



**Manual de  
usuario de  
Aladin Square**



**deep down you want the best**

[scubapro.com](http://scubapro.com)

## ORDENADOR DE BUCEO SQUARE - DISEÑADO POR INGENIEROS BUCEADORES

Le damos la bienvenida a los ordenadores de buceo SCUBAPRO y le agradecemos que haya adquirido Square. Es propietario de un extraordinario compañero de inmersión. Este manual le ofrece fácil acceso a la tecnología vanguardista de SCUBAPRO y a las prestaciones y funciones clave de Square. Si desea obtener más información sobre los equipos de buceo SCUBAPRO, visite nuestra web en [www.scubapro.com](http://www.scubapro.com).



### ⚠ ADVERTENCIA

- Square tiene una profundidad operativa de 120 m.
- Si supera los 120 m, aparecerá el símbolo -- en el campo de profundidad y el algoritmo de descompresión dejará de calcular correctamente.
- Las inmersiones con presiones parciales de oxígeno superiores a 1,6 bar (correspondiente a una profundidad de 67 m respirando aire comprimido) son extremadamente peligrosas y podrían conllevar lesiones graves e incluso la muerte.



La herramienta de buceo Square cumple la directiva 2014/30/UE de la Unión Europea.

#### Norma EN 13319: 2000

La herramienta de buceo Square también cumple la norma europea EN 13319: 2000 (EN 13319: 2000: Profundímetros e instrumentos de medición combinada de la profundidad y el tiempo. Requisitos funcionales y de seguridad. Métodos de ensayo).

# ÍNDICE

<b>1. Introducción a Square</b>	<b>6</b>
1.0.1 Botones	6
1.0.2 Pantalla	7
1.0.3 Opción de frecuencia cardíaca	7
1.0.4 Pila	7
1.0.5 Funcionamiento de Square	8
1.0.6 Pantalla de superficie	8
1.0.7 Contador del intervalo de superficie	8
1.0.8 Comprobación de la altitud	9
1.0.9 Planificación de una inmersión	9
1.0.10 Lectura del diario de inmersiones	10
1.0.11 Registros de submarinismo	11
1.0.12 Registros de apnea	12
1.0.13 Registros del profundímetro	12
1.0.14 Comprobación del estado de la pila	13
1.0.15 Configuración	13
1.0.16 Bloqueo de ajustes	14
1.0.17 Menú de ajuste de la hora	15
1.0.18 Ajuste del despertador	15
1.0.19 Configuración del UTC	16
1.0.20 Ajuste de la hora	16
1.0.21 Ajuste del modo AM/PM o 24 h	16
1.0.22 Ajuste de la fecha	16
1.0.23 Ajuste del modo de sonido (modos silenciosos)	17
1.0.24 Ajuste de las unidades preferidas por el usuario	17
1.0.25 Ajuste de la duración de la retroiluminación	17
1.0.26 Desactivación de los contactos de agua	18
1.0.27 Consulta del número de identificación del dispositivo	18
1.1 Ajustes en el modo de inmersión	19
1.2 Ajustes de gas	19
1.2.1 Definir el gas 1	20
1.2.2 Definir el gas D	20
1.2.3 Tiempo de restablecimiento de Nitrox	21
1.2.4 Restablecimiento de la desaturación	21
1.3 Ajustes de submarinismo	22
1.3.1 Alarma de profundidad máxima de inmersión	22
1.3.2 Alarma de tiempo de inmersión máximo	22
1.3.3 Ajuste del nivel de microburbujas	22
1.3.4 Ajuste del temporizador de parada de seguridad	23
1.3.5 Ajuste de los límites de frecuencia cardíaca (límites de la carga de trabajo)	23
1.3.6 Ajuste de la parada PDI	23
1.3.7 Selección de agua salada (mar) o dulce	24
1.4 Ajustes de APNEA	25
1.4.1 Ajuste de la alarma de profundidad dual	25
1.4.2 Ajuste de la alarma de profundidad incremental	25
1.4.3 Ajuste de la alarma de intervalo de tiempo de inmersión	26
1.4.4 Ajuste de la alarma del intervalo de superficie	26
1.4.5 Ajuste de la alarma de límite de frecuencia cardíaca baja	26
1.4.6 Ajuste de la alarma de velocidad de ascenso	26
1.4.7 Ajuste de la densidad del agua	27

1.5	Ajuste del temporizador ascendente/descendente para la inmersión .....	27
1.6	Selección del algoritmo .....	27
1.7	Habilitar la frecuencia cardíaca .....	28
<b>2.</b>	<b>Square como ordenador de buceo .....</b>	<b>28</b>
2.1	Inmersiones con Square .....	28
2.2	Inmersiones en altitudes .....	29
2.2.1	Clases de altitud, advertencias de altitud y tiempo de prohibición de vuelo tras una inmersión .....	29
2.2.2	La altitud y el algoritmo de descompresión .....	30
2.2.3	Altitud prohibida .....	30
2.2.4	Inmersiones fuera de la curva de seguridad en lagos de montaña .....	31
2.3	Advertencia de prohibición de inmersión tras otra inmersión .....	31
2.4	SOS .....	31
2.4.1	Restablecimiento de la desaturación .....	31
2.5	Inmersiones con Nitrox o con otro gas de descompresión .....	32
2.5.1	Inmersiones con más de una mezcla gaseosa .....	33
2.5.1.1	Cambio de mezcla gaseosa durante la inmersión .....	33
2.5.1.2	Vuelta a una mezcla gaseosa con menor concentración de oxígeno .....	34
2.5.1.3	Cambio de gas no realizado a la profundidad prevista .....	34
2.5.1.4	Cambio de gas atrasado .....	34
2.5.1.5	Cambio de gas manual a una profundidad mayor que su MOD .....	34
2.5.1.6	Descenso a una profundidad mayor que la MOD tras un cambio de gas .....	34
2.6	Advertencias y alarmas .....	34
2.6.1	O <sub>2</sub> del CNS = 75% .....	35
2.6.2	Tiempo sin paradas = 2 minutos .....	35
2.6.3	Entrada en descompresión .....	35
2.6.4	Entrada en las paradas de nivel .....	35
2.6.5	Tiempo sin paradas en L0 = 2 minutos si se bucea con un nivel de MB .....	36
2.6.6	Entrada en descompresión cuando se bucea con un nivel de MB .....	36
2.6.7	Velocidad de ascenso .....	36
2.6.8	MOD/ppO <sub>2</sub> .....	37
2.6.9	O <sub>2</sub> del CNS = 100% .....	37
2.6.10	Parada de descompresión ignorada .....	38
2.6.11	Pila baja .....	38
2.7	Información de la pantalla .....	38
2.7.1	Configuración de la pantalla durante la inmersión .....	39
2.7.2	Configuración de marcadores .....	39
2.7.3	Temporizador de parada de seguridad .....	40
2.7.4	Activación de la retroiluminación .....	40
2.7.5	Inmersiones con niveles de MB .....	40
2.7.6	Información de la pantalla .....	40
2.7.7	Visualización de la información de descompresión subyacente de L0 .....	41
2.7.8	Niveles de MB en cascada .....	41
2.7.9	Parada de nivel ignorada/Nivel de MB reducido .....	41
2.7.10	Paradas PDI .....	41

2.8	Modo profundímetro .....	42
2.9	Modo APNEA .....	43
<b>3.</b>	<b>Accesorios de Square .....</b>	<b>44</b>
3.1	Cardiofrecuencímetro .....	44
<b>4.</b>	<b>Interfaz para PC de Square .....</b>	<b>45</b>
4.1	Shark .....	45
4.2	Introducción a SCUBAPRO LogTRAK .....	45
4.2.1	Descarga de los perfiles de inmersión .....	45
4.2.2	Cómo cambiar advertencias y ajustes de Square y leer la información del ordenador .....	46
<b>5.</b>	<b>Mantenimiento de Square .....</b>	<b>47</b>
5.1	Información técnica .....	47
5.2	Mantenimiento .....	47
5.3	Sustitución de la pila en Square .....	47
5.4	Garantía .....	48
<b>6.</b>	<b>Glosario .....</b>	<b>49</b>
<b>7.</b>	<b>Índice .....</b>	<b>51</b>

# 1. INTRODUCCIÓN A SQUARE

El manual del usuario de Square está dividido en cinco capítulos.

**1 Introducción a Square.** Este capítulo ofrece una introducción general al ordenador Square y describe sus modos de funcionamiento y funciones en la superficie.

**2 Square como ordenador de buceo.** Este capítulo describe todos los parámetros y funciones de Square como ordenador de buceo y le acompaña bajo el agua con él. Trata todo lo que Square puede hacer para aumentar su seguridad y su diversión bajo el agua.

**3 Accesorios de Square.** Este capítulo describe brevemente los extras de Square que puede adquirir para sacar el máximo partido de su ordenador de buceo en todas las condiciones.

**4 Interfaz para PC de Square.** Este capítulo trata la personalización de su ordenador. Describe cómo cambiar parámetros para descargar y gestionar el diario de inmersiones.

Square es una herramienta tecnológicamente avanzada que le puede acompañar durante sus aventuras submarinas y ofrecerle información precisa sobre la profundidad, la hora y la descompresión.



Estos botones le permiten utilizar funciones, acceder a menús y cambiar parámetros en la superficie. Durante la inmersión, los botones sirven para crear marcadores, visualizar datos distintos a los que aparecen en la pantalla del ordenador, cambiar el gas y activar la retroiluminación. Square ha sido diseñado para ofrecer facilidad de uso desde el primer día a principiantes con la configuración estándar de fábrica, pero sus selecciones y funciones permiten al usuario avanzado personalizarlo en función de sus necesidades específicas. Por eso, le recomendamos que estudie y comprenda este manual antes de realizar ninguna inmersión con Square.

Ha llegado el momento de entrar en detalles. Esperamos que disfrute conociendo más a fondo su nuevo ordenador y le deseamos un sinfín de inmersiones llenas de diversión con Square.

## 1.0.1 Botones

Square tiene un botón de navegación. Se puede pulsar desde la izquierda o la derecha. Se ha elegido su forma para que el usuario pueda seguir el botón de izquierda a derecha con el dedo, incluso con guantes gruesos de neopreno, sin perder el tacto del botón.

Tanto el extremo izquierdo como derecho del botón de navegación tienen funciones distintas cuando se pulsan o cuando se mantienen pulsados. Normalmente, los botones funcionan del siguiente modo:

Pulsar el botón izquierdo = desplazamiento hacia la izquierda en el menú de la izquierda, "L"

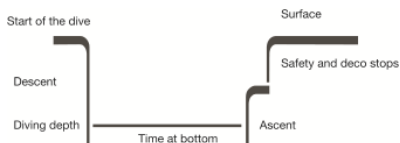
Mantener pulsado el botón izquierdo = salir, "ESC"

Pulsar el botón derecho = desplazamiento hacia la derecha en el menú de la derecha, "R"

Mantener pulsado el botón derecho = seleccionar o confirmar el ajuste "SEL"

### 1.0.2 Pantalla

La información de la pantalla se ha dividido con el patrón de un perfil de inmersión.



Es posible ubicar desde el perfil varias situaciones, como ascenso, descenso y paradas.

### 1.0.3 Opción de frecuencia cardíaca

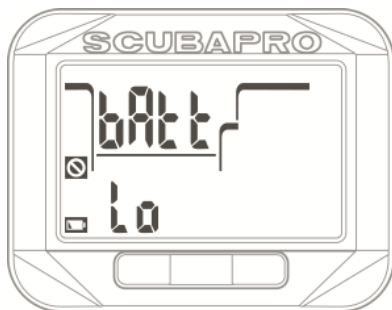
El firmware de Square podría ser entregado sin la opción de frecuencia cardíaca. En este caso, ignore las descripciones del manual de usuario que hacen referencia a las funciones de frecuencia cardíaca.

### 1.0.4 Pila

Square utiliza una pila de tipo CR2450 que podrá encontrar en su distribuidor SCUBAPRO.

Square comprobará brevemente el estado de la pila después de cada activación (encendido) y sólo indicará el estado si la pila es demasiado baja. Además, puede verificar el estado de la pila mediante la comprobación del menú principal: comprobación del estado de la pila.

👉 **NOTA:** la indicación de nivel de pila LO significa que la pila tiene algo de reserva, pero se recomienda sustituir la pila antes de una inmersión. Además, con el nivel de la pila LO, la retroiluminación y los tonos de la alarma no están activados.



## ⚠️ ADVERTENCIA

¡Si inicia una inmersión con la indicación de la pila LO, el ordenador de buceo podría fallar durante la inmersión! Sustituya la pila antes de realizar ninguna inmersión si aparece la indicación de la pila LO. Cuando aparezca el símbolo de prohibición de inmersión con el mensaje de cambio de pila, Square no se puede utilizar para bucear hasta que se instale una pila nueva.

Consulte el capítulo **Comprobación del estado de la pila** para obtener más información sobre la comprobación del estado de la pila en Square.

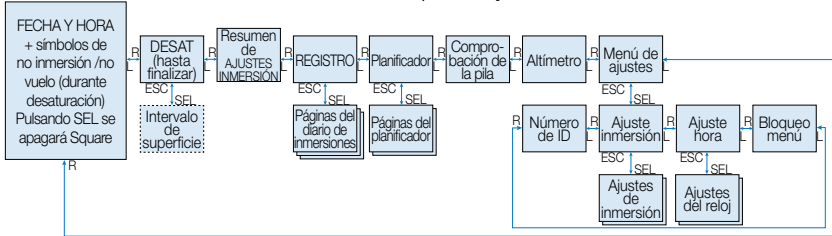
## ⚠️ ADVERTENCIA

Para sustituir la pila, es necesario abrir el compartimento electrónico de Square. Debe ejercer máxima precaución al sustituir la pila para garantizar la estanqueidad del ordenador de buceo. Si no lo hace, el ordenador de buceo se llenará de agua durante la siguiente inmersión y sufrirá daños permanentes. Los daños que Square pueda sufrir por la incorrecta sustitución de la pila no están cubiertos por la garantía. Le recomendamos encarecidamente que solicite la sustitución de la pila a su distribuidor de SCUBAPRO.

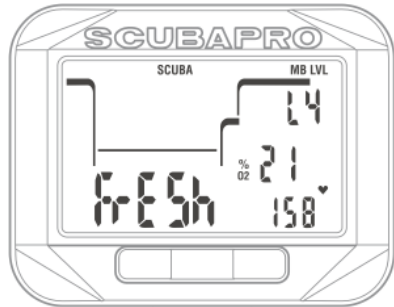
Consulte el capítulo **Sustitución de la pila de Square** para obtener más información sobre la sustitución de la pila.

### 1.0.5 Funcionamiento de Square

El diagrama de abajo muestra la lógica de los principales menús gráficamente. las funciones de inmersión se describen detalladamente en el capítulo **Square como ordenador de buceo**.



El punto de referencia para cualquier descripción de Square es la pantalla principal de la hora. Se trata de la pantalla que aparece cuando se "despierta" a Square del modo reposo pulsando el botón derecho y muestra la fecha y la hora actuales.



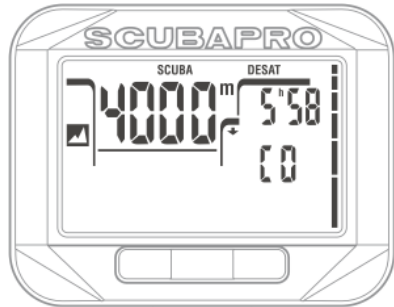
Con sólo pulsar el botón derecho o izquierdo desde la **pantalla de la hora**, podrá desplazarse por los distintos menús de Square. El gráfico de arriba muestra la secuencia de los menús. Tenga en cuenta que, al llegar a un menú, todavía no habrá entrado en él. Debe pulsar SEL para acceder al menú actual.

👉 **NOTA:** cuando Square tenga los contactos húmedos activados y estos detecten humedad, Square pasará automáticamente a la **pantalla de superficie**.

### 1.0.6 Pantalla de superficie

Cuando no haya buceado con Square durante un tiempo (sin desaturación restante), es posible que el modo superficie aparezca tal y como se muestra abajo, indicando parámetros como el modo operativo (scuba, gauge, apnea), tipo de agua, frecuencia cardíaca, nivel de MB y mezcla gaseosa:

Después de una inmersión, es posible que la pantalla aparezca tal y como se muestra abajo, indicando la elevación máxima permitida a la que puede ascender el buceador, el tiempo de desaturación y el símbolo de prohibición de inmersiones sucesivas (intervalo demasiado corto):



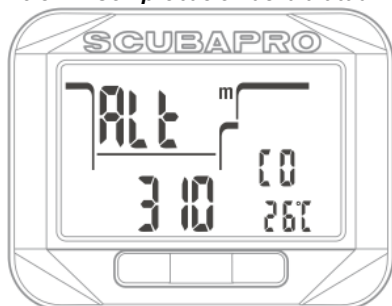
### 1.0.7 Contador del intervalo de superficie

Después de una inmersión, puede comprobar el intervalo de superficie pulsando SEL en la pantalla de superficie. Aparecerá en la pantalla el texto Int y un tiempo. El contador del intervalo de superficie cuenta hasta que la desaturación ha finalizado, después de lo cual no es posible seleccionar esta pantalla.





### 1.0.8 Comprobación de la altitud



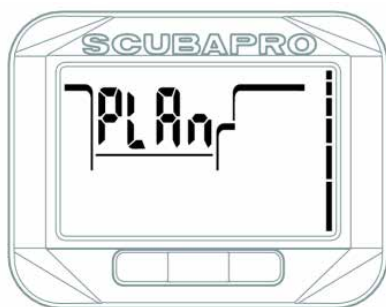
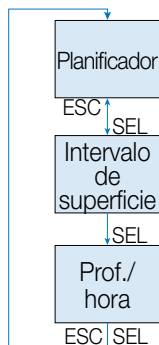
En el menú de altitud, la altitud actual se calcula desde la **presión barométrica** y se muestra a la izquierda de la fila inferior. La clase de altitud actual se muestra a la derecha de la fila central y se utiliza como presión ambiental para cálculos del algoritmo de inmersión. A la derecha de la fila inferior, se muestra la temperatura actual.

☞ **NOTA:** la presión barométrica es una variable que cambia con la meteorología y la presión atmosférica a esa elevación. El algoritmo de inmersión emplea clases de altitud que derivan directamente de la presión barométrica. La altitud se contabiliza desde la presión barométrica actual, por lo que es un valor relativo.

La altitud se puede ajustar cuando se conoce la elevación actual pulsando SEL. El valor de la altitud comenzará a parpadear. Pulsando el botón derecho o izquierdo, puede ajustar el valor en incrementos de 10 m. Pulsando SEL, puede confirmar el valor de la altitud. Los ajustes de la elevación de la altitud no tienen ningún efecto en la clase de altitud. Encontrará más información sobre inmersiones a altitudes en el capítulo **Inmersiones en altitudes**.

☞ **NOTA:** Es posible seleccionar distintas combinaciones m&C, Ft&C, m&F o Ft&F desde el menú de modo "Units" (Unidades).

### 1.0.9 Planificación de una inmersión



Puede planificar su próxima inmersión basándose en la saturación de nitrógeno de su cuerpo. El planificador también utiliza la siguiente información:

1. Concentración de oxígeno seleccionada y botellas activas
2. Tipo de agua seleccionado
3. Nivel de MB seleccionado
4. Temperatura del agua de la inmersión más reciente
5. Rango de la altitud
6. Estado de saturación de tejidos al iniciar el planificador
7. Una carga normal de trabajo para el buceador y cumplimiento de la velocidad de ascenso recomendada.

