

Guía de operación 4779 4780

Conociendo el reloj

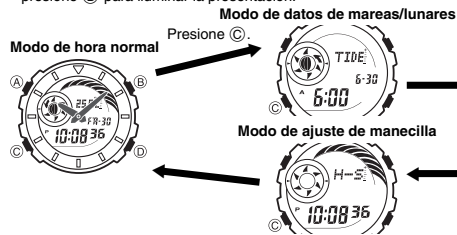
Muchas gracias por haber seleccionado este reloj CASIO. Para obtener lo máximo de su compra, asegúrese de leer detalladamente este manual.

¡Advertencia!

- Las funciones de medición incorporadas a este reloj no tienen por objeto efectuar mediciones que requieran una precisión profesional o industrial. Las indicaciones suministradas por este reloj deben considerarse únicamente como valores de una precisión razonable.
- Los datos de longitud, intervalo lunital, indicador de fase lunar y datos de gráfico de mareas que aparecen sobre la presentación de este reloj, no son para usarse con propósitos de navegación. Para obtener datos con propósitos de navegación, siempre utilice los instrumentos y recursos adecuados.
- Este reloj no es un instrumento para calcular las horas de pleamares y bajamares. El gráfico de mareas de este reloj, es solamente para proporcionar una aproximación razonable de los movimientos de mareas.
- CASIO COMPUTER CO., LTD. no asume ninguna responsabilidad ante ninguna pérdida, o cualquier reclamo hecho por terceras partes que puedan causarse debido al uso de este reloj.

Guía general

- Presione (C) para cambiar de un modo a otro.
- En cualquier modo (excepto cuando se esté visualizando una pantalla de ajuste), presione (B) para iluminar la presentación.



Acerca de este manual



Módulo 4779



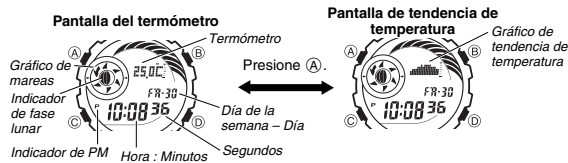
Módulo 4780

- Dependiendo del modelo de su reloj, el texto visualizado aparece como caracteres oscuros sobre un fondo claro (Módulo 4779), o bien como caracteres claros sobre un fondo oscuro (Módulo 4780). Todos los ejemplos de visualizaciones de este manual utilizan caracteres oscuros sobre un fondo claro.
- Las operaciones de botón se indican usando las letras mostradas en la ilustración.
- Para hacer más simple la explicación, los ejemplos de visualizaciones de este manual no muestran las manecillas analógicas del reloj.
- Cada sección de este manual le proporciona la información necesaria para realizar las operaciones en cada modo. Detalles adicionales e información técnica pueden ser encontradas en la sección "Referencia".

Hora normal

Utilice el modo de hora normal para ver y ajustar la hora y fecha actuales. Este reloj presenta indicaciones separadas para la hora normal digital y analógica. Los procedimientos para ajustar la hora digital y la hora analógica son diferentes.

- En el modo de hora normal, presione (A) para cambiar alternativamente entre la pantalla de termómetro y la pantalla de tendencia de temperatura.



- El gráfico de mareas muestra los movimientos de mareas para la fecha actual de acuerdo con la hora actual como se indica en el modo de hora normal.
- El indicador de fase lunar muestra la fase lunar de acuerdo con la fecha actual indicada en el modo de hora normal.
- Para mayor información acerca de la pantalla del termómetro y del gráfico de tendencia de temperatura, vea "Termómetro".

¡Importante!

- Antes de usar las funciones de este reloj, asegúrese de configurar correctamente la hora y fecha actuales, y los datos de su sitio local (datos del sitio donde utiliza el reloj). Para mayor información, vea "Datos de sitio local".

Ajustando la hora digital y fecha

Este reloj se encuentra preajustado con valores de diferencia UTC que representan cada una de las zonas horarias del mundo. Antes de ajustar la hora digital, asegúrese de ajustar previamente la diferencia UTC para su sitio local, que es el lugar donde utiliza normalmente el reloj.

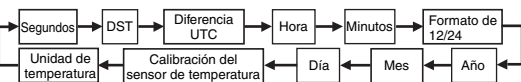
- Tenga en cuenta que todas las horas del modo de hora mundial se visualizan en base a los ajustes de fecha y hora configurados por usted en el modo de hora normal.

Para ajustar la hora digital y fecha

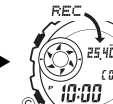


Segundos

- En el modo de hora normal, mantenga presionado (A) hasta que los segundos comiencen a destellar, indicando que está en la pantalla de ajuste.
 - Asegúrese de configurar correctamente la diferencia UTC para su sitio local antes de realizar cualquier otra configuración en los ajustes del modo de hora normal.
 - En cuanto a la información sobre los ajustes de diferencia UTC compatibles, vea "UTC Differential/ City Code List" (Lista de diferencias UTC/códigos de ciudades).
- Presione (C) para mover la parte destellante en la secuencia mostrada a continuación para seleccionar los otros ajustes.



Modo de llamada de datos de temperatura



Modo de hora mundial



Modo de cronógrafo



Modo de alarma



Modo de temporizador de cuenta regresiva



- Quando el ajuste que desea cambiar está destellando, utilice (D) y (B) para cambiarlo tal como se muestra a continuación.

Pantalla:	Para hacer esto:	Realice esto:
36	Reposicionar los segundos a 00	Presione (D).
07	Alternar entre la hora de ahorro de energía diurna (07), y hora estándar (0F).	Presione (D).
+ 90	Especificar la diferencia UTC	Utilice (D) (+) y (B) (-).
10:08	Cambiar la hora o minutos.	Utilice (D) (+) y (B) (-).
12H	Alternar entre la hora normal de 12 horas (12H) y 24 horas (24H).	Presione (D).
20 06	Cambiar el año, mes, o día	Utilice (D) (+) y (B) (-).

