

SUUNTO DX

GUÍA DEL USUARIO

1. Seguridad.....	4
2. Primeros pasos.....	7
2.1. Presentación de estados y vistas.....	7
2.2. Configuración.....	7
2.3. Iconos.....	7
2.4. Comprobación de la versión del software.....	8
2.5. Compatibilidad del producto.....	10
3. Características.....	11
3.1. Activación y comprobaciones previas.....	11
3.1.1. Comprobación preliminar del transmisor inalámbrico.....	12
3.1.2. Indicadores de batería.....	12
3.2. Alarmas, advertencias y notificaciones.....	12
3.3. Tasa de ascenso.....	15
3.4. Luz de fondo.....	16
3.5. Marcadores.....	16
3.6. Reloj calendario.....	16
3.6.1. Hora.....	16
3.6.2. Fecha.....	16
3.6.3. Unidades.....	17
3.6.4. Hora dual.....	17
3.6.5. Despertador.....	17
3.7. Brújula.....	18
3.7.1. Cómo calibrar la brújula.....	18
3.7.2. Ajustar la declinación.....	19
3.7.3. Ajustar el tiempo de cuenta atrás de la brújula.....	19
3.7.4. Ajustar la fijación de rumbo.....	19
3.8. Inmersiones de descompresión.....	20
3.9. Alarma de profundidad.....	23
3.10. Contraste de pantalla.....	23
3.11. Historial de inmersiones.....	23
3.12. Modos de inmersión.....	25
3.12.1. Modo Aire.....	26
3.12.2. Modo mixto.....	26
3.12.3. Modo CCR.....	27
3.12.4. Modo manómetro.....	30
3.13. Modo de planificación de la inmersión.....	31
3.14. Alarma de tiempo de inmersión.....	31
3.15. Estado de error (bloqueo de algoritmo).....	31
3.16. Cálculos del oxígeno.....	32
3.17. Ajustes personales y de altitud.....	33

3.18. Buceo con rebreather.....	34
3.19. Frecuencia de muestra.....	34
3.20. Paradas de seguridad y paradas profundas.....	34
3.21. Versión del software.....	36
3.22. Cronómetro.....	36
3.23. Tiempo de evitación de vuelo y en superficie.....	37
3.23.1. Numeración de la inmersión.....	38
3.24. Suunto Fused RGBM.....	38
3.25. Seguridad del buceador.....	39
3.25.1. Inmersión a elevada altitud.....	39
3.25.2. Exposición al oxígeno.....	40
3.26. Presión de la botella.....	40
3.26.1. Transmisión inalámbrica.....	41
3.26.2. Instalación y acoplamiento del transmisor.....	41
3.26.3. Datos transmitidos.....	42
3.26.4. Alarma de presión de la botella.....	43
3.26.5. Tiempo de aire.....	44
3.27. Tonos.....	44
3.28. Contacto con el agua.....	44
4. Atención y asistencia.....	45
4.1. Normas generales de manejo.....	45
4.2. Sumergibilidad.....	45
4.3. Cambio de batería.....	46
5. Referencia.....	47
5.1. Especificaciones técnicas.....	47
5.2. Conformidad.....	49
5.2.1. CE.....	49
5.2.2. Norma de la UE sobre profundímetros.....	49
5.3. Marca registrada.....	49
5.4. Aviso sobre patentes.....	49
5.5. Garantía limitada internacional.....	49
5.6. Copyright.....	51
5.7. Términos.....	51

1. Seguridad

Tipos de precauciones de seguridad

 **ADVERTENCIA:** - se utiliza en relación con un procedimiento o situación que puede provocar lesiones graves o incluso la muerte.

 **PRECAUCIÓN:** - se utiliza en relación con un procedimiento o situación que puede dañar el producto.

 **NOTA:** - se utiliza para destacar información importante.

 **CONSEJO:** - se utiliza para consejos adicionales acerca de cómo utilizar las características y funciones del dispositivo.

Antes de bucear

Asegúrate de comprender perfectamente el uso, las pantallas y las limitaciones de tus instrumentos de buceo. Si tienes alguna duda sobre este manual o el ordenador de buceo, ponte en contacto con tu distribuidor de Suunto antes de sumergirte. ¡Recuerda en todo momento que TÚ ERES RESPONSABLE DE TU PROPIA SEGURIDAD!

Este ordenador de buceo está previsto para el uso exclusivamente con aire comprimido.

Precauciones de seguridad

 **ADVERTENCIA:** ¡SOLO DEBERÁN UTILIZAR UN ORDENADOR DE BUCEO LOS BUCEADORES CON LA FORMACIÓN ADECUADA! Una formación insuficiente para cualquier tipo de inmersión, incluida la apnea, puede hacer que el buceador cometa errores, como un uso incorrecto de mezclas de gases o una descompresión inadecuada, que pueden provocar lesiones graves o la muerte.

 **ADVERTENCIA:** Lee la guía rápida impresa y la guía del usuario en Internet para tu ordenador de buceo. No hacerlo puede hacerte utilizar el dispositivo de forma inadecuada y provocar lesiones graves o la muerte.

 **ADVERTENCIA:** SIEMPRE EXISTE RIESGO DE ENFERMEDAD DESCOMPRESIVA (DCS) PARA CUALQUIER PERFIL DE INMERSIÓN, INCLUSO SIGUIENDO EL PLAN DE INMERSIÓN PRESCRITO POR LAS TABLAS DE INMERSIÓN O UN ORDENADOR DE BUCEO. ¡NINGÚN PROCEDIMIENTO, ORDENADOR DE BUCEO O TABLA DE INMERSIÓN PUEDE EVITAR LA POSIBILIDAD DE LA ENFERMEDAD DESCOMPRESIVA O TOXICIDAD DEL OXÍGENO! La preparación física de cada persona varía de un día a otro. El ordenador de buceo no puede tener en cuenta estas variaciones. Te recomendamos encarecidamente permanecer dentro de los límites indicados por el instrumento para minimizar el riesgo de enfermedad descompresiva. Como medida de seguridad adicional, consulta a un médico sobre tu forma física antes de comenzar a bucear.

⚠ ADVERTENCIA: Si tienes marcapasos, te recomendamos no practicar buceo con escafandra autónoma. El buceo con escafandra autónoma crea tensiones físicas en el cuerpo que pueden no ser adecuadas para los marcapasos.

⚠ ADVERTENCIA: Si tienes marcapasos, consulta con un médico antes de utilizar este dispositivo. La frecuencia inductiva utilizada por el dispositivo puede interferir con los marcapasos.

⚠ ADVERTENCIA: Si el producto entra en contacto con la piel pueden producirse reacciones alérgicas o irritaciones en la piel, aunque nuestros productos cumplen las normas del sector. En tal caso, deja de utilizarlo inmediatamente y consulta a tu médico.

⚠ ADVERTENCIA: No diseñado para uso profesional. Los ordenadores de buceo Suunto están previstos solo para uso recreativo con una profundidad máxima de funcionamiento de 80 metros. Las exigencias del buceo comercial o profesional pueden exponer al buceador a profundidades y condiciones que tienden a aumentar el riesgo de enfermedad descompresiva (ED). Por tanto, Suunto recomienda encarecidamente no utilizar el dispositivo para actividades de buceo comercial o profesional.

⚠ ADVERTENCIA: ¡UTILIZA INSTRUMENTOS DE APOYO! Asegúrate de disponer de instrumentación de apoyo, como profundímetro, medidor de presión sumergible, cronómetro o reloj, y de disponer de tablas de descompresión al bucear con un ordenador de buceo.

⚠ ADVERTENCIA: Como medida de seguridad, nunca debes bucear solo. Bucea con un compañero designado. También es aconsejable estar con otras personas durante un periodo prolongado después de la inmersión, ya que la aparición de la DCS puede retrasarse o acelerarse por las actividades realizadas en la superficie.

⚠ ADVERTENCIA: Lleva a cabo las comprobaciones de seguridad antes de cada inmersión. Comprueba siempre antes de la inmersión que tu ordenador de buceo funcione correctamente y que los ajustes sean los adecuados. Comprueba que la pantalla esté en funcionamiento, que el nivel de batería y la presión de las botellas sean correctos, etc.

⚠ ADVERTENCIA: Durante la inmersión, comprueba regularmente el estado de tu ordenador de buceo. Si crees o constatas que hay algún problema con cualquier función del ordenador, aborta de inmediato la inmersión y regresa a la superficie de forma segura. Llama a Asistencia al cliente de Suunto y devuelve tu ordenador a un Centro de servicio autorizado de Suunto para su inspección.

⚠ ADVERTENCIA: ¡EL ORDENADOR DE BUCEO NO DEBE CAMBIARSE NI COMPARTIRSE ENTRE USUARIOS MIENTRAS ESTÁ EN FUNCIONAMIENTO! La información no podrá aplicarse a una persona que no lo haya utilizado durante una inmersión o una secuencia de inmersiones repetitivas. El perfil de inmersión debe corresponder al usuario. Si se deja en la superficie durante una inmersión, el ordenador de buceo proporcionará información inexacta para las inmersiones posteriores. Ningún ordenador de inmersión puede tener en cuenta las inmersiones realizadas sin el ordenador. Por tanto, debe evitarse cualquier actividad de inmersión hasta cuatro días antes del primer uso del ordenador, pues puede provocar inexactitudes en la información.

⚠️ ADVERTENCIA: ¡NO EXPONGAS NINGUNA PARTE DEL ORDENADOR DE BUCEO A UNA MEZCLA DE GAS QUE CONTENGA MÁS DEL 40% DE OXÍGENO! El aire enriquecido con mayor contenido de oxígeno ocasiona riesgo de incendio o explosión y de lesiones graves o muerte.

⚠️ ADVERTENCIA: NO BUCEES CON UN GAS SIN HABER COMPROBADO ANTES PERSONALMENTE SU CONTENIDO Y HABER INTRODUCIDO EL VALOR ANALIZADO EN TU ORDENADOR DE BUCEO. No verificar el contenido de las botellas o, cuando corresponda, no introducir los valores correctos de los gases en tu ordenador de buceo tendrá como resultado una información incorrecta de la planificación de la inmersión.

⚠️ ADVERTENCIA: Utilizar un software de planificación de inmersiones como Suunto DM5 no puede sustituir la adecuada preparación sobre buceo. Bucear con mezcla de gases conlleva peligros con los que no están familiarizados quienes bucean con aire. Para bucear con Trímix, Triox, Heliox y Nítrox o todos ellos, los buceadores deberán recibir formación especializada sobre el tipo de inmersión que van a practicar.

⚠️ ADVERTENCIA: No utilices el cable USB Suunto en áreas en las que haya gases inflamables. El uso del cable podría provocar una explosión.

⚠️ ADVERTENCIA: No desmontes ni cambies la configuración del cable USB Suunto de forma alguna. Esto podría provocar descargas eléctricas o fuego.

⚠️ ADVERTENCIA: No utilices el cable USB Suunto si el cable o alguna pieza están dañados.

⚠️ PRECAUCIÓN: NO dejes que las patillas de conexión del cable USB toquen ninguna superficie conductora. Esto puede cortocircuitar el cable y dejarlo inutilizable.

