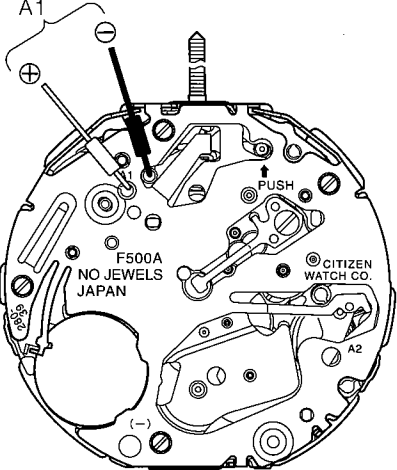


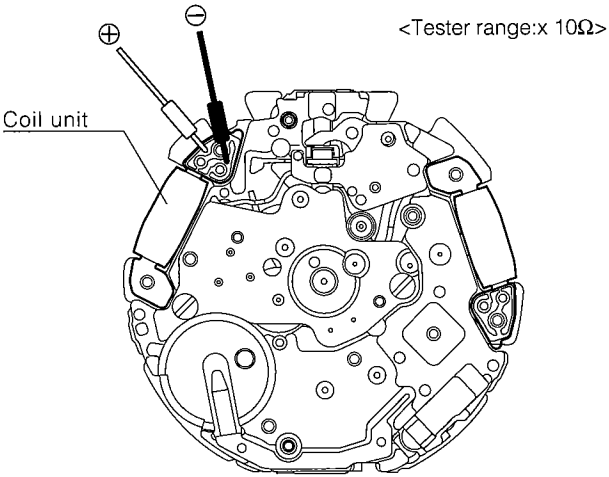
<From cannon pinion with wheel to fifth wheel and pinion>

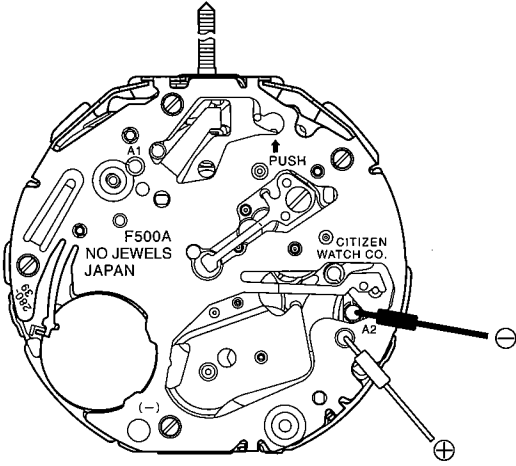


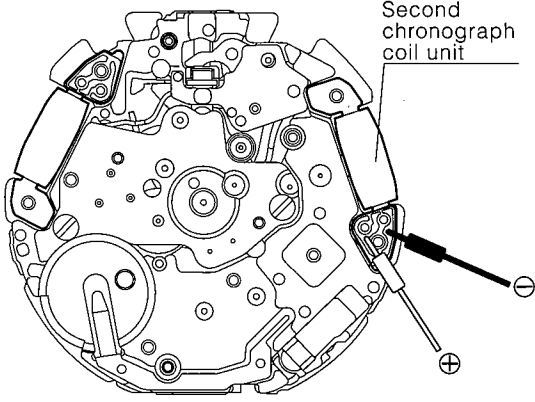
\$6. TROUBLESHOOTING AND ADJUSTMENT METHOD

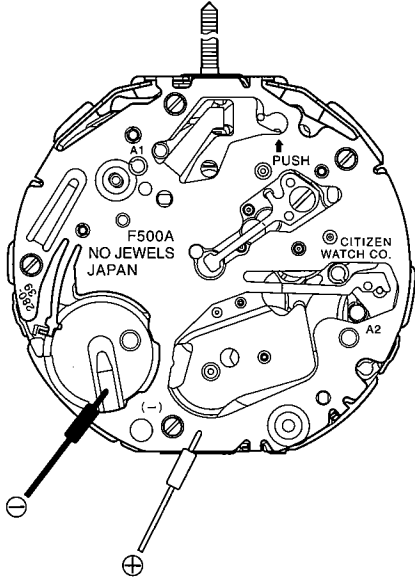


Check Items	Method	Results and Repair Procedure
<p>① Measurement of battery voltage</p>	<p>* Refer to Technical Manual, Basic Course: II-1-a for the setting procedure of tester</p> <p><Tester range: D.C. 3V></p> 	<p>Measurement of voltage of battery in complete module</p> <ul style="list-style-type: none"> • Above 1.5V → Normal • Below 1.5V → Measure voltage of battery removed from module. <p>Measurement of voltage of battery removed from module</p> <ul style="list-style-type: none"> • Above 1.5V → Check connecting parts. • Below 1.5V → Replace battery.
<p>② Check of output signal</p>	<p>* Refer to Technical Manual, Basic Course: II-1-b for the setting procedure of the tester.</p> <p><Tester range: D.C. 0.3V></p>  <p>This watch outputs the following signals.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Output signals (A1) of the time system (Second, minute, and hour) * Confirm that the crown is at the normal position (0 stage). * The tester lead pins have no polarity. 	<p>Output signal of A1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tester pointer moves to right and left from 0V every 1 sec. → Normal • Tester pointer does not moves. → Replace electronic circuit unit

Check Items	Method	Results and Repair Procedure
<p>③ Check of connection part</p>	<p>* Refer to the analog part of Technical Manual, Basic Course: II-2-a.</p> <p>Check for looseness of screws, dust and dirt.</p> <p>a) If the lock screw of the electric circuit is loosened, the drive signals may not be transferred.</p> <p>b) Dust and dirt sticking to the coil and pattern of the electric circuit can cause a continuity trouble.</p>	
<p>④ Measurement of coil resistance</p>	<p>* Refer to Technical Manual, Basic Course: II-1-c for the setting procedure of the tester.</p> <p>(If the watch has stopped.) Remove the electronic circuit unit, then measure the resistance of the coil.</p> 	<p>1) Measurement of coil unit</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1.9 kΩ ~ 2.3 kΩ → Non-defective • Out of 1.9 kΩ ~ 2.3 kΩ → Replace of coil unit
<p>⑤ Check of train wheel</p>	<p>* Refer to Technical Manual, Basic Course: II-2-b.</p> <p>Check the gears and rotors for dust.</p>	
<p>⑥ Check of indicating mechanism</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Check the hour wheel, minute wheel and pinion, and second wheel. 	

