AVISO

El Ordenador de Buceo DH33 SEIKO es para que se utilice en una forma de recreo inherentemente peligrosa. Por lo tanto, es absolutamente esencial que usted observe estrictamente todas las instrucciones para el uso y mantenimiento del reloj escritas en este manual.

En primer lugar, este reloj es para uso en buceo recreativo (no-descompresión) en agua con una gama de temperatura –5° C a +40° C (+23° F a +104° F) sólo por adultos con buena salud y con una resistencia física mediana. No es adecuado para uso en buceo de saturación usando gas helio.

El reloj utiliza un algoritmo desarrollado por el Sr. Randy Bohrer, uno de los científicos más distinguidos en este campo, que amplía las teorías del así llamado modelo Suizo. A no ser que usted haya recibido entrenamiento de buceo con escafandra autónoma con un instructor bien cualificado, usted no puede apreciar completamente el concepto de esas teorías y la naturaleza de peligro a que se puede enfrentar mientras bucea ni entender adecuadamente el significado de las indicaciones y avisos que el reloj provee.

El reloj también provee datos para buceo Nitrox. No utilice el reloj de buceo Nitrox a no ser que usted esté especialmente cualificado para buceo con Nitrox, con un conocimiento completo de los peligros potenciales de buceo Nitrox. Es extremadamente peligroso bucear utilizando el reloj si está ajustado para el porcentaje erróneo de oxígeno (FO_2). Usted debe comprobar antes de cada buceo si el valor FO_2 ajustado para el reloj corresponde exactamente al porcentaje concreto de oxígeno en su tanque de escafandra autónoma.

Anticipando emergencias, el reloj provee información para buceo de descompresión. El buceo de descompresión puede ser muy peligroso sin embargo, y usted no debe hacer buceos de descompresión.

No trate de bucear utilizando el reloj a no ser que usted haya sido adecuadamente entrenado en buceo de escafandra autónoma, posea la experiencia requerida y los conocimientos para bucear con seguridad, esté bien familiarizado con el funcionamiento y mantenimiento del reloj y haya probado todas las funciones del reloj antes de cada buceo.

Además, fluctuaciones bruscas de presión atmosférica y ambiente acuático pueden afectar el funcionamiento del reloj. Las indicaciones y avisos que provee sirven sólo como una pauta general para minimizar la posibilidad de enfermedad de descompresión y otros peligros, y no se pretende que garanticen la seguridad del buceador. Para mayor seguridad es necesario utilizar juntamente el reloj con otro equipo de buceo.

También tenga en cuenta que la posibilidad de enfermedad de descompresión y otros peligros pueden aumentar según factores tales como las características fisiológicas de cada buceador, condiciones ambientales y el grado de fatiga del buceador.

Finalmente, el reloj se pretende que lo utilice un solo usuario. No lo comparta con otros buceadores. Si alguien diferente del propietario lo utiliza, asegúrese de que esté ajustado a las puestas iniciales y que se hayan borrado las mediciones almacenadas en él.

AVISO

Las notas AVISO indican cualquier condición o práctica que, de no observarse estrictamente, podrían resultar en severo daño personal o muerte posible.

PRECAUCIÓN

Las notas PRECAUCIÓN indican cualquier condición o práctica que, de no observarse estrictamente podrían resultar en daño personal o daño de propiedad.

PRECAUCIONES PARA BUCEAR

- **Observe estrictamente las precauciones de abajo para disfrutar de buceo seguro con el Ordenador de Buceo Cal. DH33 SEIKO.**

EN GENERAL

- No esté debajo del agua más allá de los límites de no-descompresión.
- Cuando usted haya descendido por debajo de 15 metros (50 pies), asegúrese de hacer una parada de seguridad y ascienda 3 a 6 m (10 a 20 pies). Si el reloj da un aviso de descompresión, se recomienda que usted permanezca en la profundidad de parada de descompresión por más tiempo que el tiempo de parada que el reloj indica.

  **** Mientras hace una parada de descompresión, no se olvide de comprobar la cantidad de aire que queda en su tanque.***
- El reloj no indica la cantidad de aire de su tanque, Utilice un manómetro sumergible para comprobarlo.
- Para mayor seguridad, utilice otro equipo de buceo tal como ordenador de buceo, manómetro de profundidad y otro reloj de buceador juntamente con el reloj.
- El reloj no puede servir como su "compinche". Aténgase a las reglas de buceo con escafandra autónoma y nunca bucee solo si usted lleva el reloj en su muñeca.
- Un cambio repentino de altitud después de bucear es extremadamente peligroso a su salud. No se mueva a través de los rangos de altitud que el reloj indica.

ANTES DE BUCEAR

- Compruebe que:
  - el reloj está funcionando normalmente.
  - no hay rayas o roturas visibles en la correa y cristal.
  - la correa está firmemente enganchada a la caja del reloj.
  - el indicador de duración de la pila (marca de pila) no se muestra en la pantalla.
  - todos los segmentos de la pantalla no están parpadeado.
  - la marca de rango de altitud no está parpadeando.
  - no todas las nueve barras del indicador de nitrógeno residual están iluminadas.

  **** Si usted encuentra un mal funcionamiento, no utilice el reloj para bucear.***
- Si la temperatura del reloj es mucho más alta que la del agua, por ejemplo, después de haberlo dejado bajo los rayos directos del sol antes de meterlo en agua, el reloj puede que no mida la profundidad de agua con precisión. Remójelo en agua por aproximadamente 5 minutos antes de utilizarlo para bucear.
- No se olvide de comprobar que el porcentaje actual de oxígeno en su tanque (FO_2) está adecuadamente fijado para el reloj. FO_2 no puede reajustarse mientras usted está debajo del agua.
- Compruebe que las unidades de medición de profundidad y temperatura están fijadas según su requisito. Ellas pueden seleccionarse de "metros (m) y centígrados (°C)" y "pies (ft) y Fahrenheit (°F)".

MIENTRAS BUCEA

- Tenga cuidado de no golpear el reloj contra un objeto duro como rocas.
- Compruebe que el reloj indica adecuadamente la profundidad actual. Si "- - -" o "Err" se muestra cuando la profundidad actual es menos de 100 m (329 pies), deje de utilizar el reloj inmediatamente y utilice otro equipo de buceo, tal como ordenador de buceo, manómetro de profundidad y otro reloj de buceador que lleva consigo.
- Mientras en el modo de buceo, la pantalla no puede cambiarse a modos diferentes de hora/calendario pulsando el botón "C".
- Según el ambiente acuático donde el reloj se utiliza, el sonido de pitido de la alarma ordinaria y avisos puede o no puede que no llegue a su oído.
- El reloj mide la profundidad de agua en la base de agua de mar con una gravedad específica de 1,03. Cuando se utiliza en agua dulce, tal como lagos, por lo tanto, la profundidad indicada debe corregirse multiplicándola por 1,03. Los límites de no-descompesión, sin embargo, se calcularán e indicarán normalmente sin ajustes.

  Ej.) Si la profundidad indicada del agua es 19,4 m (64 pies) en agua dulce (gravedad específica 1,00), la profundidad actual es:

  19,4 m x 1,03/1,00 20,0 m (66 pies)

DESPUÉS DE BUCEAR

- No se olvide de aclarar el reloj en agua dulce y limpiar el agua de mar, suciedad, arena, etc.
- Después de limpiar el reloj en agua dulce, no se olvide de secarlo bien.
- Si el reloj se deja empapado en agua por mucho tiempo para remover sal o por otros fines, la función del sensor automático se activa y consume energía de la pila.
- Si un grano de arena o algo parecido penetra en el sensor de presión, aclare el reloj en agua dulce para limpiarlo. No utilice nada con una punta aguda para quitarlo o un soplador (chorro de aire) para limpiarlo. Si se engancha en el sensor de presión y no lo puede limpiar, consulte al detallista que se lo vendió.
- Tenga cuidado de no exponer el sensor de presión a solventes, tales como alcohol y gasolina, ya que esto podría resultar en mal funcionamiento.
- Cuando el tiempo de intervalo de superficie es menos de 10 minutos, la fijación de hora/calendario, fijación de FO_2 y corrección de hora no pueden efectuarse.
- Si la medición excede la gama medible del reloj, todos los segmentos de la pantalla parpadean. En ese caso, el reloj no puede utilizarse para bucear por 48 horas después de terminar el buceo.

