# ÍNDICE


| | Página |
|---|---|
| CARACTERÍSTICAS | 85 |
| INDICACIÓN Y OPERACIÓN POR BOTÓN | 86 |
| CORONA CON RUEDA DE TRANSMISIÓN | 87 |
| CÓMO CARGAR Y PONER EN MARCHA EL RELOJ | 88 |
| CÓMO LEER EL INDICADOR DE MANDO DIRECTO | 90 |
| AJUSTE DE HORA / CALENDARIO | 97 |
| CÓMO FIJAR LA FASE LUNAR | 99 |
| FUNCIÓN IMPROPIA | 101 |
| ALINEAMIENTO AUTOMÁTICO DE LA MANECILLA | 102 |
| FUENTE DE ENERGÍA (BATERÍA RECARGABLE) | 103 |
| NOTAS SOBRE LA REVISIÓN GENERAL | 103 |
| ESPECIFICACIONES | 104 |


☆ *Para el cuidado de su reloj, vea "PARA MANTENER LA CALIDAD DEL RELOJ" en el Librito de Garantía Mundial e Instrucciones adjuntos.*



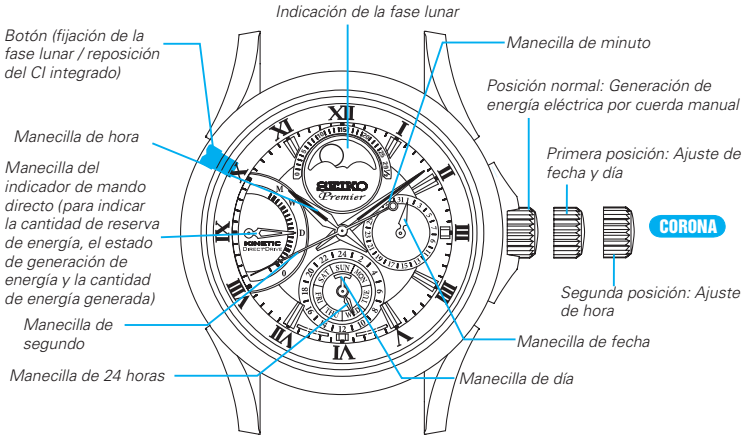
## CARACTERÍSTICAS

El SEIKO KINETIC Cal. 5D88 es un reloj de cuarzo analógico equipado con la tecnología Kinética desarrollada por SEIKO. Genera la energía eléctrica para impulsar el reloj, utilizando el movimiento del cuerpo, y la almacena en la batería recargable que no requiere sustitución periódica a diferencia de las pilas convencionales de tipo-botón. El reloj está equipado con un indicador de mando directo que indica constantemente el tiempo en que el reloj estará en operación. El indicador de mando directo indica también dinámicamente el estado de generación de la energía eléctrica durante la carga del reloj. Además, el reloj está provisto de una manecilla de 24 horas, manecilla de fecha, manecilla de día e indicador de fase lunar.

### ⚠ PRECAUCIÓN

- **El movimiento de su brazo, mientras lleva puesto el reloj, genera energía eléctrica para impulsar el reloj. Aun cuando el reloj se lleve puesto en su brazo, no se cargará mientras su brazo no esté en movimiento.**
- **Se recomienda que el reloj se lleve puesto en su muñeca diariamente por lo menos 10 horas.**
- **Si usted no lleva puesto el reloj por más del tiempo de operación continua que éste indica, cargue el reloj lo necesario de modo que no se pare hasta la próxima vez que se ponga el reloj. Refiérase a "Cómo cargar y poner en marcha el reloj" para mayores detalles.**