Ascensos de emergencia

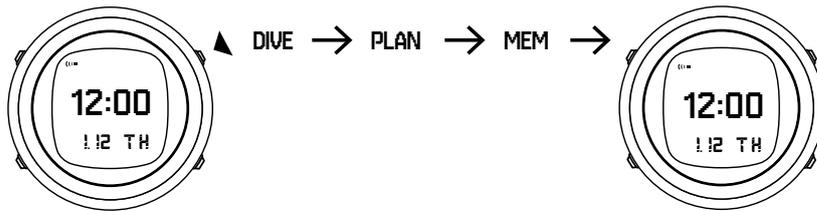
En el caso poco probable de que el ordenador de buceo deje de funcionar durante la inmersión, sigue los procedimientos de emergencia indicados por tu empresa de formación de buceo certificada para ascender de forma inmediata y segura.

2. Primeros pasos

2.1. Presentación de estados y vistas

Suunto DX tiene cuatro modos principales: **HORA**, **INMERSIÓN**, **PLANIFICACIÓN** y **MEMORIA**. Cambia de modo pulsando [MODE] .

Salvo si el modo **INMERSIÓN** está desactivado, Suunto DX pasa automáticamente al modo **INMERSIÓN** si estás a más de 1,2 m (4 pies) de profundidad en el agua.



Los modos de hora e inmersión tienen distintas vistas en la fila inferior, por las que puedes desplazarte con [DOWN] y [UP] .

2.2. Configuración

Para obtener el máximo rendimiento de tu Suunto DX, dedica un tiempo a leer este manual y familiarizarte con los distintos modos y ajustes. Asegúrate bien de configurarlo a tu medida antes de meterte en el agua.

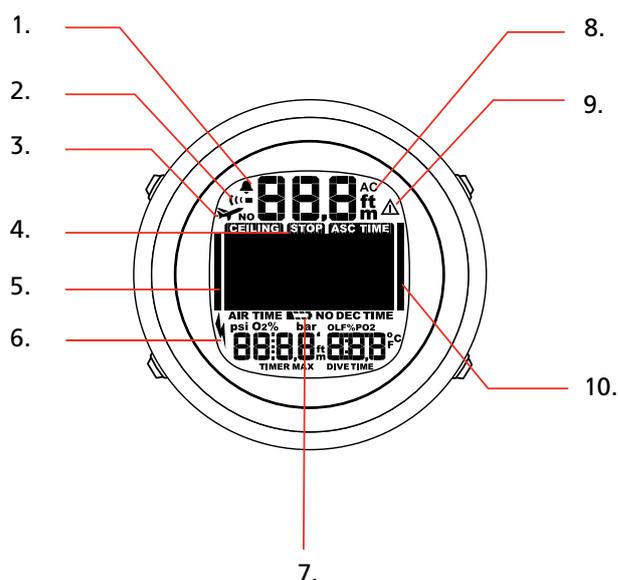
Para comenzar:

1. Activa el dispositivo manteniendo pulsado cualquier botón hasta que se encienda la pantalla.
2. Mantén pulsado [DOWN] para entrar en **General Settings** (Ajustes generales).
3. Ajusta la hora. Ver 3.6.1. *Hora*.
4. Ajusta la fecha. Ver 3.6.2. *Fecha*.
5. Define las unidades. Ver 3.6.3. *Unidades*.
6. Pulsa [MODE] para salir de los ajustes.

El modo de inmersión predeterminado es **Air** (Aire). Para obtener más información sobre los modos de inmersión, consulta 3.12. *Modos de inmersión*.

2.3. Iconos

Suunto DX utiliza los siguientes iconos:



Icono	Descripción
1	Alarma diaria
2	Alarma de inmersión
3	Evitación de vuelo
4	Parada de seguridad
5	Presión de la botella (si está disponible)
6	Transmisión inalámbrica (si está disponible)
7	Batería baja
8	Contacto con el agua activo
9	Símbolo de atención al buceador
10	Tasa de ascenso

2.4. Comprobación de la versión del software

Esta guía del usuario hace referencia a la última versión del software de Suunto DX. Si tienes una versión anterior, el funcionamiento de algunas características será diferente.

Para comprobar la versión del software:

1. Mantén pulsado [DOWN] (ABAJO) para entrar en los ajustes.
2. Pulsa [DOWN] (ABAJO) para desplazarte hasta **Version** (Versión) y entra con [SELECT] (SELECCIONAR).
3. La primera línea de la información indica la versión del software.

4. Si el número de versión es **V1.5.x** o superior, puedes pasar por alto el resto de esta sección y leer la guía del usuario directamente.
5. Si el número de versión es **V1.2.x**, lee las siguientes secciones sobre cómo utilizar determinadas características.
6. Pulsa [MODE] (MODO) dos veces para salir de los ajustes.

 **NOTA:** Cuando envías tu reloj a un centro de servicio autorizado Suunto para cambiar la batería o para realizar otras tareas de servicio, se actualizará el software a la versión más reciente.

Modos de inmersión

Cada vez que entras en el modo de inmersión, tienes la opción de seleccionar qué modo utilizar.

Para cambiar los modos de inmersión:

1. Mientras estás en el modo tiempo, pulsa [MODE] (MODO) para entrar en el modo de inmersión.
2. Desplázate hasta el modo de inmersión que deseas utilizar con [UP] (ARRIBA) o [DOWN] (ABAJO).
3. Espera hasta que terminen las comprobaciones previas.

Para cambiar los ajustes de un modo de inmersión, mantén pulsado [DOWN] (ABAJO) mientras estás en ese modo. Para obtener más información sobre los ajustes de modos de inmersión, consulta la correspondiente sección de modos de inmersión en esta guía del usuario.

Cronómetro

Accede al cronómetro en modo hora o inmersión según se explica en 3.22. *Cronómetro*.

Para utilizar el cronómetro:

1. Pulsa [DOWN] (ABAJO) para iniciar el cronómetro.
2. Con el cronómetro en funcionamiento, pulsa [DOWN] (ABAJO) para tomar tiempos parciales.
3. Pulsa [UP] (ARRIBA) para detener el cronómetro.
4. Mantén pulsado [UP] (ARRIBA) para poner el cronómetro a cero.

Calibración de la brújula

La primera vez que utilices la brújula se te pedirá que la calibres.

Para calibrar la brújula:

1. Cuando veas el texto **Rotate 360°** (Girar 360°), mantén el reloj en posición horizontal y gíralo hasta realizar un círculo completo, con la esfera siempre hacia arriba.
2. Cuando veas el texto **Tilt 90°** (Inclinar 90°), inclina lentamente el reloj hasta la posición vertical con la esfera hacia ti.

2.5. Compatibilidad del producto

Suunto DX puede utilizarse junto con Suunto Wireless Tank Pressure Transmitter para la transmisión inalámbrica de la presión de las botellas al ordenador de buceo.

También puedes conectar este ordenador de buceo a un PC o Mac con el cable USB suministrado y utilizar Suunto DM5 para modificar los ajustes del dispositivo, planificar inmersiones y actualizar el software del ordenador de buceo.

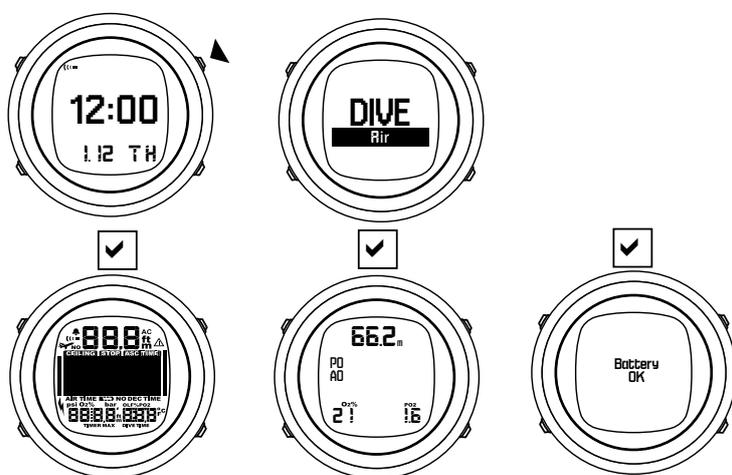
No utilices este ordenador de buceo con accesorios no autorizados o equipos no autorizados o no admitidos oficialmente por Suunto.

3. Características

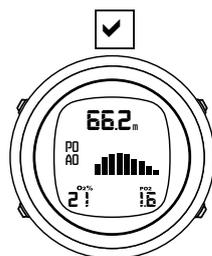
3.1. Activación y comprobaciones previas

Salvo que esté desactivado, el modo de inmersión se activa automáticamente cuando te sumerges a más de 1,2 m (4 pies). Sin embargo, deberás entrar en el modo de inmersión antes de sumergirte para comprobar los ajustes personales y de altitud, estado de la batería, etcétera.

Cada vez que tu Suunto DX entra en modo de inmersión, se realiza una serie de comprobaciones automáticas. Todos los elementos gráficos de la pantalla se activan, así como la luz de fondo y el sonido. A continuación, se muestran los ajustes personales y de altitud, junto con los valores de profundidad máxima de funcionamiento (PMF), contenido de gas y PO₂. A continuación se comprueba el nivel de la batería.



Entre inmersiones consecutivas, las comprobaciones automáticas muestran también la saturación actual de los tejidos.



Antes de iniciar una expedición de buceo, es muy recomendable pasar a modo de inmersión para comprobar que todo funciona correctamente.

Después de las comprobaciones automáticas, Suunto DX entra en modo de superficie. En este punto, realiza tus comprobaciones manuales antes de entrar en el agua.

Comprueba que:

1. Suunto DX esté en el modo correcto y muestre las pantallas completas
2. el ajuste de altitud sea correcto
3. el ajuste personal sea correcto
4. estén correctamente establecidas las paradas profundas

5. el sistema de unidades sea correcto
6. se muestren la temperatura y la profundidad correctas
7. suene la alarma

3.1.1. Comprobación preliminar del transmisor inalámbrico

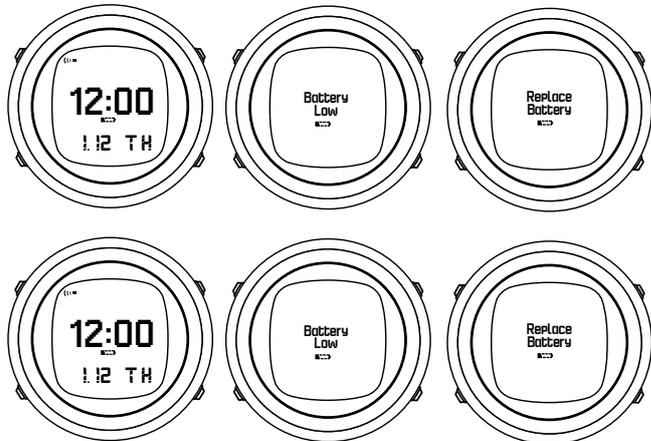
Si se utiliza el transmisor inalámbrico opcional de presión de la botella, comprueba:

1. Que los ajustes de gas y O₂ de la botella sean correctos.
2. Que el transmisor esté correctamente instalado y la válvula de la botella esté abierta.
3. Que el transmisor y el Suunto DX estén acoplados.
4. Que el transmisor envíe datos (el icono de transmisión inalámbrica parpadea y se muestra la presión de la botella).
5. Que no haya advertencia de nivel bajo de la batería del transmisor.
6. Que haya suficiente gas para la inmersión prevista. Comprueba la lectura de presión con el manómetro de repuesto.

3.1.2. Indicadores de batería

La temperatura y la oxidación interna pueden afectar al voltaje de la batería. Si tienes tu Suunto DX guardado durante un periodo de tiempo prolongado o si lo utilizas a bajas temperaturas, es posible que aparezca la advertencia de batería baja aunque la capacidad sea suficiente.