Check Items	Method	Results and Repair Procedure
<p>⑦ Check of output signal of C•G</p>	<p>* For the setting method of the tester, see Basic Section II-1-b.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Check the output signals (A2) to drive the step motor for the second, minute, and hour hands of the chronograph. <p>(Measuring method) Before measuring any of the above signals, start the chronograph by pressing the (A) button. * Confirm that the crown is at the normal position.</p> 	<p>Output signal of chronograph (Second and minute)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tester pointer moves to right and left from 0V every 1 sec. → Normal • Tester pointer does not move. → Replace electronic circuit unit.
<p>⑧ Check of switch mechanism of button (A) and (B)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Confirm that the buttons (A) and (B) operate smoothly and check the switch springs of (A) and (B) for deformation. 2) Check the part between the switch springs and pattern of the electronic circuit unit of dirt and dust. 3) Confirm that the fly-back lever guard, stop lever, and fly-back lever are installed normally. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Buttons do not move smoothly. <ul style="list-style-type: none"> • Dust or dirt → Clean. • Supply oil to push button packings again. • Deformation → Replace parts. 2) Dust or dirt → Clean.
<p>⑨ Check of train wheel of chronograph</p>	<p>* Refer to Technical Manual, Basic Course: II-2-b.</p>	
<p>⑩ Check of connecting part of chronograph</p>	<p>* Refer to Technical Manual, Basic Course: II-2-a.</p>	

Check Items	Method	Results and Repair Procedure
<p>① Measurement of coil resistance of chronograph</p>	<p>* Refer to Technical Manual, Basic Course: II-1-c for the setting procedure of the tester.</p>  <p>Second chronograph coil unit</p>	<p>Coil of chronograph</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1.9 kΩ ~ 2.3 kΩ → Normal • Out of 1.9 kΩ ~ 2.3 kΩ → Replace coil of chronograph.
<p>② Measurement/adjustment of time rate</p>	<p>* Refer to Technical Manual, Basic Course: II-2-d.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Since this watch does not have adjustment terminals, its time rate cannot be adjusted in the market. <p><Measurement gate: 10 seconds></p>	
<p>③ Confirmation of using condition of watch</p>	<p>* Refer to Technical Manual, Basic Course: II-2-e.</p>	

Check Items	Method	Results and Repair Procedure
<p>14 Measurement of current consumption</p>	<p>* Refer to Technical Manual, Basic Course: II-1-f for the setting procedure of the teste.</p> <p>1. Measurement of normal time display</p>  <p>2. Measurement while chronograph is operating</p> <p>* Set the tester and measure the current similarly to 1.</p> <p><Measuring method> Push the switch corresponding to the button (A) to start the chronograph hands, the measure the current.</p> <p>3. Measurement of electronic circuit unit</p> <p>* Set the tester similarly to 1.</p>	<p>1. Normal time display</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0.9μA ~ 1.4μA → Non-defective • Out of 0.9μA ~ 1.4μA → Measure the electronic circuit unit separately <p>2. While chronograph is in operation</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3.1μA ~ 4.8μA → Non-defective • Out of 3.1μA ~ 4.8μA → Measure electronic circuit unit <p>3. Measurement of electronic circuit unit</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0.17μA ~ 0.23μA → Non-defective • Out of 0.17μA ~ 0.23μA → Replace the electronic circuit unit.
<p>15 Check of calendar mechanism</p>	<p>* Refer to Technical Manual, Basic Course: II-2-c.</p>	
<p>16 Check of appearance and functions</p>	<p>* Refer to Technical Manual, Basic Course: II-2-f.</p>	

§1. CARACTERÍSTICAS

Este reloj es un reloj de cuarzo analógico equipado con funciones que incluyen una visualización de 24 horas y función de cronógrafo.

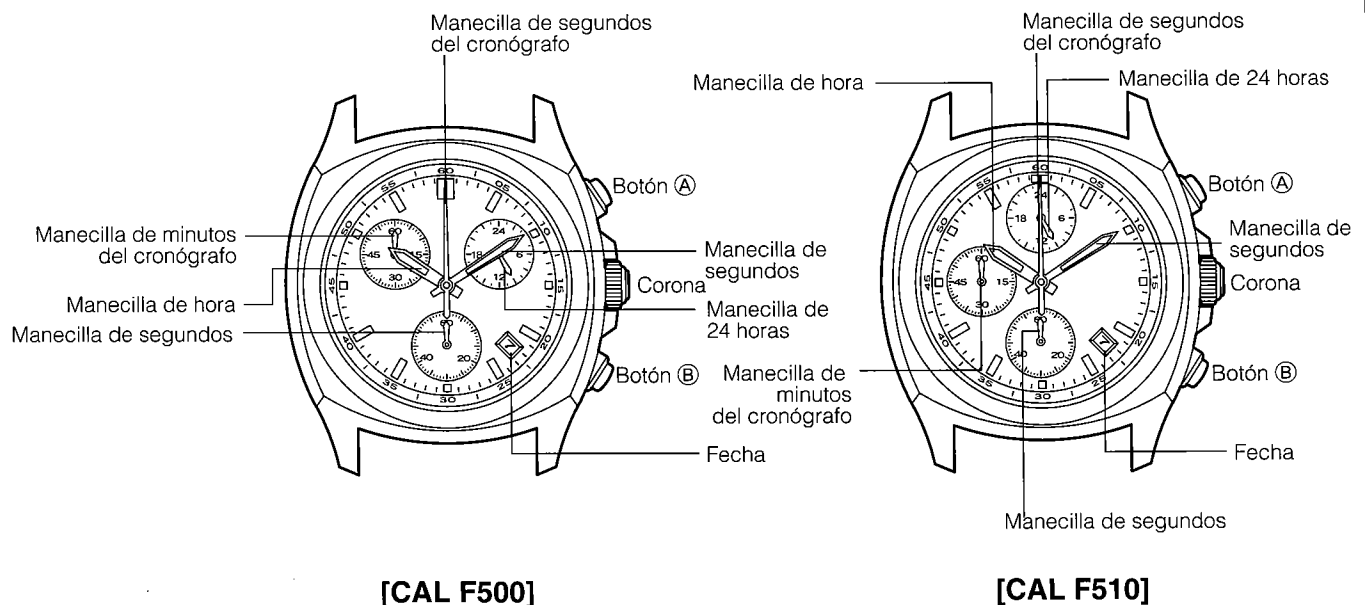
§2. ESPECIFICACIONES

Núm. de calibre		F500	F510
Tipo		Reloj de cuarzo de combinación	
Tamaño del mecanismo (mm)		ø23,7 x 22 x 4,13 de grosor	
Precisión		Dentro de ±20 segundos/mes (Cuando se utiliza dentro de una gama de temperaturas normales de +5°C a +35°C)	
IC		1 unidad del LSI C/MOS	
Gama de temperaturas de operación		-10°C a +60°C	
Convertidor		Motor bipolar paso a paso	
Ajuste de tiempo		Sin terminal de ajuste de tiempo para el mercado	
Compuerta de medición		10 seg.	
Funciones de visualización	Hora	24 horas, horas, minutos y segundos	
	Calendario	Fecha	
	Cronógrafo	Medición y visualización de hasta 59 minutos 59 segundos en unidades de 1 segundo	
Pila	No. de pieza/código	280-39/SR626SW	
	Vida de la pila	Aprox. 2 años. (cuando se usa el cronógrafo durante 1 hora/día)	

* Estas especificaciones están sujetas a cambio por mejoramiento del producto, sin notificación previa.