ÍNDICE

Página

AVISO **118**
PRECAUCIONES PARA BUCEAR **120**
CARACTERÍSTICAS **122**
BOTONES Y CAMBIO DE INDICACIÓN **123**
CÓMO UTILIZAR LAS FUNCIONES DE HORA **124**
■ FIJACIÓN DE HORA/CALENDARIO 124
FIJACIÓN DE HORA/CALENDARIO 124
■ FUNCIÓN DE ALARMA ORDINARIA 125
FIJACIÓN DE ALARMA ORDINARIA 125
ACTIVACIÓN/DESACTIVACIÓN DE ALARMA ORDINARIA Y SEÑAL HORARIA 125
■ LUZ DE ILUMINACIÓN 126
■ FUNCIÓN DE CORRECCIÓN DE HORA 127
CÓMO UTILIZAR LA FUNCIÓN DE CORRECCIÓN DE HORA 127
CÓMO UTILIZAR LAS FUNCIONES DE ORDENADOR DE BUCEO **128**
■ FUNCIÓN DE BUCEO NITROX 128
CÓMO FIJAR FO_2 128
■ COMPENSACIÓN DE ALTITUD 130
■ SELECCIÓN DE UNIDADES DE MEDICIÓN 130
CÓMO FIJAR LAS UNIDADES DE PROFUNDIDAD Y TEMPERATURA 130
■ FUNCIÓN DE PLAN DE BUCEO 131
CÓMO UTILIZAR LA FUNCIÓN DE PLAN DE BUCEO 131
■ FUNCIÓN DE BUCEO 132
INDICACIÓN MIENTRAS SE BUCEA 132
INDICACIÓN DESPUÉS DE BUCEAR 135
■ FUNCIÓN DE REGISTO DE UN BUCEO 136
CÓMO LLAMAR LOS DATOS DE REGISTRO 136
USO DE LOS TÉRMINOS DE ESTE MANUAL **139**
DEFINICIÓN DE LOS TÉRMINOS Y DISEÑO BÁSICO DEL RELOJ 139
EXPLICACIÓN DE LOS TÉRMINOS 140
CAMBIO DE LA PILA **142**
PARA MANTENER LA CALIDAD DE SU RELOJ **143**
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS **144**
ESPECIFICACIONES **145**

CARACTERÍSTICAS

El Ordenador de Buceo Cal. DH33 SEIKO es un reloj de buceador digital que incorpora funciones de ordenador. Se programa en él un algoritmo para calcular buceo de niveles múltiples.

FUNCIONES DE ORDENADOR DE BUCEO

Algoritmo

- El reloj tiene un algoritmo que calcula buceo de niveles múltiples.
- El reloj utiliza un algoritmo desarrollado por el Sr. Randy Bohrer, uno de los científicos más distinguidos en este campo, que expande las teorías del modelo llamado Swiss.

Función de buceo

- El reloj está equipado con un interruptor automático que percibe el agua y activa la función de buceo.
- Los datos de buceo se miden automáticamente mientras se bucea entre 1,5 m (5 pies) y 99,9 m (328 pies), eliminando la necesidad de operación de botones.
- El nitrógeno residual y el oxígeno residual se indican gráficamente para una rápida comprensión de la situación de seguridad actual.

Compensación de altitud

- El reloj mide la altitud actual automáticamente, calculando el nitrógeno residual y otros datos para el siguiente buceo teniendo en consideración el cambio de altitud siguiendo un vuelo aéreo o movimiento a terreno alto.

Función de buceo nitrox

- El reloj puede proveer datos para buceo nitrox.
- El porcentaje de oxígeno (FO_2) en la mezcla de gas de su tanque de escafandra autónoma puede fijarse para el reloj de 22% a 50%.

Función de plan de buceo

- Los límites de no-descompresion se calculan automáticamente teniendo en consideración el nitrógeno residual y la altitud.
- Este modo es conveniente para planear el siguiente buceo.

Función de registro de buceo

- Detalles de hasta 30 buceos se registran automáticamente.
- Los datos de registro incluyen fecha de buceo, tiempo de entrada/salida, tiempo de buceo, profundidad máxima, fijación de FO_2 (porcentaje de oxígeno en mezcla de gas), y nitrógeno /oxígeno residual al final del buceo.
- Las unidades de medición de profundidad y temperatura pueden seleccionarse en “metros (m) y centígrados (°C)” y “pies (ft) y Fahrenheit (°F)”.

FUNCIONES DE HORA

Función de hora/calendario

- Se indican hora, minutos, segundos, mes, fecha y día.

Calendario completamente automático

- El calendario se ajusta automáticamente para meses pares e impares incluyendo Febrero de años bisiestos hasta 2050.

Función de alarma ordinaria

- La alarma puede fijarse para que toque una vez al día a la hora designada. Se proveen también funciones de señal horaria y prueba de alarma.

Función de corrección de hora

- Cuando usted está viajando por diferentes zonas de hora diferente, la hora y calendario del lugar que usted visita puede mostrarse fácilmente con sólo una pulsación de un botón. La hora puede ajustarse en incrementos de 30 minutos, haciéndolo disponible en aquellas áreas con una diferencia de hora en incrementos de 30 minutos desde GMT.

OTRA FUNCIÓN

Luz de iluminación (Panel electroluminiscente)

- Ciertos materiales emiten luz cuando el voltaje pasa a través de ellos. Este fenómeno, conocido como “electroluminiscencia”, se utiliza para iluminar la pantalla.
- Con cada pulsación de un botón, la luz ilumina la pantalla por 2 a 3 segundos para fácil visión en la oscuridad.

BOTONES Y CAMBIO DE INDICACIÓN

- **Además del modo de BUCEO, la pantalla cambia en el siguiente orden pulsando el botón A .**

* *El indicador de pantalla “ ” muestra a qué indicación está el reloj fijado.*

* *Si el reloj se deja intacto en cualquiera de las indicaciones diferentes de HORA/CALENDARIO y BUCEO, la pantalla automáticamente retornará a la de HORA/CALENDARIO en 5 a 6 minutos.*

Función HORA/CALENDARIO

- Indicando hora, calendario (mes, fecha y día) y hora de alarma designada

Pulse el botón A .

Función CORRECCIÓN DE HORA

- Ajustando la diferencia de hora

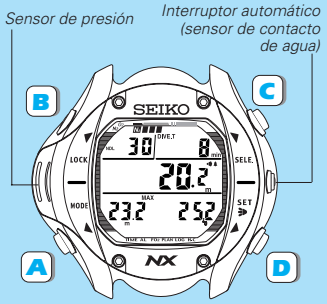
Pulse el botón A .

Función REGISTRO DE BUCEO

- Llamando datos de registro

Pulse el botón A .

- **Cuando usted hace un buceo, el interruptor automático (sensor de contacto de agua) funciona para conmutar el modo a BUCEO automáticamente.**



Función BUCEO

Pulse el botón A .

Función ALARMA ORDINARIA

- Fijando alarma ordinaria y activando/desactivando señal horaria

Pulse el botón A .

Función BUCEO NITROX

- Fijando porcentaje de oxígeno (FO_2)

Pulse el botón A .

Función PLAN DE BUCEO

- Planeando el buceo siguiente

FUNCIÓN DE HORA/CALENDARIO

FIJACIÓN DE HORA/CALENDARIO

- **La fijación de hora/calendario no puede hacerse por 10 minutos después de un buceo.**

A **Pulse para mostrar indicación de HORA/CALENDARIO.**

- La hora actual se indica sólo cuando está fijada.

B **Pulse para mostrar indicación de FIJACIÓN HORA/CALENDARIO.**

** Si el reloj se deja intacto en la indicación de FIJACIÓN HORA/CALENDARIO, la pantalla automáticamente retornará a la de HORA/CALENDARIO en 1 a 2 minutos.*

C **Pulse para seleccionar los dígitos a ajustarse (parpadeando).**

** Con cada pulsación, los dígitos parpadean en el siguiente orden:*

Segundos ➡ Minutos ➡ Hora ➡ Año ➡ Mes ➡ Fecha ➡ Indicación 12-/24 horas ➡ Segundos

D **Pulse para fijar los dígitos parpadeando.**

** Los dígitos mueven rápidamente manteniendo el botón pulsado.*

** Cuando los dígitos de hora y minuto están parpadeando, puede hacer el cambio entre 12- y 24-horas.*

** Para la indicación de 12-horas, se muestra "AM" o "PM". No hay marca para la indicación de 24-horas.*

< Fijación de segundos >

Cuando los dígitos de segundo están parpadeando, pulse el botón D de acuerdo a una señal horaria. Los dígitos se reponen en "00" y comienzan inmediatamente.