En estos casos, vuelve a entrar en el modo de inmersión y comprueba la potencia de la batería. Si el nivel de la batería es bajo, aparece la advertencia Batería baja.



Si aparece el icono de batería baja en modo de superficie, o si la pantalla aparece descolorida, es posible que el nivel de la batería sea demasiado bajo. Se recomienda sustituir la batería.



NOTA: Por motivos de seguridad, la luz de fondo y el zumbador (sonido) no pueden activarse cuando aparece la advertencia de batería baja.

3.2. Alarmas, advertencias y notificaciones

Suunto DX dispone de alarmas sonoras y visuales diseñadas para indicarte cuándo se alcanzan límites o valores preestablecidos importantes.

Los dos tipos de alarma sonora indican si la prioridad es alta o baja:

Tipo de alarma	Patrón sonoro	Duración
Prioridad alta		Sonido de 2,4 s + pausa de 2,4 s
Prioridad baja		Sonido de 0,8 s + pausa de 3,2 s

Asimismo, hay tres notificaciones con orientación sonora:

Pitido de instrucciones	Patrón sonoro	Interpretación
Ascendente		Comenzar a ascender
Descendente		Comenzar a descender
Descendente-ascendente		Cambiar de gas

Suunto DX muestra información durante las pausas de la alarma para prolongar la duración de la batería.

Alarmas de prioridad alta:

Alarma	Explicación
Alarma de prioridad alta seguida del pitido “Comenzar a ascender”, repetido durante un máximo de tres minutos El valor de PO ₂ parpadea	El valor de PO ₂ es mayor que el valor ajustado. La profundidad actual es excesiva para el gas utilizado. Ascende inmediatamente o cambia a un gas con menos O ₂ %.
Alarma de prioridad alta seguida del pitido “Cambiar gas” repetido dos veces. El valor de PO ₂ parpadea	El valor de PO ₂ es inferior a 0,18 bares (solo modo CCR o mixto). La profundidad y la presión ambiente son insuficientes para el gas actual. El contenido de oxígeno es demasiado bajo; puedes perder la conciencia. Debes cambiar el gas inmediatamente.
Alarma de prioridad alta seguida del pitido “Comenzar a descender”, repetido durante un máximo de tres minutos, Er (Er) parpadea y una flecha señala hacia abajo.	Se ha superado el techo de profundidad de descompresión. Desciende inmediatamente hasta el techo o por debajo de él.
Alarma de prioridad alta, repetida tres veces. SLOW (LENTO) parpadea.	Se ha superado la tasa de ascenso máxima de 10 m/min (33 pies/min). Disminuye tu tasa de ascenso.

Alarmas de prioridad baja:

Tipo de alarma	Motivo de la alarma
<p>Alarma de prioridad baja seguida del pitido “Comenzar a ascender” repetido dos veces.</p> <p>ASC TIME (TIEMPO DE ASCENSO) parpadea y una flecha señala hacia arriba.</p>	<p>La inmersión sin descompresión se convierte en inmersión con parada de descompresión. La profundidad está por debajo del nivel del suelo de descompresión. Ascende hasta el suelo de descompresión o por encima de él.</p>
<p>Alarma de prioridad baja seguida del pitido “Cambiar gas”. El valor del porcentaje de la mezcla de gases parpadea.</p>	<p>Se recomienda cambiar el gas (solo modo CCR o mixto). Deberás cambiar a un gas más favorable para la descompresión. El cálculo del tiempo de ascenso asume que se ha cambiado el gas, por lo que solo es exacto si has cambiado el gas según se ha indicado.</p>
<p>Alarma de prioridad baja seguida del pitido “Cambiar gas” repetido una vez. Se ilumina la luz de fondo y aparece brevemente el texto “Set Point selected” (Ajuste seleccionado).</p>	<p>El ajuste se ha cambiado automáticamente al alcanzar la profundidad definida (solo modo CCR).</p>
<p>Alarma de prioridad baja seguida del pitido “Comenzar a descender”.</p> <p>DEEPSTOP (PARADA PROFUNDA) parpadea y una flecha señala hacia abajo.</p>	<p>No se ha realizado una parada profunda obligatoria. Ascende para completar la parada profunda.</p>
<p>Alarma de prioridad baja seguida del pitido “Comenzar a descender”, repetido durante tres minutos.</p> <p>Una flecha señala hacia abajo.</p>	<p>No se ha realizado una parada de seguridad obligatoria. Desciende para completar la parada de seguridad.</p>
<p>Alarma de prioridad baja seguida de dos pitidos cortos.</p> <p>Se muestra DEEPSTOP (PARADA PROFUNDA) y el temporizador.</p>	<p>Se ha alcanzado la profundidad de parada profunda. Haz la parada profunda obligatoria durante el tiempo indicado por el temporizador.</p>
<p>Alarma de prioridad baja repetida dos veces.</p> <p>Parpadea el valor de presión de la botella.</p>	<p>La presión de la botella alcanza la presión de alarma definida o la presión de alarma fija de 50 bares (700 psi). Confirma la alarma pulsando cualquier botón.</p>
<p>Alarma de prioridad baja repetida dos veces.</p> <p>El valor OLF% parpadea si el valor de PO₂ es superior a 0,5 bares.</p>	<p>El valor OLF está al 80 % o 100 % (solo modo CCR o mixto). Confirma la alarma pulsando cualquier botón.</p>

Tipo de alarma	Motivo de la alarma
Alarma de prioridad baja repetida dos veces. Parpadea el valor de profundidad máxima.	Se ha superado la profundidad máxima definida o la profundidad máxima del dispositivo. Confirma la alarma pulsando cualquier botón.
Alarma de prioridad baja repetida dos veces; el valor del tiempo de inmersión parpadea.	Se ha superado el tiempo de inmersión definido. Confirma la alarma pulsando cualquier botón.

Alarmas visuales

Símbolo en la pantalla	Indicación
▲	Atención - amplía el intervalo en superficie
ER (Er)	Se ha infringido el techo de descompresión o el tiempo en el fondo es demasiado largo
✈ NO	Evitar volar

3.3. Tasa de ascenso

La tasa de ascenso se muestra como barra vertical a la derecha de la pantalla.



Cuando se supera la tasa máxima de ascenso permitida, el segmento inferior de la barra comienza a parpadear y el segmento superior se mantiene estable.



Las infracciones continuas en la tasa de ascenso tienen como resultado paradas de seguridad obligatorias. Ver 3.20. *Paradas de seguridad y paradas profundas.*

▲ ADVERTENCIA: ¡NO SUPERES LA TASA DE ASCENSO MÁXIMA! Los ascensos rápidos aumentan el riesgo de lesión. Haz siempre las paradas de seguridad obligatorias y recomendadas si has superado la tasa de ascenso máxima recomendada. Si no se realiza esta parada de seguridad obligatoria, el algoritmo de descompresión penaliza tus siguientes inmersiones.

3.4. Luz de fondo

Para activar la luz de fondo durante la inmersión, pulsa [MODE] (MODO).

De lo contrario, mantén pulsado [MODE] (MODO) hasta que se active la luz de fondo para utilizarla.

Puedes definir cuánto tiempo permanece encendida la luz de fondo al activarla o apagarla por completo.

Para ajustar la duración de la luz de fondo:

1. En el modo Hora, mantén pulsado [DOWN] (ABAJO).
2. Pulsa [DOWN] (ABAJO) para desplazarte hasta **BACKLIGHT** (Luz de fondo) y pulsa [SELECT] (SELECCIONAR).
3. Ajusta la duración o apaga la luz de fondo con [DOWN] (ABAJO) o [UP] (ARRIBA).
4. Pulsa [MODE] (MODO) para guardar y volver a la configuración.



NOTA: Cuando la luz de fondo está apagada, no se enciende al sonar una alarma.

3.5. Marcadores

En cualquier momento durante una inmersión puedes añadir un marcador a la inmersión pulsando [SELECT] .

Puedes ver los marcadores desplazándote por el perfil de inmersiones en el diario.

Cada marcador registra la profundidad, hora, temperatura del agua, rumbo (si está activada la brújula) y presión de la botella (si está disponible) en ese momento.

3.6. Reloj calendario

El reloj calendario es el modo predeterminado del Suunto DX .

3.6.1. Hora

En los ajustes de hora puedes establecer las horas, los minutos, los segundos y el formato (12 o 24 horas).

Para ajustar la hora:

1. En modo Hora, mantén pulsado [DOWN] .
2. Pulsa [UP] para desplazarte hasta **Time** (Hora) y pulsa [SELECT] .
3. Ajusta las horas con [DOWN] o [UP] y confirma con [SELECT] .
4. Repite el proceso para los minutos y segundos. Ajusta el formato con [DOWN] o [UP] y confirma con [SELECT] .
5. Pulsa [MODE] para salir.

3.6.2. Fecha

La fecha y el día de la semana se indican en la fila inferior del modo hora. Pulsa [DOWN] (ABAJO) para cambiar de una vista a otra.

Para configurar la fecha:

1. En el modo Hora, mantén pulsado [DOWN] (ABAJO).

2. Pulsa [UP] (ARRIBA) para desplazarte hasta **Date** (Fecha) y pulsa [SELECT] (SELECCIONAR).
3. Ajusta el año con [DOWN] (ABAJO) o [UP] (ARRIBA) y acepta con [SELECT] (SELECCIONAR).
4. Repite el procedimiento para el mes y el día.
5. Pulsa [MODE] para salir.

3.6.3. Unidades

En la configuración de unidades, elige si deseas ver las unidades en sistema métrico o imperial.

1. En el modo Hora, mantén pulsado [DOWN] (ABAJO).
2. Pulsa [UP] (ARRIBA) para desplazarte hasta **Units** (Unidades) y pulsa [SELECT] (SELECCIONAR).
3. Pulsa [DOWN] (ABAJO) para cambiar entre **Metric** e **Imperial** (Métrico/imperial) y confirma con [SELECT] (SELECCIONAR).
4. Pulsa [MODE] (MODO) para salir.

3.6.4. Hora dual

La hora dual te permite hacer un seguimiento de la hora en una segunda zona horaria. La hora dual se indica en la parte inferior izquierda de la pantalla de modo hora al pulsar [DOWN] (ABAJO).

Para ajustar la hora dual:

1. En el modo Hora, mantén pulsado [DOWN] (ABAJO).
2. Pulsa [UP] (ARRIBA) para desplazarte hasta **Dual Time** (Hora dual) y pulsa [SELECT] (SELECCIONAR).
3. Ajusta las horas con [DOWN] (ABAJO) o [UP] (ARRIBA) y confirma con [SELECT] (SELECCIONAR).
4. Repite la operación para los minutos.
5. Pulsa [MODE] (MODO) para salir.

3.6.5. Despertador

Suunto DX tiene una alarma diaria que puede ajustarse para que se active una vez, los días laborables o todos los días.

Al activarse la alarma diaria, la pantalla parpadea y la alarma suena durante 60 segundos. Pulsa cualquier botón para detener la alarma.

Para ajustar la alarma diaria:

1. En modo Hora, mantén pulsado [DOWN] .
2. Pulsa [UP] para desplazarte a **Alarm** (Alarma) y pulsa [Select.]
3. Selecciona activar la alarma con [DOWN] o [UP] y confirma con [Select] . Las opciones son **OFF** (Desactivado), **ONCE** (Una vez), **WEEKDAYS** (Días laborables) o **EVERY DAY** (Todos los días).
4. Ajusta las horas con [DOWN] o [UP] y confirma con [SELECT] .
5. Repite la operación para los minutos.
6. Pulsa [MODE] para salir.