Pulsando SEL en el menú del planificador, accederá directamente al planificador o al ajuste del intervalo de superficie (inmersión sucesiva).

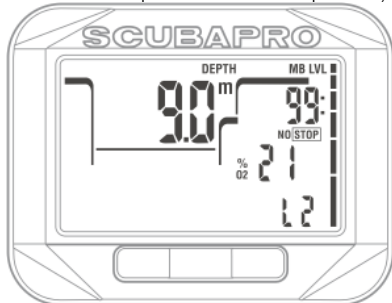
☞ **NOTA:** cuando Square está en los modos profundímetro o apnea, el planificador se deshabilita y se muestra "Planner OFF" (Planificador desactivado) en este menú.



Si ha realizado una inmersión y planea realizar otra durante la fase de desaturación, debe iniciar un plan dándole el tiempo que permanecerá en la superficie.

Pulsando el botón derecho o izquierdo, puede hacer pasar el tiempo en incrementos de 15 minutos.

Si Square muestra la advertencia de inmersión no permitida, la propia duración de la advertencia se mostrará como el intervalo de superficie recomendado para la planificación de la inmersión (redondeado hasta el incremento de quince minutos más próximo).



Al proporcionar el intervalo de superficie o si no queda desaturación, el valor de profundidad del planificador comenzará a parpadear. Pulsando el botón derecho o izquierdo, puede definir la profundidad en incrementos de 3 m. El tiempo de inmersión sin paradas para esa profundidad se muestra a la derecha de la fila superior.

La profundidad mínima para la planificación es de 9 m. El planificador sólo muestra profundidades según la  $ppO_2$  máxima asignada al GAS1. Si la MOD de GAS1 es inferior a 9 m, la planificación no estará permitida y se mostrará información de LO  $ppO_2$ .

Los valores del contenido de oxígeno en el gas y de la  $ppO_2$  máxima se indican en el menú de modo de inmersión: SET GAS.

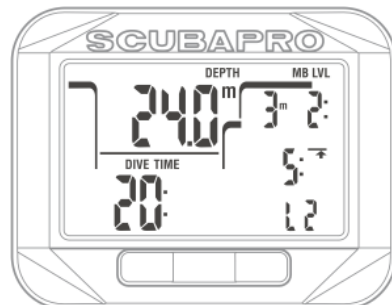
## ⚠ ADVERTENCIA

Si ha configurado la  $ppO_2$  máxima en OFF (Desactivada), el planificador sólo permitirá profundidades hasta un máximo de 120 m. Las inmersiones con una  $ppO_2$  alta son extremadamente peligrosas y pueden conllevar lesiones mortales. Tenga en cuenta que las exposiciones a una  $ppO_2$  elevada harán que el reloj del CNS supere el máximo recomendado de 100%.

📖 **NOTA:** el planificador de inmersiones tiene en cuenta todas las mezclas gaseosas programadas que se utilizarán en la inmersión planificada para calcular los tiempos sin paradas o los planes de descompresión.

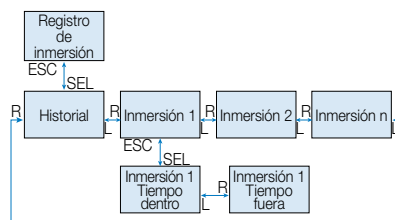
Pulsando SEL para la profundidad prevista, aparece el tiempo de inmersión en la fila inferior. El punto de inicio (mínimo actual) es el tiempo sin paradas. Pulsando el botón derecho o izquierdo, puede cambiar el tiempo en incrementos de 1 minuto. Cuando no se supera ningún tiempo de descompresión, el planificador muestra la profundidad de descompresión más profunda y el tiempo encima del símbolo negro DECO STOP y el tiempo necesario a la profundidad de la parada debajo del símbolo. El tiempo total de ascenso (TAT, por sus siglas en inglés) se muestra a la derecha de la fila central.

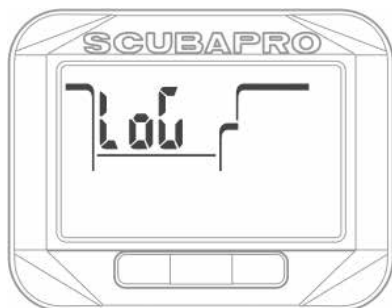
Si el plan alcanza el límite del reloj de CNS de 75%, los símbolos CNS  $O_2\%$  comienzan a parpadear y sustituyen al valor TAT a la derecha de la fila central.



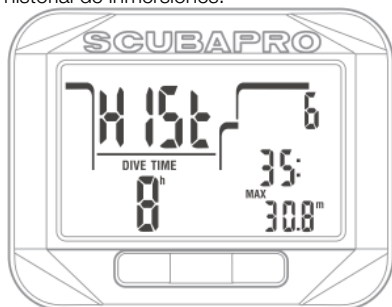
Pulsando SEL o ESC, saldrá del planificador y regresará al menú principal.

### 1.0.10 Lectura del diario de inmersiones





Puede consultar la información principal de sus inmersiones en el diario de inmersiones pulsando SEL en el menú de registro. La primera página que aparece es el historial de inmersiones.



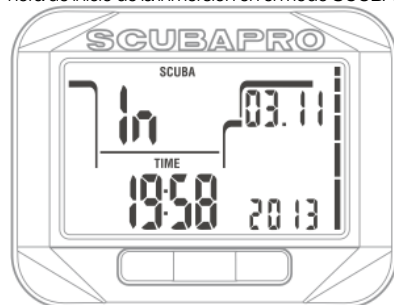
El ordenador con la pantalla mostrada arriba ha registrado la inmersión más profunda de 30,8 metros y la inmersión más larga de 35 minutos. En total, se han realizado 8 horas de inmersión en 6 inmersiones con este Square. El historial no se puede borrar. Pulsando el botón derecho o izquierdo, podrá desplazarse por las inmersiones de la memoria.

### 1.0.11 Registros de submarinismo

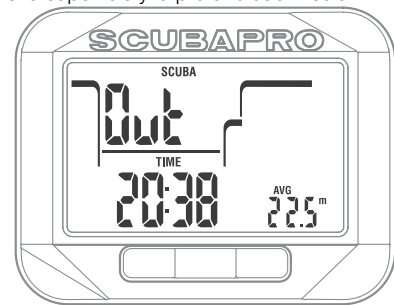
En el modo SCUBA (Submarinismo), hay una página principal que muestra la profundidad, el tiempo de inmersión, el número de registro, el contenido del gas 1, la temperatura y posiblemente símbolos como el de prohibición de inmersión sucesiva.



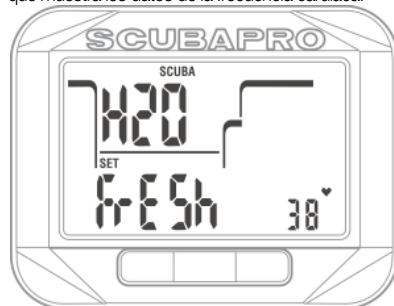
Pulsando SEL, seleccionará la inmersión y accederá a la subpantalla que muestra la fecha y hora de inicio de la inmersión en el modo SCUBA.



Pulsando derecha, accederá a la siguiente subpantalla que muestra el tiempo de salida a la superficie y la profundidad media.

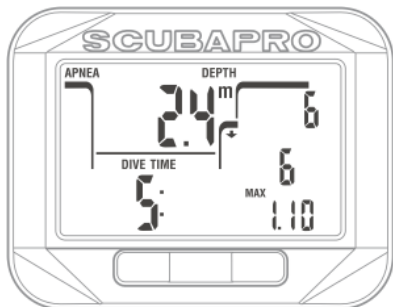


Pulsando derecha, accederá a la siguiente subpantalla que muestra los datos de la frecuencia cardíaca:

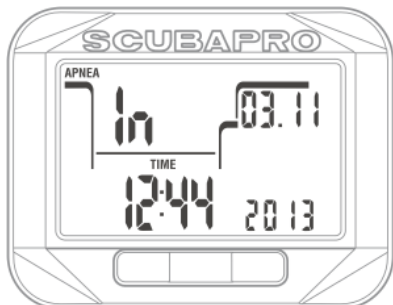


### 1.0.12 Registros de apnea

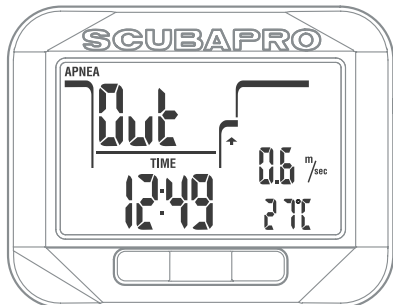
En el modo Apnea, la página principal muestra la profundidad máxima de la sesión de inmersión, el tiempo total de la sesión de inmersión, el número de registro, el número de inmersiones de la sesión y el tiempo máximo de inmersión en la sesión:



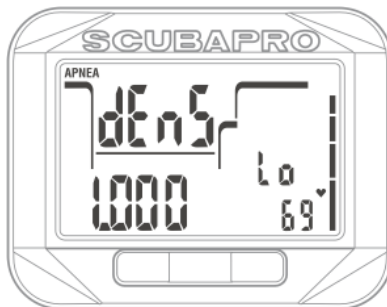
Pulsando SEL, seleccionará la inmersión y accederá a la subpantalla que muestra la fecha y hora de inicio de la inmersión en el modo Apnea:



Pulsando derecha, accederá a la siguiente subpantalla que muestra el tiempo de superficie, la velocidad máxima de ascenso de la sesión y la temperatura del agua más profunda:

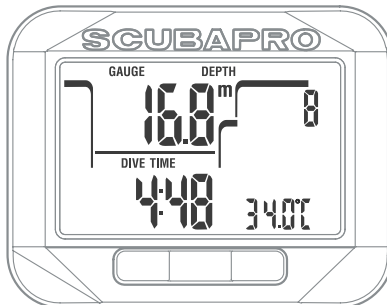


Pulsando derecha, accederá a la siguiente subpantalla que muestra la densidad del agua y la frecuencia cardíaca más baja de la sesión:

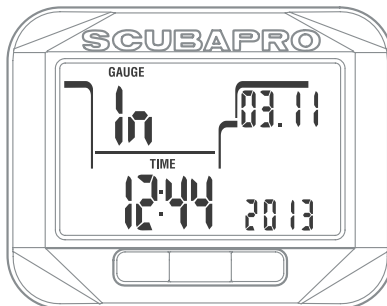


### 1.0.13 Registros del profundímetro

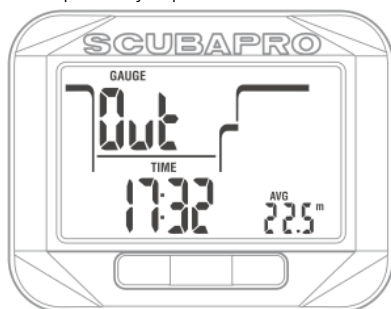
En el modo Gauge (Profundímetro), la página principal muestra la profundidad, el tiempo de inmersión, el número de registro y la temperatura:



Pulsando SEL, seleccionará la inmersión y accederá a la subpantalla que muestra la fecha y hora de inicio de la inmersión en el modo Gauge:



Pulsando derecha, accederá a la siguiente subpantalla que muestra el tiempo de salida a la superficie y la profundidad media:



#### 1.0.14 Comprobación del estado de la pila



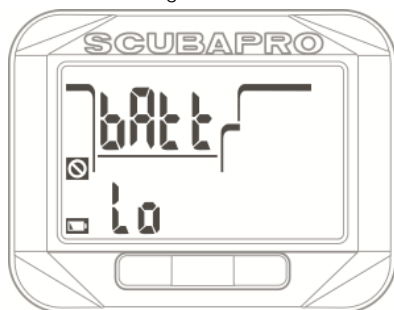
El menú del estado de la pila muestra la energía que queda en la pila CR2450. Una pila completamente nueva muestra "high" (alto).

Square mide periódicamente el estado de la pila y el usuario puede activar manualmente esta medición pulsando SEL en el menú de estado de la pila.

El algoritmo inteligente de la pila limita algunas funciones cuando la pila está cerca de agotarse. En la tabla de abajo, puede consultar su estado y sus funciones.

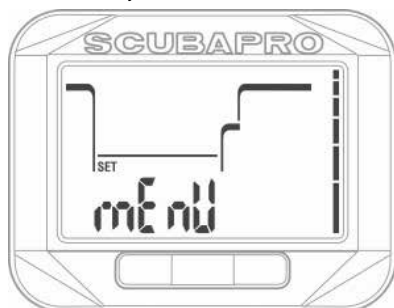
Indicador en la pantalla de estado de la pila	Estado de la pila	Limitación de funciones
High (Alto)	Pila nueva	Ninguna
Medium (Medio)	Pila apta para bucear	Ninguna
Low (Bajo)	Pila débil, sustituir por una nueva	Las alarmas sonoras y la retroiluminación no funcionan, <b>se recomienda no bucear</b>

👉 **NOTA:** La capacidad de la pila y el voltaje al final de la vida útil pueden variar de un fabricante a otro. Generalmente, la capacidad de la pila disminuye si se utiliza a temperaturas bajas. Por tanto, cuando el indicador de la pila caiga a Low (Bajo), sustitúyala por una nueva antes de la siguiente inmersión.

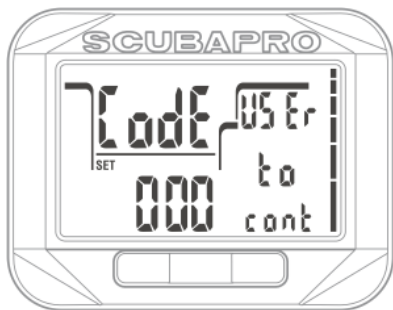
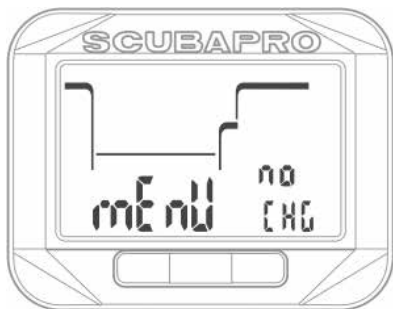


#### 1.0.15 Configuración

Pulsando SEL en el menú Set (y si el bloqueo de ajuste está desactivado), accederá al ajuste de la hora.



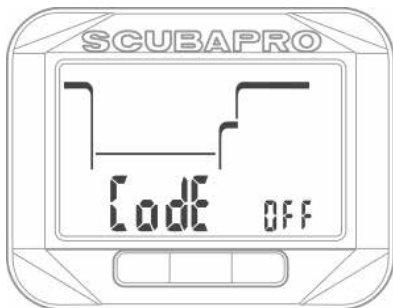
Si el bloqueo de ajustes está activado, Square le pedirá el código de desbloqueo para poder modificar los ajustes.



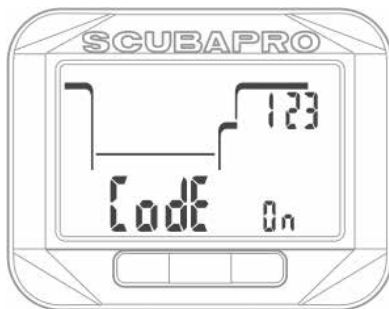
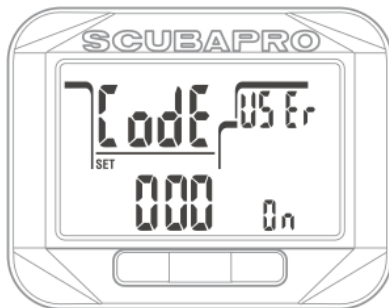
### 1.0.16 Bloqueo de ajustes

Square se entrega con ajustes de fábrica para que pueda comenzar a bucear con aire fácilmente. De forma predeterminada, el bloqueo de ajustes está desactivado. Si desea bloquear los ajustes, por ejemplo, para impedir que los usuarios de un centro de alquiler realicen cambios, puede activar el bloqueo en el menú principal de ajuste seleccionando "Code on" (Código activado) e introduciendo un código personal de 3 cifras.

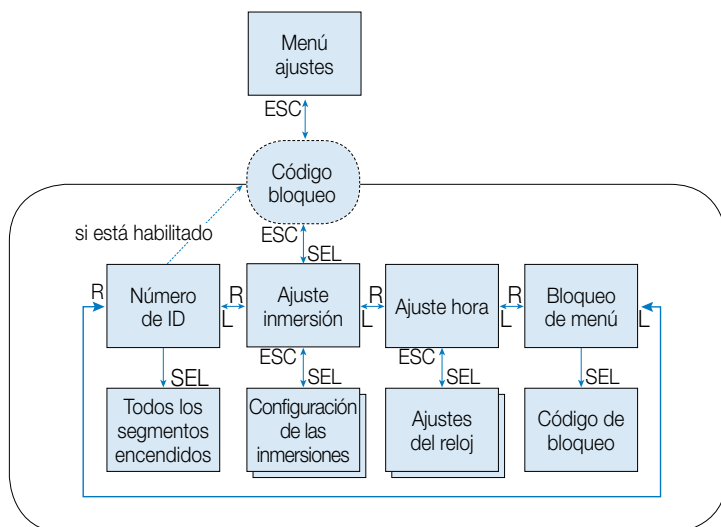
Pulsando el botón izquierdo tras seleccionar el menú de ajuste, se mostrará "Code off" (Código desactivado). Pulsando SEL, los estados "on" u "off" comenzarán a parpadear y podrá cambiar el valor pulsando el botón derecho o izquierdo.



Pulsando SEL, confirmará la selección. Si habilita el código, la siguiente página mostrará el número con la primera cifra parpadeando. Pulsando el botón derecho o izquierdo, podrá seleccionar cualquier número entre 0 y 9. Pulsando SEL, confirmará la primera cifra y la siguiente cifra comenzará a parpadear. Tras confirmar la tercera cifra pulsando SEL, el código quedará definido.



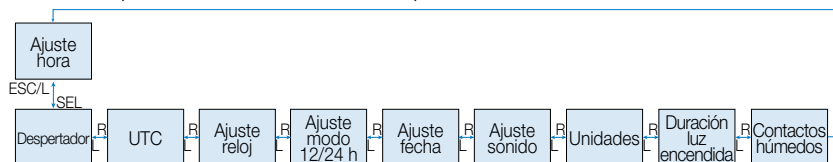
👉 **NOTA:** al sustituir la pila, el código de bloqueo se restablecerá y el bloqueo quedará desactivado.



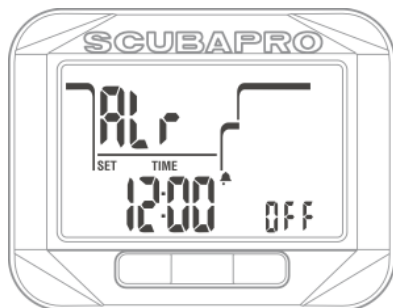
Los ajustes se dividen en dos categorías principales: ajustes del reloj y ajustes de inmersión.

### 1.0.17 Menú de ajuste de la hora

Pulsando SEL en el menú de ajuste de la hora, podrá desplazarse por las siguientes selecciones pulsando el botón derecho o izquierdo.