- Para los detalles acerca del ajuste DST, vea la parte titulada "Ajuste de la hora de ahorro de energía diurna (DST)" a continuación.
- El margen de ajuste de la diferencia UTC es de -12,0 a +14,0, en unidades de 0,5 hora.
- Para informarse acerca de los ajustes que no sean la hora y fecha, vea lo siguiente.

Calibración del sensor de temperatura: "Calibración del sensor de temperatura"
 Unidad de temperatura: "Para especificar la unidad de visualización de temperatura"

- Presione dos veces (A) para salir de la pantalla de ajuste.
- El formato de hora normal de 12/24 horas que selecciona en el modo de hora normal también se aplica para todos los otros modos.
- El día de la semana se visualiza automáticamente de acuerdo con los ajustes de fecha (año, mes y día).
- Al activar DST, el margen de ajuste de la diferencia UTC será de -11,0 a +15,0, en unidades de 0,5 hora.
- Cada vez que se cambia el ajuste de los segundos, las manecillas analógicas se ajustan según corresponda.

Ajuste de la hora de ahorro de energía diurna (DST)

La hora de ahorro de energía diurna (hora de verano) avanza el ajuste de la hora en una hora desde la hora estándar. Recuerde que no todos los países o aun áreas locales utilizan la hora de ahorro de energía diurna.

Para alternar la hora digital del modo de hora normal entre DST y hora estándar

- En el modo de hora normal, mantenga presionado (A) hasta que los segundos comiencen a destellar, indicando que está en la pantalla de ajuste.
- Presione una vez (C) y aparecerá la pantalla de ajuste DST.
- Presione (D) para alternar entre la hora de ahorro de energía diurna (se visualiza 07) y la hora estándar (se visualiza 0F).
- Presione dos veces (A) para salir de la pantalla de ajuste.
- El indicador de DST aparecerá en las pantallas de los modos de hora normal, datos de mareas/lunares, alarma, y ajuste de manecilla para indicar que el hora de ahorro de energía diurna se encuentra activado. En el modo de datos de mareas/lunares, el indicador de DST aparecerá solamente en la pantalla de datos de mareas.



Estado activado/desactivado
Indicador de DST

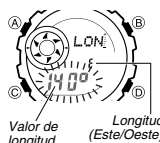
Datos de sitio local

La fase lunar, datos de gráfico de mareas y datos del modo de datos de mareas/lunares no serán visualizados apropiadamente a menos que los datos de sitio local (diferencia UTC, longitud e intervalo lunital) se encuentren configurados correctamente.

- La diferencia UTC indica la diferencia de tiempo con Greenwich, Inglaterra.
- Las siglas UTC son las letras iniciales de Coordinated Universal Time, u Hora Universal Coordinada, que es la norma científica mundial para la indicación de hora normal. Se basa en relojes atómicos (cesio) que marcan la hora con una precisión de microsegundos. Los saltos de segundos se agregan o sustraen según se requiera para mantener la hora UTC en sincronismo con la rotación de la Tierra.
- El intervalo lunital es el tiempo transcurrido entre el tránsito de la luna sobre el meridiano y la siguiente pleamar en ese meridiano. Para mayor información, vea "Intervalo lunital".
- Este reloj visualiza los intervalos lunitales en términos de horas y minutos.
- En "Site/Lunital Interval Data List" (Lista de datos de sitios/intervalos lunitales) se provee información sobre la diferencia UTC y las longitudes.
- Los siguientes son los datos del sitio local (Tokio, Japón) predeterminados inicialmente de fábrica, vigentes al comprar el reloj y siempre que se cambie las pilas. Cambie estos ajustes según el área donde utiliza normalmente el reloj.
Diferencia UTC (+9,0); longitud (140 grados Este); intervalo lunital (5 horas, 20 minutos)

Para configurar los datos de sitio local

1. En el modo de hora normal, mantenga presionado (A) hasta que los segundos comiencen a destellar, indicando que está en la pantalla de ajuste.
2. Presione dos veces (C) para que aparezca la pantalla de ajuste de la diferencia UTC, y confirme que el ajuste sea correcto.
 - Si la diferencia UTC no está correctamente ajustada, utilice (D) (+) y (B) (-) para cambiarla.
3. Presione (A) para que aparezca la pantalla de ajuste del valor de longitud.
 - Si la longitud no está correctamente ajustada, utilice (D) (+) y (B) (-) para cambiarla.



4. Presione (C) para mover la parte destellante en la secuencia mostrada a continuación para seleccionar los otros ajustes.



5. Mientras parpadea el ajuste que desea cambiar, utilice (D) y (B) para cambiarlo, tal como se explica seguidamente.

Ajuste	Pantalla	Operaciones de botón
Valor de longitud	LON	Utilice (D) (+) y (B) (-) para cambiar el ajuste. • Puede especificar un valor entre 0° y 180°, en pasos de 1 grado.
Longitud (Este/Oeste)	14 00	Utilice (D) para alternar entre longitud este (E) y longitud oeste (O).
Intervalo lunital Horas, minutos	INT 5:20	Utilice (D) (+) y (B) (-) para cambiar el ajuste.

6. Presione (A) para salir de la pantalla de ajuste.

Ajuste de la hora analógica

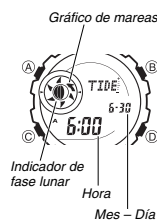
Realice el siguiente procedimiento cuando la hora indicada por las manecillas analógicas no coincida con la indicada en la pantalla digital.

Para ajustar la hora analógica



1. En el modo de hora normal, presione siete veces (C) para ingresar el modo de ajuste de manecilla.
 2. Mantenga presionado (A) hasta que la hora digital actual comience a destellar, lo cual indica la pantalla de ajuste.
 3. Utilice (D) para realizar el ajuste analógico.
 - Presione una vez (D) para avanzar 20 segundos las manecillas.
 - Sostenga (D) para adelantar las manecillas a alta velocidad.
- Para bloquear el movimiento a alta velocidad de las manecillas, mantenga presionado (D) para iniciarlo y, a continuación, presione (B) para bloquearlo. Las manecillas continuarán avanzando durante un ciclo de 12 horas o hasta que presione cualquier botón. También se detienen automáticamente después que el tiempo avance 12 horas, o en caso de que empiece a sonar una alarma (alarma diaria, señal horaria, o zumbador de cuenta regresiva).
4. Presione (A) para salir de la pantalla de ajuste.
 - La manecilla de minutos será ajustada ligeramente para coincidir con los segundos cuando sale de la pantalla de ajuste.
 - Para retornar al modo de hora normal, presione (C).

