

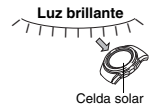
Guía de operación 3784 4384

CASIO®

Conociendo el reloj

Muchas gracias por haber seleccionado este reloj CASIO. Para obtener lo máximo de su compra, asegúrese de leer cuidadosamente este manual y tenerlo a mano para referencia futura cuando sea necesario.

Mantenga el reloj expuesto a una luz brillante

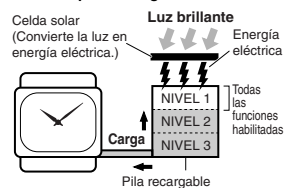


La electricidad generada por la celda solar del reloj es almacenada por una pila incorporada. Dejar o usar el reloj en un lugar no expuesto a la luz hará que la pila se agote. Asegúrese de que el reloj sea expuesto a la luz siempre que sea posible.

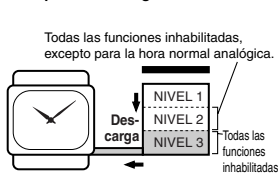
- Cuando no utilice el reloj en su muñeca, ubique la esfera de manera que apunte a una fuente de luz brillante.
- Deberá tratar de mantener el reloj fuera de su manga siempre que sea posible. La carga puede descender considerablemente si la esfera está parcialmente cubierta.

- El reloj continúa operando, aun cuando no es expuesto a la luz. Dejando el reloj en la oscuridad puede ocasionar que la pila se agote, lo cual ocasiona que algunas funciones del reloj queden inhabilitadas. Si la pila se agota, tendrá que volver a reconfigurar los ajustes del reloj después de la recarga. Para asegurar una operación de reloj normal, asegúrese de que sea expuesto a la luz siempre que sea posible.

La pila se carga con la luz.



La pila se descarga en la oscuridad.



- El nivel actual en la que algunas funciones se inhabilitan depende del modelo de reloj.
- Para una información importante que necesita saber cuando expone el reloj a luz brillante, asegúrese de leer la parte titulada "Fuente de alimentación".

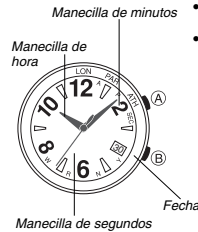
Si las manecillas analógicas no se mueven...

Si las manecillas analógicas no se mueven, significa que el modo de ahorro de energía las ha detenido para ahorrar energía.

- Para mayor información, vea la parte titulada "Ahorro de energía".
- Las manecillas también se detienen cada vez que el nivel de la pila llegue al Nivel 3.

Acerca de este manual

- Las operaciones de botón se indican usando las letras mostradas en la ilustración.
- Cada sección de este manual le proporciona la información necesaria para realizar las operaciones en cada modo. Para detalles adicionales e información técnica vea la sección titulada "Referencia".



Guía general

- Presione (B) para cambiar de un modo a otro.

Modo de hora normal



Modo de resultado de recepción



Presione (B).

Modo de ajuste de posición inicial



Hora normal controlada por radio

Este reloj recibe una señal de calibración de hora y actualiza su ajuste de hora de acuerdo a eso. La señal de calibración de hora incluye datos de la hora estándar y hora de verano.

- Este reloj está diseñado para captar la señal de calibración de hora transmitida en Alemania (Mainflingen) e Inglaterra (Rugby).

Ajustando la hora actual

Este reloj ajusta automáticamente la hora de acuerdo con una señal de calibración de hora. También puede realizar un procedimiento manual para ajustar la hora y fecha, cuando sea necesario.

- Lo primero que debe realizar después de comprar el reloj es ajustar su zona horaria local, que es la zona horaria en donde normalmente utiliza el reloj. Para mayor información, vea a continuación la parte titulada "Para especificar su zona horaria local".
- Cuando se utiliza el reloj estando fuera de la extensión de los transmisores de señal horaria de Alemania e Inglaterra, tendrá que fijar el ajuste de la hora actual manualmente de la manera requerida. Para mayor información acerca de los ajustes de hora manuales, vea la parte titulada "Hora normal".