### 1.0.18 Ajuste del despertador

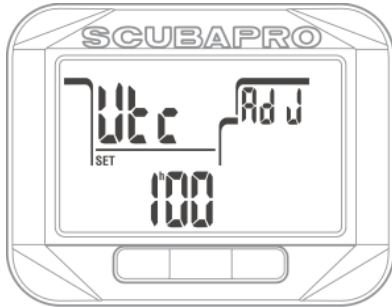


Pulsando SEL en el menú de la alarma, la hora de la alarma comenzará a parpadear. Puede desplazarse por el ajuste de la hora pulsando el botón derecho o izquierdo.

Pulsando SEL, los minutos comenzarán a parpadear y, pulsando el botón derecho o izquierdo, podrá desplazarse por ellos. Pulsando SEL, el estado de la alarma comenzará a parpadear y podrá seleccionar ON (activada) u OFF (desactivada) pulsando el botón derecho o izquierdo. Pulsando el botón SEL, confirmará la selección.

**NOTA:** si desactiva el sonido, el despertador no se verá afectado. No obstante, el algoritmo inteligente de prolongación de la pila deshabilita todos los tonos de advertencia cuando la indicación de la pila es "LO".

### 1.0.19 Configuración del UTC



El ajuste del UTC cambia la hora mostrada respecto al meridiano 0 de Greenwich. Esta función es práctica cuando se viaja a distintas zonas horarias. Pulsando SEL en el menú UTC, las horas comenzarán a parpadear. Puede editarlas dentro de un intervalo de -13..+14 horas pulsando el botón derecho o izquierdo. Pulsando SEL, los minutos comenzarán a parpadear y podrá editarlos en incrementos de 15 minutos con el botón derecho o izquierdo. Pulsando SEL, confirmará la selección UTC.

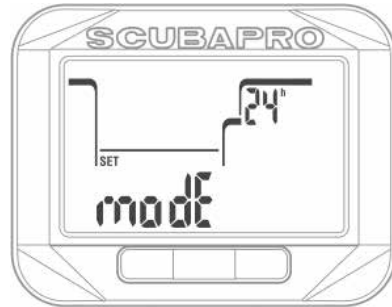
### 1.0.20 Ajuste de la hora



En el menú de ajuste de la hora, se muestra la hora actual en el menú. Pulsando SEL, se activará el ajuste de la hora y las horas comenzarán a parpadear. Puede cambiar las horas pulsando el botón derecho o izquierdo. Pulsando SEL, los minutos comenzarán a parpadear y podrá editarlos pulsando el botón derecho o izquierdo. Pulsando SEL, se confirmará la nueva hora.

**NOTA:** no es posible editar los segundos; siempre cuentan a partir de 0 al confirmar los minutos pulsando SEL.

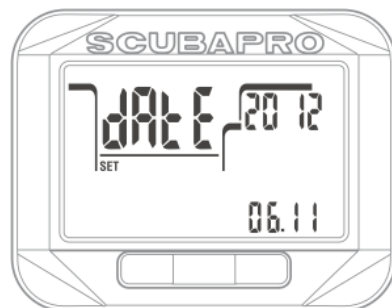
### 1.0.21 Ajuste del modo AM/PM o 24 h



Pulsando SEL en el menú del modo de la hora, los números 24 h o AM/PM comenzarán a parpadear. Pulsando el botón derecho o izquierdo, podrá cambiar entre los dos modos. Pulsando SEL, confirmará el modo.

**NOTA:** la selección de AM/PM cambiará el formato de la fecha a: Mes.Día.Año. Este cambio tiene lugar en la pantalla principal de la fecha y la hora y en el diario de inmersiones.

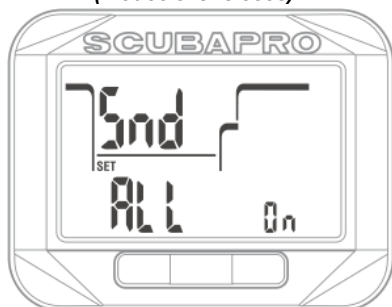
### 1.0.22 Ajuste de la fecha



Pulsando SEL en el menú de la fecha, las primeras dos cifras del campo del día/mes comenzarán a parpadear y se podrán cambiar pulsando el botón derecho o izquierdo (en el modo de 24 h, la primera cifra es el día; en el modo de 12 h, es el mes). Pulsando SEL, confirmará el ajuste y las dos cifras siguientes comenzarán a parpadear. De nuevo, pulsando SEL se confirmará el ajuste y el año comenzará a parpadear. Pulsando el botón derecho o izquierdo, se puede editar el año. Pulsando SEL, confirmará el año.



### 1.0.23 Ajuste del modo de sonido (modos silenciosos)



Pulsando SEL en el menú del sonido, una de las siguientes opciones comenzará a parpadear y podrá desplazarse por los valores pulsando el botón derecho o izquierdo:

All on = Todas las funciones sonoras están habilitadas

Warn on = Las advertencias y las alarmas están habilitadas

Alr on = Las alarmas están habilitadas

All off = Todas las funciones sonoras están deshabilitadas

Pulsando SEL, confirmará el ajuste. Si desea activar el modo All off (modo silencioso), Square le pedirá el código de seguridad.



Aparecerá el mensaje Code (introduzca el código para continuar) y la primera cifra de código comenzará a parpadear. Pulsando el botón derecho o izquierdo, el número se puede editar y, pulsando el botón SEL, se confirmará el número y el siguiente número comenzará a parpadear. El código de desbloqueo para el sonido desactivado es: 313.

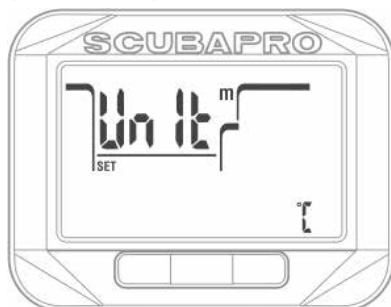
☞ **NOTA:** la selección "all off" deshabilitará todas las alarmas y advertencias sonoras del modo de inmersión. Esto es potencialmente peligroso.

☞ **NOTA:** la única excepción al funcionamiento silencioso es el despertador, que sonará cuando esté

activado aunque el ajuste principal sea: All off.

### 1.0.24 Ajuste de las unidades preferidas por el usuario

El usuario puede escoger distintas combinaciones de unidades de profundidad y temperatura. El ajuste se refleja en el modo inmersión, diario de inmersiones, ajustes de alarma, ajustes de altitud, etc.



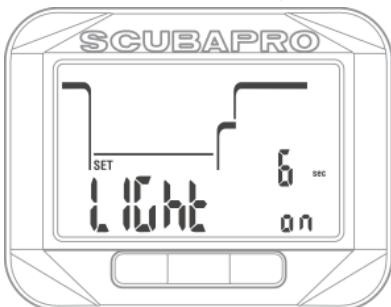
Pulsando SEL en este menú, el valor de la unidad de profundidad comenzará a parpadear. Pulsando el botón derecho o izquierdo, puede cambiar el valor entre metros y pies. Pulsando SEL, el campo de la temperatura comenzará a parpadear. De nuevo, pulsando el botón derecho o izquierdo, podrá cambiar el valor entre °C o °F. Pulsando el botón SEL, se confirmarán ambos ajustes.

### 1.0.25 Ajuste de la duración de la retroiluminación

Pulsando SEL en este menú, la duración de la retroiluminación comenzará a parpadear a la derecha de la fila central. Pulsando el botón derecho o izquierdo, podrá desplazarse entre los valores:

- tiempo 4, 6, 8, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60 segundos
- "--" OFF retroiluminación desactivada

El valor seleccionado se confirma pulsando SEL.



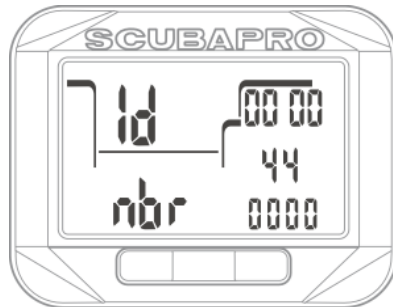
### 1.0.26 Desactivación de los contactos de agua

Pulsando SEL en este menú, la selección on u off de la fila inferior comenzará a parpadear. Pulsando el botón derecho o izquierdo, podrá seleccionar entre contactos de agua activos o inactivos. Puede confirmar la selección pulsando de nuevo SEL.

☞ **NOTA:** seleccionando la opción off para los contactos de agua, la hora de inicio de la inmersión se podría retrasar hasta 1 minuto. No obstante, con los contactos de agua inactivos, impedirá que Square pase al modo listo para la inmersión, por ejemplo, si la humedad de la bolsa donde guarda su equipo activa accidentalmente los contactos de agua.

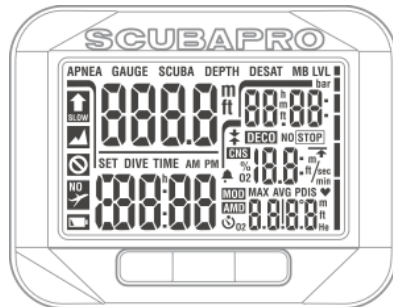


### 1.0.27 Consulta del número de identificación del dispositivo



**Cada Square tiene un número de ID único. En este menú se muestran 10 cifras. Este número se utiliza para proteger mediante código el libro de inmersiones y otras comunicaciones con PC/MAC.**

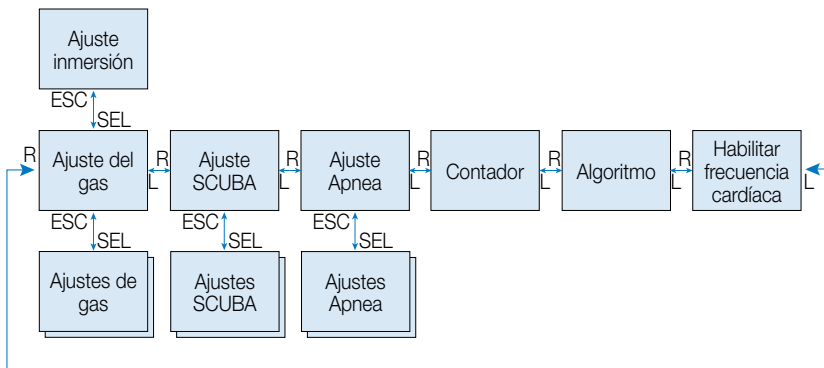
Pulsando SEL en esta pantalla, Square mostrará todos los segmentos de la pantalla durante 3 segundos y regresará mostrando el ID a continuación.



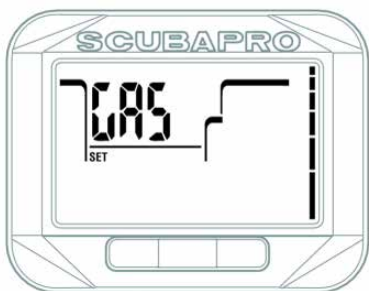
## 1.1 Ajustes en el modo de inmersión

Las funciones de ordenador de buceo de Square en la superficie comprenden, entre otras, ajuste de la concentración de oxígeno para inmersiones con Nitrox, ajuste del nivel de microburbujas del algoritmo de descompresión y ajuste de varias advertencias y preferencias personales.

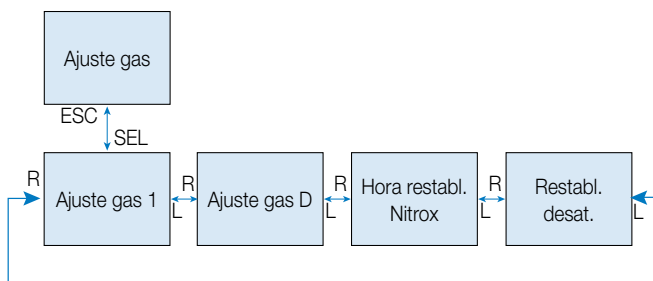
Pulsando SEL en el menú de ajuste (y si el seguro de los ajustes está desactivado), puede desplazarse por los ajustes de la inmersión pulsando el botón derecho o izquierdo y confirmar la selección pulsando SEL.



## 1.2 Ajustes de gas



Pulsando el botón derecho o izquierdo en los ajustes de la inmersión, puede desplazarse hasta el menú Set Gas (Definir el gas). Pulsando SEL en esta pantalla accederá a un submenú que permite realizar cambios en las opciones del gas empleado en el modo SCUBA.

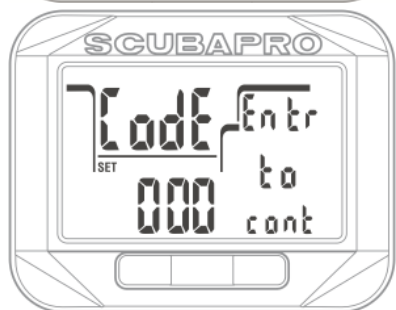


### 1.2.1 Definir el gas 1

Puede utilizar Square con todas las mezclas de Nitrox, desde aire hasta oxígeno puro. Pulsando SEL en esta pantalla, el contenido de oxígeno del gas 1 comenzará a parpadear. Pulsando el botón derecho o izquierdo, podrá desplazarse por los valores, desde 21 hasta 100%. Pulsando SEL, la  $ppO_2$  comenzará a parpadear. Pulsando el botón derecho o izquierdo, podrá seleccionar el valor entre 1,00 y 1,60 bar. La profundidad operativa máxima (MOD) del gas y la  $ppO_2$  seleccionada se muestran a la derecha de la fila inferior.



Es posible deshabilitar el ajuste de la MOD (se muestra - - en el campo correspondiente), pero es necesario el código de seguridad 313. Pulsando el botón SEL, el usuario acepta el valor definido.



☞ **NOTA:** las inmersiones con una  $ppO_2$  superior a 1,4 son peligrosas y podrían provocar la pérdida de conocimiento, el ahogamiento y la muerte.

☞ **NOTA:** la  $ppO_2$  se fija en 1,60 bar cuando el contenido de oxígeno seleccionado es del 80% o superior.

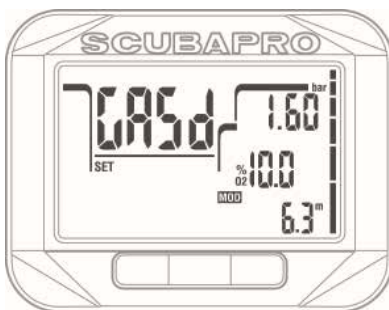
### 1.2.2 Definir el gas D

Cuando tenga previsto realizar una inmersión prolongada sin paradas o fuera de la curva de seguridad con otra mezcla para acelerar la descompresión, puede habilitar el gas D.

Como valor predeterminado, el gas D está deshabilitado y el campo de contenido está en blanco.

Puede seleccionar la combinación de contenido del gas D y  $ppO_2$  para que la MOD sea 3 m inferior que con el gas 1.

Pulsando SEL en esta pantalla, el contenido de oxígeno comienza a parpadear. Pulsando el botón derecho o izquierdo, podrá desplazarse entre los valores: Pulsando SEL, el valor de la  $ppO_2$  comenzará a parpadear. Pulsando el botón derecho o izquierdo, podrá seleccionar el valor entre 1,00 y 1,60 bar, en incrementos de 0,05 bar. Pulsando SEL, el ajuste del gas D se confirmará y se utilizará en la siguiente inmersión o uso del planificador.

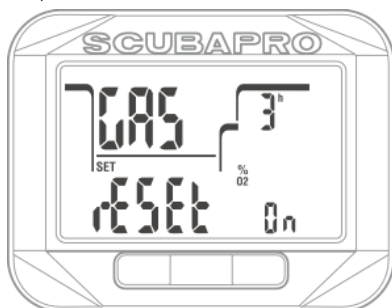


☞ **NOTA:** el gas d está deshabilitado cuando se muestra - - en el campo de contenido de  $%O_2$ .

☞ **NOTA:** para obtener más información sobre inmersiones con varios gases, lea el capítulo: Inmersiones con más de una mezcla gaseosa.

### 1.2.3 Tiempo de restablecimiento de Nitrox

Si suele bucear únicamente con un gas o con aire y quiere regresar a este ajuste después de inmersiones ocasionales con Nitrox o varios gases, puede predefinir un tiempo predeterminado al que Square se restablecerá en aire y deshabilitará el gas D. Pulsando SEL en este menú, el tiempo de restablecimiento de Nitrox comenzará a parpadear. Pulsando el botón derecho o izquierdo, podrá desplazarse por el ajuste del tiempo de restablecimiento, de 1 a 48 horas, o deshabilitar la opción del tiempo de restablecimiento de Nitrox seleccionando --. Pulsando SEL, se confirmará el tiempo de restablecimiento de Nitrox.



### 1.2.4 Restablecimiento de la desaturación

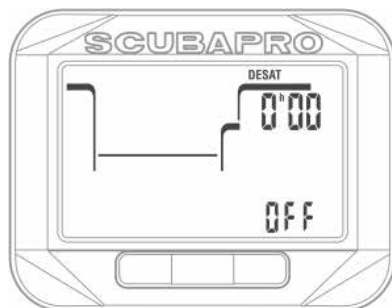
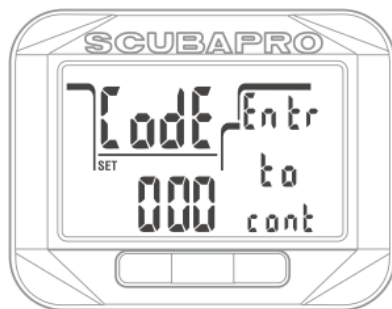
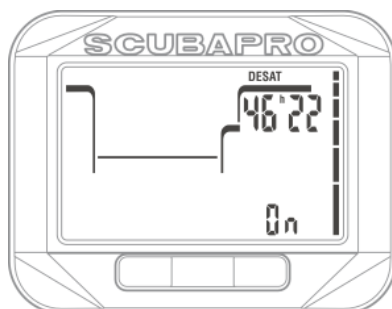
#### ⚠ ADVERTENCIA

**El restablecimiento de la desaturación afectará a los cálculos del algoritmo, lo que podría provocar lesiones graves e incluso la muerte. No restablezca la desaturación sin un motivo de peso.**

Mientras Square prosigue con la cuenta atrás de la desaturación, algunos cambios de los menús no están disponibles. Si el usuario decide restablecer la desaturación, deberá introducir el código de seguridad 313. Este procedimiento impide restablecimientos no deseados y el restablecimiento de la desaturación quedará guardado en una memoria. En el siguiente registro de inmersión, se mostrará el símbolo de desaturación.

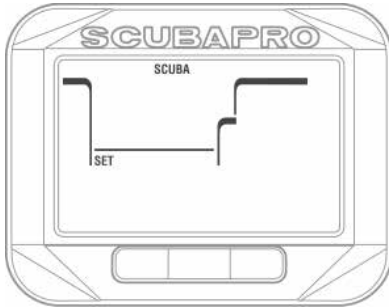
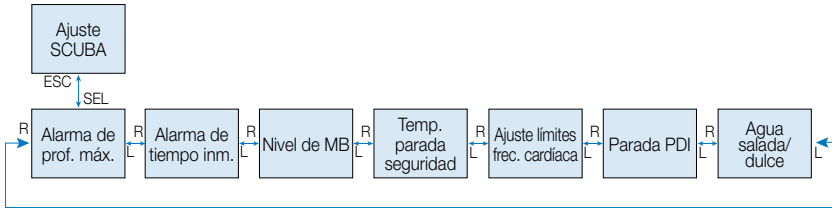
Pulsando SEL en este menú, el campo comenzará a parpadear. Pulsando el botón derecho o izquierdo, podrá seleccionar entre on u off. Si selecciona off, aparecerá

la pantalla para introducir el código de seguridad. Pulsando el botón derecho o izquierdo, podrá editar los números. Pulsando SEL, se confirmará la cifra y podrá editar la siguiente cifra. Después del tercer número, si el código es correcto, el restablecimiento de la desaturación será efectivo y el tiempo de desaturación se restablecerá a 0.