§3. MANEJO DEL RELOJ

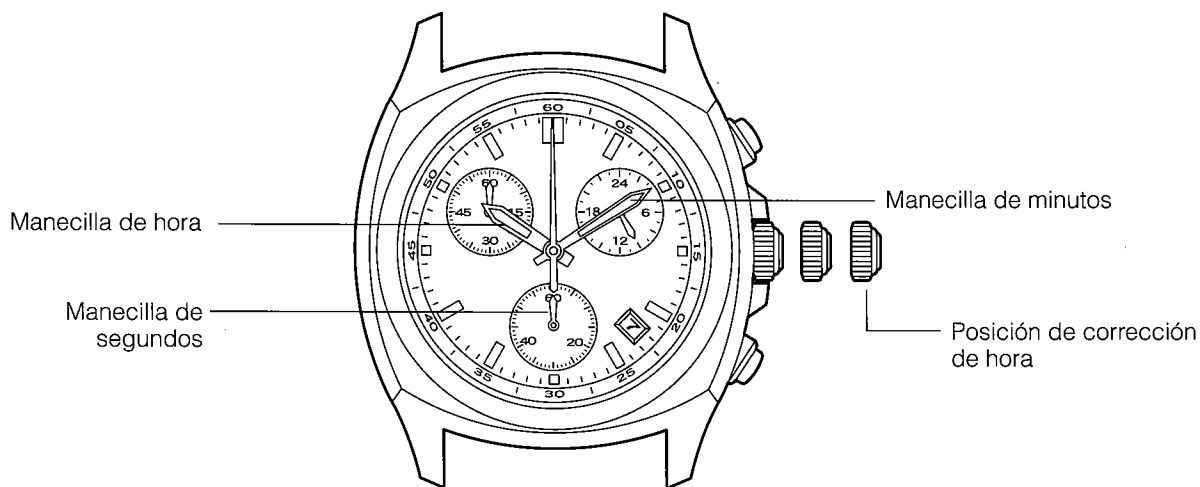
1. NOMBRES DE LOS COMPONENTES



* El diseño varía dependiendo en el modelo.

2. AJUSTANDO LA HORA

En el caso de que la corona sea del tipo de seguro de rosca, afloje la rosca girando la corona hacia la izquierda antes de operar la corona, y después de haber retornado la corona a la posición normal siguiendo a la operación, gire la corona hacia derecha mientras la empuja hacia adentro para volver a apretar seguramente.



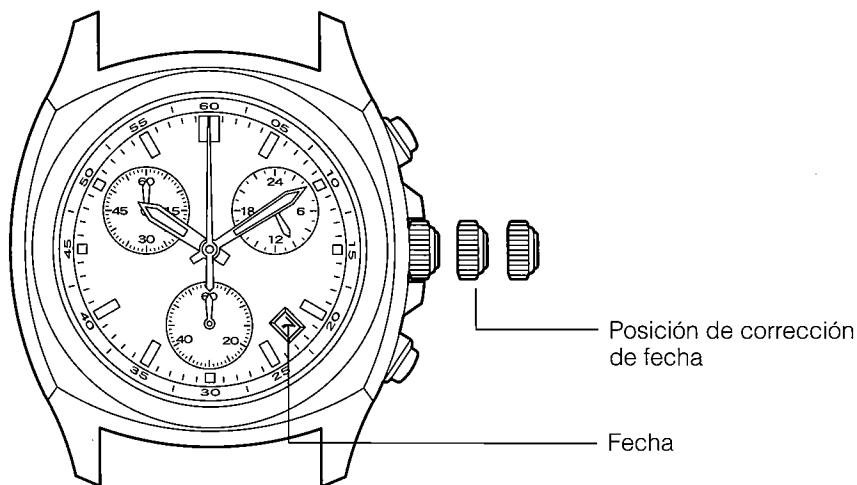
1. Tire de la corona hacia afuera a la posición de corrección de hora cuando la manecilla de segundos haya alcanzado la posición de 0 segundos.
2. Gire la corona para ajustar la hora.
 - * La manecilla de 24 horas se mueve en conjunto con la manecilla de hora. Preste atención a las horas AM y PM cuando ajusta la hora.
3. Gire seguramente la corona a la posición normal en sincronización con un teléfono u otro servicio de indicación de hora.

[Sugerencia para ajustar precisamente la hora]

Después de parar la manecilla de segundos en la posición de 0 segundos, gire la manecilla 4-5 minutos pasando la hora correcta y luego vuelva a la hora correcta.

La hora sobre el reloj puede entonces ajustarse a la hora correcta, empujando la corona hacia adentro en sincronización con el tono de un servicio de indicación de hora.

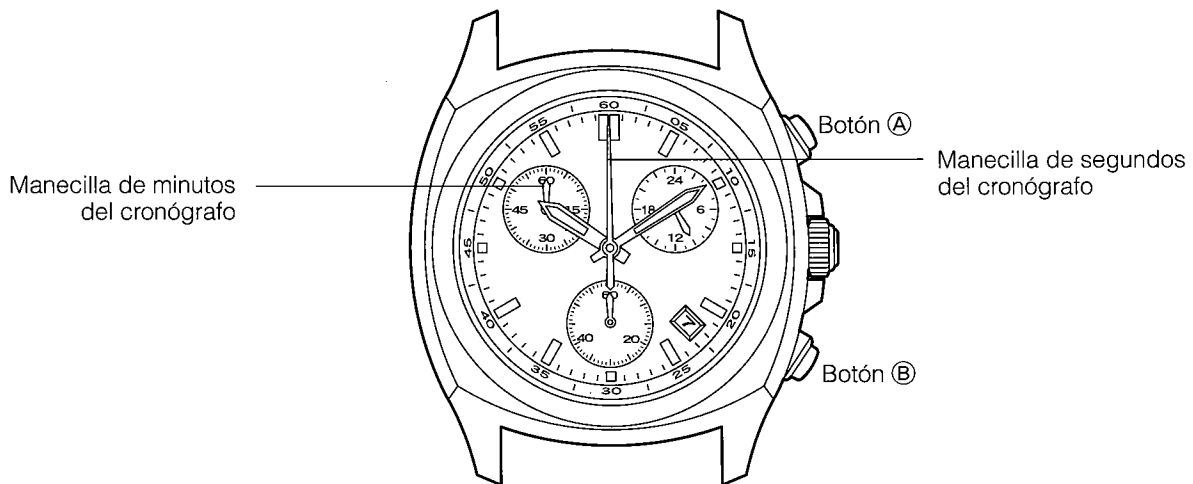
3. AJUSTANDO LA FECHA



1. Tire de la corona hacia afuera a la posición de corrección de fecha.
2. Gire la corona hacia la derecha para ajustar la fecha.
 - * La corona gira libremente y la fecha no cambia si la corona es girada hacia la izquierda.
 - * Si la fecha se ajusta mientras la hora en el reloj se encuentra entre las 9:00 PM y 1:00 AM horas, la fecha puede no cambiar en el día siguiente. Si esto llega a ocurrir, ajuste la fecha después de mover temporariamente las manecillas a una hora que no sea entre las horas anteriores.
 - * La fecha se basa en un calendario de 31 días. La fecha debe ser cambiada desde el último día del mes, al primer día del mes siguiente para aquéllos meses que no tienen 31 días (meses que tienen 30 días y febrero).
3. Una vez que se haya finalizado el ajuste de la fecha, retorne la corona a la posición normal.