** Cuando los dígitos cuentan cualquier número de 30 a 59, se añade un minuto y los segundos comienzan inmediatamente.*

B **Pulse para retornar a indicación de HORA/CALENDARIO.**

Cuando todos los segmentos de la pantalla se iluminan:

- Si se pulsan los botones C y D al mismo tiempo en la indicación de FIJACIÓN HORA/CALENDARIO, todos los segmentos de la pantalla se iluminarán. Esto no es un mal funcionamiento. Pulse el botón A, B, C o D para retornar a la indicación de HORA/CALENDARIO, y fije la hora/calendario de nuevo.

FUNCIÓN DE ALARMA ORDINARIA

- La alarma puede fijarse para que toque una vez al día a la hora designada.
- Una vez la alarma esta fijada, la hora fijada se muestra en la indicación de HORA/CALENDARIO.
- La alarma puede probarse.
- Se provee señal horaria.

FIJACIÓN DE ALARMA ORDINARIA

A **Pulse para mostrar indicación de ALARMA ORDINARIA.**

B **Pulse para mostrar indicación de FIJACIÓN ALARMA ORDINARIA.**

C **Con cada pulsación, los dígitos parpadeando cambian en el siguiente orden:**

Hora ➡ Minutos ➡ Hora

D **Pulse para fijar los dígitos parpadeando.**

** Los dígitos mueven rápidamente manteniendo el botón pulsado.*

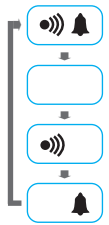
B **Pulse para retornar a la indicación de ALARMA ORDINARIA.**

Notas:

1. *Si el reloj se deja intacto en indicación de FIJACIÓN ALARMA ORDINARIA, la indicación automáticamente retornará a la de HORA/CALENDARIO en 1 a 2 minutos.*
2. *Cuando los dígitos están ajustados en indicación de FIJACIÓN ALARMA ORDINARIA, la alarma se activa automáticamente y la marca de alarma ordinaria se muestra en la pantalla.*
3. *Cuando fije los dígitos de hora en la indicación de 12 horas, compruebe que AM/PM está correctamente fijado. "A" o "P" se muestra para la fijación de AM o PM, respectivamente.*

ACTIVACIÓN/DESACTIVACIÓN DE ALARMA ORDINARIA Y SEÑAL HORARIA

C **Con cada pulsación en la indicación de ALARMA ORDINARIA, la alarma ordinaria y señal horaria se activan y desactivan en el siguiente orden:**



- **Cómo parar la alarma ordinaria**
  La alarma ordinaria toca a la hora designada por 20 segundos y se para. Mientras la alarma está tocando, la marca de alarma ordinaria parpadea. Para pararlas manualmente, pulse el botón A, B, C, o D en cualquier indicación.
- **Prueba de alarma**
  Pulse y retenga los botones C y D al mismo tiempo en la indicación de ALARMA ORDINARIA u HORA/CALENDARIO.

Notas:
1. *Mientras usted se encuentra debajo del agua, la alarma ordinaria toca por 3 segundos y se para, pero la marca de alarma ordinaria parpadea por hasta 20 segundos.*
2. *Al probar la alarma, si se pulsa el botón C justo antes de pulsar el botón D, se efectuará la activación/ desactivación de la alarma ordinaria y la señal horaria. Muestran la indicación de ALARMA ORDINARIA para activarlas o desactivarlas como se requiera, siguiendo el procedimiento de arriba.*

LUZ DE ILUMINACIÓN

D **Pulse las indicaciones diferentes de PLAN DE BUCEO y REGISTRO DE BUCEO para encender la luz de iluminación.**

- El panel de indicación está uniformemente iluminado por 2 a 3 segundos.

Notas:
1. *Mientras se utiliza la luz de iluminación, el reloj puede hacer un pequeño ruido. Sin embargo, esto no indica un mal funcionamiento.*
2. *El panel electroluminiscente pierde su luminancia a medida que la pila se descarga. También, su nivel de luminancia disminuye gradualmente con el uso.*
3. *Cuando la luz de iluminación se obscurece, sustituya la pila con una nueva. Si la luz permanece oscura después de sustituirla con una nueva, haga que el detallista al cual compró el reloj se la sustituya con una nueva. Usted correrá con los gastos.*

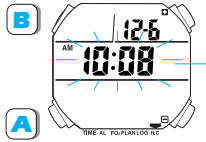
FUNCIÓN DE CORRECCIÓN DE HORA

- Cuando usted viaje por diferentes zonas de hora, la hora/calendario del lugar que usted visite puede fijarse fácilmente.
- La diferencia de hora puede ajustarse en incrementos de 30 minutos hasta 24 horas. El calendario también se ajusta en forma correspondiente.
- Cuando usted bucee en zonas de hora diferente, se recomienda que utilice esta función para fijar la hora/calendario del lugar de buceo antes de bucear.

CÓMO UTILIZAR LA FUNCIÓN DE CORRECCIÓN DE HORA

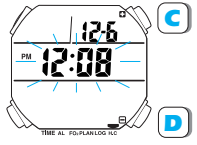
A **Pulse para mostrar la indicación de CORRECCIÓN DE HORA.**

B **Pulse para mostrar la indicación de FIJACIÓN DIFERENCIA DE HORA.**



Hora actual

C o **D** **Pulse para fijar la hora/calendario del lugar que usted visite.**



- "+" y "–" aparecen cerca de los botones C y D, respectivamente.

** Con cada pulsación de los botones C o D, se aumentan o disminuyen 30 minutos, respectivamente. Los dígitos se mueven rápidamente manteniendo pulsados los botones respectivos.*

B **Pulse para retornar a la indicación de CORRECCIÓN DE HORA.**

Notas:
1. *Por 10 minutos después de un buceo, no puede hacerse la corrección de hora.*
2. *Si el reloj se deja intacto en la indicación de FIJACIÓN DIFERENCIA DE HORA, la indicación automáticamente retornará a la HORA/ CALENDARIO en 1 a 2 minutos.*
3. *Compruebe que AM y PM y calendario están fijados correctamente.*

FUNCIÓN DE BUCEO NITROX

- El porcentaje de oxígeno en el aire usado para buceo ordinario es 21%. El porcentaje mayor de oxígeno en la mezcla de gas significa un porcentaje inferior de nitrógeno que aire ordinario, reduciendo el peligro de enfermedad de descompresión.

AVISO

- **Esta función debe utilizarse sólo cuando usted bucea con una mezcla de gas de oxígeno y nitrógeno diferente de aire ordinario. Cuando bucea con aire, no se olvide de fijar el porcentaje de oxígeno (FO_2) a "Air".**
- **Nunca utilice el reloj para bucear con cualquier valor diferente del porcentaje actual de oxígeno en su tanque fijado para FO_2.**
- **Si usted ha fijado FO_2 para buceo nitrox, no se olvide de volver a comprobar la fijación de FO_2 antes de un buceo. El día siguiente al día en que usted ha hecho un buceo nitrox. "––" se indica en lugar de la fijación FO_2, "Nx" parpadea. y el reloj no puede utilizarse para bucear. En ese caso, fije FO_2 de nuevo.**

- Fijando "Air" para FO_2, el porcentaje de oxígeno se fija a 21% como en el aire ordinario. FO_2 puede fijarse de 22% a 50% de acuerdo a la mezcla de gas de su tanque de escafandra autónoma.
- Cuando se fija un valor entre 22 y 50 para FO_2, la marca nitrox "Nx" aparece en la pantalla y el reloj se cambia para buceo nitrox.
- El reloj calcula el límite de no-descompresión, nitrógeno residual y otros datos de acuerdo al FO_2 que usted ha fijado.

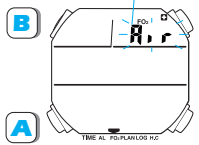
CÓMO FIJAR FO_2

A **Pulse para mostrar indicación FO_2.**

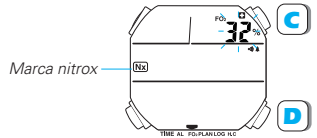
B **Pulse para mostrar indicación de FIJACIÓN FO_2.**

** Para bucear con aire ordinario, fije "Air" para FO_2.*

Porcentaje de oxígeno "Air": 21% para bucear con aire ordinario



C o **D** **Pulse para fijar FO_2.**



- "+" y "–" aparecen cerca de los botones C y D, respectivamente.