### 1.3 Ajustes de submarinismo

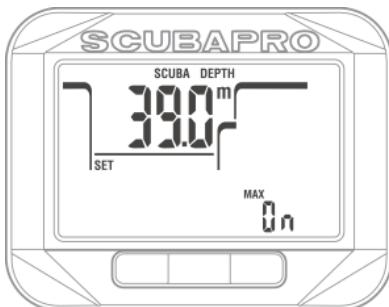
Este menú contiene un conjunto de selecciones relacionadas con el modo SCUBA.



Pulsando el botón SEL, podrá desplazarse entre los siguientes menús pulsando el botón derecho o izquierdo.

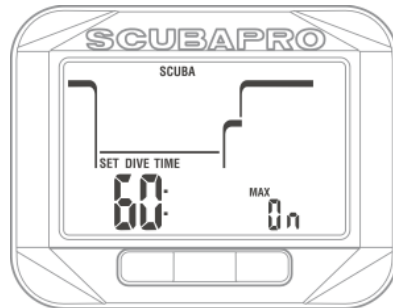
#### 1.3.1 Alarma de profundidad máxima de inmersión

Pulsando SEL en este menú, el valor de la profundidad comenzará a parpadear. Pulsando el botón derecho o izquierdo, podrá seleccionar el valor entre 5 y 100 metros, en incrementos de 1 m. Pulsando SEL, la función comenzará a parpadear y podrá seleccionar on u off pulsando el botón derecho o izquierdo. La selección se confirma pulsando el botón SEL.



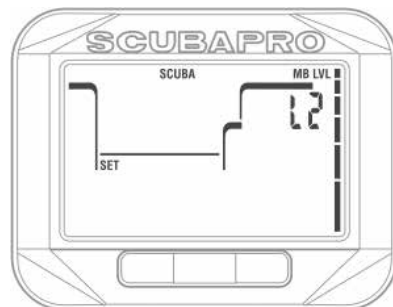
#### 1.3.2 Alarma de tiempo de inmersión máximo

Pulsando SEL en este menú, el valor del tiempo comenzará a parpadear. Pulsando el botón derecho o izquierdo, podrá seleccionar el valor entre 5 y 195 minutos, en incrementos de 5 minutos. Pulsando el botón SEL, la función comenzará a parpadear y podrá seleccionar entre on u off pulsando el botón derecho o izquierdo. La selección se confirma pulsando el botón SEL.



#### 1.3.3 Ajuste del nivel de microburbujas

Pulsando SEL en este menú, el nivel de microburbujas comenzará a parpadear. Pulsando el botón derecho o izquierdo, podrá seleccionar el ajuste personal, de L0 a L5. L5 es el ajuste más conservador. La selección se confirma pulsando el botón SEL.



☞ **NOTA:** para obtener más información sobre inmersiones con niveles de MB, lea el capítulo: *Inmersiones con niveles de MB.*

### 1.3.4 Ajuste del temporizador de parada de seguridad

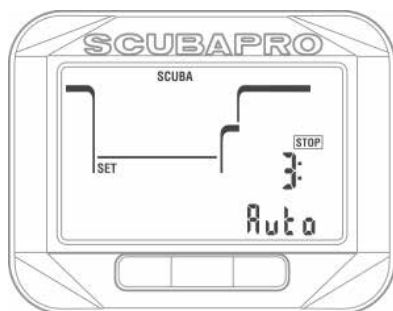
Pulsando SEL en este menú, la función de la fila inferior comenzará a parpadear y, pulsando el botón derecho o izquierdo, podrá seleccionar las siguientes opciones:

Off = el temporizador de la parada de seguridad no está activado

Push = el temporizador de la parada de seguridad comenzará al final de la inmersión al pulsar el botón

Auto = el temporizar de la parada de seguridad se iniciará automáticamente cuando la profundidad al final de la inmersión sea inferior a 5 m y se hayan realizado todas las paradas de descompresión o MB.

Pulsando SEL, la función se confirmará y el tiempo comenzará a parpadear. Pulsando el botón derecho o izquierdo, podrá seleccionar el valor entre 1 y 5 minutos. Pulsando SEL, confirmará el tiempo.



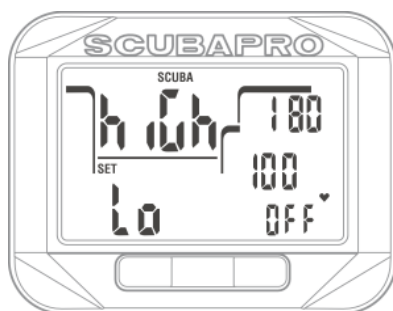
### 1.3.5 Ajuste de los límites de frecuencia cardíaca (límites de la carga de trabajo)

Pulsando SEL en este menú, el valor HR high (Frecuencia cardíaca alta) comenzará a parpadear. Pulsando el botón derecho o izquierdo, podrá cambiar el valor entre 140 y 220. Se trata del ajuste de la frecuencia cardíaca máxima, por ejemplo, en inmersiones contra la corriente. Pulsando SEL, el valor HR low (Frecuencia cardíaca baja) comenzará a parpadear. Pulsando el botón derecho o izquierdo, podrá cambiar el valor entre 60

y 120. Se trata de la frecuencia cardíaca estando en reposo en el agua, por ejemplo, sujeto a la cuerda del ancla. Pulsando SEL de nuevo, confirmará los límites.

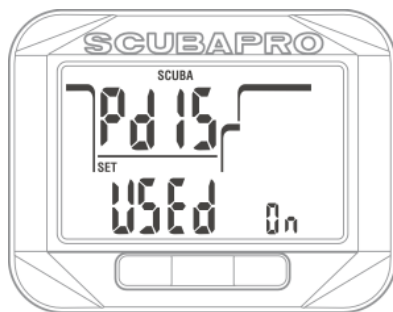
☞ **NOTA:** la experiencia en buceo y el ejercicio influyen en los límites de frecuencia cardíaca durante la inmersión. Es posible que deba modificar los límites cuando haya utilizado Square durante algún tiempo. Si desea más información sobre la frecuencia cardíaca relacionada con el buceo, puede leer una publicación de SCUBAPRO de 2012: Dr. Uwe Hofmann, Dr. Tobias Dräger, "Sicherer Und Besser Tauchen Mit Herzfrequenzmessung."

☞ **NOTA:** consulte el capítulo **Habilitar la frecuencia cardíaca** para aprender a habilitar la función de frecuencia cardíaca.



### 1.3.6 Ajuste de la parada PDI

Pulsando SEL, la función PDIS comenzará a parpadear. Pulsando el botón derecho o izquierdo, puede ajustar el valor en on u off. Pulsando SEL, confirmará el ajuste.



☞ **NOTA:** para obtener más información sobre las inmersiones con parada PDI, lea el capítulo **Paradas PDI.**

### 1.3.7 Selección de agua salada (mar) o dulce

Square mide la presión y convierte la profundidad a partir de este valor, utilizando la densidad del agua como constante. 10 m de profundidad en agua salada corresponden aproximadamente a 10,3 m en agua dulce.

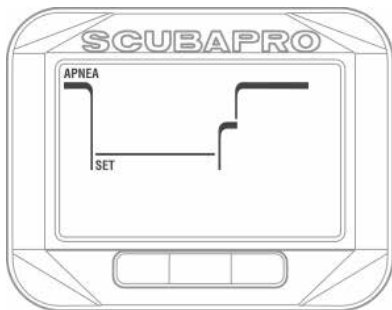
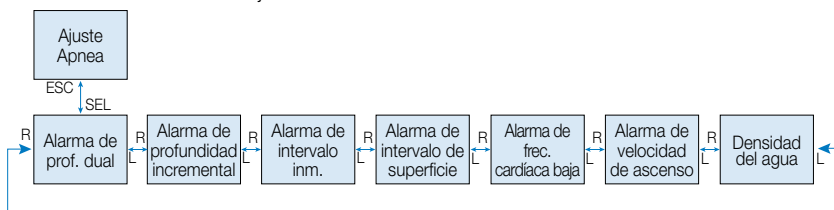


Pulsando SEL en este menú, el ajuste de agua dulce (Fresh) o salada (Salt) de la fila inferior comenzará a parpadear. Puede desplazarse entre estos dos ajustes pulsando el botón derecho o izquierdo y puede confirmar la selección pulsando SEL.



## 1.4 Ajustes de APNEA

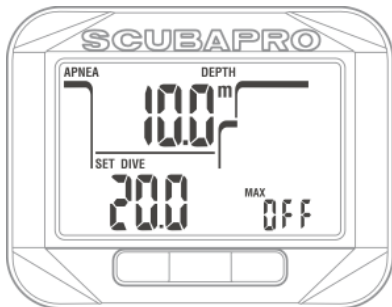
Este menú contiene un conjunto de selecciones relacionadas con el modo APNEA.



Pulsando el botón SEL, podrá acceder a los siguientes menús.

### 1.4.1 Ajuste de la alarma de profundidad dual

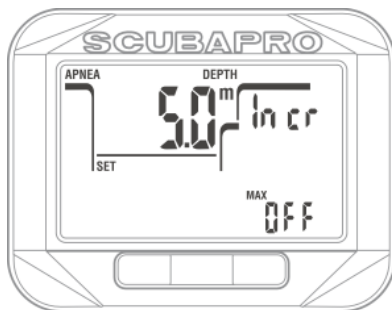
Pulsando SEL en este menú, la primera profundidad comenzará a parpadear. Pulsando el botón derecho o izquierdo, podrá seleccionar la primera alarma de profundidad entre 5 y 100 metros. Pulsando SEL, confirmará el primer valor y la segunda alarma comenzará a parpadear. Al igual que la primera, pulsando el botón derecho o izquierdo, podrá definir la segunda alarma entre 5 y 100 metros. Pulsando SEL, la función comenzará a parpadear y podrá seleccionar entre on u off pulsando el botón derecho o izquierdo. Pulsando SEL, confirmará el ajuste.



NOTA: la primera alarma es una secuencia breve para captar su atención y la segunda alarma es continua. Si define la primera alarma a una profundidad mayor que la segunda, la primera alarma quedará solapada por la alarma continua y no podrá oírla.

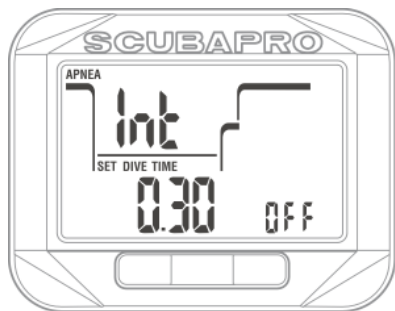
### 1.4.2 Ajuste de la alarma de profundidad incremental

Pulsando SEL en este menú, la alarma de profundidad incremental comenzará a parpadear. Pulsando el botón derecho o izquierdo, podrá seleccionar el valor de la alarma entre 5 y 100 metros. Pulsando SEL, confirmará el valor de la alarma y la función de la fila inferior comenzará a parpadear. Pulsando el botón derecho o izquierdo, podrá seleccionar la dirección de la alarma de profundidad incremental: off (inactiva), dn (abajo), up (arriba) o both (ambos). Pulsando SEL, confirmará el ajuste.



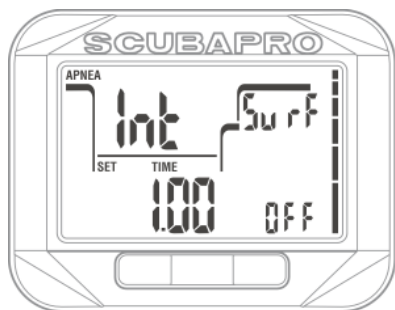
### 1.4.3 Ajuste de la alarma de intervalo de tiempo de inmersión

Pulsando SEL en este menú, la alarma del intervalo de tiempo de inmersión comenzará a parpadear. Pulsando el botón derecho o izquierdo, puede seleccionar el intervalo entre 15 segundos y 10 minutos en incrementos de 15 segundos. Pulsando el botón SEL, la función comenzará a parpadear y podrá seleccionarse entre on u off pulsando el botón derecho o izquierdo. Pulsando SEL, confirmará el ajuste.



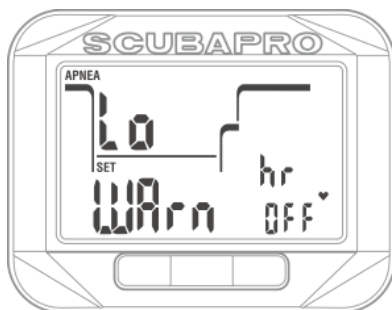
### 1.4.4 Ajuste de la alarma del intervalo de superficie

Pulsando el botón SEL en este menú, el tiempo del intervalo de superficie comenzará a parpadear. Pulsando el botón derecho o izquierdo, podrá seleccionar el intervalo entre 15 segundos y 10 minutos. Pulsando el botón SEL, la función comenzará a parpadear y podrá seleccionarse entre on u off pulsando el botón derecho o izquierdo. Pulsando SEL, confirmará el ajuste.



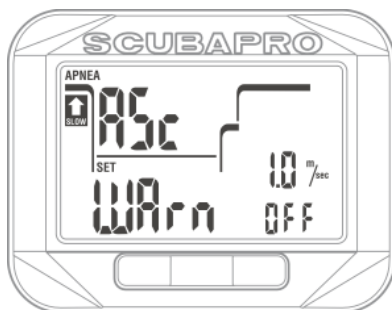
### 1.4.5 Ajuste de la alarma de límite de frecuencia cardíaca baja

En inmersiones de apnea, una frecuencia cardíaca baja es clave para el bajo consumo de oxígeno y, por tanto, inmersiones más largas. No obstante, un pulso demasiado bajo en profundidades puede conllevar la pérdida de consciencia y, por tanto, puede ser peligroso. Pulsando SEL en este menú, el valor de la alarma de frecuencia cardíaca baja comenzará a parpadear. Pulsando el botón derecho o izquierdo, podrá definir el valor entre 25 y 100 pulsaciones por minuto. Pulsando el botón SEL, la función comenzará a parpadear. Pulsando el botón derecho o izquierdo, podrá seleccionarse entre on u off. Pulsando SEL, confirmará el ajuste.



### 1.4.6 Ajuste de la alarma de velocidad de ascenso

Pulsando SEL en este menú, la velocidad de ascenso comenzará a parpadear. Pulsando el botón derecho o izquierdo, podrá seleccionar el valor entre 0,1 y 5,0 metros/segundo. Pulsando SEL, la función comenzará a parpadear. Pulsando el botón derecho o izquierdo, podrá seleccionarse entre on u off. Pulsando SEL, confirmará el ajuste.

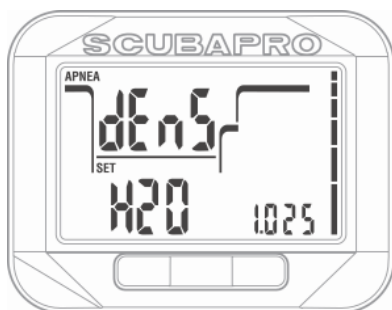


### 1.4.7 Ajuste de la densidad del agua

En las inmersiones de apnea, la profundidad exacta es un valor muy importante. Para obtener la lectura más precisa, debe seleccionar la densidad correcta del agua. La densidad depende de la temperatura y salinidad del agua. Algunas densidades aproximadas con el agua a 20 °C:

- Los océanos tienen una media de aproximadamente 1,025 kg/litro.
- El mar Mediterráneo tiene aproximadamente 1,027 kg/litro.
- El mar Rojo tiene aproximadamente 1,029 kg/litro.
- El mar Negro tiene aproximadamente 1,012 kg/litro.
- El mar Báltico tiene aproximadamente 1,004 kg/litro.
- El agua dulce (lagos/presas) tiene una densidad aproximada de 1,000 kg/litro.

Pulsando SEL en este menú, el valor de densidad del agua comenzará a parpadear. Pulsando el botón derecho o izquierdo, podrá cambiar el valor entre 1,000 y 1,050 en incrementos de 0,001. Pulsando SEL, confirmará el ajuste.

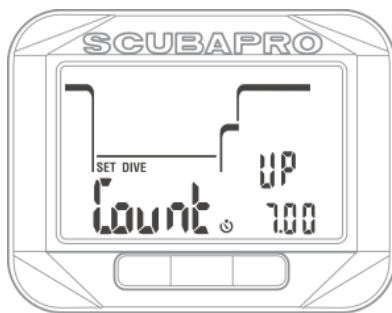


### 1.5 Ajuste del temporizador ascendente/descendente para la inmersión

Hay muchas situaciones durante una inmersión en las que resulta práctico un sencillo temporizador de paradas independiente del tiempo de inmersión; por ejemplo, tareas cronometradas en cursos de inmersión o misiones especiales, etc. Square tiene un cronómetro integrado en el modo SCUBA **que se debe configurar antes de la inmersión en este menú.**

Pulsando SEL en este menú, la función comenzará a parpadear. Pulsando el botón derecho o izquierdo, podrá

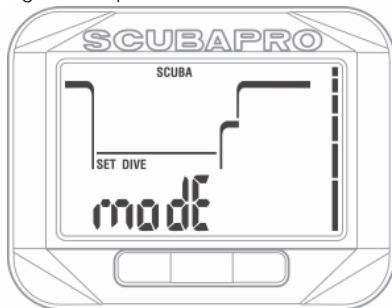
seleccionar entre up (arriba), dn (abajo) u off (desactivado). Pulsando SEL, el tiempo del contador comienza a parpadear y se puede definir entre 5 segundos y 99 minutos y 55 segundos en incrementos de 5 segundos pulsando el botón derecho o izquierdo. Pulsando SEL, confirmará el ajuste.



### 1.6 Selección del algoritmo

Puede seleccionar el modo operativo de Square entre SCUBA, Hauge y Apnea.

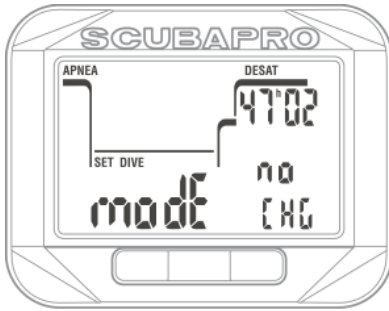
Cuando Square no se haya sumergido durante algún tiempo, la pantalla tendrá el siguiente aspecto:



**Dado que los modos Gauge y Apnea no monitorizan la saturación tisular, existe un intervalo de bloqueo de 48 h tras la última inmersión realizada con los modos Gauge y Apnea antes de poder pasar al modo SCUBA.**

Tras una inmersión en modo SCUBA, la limitación para cambiar el modo es válida hasta que la desaturación haya finalizado.