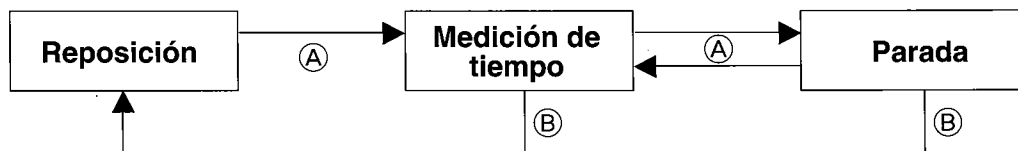
4. USANDO EL CRONÓGRAFO

La función de cronógrafo de este reloj es capaz de medir y visualizar el tiempo transcurrido hasta 59 minutos 59 segundos en unidades de 1 segundo. Después que el cronógrafo visualiza un tiempo transcurrido de 59 minutos 59 segundos, la medición de tiempo se reanuda desde 0 segundos. La manecilla de minutos del cronógrafo continúa moviéndose hasta que el cronógrafo es parado presionando el botón (A) aun después de que hayan transcurrido 59 minutos 59 segundos.



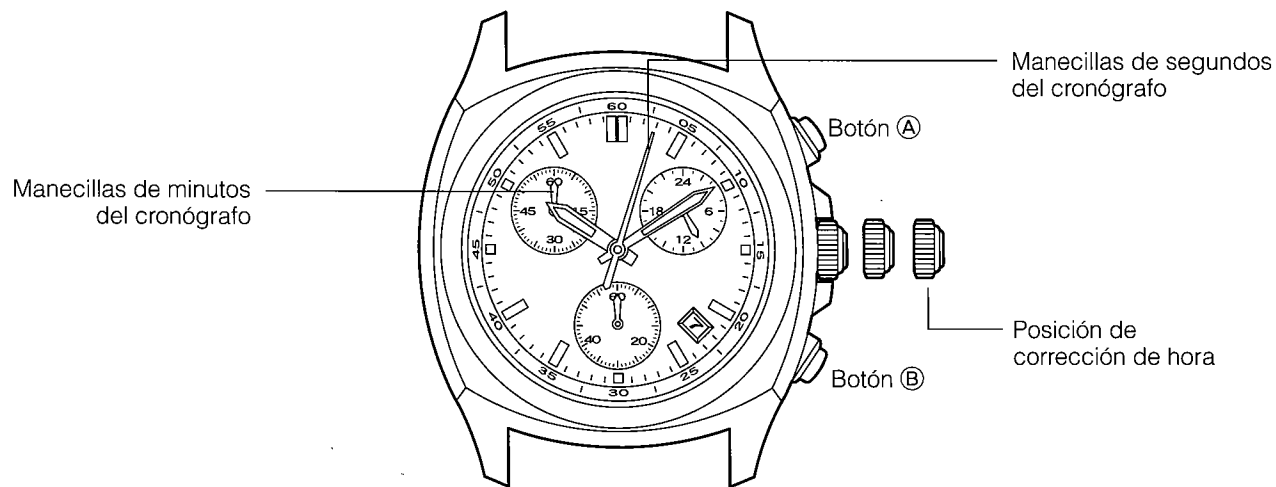
[Medición de tiempo con el cronógrafo]

1. Inicie la medición de tiempo presionando el botón (A).
 - * El cronógrafo es iniciado y parado repetidamente presionando el botón (A).
2. Presionando el botón (B) reposiciona el cronógrafo a 0 segundos.



5. POSICIONAMIENTO DE CERO DE LAS MANECILLAS DEL CRONÓGRAFO (Después de reemplazar la pila)

Cuando se reposiciona el cronógrafo después de reemplazar la pila, si la manecilla de segundos del cronógrafo no retorna a la posición de 0 segundos o si la manecilla de segundos del cronógrafo ha sido desplazada fuera de posición debido a un fuerte impacto, realice el posicionamiento de cero de las manecillas del cronógrafo de acuerdo al procedimiento que se describe a continuación.



[Posicionamiento de cero de las manecillas del cronógrafo]

1. Tire de la corona hacia afuera a la posición de corrección de hora.
2. Presione el botón (A) para posicionar los segundos del cronógrafo a la posición 0.
 - * La manecilla de segundos del cronógrafo puede ser avanzada rápidamente presionando continuamente el botón (A).
3. Una vez que la manecilla de segundos del cronógrafo ha sido posicionada a la posición 0, reposicione la hora y retorne la corona a la posición normal.
4. Presione el botón (B) para verificar que cada una de las manecillas ha sido reposicionada a la posición 0.

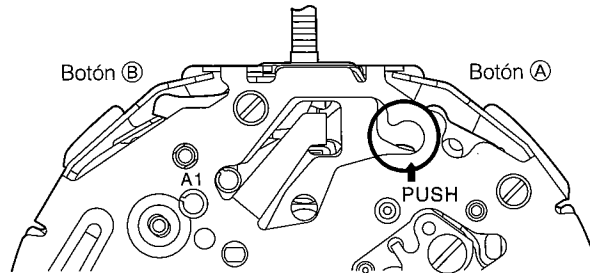
§4. PRECAUCIONES PARA EL DESMONTAJE Y EL MONTAJE

[Precauciones para la extracción del vástago de ajuste]

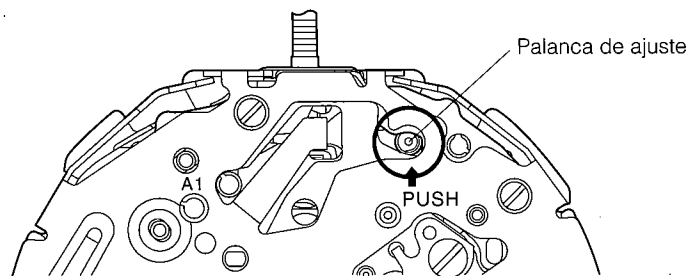
Cuando extraiga el vástago de ajuste, si presiona el botón (A) para poner en funcionamiento el cronómetro, la "palanca de ajuste" se ocultará detrás de la "palanca de retorno" y usted no podrá presionar la palanca de ajuste.

<Procedimiento de extracción del protector>

1. Presione el botón (B) para mover la "palanca de retorno" y la "palanca de parada" hacia un lado para que pueda ver la "palanca de ajuste".
2. Con la corona en la posición normal, presionando la "palanca de ajuste", extraiga el vástago de ajuste.



