

Conociendo el reloj

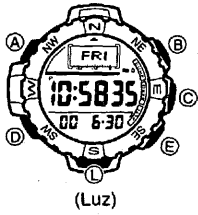
Muchas gracias por haber seleccionado este reloj CASIO. Para obtener el máximo beneficio de su compra, asegúrese de leer detalladamente este manual y guardarlo en un lugar práctico para tenerlo como referencia futura cuando sea necesario.

Aplicaciones

Los sensores incorporados en este reloj miden la dirección, altitud, presión barométrica y temperatura. Los valores medidos son entonces mostrados sobre la presentación. Tales características hacen que este reloj sea práctico cuando se hacen caminatas, se sube a una montaña o cuando se llevan a cabo otras actividades al aire libre.

S-1

Acerca de este manual



(Luz)

- Las operaciones de botón se indican usando las letras mostradas a continuación.
- Cada sección de este manual le proporciona con la información que necesita para realizar las operaciones en cada modo. Detalles adicionales e información técnica pueden encontrarse en la sección "Referencia".
- Para asegurar que este reloj le proporcione los años de servicio para el cual fue diseñado, cerciórese de leer cuidadosamente y seguir las instrucciones en la parte titulada "Mantenimiento por el usuario".

S-3

Referencia	S-68
Función de presentación automática	
Indicadores de advertencia	
Funciones de retorno automático	
Visualización de los ajustes y datos	
Hora normal	
Precauciones con la luz de fondo	
Precauciones con la brújula digital	
Calibrando el sensor de orientación	
Cambiando las unidades de presión barométrica y temperatura	
Calibrando el sensor de temperatura	
Calibrando el sensor de presión barométrica	
Especificaciones	S-92
Mantenimiento por el usuario	S-98

S-5

Para probar la alarma	S-50
Para activar y desactivar una alarma y la señal horaria	S-50
Para medir tiempos con el cronógrafo	S-53
Para activar la luz de fondo manualmente	S-55
Para activar y desactivar el interruptor de luz automático	S-58
Para desactivar la presentación automática	S-68
Para activar la presentación automática	S-69
Para realizar una calibración bidireccional	S-81
Para realizar la calibración del norte	S-83
Para cambiar las unidades de presión barométrica y temperatura	S-85
Para calibrar la temperatura	S-87
Para calibrar la presión barométrica	S-89
Para cambiar las unidades de altitud	S-90

S-7

¡Advertencia!

- Las funciones de medición incorporadas en este reloj no son para tomar mediciones que requieren precisión industrial o profesional. Los valores producidos por este reloj deben ser considerados solamente como representaciones de precisión razonable.
- Cuando se sube a una montaña o se realizan otras actividades en que la pérdida de la orientación puede crear una situación peligrosa o poner en riesgo la vida, asegúrese siempre de usar una segunda brújula para confirmar las lecturas de la dirección.
- CASIO COMPUTER CO., LTD. no será responsable por ninguna pérdida ni reclamo de terceras partes resultantes de la utilización de este reloj.

S-2

Contenidos

Guía general	S-8
Hora normal	S-10
Brújula digital	S-13
Barómetro/Termómetro	S-18
Altímetro	S-25
Alarma	S-48
Cronógrafo	S-52
Luz de fondo	S-54
Preguntas y respuestas	S-59

S-4

Procedimiento de búsqueda

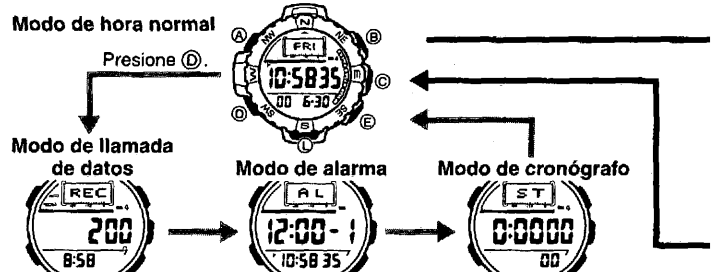
La siguiente es una lista de referencia práctica de todos los procedimientos de operación contenidos en este manual.

Para reposicionar la cuenta de segundos a cero	S-10
Para ajustar la hora y fecha	S-11
Para ingresar y salir del modo de brújula digital	S-13
Para tomar una lectura de dirección	S-14
Para seleccionar la medición manual o automática	S-32
Para usar la medición automática	S-33
Para usar la medición manual	S-35
Para ajustar una altitud de referencia	S-36
Para ajustar la alarma de altitud	S-37
Para activar y desactivar la alarma de altitud	S-39
Para llamar los registros de medición de altitud	S-45
Para borrar un registro de medición de altitud	S-47
Para ajustar una hora de alarma	S-49

S-6

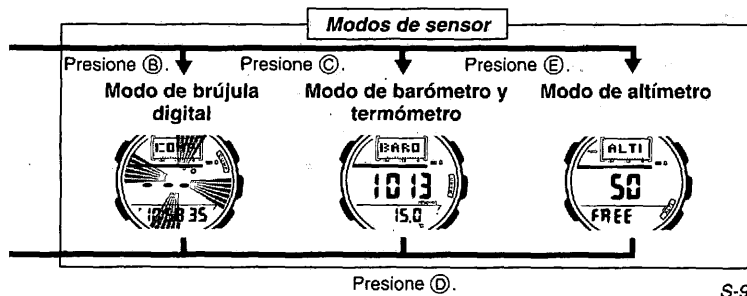
Guía general

- Si la presentación digital de su reloj se encuentra cambiando continuamente, vea la parte titulada "Función de presentación automática" en la página S-68 para informarse en cómo pararla.
- La ilustración siguiente muestra qué botones necesita presionar para navegar entre los modos.



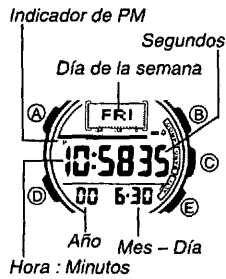
S-8

- En cualquier modo, sostenga presionado **(D)** durante alrededor de un segundo para retornar al modo de hora normal.
- Puede usar los botones **(B)**, **(C)** y **(E)** para ingresar directamente al modo de sensor desde el modo de hora normal o desde otro modo de sensor. Para llegar a un modo de sensor desde el modo de llamada de datos, alarma o cronógrafo, deberá ir primero al modo de hora normal.



S-9

Hora normal



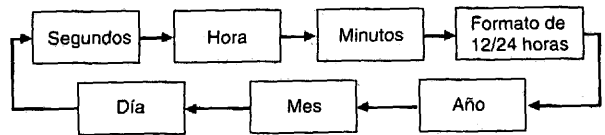
Indicador de PM
Segundos
Día de la semana
Año Mes - Día
Hora : Minutos

Utilice el modo de hora normal para ajustar y ver la hora y fecha actuales.

Para reposicionar la cuenta de segundos a cero

1. En el modo de hora normal, sostenga presionado **(A)** hasta que los dígitos de segundos comiencen a destellar sobre la presentación, lo cual indica la pantalla de ajuste.
2. Presione **(E)** para reposicionar la cuenta de los segundos a **00**.

S-10



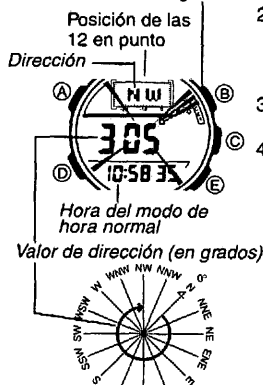
3. Mientras el ajuste está destellando, utilice **(E)** (+) y **(B)** (-) para cambiarlo.
 - Cuando se selecciona el ajuste de 12/24 horas, presione **(E)** o **(B)** para alternar la hora normal entre los formatos de 12 horas (**12H**) y 24 horas (**24H**).
4. Presione **(A)** para salir de la pantalla de ajuste.

S-12

Para tomar una lectura de dirección

Puntero de norte magnético

1. Ingrese el modo de brújula digital.
2. Coloque el reloj sobre una superficie plana o (si está usando el reloj), asegúrese de que su muñeca se encuentra horizontal (en relación al horizonte).
3. Apunte la posición de las 12 en punto del reloj en la dirección que desea medir.
4. Presione **(B)** para iniciar una operación de medición de la brújula digital.
 - Luego de dos segundos, la dirección en la que la posición de las 12 en punto del reloj está apuntando aparece sobre la presentación.
 - También, aparecen cuatro punteros para indicar el norte magnético, sur, este y oeste.
 - Después de obtenerse la primera lectura, el reloj continúa tomando automáticamente lecturas de dirección a cada segundo, hasta durante 30 segundos.



S-14

Dirección	Significado	Dirección	Significado	Dirección	Significado	Dirección	Significado
N	Norte	NNE	Norte-noreste	N-E	Noreste	ENE	Este-noreste
E	Este	ESE	Este-sudeste	SE	Sudeste	SEE	Sur-sudeste
S	Sur	SEW	Sur-sudoeste	SW	Sudoeste	WSW	Oeste-sudoeste
W	Oeste	WNW	Oeste-noroeste	NW	Noroeste	NNW	Norte-noroeste

Aro giratorio de dirección



- Luego puede ajustar el aro giratorio de dirección de manera que la "N" se alinee con el puntero del norte magnético. Esto alinea correctamente todas las marcas sobre el aro.
- La operación de la brújula digital se interrumpe automáticamente siempre que suena una alarma (alarma diaria o señal horaria). Si esto ocurre, inicie de nuevo la operación de la brújula digital desde el comienzo.

S-11

Para ajustar la hora y fecha

1. En el modo de hora normal, sostenga presionado **(A)** hasta que los dígitos de segundos comiencen a destellar sobre la presentación, lo cual indica la pantalla de ajuste.
2. Presione **(D)** para mover la parte destellante en la secuencia mostrada a continuación para seleccionar otros ajustes.