3.7. Brújula

Suunto DX incluye una brújula digital.

Esta brújula con compensación de inclinación proporciona lecturas exactas aunque no esté en posición horizontal.

La brújula puede activarse desde el modo de hora o de inmersión y muestra el rumbo y profundidad actuales.

1. En el modo HORA o INMERSIÓN, mantén pulsado [SELECT] (SELECCIONAR) para activar la brújula.



2. Pulsa [MODE] (MODOS) para salir de la pantalla de brújula. Si estás bajo el agua, mantén pulsado SELECT para salir.

En el modo de inmersión, la pantalla de brújula incluye información adicional en las vistas inferiores izquierdas y derechas.

1. Pulsa [DOWN] (ABAJO) para desplazarte por las vistas inferiores izquierdas. (Presión de la botella, profundidad máx., hora)
2. Pulsa [UP] (ARRIBA) para desplazarte por las vistas inferiores derechas. (tiempo de inmersión, temperatura, rumbo)



3.7.1. Cómo calibrar la brújula

La primera vez que utilices Suunto DX, deberás calibrar la brújula. Suunto DX muestra el icono de calibración al entrar en la brújula.



Calibra la brújula girando lentamente la unidad en la mano y haciendo grandes ochos en el aire.

Durante el proceso de calibración, la brújula se ajusta al campo magnético circundante.

Si la calibración no se realiza correctamente, aparece el mensaje **Try Again** (Inténtalo de nuevo). Si la calibración sigue fallando, cambia tu ubicación y vuelve a intentarlo.

Al viajar al extranjero se recomienda recalibrar la brújula en la nueva ubicación antes de utilizarla.

Para iniciar la calibración manualmente:

1. En la pantalla de la brújula, mantén pulsado [DOWN] .
2. Pulsa [DOWN] para desplazarte hasta **Calibration** (Calibración).
3. Pulsa [SELECT] para iniciar la calibración.

3.7.2. Ajustar la declinación

Deberás ajustar siempre la declinación de la brújula para el área en la que estás buceando para obtener lecturas precisas del rumbo. Comprueba la declinación local desde una fuente de confianza y establece el valor en Suunto DX.

1. En la pantalla de la brújula, mantén pulsado [DOWN] (ABAJO).
2. Pulsa [DOWN] (ABAJO) para desplazarte hasta **DECLINATION** (Declinación) y pulsa [SELECT] (SELECCIONAR).
3. Pulsa [DOWN] (ABAJO) para cambiar a **East** o **West** (Este u Oeste) y confirma con [SELECT] (SELECCIONAR).
4. Ajusta los **Declination Degrees** (Grados de declinación) con [DOWN] (ABAJO) o [UP] (ARRIBA).
5. Pulsa [MODE] (MODO) para guardar y salir.

3.7.3. Ajustar el tiempo de cuenta atrás de la brújula

Puedes definir cuánto tiempo permanece encendida la brújula después de activarla. Restablece el tiempo de cuenta atrás pulsando cualquier botón mientras utilizas la brújula.

Transcurrido el tiempo de cuenta atrás, el Suunto DX vuelve al modo de hora o de inmersión.

Para ajustar el tiempo de cuenta atrás:

1. En la pantalla de la brújula, mantén pulsado [DOWN] .
2. Pulsa [DOWN] para desplazarte hasta **Timeout** (Cuenta atrás) y pulsa [SELECT] .
3. Ajusta el tiempo de cuenta atrás con [DOWN] o [UP] .
4. Pulsa [MODE] para salir.

3.7.4. Ajustar la fijación de rumbo

Un rumbo es el ángulo entre el norte y tu objetivo. En resumen, es la dirección en la que deseas viajar. Por otro lado, tu dirección es la dirección de viaje real.

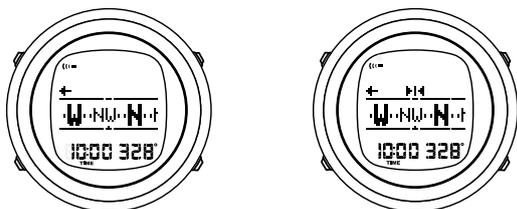
El rumbo predeterminado es el Norte.

Puedes establecer una fijación de rumbo para ayudarte a orientarte bajo el agua y asegurarte de que mantienes tu dirección de viaje. Por ejemplo, puedes establecer una fijación de rumbo para la dirección a un arrecife antes de dejar el barco.

El último rumbo bloqueado se almacena y está disponible la siguiente vez que se active la brújula. En modo **DIVE** (Inmersión), los rumbos bloqueados también se almacenan en el diario. Para fijar un rumbo:

1. Con la brújula activa, mantén el reloj frente a ti y gírate hacia el punto de destino.

2. Pulsa [SELECT] para fijar los grados indicados en el reloj como tu rumbo.
3. Pulsa [SELECT] para quitar el bloqueo.



Si en algún punto tu rumbo se sale de la pantalla de la brújula, aparecen flechas a la derecha o a la izquierda para indicar la dirección del giro.

Suunto DX te ofrece ayuda para navegar patrones cuadrados y triangulares, así como para navegar un rumbo de regreso con los siguientes símbolos.

Símbolo	Explicación
	Te desplazas hacia el rumbo fijado.
	Estás a 90 (o 270) grados del rumbo fijado.
	Estás a 180 grados del rumbo fijado.
	Estás a 120 (o 240) grados del rumbo fijado.

3.8. Inmersiones de descompresión

Si has sobrepasado el límite de no descompresión en una inmersión, cuando **NO DEC TIME** (TIEMPO DE NO DESCOMPRESIÓN) llega a cero, tu inmersión cambia a inmersión de descompresión. Por tanto, deberás hacer una o varias paradas de descompresión antes de llegar a la superficie.

Al comenzar la inmersión de descompresión, el **NO DEC TIME** (TIEMPO DE NO DESCOMPRESIÓN) de la pantalla es sustituido por **ASC TIME** (TIEMPO DE ASCENSO) y aparece un indicador de CEILING (TECHO). Una flecha apuntando hacia arriba también te indica que comiences el ascenso.

Suunto DX te proporciona la información de descompresión requerida para el ascenso con dos valores principales:

- **TECHO:** la profundidad por encima de la cual no debes ascender
- **TIEMPO DE ASCENSO:** tiempo óptimo de ascenso en minutos para llegar a la superficie con los gases definidos

Si superas los límites de descompresión en una inmersión, el ordenador de buceo te proporciona la información de descompresión requerida para el ascenso junto con información posterior que se actualiza a medida que asciendes.

En otras palabras, en lugar de hacerte realizar paradas en profundidades fijas, el ordenador de buceo te permite hacer la descompresión dentro de un rango de profundidades. Esto se denomina descompresión continua.

Techo, zona de techo, suelo y rango de descompresión

Antes de hacer una inmersión de descompresión, debes comprender el significado de techo, zona de techo, suelo y rango de descompresión. Deberás comprender estos conceptos para poder interpretar correctamente las orientaciones del ordenador de buceo.

- El *techo* es el punto menos profundo al que deberás ascender al hacer descompresión.
- La *zona de techo* es el rango de profundidad óptimo para la descompresión. Es el rango entre la profundidad del techo y 1,2 m (4 pies) por debajo de este techo.
- El *suelo* es la máxima profundidad a la que no aumenta el tiempo de parada de descompresión. La descompresión comienza cuando sobrepasas esta profundidad durante el ascenso.
- El rango de descompresión es el rango de profundidad entre el techo y el suelo. La descompresión se produce dentro de este rango. Sin embargo, es importante recordar que la descompresión es más lenta en el suelo o cerca del suelo que en la zona de techo.

La profundidad de techo y suelo depende de tu perfil de inmersión. La profundidad del techo es relativamente escasa cuando comienzas la inmersión de descompresión. Sin embargo, si te mantienes en una zona profunda, la profundidad del techo desciende y el tiempo de ascenso aumenta. También se cumple lo contrario: las profundidades de suelo y techo pueden desplazarse hacia arriba durante la descompresión.

Cuando las condiciones son adversas, puede ser difícil mantener constante la profundidad cerca de la superficie. En estos casos, resulta más práctico que te mantengas a una profundidad ligeramente por debajo del techo para asegurarte de que las olas no te eleven por encima del techo. Suunto recomienda hacer descompresión a profundidades de más de 4 m (13 pies), incluso si el techo indicado es menos profundo.

Tiempo de ascenso

El tiempo de ascenso indicado en tu ordenador de buceo es el tiempo mínimo necesario para llegar a la superficie en una inmersión de descompresión. Esto incluye:

- El tiempo requerido para hacer paradas profundas
- El tiempo de ascenso desde la profundidad a una tasa de ascenso de 10 m (32,8 pies) por minuto
- El tiempo necesario para la descompresión
- El tiempo necesario para paradas de seguridad adicionales si asciendes demasiado deprisa durante la inmersión

⚠ ADVERTENCIA: *Tu tiempo de ascenso real puede ser más largo que el que muestra Suunto DX. Puede ser más largo si tu velocidad de ascenso es más lenta de 10 m (32,8 pies) por minuto o si haces una parada de descompresión a más profundidad que el techo recomendado. Ten esto en cuenta, ya que puede aumentar la cantidad de gas de respiración necesario para llegar a la superficie.*

Orientación para la descompresión

En una inmersión con descompresión puede haber tres tipos de paradas:

- Parada de seguridad
- Parada profunda
- Parada de descompresión

Aunque no es recomendable, es posible ignorar las paradas profundas y de seguridad. Suunto DX penaliza dichas acciones con paradas adicionales u otras medidas, ya sea durante la inmersión o en inmersiones futuras. Para obtener más información, consulta 3.20. *Paradas de seguridad y paradas profundas.*

Suunto DX muestra el valor de techo siempre desde la parada a más profundidad. Los techos de parada profunda y parada de seguridad son siempre a profundidad constante cuando estás en la parada. El tiempo de la parada se cuenta en minutos y segundos.

Con paradas de descompresión, el techo siempre disminuye mientras estás cerca de la profundidad del techo, lo cual te proporciona descompresión continua con un tiempo de ascenso óptimo.

 **NOTA:** Siempre es recomendable mantenerse cerca del techo de descompresión al ascender.

Por debajo del suelo

El texto **ASC TIME** (TIEMPO DE ASCENSO) parpadeando y una flecha hacia arriba indican que estás por debajo del suelo. También sonará una alarma de prioridad baja. Deberás comenzar el ascenso inmediatamente. La profundidad del techo se muestra a la izquierda del campo central y el tiempo mínimo de ascenso total, a la derecha.

A continuación vemos un ejemplo de inmersión de descompresión con un techo de 3 m y un tiempo de ascenso total de 9 minutos.



CEILING STOP ASC TIME
3.0 9

Por encima del suelo

Cuando asciendes por encima del suelo, el texto **ASC TIME** (TIEMPO DE ASCENSO) deja de parpadear y desaparece la flecha hacia arriba, como se indica en la ilustración.



CEILING STOP ASC TIME
3.0 9

Esto indica que estás dentro del rango de descompresión. La descompresión comienza, pero lentamente. Por tanto, puedes continuar el ascenso.

En el techo

Cuando llegas a la zona de techo, la pantalla te muestra dos flechas señalándose la una a la otra, como se indica en la ilustración.