Para especificar su zona horaria local



1. En el modo de hora normal, mantenga presionado (A) durante unos cinco segundos hasta que la manecilla de segundos se mueva al valor de diferencia GMT seleccionado actualmente y se detenga. Este es el modo de ajuste.
 - El valor de diferencia GMT indica la diferencia horaria en horas entre la Hora Media de Greenwich y la zona horaria seleccionada actualmente.
2. Presione (B) para seleccionar la zona horaria que desea usar como su zona horaria local.
 - GMT+ 0 (12 en punto): Londres.
 - GMT+ 1 (1 en punto): París, Berlín, Milán, Roma, Amsterdam, Hamburgo, Francfort, Viena, Barcelona y Madrid.
 - GMT+2 (2 en punto): Atenas
3. Presione ocho veces (A) para salir del modo de ajuste.
 - El reloj también retornará al modo de hora normal si no realiza ninguna operación durante unos dos o tres minutos.

- Normalmente, su reloj debe mostrar la hora correcta tan pronto selecciona su zona horaria local. Si no lo hace, se debe ajustar automáticamente después de la operación de recepción automática siguiente (en el medio de la noche). También puede realizar una recepción manual o puede ajustar la hora manualmente.
- Aun si la señal de calibración de hora es recibida correctamente, hay algunas veces en que las manecillas analógicas pueden no indicar la hora correcta. Si esto llega a suceder, utilice los procedimientos en la parte titulada "Ajustando las posiciones iniciales", para comprobar las posiciones iniciales de las manecillas, y realizar los ajustes como sea requerido.
- El reloj recibirá automáticamente la señal de calibración de hora desde el transmisor aplicable (en el medio de la noche) y actualizará sus ajustes de acuerdo a eso. Para informarse acerca de la relación entre las zonas horarias (valores de diferencia GMT) y transmisores, vea la parte titulada "Transmisores".

- Para informarse acerca de las extensiones de recepción del reloj, vea los mapas en la parte titulada "Extensión de recepción".

Recepción de señal de calibración de hora

Existen dos métodos diferentes que puede usar para recibir la señal de calibración de hora: recepción automática y recepción manual.

Recepción automática

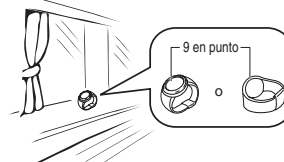
Con la recepción automática, el reloj capta automáticamente la señal de calibración de hora seis veces al día. Cuando alguna recepción automática es exitosa, las operaciones de recepción automática restantes no son realizadas. Para mayor información, vea la parte titulada "Acerca de la recepción automática".

Recepción manual

La recepción manual le permite iniciar la operación de recepción de calibración de hora con la presión de un botón. Para mayor información, vea la parte titulada "Para realizar una recepción manual".

¡Importante!

- Cuando esté preparado para recibir la señal de calibración de hora, ubique el reloj como se muestra en la ilustración siguiente, con el lado de las 9 en punto orientado hacia una ventana. Asegúrese de que no haya objetos metálicos cerca.



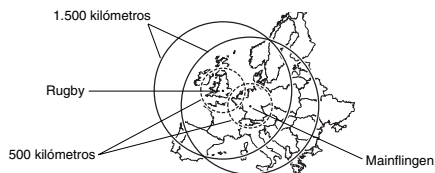
- Asegúrese de que el reloj esté orientado en la dirección correcta.
- Una recepción de señal adecuada puede ser difícil o aun imposible de realizar bajo las condiciones listadas a continuación.



- Dentro o entre edificios
- Dentro de un vehículo
- Cerca de aparatos electrónicos, equipos de oficina o un teléfono celular
- Cerca de sitios de construcción, aeropuerto u otras fuentes de ruido eléctrico
- Cerca de líneas de alta tensión
- Entre o detrás de montañas

- La recepción de señal es normalmente mejor en la noche que durante el día.
- La recepción de señal de calibración toma de dos a siete minutos, pero en algunos casos puede tomar tanto como hasta 14 minutos. Tenga cuidado de no realizar ninguna operación de botón ni mover el reloj durante este momento.
- Cuando se encuentra dentro de la extensión del transmisor aplicable, este reloj puede recibir ya sea la señal de calibración desde Alemania (Mainflingen) o Inglaterra (Rugby). Para mayor información, vea la parte titulada "Transmisores".