Brújula digital

Un sensor de dirección incorporado detecta el norte magnético e indica una de las 16 direcciones sobre la presentación. Las lecturas de dirección se realizan en el modo de brújula digital.

- El sensor de orientación puede ser calibrado (página S-79) si sospecha que la lectura de dirección es incorrecta.

Para ingresar y salir del modo de brújula digital

1. Mientras el reloj se encuentra en el modo de hora normal, barómetro/termómetro o altímetro, presione **(B)** para ingresar el modo de brújula digital.
 - En este momento, el reloj comienza inmediatamente una operación de la brújula digital. Luego de unos dos segundos, aparecen letras sobre la presentación para indicar la posición de las 12 en punto del reloj a la que está apuntando.
2. Presione **(D)** para retornar al modo de hora normal.

S-13

- El indicador **COMP** destella sobre la presentación mientras una medición se encuentra en progreso.
- El valor de dirección que aparece sobre la presentación representa el ángulo en dirección de las manecillas formado entre el norte magnético (que es 0 grados) y la dirección visualizada.

Notas

- Tenga en cuenta que tomando una medición mientras el reloj no está horizontal (en relación al horizonte), puede resultar en un error de medición grande.
- Presionando **(B)** mientras el reloj se encuentra en el modo de brújula digital, inicia una operación de medición de dirección nueva.
- La tabla siguiente muestra los significados de cada una de las abreviaciones que aparecen en la presentación.

S-15

S-16

- Para otra información importante acerca de la toma de lecturas de direcciones, vea la parte titulada "Precauciones con la brújula digital" (página S-77).

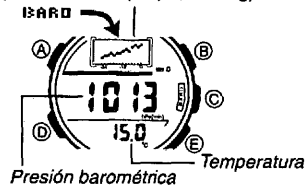
Barómetro/Termómetro

Este reloj utiliza un sensor de presión para medir la presión de aire (presión barométrica), y un sensor de temperatura para medir la temperatura.

- Si sospecha que las lecturas son incorrectas, puede calibrar el sensor de temperatura (página S-86) y el sensor de presión (página S-88).

Comprendiendo la pantalla del barómetro/termómetro

Gráfico de presión barométrica
(unidad: 1 hPa (mb)/0,05 inHg)



- Presione **Ⓢ** para ingresar el modo de barómetro/termómetro (página S-9).
- La presión barométrica se visualiza en unidades de 1 hPa/mb (o 0,05 inHg).
 - La temperatura se visualiza en unidades de 0,1°C (o 0,2°F).

S-17

S-18

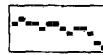
- El valor de la presión barométrica visualizada cambia a ---- hPa/mb (o inHg), si una presión barométrica medida cae dentro de la gama de 260 hPa/mb a 1100 hPa/mb (7,65 inHg a 32,45 inHg). El valor de la presión barométrica vuelve a visualizarse de nuevo tan pronto la presión barométrica se encuentra dentro de la gama permisible.
- El valor de la temperatura visualizada cambia a --. °C (o °F) si una temperatura medida cae fuera de la extensión de -10,0°C a 60,0°C (14,0°F a 140,0°F). El valor de la temperatura normal vuelve a visualizarse de nuevo tan pronto la temperatura medida se encuentra dentro de la gama permisible.
- Algunos países refieren a la unidad de presión barométrica hectopascales (hPa) como milibarios (mb). En realidad no hay diferencia, debido a que 1 hPa = 1 mb. En este manual, usaremos hPa/mb o hPa (mb).

Gráfico de presión barométrica

La presión barométrica indica cambios en la atmósfera. Monitoreando estos cambios puede predecir el clima con razonable precisión. El gráfico de presión barométrica muestra las lecturas barométricas de las últimas 26 horas. El punto destellante a la derecha de la presentación es el punto para la medición más nueva. Tenga en cuenta que las lecturas de gráfico de presión son relativas al punto de medición más nuevo. Un punto encima del punto más nuevo es más 1 hPa(mb)/0,05 inHg, mientras un punto debajo es menos 1 hPa(mb)/0,05 inHg. A continuación se muestra cómo interpretar los datos que aparecen en el gráfico de presión barométrica.



Un gráfico en elevación generalmente significa una mejora del clima.



Un gráfico en descenso generalmente significa un deterioro del clima.

S-19

S-20

Tenga en cuenta de que si hay cambios repentinos en el tiempo o temperatura, la línea gráfica de las mediciones anteriores puede salir fuera de la parte superior o inferior de la presentación. El gráfico entero será visible una vez que las condiciones barométricas se estabilicen.



No visible sobre la presentación.

Las condiciones siguientes ocasionan que la medición de la presión barométrica sea omitida, con el punto correspondiente en el gráfico de presión barométrica siendo dejado en blanco.

- Una lectura barométrica fuera de gama (260 hPa/mb a 1100 hPa/mb o 7,65 inHg a 32,45 inHg).
- Falla del sensor.
- Pilas agotadas.

Acerca de las mediciones de presión barométrica y temperatura

- Las operaciones de medición de presión barométrica y temperatura se realizan tan pronto se ingresa al modo de barómetro/termómetro. Después de eso, las mediciones de temperatura se toman a cada cinco segundos durante los primeros tres minutos, y luego de eso son tomadas a cada cinco minutos.
- El indicador **BARO** destella sobre la presentación mientras una medición se encuentra en progreso.
- El barómetro toma mediciones automáticamente a cada dos horas (comenzando desde la medianoche), sin tener en cuenta el modo en el que se encuentra el reloj. Los resultados de estas mediciones son usadas para el gráfico de presión barométrica.
- También puede realizar una medición de presión barométrica y temperatura en cualquier momento, presionando **Ⓢ** en el modo de barómetro/termómetro.

S-21

S-22

Precauciones con el barómetro y termómetro

- El sensor de presión incorporado en este reloj mide los cambios en la presión del aire, que puede entonces aplicar a sus propias predicciones del clima. No es para usar como un instrumento de precisión en aplicaciones de informe o predicciones de clima oficiales.
- Los cambios repentinos de temperatura pueden afectar las lecturas del sensor de presión.
- Las mediciones de temperatura de aire son afectadas por la temperatura del cuerpo mientras se está usando el reloj, la luz directa del sol y la humedad. Para lograr una medición de temperatura más precisa, retire 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.
- Puede cambiar la unidad de presión barométrica medida entre hectopascales/milibarios (hPa/mb) y pulgadas de columna de mercurio (inHg). Para los detalles vea la parte titulada "Cambiando las unidades de presión barométrica y temperatura" en la página S-84.

S-23

S-24

- El valor de temperatura visualizado por este reloj puede cambiarse entre grados Celsius (°C) y grados Fahrenheit (°F). Vea la parte titulada "Cambiando las unidades de presión barométrica y temperatura" en la página S-84.

Altímetro

Un altímetro incorporado utiliza un sensor de presión para detectar la presión de aire actual, que es entonces usada para estimar la altitud actual. El reloj está programado con valores preajustados ISA (Atmósfera Estándar Internacional), que son usados para convertir las lecturas de presión de aire a valores de altitud. Si preajusta una altitud de referencia, el reloj también calculará la altitud relativa actual basado en el valor preajustado. Las funciones de altímetro también incluyen la memoria de almacenamiento de datos y una alarma de altitud.

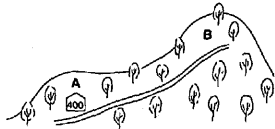
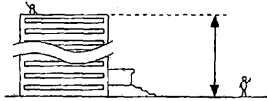
¡Importante!

- Este reloj estima la altitud basado en la presión del aire. Esto significa que las lecturas de altitud para la misma ubicación pueden variar si varía la presión de aire.

S-25

Con una altitud de referencia

- Después de ajustar la altitud de referencia, el reloj ajusta su presión de aire para el cálculo de la conversión de altitud de acuerdo a ello.
- Para determinar la altura de un edificio, ajuste la altitud de referencia a 0 en el nivel de la planta baja. Tenga en cuenta, no obstante, que puede no ser capaz de conseguir una buena lectura si el edificio está presurizado o con aire acondicionado.
- Cuando suba a una montaña, puede ajustar el valor de referencia de acuerdo con un marcador junto al camino o información de altitud en el mapa. Después de hacer lo anterior, la lectura de altitud producida por el reloj será más precisa que lo que sería sin una altitud de referencia.



S-27

- La altitud se visualiza en unidades de 5 metros (20 pies).
- La gama de medición para la altitud es de -700 a 10.000 metros (-2.300 a 32.800 pies).
- La altitud medida puede ser un valor negativo en casos en donde exista un valor de altitud de referencia ajustado o debido a ciertas condiciones atmosféricas.
- El valor de altitud visualizado cambia a - - - - metros (o pies) si una altitud medida cae fuera de la gama medida. El valor de altitud será visualizado nuevamente tan pronto la altitud medida se encuentre dentro de la gama permisible.
- La unidad de medición de los valores de altitud visualizados puede cambiarse entre metros (m) y pies (ft). Vea la parte titulada "Para cambiar las unidades de altitud" en la página S-90.

Acerca de las mediciones de altitud

Existen dos tipos de mediciones de altitud: aquéllos para los datos visualizados (Mediciones en el modo de altímetro), y aquéllos para los datos de la memoria (Mediciones con memoria).

S-29

Mediciones automáticas

Con la medición automática, el reloj realiza mediciones continuas siempre que los minutos en el modo de hora normal llegan a 00, 15, 30 o 45, hasta que desactiva las mediciones automáticas. El reloj continúa tomando mediciones sin tener en cuenta en si cambia o no los modos, de manera que puede mantener un registro funcionando de los cambios en altitud automáticamente.