CEILING STOP ASC TIME
3.0 9

Al finalizar la descompresión, continúa la cuenta atrás del tiempo de ascenso total hacia cero. Si el techo se mueve hacia arriba, puedes ascender al nuevo techo.

Solo puedes llegar a la superficie después de que hayan desaparecido **ASC TIME** (TIEMPO DE ASCENSO) y **CEILING** (TECHO). Esto significa que se han completado la parada de descompresión y la parada de seguridad obligatoria.

Sin embargo, es aconsejable que te mantengas por debajo del techo hasta que desaparezca también el texto **STOP** (PARADA). Esto indica que también se ha completado la parada de seguridad recomendada de tres (3) minutos.

Por encima del techo

Si asciendes por encima del techo durante una parada de descompresión, aparece una flecha hacia abajo desde la profundidad de techo y comienza un pitido continuo.



Además, una advertencia de error **ER** te recuerda que solo tienes tres (3) minutos para corregir la situación. Desciende inmediatamente hasta el techo o por debajo de él. Si sigues sin respetar la descompresión, el ordenador de buceo pasa a un modo de error permanente (3.15. Estado de error (bloqueo de algoritmo)).

3.9. Alarma de profundidad

La alarma de profundidad suena de forma predeterminada a 30 m (100 pies). Puedes ajustar la profundidad según tus preferencias personales, o bien desactivar la alarma.

Para ajustar la alarma de profundidad:

1. En un modo de inmersión, mantén pulsado [DOWN] para introducir ajustes.
2. Pulsa [UP] para desplazarte hasta **Depth Alarm** (Alarma de profundidad) y pulsa [SELECT].
3. Pulsa [UP] para activar/desactivar la alarma y confirma con [SELECT].
4. Ajusta la profundidad con [DOWN] o [UP] y acepta con [SELECT].
5. Pulsa [MODE] para salir.

Cuando se activa la alarma de profundidad, el fondo parpadea y suena la alarma de prioridad baja. Reconoce la alarma pulsando cualquier botón.

3.10. Contraste de pantalla

Puedes ajustar el contraste de la pantalla según tus preferencias o, por ejemplo, para adaptarla a las distintas condiciones de la inmersión.

1. En el modo Hora, mantén pulsado [DOWN] (ABAJO).
2. Pulsa [UP] (ARRIBA) para desplazarte hasta **Contrast** (Contraste) y pulsa [Select] (Seleccionar).
3. Utiliza [DOWN] (ABAJO) o [UP] (ARRIBA) para cambiar el contraste de 0 (mínimo) a 10 (máximo).
4. Pulsa [MODE] (MODO) para salir.

3.11. Historial de inmersiones

Suunto DX tiene un diario y un historial de inmersiones detallados en el modo memoria.

El diario contiene un sofisticado perfil de buceo para cada inmersión registrada. El tiempo entre cada punto de datos guardado en el diario se basa en la frecuencia de muestra configurable (ver 3.19. *Frecuencia de muestra*).

El historial de inmersiones es un resumen de todas las inmersiones registradas.

Para acceder al historial de inmersiones:

1. Pulsa [MODE] (MODO) hasta que veas **MEM**.
2. Cambia entre **History** (Historial) y **Logbook** (Diario) con [DOWN] (ABAJO) o [UP] (ARRIBA).
3. Cuando estás viendo el historial o el diario, puedes pulsar [MODE] (MODO) para volver atrás y seleccionar el otro. Pulsa [MODE] (MODO) otra vez para salir.

Historial

El historial de buceo con escafandra autónoma te muestra un resumen de:

- Horas de inmersión
- Número total de inmersiones
- Profundidad máxima

El historial de buceo con escafandra autónoma registra un máximo de 999 inmersiones y 999 horas de inmersión. Cuando se llega a estos límites, los contadores vuelven a cero.

Diario

Para acceder al diario:

1. Pulsa [MODE] (MODO) tres veces hasta llegar al modo **MEM**.
2. Pulsa [UP] (ARRIBA) para elegir Diario.
3. Pulsa [DOWN] (ABAJO) o [UP] (ARRIBA) para desplazarte hasta el diario que deseas ver y pulsa [SELECT] (SELECCIONAR).
4. Pulsa [SELECT] (SELECCIONAR) para desplazarte por las páginas.
5. Pulsa [MODE] para salir.

Cada diario tiene tres páginas:

1. Página principal



- profundidad máxima
- fecha de la inmersión
- tipo de inmersión (indicado por la primera letra del modo de inmersión, por ejemplo, A para modo **AIRE**)
- hora de comienzo de la inmersión
- número de la inmersión, desde la más antigua a la más reciente
- porcentaje(s) de gas de la primera mezcla de gases utilizada
- tiempo total de inmersión (en minutos en todos los modos)
- Tiempo en superficie y página de advertencias



- profundidad máxima
- tiempo en superficie después de la anterior inmersión
- profundidad media
- presión consumida (si está activada)
- advertencias
- FLO% (en su caso)
- Gráfico de perfil de inmersiones



- temperatura del agua
- presión de la botella (si está activada)
- cambios de gas
- cambios de ajustes
- perfil de profundidad/tiempo de la inmersión

Pulsa [UP] (ARRIBA) para desplazarte por el gráfico del perfil de inmersiones o mantén [UP] pulsado para desplazarte automáticamente.

El gráfico del perfil de inmersiones muestra información de la inmersión punto a punto, como profundidad, dirección en la brújula, descompresión, techo y tiempo de ascenso.

El texto **End of Logs** (Fin de los diarios) aparece entre la inmersión más antigua y la más reciente.

La capacidad del diario depende de la frecuencia de muestra.

Si la memoria se llena al añadir nuevas inmersiones, se borran las más antiguas.

El contenido de la memoria se mantiene al cargarse la batería (siempre que la batería se sustituya de acuerdo con las instrucciones).

 **NOTA:** Se considera que varias inmersiones repetitivas pertenecen a la misma serie de inmersiones repetitivas si no ha finalizado el tiempo de evitación del vuelo. Ver 3.23. Tiempo de evitación de vuelo y en superficie.

3.12. Modos de inmersión

Suunto DX tiene los siguientes modos de inmersión:

- **Air** (Aire): para inmersión con aire normal
- **Mixed** (Mixto): para bucear con mezclas de gas con helio y enriquecidas con oxígeno
- **CCR** (CCR): para buceo con rebreather
- **Gauge** (Manómetro): para utilizar el ordenador de buceo como temporizador de tiempo de fondo

- **Off** (Desactivado): apaga por completo el modo de inmersión; el ordenador de buceo no cambia automáticamente el modo de inmersión al sumergirse y el modo de planificación de inmersiones está oculto

De forma predeterminada, el modo **Air** (Aire) está activado al entrar en modo de inmersión. Puedes cambiar el modo que se activa o apagar el modo de inmersión en los ajustes generales.

Para cambiar los modos de inmersión:

1. En modo Hora, mantén pulsado [DOWN] .
2. Pulsa [SELECT] para entrar en **Dive Mode** (Modo de inmersión).
3. Ajusta el modo deseado con [UP] o [DOWN] y confirma con [SELECT] .
4. Pulsa [MODE] para salir.

Cada modo de inmersión tiene sus propios ajustes que deberás configurar mientras estás en el modo correspondiente.

Para modificar ajustes de modo de inmersión:

1. En un modo de inmersión dado, mantén pulsado [DOWN] .
2. Pulsa [DOWN] o [UP] para desplazarte por los ajustes.
3. Pulsa [SELECT] para introducir un ajuste.
4. Configura el ajuste con [DOWN] o [Up] y confirma con [SELECT] .
5. Pulsa [MODE] para salir.



NOTA: Algunos ajustes no pueden cambiarse hasta que hayan transcurrido cinco (5) minutos desde la inmersión.

3.12.1. Modo Aire

El modo Aire está pensado para bucear con aire normal y tiene los siguientes ajustes:

- Ajuste personal/altitud (ver 3.17. *Ajustes personales y de altitud*)
- Presión de la botella (ver 3.26. *Presión de la botella*)
- Alarma de presión de la botella (ver 3.26.4. *Alarma de presión de la botella*)
- Alarma de profundidad (ver 3.9. *Alarma de profundidad*)
- Alarma de tiempo de inmersión (ver 3.14. *Alarma de tiempo de inmersión*)
- Frecuencia de muestra (ver 3.19. *Frecuencia de muestra*)
- Parada profunda (ver 3.20. *Paradas de seguridad y paradas profundas*)
- Tiempo de aire (ver 3.26.5. *Tiempo de aire*)

3.12.2. Modo mixto

Suunto DX tiene un modo de inmersión mixto con una mezcla de oxígeno y/o helio en un sistema abierto.

El modo **MIXTO** tiene disponibles los siguientes ajustes:

- Gases
- Ajuste personal/altitud (ver 3.17. *Ajustes personales y de altitud*)
- Acoplamiento de presión de botellas (ver 3.26. *Presión de la botella*)
- Alarma de presión de la botella (3.26.4. *Alarma de presión de la botella*)
- Alarma de profundidad (ver 3.9. *Alarma de profundidad*)

- Alarma de tiempo de inmersión (ver 3.14. *Alarma de tiempo de inmersión*)
- Frecuencia de muestra (ver 3.19. *Frecuencia de muestra*)
- Tiempo de aire (ver 3.26.5. *Tiempo de aire*)

En el modo mixto el ajuste predeterminado es aire normal (21 % O₂ y 0 % He) y la presión parcial de oxígeno (PO₂) es de 1,4 bares (20 psi).

El ajuste predeterminado para la presión parcial de oxígeno máxima es de 1,4 bares (20 psi). Los valores válidos son 0,5-1,6 bares (7-23 psi).

3.12.2.1. Cambio de gases en inmersiones con gases múltiples

Si has utilizado más de un gas en una inmersión, Suunto DX te permite cambiar las mezclas de gases activadas durante la inmersión.

Una inmersión se empieza siempre con **Mix1** (Mezcla 1). Puedes cambiar a otra mezcla activada que esté dentro de la presión parcial de oxígeno máxima establecida. El cálculo de tejido durante la inmersión se basa en las mezclas seleccionadas como gases **Primary** (primarios).

Para cambiar de gases durante una inmersión:

1. Mantén pulsado [UP] .
2. Desplázate por las mezclas activadas con [UP] o [DOWN] y elige el gas que deseas utilizar pulsando [SELECT] .



NOTA: Si no se pulsa ningún botón en 15 segundos, el ordenador de buceo retrocede a la pantalla de inmersión sin cambiar la mezcla de gases.

El número de la mezcla , O₂% y PO₂ de las mezclas se muestran al desplazarte. Si se excede el límite de PO₂ establecido, el valor de PO₂ parpadea. En este caso, no puedes cambiar al gas. Se muestra la mezcla, pero no puedes seleccionarla para usarla.

Al ascender, Suunto DX te pide que cambies de gas cuando el nivel de PO₂ que has establecido para la mezcla siguiente permite un cambio de gases.

3.12.3. Modo CCR

El modo CCR es un modo de inmersión exclusivo para inmersión con rebreather.