Datos de mareas/lunares



Los datos de mareas/lunares le permiten ver la edad lunar y la fase lunar para una fecha específica, así como los movimientos de las mareas de su sitio local, para una fecha y hora específicas.

- Cuando entre en el modo de datos de mareas/lunares, aparecerán primero los datos correspondientes a las 6:00 a.m. de la fecha actual.
- Si sospecha que los datos de mareas/lunares no están correctos por alguna razón, verifique los datos del modo de hora normal (ajustes de la hora actual, fecha y sitio local), y realice los cambios requeridos.
- Para informarse acerca del indicador de fase lunar vea la parte titulada "Indicador de fase lunar", y para informarse acerca del gráfico de mareas vea la parte titulada "Gráfico de mareas".
- Todas las operaciones en esta sección se realizan en el modo de datos de mareas/lunares, al cual puede ingresar presionando (C).

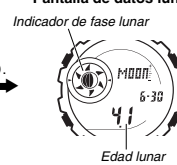
Pantallas de datos de mareas/lunares

En el modo de datos de mareas/lunares, presione (A) para cambiar entre la pantalla de datos de mareas y la pantalla de datos lunares.

Pantalla de datos de mareas

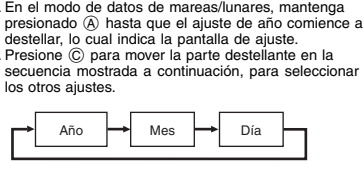
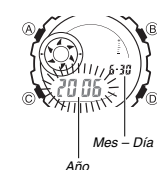


Pantalla de datos lunares



- Mientras se está visualizando la pantalla de datos de mareas, presiones (D) para avanzar a la hora siguiente.
- Mientras se está visualizando la pantalla de datos lunares, presione (D) para avanzar al día siguiente.
- También podrá especificar una fecha específica (año, mes, día) para ver sus datos de mareas y datos lunares. Para mayor información, vea "Para especificar una fecha".
- Cuando se ingresa al modo de datos de mareas/lunares, aparecerá en primer término la pantalla (datos de mareas o datos lunares) que se estaba visualizando la última vez que salió del modo.

Para especificar una fecha



1. En el modo de datos de mareas/lunares, mantenga presionado (A) hasta que el ajuste de año comience a destellar, lo cual indica la pantalla de ajuste.
 2. Presione (C) para mover la parte destellante en la secuencia mostrada a continuación, para seleccionar los otros ajustes.
-
3. Mientras un ajuste está destellando, utilice (D) (+) o (B) (-) para cambiarlo.
 - Puede especificar una fecha en la extensión del 1 de enero del 2000 al 31 de diciembre del 2099.
 4. Presione (A) para salir de la pantalla de ajuste.
 5. Utilice (A) para visualizar la pantalla de los datos de mareas, o bien la pantalla de los datos lunares.

Termómetro

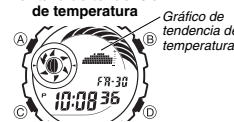
Este reloj utiliza un sensor de temperatura para medir la temperatura. La lectura se realiza durante cada minuto de número par, y el resultado de la última lectura aparece en la pantalla del termómetro.

El reloj también realiza lecturas separadas y las guarda en la memoria para visualizar el gráfico de tendencia de temperatura, que se puede visualizar en el modo de hora normal. Los valores medidos de temperatura se guardan en la memoria para llamarlos posteriormente según se requiera.

Pantalla del termómetro



Pantalla de tendencia de temperatura



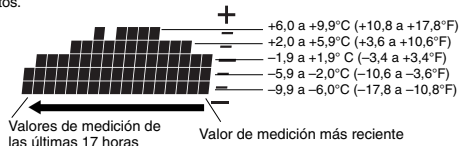
- Puede seleccionar entre unidades Celsius (°C) o Fahrenheit (°F) para la pantalla del termómetro. Para mayor información, vea "Para especificar la unidad de visualización de temperatura".
- La pantalla del termómetro visualiza los valores de temperatura en unidades de 0,1°C (o unidades de 0,2°F).
- El rango de visualización para la pantalla del termómetro es de -10,0°C a 60,0°C (o 14,0°F a 140,0°F).
- Puede calibrar el sensor de temperatura si los valores de temperatura visualizados parecieran incorrectos. Para mayor información, vea "Calibración del sensor de temperatura".

¡Importante!

- Las mediciones de temperatura son afectadas por la temperatura de su cuerpo (mientras tiene colocado el reloj), la luz directa del sol y la humedad. Para lograr una medición de temperatura más precisa, quítese el reloj de su muñeca, colóquelo en un lugar bien ventilado sin exponerlo a la luz directa del sol, y limpie quitando toda humedad de la caja. Para que la caja del reloj alcance la temperatura ambiente real circundante tomará aproximadamente de 20 a 30 minutos.

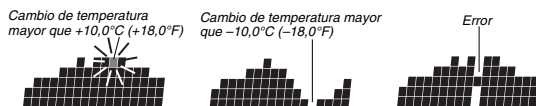
Gráfico de tendencia de temperatura

El reloj también realiza lecturas de temperatura cada hora en punto y cada media hora y guarda los resultados en la memoria para visualizarlos sobre el gráfico de tendencias de temperatura. Dependiendo de la hora actual del modo de hora normal, el gráfico de tendencias de temperatura muestra las mediciones realizadas cada hora en punto o bien las realizadas cada media hora durante las últimas 17 horas. Desde cada hora en punto hasta los 29 minutos, se mostrarán el gráfico, las lecturas pasadas realizadas a la hora en punto. Desde cada media hora hasta los 59 minutos, se mostrarán en el gráfico, las lecturas pasadas realizadas a la media hora. Los contenidos del gráfico de tendencias de temperatura se actualizan cada 30 minutos.