Mediciones manuales

Puede usar el procedimiento manual para tomar lecturas en cualquier momento que desea, para almacenar sus datos de altitud actuales en la memoria para llamarlos posteriormente. Las mediciones con memoria manual pueden realizarse solamente mientras el reloj se encuentra en el modo de altímetro.

S-31

- Este reloj emplea un sensor de presión de tipo semiconductor, que es afectado por los cambios de temperatura. Cuando se toman mediciones de altitud, cerciórese de realizarlas mientras asegura que el reloj no sea expuesto a cambios de temperatura.
- No confíe absolutamente en este reloj para las mediciones de altitud, ni realice operaciones de botón mientras practica deportes en donde pueda haber cambios repentinos de altitud, mientras practica paracaidismo acrobático, vuelo con ala delta, o mientras planea en un girocóptero, planeador o cualquier otro tipo de vehículo aéreo.
- No utilice este reloj para la medición de altitud en aplicaciones que requieran precisión de nivel profesional o industrial.

Cómo funciona el altímetro

Con los valores preajustados (Sin altitud de referencia)

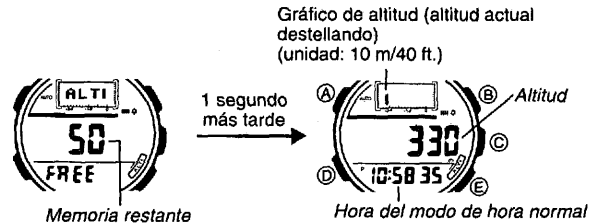
- El reloj mide la presión del aire en su ubicación actual y utiliza los valores ISA incorporados, para convertir a la altitud actual.

S-26

- Tenga en cuenta de que las condiciones siguientes evitarán de que pueda obtener lecturas precisas:
Cuando la presión del aire cambia debido a cambios en el clima. Cambios de temperatura extremos. Cuando el reloj es sujeto a un fuerte impacto.

Comprendiendo la pantalla del altímetro

Presione (E) para ingresar el modo de altímetro (página S-9).



S-28

Medición en el modo de altímetro

Este tipo de medición se realiza solamente cuando el reloj se encuentra en el modo de altímetro. Tan pronto ingresa el modo de altímetro, las mediciones se toman a cada cinco segundos en los primeros tres minutos. Luego de eso, las mediciones se toman a cada dos minutos.

- El indicador **ALTI** destella sobre la presentación mientras una medición se encuentra en progreso.

Mediciones con memoria

Las mediciones con memoria se toman independientemente de las mediciones del modo de altímetro y son almacenadas directamente en la memoria (junto con fecha y hora de las mediciones) para llamarlos posteriormente. Existen dos tipos de mediciones: "Mediciones automáticas" y "Mediciones manuales".

S-30

Seleccionando la medición manual o automática

Para cambiar entre la medición automática o manual utilice el procedimiento siguiente. Tenga en cuenta que no puede realizar esta operación mientras una medición automática preajustada ya se encuentra en progreso.

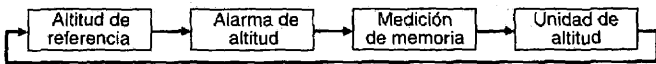
Para seleccionar la medición manual o automática



- En el modo de altímetro, sostenga presionado (A) hasta que la presentación se borre. Después de cuatro o cinco segundos, ya sea el indicador **OFF** o el valor de altitud de referencia actual (si está ajustado) comenzará a destellar, lo cual indica la pantalla de ajuste.
- Presione dos veces (D) para mover la parte destellante al ajuste de medición de memoria (**AUTO** o **MANUAL**).

- Presione (D) para mover la parte destellante en la secuencia mostrada a continuación.

S-32



- Mientras el ajuste de medición de memoria está destellando, presione (B) o (E) para seleccionar **AUTO** (medición automática) o **MANUAL** (medición manual).
- Presione (A) para salir de la pantalla de ajuste.
 - Un indicador sobre la presentación muestra el tipo de medición (**AUTO** o **MANUAL**) que tiene seleccionado actualmente.

Para usar la medición automática

- Confirme que el indicador **AUTO** se muestra sobre la presentación.
 - Si no se muestra, utilice el procedimiento indicado en la parte titulada "Para seleccionar la medición manual o automática", para seleccionar la medición automática.
- En el modo de altímetro, sostenga presionado (E) hasta que el reloj emita un zumbido corto, indicando el inicio de la medición.

S-33

Para usar la medición manual

- Confirme que el indicador **MANUAL** se muestra sobre la presentación.
 - Si no se muestra, utilice el procedimiento indicado en la parte titulada "Para seleccionar la medición manual o automática", para seleccionar la medición manual.
- En el modo de altímetro, sostenga presionado (E) hasta que el reloj emita un zumbido corto, indicando que se toma una medición.
 - Repita el paso 2 siempre que desea tomar una lectura.
 - La operación de botón se convierte imposible durante unos cuatro o cinco segundos que toma para completarse una medición. La operación normal retornará una vez finalizada la operación.

Ajustando una altitud de referencia

Después de ajustar una altitud de referencia, el reloj ajusta su cálculo de conversión "presión de aire a altitud" de acuerdo a eso. Las mediciones de altitud producidas por este reloj están sujetas a error ocasionados por los cambios en la presión de aire. Debido a esto, recomendamos que actualice la altitud de referencia siempre que una se encuentra disponible durante la subida.

S-35

Acerca de la alarma de altitud

La alarma de altitud suena durante unos cinco segundos siempre que la altitud actual coincide con un valor preajustado. Para parar la alarma una vez que comienza sonar puede presionar cualquier botón.

Ejemplo

Si ajusta la alarma de altitud en 130 metros, sonará cuando pase la marca de 130 metros en su camino de subida y en su camino de bajada.

Para ajustar la alarma de altitud



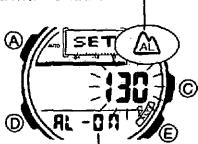
- En el modo de altímetro, sostenga presionado (A) hasta que la presentación se borre. Luego de cuatro o cinco segundos, el indicador **OFF** o el valor de altitud de referencia actual (si está ajustado) comenzará a destellar, lo cual indica la pantalla de ajuste.

- Presione una vez (D) para mover la parte destellante al ajuste de alarma de altitud.

Para activar y desactivar la alarma de altitud

S-37

Indicador de activación de alarma de altitud



Condición de activación/desactivación actual

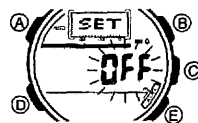
- En el modo de altímetro, sostenga presionado (A) hasta que la presentación se borre. Luego de cuatro o cinco segundos, ya sea el indicador **OFF** o el valor de altitud de referencia actual (si está ajustado) comenzará a destellar, lo cual indica la pantalla de ajuste.
- Presione una vez (D) para mover la parte destellante al ajuste de la alarma de altitud.
- Presione (C) para cambiar entre la activación (ON) y la desactivación (OFF) de la alarma de altitud.
- Presione (A) para salir de la pantalla de ajuste.
 - Si la alarma de altitud se encuentra activada, el indicador de activación de alarma de altitud permanece sobre la presentación cuando cambia a otro modo.

S-39

- Para parar la medición en cualquier punto en el modo de altímetro, sostenga presionado de nuevo (E) hasta que el reloj emita un zumbido corto.
 - El dato que es medido cuando primero inicia la medición automática también es almacenado en la memoria.
 - El indicador **AUTO** destella sobre la presentación cuando inicia las mediciones automáticas. El indicador **AUTO** continúa destellando (indicando que las mediciones continúan) aun si cambia los modos.
 - La medición automática se corta automáticamente siempre que hay 49 registros almacenados en la memoria. La medición de registro 50 cuando para la medición en el paso 3 anterior es también almacenada en la memoria.
 - Una medición final es tomada cuando desactiva la medición automática, y ese dato también es almacenado en la memoria. Tales datos se indican mediante **FIN** durante la operación de llamada de datos (página S-41).

S-34

Para ajustar una altitud de referencia

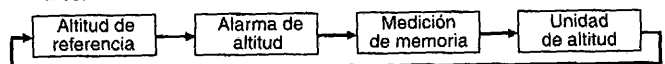


- En el modo de altímetro, sostenga presionado (A) hasta que la presentación se borre. Luego de cuatro o cinco segundos, ya sea el indicador **OFF** o el valor de altitud de referencia actual (si está ajustado) comenzará a destellar, lo cual indica la pantalla de ajuste.
 - El indicador **OFF** indica que no hay ninguna altitud de referencia.

- Presione (E) para aumentar el valor de altitud de referencia actual en 5 metros (o 20 pies) o (B) para disminuirlo.
 - La altitud de referencia puede ajustarse dentro de una gama de -10.000 a 10.000 metros (-32.800 a 32.800 pies).
 - Presionando los botones (E) y (B) al mismo tiempo retorna a **OFF**, de manera que el reloj realiza las conversiones de presión de aire a altitud, basado solamente en los datos preajustados.
- Presione (A) para salir de la pantalla de ajuste.

S-36

- Presione (D) para mover la parte destellante en la secuencia mostrada a continuación.



- Mientras el ajuste de alarma de altitud está destellando, presione (E) para aumentar el valor de alarma de altitud actual en 5 metros (o 20 pies) o (B) para disminuirlo.
 - La alarma de altitud puede ajustarse dentro de una gama de -10.000 a 10.000 metros (-32.800 a 32.800 pies).
 - Presionando (E) y (B) al mismo tiempo reposiciona el valor de alarma de altitud a **0**.
- Presione (A) para salir de la pantalla de ajuste.