Extensión de recepción



- En distancias mayores de unos 500 kilómetros desde el transmisor, la recepción de señal puede no ser posible durante ciertas horas del año u horas del día. Una interferencia de radio puede también ocasionar problemas con la recepción.
- Aun cuando el reloj se encuentra dentro de la extensión de recepción, la recepción de la señal de calibración será imposible si la señal es bloqueada por montañas u otras formaciones geológicas existentes entre el reloj y la fuente de la señal.
- La recepción de la señal es afectada por el clima, condiciones atmosféricas y cambios estacionales.
- Si experimenta problemas con la recepción de señal de calibración de hora, vea la información en la parte titulada "Solución de problemas con la recepción de señal".

Acerca de la recepción automática

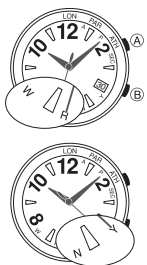
El reloj realiza automáticamente la recepción de señal de calibración de hora, seis veces al día. Cuando alguna recepción automática es exitosa, las operaciones de recepción automática restantes no se realizan. El programa de recepción (horas de calibración) depende en su zona horaria local seleccionada actualmente, y si la hora estándar u hora de verano se encuentra seleccionada para su zona horaria local.

Su zona horaria local		Horas de inicio de recepción automática					
		1	2	3	4	5	6
GMT +0	Hora estándar	1:00 AM	2:00 AM	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	Medianoche
	Hora de verano	2:00 AM	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	Medianoche	1:00 AM del día siguiente
GMT +1	Hora estándar	2:00 AM	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	Medianoche	1:00 AM del día siguiente
	Hora de verano	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	Medianoche	1:00 AM del día siguiente	2:00 AM del día siguiente
GMT +2	Hora estándar	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	Medianoche	1:00 AM del día siguiente	2:00 AM del día siguiente
	Hora de verano	4:00 AM	5:00 AM	Medianoche	1:00 AM del día siguiente	2:00 AM del día siguiente	3:00 AM del día siguiente

Nota

- La operación de recepción automática se realiza solamente si el reloj se encuentra en el modo de hora normal, cuando se llega a una de las horas de calibración. No se realiza si no se llega a ninguna hora de calibración mientras está configurando los ajustes.
- La recepción automática de la señal de calibración está diseñada para realizarse temprano en la mañana, mientras duerme (suponiendo que la hora del modo de hora normal está ajustada correctamente). Antes de irse a dormir durante la noche, quítese el reloj de su muñeca, y colóquelo en un lugar en donde pueda recibir fácilmente la señal.
- El reloj recibe la señal de calibración durante 2 a 14 minutos, todos los días cuando la hora en el modo de hora normal llega a cada una de las horas de calibración. No realice ninguna operación de botón dentro de los 14 minutos antes o después de cualquiera de las horas de calibración. Haciéndolo puede interferir con la calibración correcta.
- Recuerde que la recepción de la señal de calibración depende de la hora actual del modo de hora normal.

Para realizar una recepción manual



1. Coloque el reloj sobre una superficie estable de manera que el lado de las 9 en punto se oriente hacia una ventana.
2. En cualquier modo, mantenga presionado (B) durante unos dos segundos hasta que el reloj emita zumbidos.
3. Cuando suelta (B), la manecilla de segundos se moverá a R (Listo) para indicar que el reloj se está configurando para la recepción de calibración de hora.
 - La manecilla de segundos se moverá a W (Trabajo) y permanecerá allí mientras la recepción real se encuentra en progreso.
 - Las manecillas de hora y minutos continuarán indicando la hora normalmente.
 - La recepción de señal de calibración de hora toma de dos a siete minutos, pero en algunos casos puede tomar hasta 14 minutos. Tenga cuidado de no realizar ninguna operación de botón ni mover el reloj durante este momento.

- Si la recepción es exitosa, la manecilla de segundos se moverá a Y (Si). Uno o dos minutos después, las manecillas se moverán a la hora correcta.

Nota

- Para interrumpir una operación de recepción y retornar al modo de hora normal, presione cualquier botón.
- Si la recepción no es exitosa, la manecilla de segundos se moverá a N (No). Uno o dos minutos más tarde, la manecilla de segundos reanudará la operación normal, sin ningún ajuste de la manecilla.
- Si la manecilla de segundos se encuentra apuntando a Y (Si) o N (No), puede retornar al modo de hora normal presionado cualquier botón.