El modo CCR tiene los siguientes ajustes:

- Gases de CC (ver 3.12.3.1. *Gases de circuito cerrado*)
- Gases de CA (ver 3.12.3.2. *Gases de circuito abierto*)
- Ajustes (ver 3.12.3.3. *Ajustes*)
- Ajuste personal/altitud (ver 3.17. *Ajustes personales y de altitud*)
- Acoplamiento de presión de la botella (ver 3.26. *Presión de la botella*)
- Alarma de presión de la botella (ver 3.26.4. *Alarma de presión de la botella*)
- Alarma de profundidad (ver 3.9. *Alarma de profundidad*)
- Alarma de tiempo de inmersión (ver 3.14. *Alarma de tiempo de inmersión*)
- Frecuencia de muestra (ver 3.19. *Frecuencia de muestra*)

En modo CCR puedes definir hasta tres gases diluyentes y hasta diez mezclas de gas de emergencia. Utiliza la configuración de los ajustes para definir tus ajustes alto y bajo y profundidades de cambio (ver 3.12.3.3. *Ajustes*).

3.12.3.1. Gases de circuito cerrado

En una inmersión con rebreather necesitas al menos dos gases de circuito cerrado: uno es tu botella de oxígeno puro y el otro es un diluyente.

Los porcentajes correctos de oxígeno y helio de los gases diluyentes en tus botellas de diluyentes deben introducirse siempre en el ordenador de buceo (o mediante DM5) y así garantizar un cálculo correcto de tejido y oxígeno. Los gases diluyentes utilizados en una inmersión con rebreather vienen definidos en **CC gases** (gases de CC) en el menú principal.

Para modificar los gases diluyentes

1. En un modo **CCR**, mantén pulsado [DOWN] para introducir ajustes.
2. Pulsa [SELECT] para introducir ajustes de **CC Gases** (Gases de CC).
3. Se muestra **DILUENT 1** (Diluyente 1) permanentemente (no puede desactivarse).
4. Pulsa [SELECT] para ir al ajuste de oxígeno.
5. Ajusta el porcentaje de oxígeno con [DOWN] o [UP] y confirma con [SELECT] .
6. Continúa ajustando el porcentaje de helio y el valor de PO₂.
7. Después de pulsar [SELECT] para confirmar el valor de PO₂, pulsa [UP] para pasar al siguiente diluyente.
8. Repite los pasos 4 y 5 para cada diluyente.
9. Pulsa [MODE] para salir.

3.12.3.2. Gases de circuito abierto

Como con los gases de circuito cerrado, deberás definir siempre los porcentajes correctos de oxígeno y helio de los gases de circuito abierto (gases de emergencia) para garantizar el cálculo correcto de tejidos y oxígeno.

Para definir tus gases de circuito abierto, sigue el mismo procedimiento que para los gases de CC en los ajustes de **OC Gases** (Gases de CA).

Una vez introducidos los valores de **Mix1** (Mezcla 1), puedes crear mezclas adicionales desde **Mix2** (Mezcla 2) hasta **Mix8** (Mezcla 8). Cada mezcla adicional puede ser primaria, secundaria o desactivada. **Mix1** (Mezcla 1) está siempre configurada como gas primario.

Para minimizar el riesgo de errores durante una inmersión, es muy recomendable colocar las mezclas en el orden adecuado. Es decir, que a medida que aumenta el número de mezcla, también aumenta el contenido de oxígeno. Este es el orden en el que suelen utilizarse durante la inmersión. Antes de una inmersión, habilita solo las mezclas que tengas realmente disponibles y acuérdate de comprobar los valores establecidos para asegurarte de que sean correctos.

El tiempo de ascenso se calcula asumiendo que inicies el perfil de ascenso inmediatamente y que se cambien todos los gases primarios tan pronto como lo permita su profundidad operativa máxima. Es decir, utilizando los gases establecidos como primarios, se calcula el programa de ascenso óptimo para el momento.

Para ver el programa de ascenso más pesimista, es decir, un programa para una situación en la que no se haya hecho ningún cambio de gas, puedes establecer los gases como secundarios y el tiempo necesario para finalizar la descompresión utilizando el gas de respiración actual se muestra como tiempo de ascenso.

Mostrar el programa de ascenso más pesimista durante una inmersión larga puede hacer que el tiempo de ascenso ya no quepa en el campo reservado, y que el reloj de buceo muestre '___'.



NOTA: Al ajustar los gases, ten en cuenta que la profundidad operativa máxima calculada se muestra en el campo superior. No puedes cambiar a este gas antes de haber ascendido por encima de esta profundidad.

3.12.3.3. Ajustes

En modo **CCR** hay dos valores de ajuste que puedes establecer, bajo y alto. Normalmente no tienes que modificar los valores de ajuste predeterminados. Sin embargo, puedes cambiarlos si necesitas hacerlo, bien en DM5 o a través de la configuración del modo **CCR**.

- Ajuste bajo: 0,4 – 0,9 (predeterminado: 0.7)
- Ajuste alto: 1,0 – 1,6 (predeterminado: 1.3)

Para cambiar los valores de los ajustes:

1. En modo CCR, mantén pulsado [DOWN] .
2. Pulsa [UP] para desplazarte a **SETPOINT** (Ajuste) y pulsa [SELECT] .
3. Pulsa [DOWN] o [UP] para elegir **LOW SETPOINT** (Ajuste bajo) y pulsa [SELECT] .
4. Pulsa [DOWN] o [UP] para establecer el valor de 2 y acepta con [SELECT] .
5. Repite los pasos 2-4 para **HIGH SETPOINT** (Ajuste alto) si es necesario.
6. Pulsa [MODE] para salir.

Cambiar el ajuste

Puedes utilizar el cambio de ajuste automático o manual. La profundidad predeterminada de cambio automático del ajuste bajo es de 4,5 m (15 pies), y la profundidad de cambio del ajuste alto es de 21 m (70 pies).

El cambio automático de ajuste está desactivado por defecto para el ajuste bajo y activado para el ajuste alto.

Para modificar el cambio de ajuste:

1. En modo CCR, mantén pulsado [DOWN] .
2. Pulsa [UP] para desplazarte a **SWITCH HIGH** (Cambio alto) y pulsa [SELECT] .
3. Pulsa [DOWN] o [UP] para activar/desactivar y pulsa [SELECT] .
4. Pulsa [DOWN] o [UP] para establecer el valor de **SWITCH HIGH** (Cambio alto) en metros (m).
5. Pulsa [SELECT] para guardar
6. Repite los pasos 2-4 para **SWITCH LOW** (Cambio bajo) si es necesario.
7. Pulsa [MODE] para salir.

Modificar los ajustes durante una inmersión

Es posible ajustar los ajustes alto y bajo o un ajuste a medida (manual) durante una inmersión.

Para modificar ajustes durante una inmersión:

1. En modo **CCR**, mantén pulsado [UP] .
2. Desplázate hasta el ajuste que quieras ajustar con [UP] o [DOWN] .
3. Pulsa [SELECT] para introducir el ajuste.
4. Pulsa [DOWN] o [UP] para ajustar el valor.
5. Pulsa [SELECT] para guardar.

6. Pulsa [MODE] para salir.

3.12.3.4. Cambiar de gases

En modo de inmersión CCR, Suunto DX permite cambios de gases y ajustes en las mezclas de gases durante la inmersión.

Para ajustar el diluyente durante una inmersión:

1. Mantén pulsado [UP] .
2. Desplázate por los ajustes con [UP] o [DOWN] para acceder al ajuste **CC Diluent** (Diluyente CC) y pulsa [SELECT] .
3. Desplázate por la lista de diluyentes con [UP] o [DOWN] y pulsa [SELECT] para seleccionar un **Diluent** (Diluyente).

Los cambios de gas en circuito abierto habilitados se hacen de la misma forma y a la vez que los cambios de inmersión en circuito cerrado (CC) para inmersión en circuito abierto (CA). Esta característica es útil en situaciones apuradas.

Mezclas hiperóxicas e hipóxicas

Suunto DX muestra el mensaje **HYPER** (HIPER) si el gas diluyente PO₂ en la profundidad actual es más de 1,6. Se muestra el texto **HYPOX** (HYPOX) si el gas PO₂ diluyente en la profundidad actual es inferior a 0,18.

3.12.4. Modo manómetro

Con el modo **Manómetro** puedes utilizar el Suunto DX como temporizador de tiempo de fondo.

El temporizador del centro de la pantalla muestra el tiempo de inmersión en minutos y segundos y se activa al comienzo de la inmersión. El tiempo total de la inmersión, en minutos, aparece en la esquina inferior derecha.

El temporizador del centro de la pantalla puede utilizarse como cronómetro pulsando [SELECT] (SELECCIONAR) durante la inmersión.

Pulsando [SELECT] (SELECCIONAR) se reinicia el temporizador principal y se añade un marcador al registro de inmersión. El intervalo registrado anteriormente se muestra bajo el temporizador principal.



El modo Manómetro tiene los siguientes ajustes

- Alarma de profundidad (ver 3.9. *Alarma de profundidad*)
- Alarma de tiempo de inmersión (ver 3.14. *Alarma de tiempo de inmersión*)
- Frecuencia de muestra (ver 3.19. *Frecuencia de muestra*)

El modo Manómetro es solo un temporizador de tiempo de fondo y no incluye información ni cálculos de descompresión.

3.13. Modo de planificación de la inmersión

El modo de planificación de inmersiones **PLAN NoDeco** (PLAN NoDeco) puede utilizarse para planificar una inmersión que no precise descompresión. Introduce la profundidad de la inmersión que vas a realizar y Suunto DX calcula el tiempo máximo que puedes permanecer a esta profundidad sin precisar paradas de descompresión.

El plan de inmersiones tiene en cuenta:

- el nitrógeno residual calculado
- el historial de inmersiones de los cuatro últimos días

Para planificar inmersiones:

1. Pulsa [MODE] hasta que veas **PLAN NODEC** (PLAN NoDec).
2. La pantalla muestra brevemente el tiempo de desaturación restante antes de pasar a la pantalla de planificación.
3. Pulsa [DOWN] o [UP] para desplazarte por las profundidades de tus próximas inmersiones. La profundidad cambia en incrementos de 3 m (10 pies) de 9 m a 45 m (30–150 pies). El límite de tiempo sin descompresión para la profundidad seleccionada se muestra en el centro de la pantalla. Si has buceado al menos una vez con Suunto DX, aparece el campo **SURFTIME +** (SURFTIME +). Puedes ajustar el tiempo en superficie con [UP].
4. Entre inmersiones consecutivas, puedes pulsar [SELECT] para ajustar el tiempo en superficie.
5. Pulsa [MODE] para salir.



NOTA: El modo de planificación de inmersiones está deshabilitado si el ordenador de buceo está en un estado de error (ver 3.15. Estado de error (bloqueo de algoritmo)) o si el modo de inmersión está desactivado o en modo **Gauge** (Manómetro).

3.14. Alarma de tiempo de inmersión

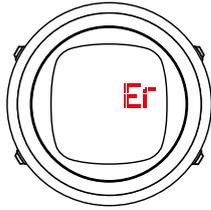
La alarma de tiempo de inmersión puede activarse y utilizarse para distintos propósitos, aumentando tu seguridad al bucear. Se trata simplemente de un temporizador de cuenta atrás en minutos.

Para ajustar la alarma de tiempo de inmersión:

1. En un modo de inmersión adecuado, mantén pulsado [DOWN].
2. Pulsa [DOWN] o [UP] para desplazarte hasta **ALARM TIME** (Hora de la alarma).
3. Pulsa [UP] para activar la alarma y [SELECT] para confirmar.
4. Ajusta la duración con [UP] o [DOWN] y acepta con [SELECT].
5. Pulsa [MODE] para salir.

3.15. Estado de error (bloqueo de algoritmo)

Suunto DX tiene indicadores de advertencia que te alertan ante determinadas situaciones que pueden aumentar significativamente el riesgo de ED. Si no respondes a estas advertencias, Suunto DX entra en estado de error y muestra en pantalla **Er** (Er). Esto indica que ha habido un importante aumento del riesgo de ED.