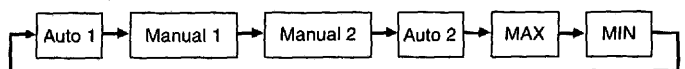
S-38

Gestión de los datos de la memoria

Cada registro de altitud incluye una lectura de altitud, más el mes, día, hora y minutos en que fue tomada la medición. Los registros se visualizan en el orden en que fueron almacenados.

La memoria puede retener hasta 50 registros. Se pueden almacenar hasta 50 registros de medición automática, 50 registros de medición manual, o cualquier combinación mezclada de registros de medición automática y manual. Además, existen dos registros extras que muestran los valores de altitud más alto (MAX) y más bajo (MIN), desde los datos visualizados (mediciones en el modo de altímetro) y datos de memoria (mediciones con memoria).

El ejemplo siguiente ilustra cómo los datos podrían estar dispuestos en la memoria después de realizar una medición automática (Auto 1), dos mediciones manuales (Manual 1 y Manual 2), y luego una medición automática (Auto 2).



S-39

S-40

- Tenga en cuenta que los registros más alto (MAX) y más bajo (MIN) siempre son los últimos.

Registros de medición automática

- Realizando una medición automática produce un juego de registros de todas las mediciones tomadas durante la sesión de medición automática. Como la medición automática produce cuatro lecturas de altitud por hora (en 00, 15, 30 y 45 minutos de cada hora), dejando la medición automática activada durante dos horas podría resultar en un juego de ocho registros.
- A continuación se muestra cómo los registros que componen un juego de medición automática aparecen cuando los llama (página S-45).

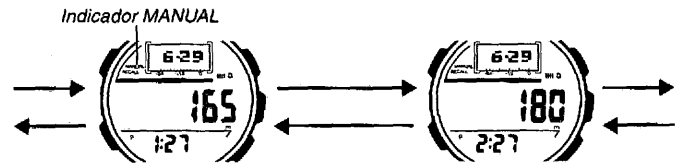


S-41

- El gráfico de altitud separa las lecturas de altitud máxima y mínima mediante nueve puntos de presentación. Otras lecturas son mostradas relativas al máximo y mínimo.
- Tenga en cuenta que los registros de medición automática son siempre tratados como un juego. Esto significa que borrando un registro en un juego borra el juego entero.

Registros de medición manual

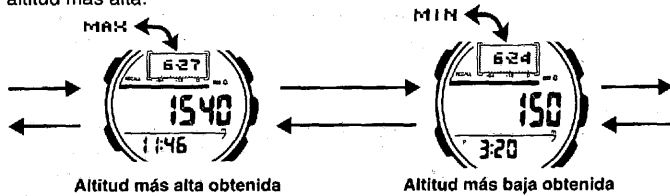
- Realizando un procedimiento de medición manual produce un solo registro. La ilustración siguiente muestra cómo aparece un registro de medición manual cuando lo llama (página S-45).



S-42

Registros MIN y MAX

- El registro MIN muestra la lectura de altitud más baja de las lecturas contenidas en la memoria (tanto manual como automática), y la lectura visualizada en el modo de altímetro. El registro MAX muestra la lectura de altitud más alta.



- Cuando visualiza la pantalla MAX, el mensaje MAX alterna a cada segundo con la fecha en la presentación superior. El mensaje MIN alterna sobre la pantalla MIN.

S-43

- Los registros MIN y MAX son cambiados automáticamente siempre que una medición produce una lectura que es mayor que el valor MAX, o menor que el valor MIN actual.

Nota

- 50 registros son suficientes para almacenar 12 horas y 15 minutos de datos de la medición automática (si no toma ninguna lectura manual durante ese tiempo).

¡Importante!

- Las mediciones adicionales automática o manual serán imposibles siempre que la memoria se completa. El mensaje FULL sobre la presentación indica que la memoria está completa. Verifique siempre la cantidad de memoria restante antes de comenzar mediciones con memoria, y borre registros en caso de ser necesario.

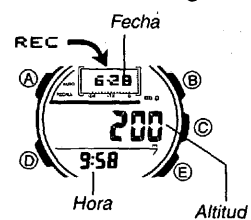
S-44

Llamando registros de medición de altitud

Utilice el modo de llamada de datos para llamar los registros de medición de altitud. Puede ingresar el modo de llamada de datos presionando el botón (D) (página S-8).

- Los registros de medición se almacenan en la memoria aun si ocurre un error durante la medición. Para los detalles sobre los errores, vea la parte titulada "Indicadores de advertencia" en la página S-69.

Para llamar los registros de medición de altitud



- En el modo de llamada de datos, presione (E) para ir visualizando en avance a través de los registros almacenados o (B) para visualiza en retroceso.
- Para informarse acerca de cómo se almacenan los datos, vea la parte titulada "Gestión de los datos de la memoria" en la página S-40.

S-45

Para borrar un registro de medición de altitud



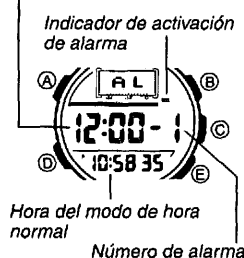
1. En el modo de llamada de datos, visualice el registro que desea borrar.
 - Si desea borrar un juego de registros de medición automática, visualice el primer registro del juego.
2. Para borrar el dato, sostenga presionado (A) hasta que el reloj emita un zumbido largo (y hasta que CLF pare de destellar sobre la presentación).

S-47

S-46

Alarma

Hora de alarma (Hora : Minutos)



Hora del modo de hora normal

Número de alarma

Se pueden ajustar cinco alarmas diarias independientes. Cuando una alarma se encuentra activada, el tono de alarma suena cuando se lleva a la hora de alarma. También puede activar la señal horaria que ocasiona que el reloj emita dos zumbidos a cada hora sobre la hora ajustada.

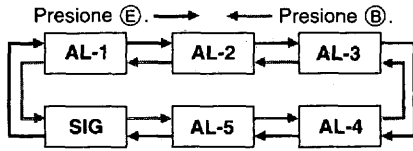
- El número de alarma (1 al 5) indica una pantalla de alarma. SIG aparece en lugar de AL cuando se muestra la pantalla de la señal horaria.
- Todas las operaciones en esta sección se realizan en el modo de alarma, al que se ingresa presionando (D) (página S-8).

S-48

Para ajustar una hora de alarma



- En el modo de alarma, utilice (E) y (B) para seleccionar la alarma cuya hora desea ajustar.



- Sostenga presionado (A) hasta que los dígitos de hora de la hora de alarma comiencen a destellar sobre la presentación, lo cual indica la pantalla de ajuste.
 - Esto activa automáticamente la alarma.
- Presione (D) para mover la parte destellante entre la hora y los minutos.
- Mientras un ajuste está destellando, utilice (E) (+) y (B) (-) para cambiarlo.

S-49

▣▣▣▣ Indica que la alarma está activada.

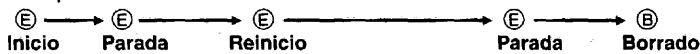
♣ Indica que la señal horaria está activada.

- El indicador de activación de alarma (▣▣▣▣) y el indicador de activación de señal horaria (♣), se muestran sobre la presentación en todos los modos mientras estas funciones se encuentran activadas.
- Si alguna alarma se encuentra activada, el indicador de activación de alarma se muestra sobre la presentación en todos los modos.

S-51

Para medir tiempos con el cronógrafo

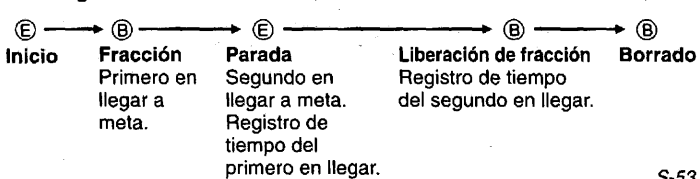
Tiempo transcurrido



Tiempo fraccionado



Dos llegadas a meta



S-53

Para activar la luz de fondo manualmente

En cualquier modo, presione (L) para iluminar la presentación durante un segundo.

- La operación anterior activa la luz de fondo 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 luz de fondo se ilumine durante un segundo, siempre que ubica su muñeca de la manera descrita a continuación en cualquier modo.

- Asegúrese de usar el reloj sobre el lado exterior de su muñeca izquierda mientras utiliza el interruptor de luz automático.

S-55

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

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

Operación de alarma

La alarma suena a la hora programada durante 20 segundos (en todos los modos), o hasta que la para presionando cualquier botón.

Para probar la alarma

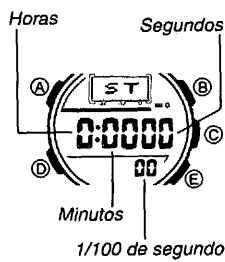
Para hacer sonar la alarma sostenga presionado (C) en el modo de alarma.

Para activar y desactivar una alarma y la señal horaria

- En el modo de alarma, utilice (E) y (B) para seleccionar una alarma o la señal horaria.
- Cuando la alarma o señal horaria que desea se encuentra seleccionada, presione (C) para activarla o desactivarla.

S-50

Cronógrafo



El cronógrafo le permite medir el tiempo transcurrido, tiempos fraccionados y dos llegadas a meta.

- La gama de medición del cronógrafo es de 23 horas, 59 minutos y 59,99 segundos.
- El cronógrafo continúa funcionando, reiniciándose desde cero después que alcanza su límite, hasta que lo pare.
- La operación de medición del cronógrafo continúa aun si sale del modo de cronógrafo.
- Todas las operaciones en esta sección se realizan en el modo de cronógrafo, al que puede ingresar presionando (C) (página S-8).