Visualizando los resultados de la última recepción de señal

Puede usar el modo de resultado de recepción para comprobar si la recepción de señal fue realizada correctamente.

Para comprobar los resultados de la última recepción de señal



- Ingrese el modo de resultado de recepción.
- Si el reloj fue capaz de realizar una operación de recepción de señal exitosa desde la medianoche, la manecilla de segundos se moverá a Y (Si). Si el reloj no ha sido capaz de recibir ninguna señal exitosamente, la manecilla de segundos se moverá a N (No).
 - Para volver al modo de hora normal, presione (B) dos veces.
 - El resultado de recepción actual se borra cuando se realiza la primera operación de recepción automática al día siguiente. Esto significa que Y (Si) indica una recepción de señal exitosa desde el inicio del día actual.
 - Y (Si) continúa siendo indicado aun si un intento en la recepción manual falla después que una recepción automática es exitosa.
 - Si ajusta manualmente la hora o fecha, la manecilla de segundos se moverá a N (No).

Solución de problemas con la recepción de señal

Compruebe los puntos siguientes siempre que experimente problemas con la recepción de señal.

Problema	Causa probable	Qué es lo que debe hacer
La manecilla de segundos está apuntando a N (No).	<ul style="list-style-type: none"> • Ha cambiado el ajuste de hora manualmente. • El reloj no estaba en el modo de hora normal, o ha realizado alguna operación de botón durante la operación de recepción automática. • Los resultados de recepción de señal son repositionados a la medianoche de todos los días. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realice una recepción de señal manual o espere hasta que se realice la siguiente operación de recepción de señal automática. • Compruebe para asegurarse de que el reloj se encuentra en una ubicación en donde puede recibir la señal.
La hora de ajuste está incorrecta siguiendo a una recepción de señal.	<ul style="list-style-type: none"> • El ajuste de la zona horaria local no está correcto para el área en donde está usando el reloj. 	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccione la zona horaria local correcta.

- Para información adicional, vea "¡Importante!" en la sección titulada "Recepción de señal de calibración de hora" y "Precauciones con la hora normal controlada por radio".

Ajustando las posiciones iniciales

Si los ajustes de hora y fecha son erróneos aun después que la señal de calibración de hora se recibe normalmente, para ajustar sus posiciones iniciales utilice el procedimiento siguiente.

Para ajustar las posiciones iniciales



Posición inicial de manecilla de segundos correcta



Posición inicial de manecilla de hora y minutos correcta



Posición inicial de fecha correcta

1. Ingrese el modo de ajuste de posición inicial.
 - Si la posición inicial de la manecilla de segundos es actualmente correcta, se moverá a la posición de las 12 en punto.
2. Mientras se encuentra en el modo de ajuste de posición inicial, mantenga presionado (A) durante alrededor de cinco segundos. Esto ocasionará que la manecilla de segundos dé una vuelta y se pare en su posición inicial actual.
 - Las manecillas analógicas no indican la hora durante el ajuste de posición inicial.
3. Compruebe la posición de la manecilla de segundos.
 - La posición inicial de manecilla de segundos es correcta si está apuntando a las 12 en punto.
 - Si la manecilla de segundos no está apuntando a las 12 en punto. Significa que su posición inicial está desplazada. Si esto llega a suceder, presione (B) para mover la manecilla de segundos en sentido horario en intervalos de un segundo, hasta que apunte a las 12 en punto.
4. Presione (A) para avanzar al ajuste de posición inicial de la manecilla de hora y minutos.
 - Si la alineación de las manecillas de hora y minutos es correcta, ambas se moverán a la posición de las 12 en punto.
5. Compruebe la posición de las manecillas de hora y minutos.
 - Si las manecillas de hora y minuto no están apuntando a las 12 en punto, significa que su posición inicial está desplazada. Si esto llega a suceder, presione (B) para mover las manecillas de hora y minutos en sentido horario en intervalos de 10 segundos, hasta que apunten a las 12 en punto.
 - Puede cambiar la dirección del movimiento de las manecillas de hora y minutos en sentido antihorario presionando (A). Después de eso, a cada presión de (B) moverá las manecillas de hora y minutos en sentido antihorario en intervalos de 10 segundos.
6. Presione (A) para avanzar al ajuste de posición inicial de fecha.
 - El indicador de fecha mostrará ◀ si la posición inicial de fecha es correcta. Tenga en cuenta que puede tomar hasta 90 segundos antes de que aparezca ◀.
7. Compruebe el indicador de fecha.
 - Si el indicador de fecha muestra algo diferente a ◀ significa que la posición inicial de fecha está desplazada. Si esto llega a ocurrir, presione (B) para avanzar la fecha hasta que aparezca ◀.
 - ◀ se ubica entre 31 y 1.
9. Presione (A) para salir del ajuste de posición inicial.
 - Esto ocasiona que la fecha cambie a la fecha actual, y que las manecillas de hora y minutos se muevan a la hora actual.
 - Tenga en cuenta que todas las operaciones de botón se encuentran inhabilitadas mientras la fecha está cambiando, y las manecillas de hora y minutos se están moviendo.
 - Para volver al modo de hora normal, presione (B).
 - Después de completar el procedimiento de ajuste de posición inicial, deje el reloj en una ubicación que permita una buena recepción de señal de calibración de hora, y luego realice una operación de recepción manual. Para mayor información, vea la parte titulada "Para realizar una recepción manual".