** Con cada pulsación de los botones C y D, el porcentaje aumenta y disminuye en incrementos de 1%, respectivamente. Los dígitos se mueven rápidamente manteniendo los botones respectivos pulsados.*

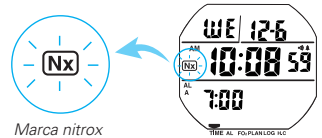
** Si se fija un valor entre 22% y 50% para FO_2, la marca nitrox "Nx" aparece en la pantalla.*

B **Pulse para retornar a indicación FO_2.**

Notas:

1. *Por 10 minutos después de un buceo, no puede hacerse fijación de FO_2.*
2. *Si el reloj se deja intacto en la indicación de FIJACIÓN FO_2, la indicación automáticamente retornará a la FO_2 en 1 a 2 minutos.*

Cuando la marca nitrox "Nx" está parpadeando

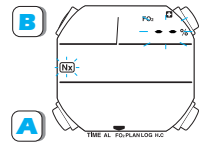


- Si FO_2 estaba fijado para buceo nitrox el día anterior y la fecha ha cambiado al siguiente, un "Nx" parpadeando se muestra en la pantalla. En ese caso, no se olvide de fijar FO_2 nuevamente antes del siguiente buceo de acuerdo a la mezcla de gas de sus tanques de escafandra autónoma.

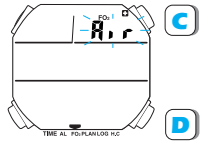
Cómo reponer FO_2

A **Pulse para mostrar indicación FO_2.**

B **Pulse para mostrar indicación de FIJACIÓN FO_2.**



C **Pulse una vez para mostrar "Air" para bucear con aire ordinario.**



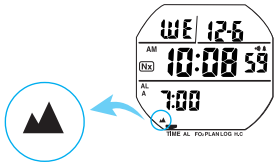
- "Nx" desaparece.

C o **D** **Pulse para fijar FO_2 si usted desea bucear con nitrox.**

B **Pulse para retornar a indicación FO_2.**

COMPENSACIÓN DE ALTITUD

- Este reloj tiene un sensor de presión incorporado para medir la altitud (sobre el nivel del mar) e indica el rango de altitud gráficamente en cuatro niveles.
- Nitrógeno residual, límites de no-descompresión para el siguiente buceo y otros datos se calculan teniendo en consideración la altitud actual.
- A medida que usted se mueve a través de rangos de altitud, el reloj re-calcula nitrógeno residual en el sitio.



Indicador de rango de altitud

Rango de altitud	0	1	2	3	Error de medición
Indicador	Nil	▲	▲▲	▲▲▲	(Parpadeando)
Altitud sobre el nivel del mar	0 ~ 900 m 0 ~ 3000 ft	600 ~ 1700 m 2000 ~ 5500 ft	1300 ~ 2500 m 4300 ~ 8200 ft	2200 ~ 6000 m 7200 ~ 19700 ft	6001 m y superior 19700 pies y superior

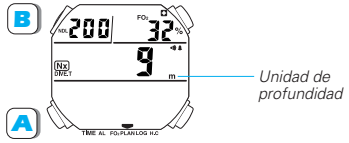
Notas:
1. *El rango de altitud en la tabla de arriba provee una pauta general de altitud sólo y la indicación de rango de altitud no indica una altitud específica.*
2. *Si el reloj percibe un cambio de altitud a través de rangos de altitud, el indicador de nitrógeno residual puede aparecer mientras usted está en la superficie. Esto no indica un mal funcionamiento.*

SELECCIÓN DE UNIDADES DE MEDICIÓN

- Las unidades de medición de profundidad y temperatura pueden seleccionarse en "metros (m) y centígrados (°C)" y "pies (ft) y Fahrenheit (°F)".

CÓMO FIJAR LA UNIDADES DE PROFUNDIDAD Y TEMPERATURA

A **Pulse para mostrar indicación de PLAN DE BUCEO.**



B **Pulse por 4 a 5 segundos para conmutar las unidades de profundidad y temperatura.**

* *Con cada pulsación del botón, las unidades de profundidad y temperatura cambian alternativamente entre "metros y centígrados" y "pies y Fahrenheit".*

Nota:
Una vez las unidades de profundidad y temperatura se han fijado en la indicación de PLAN DE BUCEO, las de la indicación REGISTRO DE BUCEO y el modo de BUCEO también se fijarán en forma correspondiente.

FUNCIÓN DE PLAN DE BUCEO

AVISO

- **Antes de utilizar la función de plan de buceo, no se olvide de comprobar la mezcla de gas de su tanque de escafandra autónoma, fijar FO_2 de forma correspondiente y fijar la unidad de profundidad como requerido.**

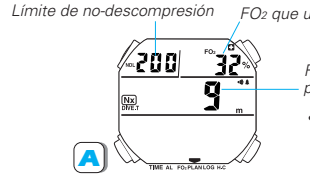
- Utilice esta función para planear un buceo antes de bucear.
- Se indican los límites de no-descompresión correspondiendo a cada un de los 14 rangos de profundidad de agua.

Rango de profundidad :
- En metros : 9 m, 12 m, 15 m, 18 m, 21 m, 24 m, 27 m, 30 m, 33 m, 36 m, 39 m, 42 m, 45 m y 48 m.
- En pies : 30 pies, 40 pies, 50 pies, 60 pies, 70 pies, 80 pies, 90 pies, 100 pies, 110 pies, 120 pies, 130 pies, 140 pies, 150 pies y 160 pies.

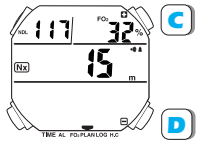
- Los límites de no-descompresión de acuerdo a FO_2 que usted ha fijado, rango de altitud actual y nitrógeno residual durante intervalo de superficie.

CÓMO UTILIZAR LA FUNCIÓN DE PLAN DE BUCEO

A **Pulse para mostrar indicación de PLAN DE BUCEO.**



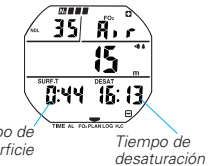
C o **D** **Pulse para seleccionar el rango de profundidad deseado.**



* *Con cada pulsación del botón C y D, el rango de profundidad avanza y retrocede por un rango, respectivamente. Cambia rápidamente manteniendo los botones respectivos pulsados.*

* *A medida que usted selecciona una profundidad, el reloj calcula e indica un límite de no-descompresión correspondiente.*

Notas:
1. *La indicación no puede conmutarse al PLAN DE BUCEO por 10 minutos después de un buceo.*
2. *Por favor, anote que esto puede tardar algún tiempo para calcular límites de no descompresión.*
3. ***Durante intervalo de superficie:***
   Mientras el reloj cuenta atrás el tiempo de desaturación durante intervalo de superficie, tiempo de superficie y tiempo de desaturación se muestran también en la indicación de PLAN DE BUCEO.



4. ***Cuando planee un buceo con nitrox:***
   Según la fijación de FO_2, "– –" aparece en lugar de límite de no-descompresión para un rango de profundidad. Esto indica que el límite de no-descompresión excede la profundidad máxima a la que usted puede descender con la mezcla de gas que usted ha fijado.

FUNCIÓN DE BUCEO

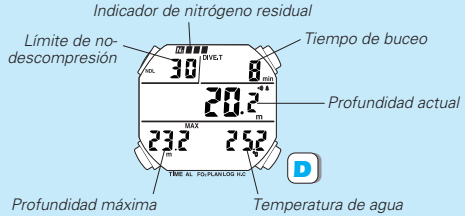
- El interruptor automático (sensor de contacto de agua) percibe agua y automáticamente activa la FUNCIÓN DE BUCEO, mostrando la indicación de BUCEO. No hay necesidad de cambiar las indicaciones manualmente.
- A medida que usted desciende a 1,5 m (5 pies) debajo del agua, el reloj comienza a mostrar la profundidad actual y mediendo el tiempo de buceo.
- Durante un buceo, el reloj automáticamente mide la profundidad, temperatura del agua y el tiempo de buceo, y provee la información necesaria para bucear incluyendo avisos sobre peligros.