S-52

Luz de fondo

Indicador de activación del interruptor de luz automático



La luz de fondo utiliza un panel EL (luz electroluminiscente) que ocasiona que la pantalla entera se ilumine para una fácil lectura durante la oscuridad. El interruptor de luz automático ocasiona que la luz de fondo se active cuando el reloj es inclinado en ángulo hacia su cara.

- Para que el interruptor de luz automático opere debe estar activado (indicado por el indicador de activación del interruptor de luz automático).
- Para otra información importante acerca del uso de la luz de fondo, vea la parte titulada "Precauciones con la luz de fondo" en la página S-74.

S-54

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



S-56

¡Advertencia!

- Asegúrese de estar siempre en un lugar seguro al realizar una lectura de 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 accidente o lesiones. También tenga cuidado de que una iluminación repentina por el interruptor de luz automático no sorprenda o distraiga a otras personas en su alrededor.
- Cuando está usando el reloj, cerciórese 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 del interruptor de luz automático puede crear una distracción, lo cual puede resultar en un accidente de tráfico y en serias lesiones personales.

S-57

Preguntas y respuestas

Pregunta: ¿Qué es lo que ocasiona las lecturas incorrectas de las direcciones?

Respuesta:

- Una calibración bidireccional incorrecta. Realice una calibración bidireccional. Recuerde que se requiere de una calibración bidireccional siempre que se reemplazan las pilas.
- Cerca de una fuente de magnetismo fuerte, tales como un aparato electrodoméstico, un puente grande de acero, una viga de acero, cables colgantes, etc., o un intento de realizar una medición de dirección en un tren, bote, etc. Aléjese de los objetos metálicos grandes e intente de nuevo. Tenga en cuenta que la operación de la brújula no puede llevarse a cabo dentro de un tren, bote, etc.

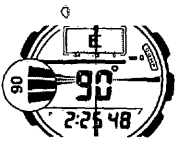
S-59

Pregunta: ¿Por qué estoy teniendo problemas al realizar lecturas en interiores?

Respuesta: Un televisor, una computadora personal, altavoces u algún otro objeto está interfiriendo con la lectura de magnetismo terrestre. Aléjese de los objetos que causan la interferencia o tome las lecturas de dirección al aire libre. La toma de lecturas de dirección en interiores son particularmente difíciles dentro de estructuras de ferrocemento. Recuerde que no podrá tomar lecturas de dirección dentro de trenes, aviones, etc.

Pregunta: ¿Qué significan los números en el reloj?

Respuesta: La esfera del reloj está marcada con valores que aumentan en la dirección antihoraria. Estos valores representan grados. Cuando toma una lectura de dirección, puede usar estos valores para encontrar en cuántos grados la posición de las 12 en punto de este reloj (que la dirección indicada en la presentación digital), difiere del norte magnético.



S-61

Altitud	Presión de aire	Temperatura
4000 m	516 hPa/mb	-11°C
3500 m	701 hPa/mb	-4,5°C
3000 m		
2500 m	795 hPa/mb	2°C
2000 m	899 hPa/mb	8,5°C
1500 m		
1000 m	1013 hPa/mb	15°C
500 m		
0 m		

Alrededor de 8 hPa/mb por 100 m

Alrededor de 9 hPa/mb por 100 m

Alrededor de 10 hPa/mb por 100 m

Alrededor de 11 hPa/mb por 100 m

Alrededor de 12 hPa/mb por 100 m

Alrededor de 3,6°F por 1000 m

Fuente: Organización Internacional de Aviación Civil

Altitud	Presión de aire	Temperatura
14000 ft	19,03 inHg	18,2°F
12000 ft	22,23 inHg	30,5°F
10000 ft		
8000 ft	25,84 inHg	44,7°F
6000 ft	29,92 inHg	59,0°F
4000 ft		
2000 ft		
0 ft		

Alrededor de 0,15 inHg por 200 ft

Alrededor de 0,17 inHg por 200 ft

Alrededor de 0,192 inHg por 200 ft

Alrededor de 0,21 inHg por 200 ft

Alrededor de 3,6°F por 1000 ft

Fuente: Organización Internacional de Aviación Civil

S-63

Para activar y desactivar el interruptor de luz automático

En el modo de hora normal, brújula digital, barómetro/termómetro o altímetro, sostenga presionado \odot durante un segundo para alternar entre la activación (se visualiza AUTO \rightarrow) y desactivación (no se visualiza AUTO \rightarrow) del interruptor de luz automático.

- Presionando \odot mientras el reloj se encuentra en el modo de hora normal, brújula digital o altímetro, cambia al modo de barómetro/altímetro. Sosteniendo presionado \odot alterna entre la activación y desactivación del interruptor de luz automático.
- El indicador de activación (AUTO \rightarrow) del interruptor de luz automático se muestra sobre la presentación en todos los modos mientras el interruptor de luz de fondo automático se encuentra activado.
- Para evitar que la pila se agote, el interruptor de luz automático se desactiva automáticamente en aproximadamente seis horas después de activarla. Si desea activar el interruptor de luz automático repita el procedimiento anterior.

S-58

Pregunta: ¿Qué es lo que ocasiona que lecturas de dirección diferentes produzcan resultados diferentes en la misma ubicación?

Respuesta: El magnetismo generado por cables de alta tensión cercanos están interfiriendo con la detección del magnetismo terrestre. Aléjese de la fuente de magnetismo fuerte e intente de nuevo.

Pregunta: ¿Qué significa cuando aparece --- en lugar de una dirección?

Respuesta: Este es el indicador de campo magnético anormal. Significa que se está generando un magnetismo fuerte cerca. Aléjese de la fuente de magnetismo fuerte e intente de nuevo.

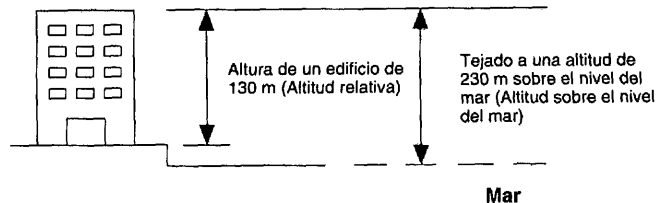
S-60

Por ejemplo, cuando el puntero del norte magnético está apuntando a "90" en la esfera del reloj, significa que la posición de las 12 en punto está a 90 grados desde el norte magnético (lo cual significa que las 12 en punto del reloj apunta al este debido).

Pregunta: ¿Cómo funciona el altímetro?

Respuesta: En general, la temperatura y presión de aire disminuyen a medida que aumenta la altitud. Este reloj se equipa con un sensor de presión y fundamenta sus mediciones de altitud en los valores de Atmósfera Estándar Internacional (ISA) estipulado por la Organización de Aviación Civil (ICAO), que definen la relación entre la altitud, presión de aire y temperatura.

Existen dos métodos estándar de expresión de altitud: Altitud absoluta y altitud relativa. La altitud absoluta expresa una altura absoluta sobre el nivel del mar. La altitud relativa expresa la diferencia entre la altura de dos lugares diferentes.



S-64

Precauciones relacionadas a la medición simultánea de altitud y temperatura


Aunque puede realizar mediciones de altitud y temperatura al mismo tiempo, deberá recordar que cada una de estas mediciones requieren diferentes condiciones para obtener mejores resultados. Con la medición de temperatura lo mejor es quitarse el reloj de su muñeca para eliminar los efectos del calor del cuerpo. En el caso de medición de altitud, por otro lado, es mejor tener el reloj colocado en su muñeca, debido a que haciéndolo mantiene el reloj a una temperatura constante, lo cual contribuye a mediciones de altitud más precisas.

A continuación se describe qué es a lo que debe darse prioridad ya sea para la altitud o temperatura.

- Para dar prioridad a la medición de temperatura, deje el reloj colocado en su muñeca o en cualquier ubicación en donde la temperatura del reloj sea mantenida constante.

S-65 S-66

Pregunta: ¿Qué debo hacer si pierdo control del modo en que estoy o pierdo mi orientación al hacer los ajustes?

Respuesta: Sostenga presionado el botón  durante un segundo para retornar al modo de hora normal. Luego, intente realizar de nuevo la operación que desea.

- Para dar prioridad a la medición de altitud, quítese el reloj de su muñeca y permita que cuelgue libremente de su bolso, o en cualquier ubicación en donde el reloj no sea expuesto a los rayos directos del sol. Tenga en cuenta que quitándose el reloj de su muñeca puede afectar momentáneamente las lecturas del sensor de presión (página S-23).

Pregunta: ¿Cómo funciona el barómetro?

Respuesta: La presión barométrica indica cambios en la atmósfera y monitoreando estos cambios puede predecir el clima con razonable precisión. La elevación de la presión atmosférica indica un buen tiempo, mientras el descenso de presión indica condiciones de clima en deterioro.

Las presiones barométricas que ve en los periódicos y en los informes climáticos de la TV, son mediciones corregidas a valores medidos a un nivel del mar de 0 m.

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.

Función de presentación automática




La presentación automática de este reloj cambia entre el gráfico del clima de los modos del barómetro y el gráfico de presión barométrica. Tenga en cuenta que cuando la presentación automática se encuentra activada, no puede usar ninguna de las otras funciones del reloj.

Para desactivar la presentación automática

Sostenga presionado  durante unos tres segundos hasta que el reloj emita zumbidos.

S-67 S-68

Para activar la presentación automática

En el modo de hora normal, sostenga presionado  durante unos tres segundos hasta que el reloj emita zumbidos.

- Tenga en cuenta que la función de presentación automática no puede ser activada mientras está haciendo ajustes del reloj.