El Square que se muestra abajo se ha utilizado en una inmersión en el modo apnea y la limitación de prohibición de cambio (NO CHANGE) seguirá activa durante las próximas 47 horas.

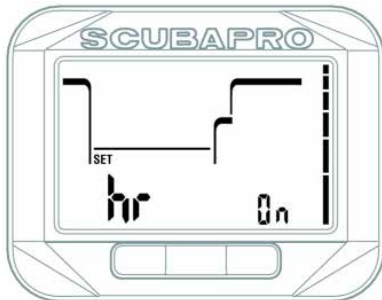


Si decide cambiar de modo antes de que finalice el intervalo de 48 h o antes de la desaturación total, debe acceder al menú de restablecimiento de la desaturación y restablecer la desaturación manualmente.

Pulsando el botón SEL en este menú, el modo comenzará a parpadear. Pulsando el botón derecho o izquierdo, podrá seleccionar entre los modos SCUBA, Gauge y Apnea. Pulsando SEL, confirmará el ajuste.

### 1.7 Habilitar la frecuencia cardíaca

Pulsando SEL en este menú, la función de la frecuencia cardíaca comienza a parpadear y, pulsando el botón derecho o izquierdo, puede seleccionar entre on u off. Pulsando SEL, confirmará el ajuste.



## 2. SQUARE COMO ORDENADOR DE BUCEO

Square es un ordenador de buceo muy completo, capaz de ofrecer cálculos de descompresión multigas, cálculos de velocidad de ascenso y advertencias. El diario de inmersiones tiene capacidad para unas 50 horas de perfiles de inmersión con una frecuencia de muestreo de 4 segundos. Durante la inmersión, muestra la profundidad, el tiempo de inmersión, el estado de descompresión, la temperatura del agua y mucho más. En la superficie, tras una inmersión, muestra el tiempo de desaturación restante, el tiempo de prohibición de vuelo, el intervalo de superficie y las clases de altitud prohibidas.

### 2.1 Inmersiones con Square

Las funciones de los botones durante la inmersión se resumen en la siguiente tabla. Tenga en cuenta que Square se puede configurar en tres modos de inmersión: Scuba, Apnea y Gauge. Debido a las diferencias operativas, los botones también tienen distintas funciones.

BOTÓN IZQUIERDO			BOTÓN DERECHO		
Pulsado	Modo	Acción	Pulsado	Modo	Acción
Pulsar		retroiluminación	Pulsar	SCUBA	datos de pantalla alternativa
Mantener pulsado		marcador	Mantener pulsado	SCUBA	seleccionar cambio de gas manual
Mantener pulsado	APNEA	detener la inmersión manualmente	Pulsar	SCUBA	confirmar cambio de gas seleccionado
Mantener pulsado	SCUBA	iniciar el cronómetro	Pulsar	SCUBA	restablecer temporizador parada seguridad
			Pulsar	APNEA	cambiar entre frecuencia cardíaca y n.º de inmersión en esa sesión
			Mantener pulsado	APNEA	iniciar la inmersión manualmente
			Pulsar	GAUGE	datos de pantalla alternativa
			Mantener pulsado	GAUGE	restablecer contador prof. media y temporizador inicio/fin

## 2.2 Inmersiones en altitudes

### 2.2.1 Clases de altitud, advertencias de altitud y tiempo de prohibición de vuelo tras una inmersión

Subir a una altitud es de algún modo similar a iniciar un ascenso desde una inmersión: se expone el cuerpo a una presión parcial inferior de nitrógeno y, en consecuencia, se inicia la liberación de gases. Tras una inmersión, dada la carga superior de nitrógeno en el cuerpo, subir incluso a altitudes que en otras circunstancias serían insignificantes puede provocar la enfermedad descompresiva. Por ello, Square monitoriza constantemente la presión ambiental y la utiliza para evaluar la carga y la liberación de nitrógeno del cuerpo. Si Square advierte una caída en la presión ambiental incompatible con la carga actual de nitrógeno de su cuerpo, activará la advertencia para avisarle de que se encuentra en una situación potencialmente peligrosa.

Square muestra los símbolos de advertencia de prohibición de vuelo, prohibición de inmersión y altitud en la pantalla principal de la fecha y la hora hasta que aparezcan restricciones. Los tiempos exactos se pueden ver en la pantalla de desaturación.

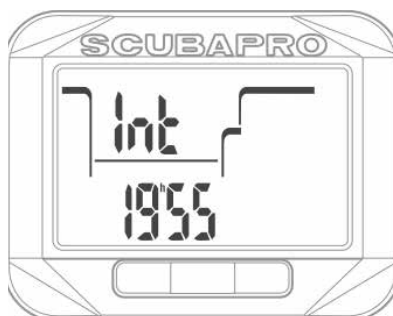
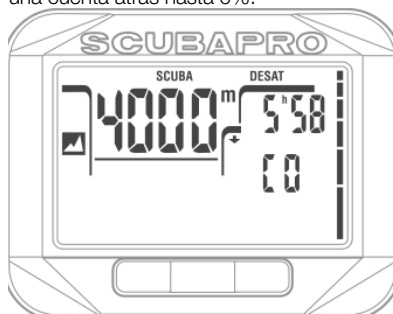
La pantalla de desaturación sólo aparece después de una inmersión o cuando se ha detectado un cambio de clase de altitud.

La pantalla de desaturación desaparece tras finalizar la desaturación. Esta pantalla muestra el tiempo de desaturación a la derecha de la fila superior.

La altitud prohibida (la altitud que Square ha calculado que es incompatible con sus niveles actuales de saturación de nitrógeno) se muestra a la izquierda de la fila superior de la pantalla de desaturación hasta que la limitación proceda.

En la pantalla de desaturación, Square muestra el tiempo de prohibición de vuelo a la izquierda de la fila inferior. El tiempo de prohibición de vuelo es el tiempo

durante el cual una exposición a la presión reducida en el interior de la cabina de un avión podría provocar la enfermedad descompresiva, según los cálculos del modelo de descompresión del ordenador. Pulsando SEL en la pantalla de desaturación, la pantalla muestra el intervalo transcurrido desde la última inmersión y el nivel del reloj del CNS en %, a menos que haya finalizado una cuenta atrás hasta 0%.



### ⚠ ADVERTENCIA

Viajar en avión cuando Square muestra el símbolo **NO FLY** puede provocar lesiones graves e incluso la muerte.

## 2.2.2 La altitud y el algoritmo de descompresión

La presión atmosférica depende de la altitud y de las condiciones climáticas. A la hora de bucear, es muy importante tener en cuenta este aspecto, ya que la presión atmosférica que le rodee influirá en la absorción y en la liberación de nitrógeno. Por encima de una altitud determinada, es necesario cambiar el algoritmo de descompresión para tomar en consideración los efectos del cambio de presión atmosférica.

Square divide el intervalo de altitud posible en 5 clases que se ilustran en la figura de abajo:

Clase de altitud	Altitud	Punto de cambio barométrico	Modo del ordenador
	4000 m 13120 ft	610 mbar 8.85 psi	GAUGE (Sin datos de descompresión)
	3000 m 9840 ft	725 mbar 10.51 psi	SCUBA
	2000 m 6560 ft	815 mbar 11.82 psi	SCUBA
	1000 m 3280 ft	905 mbar 13.13 psi	SCUBA
	0 m 0 ft		SCUBA

Las clases de altitud se definen en términos de elevaciones aproximadas, ya que el efecto de las condiciones climáticas puede hacer que la presión del punto de cambio se alcance a diferentes niveles.

### ADVERTENCIA

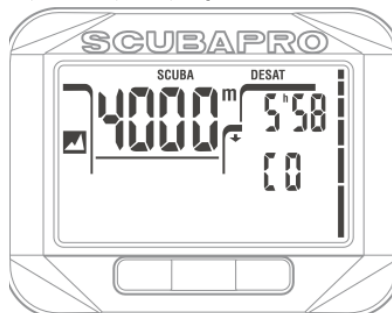
**En la altitud de clase 4, Square sólo funciona en modo profundímetro (cambio automático desde el modo de ordenador de buceo).**

**NOTA:** puede comprobar la clase de altitud actual y la elevación activando el altímetro. Consulte el capítulo **Comprobación de la altitud** para obtener instrucciones al respecto.

**NOTA:** Square procesa la altitud automáticamente: monitoriza la presión atmosférica cada 60 segundos y, si detecta una caída suficiente en la presión, hace lo siguiente: muestra el nuevo intervalo de altitud en el altímetro y, si procede, el intervalo de altitud prohibido en la pantalla de desaturación; indica el tiempo de desaturación, que en este caso es un tiempo de adaptación a la nueva presión ambiental. Si se inicia una inmersión durante este tiempo de adaptación, Square considerará que se trata de una inmersión sucesiva, ya que el cuerpo tendrá nitrógeno residual.

## 2.2.3 Altitud prohibida

Subir a determinadas altitudes, al igual que viajar en avión después de una inmersión, expone su cuerpo a una presión ambiental reducida. De forma similar al tiempo de prohibición de vuelo, Square le indica qué altitudes son seguras y cuáles no. Si tiene que conducir por zonas de montaña para regresar a casa tras una inmersión, es bastante importante que disponga de esta información.



Las altitudes prohibidas son las que superan la elevación mostrada en la pantalla de desaturación. En el ejemplo de arriba, el buceador no debe alcanzar altitudes superiores a 4.000 m.

Square tiene una advertencia de altitud: si estuviese a punto de alcanzar una altitud que según Square sería incompatible con sus niveles actuales de nitrógeno residual, el ordenador le avisaría con una advertencia de altitud.

### 2.2.4 Inmersiones fuera de la curva de seguridad en lagos de montaña

Para garantizar una óptima descompresión incluso en altitudes elevadas, la parada de descompresión de 3 m se divide en una parada de 4 m y otra parada de 2 m, en los intervalos de altitud 1, 2 y 3.

Si la presión atmosférica es inferior a 610 mbar (altitud superior a 4.000 m), Square no realizará ningún cálculo de descompresión (cambio automático a modo profundímetro). Además, el planificador de inmersiones no estará disponible en esta clase de altitud.

### 2.3 Advertencia de prohibición de inmersión tras otra inmersión

Si Square detecta una situación de riesgo mayor (por la posible acumulación de microburbujas de inmersiones anteriores o por un nivel de O<sub>2</sub> del CNS superior al 40%), el símbolo **NO DIVE** aparecerá en la pantalla para avisarle de que no debe realizar ninguna inmersión inmediatamente después.

El intervalo de tiempo sugerido que debería esperar antes de bucear se puede consultar con el planificador.



No debe realizar ninguna inmersión hasta que el mensaje de advertencia "no-dive" desaparezca de la pantalla del ordenador. Si la advertencia ha sido activada por la acumulación de microburbujas (y no por un nivel de O<sub>2</sub> del CNS superior al 40%) y realiza una inmersión, tendrá tiempos sin parada más cortos o tiempos de descompresión más largos. Además, la duración de la advertencia por microburbujas puede aumentar considerablemente al final de la inmersión.

### 2.4 SOS

Si permanece por debajo de una profundidad de 0,8 m durante más de 3 minutos sin respetar la parada de

descompresión indicada, Square pasará a modo **SOS**. Una vez en modo **SOS**, Square se bloqueará y no se podrá utilizar como ordenador de buceo durante las 24 horas posteriores. Si utiliza Chromis para bucear durante las 24 horas posteriores a un bloqueo **SOS**, el ordenador pasará automáticamente a modo **GAUGE** y no ofrecerá información de descompresión.

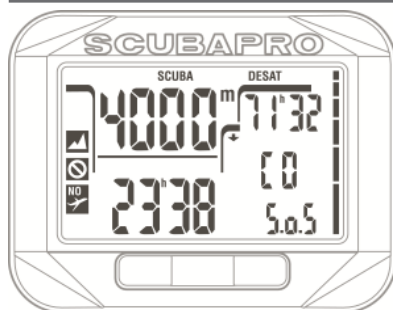
### ⚠ ADVERTENCIA

El incumplimiento de una descompresión obligatoria puede provocar lesiones graves e incluso la muerte.

Si el buceador advierte signos o síntomas de enfermedad descompresiva tras una inmersión y no solicita tratamiento médico inmediato, puede sufrir lesiones graves e incluso la muerte.

No realice ninguna inmersión para tratar los síntomas de la enfermedad descompresiva.

No realice ninguna inmersión cuando el ordenador esté en modo **SOS**.



La pantalla de desaturación muestra la misma información que en presencia de desaturación, pero **SOS** parpadea a la derecha de la fila inferior.

#### 2.4.1 Restablecimiento de la desaturación

Square le permite restablecer la desaturación en el ordenador. Cualquier dato de saturación tisular de una inmersión reciente se pondrá a cero y el ordenador tratará la siguiente inmersión como no sucesiva. Esto resulta útil cuando se comparte el ordenador con otro buceador que no ha realizado ninguna inmersión en las últimas 48 horas.

El procedimiento para restablecer la desaturación se explica en el capítulo: **Ajustes de gas; Restablecimiento de la desaturación.**



☞ **NOTA:** tras un restablecimiento de la desaturación, el cambio entre los modos Gauge, Apnea y Scuba es posible de inmediato. No obstante, dado que los modos Gauge y Apnea no monitorizan la carga tisular de nitrógeno, es recomendable mantener los intervalos iniciales entre cambios de modo.

## ▲ ADVERTENCIA:

**Realizar inmersiones después de restablecer la desaturación es extremadamente peligroso y es muy probable que provoque lesiones graves e incluso la muerte. No restablezca la desaturación si no tiene un motivo legítimo para hacerlo.**

☞ **NOTA:** Al extraer y sustituir la pila, no se restablecerá la desaturación. Square almacena la información de saturación tisular en una memoria no volátil. Durante el tiempo en que el ordenador permanece sin pila, el cálculo de la desaturación se congela y se reanuda, desde el punto en que se había dejado, al instalar la nueva pila.

## 2.5 Inmersiones con Nitrox o con otro gas de descompresión

Nitrox es el término utilizado para describir los gases respirables compuestos por mezclas de oxígeno-nitrógeno con un porcentaje de oxígeno superior al 21% (aire). Dado que el Nitrox contiene menos nitrógeno que el aire, se produce una carga inferior de nitrógeno en el cuerpo del buceador a la misma profundidad en comparación con el aire respirable.

No obstante, el aumento de la concentración de oxígeno en el Nitrox implica un aumento de la presión parcial del oxígeno en la mezcla respirable a la misma profundidad. A presiones parciales atmosféricas más elevadas, el oxígeno puede tener efectos tóxicos en el cuerpo humano. Dichos efectos se pueden clasificar en dos categorías:

Efectos repentinos por una presión parcial de oxígeno superior a 1,4 bar. Estos efectos no están relacionados con la duración de la exposición a una presión parcial de oxígeno alta y pueden variar en términos del nivel exacto de presión parcial en el que se producen. La opinión más extendida es la de considerar tolerables presiones parciales de hasta 1,4, si bien algunos organismos de formación defienden presiones parciales de oxígeno de hasta 1,6 bares.

Efectos por exposición prolongada a presiones parciales de oxígeno superiores a 0,5 bares en inmersiones sucesivas o prolongadas. Estos efectos pueden atacar al sistema nervioso central, provocando lesiones en los pulmones o en otros órganos vitales. Las largas exposiciones se pueden dividir entre efectos más graves para el sistema nervioso central y efectos menos peligrosos de toxicidad pulmonar a largo plazo.

Square trata la  $ppO_2$  y los efectos por larga exposición de la siguiente forma:

Contra efectos repentinos: Square tiene una alarma de MOD establecida para una  $ppO_2$ max definida por el usuario. Al introducir la concentración de oxígeno para la inmersión, Square muestra la MOD correspondiente para la  $ppO_2$ max definida. El valor predefinido de  $ppO_2$ max de fábrica es de **1,4** bar. Puede ajustar este valor en función de sus preferencias entre **1,0** y **1,6** bar. También puede configurarlo en **OFF**. Encontrará más información sobre la modificación de este ajuste en el capítulo **Ajustes de gas**.

Contra efectos por exposición prolongada: Square realiza un seguimiento de la exposición mediante el reloj de  $O_2$  del CNS. A niveles del 100% y superiores, existe riesgo de efectos por exposición prolongada y, en consecuencia, Square activará una alarma cuando se alcance dicho nivel de  $O_2$  del CNS. Square también le puede avisar cuando el nivel de  $O_2$  del CNS alcance el 75% (vea la sección Alarma del CNS). Tenga en cuenta que el reloj de  $O_2$  del CNS es independiente del valor de la  $ppO_2$  máxima definida por el usuario.

El reloj de  $O_2$  del CNS aumenta cuando la presión parcial del oxígeno es superior a 0,5 bar y disminuye cuando la presión parcial del oxígeno es inferior a 0,5 bar. Por tanto, mientras esté respirando aire en la superficie, el reloj de  $O_2$  del CNS disminuirá siempre. Durante la inmersión, la profundidad a la que se alcanzan los 0,5 bar con distintas mezclas es la siguiente:

Aire:	13 m
32%:	6 m
36%:	4 m

☞ **NOTA:** la concentración de  $O_2$  del gas d sólo se puede definir con un valor superior a la concentración de  $O_2$  del gas 1. Square requiere que la MOD del gas 1 y del gas d tengan al menos 3 m de diferencia. El ajuste de la  $ppO_2$ max en **OFF** sólo se aplica al gas 1. El gas d



siempre está limitado a un valor máximo de  $ppO_2$  max de **1,6 bar**. Para concentraciones de oxígeno del 80% o superiores, la  $ppO_2$  max se fija en **1,6 bar** y no se puede modificar. La MOD para el gas **d** es la profundidad de cambio para ese gas. Se trata del valor que Square utiliza para sus cálculos, advertencias y puntos de cambio sugeridos. En inmersiones con más de una mezcla gaseosa, la función de tiempo de restablecimiento de Nitrox (descrita en el apartado 2.3.5) tendrá los siguientes efectos:

El gas **1** se define al 21%

El gas **d** se define en **OFF**.

### 2.5.1 Inmersiones con más de una mezcla gaseosa

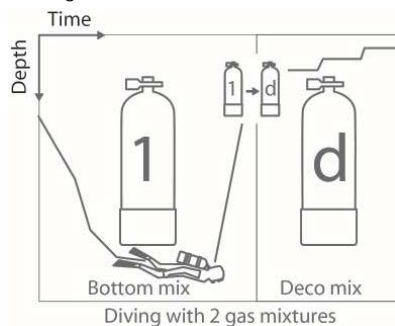
Square está equipado con el algoritmo ZH-L8 ADT MB PMG. PMG significa Predictive Multi Gas, lo que quiere decir que, cuando programe más de una mezcla gaseosa, Square predirá el cambio al gas con mayor concentración de oxígeno en la profundidad especificada y le advertirá en todo momento con un plan de descompresión integral para las dos mezclas gaseosas que haya programado. En otras palabras, recibirá el crédito correspondiente en cualquier momento de la inmersión por los gases adicionales que lleve consigo. Además, Square también puede mostrarle el plan de descompresión que deberá seguir si finalizase la inmersión utilizando únicamente la mezcla gaseosa con la que está respirando en ese momento, para que esté preparado en caso de imprevistos.