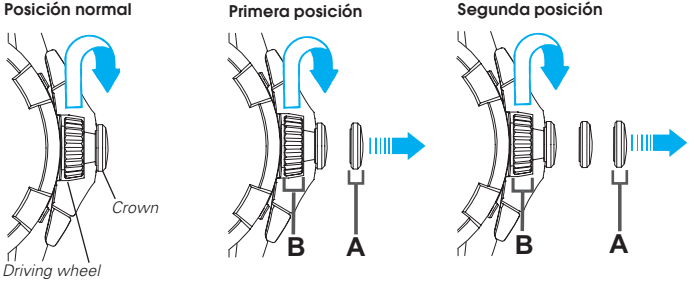
# INDICACIÓN Y OPERACIÓN POR BOTÓN





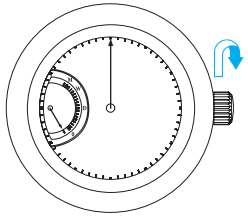

# CORONA CON RUEDA DE TRANSMISIÓN

- Algunos modelos pueden tener corona con una estructura especial tal como la ilustrada a continuación. Refiérase a las siguientes instrucciones para la operación de este tipo de corona, ya que debe ser tratada de diferente manera que las coronas ordinarias.




*Para extraer la corona, extraiga la **porción A** (corona)*
*Para girar la corona, gire la **porción B** (rueda de transmisión).*

# CÓMO CARGAR Y PONER EN MARCHA EL RELOJ



1. Gire la corona repetidamente a la derecha para cargar el reloj.

* *El mecanismo de cuerda manual para la generación de energía eléctrica funciona cuando la corona es girada a la derecha. El reloj puede cargarse también al girar la corona en un movimiento recíproco.*
* *Cuando el reloj esté completamente detenido, la manecilla del indicador de mando directo estará apuntando la escala 1 bajo la posición 0 (posición de espera).*

2. Después de que la generación de energía eléctrica mediante el giro de la corona continúe por un cierto período, la manecilla del indicador de mando directo se mueve para apuntar la escala 0 y la manecilla de segundo comenzará a moverse. Asegúrese de dejar de girar la corona para comprobar el movimiento.

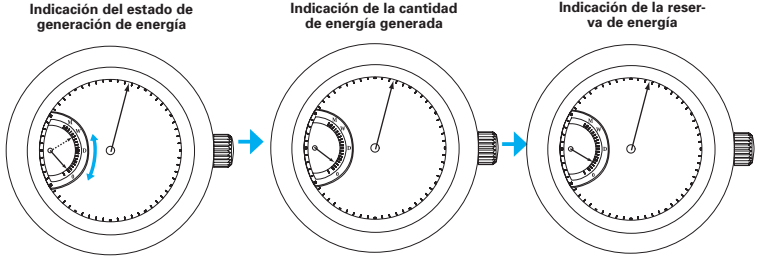
* *Si la manecilla de segundo no se mueve aunque sea girada la corona, gírela más rápidamente.*
* *Si el reloj se ha dejado intacto durante varios años, la manecilla de segundo empezará a moverse a intervalos de 2 segundos después de girar la corona. Esto no significa un mal funcionamiento. Cargue el reloj girando la corona hasta que la manecilla del indicador de mando directo se mueva de la posición de espera a la posición 0. Esto puede tardar aproximadamente 5 a 6 minutos.*





3. Siga girando la corona para cargar suficientemente el reloj

* *La manecilla del indicador de mando directo se mueve hacia arriba y abajo para indicar el estado de generación de la energía eléctrica.*
* *Al dejar de girar la corona, la manecilla del indicador indica la energía generada por la cuerda manual por aproximadamente 4 segundos, y luego la manecilla regresa para indicar la cantidad total de reserva de energía. Cargue el reloj hasta que la manecilla del indicador apunte la marca de segundo sobre "0" (aproximadamente 6 horas de reserva de energía).*
* *Este reloj se mantendrá funcionando por aproximadamente 1 mes (30 días) si está completamente cargado. Sin embargo, no es necesario cargar el reloj completamente, ya que se carga automáticamente cuando lo lleve puesto en su muñeca.*
* *Refiérase a "Cómo leer el indicador de mando directo" para mayores detalles.*