Indicadores de advertencia

Los indicadores de advertencia aparecen siempre que ocurre cualquiera de las condiciones que se describen a continuación. La aparición de un indicador de advertencia ocasiona que cualquier medición que se encuentra en progreso actualmente se pare. Los indicadores de advertencia aparecen en la presentación superior, y esto ocasiona que - - - reemplace cualquier valor de dirección, temperatura, barómetro o altitud sobre la presentación.

S-69 S-70

Si la causa de la aparición del indicador de energía de pila baja es debido a condiciones de baja temperatura, el reloj deberá operar normalmente cuando el reloj vuelve a usarse en una temperatura normal.

Si la causa de la aparición del indicador de energía de pila baja es debido a una energía de pila baja (indicado cuando **RECO** aparece bajo temperaturas normales), deberá reemplazar las pilas del reloj tan pronto como sea posible. Tenga en cuenta que el reemplazo de las pilas ocasiona que todos los contenidos de la memoria sean borrados.

Indicador de falla de funcionamiento de sensor



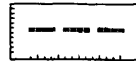
Este mensaje destella sobre la presentación para indicar una falla de funcionamiento de circuito del sensor.

Tenga en cuenta que calibrando la brújula digital puede ocasionar que aparezca el mensaje

ERR. En este caso, el mensaje no indica una falla de funcionamiento del sensor, y la condición deberá corregirse cuando vuelve a calibrar la brújula digital.

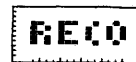
S-71 S-72

Indicador de campo magnético anormal



Este indicador aparece siempre que el reloj tiene un problema para obtener una lectura de dirección correcta. Esta condición puede indicar que el reloj se encuentra dentro de un campo magnético muy alto, de manera que debe tratar de cambiar de lugar. También, para una mayor información adicional sobre las condiciones que ocasionan errores, vea la parte titulada "Precauciones con la brújula digital" (página S-77).

Indicador de energía de pila baja




Este mensaje indica que la energía de pila está muy baja para realizar la medición. Aparece siempre que la energía de pila disminuye debajo de un cierto nivel, o cuando intenta usar el reloj bajo condiciones de temperaturas muy bajas (debajo de $-10^{\circ}\text{C}/14^{\circ}\text{F}$).

¡Importante!

- Si el sensor está fallando o si la energía de pila está baja cuando se va a tomar una medición, el valor de la medición aparece como - - - - sobre la presentación. En el caso de una medición de presión barométrica, el punto correspondiente en el gráfico de presión barométrica queda en blanco.
- Puede haber casos en donde el mensaje **ERR** (falla del sensor) o **RECO** (energía de pila baja) desaparezca una vez que cambia los modos. En este caso, puede continuar usando el reloj normalmente a menos que vuelva a aparecer el mensaje de advertencia de error.

Siempre que exista una falla de funcionamiento del sensor, asegúrese de llevar el reloj a un centro de servicio o distribuidor CASIO autorizado tan pronto como sea posible.

Funciones de retorno automático

- Luego de realizar una operación en los modos de llamada de datos, alarma y cronógrafo, presionando  retorna al modo de hora normal.

- Si deja el reloj en el modo de brújula digital, barómetro/térmetro o altímetro durante 10 u 11 horas sin realizar ninguna operación, el reloj emite zumbidos y automáticamente retorna al modo de hora normal.
- Si deja una pantalla con los dígitos destellando sobre la presentación durante dos o tres minutos sin realizar ninguna operación, el reloj almacena automáticamente todo lo que ha ingresado hasta ese punto y sale de la pantalla de ajuste.

Visualización de los ajustes y datos

Los botones **(E)** y **(B)** se usan en varios modos y pantallas de ajuste para ir visualizando a través de la presentación. En la mayoría de los casos, sosteniendo presionado estos botones durante la operación de desplazamiento se visualiza a través de los datos en alta velocidad.

Hora normal

- El día de la semana se visualiza automáticamente de acuerdo con los ajustes de fecha (año, mes y día).
- El año puede ajustarse en la extensión de 2000 al 2039.

S-73

- La iluminación provista por la luz de fondo puede ser difícil de ver cuando se observa bajo la luz directa del sol.
- El reloj emite un sonido audible siempre que la presentación se ilumina. Esto no indica ninguna falla de funcionamiento del reloj.
- La luz de fondo se desactiva automáticamente siempre que suena una alarma.
- La luz de fondo permanece iluminada durante un segundo desde el punto en que presiona el botón, aun si ya está iluminada cuando presiona el botón. Si mantiene el botón presionado durante un segundo o más tiempo, la luz de fondo se desactiva automáticamente.
- El uso frecuente de la luz de fondo acorta la duración de pila.

Precauciones con el interruptor de luz automático

- Evite usar el reloj sobre el lado interno de su muñeca. Haciéndolo ocasiona que el interruptor de luz de fondo automático opere cuando no se lo necesita, lo cual acorta la duración de pila. Si desea usar el reloj en el lado interior de su muñeca, desactive la función del interruptor de luz automático.

S-75

Precauciones con la brújula digital

Este reloj presenta un sensor de orientación magnética incorporado que detecta el magnetismo terrestre. Esto significa que el norte indicado por este reloj es el norte magnético, que es un poco diferente del norte polar. El polo del norte magnético se ubica en la parte norte de Canadá, mientras el polo sur magnético se encuentra la parte sur de Australia. Tenga en cuenta que la diferencia entre el norte magnético y el norte verdadero como es medido en todas las brújulas magnéticas, tiende a ser mayor a medida que se acerca a uno de los polos. También debe recordar que algunos mapas indican el norte verdadero (en lugar del norte magnético), y de esta manera tendrá que realizar ciertas concesiones cuando se usan tales mapas con este reloj.

S-77

Almacenamiento

- La precisión del sensor de orientación puede deteriorarse si el reloj llega a magnetizarse. Debido a esto, deberá guardar el reloj alejado de imanes de cualquier otra fuente de magnetismo fuerte, incluyendo: imanes permanentes (collares magnéticos, etc.) y aparatos electrodomésticos (televisores, computadoras personales, máquinas de lavar, refrigeradores, etc.)
- Siempre que sospeche de que el reloj puede estar magnetizado, lleve a cabo los procedimientos de desmagnetización indicados en la parte titulada "Calibrando el sensor de orientación" siguiente.

Calibrando el sensor de orientación

Siempre que sospeche que las lecturas de dirección producidas por el sensor de orientación son erróneas, deberá calibrarlo. Puede usar cualquiera de los dos siguientes procedimientos: *calibración bidireccional* y *la calibración del norte*.

Utilice la calibración bidireccional cuando desea tomar lecturas dentro de una área expuesta a un magnetismo fuerte. Este tipo de calibración deberá ser usado si el reloj llega a quedar magnetizado por alguna razón.

S-79

- EL calendario incorporado completamente automático del reloj permite las diferentes duraciones de los meses y años bisiestos. Una vez que ajusta la fecha, no debe haber razón para cambiarla a menos que sea después de un reemplazo de las pilas del reloj.

Formatos de la hora normal de 12 horas/24 horas

El formato de la hora normal de 12 horas/24 horas que se selecciona en el modo de hora normal también se aplica en los otros modos.

- Con el formato de 12 horas, el indicador **P** (PM) aparece sobre la izquierda de los dígitos de hora para las horas en la extensión desde mediodía hasta las 11:59 pm, y ningún aparece para las horas en la extensión de 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, con el indicador **24**.

Precauciones con la luz de fondo

- El panel electroluminiscente que proporciona la iluminación pierde su poder de iluminación luego de un largo tiempo de uso.

S-74

Más de 15 grados demasiado alto



- La luz de fondo puede no iluminarse si la esfera del reloj se encuentra a más de 15 grados encima o debajo del paralelismo. Cerciórese de que el dorso de su mano se encuentre paralelo al piso.
- La luz de fondo se desactiva en 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 automático. Si la luz de fondo no se ilumina, trate de mover el reloj de nuevo a la posición inicial (paralela al 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 luz de fondo puede no iluminarse hasta transcurrir alrededor de un segundo o menos luego de dirigir la esfera del reloj hacia su posición. Esto no indica necesariamente una falla de funcionamiento de la luz de fondo.

S-76

Ubicación

- Tomando una lectura de dirección cuando está cerca de una fuente magnética fuerte puede ocasionar grandes errores en las lecturas. Debido a esto, deberá evitar tomar lecturas de dirección mientras está en la proximidad de los siguientes tipos de objetos: imanes permanentes (collares magnéticos, etc.), concentraciones de metal (puertas de metal, armarios, etc.), cables de alta tensión, antenas, aparatos electrodomésticos (televisores, computadoras personales, lavadoras, refrigeradores, etc.)
- Las mediciones de dirección precisas son imposibles mientras se está dentro de un tren, bote, avión, etc.
- Las mediciones precisas también son imposibles en interiores, especialmente dentro de estructuras de ferrocemento. Esto es debido a que el bastidor metálico de tales estructuras reciben el magnetismo de los aparatos electrodomésticos, etc.

S-78

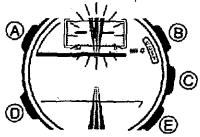
Con la calibración del norte, puede "enseñarle" al reloj dónde está el norte (que tendrá que determinar con otra brújula u otro medio). Deberá usar este procedimiento de calibración, por ejemplo, para ajustar el reloj a que indique el norte verdadero en lugar del norte magnético.

¡Importante!

- Si desea realizar una calibración bidireccional y del norte, cerciórese de realizar primero la bidireccional y luego la calibración del norte. Esto es necesario debido a que la calibración bidireccional cancela cualquier ajuste previo de calibración del norte.
- Cuanto más correctamente lleve a cabo la calibración bidireccional, mejor será la precisión de las lecturas del sensor de orientación. Deberá llevar a cabo una calibración bidireccional siempre que cambia los ambientes en donde utiliza el sensor de orientación, y siempre que sospeche que el sensor de orientación está produciendo lecturas incorrectas.