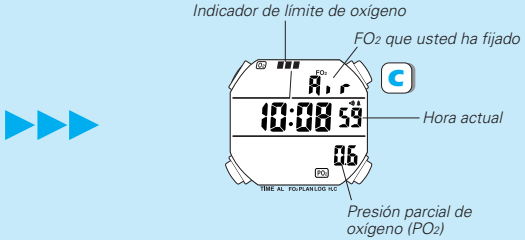
AVISO

- **Antes de hacer un buceo, no se olvide de comprobar la función de su reloj, siguiendo las instrucciones fijadas de antemano en "ANTES DE BUCEAR" en "PRECAUCIONES PARA BUCEAR" en la página 120.**
- **Tampoco se olvide de fijar FO_2 de acuerdo a la mezcla de gas de su tanque de escafandra autónoma. FO_2 no puede reajustarse mientras usted está debajo del agua.**
- **Seleccione las unidades de medición de profundidad y temperatura como usted requiera. Ellas no pueden seleccionarse mientras usted está debajo del agua.**

INDICACIÓN MIENTRAS SE BUCEA

Durante buceo de no-descompresión





D **Pulse para iluminar la pantalla por 2 a 3 segundos.**

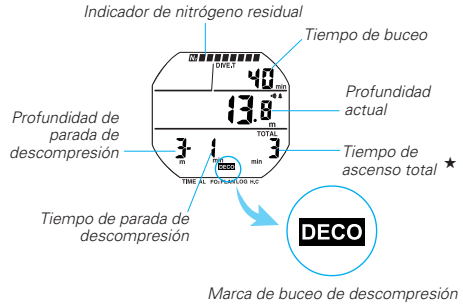
** La luz de iluminación no permanecerá encendida si el botón se mantiene pulsado.*

C **Pulse y retenga para indicar la hora actual, presión parcial de oxígeno (PO_2) y datos.**

** La pantalla se ilumina por 2 a 3 segundos.*

Después que límite de no-descompresión alcanza "0" (durante buceo de descompresión):

- **Nunca bucee más allá del límite de no-descompresión.**



- Cuando el límite de no-descompresión alcanza "0" mientras bucea, todos los indicadores de nitrógeno residual aparecen para indicar que el reloj es conmutado a descompresión.
- Después que usted hace paradas de descompresión, como indicado por el reloj, reanudará el cálculo de buceo de de no-descompresión.

★ **Tiempo de ascenso total** se refiere al tiempo mínimo requerido para permanecer debajo del agua antes de salir a la superficie, incluyendo el tiempo de parada de descompresión a las profundidades de parada de descompresión indicadas.

AVISO

- **No haga una parada de descompresión a una profundidad menos poca profunda que la profundidad de parada de descompresión que el reloj indica.** Está en violación del aviso de parada de descompresión, y el reloj no contará atrás el tiempo de parada de descompresión y el tiempo de ascenso total aun que usted haga una parada durante el ascenso.
- Aun después que el reloj ha dado un aviso de violación de parada de descompresión, reanudará el cálculo de buceo de parada de descompresión si usted retorna a la profundidad de parada de descompresión indicada y hace una parada de descompresión como indicado por el reloj. **Si usted continúa ascendiendo y sale a la superficie, oponiéndose al aviso, el reloj no puede utilizarse para buceo por 48 horas.** Durante ese período de tiempo, el reloj no está fijado para calcular buceo de descompresión y sólo se muestran el intervalo de superficie y el registro de buceo. Si el ambiente acuático lo permite, **se recomienda que usted haga una parada de descompresión a una profundidad de 1 a 2 metros (3 a 7 pies) más profunda que la profundidad de parada de descompresión indicada.** En ese caso, tenga cuidado de que usted debe permanecer a la profundidad por un período de tiempo más largo que el tiempo de parada de descompresión que el reloj indica.

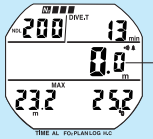
AVISOS DURANTE UN BUCEO

Indicación	Aviso	Descripción
SLOW (parpadeando)	**Aviso de velocidad de ascenso**	Si usted asciende en agua a una velocidad mayor que la especificada, "SLOW" parpadeando aparece por 5 segundos y se oye un pitido de aviso por 3 segundos. Tres velocidades se especifican según el nivel de profundidad. 0,0 ~ 5,9 m (0 ~ 19 pies) : 8 m (26 pies)/min 6,0 ~ 17,9 m (20 ~ 59 pies) : 12 m (39 pies)/min 18,0 m (60 pies) y más profundo : 16 m (52 pies)/min * *El reloj calcula la velocidad de ascenso midiendo la velocidad actual cada 6 segundos.*
DECO (parpadeando)	**Aviso de descompresión** **Aviso de violación de parada de descompresión**	Si usted accidentalmente excede el límite de no-descompresión, el reloj cambia al modo de descompresión, "DECO" parpadeando se muestra y se oye una pitido de aviso por 3 segundos. Si usted asciende a una profundidad menos profunda que la profundidad de parada de descompresión que la que el reloj indica, da una aviso de violación de parada de descompresión. La profundidad actual, profundidad de parada de descompresión, tiempo de parada de descompresión y "DECO" todos parpadean y se oye un pitido de aviso por 3 segundos. Cuando usted retorna a una profundidad más profunda que la profundidad de parada de descompresión, el reloj comienza a contar atrás el tiempo de parada de descompresión.
PO_2 (parpadeando)	**Aviso de límite PO_2 (Aviso sobre presión parcial de oxígeno)**	Si la presión parcial de oxígeno (PO_2) alcanza 1,5, se oye un sonido de aviso por 3 segundos. Pulsando y reteniendo el botón C para mostrar PO_2, usted puede ver algunos de los indicadores de límite de oxígeno parpadeando. Si PO_2 excede 1,6, la marca "O_2" comienza a parpadear y se oye un pitido de aviso por 3 segundos. Pulsando y reteniendo el botón C para mostrar PO_2, usted puede ver todos los indicadores de límite de oxígeno parpadeando.
O_2 (parpadeando)	**Aviso OLI (Aviso sobre límite de oxigeno)**	Aparece cuando todos los indicadores de límite de oxígeno están parpadeando.
(parpadeando)	**Aviso fuera de gama**	Aparece cuando la medición excede el valor especificado como sigue: • Profundidad máxima excede 99,9 m (328 pies). • Tiempo de buceo excede 599 minutos. • Profundidad de parada de descompresión excede 15 m (50 pies). • Tiempo de parada de descompresión excede 99 minutos.

* *El reloj no medirá la profundidad actual mientras se oye el sonido de aviso.*

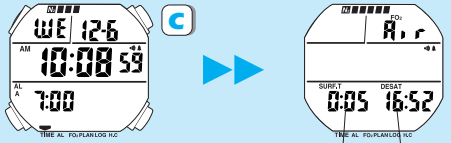
INDICACIÓN DESPUÉS DE UN BUCEO

Cuando usted está menos de 1,5 m (5 pies) debajo del agua y el interruptor automático percibe agua:

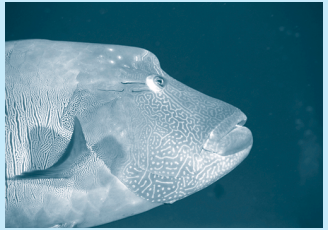


- El reloj muestra la indicación de buceo con la profundidad actual siendo "0,0 m (0 pies)".
- Si el reloj muestra la indicación de buceo después de que usted sale a la superficie, compruebe que no queda agua sobre el interruptor automático.
- Si el reloj mide la profundidad actual de más de 1,5 m (5 pies) dentro de 10 minutos después de mostrarse esta indicación, los buceos previos y los nuevos se consideran inseparables y los tiempos de buceo de ambos buceos y el tiempo de intervalo de superficie se añaden juntos.