Hora normal



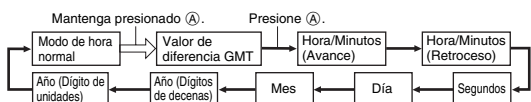
Utilice el modo de hora normal para ajustar y ver la hora y fecha actuales. Esta sección también explica cómo ajustar manualmente la fecha y hora actuales.

- Si llega a confundirse o se pierde durante los procedimientos siguientes, simplemente coloque el reloj inactivo y no realice ninguna operación de botón durante dos o tres minutos. Esto ocasionará que el reloj ingrese automáticamente en el modo de hora normal (indicado por el movimiento de un segundo normal de la manecilla de segundos). Después de eso puede intentar realizar de nuevo el procedimiento de ajuste manual desde el comienzo.
- Todas las operaciones en esta sección se realizan en el modo de hora normal, al cual se ingresa presionando **(B)**.

Para ajustar la hora y fecha manualmente



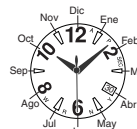
1. En el modo de hora normal, mantenga presionado **(A)** durante unos cinco segundos.
 - Esto ocasionará que la manecilla de segundos se mueva a la posición de las 12 en punto, 1 en punto o 2 en punto, dependiendo del ajuste de diferencia GMT seleccionado actualmente. Este es el modo de ajuste.
 - El valor de diferencia GMT indica la diferencia horaria en horas entre la Hora Media de Greenwich y la zona horaria seleccionada actualmente.
 - En el modo de ajuste, las manecillas de hora y minutos no se mueven.
2. Presione **(A)** para hacer un ciclo a través de los ajustes en la secuencia mostrada a continuación.



3. Seleccione el ajuste que desea cambiar, y luego utilice **(B)** para cambiarlo como se muestra a continuación.

Para hacer esto:	Mientras la manecilla de segundos está aquí:	Haga esto:
Cambiar la zona horaria.	12 en punto (GMT+0), 1 en punto (GMT+1) o 2 en punto (GMT+2)	Utilice (B) (+).
Mover las manecillas de hora y minutos en sentido horario en un minuto.	A o P	Utilice (B) (+).
Mover las manecillas de hora y minutos en sentido antihorario en un minuto.	A o P	Utilice (B) (-).
Reposicionar los segundos a 00.	SEC	Presione (B) .

- Presionando **(B)** mientras el ajuste de segundos está seleccionado ocasionará que la manecilla de segundos se mueva a 00 segundos. Esto también avanza el minuto en uno, reposiciona la cuenta de segundos a 00, y sale del modo de ajuste automáticamente.
- Si desea cambiar el ajuste de año, mes y día después de reposicionar los segundos, vuelva a ingresar el modo de ajuste desde el paso 1.