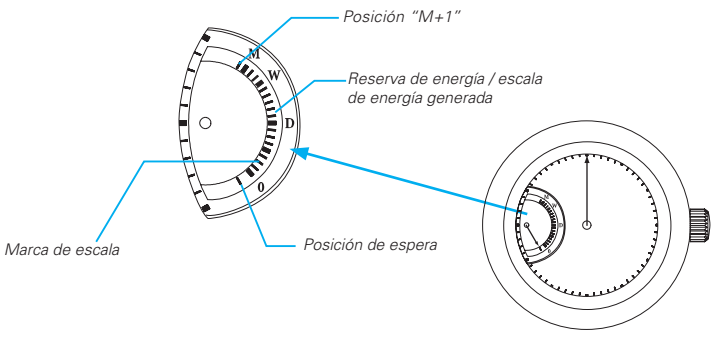


# CÓMO LEER EL INDICADOR DE MANDO DIRECTO

El indicador de mando directo puede usarse para comprobar lo siguiente:

(1) La cantidad de reserva de energía (tiempo de operación continua)

(2) El estado de generación de energía en tiempo real y la cantidad de energía últimamente generada durante la carga del reloj








## ■ INDICADOR DE RESERVA DE ENERGÍA

- El reloj comprueba la energía reservada en la batería recargable e indica en 18 pasos (marcación de escala de 0 – M) cuánto tiempo funcionará el reloj ininterrumpidamente.
- Puede indicarse el tiempo de funcionamiento continuo hasta aproximadamente 1 mes (30 días).

* *El indicador de reserva de energía muestra el tiempo aproximado en que el reloj puede funcionar sin necesidad de carga.*

* *Si la manecilla del indicador de mando directo se mueve a la posición 0, se parará el reloj dentro de 3 horas. Al pararse el reloj, la manecilla del indicador se mueve a la posición de espera para indicar que el reloj se ha detenido debido a la falta de energía.*

* *Al girar la corona después que el reloj esté completamente cargado, el indicador apuntará la posición "M+1".*

## ■ INDICADOR DE ENERGÍA EN TIEMPO REAL

- Mientras gira la corona para cargar el reloj, éste comprueba la cantidad de energía últimamente generada y la indica en 19 pasos (Marcas de escala 0 – "M+1").
- Puede indicarse hasta un máximo de 6 horas de la energía generada.

* *El indicador de energía en tiempo real muestra la cantidad aproximada de la energía generada por la actual generación de energía.*

* *Después de terminar la generación de energía girando la corona, la manecilla del indicador mostrará la cantidad de energía últimamente generada por aproximadamente 4 segundos, y luego la manecilla del indicador se moverá para indicar la cantidad total de reserva de energía.*

## ■ TABLA DE ESCALA DE CANTIDAD DE RESERVA DE ENERGÍA Y CANTIDAD DE ENERGÍA GENERADA

| Marcas de escala | Posición de espera | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Indicación en la esfera | | 0 | | | | | | | | D (Día) | | | |
| Cantidad de reserva de energía | El reloj se para | 0 | 3 H | 6 H | 9 H | 12 H | 15 H | 18 H | 21 H | 1 D | 2 D | 3 D | 4 D |
| Cantidad de energía generada | | 0 | 20 Min. | 40 Min. | 1 H | 1 H 20 Min. | 1 H 40 Min. | 2 H | 2 H 20 Min. | 2 H 40 Min. | 3 H | 3 H 20 Min. | 3 H 40 Min. |

| Marcas de escala | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Indicación en la esfera | | | W (Semana) | | | M (Mes) | |
| Cantidad de reserva de energía | 5 D | 6 D | 1 W | 2 W | 3 W | 30 D | |
| Cantidad de energía generada | 4 H | 4 H 20 Min. | 4 H 40 Min. | 5 H | 5 H 20 Min. | 5 H 40 Min. | 6 H |

*H : Hora*
*D : Día*
*W : Semana*

✻ *La mínima cantidad de reserva de energía y la mínima cantidad de energía generada están indicadas en la tabla.*



Ejemplo) Cómo leer la tabla de escala de reserva de energía y energía generada.

| Marcas de escala | Reserva de energía |
|---|---|
| 3 | No menos de 9 horas y no más de 12 horas |
| 9 | No menos de 2 días y no más de 3 días |
| 17 | 30 días |