Cuando usted está menos de 1,5 m (5 pies) debajo del agua y el interruptor automático no percibe agua:



C **Pulse y retenga para mostrar el tiempo de intervalo de superficie y tiempo de saturación.**



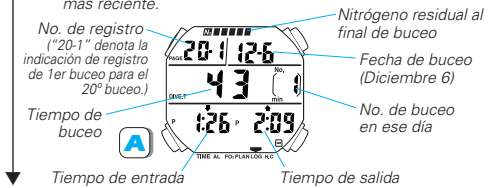
FUNCIÓN DE REGISTRO DE BUCEO

- Los datos de registro grabados automáticamente mientras bucea pueden llamarse.
- Los datos almacenados incluyen casi todos los datos necesarios para mantener diarios de registro.
- El No. de registro, fecha de buceo, tiempo de entrada, tiempo de salida, tiempo de buceo, No. de buceo en ese día, porcentaje de oxígeno, promedio de profundidad, profundidad máxima y temperatura de agua a máxima profundidad se muestran en las dos indicaciones de registro de buceo por separado.
- Detalles de hasta 30 buceos pueden almacenarse en memoria. Si se han hecho más de 30 buceos, los datos más antiguos se borran de la memoria.

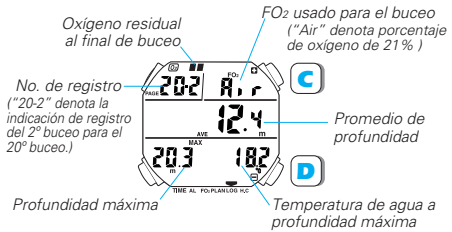
CÓMO LLAMAR LOS DATOS DE REGISTRO

A **Pulse para mostrar indicación de REGISTRO DE BUCEO.**

** Aparecerá indicación de registro de 1er buceo para el buceo más reciente.*



D **Pulse para mostrar la indicación de registro del 2º buceo para el buceo más reciente.**



C o **D** **Pulse para mostrar el registro de buceo para otros buceos.**

** La indicación cambia en el siguiente orden pulsando el botón C o D:*

Ej.) Cuando se han grabado detalles de 20 buceos:

Registro buceo para "20-1" — 1ª indicación mostrada cuando la función de registro de buceo se activa.
↓
Registro buceo para "20-2"
↓
Registro buceo para "19-1" — Pulsando botón D, la indicación cambia en la dirección de las flechas. Pulsando botón C, la indicación cambia en la dirección opuesta de las flechas.
↓
Registro buceo para "19-2" — La dirección cambia rápidamente manteniendo pulsados los respectivos botones.
↓
Registro buceo para "1-1"
↓
Registro buceo para "1-2" — Cuando "1-2" se muestra, pulsando botón D no cambiará la indicación.

Notas:

1. *La marca nitrox aparece cuando se fija un valor entre 22% y 50% para FO_2.*
2. *Los datos de registro entero de un buceo se dividen y muestran en dos indicaciones independientes. Compruebe el No. de registro para mostrar los datos como se requiera.*

AVISOS MOSTRADOS EN INDICACIÓN DE REGISTRO DE BUCEO

Indicación	Aviso	Descripción
SLOW (parpadeando)	**Aviso de velocidad de ascenso**	Aparece si la velocidad de ascenso ha excedido dos veces el valor especificado en una fila.
DECO	**Aviso de descompresión**	Aparece si usted ha excedido el límite de no-descompresión y ha hecho una parada de descompresión.
DECO (parpadeando)	**Aviso de violación de parada de descompresión**	Aparece si usted ha excedido el límite de no-descompresión, pero no ha hecho una parada de descompresión como indicado por el reloj.
PO_2 (parpadeando)	**Aviso de límite de PO_2 (Aviso sobre presión parcial de oxígeno)**	Aparece si la presión parcial de oxígeno (PO_2) ha excedido 1,5.
O_2 (parpadeando)	**Aviso OLI (Aviso sobre límite de oxígeno)**	Aparece cuando todos los indicadores de límite de oxígeno se han iluminado.
(parpadeando)	**Aviso fuera de gama**	Aparece cuando la medición ha excedido el valor especificado. Ej.) Profundidad máxima excedida 99,9 m (328 pies).

Cuando se hacen más de 30 buceos:

- Si se hace un nuevo buceo cuando los datos de registro de 30 buceos están almacenados en memoria, los datos de registro para el buceo más antiguo se borran de la memoria y los datos para el nuevo se graban en memoria.
- En ese caso, el No. de registro para los datos existentes se reduce por uno.

Buceo que no está grabado en la función de registro de buceo

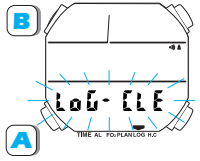
Aun cuando la función de buceo se comience midiendo una profundidad mayor que 1,5 m (5 pies), un buceo que dure menos de 3 minutos no se grabará.

Cómo borrar los datos de registro en memoria

Los datos del registro entero almacenados en memoria pueden borrarse como se requiera.

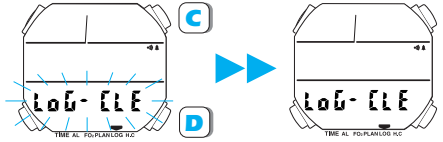
A **Pulse para mostrar indicación de REGISTRO DE BUCEO.**

B **Pulse para mostrar indicación de BORRADO DE DATOS DE REGISTRO.**



- Aparece "LoG-CLE" parpadeando.

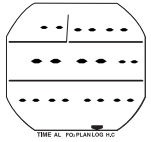
C y **D** **Pulse y retenga al mismo tiempo.**



- Parpadeando rápidamente.
- Permanece indicado.

** "LoG-CLE" parpadea rápidamente y, luego, deja de parpadear después de unos segundos, indicando que los datos del registro entero han sido borrados de la memoria.*

B **Pulse para retornar a indicación de REGISTRO DE BUCEO.**



- Ningún dato de registro está almacenado en memoria.

USO DE LOS TÉRMINOS DE ESTE MANUAL

DEFINICIÓN DE LOS TÉRMINOS Y DISEÑO BÁSICO DEL RELOJ

Términos	Definición y diseño básico del reloj
Profundidad	El reloj mide la profundidad de agua de 1,5 m (5 pies) hasta 99,9 m (328 pies) en incrementos de 0,1 m (1 pies). La medición se hace en la base de agua de mar con una gravedad específica de 1,03. Ej.) Si la profundidad indicada del agua es 19,4 m (64 pies), en agua dulce (gravedad específica 1,00), la profundidad actual es: 19,4 m (64 pies) x 1,03/1,00 = 20,0 m (66 pies) Límites de no-descompresión y nitrógeno residual que el reloj provee se calculan sólo en la base de presión de agua y pueden usarse en buceo en agua dulce sin ninguna conversión.
Tiempo de buceo (DIVE. T)	El reloj mide e indica el tiempo de buceo en incrementos de un minuto hasta 599 minutos. Comienza midiendo el tiempo cuando el buceador desciende más de 1,5 m (5 pies) y se para cuando el buceador asciende a una profundidad de menos de 1,5 m (5 pies).
Tempera-tura de agua	El reloj mide la temperatura de agua en incrementos de 0,1° C (1° F) desde –5° C hasta +40,0° C (23° F hasta 104° F). La temperatura de agua registrada en la función de registro de buceo es una medición tomada en la profundidad máxima.

Términos	Definición y diseño básico del reloj
Tiempo de intervalo de superficie (SURF. T)	El reloj mide el tiempo pasado en la superficie en incrementos de un minuto hasta 48 horas, comenzando desde el tiempo cuando el buceador asciende a una profundidad de menos de 1,5 m (5 pies). Si el buceador desciende a una profundidad de más de 1,5 m (5 pies) cuando el tiempo de intervalo de superficie es menos de 10 minutos, los previos y los nuevos buceos se consideran inseparables y los tiempos de buceo de ambos buceos y el tiempo de intervalo de superficie se añaden juntos.
Algoritmo	El reloj utiliza algoritmo desarrollado por el Sr. Randy Bohrer, uno de los más distinguidos científicos en este campo, que expande las teorías del modelo llamado Swiss.
Buceo de descom-presión	El reloj se destina al uso en buceo de no-descompresión (buceo que le permite hacer un ascenso directo y continuo a la superficie). Anticipando emergencias, provee información para buceo de descompresión. ** El buceo de descompresión se refiere a buceo que requiere paradas a profundidades específicas durante ascenso, debido a una cantidad impermisible de nitrógeno acumulado en el cuerpo del buceador.*