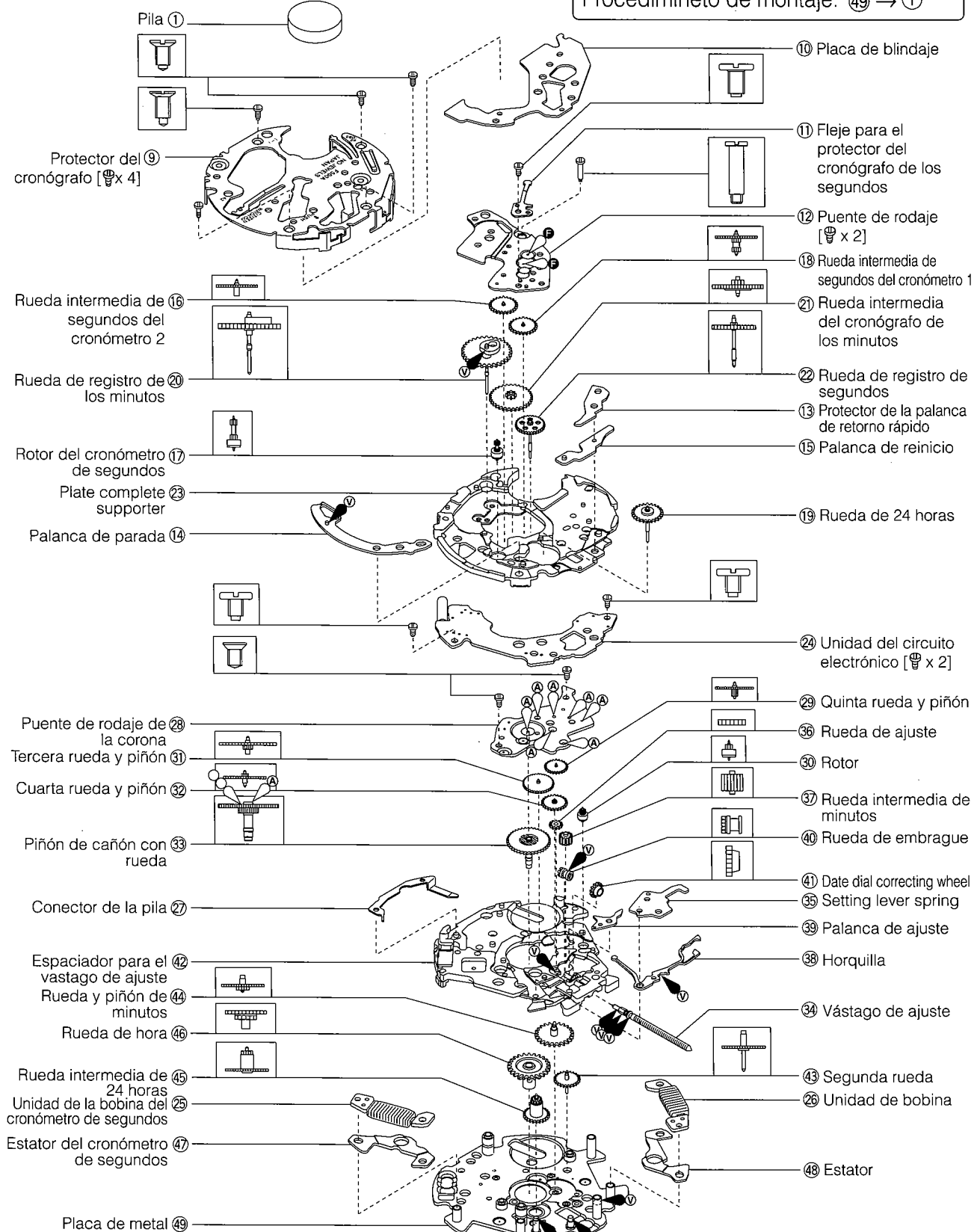
Si presiona el botón (A), la "palanca de ajuste" se ocultará.



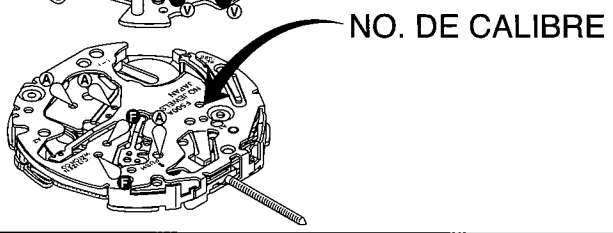
Si presiona el botón (B), la "palanca de ajuste" quedará visible.