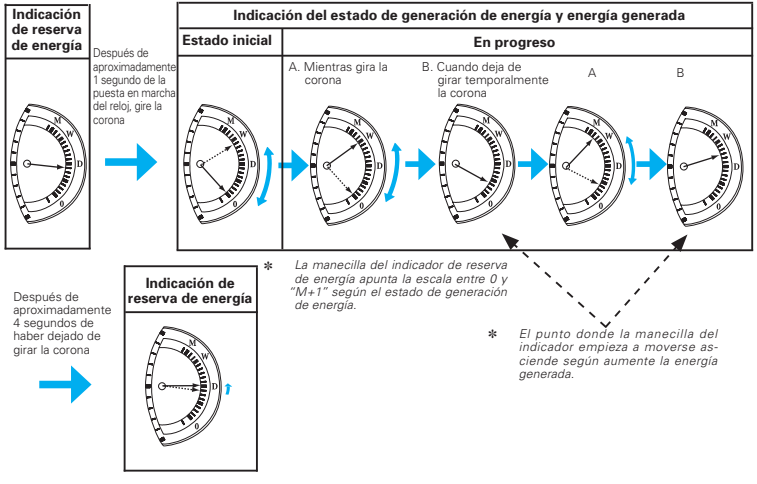
| Marcas de escala | Energía generada |
|---|---|
| 3 | 1 hora o más |
| 9 | 3 horas o más |
| 18 | 6 horas o más |

## ■ CÓMO LEER EL INDICADOR DE MANDO DIRECTO DURANTE LA CARGA DEL RELOJ

1. Gire la corona a la derecha. Después de aproximadamente 1 segundo, la manecilla del indicador de mando directo empieza a moverse.
2. Siga girando la corona. La manecilla del indicador se mueve hacia arriba y abajo según el estado de generación de energía. Al girar adicionalmente la corona, el punto donde la manecilla del indicador empieza a moverse asciende según la cantidad de aumento de la energía generada. Si usted deja de girar la corona temporalmente, la manecilla del indicador baja para indicar la energía generada acumulada por la actual generación de energía.
3. Deje de girar la corona. La manecilla del indicador de mando directo regresa a la indicación de la cantidad total de reserva de energía después de aproximadamente 4 segundos.

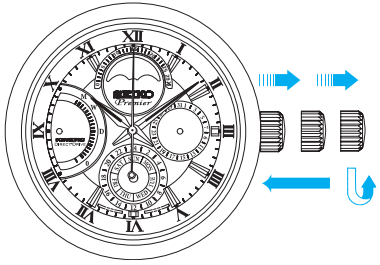
* *Después de girar repetidamente la corona, la manecilla del indicador se detendrá en el valor de la escala máxima (posición "M+1").*
  *Al girar la corona después de que la manecilla del indicador se haya detenido en la posición "M+1", el reloj sigue acumulando la energía de reserva, pero deja de indicar el estado de generación de energía. Si desea indicar el estado de generación de energía, deje de girar la corona, y después que la manecilla del indicador regrese a la indicación de reserva de energía, vuelva a girar la corona.*
* *Si gira la corona más rápidamente y a grandes pasos de manera que la manecilla del indicador haga un gran movimiento, la energía generada también aumenta eficientemente.*
* *Según los intervalos entre el giro de la corona, la manecilla del indicador puede que no se mueva. Esto no significa un mal funcionamiento.*
* *El reloj está equipado con un sistema que evita sobrecarga. Aun cuando la corona sea girada con la manecilla del indicador apuntando el valor máximo de la escala de reserva de energía, no ocurrirá ningún mal funcionamiento.*
* *El reloj puede ser cargado oscilando el brazo, aunque puede tardar cierto tiempo hasta que indique el estado de generación de energía.*
* *Aunque el reloj se lleve puesto en la muñeca después de cargarse completamente (reserva de energía de 30 días) y luego se quite y lo deje intacto, el reloj no funcionará más de 30 días hasta que sea puesto otra vez.*
* *Cuando se quite el reloj y lo deje intacto, mire el indicador para ver si el reloj seguirá funcionando hasta la próxima vez que se ponga el reloj, y gire la corona para cargar el reloj lo suficiente (asegúrese de almacenar energía adicional para que no se pare el reloj).*

**<Flujo de indicación y movimiento de la manecilla del indicador de mando directo durante la carga del reloj>**






## AJUSTE DE HORA / CALENDARIO



1. Extraiga la corona a la segunda posición cuando la manecilla de segundo esté en la posición de las 12.
2. Gire la corona para ajustar la hora.