EXPLICACIÓN DE LOS TÉRMINOS

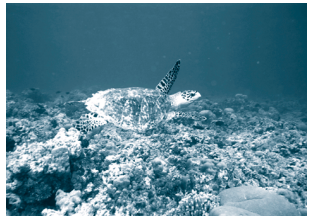
Términos	Explicación
Rango de altitud	El sensor de presión mide la presión atmosférica a intervalos regulares, y el reloj indica el rango de altitud en cuatro niveles desde 0 a 3. El rango medible de altitud es 0 ~ 6.000 m (19.700 pies), Si la medición está fuera de esta gama, el indicador de rango de altitud parpadea.
Indicador de nitrógeno residual	La cantidad de nitrógeno absorbido por el cuerpo del buceador se indica gráficamente en 10 niveles desde 0 hasta 9 mediante el número de barras mostradas en la pantalla. Cuando todas las 9 barras del indicador se iluminan, el reloj calcula buceo de descompresión.
Tiempo de desatura-ción	El tiempo requerido para la cantidad de exceso de nitrógeno acumulado en el cuerpo del buceador durante un buceo a ser eliminada completamente, se indica en horas y minutos, y el reloj lo cuenta atrás. La desaturación se considera que se ha completado cuando el conteo atrás ha terminado.
FO_2 (Porcentaje de Oxígeno) **Marca nitrox**	El porcentaje de oxígeno en la mezcla de gas del tanque de escafandra autónoma, que el buceador necesita fijar para el reloj antes del buceo. Para bucear con aire, "Air" (debe fijarse 21%). FO_2 puede fijarse desde 22% hasta 50% y, si se fija un valor dentro de esta gama, el reloj calcula buceo nitrox y la marca nitrox "Nx" se muestra en la pantalla. El FO_2 fijado se graba en la función de registro de buceo. Si el reloj se deja intacto con "Nx" mostrado en la pantalla después de un buceo, comienza a parpadear al siguiente día para indicar que FO_2 debe reajustarse. De lo contrario, "– –" se muestra en lugar de la fijación FO_2 anterior, y el reloj no puede utilizarse para bucear.

Términos	Explicación
Rango de profundidad	Para planear un buceo, las profundidades desde 9 m hasta 48 m (30 pies a 160 pies) se dividen en 14 rangos en incrementos de 3 m (10 pies).
Límite de no-descom-presión (NDL)	El tiempo máximo durante el cual el buceador puede permanecer en la profundidad actual o en el rango de profundidad seleccionada sin procedimiento de descompresión. El reloj indica NDL hasta 200 minutos. En la indicación PLAN DE BUCEO, si usted elige un rango de profundidad donde la presión parcial de oxígeno excede 1,6, "– –" se indica en lugar de NDL.
No. de registro	El orden de datos de buceo almacenados en memoria. Detalles de hasta 30 buceos pueden registrarse. Los datos de registro de un buceo se muestran en dos indicaciones separadas. Ellos tienen diferentes Nos. de registro, tales como "30-1" y "30-2".
Número de buceos en ese día	El número de buceos hechos en el mismo día. Se registra en la función de registro de buceo.
Tiempo de entrada	El tiempo cuando se comienza el buceo. El reloj registra el tiempo cuando el buceador desciende a una profundidad de más de 1,5 m (5 pies).
Tiempo de salida	El tiempo cuando el buceo ha terminado. Corresponde a la hora y minuto cuando el buceador asciende a menos de 1,5 m (5 pies) debajo del agua.
Promedio de Profundidad	La profundidad promedia se calcula desde los datos de profundidad medidos durante un buceo. Puede comprobarse en la función de registro de buceo.

EXPLICACIÓN DE LOS TÉRMINOS

Términos	Explicación
Profundidad máxima	La medición mayor de profundidad durante un buceo.
Temperatura de agua actual **Temperatura de agua a profundidad máxima**	El reloj mide la temperatura del agua cada minuto en incrementos de 0,1° C (1° F) desde –5,0° C hasta +40,0° C (23° F hasta 104° F). Si la medición está fuera de la gama, se indicará "Lo" o "Hi". La temperatura del agua a la profundidad máxima se graba en la función de registro de buceo.
Nitrógeno residual al final de buceo	El nitrógeno residual al final de un buceo se registra en la función de buceo y se indica gráficamente mediante el número de barras.
Oxígeno residual al final de buceo	El oxígeno residual al final de un buceo se registra en la función de buceo y se indica gráficamente mediante el número de barras.
Profundidad de parada de descom-presión	La profundidad a la que el buceador debe hacer una parada de descompresión. Se calcula en la base de los datos de buceo recogidos durante el buceo y seleccionados desde 15, 12, 9, 6, y 3 m (50, 40, 30, 20 y 10 pies), Si el buceador asciende a una profundidad menos profunda que la profundidad indicada, se da un aviso de violación de parada de descompresión.

Términos	Explicación
Tiempo de parada de descom-presión	El período de tiempo durante el cual el buceador debe permanecer a la profundidad de parada de descompresión. Se calcula en la base de los datos de buceo recogidos durante el buceo y se cuentan atrás mientras se está haciendo la parada de descompresión.
Tiempo ascendente total	El tiempo mínimo requerido para permanecer debajo del agua antes de subir a la superficie. Incluyendo la parada de descompresión.
PO_2 (Presión parcial de oxígeno)	PO_2 se calcula en la base de la profundidad y la fijación de FO_2 (porcentaje de oxígeno en mezcla de gas). Cuando PO_2 excede 1,5, se da un aviso.
Indicador de límite de oxígeno	La cantidad de oxígeno excesivo en el cuerpo del buceador se indica gráficamente en 9 niveles mediante el número de barras mostradas en la pantalla. En buceo nitrox, el buceador se expone a más altos niveles de oxígeno. Si todas las barras del indicador se iluminan, ascienda a una profundidad menos profunda, ya que usted está en peligro de sufrir una toxicidad de oxígeno.



CAMBIO DE LA PILA

3 Años

La minipila que alimenta su reloj debe durar aproximadamente **3 años**. Sin embargo, dado que la pila es insertada en la fábrica para comprobar la función y comportamiento del reloj, su duración real una vez en su posesión puede que sea menos del período especificado. Cuando la pila quede descargada, no se olvide de sustituirla lo antes posible para evitar cualquier mal funcionamiento. Será sustituida a su cargo, Para la sustitución, le recomendamos que se ponga en contacto con un DISTRUIBUIDOR AUTORIZADO DE SEIKO y pida una pila **SEIKO CR2032**.

* *La duración de la pila puede ser menos de 3 años si la alarma se utiliza más de 10 segundos al día, la luz de iluminación más de 10 segundos al día y/o la función de buceo más de 50 veces al año, una hora por buceo.*

Indicador de duración de la pila

Si la marca de pila se muestra en la pantalla, el reloj dejará de funcionar en una semana aproximadamente. Lleve el reloj al minorista al cual lo compró para que le sustituya la pila.

Marca de pila

- Mientras se muestra la marca, el reloj no puede utilizarse para el buceo.

* *Mientras se muestra la marca de pila, la función de buceo no comenzará. Si la marca de pila comienza a parpadear, la pila está a punto de descargarse. Lleve el reloj inmediatamente al minorista al cual lo compró para que le sustituya la pila.*

Notas:

1. *Los datos almacenados en la función de registro de buceo no se borran al sustituirse la pila por una nueva. Es posible, sin embargo, que los datos de registro almacenados se borren inadvertidamente durante los procedimientos de comprobación de función después de sustituir la pila. Se recomienda que los datos de registro en memoria se anoten en su librito de registro antes de pedir un cambio de pila.*
2. *Para la sustitución de la pila, lleve el reloj al minorista al que usted compró el reloj. El trabajo de sustitución de la pila debe hacerse en un CENTRO DE SERVICIO SEIKO. Para mayor seguridad, el reloj pasará también una comprobación estricta de su calidad de resistencia al agua y función de medición de profundidad, además de la sustitución de la pila. Por lo tanto, se tardará aproximadamente 2 semanas hasta que le devuelvan el reloj.*
3. *Después de sustituirse la pila con una nueva, los "metros (m) y centígrados (°C)" se fijarán automáticamente para las unidades de medición. Antes de bucear, por lo tanto, fije las unidades de medición, como se requiera. (Vea "SELECCIÓN DE UNIDADES DE MEDICIÓN")*

⚠ AVISO

- **No saque la pila del reloj.**
- **Si es necesario sacar la pila, guárdela fuera del alcance de los niños. Si un niño se la tragara, consulte a un doctor inmediatamente.**

⚠ PRECAUCIÓN

- **Nunca cortocircuite la pila, ni la manosee ni la caliente, y nunca la exponga al fuego. La pila puede explotar, puede calentarse mucho o incendiarse.**
- **La pila no es recargable. Nunca intente recargarla, ya que puede ocasionar derrame de pila o daño a la pila.**

PARA MANTENER LA CALIDAD DE SU RELOJ

■ TEMPERATURAS

Su reloj funciona con precisión estable a temperaturas entre 5° C (41° F) y 35° C (95° F). Las temperaturas superiores a 60°C (140° F) o inferiores a –10° C (+14° F) pueden causar una ligera pérdida de tiempo o ganancia, o un derrame de pila o acortar la duración de la pila.
No obstante estas condiciones se corrigen al volver el reloj a temperatura normal.