Si no realizas paradas de descompresión durante más de tres (3) minutos, el algoritmo RGBM se bloquea durante 48 horas. Cuando el algoritmo está bloqueado, no hay información disponible sobre el algoritmo y en su lugar aparece **ER** (Er). Bloquear el algoritmo es una medida de seguridad, que destaca que la información del algoritmo ya no es válida.

En esta condición deberás descender de nuevo por debajo del nivel de techo para continuar la descompresión. Si no lo haces en los siguientes tres (3) minutos, Suunto DX bloquea el cálculo del algoritmo y muestra el mensaje **ER** (Er) en su lugar, según se muestra a continuación. Como ves, el valor de techo ya no está presente.

En este estado aumentas significativamente el riesgo de enfermedad descompresiva (DCS). La información sobre descompresión no está disponible durante las 48 horas siguientes a la vuelta a la superficie.

Es posible bucear con el dispositivo con el algoritmo bloqueado, pero en lugar de la información sobre descompresión se muestra **ER** (Er).

Si vuelves a realizar una inmersión en este estado de error, el tiempo de bloqueo del algoritmo se restablece a 48 horas al salir a la superficie

3.16. Cálculos del oxígeno

Durante una inmersión, Suunto DX calcula la presión parcial del oxígeno (PO_2), la toxicidad para el sistema nervioso central (SNC%) y la toxicidad pulmonar del oxígeno, calculadas en UTO (unidades de toxicidad del oxígeno).

Los cálculos del oxígeno se basan en tablas de límites de tiempos de exposición y principios actualmente aceptados.

Cuando el ordenador de buceo está en el modo **MIXTO**, el modo **PLANIFICACIÓN DE INMERSIONES** realiza los cálculos utilizando los valores de O_2 % y PO_2 que están actualmente en el ordenador.

La información relacionada con el oxígeno mostrada por el ordenador de buceo está diseñada para garantizar que todas las advertencias y pantallas se produzcan en las fases apropiadas de la inmersión. Por ejemplo, se mostrará la siguiente información antes y después de la inmersión cuando el ordenador está en el modo **MIXTO**:

- El O_2 % seleccionado en la pantalla alternativa
- Pantalla alternativa FLO% para SNC% o UTO% (el que sea mayor)
- Se escuchan alarmas auditivas y el valor FLO comienza a parpadear al superarse los límites del 80 % y 100 %.
- Se escuchan alarmas auditivas y el valor PO_2 real parpadea al superar el límite preestablecido
- En planificación de inmersiones, la profundidad máxima según el O_2 % y PO_2 máximo seleccionados

3.17. Ajustes personales y de altitud

Hay varios factores que pueden influir en tu susceptibilidad a la enfermedad descompresiva. Estos factores varían de una persona a otra, y de un día a otro.

Entre los factores personales que tienden a aumentar la posibilidad de la enfermedad descompresiva se encuentran:

- Exposición al agua fría - menos de 20°C (68 °F)
- forma física por debajo de la media
- fatiga
- deshidratación
- estrés
- obesidad
- foramen oval persistente (FOP)
- ejercicio antes o después de la inmersión

Es posible utilizar el ajuste personal de cinco pasos para ajustar el nivel del algoritmo a tu susceptibilidad a la enfermedad descompresiva.

Ajustes personales	Explicación
-2	Más agresivo. Condiciones ideales con excelente forma física. Amplia experiencia y numerosas inmersiones recientes.
-1	Agresivo. Condiciones ideales con buena forma física. Experiencia y algunas inmersiones recientes.
0	Condiciones ideales (valor predeterminado)
1	Conservador. Existen algunos factores o condiciones de riesgo.
2	Más conservador. Existen varios factores o condiciones de riesgo.

Además del ajuste personal, Suunto DX puede ajustarse para inmersiones a diferentes altitudes. Ajusta automáticamente el cálculo de descompresión según el ajuste de altitud seleccionado.

Ajuste de altitud	Explicación
0	0–300 m (0–980 pies) (predeterminado)
1	300–1500 m (980–4900 pies)
2	1500–3000 m (4900–9800 pies)

Para cambiar los ajustes personales y de altitud:

1. En un modo de inmersión, mantén pulsado [DOWN] (ABAJO).
2. Pulsa [SELECT] (SELECCIONAR) para introducir ajustes de **Personal Altitude** (Altitud personal).

3. Pulsa [UP] (ARRIBA) para cambiar el ajuste **Personal** y confirma con [SELECT] (SELECCIONAR).
4. Pulsa [UP] (ARRIBA) para cambiar el ajuste de **Altitude** (Altitud) y confirma con [SELECT] (SELECCIONAR).
5. Pulsa [MODE] para salir.

 **ADVERTENCIA:** Viajar a mayor altitud puede provocar temporalmente cambios en el equilibrio del nitrógeno disuelto en el cuerpo. Te recomendamos aclimatarte a la nueva altitud esperando al menos tres (3) horas antes de bucear.

3.18. Buceo con rebreather

Suunto DX tiene un modo dedicado a buceo con rebreather, el modo CCR. Este modo utiliza valores fijos de ajuste alto/bajo que puedes modificar en el reloj o mediante DM5.

El cálculo de ajuste fijo permite que Suunto DX se pueda usar como un ordenador de buceo de apoyo en inmersiones con rebreather. No controla o monitoriza la unidad de rebreather en modo alguno.

Cuando seleccionas el modo CCR (ver 3.12.3. *Modo CCR*), los ajustes de gas se dividen en dos: **CC gases** (gases de CC) (gases de circuito cerrado) y **OC gases** (gases de CA) (gases de circuito abierto).

 **NOTA:** Para inmersiones con rebreather, Suunto DX solo se debe utilizar como dispositivo de apoyo. El principal control y monitorización de tus gases se debe hacer mediante el propio rebreather.

3.19. Frecuencia de muestra

La frecuencia de muestra controla cada cuánto tiempo se guarda la información de la inmersión en el diario activo. Las opciones de frecuencia de muestra son: 10, 20, 30 y 60 segundos. La frecuencia de muestra predeterminada es de 20 segundos.

Para cambiar la frecuencia de muestra:

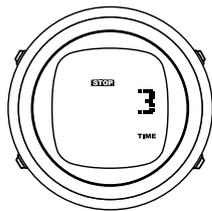
1. En un modo de inmersión, mantén pulsado [DOWN] .
2. Pulsa [UP] para desplazarte a **Sample Rate** (Frecuencia de muestra) y pulsa [SELECT] .
3. Pulsa [DOWN] o [UP] para cambiar la frecuencia y confirma con [SELECT] .
4. Pulsa **MODE** para salir.

3.20. Paradas de seguridad y paradas profundas

Las paradas de seguridad se consideran generalmente una buena práctica de inmersión y forman parte fundamental de la mayoría de las tablas de inmersión. Algunos de los motivos para realizar una parada de seguridad son: reducir la ED subclínica, reducción de microburbujas, control del ascenso y orientación antes de llegar a la superficie.

Suunto DX muestra dos tipos distintos de paradas de seguridad: recomendadas y obligatorias.

Con cada inmersión de más de 10 metros (30 pies), se recomienda una parada de seguridad de tres minutos. Esta parada se realiza entre 3-6 m (10-20 pies). Suunto DX muestra un icono de STOP (Parada) y una cuenta atrás de tres minutos.



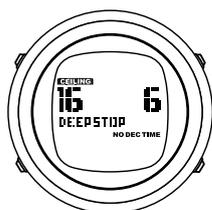
 **NOTA:** Cuando se activan las paradas profundas, se indica la longitud de las paradas profundas obligatorias en segundos.

Cuando la velocidad de ascenso es superior a 10 m (33 pies) por minuto durante más de cinco segundos consecutivos, la formación de microburbujas puede ser mayor de lo permitido en el modelo de descompresión.

En esta situación, Suunto DX añade a la inmersión una parada de seguridad obligatoria. El momento de esta parada depende del exceso de velocidad en el ascenso.

Aparece en la pantalla el icono STOP. Al llegar a la zona de profundidad entre 6 m y 3 m (18 pies y 9 pies) aparece lo siguiente:

1. **CEILING** (TECHO) y **STOP** (PARADA)
2. Techo de profundidad
3. Tiempo de parada de seguridad



Espera en el techo hasta que desaparezca la advertencia de parada obligatoria.

 **ADVERTENCIA:** ¡EN NINGÚN CASO ASCIENDAS POR ENCIMA DEL TECHO! No debes ascender por encima del techo durante la descompresión. Para evitar hacerlo accidentalmente, deberás mantenerte un poco por debajo del techo.

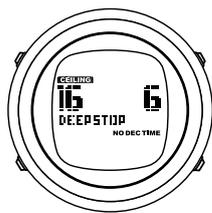
Las paradas profundas se activan cuando te sumerges a más de 20 m (65,6 pies).

Si el temporizador de inmersión está en pantalla cuando se activa la parada profunda, es sustituido por la parada profunda.

Cuando finaliza la parada profunda, el usuario puede cambiar entre parada profunda y temporizador manteniendo pulsado el botón MODE (MODO).

Las paradas profundas se presentan de la misma forma que las paradas de seguridad. Suunto DX te notifica que estás en el área de parada profunda indicando:

- **CEILING** (TECHO) en la parte superior
- **DEEPSTOP** (PARADA PROFUNDA) en la fila central
- Profundidad de la parada
- Temporizador de cuenta atrás



La parada profunda está activada de forma predeterminada en los modos **Air** (Aire) y **Nitrox** (Nítrox). Para desactivar la parada profunda:

1. En un modo de inmersión, mantén pulsado [DOWN] .
2. Pulsa [DOWN] para desplazarte hasta **Deepstop** (Parada profunda) y entra con [Select] .
3. Pulsa [UP] para activar/desactivar.
4. Pulsa [MODE] para salir.

3.21. Versión del software

Puedes comprobar la versión del software y el estado de la batería del Suunto DX en la configuración general.

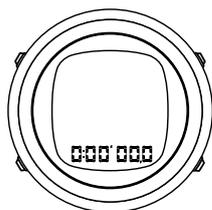
1. En modo Hora, mantén pulsado [DOWN] .
2. Pulsa [UP] para desplazarte hasta **Version** (Versión) y pulsa [SELECT] .
3. Se muestra la versión del software junto con el voltaje de la batería.

3.22. Cronómetro

El cronómetro puede utilizarse para medir el tiempo transcurrido y los tiempos parciales.

Para activar el cronómetro:

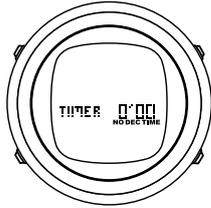
1. Mientras estás en modo Hora, desplázate por la vista de la fila inferior pulsando [UP] o [DOWN] hasta que aparezca el cronómetro.



2. Pulsa [SELECT] para iniciar/detener el cronómetro.
3. Pulsa [DOWN] para tomar tiempos parciales.
4. Mantén pulsado [SELECT] para poner el cronómetro a cero.

Después de detener el cronómetro, puedes desplazarte por los tiempos parciales con [DOWN] .

También puedes utilizar el cronómetro mientras buceas para distintas funciones. Para activar el cronómetro en modo de inmersión, mantén pulsado [MODE] .



Inicia y detén el cronómetro pulsando [SELECT] .



NOTA: Si se activa una parada profunda mientras estás utilizando el cronómetro, el campo del temporizador no está visible.