El eje horizontal del gráfico representa la hora. La columna del extremo derecho es el valor de temperatura más reciente de la memoria, mientras que la columna del extremo izquierdo es el valor de temperatura guardado aproximadamente 17 horas antes (1 punto = 1 hora). El eje vertical del gráfico representa el cambio relativo de una hora a la siguiente.

- Cuando el cambio relativo de una hora a la siguiente excede de +10,0°C (+18,0°F), parpadea el punto situado en la parte más alta de la hora aplicable.
- Cuando el cambio relativo de una hora a la siguiente excede de -10,0°C (-18,0°F), no habrá ningún punto en la columna de la hora aplicable.
- Si por algún motivo ocurre un error de medición, se visualizará un solo punto en la columna central.

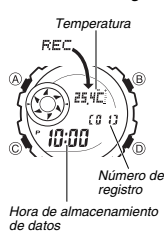


Llamando los datos de temperatura

Las mediciones que realiza el reloj cada hora en punto y cada media hora se guardan automáticamente en la memoria. La memoria puede retener hasta 50 registros de mediciones. Puede usar el modo de llamada de datos de temperatura para llamar los datos de la memoria cuando los necesite.

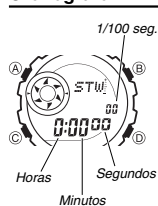
- A los registros de datos de temperatura se asignan automáticamente números que van de 01 a 49.
- Si ya hay 50 registros en la memoria, el registro de una nueva lectura de temperatura hará que se borre automáticamente el registro más antiguo (número de registro 50), para que se pueda almacenar el dato nuevo. Al dato nuevo se le asignará el número de registro 1, y todos los números de todos los demás registros (01 a 49) serán incrementados en 1 (siendo de 02 a 50).

Para llamar los registros de temperatura



1. En el modo de hora normal, presione dos veces **C** para ingresar al modo de llamada de datos de temperatura.
 - Se visualiza el registro más reciente existente en la memoria.
2. Presione **D** para desplazarse a través de los registros.
 - Si presiona **D** mientras se visualiza el registro más antiguo, se desplazará hacia el registro más reciente.
 - Si se efectúa una operación de medición de temperatura mientras se está visualizando un registro, el número del registro visualizado será incrementado en 1.
 - Si se produce un error durante la medición de temperatura, se visualizará "--" para el valor de temperatura en el registro correspondiente.

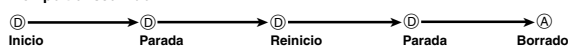
Cronógrafo



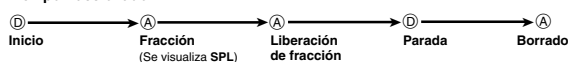
- El cronógrafo le permite medir el tiempo transcurrido, tiempos fraccionados y dos llegadas a meta.
- La gama de presentación del cronógrafo es de 99 horas, 59 minutos y 59,99 segundos.
 - El cronógrafo continúa funcionando, reiniciando desde cero luego de que alcanza su límite, hasta que lo pare.
 - Todas las operaciones en esta sección se realizan en el modo de cronógrafo, al cual se ingresa presionando **C**.

Para medir tiempos con el cronógrafo

Tiempo transcurrido



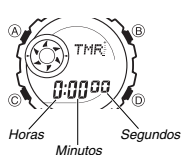
Tiempo fraccionado



Dos llegadas a meta



Temporizador de cuenta regresiva



Puede ajustar el temporizador de cuenta regresiva dentro de un rango de un minuto a 100 horas. Suena una alarma cuando la cuenta regresiva llega a cero.

- También puede seleccionar la auto-repetición, para que la cuenta regresiva se reinicie automáticamente desde el valor original ajustado por usted cada vez que llegue a cero.
- Todas las operaciones en esta sección se realizan en el modo de temporizador de cuenta regresiva, al cual puede ingresar presionando **C**.

Para usar el temporizador de cuenta regresiva

Presione **D** mientras se encuentra en el modo de temporizador de cuenta regresiva para iniciar el temporizador de cuenta regresiva.

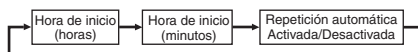
- Al llegar al final de la cuenta regresiva con la auto-repetición desactivada, la alarma suena durante 10 segundos o hasta que usted la detenga presionando cualquier botón. El tiempo de la cuenta regresiva se reposiciona automáticamente a su valor inicial después que cese la alarma.
- Al activar la auto-repetición, la cuenta regresiva se reiniciará automáticamente al llegar a cero, sin hacer ninguna pausa. La alarma suena para dar una señal cuando la cuenta regresiva llegue a cero.
- La operación de medición del temporizador de cuenta regresiva continúa aun si sale del modo de temporizador de cuenta regresiva.
- Para parar completamente la operación de la cuenta regresiva, primero realice una pausa (presionando **D**), y luego presione **A**. Esto retorna el tiempo de cuenta regresiva a su valor inicial.

Para configurar los ajustes de tiempo de inicio de la cuenta regresiva y repetición automática

Indicador de repetición automática activada



1. Mientras el tiempo de inicio de la cuenta regresiva se encuentra sobre la presentación del modo de temporizador de cuenta regresiva, mantenga presionado **A** hasta que el ajuste de horas del tiempo de inicio de la cuenta regresiva comience a destellar, lo cual indica la pantalla de ajuste.
 - Si el tiempo de inicio de la cuenta regresiva no se visualiza, utilice el procedimiento indicado en la parte titulada "Para usar el temporizador de cuenta regresiva" para visualizarlo.
2. Presione **C** para mover el parpadeo en la secuencia mostrada a continuación, y seleccione el ajuste que desea cambiar.



3. Realice las operaciones siguientes, dependiendo de ajuste seleccionado actualmente sobre la presentación.
 - Mientras está destellando el ajuste de la hora de inicio, utilice **D** (+) y **B** (-) para cambiarlo.
 - Ajuste **0:00** para especificar 100 horas.
 - Mientras el ajuste de activación/desactivación de la repetición automática (**00** o **0F**) se encuentra destellando sobre la presentación, presione **D** para alternar entre activación (**00**) y desactivación (**0F**) de la repetición automática.