■ CHOQUES Y VIBRACIONES

Tenga cuidado de no dejar caer su reloj o golpearlo contra superficies duras.

■ MAGNETISMO

El magnetismo no afecta al reloj.

■ AGENTES QUÍMICOS

Tenga cuidado de no exponer el reloj a disolventes, mercurio, pulverizadores cosméticos, detergentes, adhesivos o pinturas. De lo contrario, la caja, brazalete, etc. pueden descolorarse, deteriorarse o dañarse.

■ CUIDADO DE LA CAJA Y LA CADENA

Para evitar posible oxidación de la caja y brazalete, límpielos periódicamente con un paño suave y seco.

■ REVISÍON PERIÓDICA

Se recomienda una revisión del reloj cada 2 ó 3 años. Haga que lo verifique un AGENTE AUTORIZADO DE SEIKO o un CENTRO DE SERVICIO para asegurarse de que la caja, los botones, juntas y el sello del cristal permanecen intactos.

■ PRECAUCIÓN RESPECTO A LA PELÍCULA PROTECTORA DEL DORSO DE LA CAJA

Si su reloj tiene una película protectora y/o cinta adhesiva en la parte posterior de la caja, asegúrese de pelarlos antes de usar su reloj.

■ ELECTRICIDAD ESTÁTICA

El CI (Circuíto integrado) usado en su reloj puede ser afectado por la electricidad estática, que causaría perturbaciones en la indicación. Mantenerlo alejado del contacto directo con objetos tales como pantallas de TV que emiten una fuerte electricidad estática.

■ PANEL DE CRISTAL LÍQUIDO

La durabilidad normal de un panel de cristal líquido es de 7 años aproximadamente. Después, puede disminuir el contraste y resultar difícil de leer. Contacte su DISTRIBUIDOR SEIKO AUTORIZADO o CENTRO DE SERVICIO, si desea instalar un panel nuevo (garantizado por un año).

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Problema	Causa posible	Solución
La pantalla se quedó en blanco.	La pila se ha descargado.	Llevar inmediatamente el reloj al minorista al cual usted lo compró para que le sustituya la pila. **
Se muestra indicador duración de pila. El indicador duración de pila está parpadeando.	La pila está cerca de su final.	
El reloj gana/pierde ocasionalmente.	El reloj fue dejado en bajas y altas temperaturas.	La precisión del reloj se corregirá cuando el reloj retorne a temperaturas normales. Fijar la hora antes de utilizar el reloj. Queda ajustado al operar con precisión estable cuando utilizado en la muñeca dentro de una gama de temperatura entre 5° C y 35° C (41° F y 95° F).
Persiste un contorno borroso dentro del vidrio.	La junta está deteriorada y penetra agua en el reloj.	Consultar al minorista al que usted compró el reloj.
Tres barras del indicador de rango de altitud están parpadeando.	A no ser que usted esté a una altitud de más de 6.000 m (19.700 pies), el sensor de presión está estropeado.	
El número de barras del indicador de nitrógeno residual en la pantalla aumentó mientras se está en la superficie.	Usted se movió a una altitud más alta a través de los rangos de altitud.	El reloj percibe el cambio de presión atmosférica y re-calcula nitrógeno residual. El nitrógeno residual obtenido se tendrá en consideración en cálculos en la función de plan de buceo.
El número de barras del indicador de nitrógeno residual en la pantalla aumentó durante el vuelo.	La presión atmosférica dentro de los aviones corresponde al rango de altitud "2" y el reloj re-calculó la altitud.	
La pantalla no retornará a la HORA/CALENDARIO después del buceo.	Permanece agua en el interruptor automático.	Limpiar el interruptor automático con un paño seco.
La función de buceo se mostró mientras en la superficie y se indicó una profundidad de más de 1,5 m (5 pies).	Permanece agua en el interruptor automático o el interruptor automático fue conectado durante el vuelo y el avión aterrizó.	Asegurarse de que el interruptor automático está limpio y seco. En un lugar tal como dentro de un avión donde la presión atmosférica cambia bruscamente, tenga el máximo cuidado de no dejar el interruptor automático húmedo.
La función de buceo no comienza.	Un buceo más allá del límite especificado se hizo dentro de las últimas 48 horas.	No utilice el reloj para un buceo por 48 horas.
	El indicador de duración de la pila se ilumina o parpadea.	Lleve inmediatamente el reloj al minorista al cual usted lo compró para que le sustituya la pila.

Problema	Causa posible	Solución
	Tres barras del indicador de rango de altitud están parpadeando.	El reloj no puede utilizarse para buceo a una altitud de más de 6.000 m (19.700 pies). A no ser que usted esté a una altitud de más de 6.000 m el sensor de presión está estropeado. Consultar al minorista al cual lo compró.
El reloj calcula buceo de descompresión aun después de un buceo.	El buceador ascendió oponiéndose al aviso de violación de parada de descompresión.	Cuando el tiempo de intervalo de superficie es menos de 5 minutos, haciendo una parada de descompresión como indicado por el reloj, retornará a la indicación para buceo de no-descompresión.

***Los datos de registro almacenados en la función de registro de buceo no se borrarán cuando se sustituya la pila con una nueva. Si se encuentra algún mal funcionamiento durante la comprobación, sin embargo, los datos de registro almacenados pueden borrarse cuando se repare el reloj. Se recomienda que los datos de registro se anoten en memoria.*

ESPECIFICACIONES

1 Frecuencia de cristal líquido ..... 32.768 Hz (Hz = Hertz … Ciclos por segundo)

2 Pérdida /ganancia (Por mes) ..... Menos de 15 segundos a gama de temperatura normal (5° C ~ 35° C) (41° F ~ 95° F)

3 Gama de temperatura operacional .. –5° C ~ +40° C (23° F ~ 104° F) para medición de profundidad, sonido de alarma, indicación y luz de iluminación
–10° C ~ +60° C (14° F ~ 140° F) para función de hora
** En temperaturas muy bajas, la luz de la pantalla puede ofuscarse y el cambio de dígitos puede ser lento.*

4 Sistema de indicación

Indicación de HORA/CALENDARIO ..... Hora, minutos, segundos, mes, fecha y día [tiempo de intervalo de superficie y tiempo de desaturación]

Indicación de ALARMA ORDINARIA ..... Hora de alarma ordinaria (hora y minutos)

Indicación FO_2 (NITROX) ..... Fijación de FO_2

Indicación de PLAN DE BUCEO ..... Rango de profundidad y límite de no-descompresión [tiempo de intervalo de superficie y tiempo de desaturación]

Indicación de REGISTRO DE BUCEO ..... No. de registro, fecha de buceo, tiempo de buceo, tiempo de entrada/salida, fijación de FO_2, profundidad media, profundidad máxima, temperatura de agua a máxima profundidad y nitrógeno / oxígeno residual al final del buceo

Indicación de CORRECCIÓN DE HORA ..... Hora y minutos

Modo de buceo ..... Límite de no-descompresión, tiempo de buceo, profundidad actual, profundidad máxima, temperatura de agua, nitrógeno residual, fijación de FO_2, tiempo actual, valor PO_2 y oxígeno residual

5 Medio de indicación ..... Cristal Líquido nemático, FEM (Modo de Efecto de Campo)

6 Pila ..... SEIKO CR2032, 1 pieza

7 Duración de pila ..... Aprox. 3 años

8 Luz de iluminación ..... Panel electroluminiscente

9 Precisión de sensor ..... Profundidad: Dentro de ±3% del valor indicado + 0,5 m (2 pies)
Temperatura de agua; ±2° C (4° F)

10 CI (Circuito Integrado) ..... C-MOS-LSI, 2 piezas
Non-volatile memory, 1 piece

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