Ajustando el mes



Ajustando el año

Para hacer esto:	Mientras la manecilla de segundos está aquí:	Haga esto:
Cambiar el día.	12 en punto	Utilice (B)
Cambiar el mes.	Mes actual	(+).
Cambiar el año.	Digitos de decenas del año actual.	
	Dígito de unidades del año actual.	

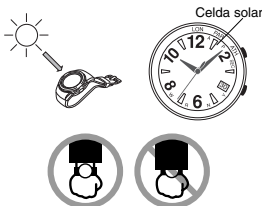
- Cuando ajuste el día, el reloj mostrará automáticamente los días (30 y 31) que no se incluyen en el mes seleccionado actualmente. Si no puede seleccionar 30 ó 31 cuando desea hacerlo, compruebe para asegurarse de que el mes apropiado está seleccionado.
- Después de ajustar el dígito de las unidades del año, presione **(A)** para salir del modo de ajuste.
- Esto ocasionará que las manecillas se muevan a la hora actual, y reanude el movimiento normal.
- Asegúrese de que ajusta la hora correctamente como **A** o **P** (como es indicada por la manecilla de segundos), cuando ajusta la hora. La manecilla de segundos se moverá entre **A** y **P** en todo momento en que la manecilla de hora pase las 12 en punto mientras está ajustando la hora.

Fuente de alimentación

Este reloj se equipa con una celda solar y una pila recargable especial (pila secundaria) que es cargada por la energía eléctrica producida por la celda solar. La ilustración mostrada a continuación muestra cómo debe ubicar el reloj para la carga.

Ejemplo: Oriente el reloj de manera que su esfera apunte a una fuente de luz.

- La ilustración muestra cómo ubicar un reloj con una correa de resina.
- Tenga en cuenta que la eficiencia de carga disminuye cuando cualquier parte de la celda solar es bloqueada por la ropa, etc.
- Deberá tratar de mantener el reloj fuera de su manga siempre que sea posible. La carga puede descender considerablemente si la esfera está parcialmente cubierta.



¡Importante!

- Guardando el reloj durante largos períodos de tiempo en un lugar en donde no haya luz o usándolo de una manera que la exposición a la luz quede bloqueada, puede ocasionar que la energía de pila se agote. Asegúrese de que el reloj se encuentre expuesto a una luz brillante, siempre que sea posible.
- Este reloj utiliza una pila recargable especial para almacenar la energía producida por la celda solar, de manera que no necesita del reemplazo de pila regular. Sin embargo, luego de un largo tiempo de uso, la pila recargable puede perder su capacidad de lograr una carga completa. Si experimenta problemas para conseguir una carga completa de la pila recargable especial, comuníquese con su concesionario o distribuidor CASIO para el reemplazo.
- No trate de retirar o reemplazar la pila especial del reloj por su propia cuenta. El uso de un tipo erróneo de pila puede dañar el reloj.
- La hora actual y todos los otros ajustes retornarán a sus ajustes iniciales fijados por omisión en fábrica, siempre que la energía de pila descienda al nivel 3, y cuando haya reemplazado la pila.
- Cuando guarde el reloj por largo tiempo, guárdelo en un lugar expuesto normalmente a una luz brillante. Esto ayuda a evitar a que la pila recargable se agote.

Niveles de energía de pila

El movimiento de las manecillas analógicas indican el nivel de energía de pila actual.



Salta 2 segundos

Nivel	Movimiento de manecilla	Condición de función
1	Normal.	Todas las funciones habilitadas.
2	• La manecilla de segundos salta a cada 2 segundos. • La fecha cambia a la posición inicial a la medianoche.	Todas las funciones inhabilitadas, excepto la hora normal analógica.
3	• La manecilla de segundos detenida. • Las manecillas de hora y minutos detenidas en las 12 en punto.	Todas las funciones inhabilitadas.

- La manecilla de segundos saltando a cada dos segundos (nivel 2) indica que la energía de pila está bastante baja. Exponga el reloj a una luz tan pronto como sea posible para cargar la pila.
- Cuando la energía de pila se encuentra en el nivel 2, la recepción de señal de calibración de hora se encuentra inhabilitada.
- En el nivel 3, todas las funciones se encuentran inhabilitadas y los ajustes retornan a los iniciales fijados por omisión en fábrica. Las manecillas analógicas se moverán a la hora actual y la hora normal se reanudará cuando la pila se vuelva a cargar suficientemente.