4. Presione **A** para salir de la pantalla de ajuste.
 - El indicador de repetición automática activada (**00**) se visualiza en la pantalla del modo de temporizador de cuenta regresiva mientras está activada esta función.
 - El uso frecuente de la repetición automática y la alarma pueden agotar la energía de la pila.

Alarma



Cuando la alarma está activada, el reloj emite pitidos al llegar a la hora de alarma. También puede activar una señal horaria, que ocasiona que el reloj emita dos zumbidos a cada hora sobre la hora.

- Todos las operaciones en esta sección se realizan en el modo de alarma, al cual puede ingresar presionando **C**.

Para ajustar la hora de alarma

1. En el modo de alarma, mantenga presionado **A** hasta que el ajuste de hora de la hora de alarma comience a destellar, lo cual indica la pantalla de ajuste.
 - Esta operación activa automáticamente la alarma.
2. Presione **C** para mover la parte destellante entre los ajustes de hora y minutos.
3. Mientras un ajuste está destellando, utilice **D** (+) y **B** (-) para cambiarlo.

- Cuando ajusta la alarma usando el formato de 12 horas, tenga cuidado de ajustar la hora correctamente como AM (indicador A) o PM (indicador P).

4. Presione **A** para salir de la pantalla de ajuste.

Operación de alarma

La alarma suena a la hora preajustada durante 10 segundos, sin consideración del modo en que se encuentra el reloj.

- Para parar el sonido de alarma después que comienza a sonar, presione cualquier botón.

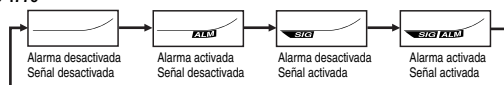
Para probar la alarma

En el modo de alarma, mantenga presionado **D** para hacer sonar la alarma.

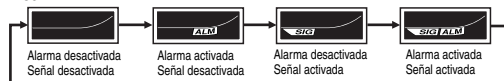
Para activar y desactivar la alarma diaria y la señal horaria

En el modo de alarma, presione (D) para realizar un ciclo a través de los ajustes siguientes.

Módulo 4779



Módulo 4780



- Mientras estas funciones están activadas, el indicador de activación de alarma y el indicador de activación de señal horaria se muestran sobre el display en todos los modos.

Hora mundial



El modo de hora mundial muestra digitalmente la hora actual en 50 ciudades (30 zonas horarias) alrededor del mundo.

- Las horas marcadas en el modo de hora mundial se sincronizan con la hora marcada en el modo de hora normal. Si sospecha que hay un error en el modo de hora mundial, verifique la diferencia UTC de los datos de su sitio local (ciudad local) y la hora de ajuste actual en el modo de hora normal.
- Seleccione un código de ciudad en el modo de hora mundial para visualizar la hora actual en una determinada zona horaria del mundo. Para la información sobre los ajustes de las diferencias UTC soportadas, vea la "UTC Differential/City Code List" (Lista de diferencias UTC/códigos de ciudades).

- Todas las operaciones en esta sección se realizan en el modo de hora mundial, al cual puede ingresar presionando (C).

Para ver la hora en otra ciudad

Mientras el reloj se encuentra en el modo de hora mundial, presione (D) para ir visualizando a través de los códigos de ciudades (zonas horarias) hacia el este.

Para alternar una hora de código de ciudad entre la hora estándar y hora de ahorro de energía diurna



- En el modo de hora mundial, utilice (D) para visualizar el código de ciudad (zona horaria) cuyo ajuste de hora estándar/hora de ahorro de energía diurna desea cambiar.
- Mantenga presionado (A) para alternar entre la hora de ahorro de energía diurna (se visualiza el indicador de DST) y la hora estándar (no se visualiza el indicador de DST).
- El indicador de DST se muestra en la pantalla de modo de hora mundial mientras está activada la hora de ahorro de energía diurna.
- Tenga en cuenta que el cambio de la hora de ahorro de energía diurna para cualquier código de ciudad será aplicado a todos los códigos de ciudades.

Iluminación

Indicador de activación del interruptor de luz automático



El reloj tiene un panel EL (electroluminiscente) que ilumina la presentación entera para una fácil lectura en la oscuridad. El interruptor de luz automático del reloj ilumina la presentación cuando el reloj es inclinado en ángulo hacia su cara.

- Para que opere el interruptor de luz automático debe estar activado (indicado por el indicador de activación del interruptor de luz automático).
- Para otra información importante acerca del uso de la iluminación, vea la parte titulada "Precauciones con la iluminación".

Para activar la iluminación manualmente

- En cualquier modo (excepto cuando se esté visualizando una pantalla de ajuste), presione (E) para iluminar la presentación durante aproximadamente 1,5 segundos.
- La operación anterior activa la iluminación sin tener en cuenta el ajuste del interruptor de luz automático actual.

Acerca del interruptor de luz automático

Activando el interruptor de luz automático ocasiona que la iluminación se active, siempre que ubica su muñeca de la manera descrita a continuación en cualquier modo, salvo la pantalla de ajuste del modo de ajuste de manecillas.

Moviendo el reloj a una posición que sea paralela al piso y luego inclinandolo hacia su posición en más de 40 grados, ocasiona se activa la iluminación.

- Utilice el reloj sobre el lado exterior de su muñeca.



¡Advertencia!

- Asegúrese de estar siempre en un lugar seguro al realizar una lectura sobre la presentación del reloj usando el interruptor de luz automático. Tenga especial precaución cuando corre o está realizando cualquier otra actividad que pueda resultar en un accidente o lesión. También tenga cuidado de que una iluminación repentina mediante el interruptor de luz automático, no sorprenda o distraiga a otras personas en su alrededor.
- Cuando está usando el reloj, asegúrese de que el interruptor de luz automático se encuentra desactivado, antes de montar una bicicleta o motocicleta o cualquier otro vehículo automotor. Una operación repentina y sin intención de la iluminación puede crear una distracción, lo cual puede resultar en un accidente de tráfico y en serias lesiones personales.