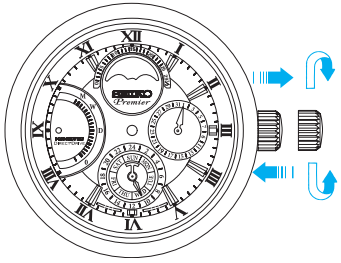
   * *Cuando fije la manecilla de hora, compruebe que AM/PM está fijado correctamente. El reloj está diseñado de tal manera que el calendario cambie una vez en 24 horas.*

     *Gire la manecilla hasta que sobrepase las 12 para determinar si el reloj está en el período A.M. o P.M. Si el calendario cambia, el reloj está en período A.M., si no, en P.M.*

   * *Para ajustar la manecilla de minuto, se deben sobrepasar 4 ó 5 minutos y luego retroceder hasta el minuto correcto.*

3. Introduzca la corona a la posición normal al oír la señal horaria.

## ■ CÓMO AJUSTAR LA FECHA Y EL DÍA



1. Extraiga la corona a la primera posición.
2. Gire la corona a la izquierda para fijar la manecilla de fecha a la correcta fecha.
3. Gire la corona a la derecha para ajustar la manecilla de día al correcto día de la semana.

   ✻ *No ajuste la fecha y el día de la semana entre las 9:00 p.m. y las 4:00 a.m. De lo contrario, la fecha y el día no podrían cambiar correctamente.*

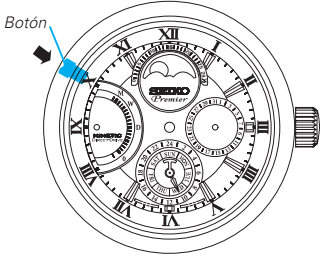
   ✻ *Es necesario ajustar la fecha y el día de la semana al primer día después de un mes de 30 días y febrero.*

4. Introduzca la corona a la posición normal.



## CÓMO FIJAR LA FASE LUNAR

- La fase lunar representa el período desde el momento cuando la última nueva luna aparece por el mediodía del día corriente en incrementos de día.
- El período entre las nuevas lunas se denomina “mes sinódico”, y la duración media es de aproximadamente 29,5 días.




1. Presione el botón usando un objeto de punta afilada tal como un bolígrafo.

   Al presionar el botón, la fase lunar avanza por una fase.

✻ *Redondee el número de las fases lunares al número entero. (Ejemplo; 7.8 ➔8, 24.2 ➔24 )*

✻ *Refiérase al informe meteorológico en el periódico de su localidad para los detalles de las fases lunares.*

✻ *No fije la fase lunar entre las 9 p.m. y la 1 a.m., ya que la fase lunar puede que no cambie a la correcta indicción al siguiente día.*

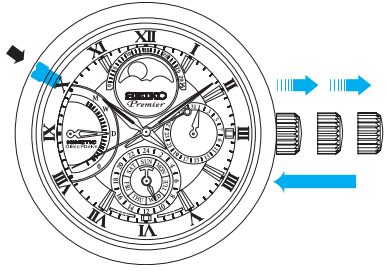
| Fase lunar 0 (nueva luna) | Fase lunar 7 | Fase lunar 15 (luna llena) | Fase lunar 22 |
|---|---|---|---|
| | | | |



## FUNCIÓN IMPROPIA

Cuando el reloj se para aunque exista reserva de energía, siga las instrucciones que se dan a continuación para reponer el CI incorporado.