Precauciones con la carga

Ciertas condiciones de carga pueden ocasionar que el reloj se caliente mucho. Siempre que cargue la pila recargable, evite dejar el reloj en los lugares que se describen a continuación.

¡Advertencia!

Dejando el reloj bajo una luz brillante para cargar la pila recargable puede ocasionar que se caliente demasiado. Tenga cuidado cuando manipule el reloj para evitar quemaduras. El reloj puede llegar a calentarse particularmente, cuando se lo expone a las condiciones siguientes durante largos períodos de tiempo.

- Sobre el tablero de un automóvil estacionado a los rayos directos del sol.
- Demasiado cerca a una lámpara incandescente.
- Bajo la luz directa del sol.

Guía de carga

Después de una carga completa, la indicación de hora normal permanece habilitada hasta unos cuatro meses.

- La tabla siguiente muestra la cantidad de tiempo que el reloj necesita ser expuesto a luz todos los días para generar suficiente energía para las operaciones diarias normales.

Nivel de exposición (brillo)	Tiempo de exposición aproximado
Luz solar exterior (50.000 lux).	6 minutos
Luz solar a través de una ventana (10.000 lux).	30 minutos
Luz diurna a través de una ventana en un día nublado (5.000 lux).	48 minutos
Iluminación fluorescente interior (500 lux).	8 horas

- Como estas son las especificaciones, podemos incluir todos los detalles técnicos.
 - El reloj es expuesto a la luz.
 - Indicación de hora normal interna.
 - Manecillas analógicas en estado operacional 18 horas por día, en modo inactivo 6 horas por día.
 - 1 recepción de calibración de hora por día.
- Una frecuente exposición a la luz provee una operación estable.

Tiempos de recuperación

La tabla siguiente muestra la cantidad de exposición requerida para hacer que la pila pase de un nivel al siguiente.

Nivel de exposición (brillo)	Tiempo de exposición aproximado		
	Nivel 3	Nivel 2	Nivel 1
Luz solar exterior (50.000 lux).	1 hora	18 horas	
Luz solar a través de una ventana (10.000 lux).	3 horas	89 horas	
Luz diurna a través de una ventana en un día nublado (5.000 lux).	4 horas		---
Iluminación fluorescente interior (500 lux).	55 horas		---

- Los valores de tiempo de exposición anteriores son para usarlos solamente como valores de referencia. Los tiempos de exposición reales dependen en las condiciones de iluminación.

Referencia

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

Funciones de retorno automático

- Si deja el reloj en el modo de ajuste de posición inicial durante dos o tres minutos sin realizar ninguna operación, el reloj retorna automáticamente al modo de hora normal.
- Si no realiza ninguna operación durante unos dos o tres minutos mientras un modo de ajuste se encuentra seleccionado, el reloj saldrá automáticamente del modo de ajuste.

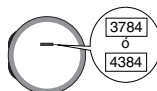
Desplazando los datos

- El botón (B) se usa para cambiar el ajuste de manecilla en varios modos de ajuste. En la mayoría de los casos, manteniendo presionado el botón (B) iniciará el movimiento en alta velocidad de las manecillas aplicables.
- El movimiento en alta velocidad de las manecillas continuará hasta que se complete un ciclo de 12 horas, o hasta que presione cualquier botón para pararlo.