Para activar y desactivar el interruptor de luz automático

En el modo de hora normal, mantenga presionado (D) durante alrededor de tres segundos, para alternar entre la activación (se visualiza ☾) y desactivación (no se visualiza ☾) del interruptor de luz automático.

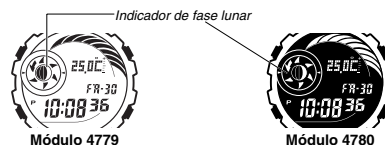
- El indicador de activación del interruptor de luz automático (☾), se muestra sobre la presentación en todos los modos mientras el interruptor de luz automático se encuentra activado.
- Para proteger el reloj contra la descarga de la pila, el interruptor de luz automático se desactivará unas seis horas después de activarlo. Repita el procedimiento anterior si desea volver a activar el interruptor de luz automático.

Referencia

Esta sección contiene información técnica y más detallada acerca de las operaciones del reloj. También contiene precauciones y notas importantes acerca de las variadas características y funciones de este reloj.

Indicador de fase lunar

El indicador de fase lunar de este reloj indica la fase actual de la luna como se muestra a continuación.



Módulo 4779

Módulo 4780

(parte que no puede ver) Fase lunar (parte que puede ver)

Indicador de fase lunar	Módulo 4779	Módulo 4780	Edad lunar	Fase lunar
			0,0 - 1,8 27,7 - 29,5	Luna nueva
			1,9 - 5,5	Cuarto creciente (crecimiento)
			5,6 - 9,2 9,3 - 12,9	Luna llena
			13,0 - 16,6 16,7 - 20,2	Cuarto menguante (decrecimiento)
			20,3 - 23,9 24,0 - 27,6	

- El indicador de fase lunar muestra la luna como se ve al mediodía desde una posición en el hemisferio norte mirando hacia el sur. Tenga en cuenta que a veces la imagen mostrada por el indicador de fase lunar puede diferir de la orientación de la luna real en su área.
- La orientación izquierda-derecha de la fase lunar se invierte cuando se ve desde el hemisferio sur o desde un punto cercano al ecuador.

Fases lunares y edad lunar

La luna realiza un ciclo regular de 29,53 días. Durante cada ciclo, la luna aparece creciendo y decreciendo según las posiciones relativas de la tierra, luna y sol. La luna se verá más iluminada cuanto mayor sea la distancia angular entre la luna y el sol. * El ángulo de la luna con respecto a la dirección en que se ve el sol desde la tierra. Este reloj realiza un cálculo aproximado de la edad lunar actual comenzando desde el día 0 del ciclo de la edad lunar. Como este reloj realiza los cálculos utilizando solamente valores enteros (sin fracciones), el margen de error de la edad lunar visualizado es de ± 1 día.

Gráfico de mareas

El gráfico de mareas utiliza flechas tales como las indicadas más abajo para indicar la marea correspondiente a la hora visualizada actualmente. La marea actual se indica por una flecha con cola.



Movimientos de mareas

Las mareas son los ascensos y descensos periódicos de las aguas de los océanos, mares, bahías y otros conglomerados de agua ocasionados principalmente por las interacciones gravitacionales entre la tierra, luna y sol. Las mareas se elevan y descienden cada unas seis horas. El gráfico de mareas de este reloj indica el movimiento de mareas basado en el tránsito de la luna sobre el meridiano e intervalo lunital. El intervalo lunital difiere de acuerdo a su ubicación actual, de modo que debe especificar un intervalo lunital para obtener lecturas correctas del gráfico de mareas.

El gráfico de mareas visualizado por este reloj se basa en la edad lunar actual. Tenga en cuenta que el margen de error de la edad lunar visualizada por este reloj es de ± 1 día. Cuanto mayor sea el error de una edad lunar específica, mayor será el error en el gráfico de mareas resultante.

Intervalo lunital

Teóricamente, la pleamar (marea alta) se encuentra en el tránsito de la luna sobre el meridiano y la bajamar (marea baja) es aproximadamente seis horas más tarde. La pleamar real ocurre algo más tarde, debido a los factores tales como viscosidad, fricción y la topografía debajo del agua. Tanto la diferencia horaria entre el tránsito de la luna sobre el meridiano hasta la bajamar, y la diferencia horaria entre el tránsito sobre el meridiano hasta la pleamar, son conocidos como el "intervalo lunital". Cuando se ajusta el intervalo lunital para este reloj, utilice la diferencia de tiempo entre el tránsito lunar sobre el meridiano hasta la pleamar.

Termómetro

Calibración del sensor de temperatura

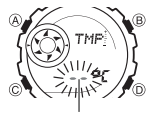
El sensor de temperatura incorporados en el reloj son calibrados en la fábrica y normalmente no requieren un ajuste adicional. Si observa errores serios en las lecturas de temperatura producidos por el reloj, puede calibrar el sensor para corregir los errores.

¡Importante!

Una calibración incorrecta del sensor de temperatura puede ocasionar lecturas incorrectas. Lea atentamente lo siguiente antes de continuar.

- Compare las lecturas producidas por el reloj con aquellas producidas por un termómetro preciso y confiable.
- Si se necesita de un ajuste, sáquese el reloj de su muñeca y espere durante 20 o 30 minutos para dar tiempo para que la temperatura del reloj se estabilice.

Para calibrar el sensor de temperatura

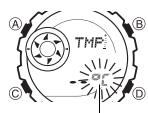


Valor de calibración

1. En el modo de hora normal, mantenga presionado (A) hasta que los segundos comiencen a destellar, indicando que está en la pantalla de ajuste.
2. Presione nueve veces (C) para visualizar la pantalla de calibración del sensor de temperatura.
3. Utilice (D) (+) y (B) (-) para cambiar el valor de calibración.
 - Puede cambiar el valor en pasos de 0,1°C (0,2°F), en un rango de ±10°C (±18°F). El valor de calibración muestra "--" cuando el ajuste se encuentra fuera del rango admisible.