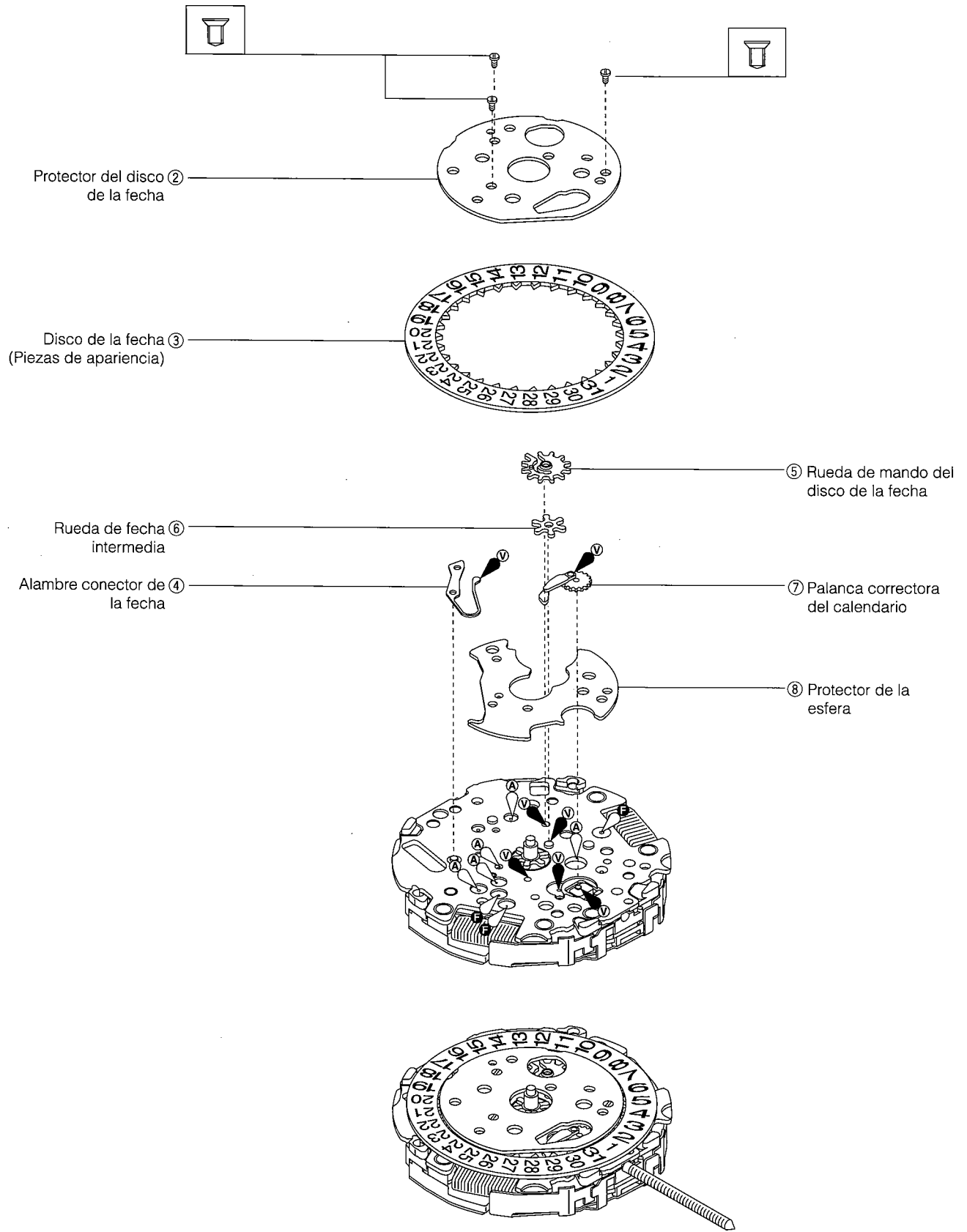
§5. DESMONTAJE Y MONTAJE DEL MODULO

Procedimiento de desmontaje: ① → ④⑨
 Procedimiento de montaje: ④⑨ → ①



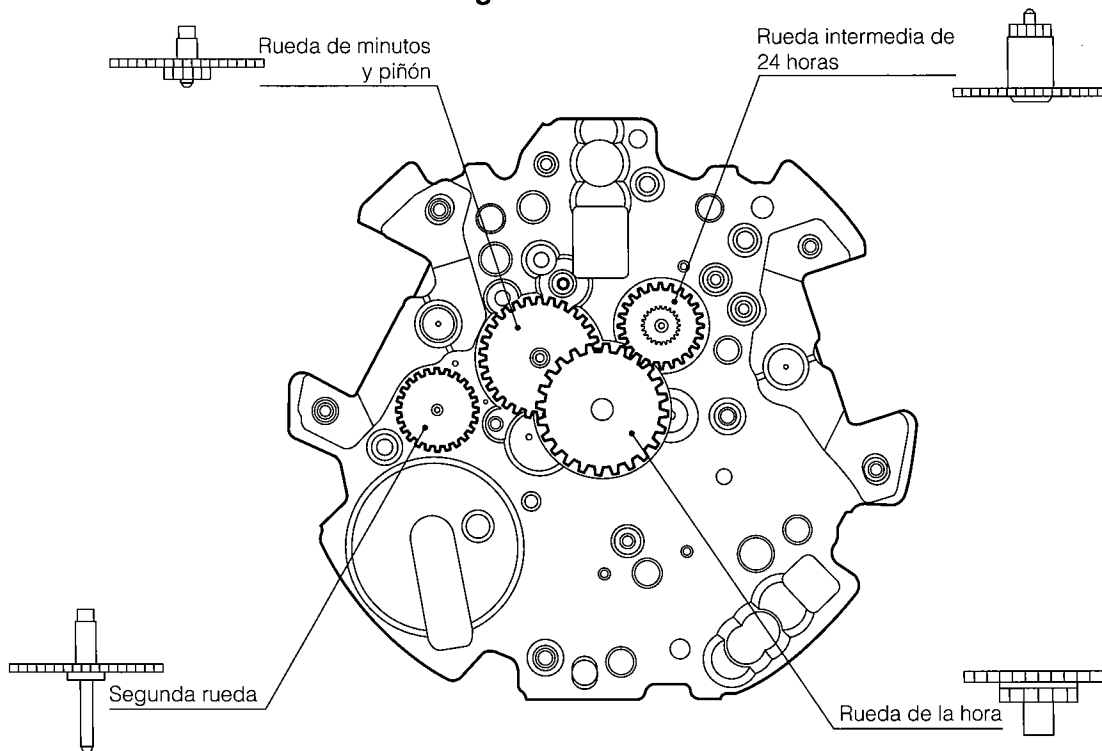
- Marcas de lubricación
- Ⓐ : Aceite lubricante A
 - Ⓥ : Aceite lubricante V
 - Ⓕ : Aceite lubricante F
 - Ⓞ : Aceite CH-1



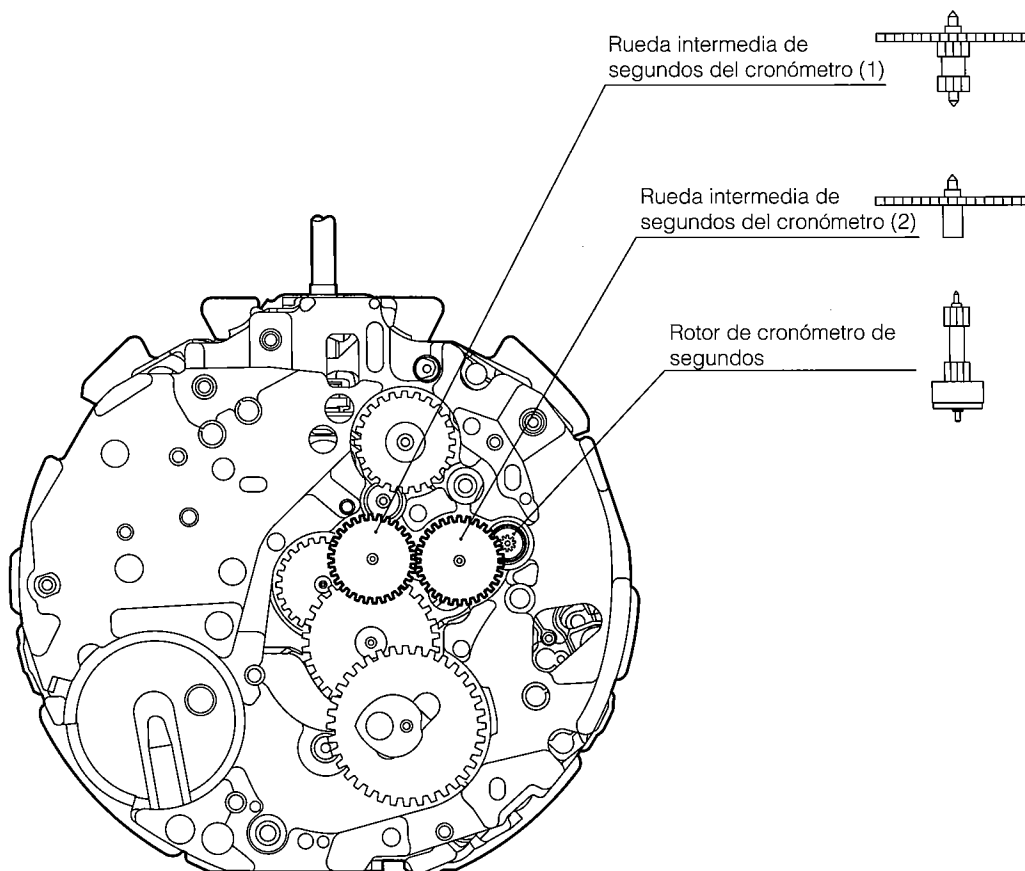


[Plano de montaje del tren de rodaje]