### ■ CÓMO REPONER EL CI INCORPORADO



1. Extraiga la corona a la segunda posición.
2. Pulse el botón por 2 segundos o más usando un instrumento puntiagudo (Por ejemplo, un bolígrafo)
3. Introduzca la corona a su posición normal.

✻ *La manecilla del indicador apunta la posición 0, y el reloj reinicia su funcionamiento normal.*

* *Si la manecilla del indicador apunta por debajo de la posición 0, cargue suficientemente el reloj. Refiérase a "Cómo cargar y poner en macha el reloj".*
* *Mediante esta operación, la manecilla del indicador se mueve a la posición 0 aunque indique que existe reserva de energía; sin embargo, esto no significa un mal funcionamiento.*
* *Si el reloj no reanuda su funcionamiento normal aun después de reponer el CI incorporado, consulte con el establecimiento donde compró el reloj.*

4. Gire la corona para cargar el reloj por lo menos hasta que la manecilla del indicador apunte la marca de segundo sobre "0" (aproximadamente 6 horas de reserva de energía). Y ajuste la hora, fecha, día de la semana y la fase lunar.

## ALINEAMIENTO AUTOMÁTICO DE LA MANECILLA

En raros casos, la posición la manecilla del indicador puede quedar desalineada. El reloj corrige automáticamente la posición de la manecilla del indicador una vez cada 24 horas. Mientras se corrige la posición de la manecilla, la manecilla del indicador se mueve anormalmente, pero esto no significa un mal funcionamiento. Después de terminar el alineamiento automático de la manecilla, la manecilla del indicador volverá a indicar la cantidad de reserva de energía.

**<Acerca del movimiento de la manecilla del indicador durante el alineamiento automático de la manecilla>**

Al iniciar el alineamiento automático de la manecilla, la manecilla del indicador se mueve hacia la parte debajo de la posición 0 y vibra, y luego apunta la posición 0. Una vez terminado el alineamiento automático de la manecilla, ésta vuelve a indicar la cantidad de reserva de energía.





## FUENTE DE ENERGÍA (BATERÍA RECARGABLE)

Este reloj no requiere reemplazo periódico de la batería ya que el reloj es activado por una exclusiva batería recargable completamente diferente de las convencionales.

Esta exclusiva batería recargable es un dispositivo de reserva de energía limpia ambientalmente amable.

### PRECAUCIÓN

**Nunca instale una pila de óxido de plata en lugar de la pila recargable en los relojes convencionales en lugar, ya que esto puede generar calor que causaría explosión o ignición.**

## NOTAS SOBRE LA REVISIÓN GENERAL

El reloj es un dispositivo de precisión. En caso de falta de lubricación o desgaste de las piezas del reloj, el reloj puede atrasarse o pararse. Para mantener el funcionamiento exacto, se recomienda mandar periódicamente la revisión general del reloj.

# ESPECIFICACIONES

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Frecuencia de oscilador de cristal ..... | 32.768 Hz (Hz = Hercios … Ciclos por segundo) |
| 2 | Adelanto/atraso (por mes)..... | Menos de 15 segundos (puesto en la muñeca a la gama de temperatura de 5ºC ~ 35ºC) |
| 3 | Gama de temperatura operacional ..... | –10° C ~ +60° C |
| 4 | Sistema impulsor ..... | Motor de pasos: 2 piezas |
| 5 | Sistema de indicación..... | 24 horas, hora, minuto, segundo, fecha, día de la semana y fase lunar<br>Indicación de reserva de energía, indicación del estado de generación de energía e indicación de la cantidad de energía generada |
| 6 | Batería recargable..... | Tipo botón, 1 pieza |
| 7 | Duración de la carga ..... | Aproximadamente 1 mes (si el reloj está completamente cargado) |
| 8 | Función adicional ..... | Función de prevención de sobrecarga |
| 9 | IC (Circuito integrado) ..... | C-MOS-IC, 1 pieza |
| 10 | Sistema generador ..... | Generador CA diminuto |

* *Las especificaciones están sujetas a cambios sin aviso previo para mejoras del producto.*