- Para repositonar el valor de calibración a su valor por omisión (sin calibración, indicado mediante "-"), presione simultáneamente (D) y (B).
 - La calibración del sensor de temperatura no será posible si la lectura actual se encuentra fuera del rango de visualización admisible (-10,0°C/14,0°F a 60,0°C/140,0°F) y el valor de calibración muestra "--".
 - El ajuste de un valor de calibración del sensor no afecta los valores de temperatura que ya se encuentran almacenados en la memoria.
4. Tras efectuar la configuración deseada, presione dos veces (A) para salir de la pantalla de ajuste.

Para especificar la unidad de visualización de temperatura



Unidad de temperatura

1. En el modo de hora normal, mantenga presionado (A) hasta que los segundos comiencen a destellar, indicando que está en la pantalla de ajuste.
2. Presione 10 veces (C) para visualizar la pantalla de ajuste de unidad de temperatura.
3. Utilice (D) para cambiar entre Celsius (°C) y Fahrenheit (°F).
 - El ajuste inicial por omisión de fábrica y el ajuste por omisión inicial después de reemplazar la pila es Celsius (°C).

4. Tras efectuar la configuración deseada, presione dos veces (A) para salir de la pantalla de ajuste.
- El ajuste de la unidad de visualización de temperatura seleccionado por usted también se aplica a los valores de temperatura que ya se encuentran almacenados en la memoria.

Función de retorno automático

- Si deja una pantalla con los dígitos destellando sobre la presentación durante dos o tres minutos sin realizar ninguna operación, el reloj almacena automáticamente cualquier ajuste que ya ha hecho hasta ese punto y sale de la pantalla de ajuste.
- El reloj cambiará automáticamente al modo de hora normal tras un periodo de inactividad de dos o tres minutos estando en el modo de datos de mareas/lunares, el modo de llamada de datos de temperatura, el modo de alarma, o el modo de ajuste de las manecillas.

Tono de operación de los botones

En cualquier modo (excepto cuando se esté visualizando una pantalla de ajuste) mantenga presionado (C) durante aproximadamente tres segundos para cambiar entre activación y desactivación del tono de operación de los botones. El indicador de desactivación del tono de operación de los botones (X) será visualizado durante la desactivación del tono.

- Aunque se desactive el tono de operación de los botones, la alarma diaria, la señal horaria y la alarma del temporizador de cuenta regresiva continuarán sonando según se requiera.
- Puesto que el botón (C) también funciona como botón de cambio de modo, si lo mantiene presionado para activar o desactivar el tono de operación de los botones también se cambiará el modo actual del reloj.
- El indicador de desactivación del tono de operación de los botones (X) se visualiza en todos los modos cuando se desactiva el tono de operación de los botones.

Desplazamiento de datos y ajustes

Los botones (B) y (D) se usan en varios modos y pantallas para ir pasando a través de los datos sobre la presentación. En la mayoría de los casos, manteniendo presionado estos botones durante una operación de desplazamiento pasa visualizando a través de los datos en alta velocidad.

Hora normal

- Reposicionando los segundos a 00 mientras la cuenta de segundos se encuentra en la extensión de 30 a 59 ocasiona que los minutos sean aumentados en 1. En la extensión de 00 a 29, los segundos se reposicionan a 00 sin cambiar los minutos.
- Con el formato de 12 horas, el indicador P (PM) aparece sobre la presentación para las horas en la extensión del mediodía hasta las 11:59 PM, y aparece el indicador A (AM) para las horas en la extensión de la medianoche hasta las 11:59 AM.
- Con el formato de 24 horas, las horas se indican en la extensión de las 0:00 hasta las 23:59, sin ningún indicador.
- El año puede ajustarse en la extensión de 2000 al 2099.
- El calendario completamente automático incorporado al reloj ajusta las diferentes duraciones de los meses y de los años bisiestos. Una vez que ajuste la fecha, no será necesario cambiarla, a menos que haya reemplazado las pilas del reloj.

Hora mundial

- La cuenta de los segundos de la hora mundial se encuentra sincronizada con la cuenta de los segundos del modo de hora normal.
- Todas las horas del modo de hora mundial se calculan en base a la hora actual en el modo de hora normal, usando los valores de diferencia horaria con UTC.
- La diferencia UTC es un valor que indica la diferencia horaria entre un punto de referencia en Greenwich, Inglaterra, y la zona horaria en que se encuentra ubicada la ciudad.
- Las siglas UTC son las letras iniciales de Coordinated Universal Time, u Hora Universal Coordinada, que es la norma científica mundial para la indicación de hora normal. Se basa en relojes atómicos (cesio) que marcan la hora con una precisión de microsegundos. Los saltos de segundos se agregan o sustraen según se requiera para mantener la hora UTC en sincronismo con la rotación de la Tierra.

Precauciones con la iluminación

- El panel electroluminiscente que proporciona la iluminación pierde su poder de iluminación luego de un largo tiempo de uso.
- La iluminación puede ser difícil de ver cuando se observa bajo la luz directa del sol.
- El reloj puede emitir un sonido audible siempre que se ilumina la presentación. Esto se debe a la vibración del panel EL usado para la iluminación, y no indica ninguna falla de funcionamiento.
- La iluminación se desactiva automáticamente siempre que suena una alarma.
- El uso frecuente de la iluminación provocará la descarga de las pilas.

Precauciones con el interruptor de luz automático

- No lleve el reloj puesto en la parte interior de su muñeca. Si lo hiciese, el interruptor de luz automática operará cuando no sea necesario, y se acortará la vida útil de la pila. Si desea llevar puesto el reloj en la parte interior de su muñeca, desactive el interruptor de luz automática.

Más de 15 grados demasiado alto



- La iluminación puede no iluminarse si la esfera del reloj se encuentra a más de 15 grados encima o debajo del plano paralelo. Asegúrese de que el dorso de su mano se encuentre paralelo al piso.
- La iluminación se desactiva en alrededor de un segundo, aun si mantiene el reloj orientado hacia su cara.