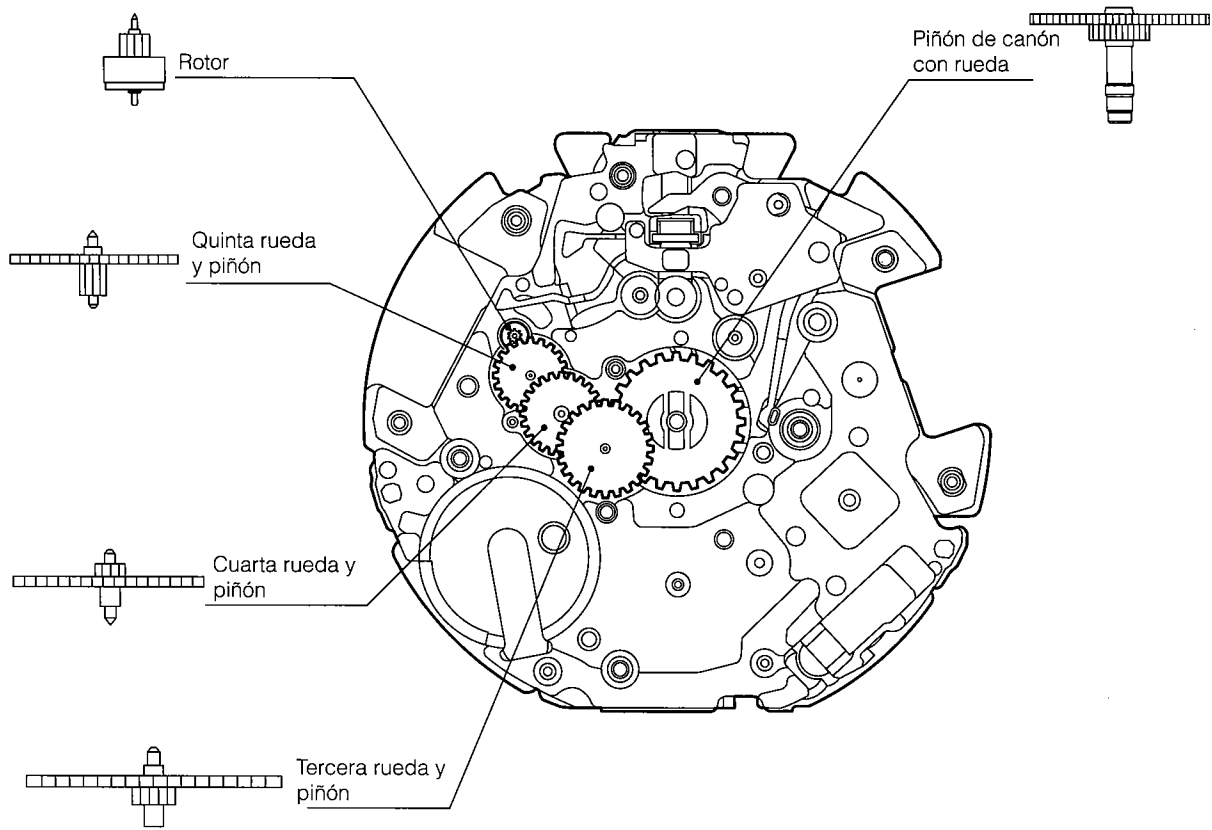
<Desde la rueda de la hora hasta la segunda rueda>

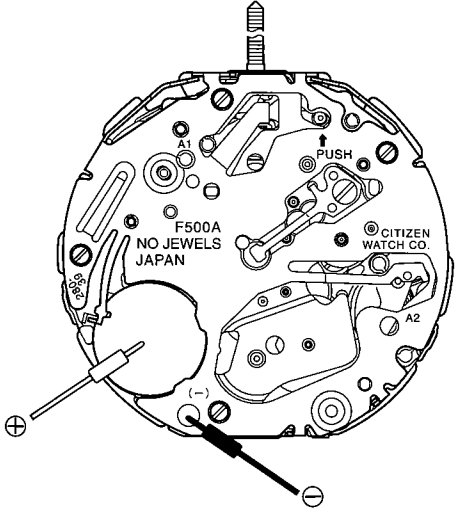
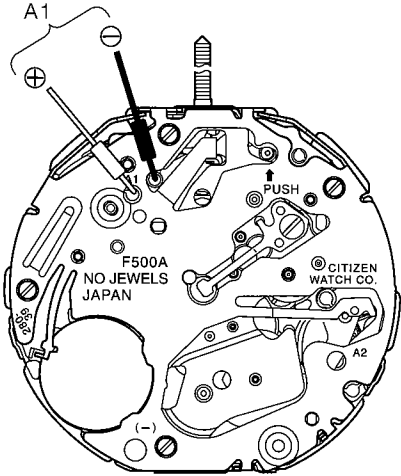


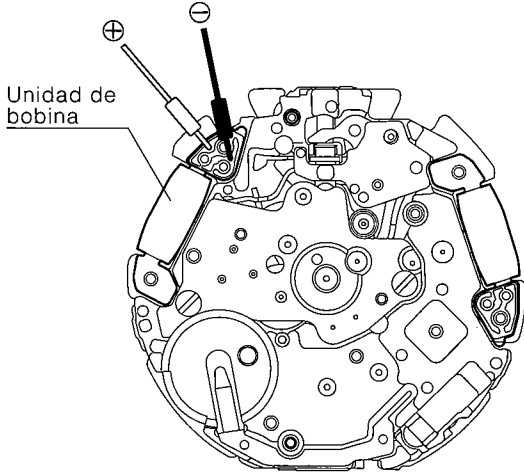
<Rueda intermedia de segundos del cronómetro (1) - Rueda intermedia de segundos del cronómetro (2)>

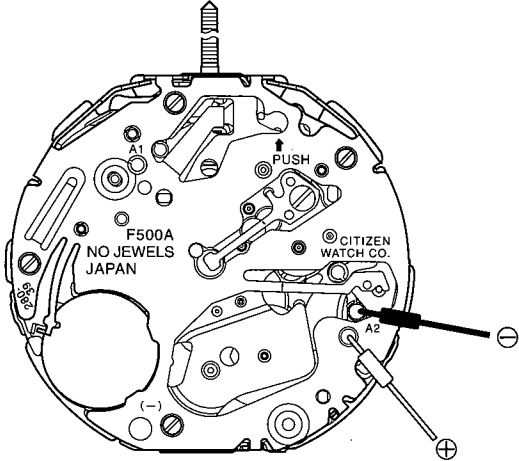


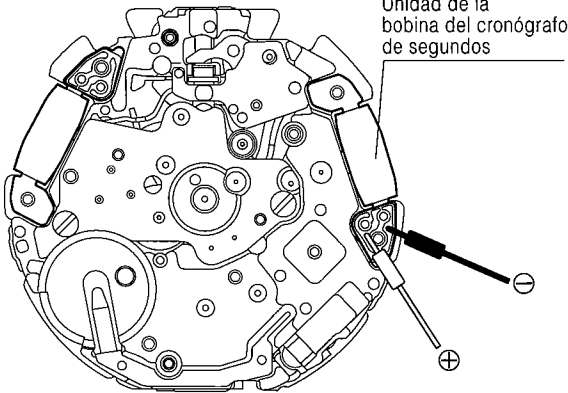
<Desde la piñón de cañón con rueda hasta la quinta rueda y piñón>