S-80

Para realizar una calibración bidireccional

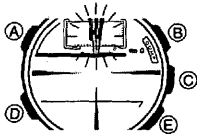


- Ingrese el modo de brújula digital.
- Sostenga presionado (A) hasta que la presentación superior cambie para mostrar $-1-$, que indica la pantalla de ajuste.
 - En este momento, el puntero del norte magnético destella en la posición de las 12 en punto para indicar que el reloj está listo para calibrar la primera dirección.
- Coloque el reloj sobre una superficie nivelada dirigiéndolo en cualquier dirección que desea, y presione (B) para calibrar la primera dirección.
 - Cuando se completa el procedimiento de calibración, en la presentación superior aparecerá el mensaje $\square\kappa$. Esto pronto cambia a $-E-$ y el indicador del norte magnético destella en la posición de las 6 en punto, para indicar que el reloj está listo para la segunda dirección.
- Gire el reloj en 180 grados.
- Presione de nuevo (B) para calibrar la segunda dirección.

S-81

- La aparición de **ERR** durante la calibración bidireccional también puede ocasionarse por interferencia local. Si sospecha que éste es el caso, mueva a otra posición e intente el procedimiento de nuevo.
- Deberá realizar la calibración bidireccional en un ambiente que sea similar al ambiente en el que piensa usar el sensor de orientación. Si tiene pensado usarlo en un campo abierto, por ejemplo, realice la calibración en un campo abierto.

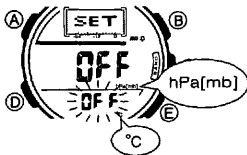
Para realizar la calibración del norte



- Mientras el reloj se encuentra en el modo de brújula digital, sostenga presionado (A) hasta que la presentación superior cambie mostrando $-1-$.
- Presione (D) para iniciar el procedimiento de calibración del norte.
 - En este momento, en la presentación superior aparecerá el indicador (dirección \uparrow).

S-83

Para cambiar las unidades de presión barométrica y temperatura



- Presione (C) para ingresar el modo de barómetro/termómetro.
- Sostenga presionado (A) hasta que aparezca (destellando) el mensaje **OFF**, lo cual indica la pantalla de ajuste.
 - Aparece un valor de temperatura en lugar de **OFF** (calibración de fábrica) si previamente ha calibrado el sensor de temperatura.
- Presione (D) para mover la parte destellante en la secuencia mostrada a continuación.

Calibración de temperatura

→

Calibración de presión barométrica

→

°C / °F

→

hPa[mb]/inHg
- Presione (D) para mover la parte destellante al ajuste de unidad que desea cambiar (**°C/°F** o **hPa[mb]/inHg**).

S-85

Para calibrar la temperatura



- Presione (C) para ingresar el modo de barómetro/termómetro.
- Sostenga presionado (A) hasta que aparezca el mensaje (destellando) **OFF**, lo cual indica la pantalla de ajuste.
 - Aparece un valor de temperatura en lugar de **OFF** (calibración de fábrica) si previamente ha calibrado el sensor de temperatura.
- A cada presión de (E) aumenta la temperatura visualizada en 0,1°C (o 0,2°F), mientras presionando (B) la disminuye.
 - Presionando al mismo tiempo (B) o (E) retorna a la calibración de fábrica (**OFF**).
 - El indicador **TEMP ADJ** sobre la presentación indica que el valor de temperatura ha sido calibrado.
- Presione (A) para retornar a la pantalla del modo de barómetro/termómetro.

S-87

- Cuando se completa el procedimiento de calibración, en la presentación superior aparecerá el mensaje $\square\kappa$. Luego de un corto tiempo, el reloj retorna automáticamente a la pantalla inicial del modo de brújula digital.

Precauciones con la calibración bidireccional

- Para la calibración bidireccional puede usar cualesquier dos direcciones opuestas. Sin embargo, deberá asegurarse de que se encuentran 180 grados opuestas una con la otra. Recuerde que si lleva a cabo el procedimiento incorrectamente, obtendrá lecturas incorrectas del sensor de orientación.
- No mueva el reloj durante uno o dos segundos (desde el punto en que presiona (B) hasta el punto en que aparece $\square\kappa$ en la presentación superior), en la que la calibración de cada dirección se encuentra en progreso. Si lo hace, en la presentación superior aparecerá el mensaje **ERR**, lo cual significa que tiene que volver a iniciar el procedimiento de calibración bidireccional desde el comienzo.

S-82

- Coloque el reloj sobre una superficie nivelada, y ubíquelo de manera que la posición de las 12 en punto apunta al norte (como cuando se mide con otra brújula).
- Presione (B) para iniciar la operación de calibración.
 - Cuando se completa el procedimiento de calibración, en la presentación superior aparecerá el mensaje $\square\kappa$. Luego de un corto tiempo, el reloj retorna automáticamente a la pantalla del modo de brújula digital.

Cambiando las unidades de presión barométrica y temperatura

Cambiando las unidades de presión barométrica, automáticamente reinicia el gráfico de presión barométrica.

S-84

- Presione (E) o (B) para seleccionar la unidad que desea.
- Presione (A) para retornar a la pantalla del modo de barómetro/termómetro.

Calibrando el sensor de temperatura

El sensor de temperatura de este reloj está calibrado en la fábrica antes de su envío, y normalmente no requiere de ningún ajuste adicional. Si nota errores serios en las lecturas de temperatura producidas por el reloj, puede calibrar el sensor.

¡Importante!

La calibración incorrecta del sensor de temperatura de este reloj resultará en lecturas incorrectas. Lea cuidadosamente lo siguiente antes de realizar cualquier otra cosa.

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

S-86

Calibrando el sensor de presión barométrica

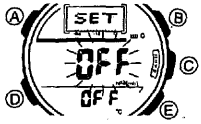
El sensor de presión de este reloj es calibrado en fábrica antes de su envío y normalmente no requiere de ningún ajuste adicional. Si observa serios errores significante en las lecturas de la presión barométrica producidas por este reloj, puede calibrar el sensor para corregir los errores.

¡Importante!

La calibración incorrecta del sensor de presión barométrica de este reloj puede resultar en lecturas incorrectas. Antes de realizar el procedimiento de calibración, compare las lecturas producidas por el reloj con aquéllas de otro barómetro preciso y confiable.

S-88

Para calibrar la presión barométrica



- Presione **C** para ingresar el modo de barómetro/termómetro.
- Sostenga presionado **A** hasta que aparezca el mensaje (destellando) **OFF**, lo cual indica la pantalla de ajuste.
 - Aparece un valor de temperatura en lugar de **OFF** (calibración de fábrica) si previamente ha calibrado el sensor de temperatura.
- Presione **D** para mover la parte destellante al ajuste de calibración de presión barométrica.
 - En este momento, sobre la presentación debe estar destellando **OFF** o el valor de presión barométrica.
- A cada presión de **E** aumenta la presión barométrica visualizada en 1 hPa/mb (0,05 inHg), mientras presionando **B** la disminuye.
 - Presionando al mismo tiempo **B** o **E** retorna a la calibración de fábrica (**OFF**).

S-89

- Cambiando las unidades de altitud automáticamente desactiva la alarma de altitud.
- Cambiando las unidades de altitud automáticamente reinicia el gráfico de altitud.
- Realizando el procedimiento anterior ocasiona que los valores de altitud almacenados en la memoria también sean convertidos a la unidad que selecciona.

S-91

Termómetro:

- Gama de medición y presentación:
-10,0°C a 60,0°C (o 14,0°F a 140,0°F).
- Unidad de presentación: 0,1°C (o 0,2°F).
- Tiempo de medición: A cada cinco segundos para los primeros tres minutos después de ingresar el modo de barómetro/termómetro, la temperatura solamente se visualiza a cada cinco minutos después de eso.
- Otros: Calibración, medición manual (operación de botón).

Altímetro:

- Gama de medición y presentación:
-700 a 10.000 m (-2.300 a 32.800 ft.) sin altitud de referencia.
- Gama de presentación: -10.000 a 10.000 m (o -32.800 a 32.800 ft.).
Se pueden usar valores negativos para lecturas producidas basadas sobre una altitud de referencia o debido a condiciones atmosféricas.
- Unidad de presentación: 5 m (o 20 ft.).
- Tiempo de medición: A cada cinco segundos para los primeros tres minutos después de ingresar el modo de altímetro, a cada dos minutos después de eso.

S-93

Precisión de sensor de presión:

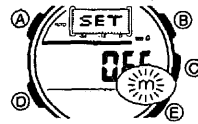
	Condiciones (Altitud)	Altímetro	Barómetro
Temperatura fija	0 a 6.000 m 0 a 19.680 ft.	± (diferencia de altitud × 5% + 30 m) ± (diferencia de altitud × 5% + 100 ft.)	± (diferencia de presión × 5% + 3 hPa/mb) ± (diferencia de presión × 5% + 0,0885 inHg).
	6.000 a 10.000 m 19.680 a 32.800 ft.	± (diferencia de altitud × 5% + 45 m) ± (diferencia de altitud × 5% + 150 ft.)	± (diferencia de presión × 5% + 3 hPa/mb) ± (diferencia de presión × 5% + 0,0885 inHg).
Efecto de temperatura variable	0 a 6.000 m 0 a 19.680 ft.	± 100 m cada 10°C ± 330 ft. cada 50°F	± 10 hPa/mb cada 10°C ± 0,295 inHg cada 50°F
	6.000 a 10.000 m 19.680 a 32.800 ft.	± 150 m cada 10°C ± 500 ft. cada 50°F	± 10 hPa/mb cada 10°C ± 0,295 inHg cada 50°F

- Los valores se garantizan para una gama de temperatura de -10°C a 40°C (14°F a 104°F).
- La precisión es deteriorada por un fuerte impacto ya sea al reloj o al sensor, y por las temperaturas extremas.