- La electricidad estática o fuerza magnética pueden interferir con la operación apropiada del interruptor de luz automática. Si la iluminación no se activa, trate de mover el reloj de nuevo a la posición inicial (paralela con el piso), y luego inclinarlo de nuevo hacia su posición. Si esto no tiene efecto, deje caer su brazo en toda su extensión hacia abajo de manera que quede colgando a su costado, y luego levántelo de nuevo.
- Bajo ciertas condiciones la iluminación puede no iluminarse hasta transcurrir alrededor de un segundo luego de dirigir la esfera del reloj hacia su posición. Esto no indica necesariamente una falla de funcionamiento del interruptor de luz automático.
- Se puede notar un sonido metálico muy leve proveniente del reloj cuando es sacudido hacia atrás y adelante. Este sonido es ocasionado por la operación mecánica del interruptor de luz automático, y no indica un problema con el reloj.

UTC Differential/City Code List

City Code	City	UTC Differential	Other major cities in same time zone
PPG	Pago Pago	-11.0	
HNL	Honolulu	-10.0	Papeete
ANC	Anchorage	-09.0	Nome
YVR	Vancouver		
SFO	San Francisco	-08.0	Las Vegas, Seattle/Tacoma, Dawson City
LAX	Los Angeles		
DEN	Denver	-07.0	Edmonton, El Paso
MEX	Mexico City		
CHI	Chicago	-06.0	Houston, Dallas/Fort Worth, New Orleans, Winnipeg
MIA	Miami		Montreal, Detroit, Boston,
NYC	New York	-05.0	Panama City, Havana, Lima, Bogota
CCS	Caracas	-04.0	La Paz, Santiago, Port Of Spain
YYT	St. Johns	-03.5	
RIO	Rio De Janeiro	-03.0	Sao Paulo, Buenos Aires, Brasilia, Montevideo
RAI	Praia	-01.0	
LIS	Lisbon	+00.0	Dublin, Casablanca, Dakar, Abidjan
LON	London		
BCN	Barcelona		
PAR	Paris		
MIL	Milan	+01.0	Amsterdam, Algiers, Hamburg, Frankfurt, Vienna, Madrid, Stockholm
ROM	Rome		
BER	Berlin		
ATH	Athens		
JNB	Johannesburg		
IST	Istanbul	+02.0	Helsinki, Beirut, Damascus, Cape Town
CAI	Cairo		
JRS	Jerusalem		
MOW	Moscow		
JED	Jeddah	+03.0	Kuwait, Riyadh, Aden, Addis Ababa, Nairobi
THR	Tehran	+03.5	Shiraz
DXB	Dubai	+04.0	Abu Dhabi, Muscat
KBL	Kabul	+04.5	
KHI	Karachi		
MLE	Male	+05.0	
DEL	Delhi	+05.5	Mumbai, Kolkata, Colombo
DAC	Dhaka	+06.0	
RGN	Yangon	+06.5	
BKK	Bangkok		
JKT*	Jakarta	+07.0	Phnom Penh, Hanoi, Vientiane
SIN	Singapore		
HKG	Hong Kong	+08.0	Kuala Lumpur, Taipei, Manila, Perth, Ulaanbaatar
BJS	Beijing		
SEL	Seoul		
TYO	Tokyo	+09.0	Pyongyang
ADL	Adelaide	+09.5	Darwin
GLM	Guam		
SYD	Sydney	+10.0	Melbourne, Rabaul
NOU	Noumea	+11.0	Port Vila
WLG	Wellington	+12.0	Christchurch, Nadi, Nauru Island
TBU	Nuku'Alola	+13.0	

* Based on data as of June 2006.

* The sequence of these city codes is SIN → JKT.

Site/Lunitidal Interval Data List

Site	UTC Differential		Longitude	Lunitidal Interval
	Standard Time	DST/ Summer Time		
Anchorage	-9.0	-8.0	149°W	5:40
Bahamas	-5.0	-4.0	77°W	7:30
Baja, California	-7.0	-6.0	110°W	8:40
Bangkok	+7.0	+8.0	101°E	4:40
Boston	-5.0	-4.0	71°W	11:20
Buenos Aires	-3.0	-2.0	58°W	6:00
Casablanca	+0.0	+1.0	8°W	1:30
Christmas Island	+14.0	+15.0	158°W	4:00
Dakar	+0.0	+1.0	17°W	7:40
Gold Coast	+10.0	+11.0	154°E	8:30
Great Barrier Reef, Cairns	+10.0	+11.0	146°E	9:40
Guam	+10.0	+11.0	145°E	7:40
Hamburg	+1.0	+2.0	10°E	4:50
Hong Kong	+8.0	+9.0	114°E	9:10
Honolulu	-10.0	-9.0	158°W	3:40
Jakarta	+7.0	+8.0	107°E	0:00
Jeddah	+3.0	+4.0	39°E	6:30
Karachi	+5.0	+6.0	67°E	10:10
Kona, Hawaii	-10.0	-9.0	156°W	4:00
Lima	-5.0	-4.0	77°W	5:20
Lisbon	+0.0	+1.0	9°W	2:00
London	+0.0	+1.0	0°E	1:10
Los Angeles	-8.0	-7.0	118°W	9:20
Maldives	+5.0	+6.0	74°E	0:10
Manila	+8.0	+9.0	121°E	10:30
Mauritius	+4.0	+5.0	57°E	0:50
Melbourne	+10.0	+11.0	145°E	2:10
Miami	-5.0	-4.0	80°W	7:30
Noumea	+11.0	+12.0	166°E	8:30
Pago Pago	-11.0	-10.0	171°W	6:40
Palau	+9.0	+10.0	135°E	7:30
Panama City	-5.0	-4.0	80°W	3:00
Papeete	-10.0	-9.0	150°W	0:10
Rio De Janeiro	-3.0	-2.0	43°W	3:10
Seattle	-8.0	-7.0	122°W	4:20
Shanghai	+8.0	+9.0	121°E	1:20
Singapore	+8.0	+9.0	104°E	10:20
Sydney	+10.0	+11.0	151°E	8:40
Tokyo	+9.0	+10.0	140°E	5:20
Vancouver	-8.0	-7.0	123°W	5:10
Wellington	+12.0	+13.0	175°E	4:50

•Based on data as of 2003.