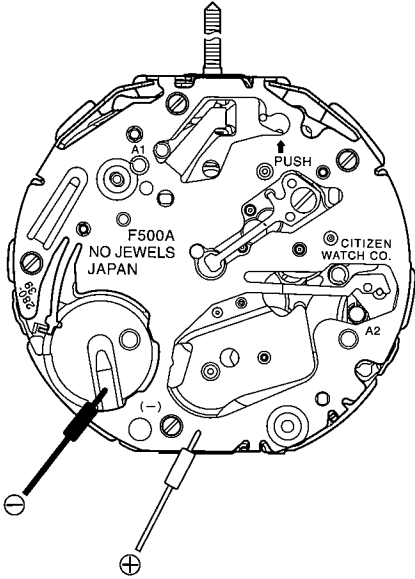


Ítem de comprobación	Método	Resultado y procedimiento de reparación
<p>❶ Medición del voltaje de la pila eléctrica</p>	<p>* Con respecto al procedimiento de ajuste del polímetro, consulte el Manual Técnico, Curso básico II-1-a</p> <p><Escala del polímetro: DC 3V></p> 	<p>Medición de la tensión de la pila en el módulo completo</p> <ul style="list-style-type: none"> Más de 1,5V → Normal Menos de 1,5V → Mida la tensión de la pila extraída del módulo. <p>Medición de la tensión de la pila extraída del módulo</p> <ul style="list-style-type: none"> Más de 1,5V → Normal Menos de 1,5V → Reemplace la pila.
<p>❷ Comprobación de la señal de salida</p>	<p>* Con respecto al procedimiento de ajuste del polímetro, consulte el Manual Técnico, Curso básico II-1-b.</p>  <p>Este reloj da salida a las señales siguientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> Señales de salida (A1) del sistema de hora (segundos, minutos, y hora) <p>* Compruebe si la corona está en la posición normal (etapa 0).</p>	<p>Señales de salida de A1</p> <ul style="list-style-type: none"> La aguja del polímetro se mueve hacia la derecha y la izquierda desde 0 V cada seg. → Normal La aguja del polímetro no se mueve. → Reemplace la unidad del circuito electrónico.

Ítem de comprobación	Método	Resultado y procedimiento de reparación
<p>3 Comprobación de la parte de conexión</p>	<p>* Con respecto a la parte analógica, consulte el Manual Técnico, Curso básico II-2-a.</p> <p>Compruebe si los tornillos están flojos, y si hay polvo o suciedad.</p> <p>a) Si el tornillo de fijación del circuito eléctrico está flojo, es posible que no se transfieran las señales de impulsión.</p> <p>b) El polvo o la suciedad en la bobina y las pistas del circuito eléctrico pueden causar problemas de continuidad.</p>	
<p>4 Medición de la resistencia de la bobina</p>	<p>* Con respecto al procedimiento de ajuste del polímetro, consulte el Manual Técnico, Curso básico II-1-c.</p> <p>(Si el reloj ha parado.) Quite la unidad del circuito electrónico, y mida la resistencia de la bobina.</p> <p style="text-align: center;"><Escala del polímetro: x10Ω></p> 	<p>1) Medición de la unidad de la bobina</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1.9 kΩ ~ 2.3 kΩ → Normal • Fuera de 1.9 kΩ ~ 2.3 kΩ → Reemplace la unidad de la bobina
<p>5 Comprobación del tren de rodaje</p>	<p>* Consulte el Manual Técnico, Curso básico II-2-b.</p> <p>Compruebe los engranajes y rotores por si hay polvo.</p>	
<p>6 Comprobación del mecanismo de indicación</p>	<p>* Consulte el Manual Técnico, Curso básico II-2-b.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe la rueda de hora, la rueda de minutos y el piñón, y la rueda de segundos. 	

Ítems de comprobación	Método	Resultado y procedimiento de reparación
<p>7 Comprobación de las señales de salida del C•G</p>	<p>* Con respecto al método de ajuste del polímetro, consulte la Sección básica II-1-b.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe las señales de salida (A2) para excitar el motor paso a paso de las manecillas de los segundos, los minutos, y las horas del cronógrafo. <p>(Método de medición) Antes de medir cualquiera de las señales mencionadas arriba, ponga en funcionamiento el cronómetro presionando el botón (A).</p> <p>* Confirme que la corona esté en la posición normal.</p> 	<p>Señales de salida del cronógrafo (segundos y minutos)</p> <ul style="list-style-type: none"> • La aguja del polímetro se mueve hacia la derecha y la izquierda desde 0 V cada seg. → Normal • La aguja del polímetro no se mueve. → Reemplace la unidad del circuito electrónico.
<p>8 Comprobación del mecanismo de conmutación de los botones (A) y (B)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Compruebe si los botones (A) y (B) funcionan suavemente y si los resortes de conmutación (A) y (B) están deformados. 2) Compruebe si la parte entre los resortes de conmutación y el patrón de la unidad del circuito electrónico está sucia o tiene polvo. 3) Compruebe si la palanca de conexión de reinicio, la palanca de parada, y la palanca de retorno están normalmente instaladas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Los botones no se mueven con suavidad. <ul style="list-style-type: none"> • Polvo o suciedad → Limpie. • Vuelva a aplicar aceite a la junta de los botones. • Deformación → Reemplace las piezas. 2) Polvo o suciedad → Limpie.
<p>9 Comprobación del tren de rodaje del C•G</p>	<p>* Consulte el Manual Técnico, Curso básico II-2-b.</p>	
<p>10 Comprobación de la parte de conexión del cronógrafo</p>	<p>* Consulte el Manual Técnico, Curso básico II-2-a.</p>	

Ítems de comprobación	Método	Resultado y procedimiento de reparación
<p>11 Medición de la resistencia de la bobina del C•G</p>	<p>* Con respecto al procedimiento de ajuste del polímetro, consulte el Manual Técnico, Curso básico II-1-c.</p>  <p>Unidad de la bobina del cronógrafo de segundos</p>	<p>Bobina del cronógrafo</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1,9 kΩ ~ 2,3 kΩ → Normal • Fuera de 1,9 kΩ ~ 2,3 kΩ → Reemplace la bobina del cronógrafo.
<p>12 Medición del régimen de tiempo</p>	<p>* Consulte el Manual Técnico, Curso básico II-2-d.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Como este reloj no posee terminales de ajuste, su régimen de tiempo no podrá ajustarse en el mercado. <p><Compuerta de medición: 10 segundos></p>	
<p>13 Confirmación de la condición de uso del reloj</p>	<p>* Consulte el Manual Técnico, Curso básico II-2-e.</p>	

Ítems de comprobación	Método	Resultado y procedimiento de reparación
<p>14 Medición del consumo de corriente</p>	<p>* Con respecto al procedimiento de ajuste del polímetro, consulte el Manual Técnico, Curso básico: II-1-f.</p> <p>1. Medición de la visualización de la hora normal</p>  <p>2. Medición con el cronógrafo en funcionamiento</p> <p>* Coloque el polímetro y mida la corriente de forma similar a 1.</p> <p><Método de medición> Presione el conmutador correspondiente al botón (A) para poner en funcionamiento la manecilla del cronógrafo y mida la corriente.</p> <p>3. Medición de la unidad del circuito electrónico</p> <p>* Coloque el polímetro de forma similar a 1.</p>	<p>1. Visualización de la hora normal</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0,9μA ~ 1,4μA → Normal • Fuera de 0,9μA ~ 1,4μA → Mida por separado la unidad del circuito electrónico. <p>2. Con el cronógrafo en funcionamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3,1μA ~ 4,8μA → Normal • Fuera de 3,1μA ~ 4,8μA → Mida la unidad del circuito electrónico. <p>3. Mida por separado la unidad del circuito electrónico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0,17μA ~ 0,23μA → Normal • Fuera de 0,17μA ~ 0,23μA → Reemplace la unidad del circuito electrónico.
<p>15 Comprobación del mecanismo del calendario</p>	<p>* Consulte el Manual Técnico, Curso básico II-2-c.</p>	
<p>16 Comprobación de la apariencia y las funciones</p>	<p>* Consulte el Manual Técnico, Curso básico II-2-f.</p>	