S-95

- Presione **A** para retornar a la pantalla del modo de barómetro/termómetro.

Para cambiar las unidades de altitud



- Presione **E** para ingresar el modo de altímetro.
- Sostenga presionado **A** hasta que la presentación se borre. Después de unos cuatro o cinco segundos, comenzará a destellar ya sea **OFF** o el valor de altitud de referencia actual (si está ajustado), lo cual indica la pantalla de ajuste.
- Presione tres veces **D** para mover la parte destellante al ajuste de unidad de altitud.
- Presione **E** o **B** para seleccionar la unidad que desea metros (m) o pies (ft).
- Presione **A** para retornar a la pantalla del modo de altímetro.

S-90

Especificaciones

Precisión a temperatura normal: ±15 segundos por mes.

Hora normal: Hora, minutos, segundos, PM (P), año, mes, día, día de la semana.

Sistema horario: Conmutable entre los formatos de 12 y 24 horas.

Sistema calendario: Calendario automático y completo, programado desde el año 2000 al 2039.

Brújula digital: Brújula digital (16 direcciones).

Otros: Medición continua de 30 segundos, valor de dirección (declinación) 0° a 359°, calibración (bidireccional, de norte).

Barómetro:

Gama de medición y presentación:
260 a 1.100 hPa/mb (o 7,65 a 32,45 inHg).

Unidad de presentación: 1 hPa/mb (o 0,05 inHg). 1 hPa=1 mb

Tiempo de medición: En la parte superior de cada hora numerada par, incluyendo el mediodía y la medianoche; después de ingresar el modo de barómetro/termómetro

Otros: Calibración, medición manual (operación de botón), gráfico de presión barométrica.

S-92

Otros: Mediciones con memoria automática/manual (hasta 50 registros, cada ajuste incluyendo la altitud, mes, día, hora y minutos); ajuste de altitud de referencia, gráfico de altitud, alarma de altitud.

Precisión de sensor de orientación:

Dirección: Dentro de ±10° (por ejemplo, "N" (norte) puede ser indicado dentro de la gama de "NNW" (noroeste) a "NNE" (noreste)).

Los valores son garantizados para una gama de temperatura de 10°C a 40°C (50°F a 104°F).

Puntero de norte magnético: Dentro de ±2 segmentos digitales.

S-94

S-94

Precisión de sensor de temperatura:

±2°C (±3,6°F) en la gama de -10°C a 60°C (14°F a 140,0°F).

Alarma: 5 alarmas diarias, señal horaria.

Cronógrafo:

Unidad de medición: 1/100 de segundo.

Capacidad de medición: 23:59' 59,99".

Modos de medición: Tiempo transcurrido, tiempo fraccionado, dos llegadas a metas.

Otros: Luz de fondo (panel electroluminiscente), interruptor de luz automático, presentación automática, indicadores de advertencia, resistencia a bajas temperaturas (-10°C/14°F).

Pila: Cuatro pilas de óxido de plata (Tipo: SR927W).

Duración de pila: 18 meses bajo las condiciones siguientes:

- 1 operación de la luz de fondo por día (1,5 segundos).
- 20 segundos de operación de alarma por día.
- 5 operaciones de la brújula digital por semana.
- 12 subidas usando el sensor de presión por año (10 horas por subida, usando la medición con memoria automática y una operación de alarma de altitud por subida).

S-96

La duración de pila anterior se acorta por la operación de la luz de fondo como se indica a continuación:

- 5 operaciones de la luz de fondo (7,5 segundos) por día: aproximadamente 16 meses.
- 10 operaciones de la luz de fondo (15 segundos) por día: aproximadamente 13 meses.

Mantenimiento por el usuario

Pila: La pila ha sido instalada en el momento de la fabricación y deberá reemplazarse al primer signo de baja potencia (no se enciende o pantalla oscura) en una tienda del ramo o en un distribuidor CASIO.

Resistencia al agua: Los relojes están clasificados de I a V de acuerdo con su resistencia al agua. Verifique la clasificación de su reloj en la tabla siguiente para determinar la utilización apropiada.

*Clasificación	Designación de la caja	Salpicaduras, lluvia, etc.	Natación, lavado de automóvil, etc.	Buceo con esnórkel, zambullidas, etc.	Buceo con escafandra
I	-	No	No	No	No
II	WATER RESISTANT	Sí	No	No	No
III	50M WATER RESISTANT	Sí	Sí	No	No
IV	100M WATER RESISTANT	Sí	Sí	Sí	No
V	200M WATER RESISTANT 300M WATER RESISTANT	Sí	Sí	Sí	Sí

S-97

*Notas

I No es resistente al agua. Evite todo tipo de humedad.

III No opere los botones bajo el agua.

IV Si el reloj se expone al agua salada, lávelo perfectamente y séquelo.

V Utilizable para buceo (excepto a las profundidades que requieran gas de helio y oxígeno).

- Algunos relojes resistentes al agua están provistos de correas de cuero. Asegúrese de secar completamente la correa si llegara a mojarse. El uso prolongado del reloj con la correa mojada podría reducir la vida de la correa y causar un cambio de color. También podría ocasionar trastornos en la piel.

Cuidado de su reloj

- Nunca trate de abrir la caja ni de sacar su tapa posterior.
- La exposición a una muy fuerte carga electrostática puede ocasionar que el reloj visualice una hora equivocada y aun puede dañar los componentes del reloj.

S-99

- Evite poner el reloj en contacto directo con líquidos para el cabello, colonias, cremas antibronceadoras y otros artículos de tocador, pues se podrían deteriorar las partes de plástico del reloj. Si el reloj llegara a entrar en contacto con estos u otros artículos de tocador, limpie inmediatamente con un paño suave y seco.
- Cuando no utilice el reloj guárdelo en un lugar seco.
- Evite exponer el reloj a la gasolina, solventes limpiadores, pulverizadores, agentes adhesivos, pintura, etc. Las reacciones químicas con tales agentes destruirían los sellos, la caja y el acabado.
- Los acabados pintados pueden perder el color y gastarse por una presión muy fuerte, frotando durante un largo tiempo, raspado, fricción, etc.
- Algunos modelos vienen con patrones impresos mediante estarcido de seda en sus pulseras. Tenga cuidado al limpiar tales pulseras de modo de no frotar demasiado sobre los diseños impresos.
- Cuando utilice el reloj a temperaturas muy bajas, los botones podrían congelarse y no funcionar al pulsarlos. La operación normal de los botones se restablecerá al utilizar el reloj a una temperatura más elevada.

S-101

- El contacto por un período largo con la humedad, puede ocasionar que la coloración fluorescente disminuya. Cerciérese de eliminar tan pronto como sea posible, todo vestigio de humedad de la superficie del reloj.
- El contacto por un período largo con cualquier otra superficie, mientras está mojado, puede ocasionar la descoloración de los colores fluorescentes. Cerciérese de mantener las superficies fluorescentes libres de toda humedad, y evite el contacto con otras superficies.
- Frotando fuertemente una superficie fluorescente impresa con otra superficie, puede ocasionar que el color de la impresión sea transferido a la otra superficie.

Acerca del sensor...

El sensor incorporado a su reloj es un instrumento de extrema precisión - nunca trate de desarmar el reloj ni de efectuar el servicio por sí mismo. Además, asegúrese de mantener el área alrededor del sensor libre de arena, suciedad, polvo y otras sustancias extrañas. Para limpiar el reloj, enjuague con agua dulce. Nunca introduzca alfileres u otros objetos delgados en las aberturas del sensor.

S-103

S-98

- Una carga electrostática también puede ocasionar que líneas, semejantes a un circuito, aparezcan momentáneamente sobre la presentación. Esto no tiene ningún efecto sobre la función del reloj.
- Deberá hacer reemplazar cada 2 ó 3 años el sello de goma que evita la entrada de agua o polvo.
- Si dentro del reloj apareciera humedad, hágalo revisar inmediatamente en una tienda del ramo o en un distribuidor CASIO.
- Evite exponer el reloj a temperaturas extremas.
- Aunque el reloj ha sido diseñado para soportar un uso normal, deberá evitar el uso rudo o el dejarlo caer.
- No ajuste la pulsera demasiado fuerte. Deberá poder introducir un dedo entre la pulsera y la muñeca.
- Para limpiar el reloj y la pulsera, utilice un paño seco y suave, o un paño suave humedecido en una solución de agua y un detergente neutro suave. Nunca utilice agentes volátiles (tales como bencina, diluyentes, limpiadores en aerosol, etc).

S-100

- Cuando comience a sonar la alarma a temperaturas muy bajas, la visualización podría volverse oscura o fallar por completo. La operación normal se restablecerá al utilizar el reloj a una temperatura más elevada.
- Guarde este manual y cualquier otra documentación entregada con el reloj en un lugar seguro, para futuras consultas.

Para los relojes equipados con pulseras de resina...

- Sobre la pulsera podrá observarse una sustancia blanquecina en polvo. Esta sustancia no daña su piel ni su ropa, y puede ser quitada limpiando con un paño.
- El dejar la pulsera de resina mojada con sudor o agua o el guardarla en un sitio sujeto a alta humedad podría ocasionar deterioro, cortaduras o grietas en la pulsera. Para asegurar una larga vida útil de la pulsera de resina, elimine a la brevedad posible la suciedad o el agua con un paño suave.

Para los relojes equipados con cajas y pulseras fluorescentes...

- La exposición por un período largo a la luz directa del sol, puede ocasionar que la coloración fluorescente disminuya.

S-102