#### ⚠ ADVERTENCIA:

Las inmersiones con dos mezclas gaseosas comportan riesgos muchos mayores que con una sola mezcla y cualquier error que cometa el buceador puede comportar lesiones graves e incluso la muerte. Durante inmersiones con dos mezclas gaseosas, compruebe en todo momento que está respirando de la botella pertinente. Si respira de una mezcla con alta concentración de oxígeno a una profundidad incorrecta, podría morir. Marque todos sus reguladores y botellas para evitar cualquier confusión a la hora de identificarlos. Antes de cada inmersión y después de cambiar una botella, compruebe que todas las mezclas gaseosas estén ajustadas con el valor

correcto para la botella que les corresponde. Obtenga la formación y los certificados pertinentes antes de realizar inmersiones con varias mezclas gaseosas.

Square le permite utilizar hasta dos mezclas gaseosas durante una inmersión (sólo aire y Nitrox). Las dos mezclas están etiquetadas como **1** y **d** y deben estar en orden ascendente en términos de fracción de oxígeno.



#### 2.5.1.1 Cambio de mezcla gaseosa durante la inmersión

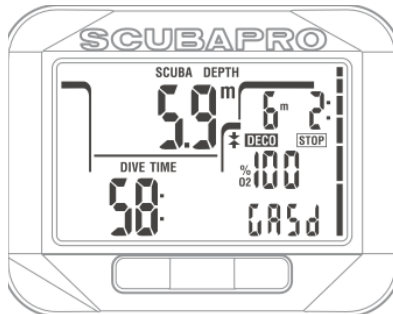
Durante la fase de ascenso, cuando alcance una profundidad correspondiente a la MOD del gas **d**, Square le sugerirá que realice un cambio. Se emitirá una secuencia sonora y el mensaje **gas d** comenzará a parpadear. Tendrá 30 segundos para responder a este mensaje, de lo contrario, Square considerará que el gas **d** no se va a utilizar y adaptará el plan de descompresión en consecuencia. Para confirmar el cambio de gas, **pulse el botón SEL**.

👉 **NOTA:** empiece a respirar de la botella con la nueva mezcla gaseosa antes de confirmar el cambio.

#### ⚠ ADVERTENCIA:

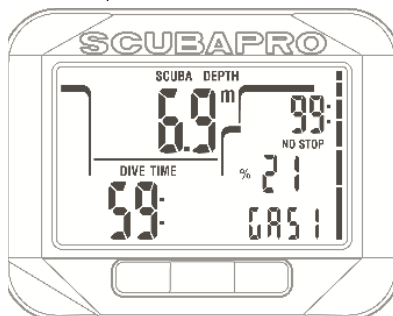
Compruebe siempre que esté cambiando al gas pertinente. De lo contrario, podría sufrir lesiones graves e incluso la muerte.

Tras confirmar el cambio, el mensaje **gas d** permanecerá en la pantalla.



### 2.5.1.2 Vuelta a una mezcla gaseosa con menor concentración de oxígeno

Es posible que haya situaciones en las que deba volver a cambiar al gas **1** desde el gas **d**. Esto puede suceder, por ejemplo, si desea volver a descender por debajo de la MOD del gas **d** o si se le ha acabado el gas **d** durante la descompresión. En este punto, puede iniciar el cambio de gas manualmente **pulsando** el botón SEL. Square mostrará el mensaje **gas 1** parpadeando. En este punto, **pulse el botón SEL** para confirmar el cambio. Square mostrará el mensaje **gas 1** y adaptará el plan de descompresión en consecuencia.



### 2.5.1.3 Cambio de gas no realizado a la profundidad prevista

Si no confirma el cambio al gas **d** dentro de 30 segundos desde la indicación de Square, el gas **d** quedará excluido del cálculo de descompresión y el plan de descompresión se adaptará en consecuencia, reflejando el hecho de que finalizará la inmersión utilizando únicamente el gas **1**.

☞ **NOTA:** si, después de que Square haya cambiado el plan de descompresión para reflejar el cambio de gas omitido, vuelve a

descender por debajo de la MOD para el gas **d**, Square volverá a introducir el gas **d** en los cálculos y el plan de descompresión cambiará en consecuencia.

#### 2.5.1.4 Cambio de gas atrasado

Puede ponerse al día en los cambios de mezclas gaseosas previstos en cualquier momento, seleccionando manualmente el gas pertinente. **Pulse el botón SEL** para iniciar el procedimiento de cambio de gas. Square mostrará el mensaje gas d y su MOD parpadeando en la pantalla. De esta forma, podrá comprobar con mayor facilidad que está cambiando a un gas seguro. En este punto, **pulse el botón SEL** para confirmar el cambio. Square mostrará el mensaje **gas d** sin parpadear y adaptará el plan de descompresión en consecuencia.

#### 2.5.1.5 Cambio de gas manual a una profundidad mayor que su MOD

Se pueden presentar situaciones en las que no tenga más elección que cambiar a una mezcla gaseosa a pesar de encontrarse por debajo de la MOD de esa mezcla. Square no le impedirá realizar esta acción, pero la alarma MOD se activará inmediatamente. **Pulse el botón SEL** para iniciar el procedimiento de cambio de gas. Square mostrará el mensaje **gas d** parpadeando en la pantalla. De esta forma, podrá comprobar con mayor facilidad que está cambiando a un gas seguro. En este punto, **pulse el botón SEL** para confirmar el cambio.

#### 2.5.1.6 Descenso a una profundidad mayor que la MOD tras un cambio de gas

Si, tras haber cambiado al gas **d**, vuelve a descender inadvertidamente a una profundidad mayor que la MOD de esa mezcla, la alarma MOD se activará de inmediato. Vuelva a cambiar al gas **1** o ascienda por encima de la MOD del gas **d**.

## 2.6 Advertencias y alarmas

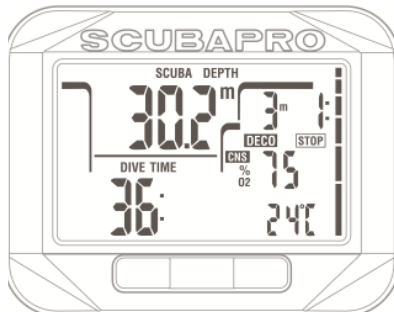
Square le puede avisar sobre situaciones potencialmente peligrosas mediante advertencias y alarmas. **Sólo puede modificar la configuración de advertencias y alarmas a través de una interfaz para PC.**

## ⚠ ADVERTENCIA:

Las advertencias representan situaciones en las que es necesaria la atención del buceador, pero ignorarlas no representa ningún riesgo inmediato. Utilice su criterio para decidir qué advertencias desea activar y cuáles no. Las advertencias disponibles son:

### 2.6.1 O<sub>2</sub> del CNS = 75%

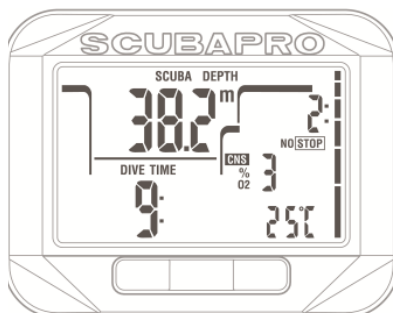
Square realiza un seguimiento de su consumo de oxígeno a través del reloj de O<sub>2</sub> del CNS. Si el valor calculado para el O<sub>2</sub> del CNS alcanza el 75%, Square emite una secuencia de avisos sonoros durante 12 segundos y el símbolo O<sub>2</sub> del CNS parpadeará en el ángulo inferior derecho. El mensaje seguirá parpadeando hasta que el valor de O<sub>2</sub> del CNS sea inferior al 75%.



### 2.6.2 Tiempo sin paradas = 2 minutos

Si desea evitar realizar por error una inmersión fuera de la curva de seguridad, Square puede activar una advertencia cuando el tiempo sin paradas alcance 2 minutos. Este procedimiento es aplicable tanto para el tiempo sin paradas de L0 como de MB (encontrará más información sobre las inmersiones con niveles de MB en el capítulo Inmersiones con niveles de MB). De esta forma, podrá iniciar el ascenso antes de que se presente la necesidad de realizar una parada de descompresión o una parada de nivel.

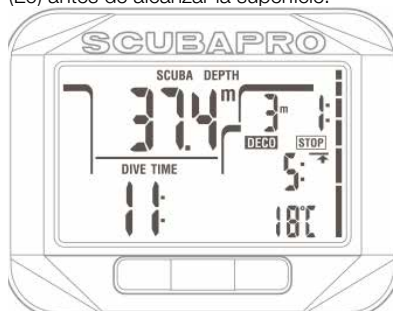
Square emitirá una secuencia de avisos sonoros durante 12 segundos y el tiempo sin paradas parpadeará. El valor seguirá parpadeando hasta que ascienda lo suficiente para que el tiempo sin paradas aumente hasta 3 minutos o hasta que Square entre en descompresión.



### 2.6.3 Entrada en descompresión

Square puede activar una advertencia al aparecer la primera parada de descompresión obligatoria. De este modo, se avisa al buceador de que ya no es posible realizar un ascenso directo a la superficie. Esta advertencia sólo es aplicable para inmersiones con el ordenador configurado en L0.

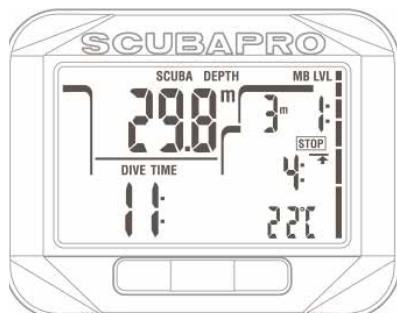
Square emite una secuencia de avisos sonoros y el símbolo DECO STOP parpadea, ambos durante 12 segundos, cuando el tiempo sin paradas finaliza y es necesario que realice una parada obligatoria (L0) antes de alcanzar la superficie.



### 2.6.4 Entrada en las paradas de nivel

En inmersiones con un nivel de microburbujas (MB) distinto a L0, Square le puede avisar cuando ya no se encuentre en la fase sin paradas de MB. Encontrará más información sobre las inmersiones con niveles de MB en el apartado 2.7.5 Inmersiones con niveles de MB.

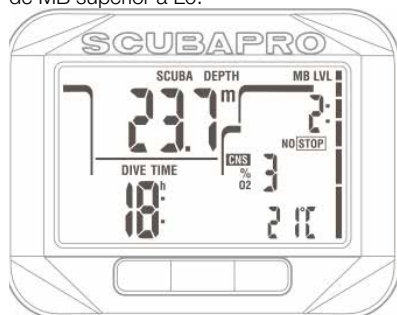
Square emite una secuencia de avisos sonoros y el símbolo STOP parpadea, ambos durante 12 segundos, cuando el tiempo sin paradas de MB finaliza y es necesario que realice una parada de nivel antes de ascender a la superficie.



**2.6.5 Tiempo sin paradas en L0 = 2 minutos si se bucea con un nivel de MB**

En inmersiones con un nivel de MB superior a L0, la información de L0 subyacente no se puede visualizar directamente en la pantalla (pero se puede visualizar como información alternativa). Puede configurar Square para que le avise cuando el tiempo subyacente de L0 sin paradas alcance los 2 minutos en inmersiones con un nivel de MB activo superior a L0.

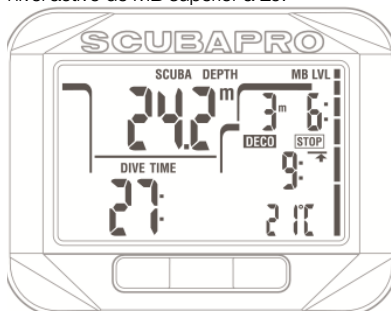
Square emite una secuencia de avisos sonoros y el símbolo MB LVL parpadea, ambos durante 12 segundos, cuando el tiempo sin paradas en L0 alcanza 2 minutos en inmersiones con un nivel activo de MB superior a L0.



**2.6.6 Entrada en descompresión cuando se bucea con un nivel de MB**

En inmersiones con un nivel de MB superior a L0, la información de L0 subyacente no se puede visualizar directamente en la pantalla (pero se puede visualizar como información alternativa). Puede configurar Square para que le avise cuando esté a punto de entrar en una obligación de descompresión en inmersiones con un nivel de MB activo superior a L0. Square emite una secuencia de avisos sonoros y el símbolo DECO STOP parpadea, ambos

durante 12 segundos, cuando el tiempo sin paradas en L0 finaliza en inmersiones con un nivel activo de MB superior a L0.



Las alarmas no se pueden apagar porque corresponden a situaciones en las que es necesario que el buceador actúe de inmediato. Existen cinco alarmas distintas:

**⚠ ADVERTENCIA:**

- En el modo profundímetro, todas las advertencias y alarmas están en OFF, a excepción de la alarma de pila baja.
- Cuando Square se configura en el modo SOUND OFF, todas las alarmas y advertencias sonoras quedan desactivadas.

**2.6.7 Velocidad de ascenso**

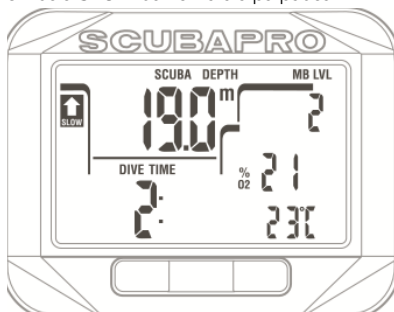
Cuando asciende durante una inmersión, la presión que le rodea disminuye. Si asciende demasiado rápido, la consiguiente reducción de la presión podría provocar la formación de microburbujas. Si asciende demasiado despacio, la exposición continuada al entorno de alta presión hace que la carga de nitrógeno en sus tejidos continúe. Por ello, existe una velocidad de ascenso ideal, lo suficientemente lenta como para minimizar la formación de microburbujas y lo suficientemente rápida como para minimizar la carga de nitrógeno en sus tejidos.

La reducción de la presión que el cuerpo puede admitir sin una formación de microburbujas significativa es mayor en las profundidades que cerca de la superficie: el factor clave no es la caída de la presión en sí, sino la velocidad de caída de la presión correspondiente a la presión ambiental. Esto significa que la velocidad de ascenso ideal es mayor en profundidades que cerca de la superficie.

De esta manera, Square emplea una velocidad de ascenso ideal variable: su valor oscila entre 7 y 20 m/min y la siguiente tabla presenta su desglose real en función del intervalo de profundidad.

PROFUNDIDAD		VELOCIDAD ASCENSO	
m	ft	m/min	ft/min
0	0	7	23
6	20	8	26
12	40	9	29
18	60	10	33
23	75	11	36
27	88	13	43
31	101	15	49
35	115	17	56
39	128	18	59
44	144	19	62
50	164	20	66

Si la velocidad de ascenso es superior al 110% del valor ideal, aparecerá el símbolo **SLOW**. Para velocidades de ascenso superiores al 140%, el símbolo **SLOW** comenzará a parpadear.



Square también emite una alarma sonora en caso de velocidades de ascenso que superen el 110%: la intensidad de la alarma aumenta en proporción directa al grado en que se supera la velocidad de ascenso ideal. En caso de ascenso rápido, es posible que Square solicite una parada de descompresión, incluso dentro de la fase sin paradas, para evitar la formación de microburbujas.

Desde grandes profundidades, un ascenso lento podría provocar un aumento de la saturación de los tejidos y la ampliación tanto de la duración de la descompresión como del tiempo total de ascenso. Cerca de la superficie, un ascenso lento podría reducir la duración de la descompresión. Las velocidades de ascenso excesivas durante períodos prolongados quedan registradas en el diario de inmersiones.

### ⚠ ADVERTENCIA:

La velocidad de ascenso ideal no se debe superar en ningún momento. De hacerlo, se podrían formar microburbujas en la circulación arterial, lo que podría provocar lesiones graves e incluso la muerte.

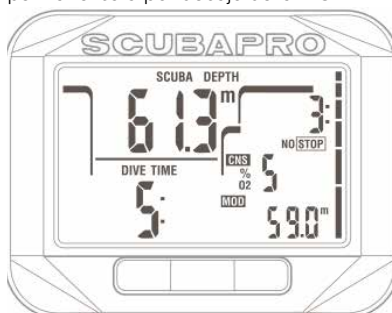
La alarma permanecerá activa mientras la velocidad de ascenso sea del 110% o superior respecto a la velocidad de ascenso ideal.

### 2.6.8 MOD/ppO<sub>2</sub>

#### ⚠ ADVERTENCIA:

- La MOD no se debe sobrepasar. Si ignora esta alarma, podría sufrir una intoxicación de oxígeno.
- Superar una ppO<sub>2</sub> de 1,6 bar puede conllevar convulsiones repentinas que podrían producir lesiones graves e incluso la muerte.

Si supera la MOD, la profundidad comenzará a parpadear y, en la fila inferior, se mostrará la MOD para que pueda ver por cuánto la ha superado. Además, Square emitirá un aviso sonoro sin cesar. Tanto el parpadeo del valor de la profundidad como el aviso sonoro seguirán activos mientras permanezca a por debajo de la MOD.



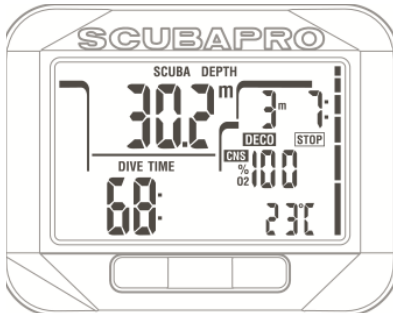
### 2.6.9 O<sub>2</sub> del CNS = 100%

#### ⚠ ADVERTENCIA:

Quando el O<sub>2</sub> del CNS alcanza el 100%, existe peligro de toxicidad de oxígeno. Inicie el procedimiento para interrumpir la inmersión.

Square realiza un seguimiento de su consumo de oxígeno a través del reloj de O<sub>2</sub> del CNS. Si el valor calculado para el O<sub>2</sub> del CNS alcanza el 100%, Square emite una secuencia de avisos sonoros durante 12 segundos y el símbolo O<sub>2</sub> del CNS parpadeará en el ángulo inferior derecho. El mensaje seguirá parpadeando hasta que el valor de O<sub>2</sub> del CNS sea inferior al 100%. La señal sonora se repite durante 5 segundos en intervalos de un minuto después del primer aviso y mientras el valor del O<sub>2</sub> de CNS permanezca en o por encima del 100% o hasta que la ppO<sub>2</sub> caiga por debajo de 0,5 bar (en el capítulo **Inmersiones con Nitrox u otro gas de descompresión** encontrará una lista de las profundidades a las que la

ppO<sub>2</sub> es igual a 0,5 bar para algunas mezclas típicas de Nitrox).

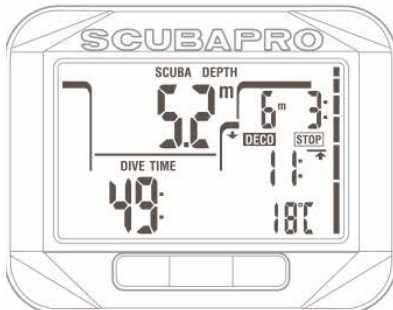


### 2.6.10 Parada de descompresión ignorada

#### ⚠ ADVERTENCIA:

El incumplimiento de una descompresión obligatoria puede provocar lesiones graves e incluso la muerte.