Precauciones con la hora normal controlada por radio

- Una fuerte carga electrostática puede resultar en un ajuste de hora erróneo.
- La señal de la calibración de hora es rebotada fuera de la ionosfera. Debido a esto, tales factores como cambios en la reflectividad de la ionosfera, así también como el movimiento de la ionosfera a altitudes más altas debido a cambios atmosféricos de temporada o la hora del día, pueden cambiar la extensión de la calibración de la señal y hacer que la recepción sea temporalmente imposible.
- Aun si la señal de calibración de hora es recibida adecuadamente, ciertas condiciones pueden ocasionar que la hora de ajuste se encuentre desplazada hasta un segundo.
- El ajuste de la hora actual de acuerdo con la señal de calibración toma prioridad sobre cualquier otro ajuste que se realice.
- El reloj está diseñado para actualizar automáticamente la fecha y día de la semana para el período de 1 de enero del 2000 al 31 de diciembre del 2099. El ajuste de la fecha mediante la señal de calibración de hora no puede realizarse comenzando desde el 1 de enero del 2100.
- Este reloj puede recibir señales que diferencian los años bisiestos de aquéllos años que no lo son.
- Aunque este reloj está diseñado para recibir los datos de hora (hora, minutos y segundos), y los datos de fecha (año, mes y día), ciertas condiciones de señal pueden limitar la recepción a los datos de hora solamente.
- Si se encuentra en una área en donde la recepción de la señal de calibración de hora apropiada es imposible, el reloj mantiene la hora dentro de ± 20 segundos al mes a temperatura normal.
- Si tiene problemas con la recepción de señal de calibración adecuada o si el ajuste de hora es errónea después de la recepción de la señal, compruebe su ajuste (diferencia GMT) de zona horaria local. A continuación son los ajustes iniciales fijados por omisión en fábrica para este ajuste.

Módulos 3784 y 4384: GMT +1,0



- Para encontrar el número de módulo de su reloj, observe la cubierta trasera. El número de módulo (3784 ó 4384) está grabado dentro de la caja o en la cubierta trasera.

Transmisores

Este reloj está diseñado para recibir las señales de calibración de hora transmitidas desde Alemania (Mainflingen) e Inglaterra (Rugby). A continuación se explica cómo el reloj determina qué transmisor debe comprobarse primero.

En este caso:	El reloj realiza esto:
La primera operación de búsqueda de señal, después que los ajustes fijados por omisión en fábrica se encuentran en efecto.	1. Comprueba primero la señal de Mainflingen. 2. Si la señal de Mainflingen no puede ser recibida, comprueba la señal de Rugby.
La primera operación de búsqueda de señal, después que se ha cambiado la zona horaria local.	1. Comprueba primero la señal de Rugby. 2. Si la señal de Rugby no puede ser recibida, comprueba la señal de Mainflingen.

Hora normal

- 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 años bisiestos. Una vez que ajuste la fecha, ya no necesitará cambiarla, a menos que haya reemplazado la pila del reloj o que la energía de la pila haya descendido al nivel 3.
- La fecha cambiará automáticamente cuando la hora actual alcance la medianoche. El cambio de fecha al final del mes puede tomar más de lo normal.
- La hora actual para todos los códigos de ciudades en el modo de hora normal se calcula de acuerdo con la diferencia de la Hora Media de Greenwich (GMT) para cada ciudad, basado en el ajuste de hora de su ciudad local.
- La diferencia GMT se calcula basándose en los datos de la Hora Universal Coordinada (UTC).
* UTC es la norma científica mundial para la indicación horaria normal. Se basa en relojes atómicos (cesio) mantenidos cuidadosamente, que mantienen la hora con una precisión con exactitud de microsegundos. Los saltos de segundos se agregan o sustraen de acuerdo a lo que sea necesario dos veces al año, para mantener la hora UTC en sincronismo con la rotación de la Tierra. El punto de referencia para la hora UTC es Greenwich, Inglaterra.

Ahorro de energía

El ahorro de energía ingresa automáticamente en el modo inactivo, siempre que se deja el reloj durante un cierto período de tiempo en un lugar que está oscuro. La tabla siguiente muestra la manera en que son afectadas las funciones del reloj por el ahorro de energía.

- En realidad existen dos niveles de modo inactivo: "inactividad de manecilla de segundos" y "inactividad de función".

Tiempo transcurrido en la oscuridad	Operación
60 a 70 minutos (inactividad de manecilla de segundos)	Solamente se para la manecilla de segundos, todas las otras funciones se encuentran habilitadas.
6 a 7 días (inactividad de función)	• Todas las funciones, incluyendo la hora normal analógica, están inhabilitadas. • La hora normal interna sigue manteniéndose indicando.

- Usando el reloj dentro de la manga de la ropa puede ocasionar que el reloj ingrese en el modo inactivo.
- El reloj no ingresará al modo inactivo entre las 6:00 AM y 10:59 PM. No obstante, si el reloj ya estaba en el modo inactivo al llegar a las 6:00 AM, permanecerá en el modo inactivo.