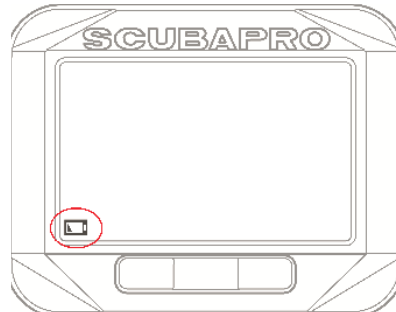
Si, en presencia de una parada de descompresión obligatoria, asciende más de 0,5 m por encima de la parada obligatoria, Square emitirá una alarma: el valor de la profundidad actual y el valor de la profundidad de la parada obligatoria parpadearán y se emitirá una secuencia de avisos sonoros. Estos avisos permanecerán activos mientras permanezca a 0,5 m o más por encima de la parada obligatoria.



### 2.6.11 Pila baja

#### ⚠ ADVERTENCIA:

No inicie ninguna inmersión si el símbolo de la pila se muestra en la pantalla. El ordenador podría fallar durante la inmersión, lo que podría derivar en lesiones graves e incluso la muerte.



Durante la inmersión, Square le avisará del nivel bajo de la pila mostrando un símbolo de la pila fijo en la pantalla. Esto significa que puede finalizar la inmersión, pero debería sustituir la pila en cuanto regrese a la superficie.

### 2.7 Información de la pantalla

Al iniciar la inmersión, Square comenzará automáticamente a monitorizar la inmersión independientemente del estado en que estuviese antes de la inmersión. En los siguientes apartados, encontrará más información sobre los datos que aparecerán en pantalla.

El tiempo de inmersión se muestra en minutos. Si asciende a la superficie durante la inmersión, el tiempo pasado en la superficie sólo se contabilizará si vuelve a descender por debajo de los 0,8 m en un plazo de 5 minutos. De este modo, podrá realizar pausas breves de orientación. Cuando esté en la superficie, no se mostrará el avance del tiempo, pero seguirá corriendo en segundo plano. En cuanto vuelva a sumergirse, se reanudará el recuento del tiempo, incluyendo el tiempo pasado en la superficie. Si pasa más de 5 minutos a una profundidad inferior a 0,8 m, la inmersión se considerará finalizada, el diario de inmersiones se cerrará y cualquier inmersión sucesiva hará que el tiempo de inmersión vuelva a comenzar desde cero. El tiempo máximo mostrado es de 199 minutos. En inmersiones más prolongadas,

el tiempo de inmersión empezará a contar de nuevo desde 0 minutos.

**Profundidad:** la profundidad se muestra con una resolución de 10 cm en el modo métrico. Cuando la profundidad se muestra en pies, la resolución es siempre de 1 pie. A una profundidad inferior a 0,8 m, la pantalla muestra --. La profundidad máxima posible es de 120 m.

**Tiempo sin paradas:** se calcula en tiempo real y se actualiza cada 4 segundos. El tiempo máximo mostrado es de 99 minutos.

### **⚠ ADVERTENCIA:**

**Durante cualquier inmersión, realice una parada de seguridad entre 3 y 5 metros, de entre 3 y 5 minutos, aunque no sea necesaria ninguna parada de descompresión.**

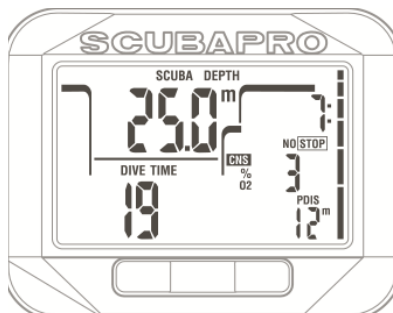
**Temperatura:** Square muestra la temperatura del agua durante la inmersión y la temperatura del aire en la superficie. No obstante, la temperatura de la piel influye en la medición cuando Chromis se lleva puesto en la muñeca.

**Información de descompresión:** cuando Square calcula la necesidad de una parada de descompresión obligatoria, le muestra la duración y la profundidad de su parada más profunda. También muestra el tiempo total de ascenso. Las paradas a una profundidad mayor de 27 m y los tiempos totales de ascenso superiores a 99 minutos se muestran como "--".

**Información de descompresión con nivel de MB L0:** si está buceando con un nivel de MB distinto a L0, puede pedir a Square que le muestre la información de descompresión correspondiente al cálculo subyacente de MB L0. Encontrará más información sobre los niveles de MB en el capítulo Inmersiones con niveles de MB.

#### **2.7.1 Configuración de la pantalla durante la inmersión**

A lo largo de la inmersión, Square muestra la profundidad actual (izquierda de la fila superior), el tiempo de inmersión transcurrido (izquierda de la fila inferior) y la información de descompresión o sin paradas (derecha de la fila superior).



Además, Square utiliza los datos alternativos mostrados a la derecha de las filas central e inferior relacionados con la inmersión. **Pulsando** el botón derecho se mostrará, en secuencia:

1. Profundidad de la parada PDI (cuando esté pendiente)
2. Profundidad máxima (sólo si se detecta un ascenso de 1 m)
2. Temperatura del agua
3. Frecuencia cardíaca (si está activada)
4. O<sub>2</sub> %
  - a. La MOD del gas activo (si el gas d está habilitado)
  - b. Si el gas 1 está activo, la información de rescate utilizando únicamente el gas 1 **en la fila central**
  - c. Nivel de MB activo
  - d. Información de descompresión o de tiempo sin paradas en L0 (mostrada en la fila central, sólo si bucea con un nivel de MB distinto a L0)
5. % del CNS si es superior al 1%
6. La hora **en la fila inferior** durante 5 segundos (temperatura a la derecha de la fila inferior).

#### **2.7.2 Configuración de marcadores**

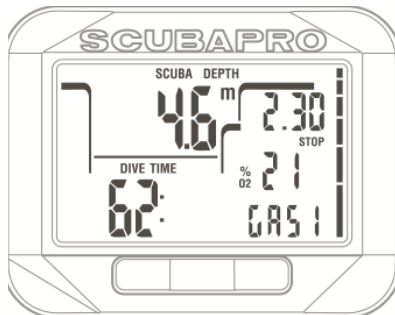
**Manteniendo pulsado** el botón LIGHT, puede definir todos los marcadores que desee como recordatorios de momentos específicos de la inmersión. Los marcadores aparecerán en el perfil de la inmersión en LogTRAK.

**☞ NOTA:** si el contador del cronómetro ha sido habilitado, se activará **manteniendo pulsado** el botón izquierdo.



### 2.7.3 Temporizador de parada de seguridad

Si ha alcanzado una profundidad mínima de 10 m durante la inmersión, dependiendo de la configuración el temporizador de parada de seguridad se iniciará automáticamente a una profundidad de 5 m o puede iniciarlo pulsando un botón. Si desciende más allá de los 6,5 m, el temporizador desaparecerá y se volverá a mostrar el tiempo sin paradas. Al regresar a los 5 m, el temporizador se iniciará de nuevo si está configurado como automático. Mientras no sobrepase los 6,5 m y no existan obligaciones de descompresión, puede **pulsar** el botón izquierdo para reiniciar la cuenta atrás manualmente.



### 2.7.4 Activación de la retroiluminación

Para activar la retroiluminación, **pulse el botón izquierdo**. La duración predeterminada de la retroiluminación es **6 segundos**, pero puede definir una duración predeterminada e los ajustes de inmersión. Lea el capítulo **Ajuste de la duración de la retroiluminación** al respecto.

☞ **NOTA:** la retroiluminación no estará disponible cuando aparezca la advertencia **BATTERY CHANGE** (Sustitución de la pila).

### 2.7.5 Inmersiones con niveles de MB

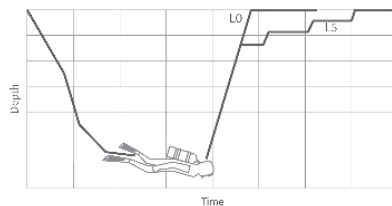
Las microburbujas son diminutas burbujas que se pueden formar en el cuerpo de un buceador durante cualquier inmersión. Normalmente se disipan de forma natural durante el ascenso o en la superficie, después de la inmersión. Las inmersiones dentro del tiempo sin paradas y con paradas

de descompresión obligatorias no previenen la formación de microburbujas en el flujo sanguíneo venoso. Square ha sido equipado con un algoritmo avanzado de UWATEC, conocido como ZH-L8 ADT MB, para reducir la formación de estas microburbujas.

Este algoritmo avanzado permite al usuario escoger un nivel de prevención, además del récord mundial de seguridad en su categoría que ostenta el algoritmo estándar ZH-L8 ADT. Hay cinco niveles de prevención adicional (o niveles de MB), de L1 a L5, siendo L5 el más conservador y L1 ligeramente más conservador que el ZH-L8 ADT estándar, representado como L0.

Al escoger un nivel de MB entre L1 y L5, el algoritmo se vuelve más conservador, por lo que el buceador tendrá tiempos sin parada más breves o paradas de descompresión más profundas y largas (conocidas como paradas de nivel) que en una inmersión con L0. En consecuencia, el cuerpo absorberá menos nitrógeno (en inmersiones con tiempo sin paradas más reducido) o podrá liberar más gas antes de regresar a la superficie (inmersiones con paradas de nivel). Ambos procedimientos tienen el objetivo de reducir la cantidad de microburbujas en el cuerpo al final de la inmersión.

Encontrará más información sobre la configuración del nivel de MB en el capítulo **Ajuste del nivel de microburbujas**.



### 2.7.6 Información de la pantalla

En inmersiones con un nivel de MB distinto a L0, Square sigue realizando todos los cálculos relacionados con el L0 en segundo plano. Para comprender la relación entre el nivel de MB establecido y el cálculo subyacente de L0 y la disposición de la información en la pantalla, utilizaremos el ejemplo de una inmersión con MB L3 en el ordenador de buceo.



Información de L3 en pantalla	Información de L0 en segundo plano	Datos en pantalla
Sin paradas	Sin paradas	La pantalla muestra el tiempo sin paradas de L3.
Parada de nivel	Sin paradas	La pantalla muestra la información de la parada de nivel de L3. El símbolo blanco de <b>STOP</b> aparece en la pantalla.
Parada de nivel	Descompresión	La pantalla muestra la información de la parada de nivel de L3. Además del símbolo blanco de <b>STOP</b> , también aparece el símbolo negro de <b>DECO</b> para indicar que L0 también está en descompresión.

### 2.7.7 Visualización de la información de descompresión subyacente de L0

Durante la inmersión, la información visualizada siempre hace referencia al nivel de MB activo. No obstante, los datos subyacentes de L0 están disponibles como uno de los campos alternativos de información. Al pulsar el botón **derecho** el número de veces necesario, la información de L0 se mostrará en lugar de la información del nivel de MB activo durante 5 segundos, transcurridos los cuales se volverá a mostrar la información correspondiente al nivel de MB activo. Durante la visualización de la información de L0, el símbolo **L0** aparece en la fila central de la pantalla. Con esta medida, se pretende recordar al usuario el tiempo sin paradas máximo admisible o los requisitos de descompresión obligatorios.

### 2.7.8 Niveles de MB en cascada

En inmersiones con un nivel de MB, Square realiza todos los cálculos correspondientes a L0 y a todos los niveles de MB comprendidos entre el nivel de MB activo y L0. Esto ofrece al buceador la flexibilidad de comenzar con un nivel de MB determinado y descender hasta un nivel menos conservador durante la inmersión: si comienza la inmersión en L4 pero decide no realizar todas las paradas necesarias de L4, puede descender a través de L3, L2, L1 hasta L0. Sólo son obligatorias las paradas de descompresión señaladas por L0, que se deben respetar en todo momento, mientras que las paradas de nivel calculadas por los niveles de MB son recomendables pero no obligatorias.

### 2.7.9 Parada de nivel ignorada/ Nivel de MB reducido

Si hay una parada de nivel necesaria y asciende 1,5 m o más por encima de la misma, Square reducirá su nivel de MB activo hasta el siguiente nivel compatible con la profundidad actual. Cuando esto sucede, el nuevo nivel de MB activo se muestra permanentemente en la pantalla. Ya no podrá finalizar la inmersión con el

nivel de MB establecido al inicio de la inmersión. Cuando la profundidad de la parada de nivel es la misma que la de la parada de descompresión, si asciende 1,5 m por encima de dicha profundidad, Square descenderá hasta L0.

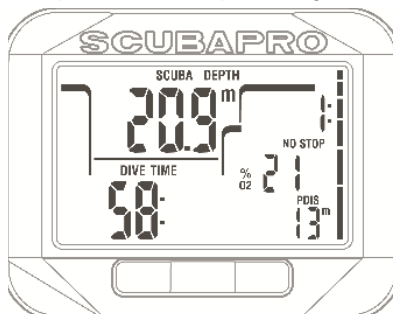
Al final de la inmersión, durante los cinco minutos posteriores a la salida a la superficie, se mostrará en la pantalla el nivel de MB activo (reducido). Transcurridos cinco minutos, Square cambiará al modo superficie y restablecerá el nivel de MB establecido antes de la inmersión.

### 2.7.10 Paradas PDI

Square está equipado con la innovadora parada intermedia basada en el perfil (PDI, por sus siglas en inglés), con la que también cuentan otros ordenadores de buceo Uwatec.

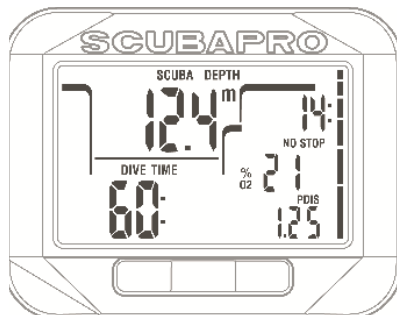
La parada PDI optimiza la liberación de gas del compartimento principal con un bajo gradiente en profundidad, que se calcula a partir del perfil actual.

Una vez que el perfil de la inmersión haya alcanzado un nivel en el que se recomiende una parada PDI, Square mostrará el símbolo PDIS a la derecha de la fila inferior, seguido de la profundidad de la parada sugerida.



Al ascender a la profundidad de una parada PDI, el símbolo PDIS comienza a parpadear y se inicia una cuenta atrás de 2 minutos.

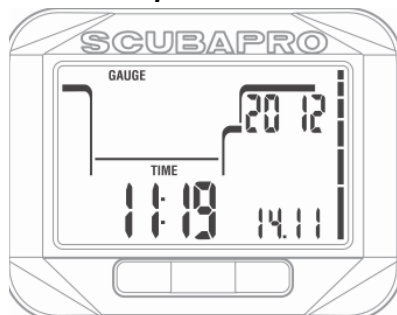
Una vez que se haya alcanzado la profundidad de la PDIS, debería permanecer en la zona que está a -0,5 m +3,0 m de la profundidad de la PDIS mostrada. Si desciende por debajo de esta zona, el contador de la PDIS se desactivará y Square calculará la profundidad para una PDIS nueva.



### ⚠ ADVERTENCIA:

Incluso cuando se está realizando una parada PDI, usted DEBE realizar una parada de seguridad de 3 a 5 minutos a 5 m. ¡Lo mejor que puede hacer por su salud es realizar una parada de 3 a 5 minutos a 5 m al final de cualquier inmersión!

## 2.8 Modo profundímetro

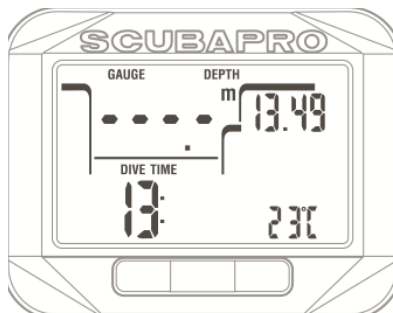


Cuando Square está configurado en modo profundímetro, sólo monitoriza la profundidad, la hora y la temperatura, y no realiza ningún cálculo de descompresión. Sólo podrá cambiar a modo profundímetro si el ordenador está completamente desaturado. También se desactivarán todas las advertencias y alarmas sonoras y visuales, a excepción de la alarma de pila baja.

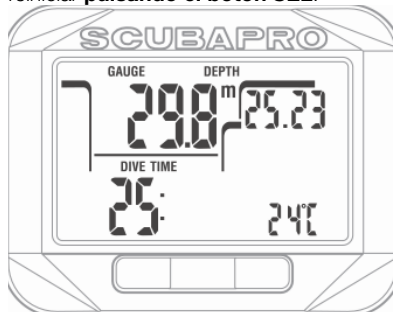
### ⚠ ADVERTENCIA:

Las inmersiones en modo profundímetro correrán bajo su propia responsabilidad. Tras una inmersión en modo profundímetro, debe esperar al menos 48 horas antes de realizar otra inmersión con ordenador de descompresión.

Cuando esté en la superficie con el modo profundímetro, Square no mostrará la desaturación residual ni el valor de % de O<sub>2</sub> del CNS. No obstante, si mostrará un intervalo de superficie de hasta 24 horas y un tiempo de prohibición de vuelo de 48 horas. Este tiempo de prohibición de vuelo también es el tiempo durante el que no puede regresar al modo ordenador. La pantalla de superficie del modo profundímetro tras una inmersión muestra el tiempo de inmersión a la izquierda de la fila inferior. A la derecha de la fila superior, el cronómetro corre desde el inicio de la inmersión o desde el último reinicio manual. A la derecha de la fila inferior, se muestra la profundidad máxima de la inmersión. Una vez transcurridos 5 minutos, la pantalla cambia al menú del modo GAUGE.

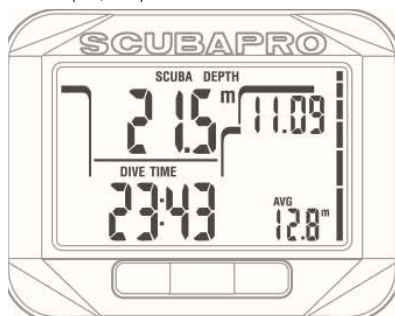


Durante una inmersión en el modo profundímetro, Square muestra un tiempo de inmersión a la izquierda de la fila inferior. El cronómetro se muestra a la derecha de la fila superior y se puede restablecer y reiniciar **pulsando el botón SEL**.



En el modo profundímetro, se puede restablecer la profundidad media. Para restablecer la profundidad media, **mantenga pulsado el botón izquierdo**.

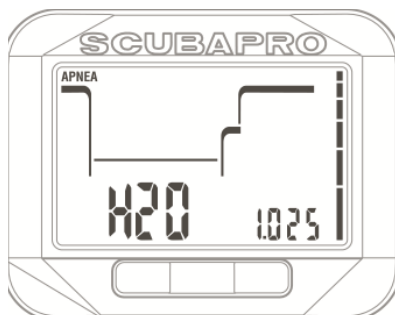
Al igual que en el modo SCUBA, **pulse el botón derecho** para ver la hora durante 5 segundos a la izquierda de la fila inferior y otros datos en la fila inferior. En la pantalla de abajo, se ha seleccionado la hora (23:43) en combinación con la profundidad media (12,8 m).



Puede seleccionar información alternativa en el siguiente orden:

1. Temperatura
2. Profundidad media
3. Profundidad máxima
4. La hora actual **a la izquierda de la fila inferior** (sustituye al tiempo de inmersión durante 5 segundos)

## 2.9 Modo APNEA



Square tiene un modo avanzado de inmersión en apnea. Las principales funciones comprenden una frecuencia de muestreo más rápida que en el modo SCUBA normal y alarmas personalizadas para la inmersión en APNEA.

Square mide la profundidad en el modo Apnea cada 0,25 segundos para garantizar

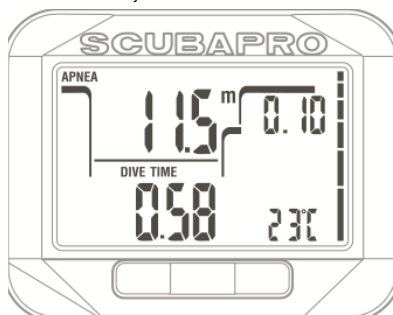
la precisión de la profundidad máxima. En el diario de inmersiones, los datos se guardan en intervalos de 1 segundo. Cuanto mayor sea el volumen de datos guardados, mayor será el espacio necesario y la consecuencia es que, en el modo APNEA, se pueden almacenar aproximadamente 10 horas de datos de registro.

En el modo Apnea, también es posible iniciar y detener la inmersión manualmente pulsando el botón SEL en la pantalla de resumen de ajuste de la inmersión. De este modo, puede utilizar Square para inmersiones estáticas en apnea, en las que la profundidad normal de inicio de la inmersión de 0,8 metros no iniciará una nueva inmersión.

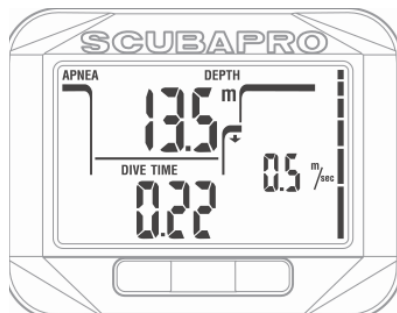
Al igual que en el modo profundímetro, Square no realiza ningún cálculo de descompresión. Sólo podrá cambiar a modo apnea si el ordenador está completamente desaturado.

El modo apnea en la superficie tras una inmersión muestra la profundidad máxima a la izquierda de la fila superior y la duración de la inmersión a la izquierda de la fila inferior.

El tiempo del intervalo de superficie corre a la derecha de la fila superior durante 15 minutos y, si no se realiza ninguna inmersión sucesiva, Square pasa a la pantalla de resumen de ajuste de la inmersión.



El modo apnea durante la inmersión muestra la profundidad actual a la izquierda de la fila superior, el tiempo a la izquierda de la fila inferior, la frecuencia cardíaca a la derecha de la fila inferior y la velocidad de ascenso/descenso a la derecha de la fila central.



Puede seleccionar otros datos pulsando el botón derecho. Puede desplazarse por la información en el siguiente orden:

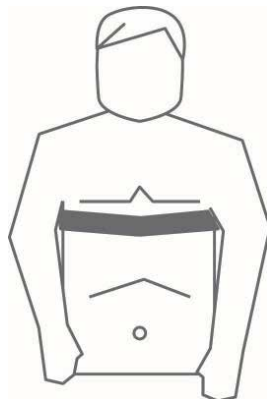
1. Numeración secuencial de la inmersión
2. Frecuencia cardíaca (si está activada)

### 3. ACCESORIOS DE SQUARE

#### 3.1 *Cardiofrecuencímetro*

Square recibe la señal de los distintos cardiofrecuencímetros de baja frecuencia, por ejemplo, Polar o Scubapro. Abajo se muestra la posición en la que se debe colocar el cardiofrecuencímetro.

Ajuste la correa para que le resulte cómoda pero asegurándose de que quede bien sujeta. Si utiliza un traje de buceo, el cardiofrecuencímetro debe estar en contacto directo con la piel. Humedezca la zona de los electrodos si tiene la piel seca o cuando utilice un traje seco.



Debe habilitar el ajuste de la frecuencia cardíaca en Square, consulte el capítulo **Ajuste de los límites de frecuencia cardíaca (ajuste de la carga de trabajo)** para saber cómo.

Tras una inmersión, enjuague el cardiofrecuencímetro en agua corriente, séquelo y guárdelo en un lugar seco.

En los cardiofrecuencímetros completamente sellados, no es posible sustituir las pilas.

En el caso de cardiofrecuencímetros con tapa en el compartimento de las pilas, le recomendamos que solicite la sustitución de las pilas a un distribuidor autorizado de SCUBAPRO Uwatec.

Compruebe las condiciones de uso y la profundidad nominal del cardiofrecuencímetro en la unidad o en su embalaje.

## 4. INTERFAZ PARA PC DE SQUARE

### 4.1 Shark

La comunicación entre Square y PC/Mac sólo es posible con Shark.



La comunicación entre Square y Shark se establece mediante los contactos de la parte inferior de la carcasa. Por tanto, si los contactos de agua o los contactos con resorte de la cuna están sucios en la superficie, deberá limpiarlos con un paño antes del uso.

### 4.2 Introducción a SCUBAPRO LogTRAK

LogTRAK es el software que permite que Square establezca comunicación con un PC de plataforma Windows o con un Mac OS.

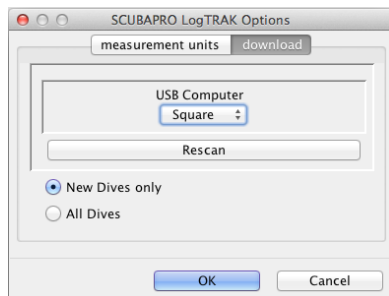
Para disfrutar de estas funciones, tendrá que establecer la comunicación entre su PC y Square con una cuna.

Para iniciar la comunicación

1. Conecte Shark a su PC
2. Arranque LogTRAK en su PC
3. Conecte Shark a Square



4. Confirme la conexión en Square pulsando el botón derecho; la correcta conexión se indicará mediante una luz en Shark.
5. Seleccione el dispositivo USB Square Extras -> Options -> download



#### 4.2.1 Descarga de los perfiles de inmersión

Desde LogTRAK, seleccionando Dive -> Download Dives, puede transferir el diario de inmersiones de Square a su PC o Mac.

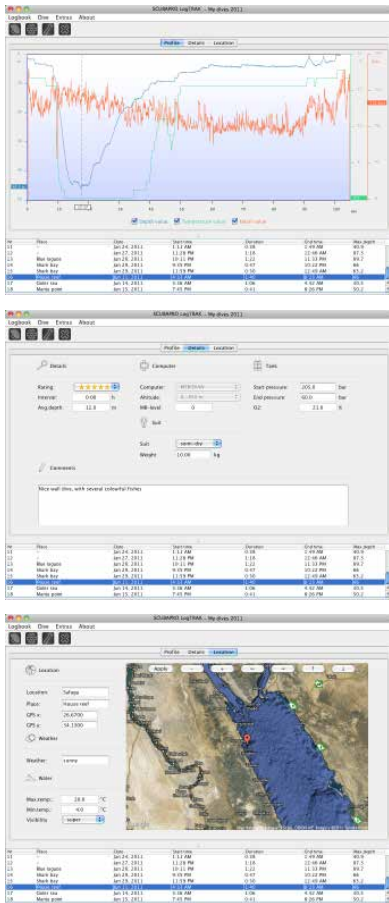
**Hay tres vistas principales, cada una de las cuales muestra una parte específica de los registros de inmersión:**

**Profile** (Perfil), que muestra los datos gráficos de la inmersión.

**Details** (Detalles de la inmersión), en los que puede editar, por ejemplo, la información del equipo y la botella.

**Location** (Ubicación), que muestra el lugar de inmersión en un mapamundi.

Las fichas de selección de las vistas se encuentran en la parte superior de la ventana principal.



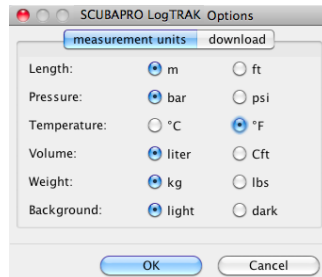
## 4.2.2 **Cómo cambiar advertencias y ajustes de Square y leer la información del ordenador**

Seleccionando Extras -> Computer settings, puede habilitar/deshabilitar advertencias que no se pueden cambiar en la unidad Square mediante los menús.



Consulte el capítulo **Advertencias y alarmas** para obtener más información sobre las selecciones que puede modificar en Square.

También puede cambiar las unidades mostradas de métricas a imperiales. Seleccione Extras -> Options -> measurement units:



## 5. MANTENIMIENTO DE SQUARE

### 5.1 Información técnica

Altitud operativa:

con descompresión: desde el nivel del mar hasta aproximadamente 4.000 m sin descompresión (modo profundímetro) – a cualquier altitud

Profundidad máxima operativa:

120 m; la resolución es de 0,1 m hasta 99,9 m y de 1 m a una profundidad mayor de 100 m. La resolución en pies es siempre de 1 ft. La precisión es del 2%  $\pm 0,2$  m.

Intervalo del cálculo de descompresión:

de 0,8 m a 120 m

Reloj:

reloj de cuarzo, hora, fecha, tiempo de inmersión visualizado de hasta 199 minutos

Concentración de oxígeno:

regulable entre 21% y 100%

Temperatura operativa:

de -10 °C a +50 °C / de 14 °F a 122 °F

Alimentación:

pila de litio CR2450

Duración de la pila:

Unos 2 años o 300 inmersiones, lo que suceda antes. La vida real de la pila depende en el número de inmersiones al año, la duración de cada inmersión, la temperatura del agua, el uso de la retroiluminación y la frecuencia cardíaca.

### 5.2 Mantenimiento

La precisión de la profundidad debería ser comprobada cada dos años por un distribuidor autorizado de SCUBAPRO. Aparte de esto, Square no precisa prácticamente de ningún mantenimiento. Todo lo que debe hacer es enjuagarlo cuidadosamente con agua potable después de cada inmersión y cambiar la pila cuando sea necesario. Para evitar la aparición de problemas en Square, siga estas recomendaciones, que le ayudarán

a disfrutar de años de funcionamiento sin averías:


- no deje caer ni sacuda Square
- no exponga Square directamente a la luz intensa del sol
- no guarde Square en ningún contenedor sellado y garantice siempre la libre ventilación
- Si advierte problemas con el contacto de agua, limpie Square con una solución de agua y jabón y séquelo bien. No utilice grasa de silicona en los contactos de agua.
- No limpie Square con líquidos que contengan disolventes.
- Compruebe la carga de la pila antes de cada inmersión.
- Si aparece la advertencia de la pila, sustitúyala.
- Si aparece algún mensaje de error en la pantalla, lleve Square a un distribuidor autorizado de SCUBAPRO UWATEC.

### 5.3 Sustitución de la pila en Square

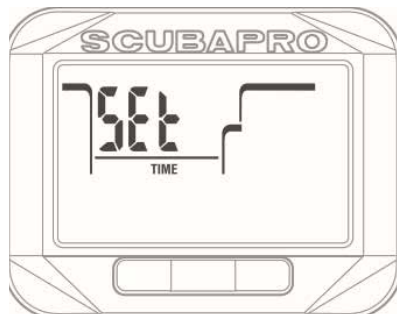
#### ADVERTENCIA:

**Le recomendamos que solicite la sustitución de la pila de Square a un distribuidor autorizado de SCUBAPRO UWATEC. La sustitución se debe llevar a cabo prestando especial atención para evitar la entrada de agua. La garantía no cubre daños derivados de una incorrecta colocación de la pila.**

Square almacena la información de saturación tisular en una memoria no volátil, por lo que puede sustituir la pila en cualquier momento entre inmersiones sin perder información.

 **NOTA:** *tras un inmersión, Square almacena los datos de desaturación tisular una vez por hora mientras esté en la superficie y hasta que finalice la desaturación. Si cambia la pila mientras Square todavía tenga tiempo de desaturación restante, los datos de los tejidos no se perderán, pero Square se referirá a los últimos datos almacenados. Como resultado, es posible que los datos mostrados en la pantalla de superficie tras el cambio de la pila (tiempo de desaturación, intervalo de*

superficie, tiempo de prohibición de vuelo y O<sub>2</sub> del CNS) sean distintos a los valores mostrados justo antes de retirar la pila.



- Tras sustituir la pila, deberá ajustar la fecha y la hora.
- **Hay dos juntas tóricas en el compartimento de la pila de Square.**
- Es necesario sustituir ambas juntas tóricas cada vez que abra Square.



## 5.4 Garantía

Square está cubierto por una garantía de dos años que cubre defectos de fabricación y funcionamiento. La garantía sólo cubre los ordenadores de buceo adquiridos en un distribuidor autorizado de SCUBAPRO. Las reparaciones o sustituciones durante el período de la garantía no amplían el período de la garantía.

La garantía no cubre averías o defectos derivados de:

- rotura y desgaste excesivo
- factores externos, como daños de transporte, daños por golpes, efectos del tiempo y otros fenómenos naturales
- manipulación, reparación o apertura del ordenador de buceo por parte de personas no autorizadas por el fabricante
- pruebas de presión realizadas fuera del agua
- accidentes de buceo
- colocación incorrecta de la tapa del compartimento de la pila.

En mercados de la Unión Europea, la garantía de este producto se rige por la legislación europea vigente en cada uno de los estados miembro de la UE.

Todas las reclamaciones de la garantía se deben realizar presentando un justificante de compra fechado en un distribuidor autorizado de SCUBAPRO. Visite [www.scubapro.com](http://www.scubapro.com) para localizar su distribuidor más cercano.

Su instrumento de buceo ha sido fabricado con componentes de alta calidad que se pueden reciclar y reutilizar.

Si estos componentes no se procesan adecuadamente, en virtud de las normativas para el desecho de equipos eléctricos y electrónicos, es probable que produzcan daños al medio ambiente y a la salud humana.

Los residentes de la Unión Europea pueden contribuir a proteger el medio ambiente y la salud llevando los productos usados a un punto de recogida adecuado de su barrio, de acuerdo con la normativa europea 2012/19/UE.

Los puntos de recogida corren a cargo de algunos distribuidores de los productos y de las autoridades locales.

Los productos marcados con el símbolo de reciclaje de la izquierda no se deben desechar con los residuos domésticos habituales.





## 6. GLOSARIO

%O <sub>2</sub> :	La concentración de oxígeno utilizada por el ordenador en todos los cálculos.
AVG:	Profundidad media, calculada desde el inicio de la inmersión o desde el momento del restablecimiento.
Cronómetro:	Un cronómetro, por ejemplo, para cronometrar determinadas etapas de la inmersión.
DESAT:	Tiempo de desaturación. El tiempo necesario para que el cuerpo elimine completamente cualquier resto de nitrógeno acumulado durante la inmersión.
Gas 1, gas d:	Hace referencia al gas principal (1) y al gas de descompresión (d) cuando se utiliza la opción de varios gases del algoritmo ZH-L8 ADT MB PMG.
Hora local:	La hora en la zona horaria local.
INT.:	Intervalo de superficie, el tiempo desde el momento en que se cierra la inmersión.
Mantener pulsado:	Ejercer una ligera presión sobre alguno de los botones y mantenerla durante 1 segundo antes de soltarlo.
MB:	Microburbujas. Las microburbujas son pequeñas burbujas que se pueden formar en el cuerpo de un buceador durante una inmersión y después de la misma.
MOD:	Profundidad máxima operativa. Se trata de la profundidad a la que la presión parcial de oxígeno (ppO <sub>2</sub> ) alcanza el nivel máximo permitido (ppO <sub>2</sub> max). Las inmersiones por encima de la MOD exponen al buceador a niveles de ppO <sub>2</sub> peligrosos.
Modo SOS:	El resultado de finalizar una inmersión sin haber respetado todas las paradas de descompresión obligatorias.
Multigas:	Hace referencia a inmersiones en las que se utiliza más de una mezcla gaseosa (aire y/o Nitrox).
Nitrox:	Una mezcla gaseosa compuesta por oxígeno y nitrógeno, con una concentración de oxígeno del 22% o superior. En este manual, el aire se considera un tipo particular de Nitrox.
Nivel de MB:	Uno de los seis pasos, o niveles, del algoritmo personalizable de SCUBAPRO.
NO FLY:	Cantidad mínima de tiempo que el buceador debe esperar antes de realizar un viaje en avión.
O <sub>2</sub> del CNS:	Toxicidad de oxígeno en el sistema nervioso central.
O <sub>2</sub> :	Oxígeno.
PDIS:	La parada intermedia basada en el perfil es una parada de profundidad adicional sugerida por Square a la profundidad en que el tercer, cuarto o quinto compartimento comienza a liberar gas.
PMG:	El algoritmo predictivo para varios gases (PMG, por sus siglas en inglés) hace referencia a un algoritmo capaz de incluir hasta dos mezclas de Nitrox distintas en sus cálculos de descompresión.

ppO <sub>2</sub> :	Presión parcial de oxígeno. Se trata de la presión del oxígeno en la mezcla respiratoria. Es una función de la profundidad y la concentración de oxígeno. Una ppO <sub>2</sub> superior a 1,6 bar se considera peligrosa.
ppO <sub>2</sub> max:	El valor máximo permitido para la ppO <sub>2</sub> . Junto con la concentración de oxígeno, define la MOD.
Profundidad de cambio:	La profundidad a la que el buceador pretende cambiar a una mezcla con mayor concentración de oxígeno utilizando la opción multigas en el algoritmo ZH-L8 ADT MB PMG.
Profundidad máxima:	Profundidad máxima alcanzada durante la inmersión.
Pulsar:	La acción de pulsar y soltar uno de los botones.
Tiempo de inmersión:	El tiempo pasado por debajo de una profundidad de 0,8 m.
Tiempo sin paradas:	Se trata del tiempo que el buceador puede permanecer en la profundidad actual y realizar un ascenso directo a la superficie sin necesidad de realizar paradas de descompresión.
UTC:	Tiempo universal coordinado (UTC, por sus siglas en inglés), en referencia a los cambios de zona horaria durante un viaje.

## 7. ÍNDICE

Advertencia de prohibición de inmersión	31;
Advertencias	34, 46;
Ajustes del reloj	15
Altímetro	9, 30;
Botones	6, 28;
Cardiofrecuencímetro	23, 26, 44;
CNS O <sub>2</sub>	32, 35, 37, 49;
Concentración de oxígeno	32;
Contacto de agua	18, 45, 47;
Cronómetro	42, 49;
Desaturación	49
Diario de inmersiones	8, 10, 45;
Fecha	8, 16;
Hora	8, 43;
Información técnica	47;
Inmersiones en altitudes	29;
Interfaz para PC	45;
Intervalo de superficie	8, 26, 49;
Lagos de montaña	31;
LogTRAK	45;
Mantenimiento	47;
Marcadores	29, 39;
Microburbujas	40, 49;
MOD	10, 37, 49;
Modo profundímetro	42;
Modo silencioso	17;
Modo SOS	31, 49;
Nitrox	21, 32, 49;
Niveles de MB	40, 49;
Pila	7, 13, 38, 47;
Planificador de inmersiones	9;
PMG	33, 49;
ppO <sub>2</sub> max	50;
Presión parcial de oxígeno	32;
Restablecimiento de la desaturación	21, 31;
Restablecimiento de Nitrox	21;
Retroiluminación activa	13, 17, 29, 40;
Retroiluminación	13, 17, 29, 40;
Temporizador de parada de seguridad	40;
Tiempo de prohibición de vuelo	8, 29, 42, 49;
Tipo de agua	24;
Unidades	17;
UTC	16, 50;
Velocidad de ascenso	36;
Viajar en avión tras una inmersión	30;
Zona horaria	49;