3.23. Tiempo de evitación de vuelo y en superficie

Al regresar a la superficie, Suunto DX sigue proporcionando información de seguridad y alarmas posteriores a la inmersión. Si después de la inmersión necesitas esperar hasta poder volar, el símbolo de evitación de vuelo aparece en todos los modos.



Para obtener más información sobre tiempos en superficie y de evitación de vuelo, entra en el modo de inmersión.

Suunto DX muestra el tiempo desde que llegaste a la superficie en el campo **Surf t.** (Tiempo en superficie). El símbolo del avión indica que no debes volar. La cuenta atrás hasta el momento de seguridad para el vuelo se muestra en el campo **No Fly** (Evitación de vuelo).



El tiempo de evitación de vuelo es siempre de al menos 12 horas y es igual al tiempo de desaturación cuando es superior a 12 horas. Para tiempos de desaturación inferiores a 70 minutos no se muestra el tiempo de evitación de vuelo.

Si se omite la descompresión durante una inmersión y el Suunto DX entra en un estado de error (ver 3.15. *Estado de error (bloqueo de algoritmo)*), el tiempo de evitación de vuelo es siempre de 48 horas.

Si la inmersión se realiza en modo **Gauge** (Manómetro) (temporizador de tiempo de fondo), el tiempo de evitación de vuelo es de 48 horas.

ADVERTENCIA: TE RECOMENDAMOS NO VOLAR MIENTRAS EL ORDENADOR INDICA TIEMPO DE EVITACIÓN DE VUELO. ¡ACTIVA SIEMPRE EL ORDENADOR PARA COMPROBAR EL TIEMPO RESTANTE DE EVITACIÓN DE VUELO ANTES DE TOMAR EL AVIÓN! Volar o viajar a una altitud superior dentro del tiempo de evitación de vuelo puede aumentar sensiblemente el riesgo de DCS. Comprueba las recomendaciones de la Red de Alerta para Buceadores (DAN). ¡No puede haber una regla para calcular el tiempo antes de volar después de una inmersión que pueda evitar por completo la enfermedad descompresiva!

La Red de Alerta para Buceadores (DAN) recomienda los siguientes tiempos de evitación de vuelo:

- Se precisa un intervalo mínimo en superficie de 12 horas para tener una certeza razonable de que el buceador se mantendrá libre de síntomas al ascender a la altitud de un reactor comercial (2400 m (8000 pies)).
- Los buceadores que tengan previsto realizar varias inmersiones diarias durante varios días o que realicen inmersiones que precisen paradas de descompresión deberán adoptar precauciones especiales y esperar un intervalo adicional de más de 12 horas antes de volar. Además, la Undersea and Hyperbaric Medical Society (UHMS) indica que los buceadores que utilicen botellas de aire estándar y no presenten síntomas de enfermedad descompresiva deben esperar 24 horas desde la última inmersión antes de volar en un avión con presión en cabina de hasta 2400 m (8000 pies). Las dos únicas excepciones a esta recomendación son:
 - Si un buceador tiene un tiempo de inmersión acumulado inferior a dos (2) horas en las últimas 48 horas, se recomienda un intervalo de 12 horas en superficie antes de volar.
 - Después de una inmersión que precise una parada de descompresión, el tiempo recomendado antes de volar es de 24 horas, y, si es posible, 48 horas.

Suunto recomienda evitar volar antes de cumplir todas las directrices de DAN y UHMS, así como las condiciones de evitación de vuelo del ordenador de buceo.

3.23.1. Numeración de la inmersión

Si Suunto DX no ha contado el tiempo de evitación de vuelo hasta cero, las inmersiones repetitivas pertenecen a la misma serie de inmersiones.

Las inmersiones reciben un número en cada serie. La primera inmersión de la serie es **DIVE 1** (Inmersión 1), la segunda, **DIVE 2** (Inmersión 2), y así sucesivamente.

Si comienzas una nueva inmersión con menos de cinco (5) minutos en la superficie, Suunto DX considera la nueva inmersión como parte de la anterior. El tiempo de inmersión continúa donde había quedado.

Tras cinco (5) minutos o más en la superficie, las nuevas inmersiones forman parte de una serie de inmersiones repetitiva. El contador de inmersiones que aparece en el modo de planificación añade uno a cada nueva inmersión en la serie repetitiva.

El modo de planificación te permite revisar los límites de no descompresión en la siguiente inmersión de una serie.

3.24. Suunto Fused RGBM

El desarrollo del modelo de descompresión de Suunto se origina en la década de 1980, cuando Suunto implementó el modelo de Bühlmann basado en los valores M en Suunto SME. Desde entonces han continuado las actividades de investigación y desarrollo, con ayuda de expertos internos y externos.

A finales de los años 90, Suunto implementó el modelo de burbuja RGBM (modelo de burbuja de gradiente reducido) del Dr. Bruce Wienke para trabajar con el anterior modelo basado en el valor M. Los primeros productos comerciales con esta característica fueron los icónicos Suunto Vyper y Suunto Stinger. Estos productos permitieron una importante mejora en la seguridad de los buceadores, ya que abordaban una serie de circunstancias de inmersión fuera del alcance de los modelos de gas disuelto mediante:

- Monitorización continua de inmersiones en varios días
- Computación de inmersiones repetitivas brevemente espaciadas
- Reacción a una inmersión a más profundidad que la anterior

- Adaptación a ascensos rápidos que conllevan la formación de microburbujas (burbujas silenciosas)
- Incorporación de consistencia con las leyes físicas reales para cinética de gases

En Suunto Fused™ RGBM los medios tiempos del tejido se derivan del FullRGBM del Dr. Wienke, en el que el cuerpo humano se representa mediante quince grupos de tejidos diferentes. FullRGBM puede utilizar estos tejidos adicionales y crear modelos más precisos de la gasificación y desgasificación. Las cantidades de gasificación y desgasificación de nitrógeno y helio en los tejidos se calculan por separado.

La ventaja de Suunto Fused RGBM es una mayor seguridad, gracias a su capacidad para adaptarse a gran diversidad de situaciones. Para buceadores no profesionales, puede ofrecer tiempos de no descompresión ligeramente más largos, dependiendo del ajuste personal elegido. Para buceadores técnicos con circuito abierto, permite el uso de mezclas de gases con helio: en inmersiones a más profundidad y más largas, las mezclas de gas con helio recortan los tiempos de ascenso. Por último, para buceadores con rebreather, el algoritmo Suunto Fused RGBM ofrece la herramienta perfecta para utilizar como ordenador de buceo de punto establecido sin monitorización.

3.25. Seguridad del buceador

Todos los modelos de descompresión son puramente teóricos y no monitorizan el cuerpo real del buceador; ningún modelo de descompresión puede garantizar la no aparición de la enfermedad de descompresión. Se ha demostrado experimentalmente que el cuerpo se adapta a la descompresión hasta cierto grado cuando la inmersión es constante y frecuente. Están disponibles ajustes personales para buceadores habituales y dispuestos a asumir un mayor riesgo personal.

⚠ PRECAUCIÓN: *Utiliza siempre los mismos ajustes personales y de altitud para la inmersión real y para la planificación. Aumentar el ajuste personal en relación con el de planificación, así como aumentar el ajuste de altitud, puede conllevar tiempos de descompresión más prolongados y a más profundidad, lo que implica la necesidad de mayor volumen de gas. Puedes quedarte sin gas para respiración bajo el agua si se cambia el ajuste personal después de la planificación de la inmersión.*

3.25.1. Inmersión a elevada altitud

La presión atmosférica es más baja a altitudes elevadas que al nivel del mar. Después de viajar a una altitud más elevada, tu cuerpo tendrá una cantidad superior de nitrógeno que en la situación de equilibrio en la altitud original. Este nitrógeno “adicional” se libera gradualmente con el tiempo hasta recuperar el equilibrio. Te recomendamos aclimatarte a la nueva altitud esperando al menos tres horas antes de hacer una inmersión.

Antes de bucear a elevada altitud deberás ajustar los parámetros de altitud de tu ordenador de buceo para que los cálculos tengan en cuenta esta altitud. La presión parcial máxima de nitrógeno permitida por el modelo matemático del ordenador de buceo se reduce teniendo en cuenta la menor presión ambiental.

En consecuencia, se reducen considerablemente los límites de parada sin descompresión permitidos.

⚠ ADVERTENCIA: ¡ESTABLECE LA ALTITUD CORRECTA! Al bucear a altitudes superiores a 300 m (1000 pies), es preciso ajustar correctamente la altitud para que el ordenador calcule el estado de descompresión. El ordenador de buceo no está previsto para su uso a altitudes superiores a 3000 m (10 000 pies). No seleccionar el ajuste de altitud correcto o bucear por encima del límite de altitud máximo provocará errores en los datos de inmersión y planificación.

3.25.2. Exposición al oxígeno

Los cálculos de exposición al oxígeno se basan en tablas de límites de tiempos de exposición y principios aceptados en la actualidad.

El ordenador de buceo calcula por separado la toxicidad del oxígeno en el sistema nervioso central (CNS) y la toxicidad del oxígeno en los pulmones, esta última medida por la suma de unidades de toxicidad del oxígeno (OTU).

Ambas fracciones están en escala, de modo que la exposición tolerada máxima del buceador para cada una de ellas es el 100 %.

Suunto DX no muestra CNS% u OTU%, sino que muestra el mayor de los dos en el campo **OLF%** (OLF%). El valor **OLF%** (OLF%) es la fracción límite de oxígeno o la exposición a la toxicidad del oxígeno.

Por ejemplo, si la exposición máxima tolerada del buceador para CNS% es 85 % y la exposición máxima tolerada para OTU% es 80 %, **OLF%** (OLF%) muestra el valor mayor en escala, en este caso 85 %.

La información relacionada con el oxígeno mostrada por el ordenador de buceo está diseñada para garantizar que todas las advertencias y pantallas se produzcan en las fases apropiadas de la inmersión.

⚠ ADVERTENCIA: CUANDO LA FRACCIÓN LÍMITE DE OXÍGENO INDIQUE QUE SE HA ALCANZADO EL LÍMITE MÁXIMO, DEBERÁS ACTUAR INMEDIATAMENTE PARA REDUCIR LA EXPOSICIÓN AL OXÍGENO. No actuar para reducir la exposición al oxígeno después de recibir una advertencia CNS/OTU puede aumentar rápidamente el riesgo de toxicidad del oxígeno, lesión o muerte.

3.26. Presión de la botella

Al utilizar el Transmisor inalámbrico Suunto opcional, la presión de la botella aparece en la parte inferior izquierda de la pantalla.

Cada vez que comienzas una inmersión, empieza el cálculo de tiempo de aire restante. Tras 30-60 segundos se muestra la primera estimación del tiempo de aire restante en el centro a la izquierda de la pantalla.

El cálculo se basa siempre en la caída de la presión real en la botella y se ajusta automáticamente al tamaño de la botella y al consumo de aire actual.



El cambio en el consumo de aire se basa en mediciones constantes de la presión a intervalos de un segundo en periodos de 30–60 segundos. Un aumento en el consumo de aire hace disminuir rápidamente el tiempo de aire restante, mientras que una bajada en el consumo de aire hace aumentar lentamente el tiempo de aire. De esta manera se evita una estimación del tiempo de aire excesivamente optimista debida a una bajada temporal del consumo de aire.

El cálculo del tiempo de aire restante incluye una reserva de seguridad de 35 bares (500 psi). Esto quiere decir que cuando el instrumento indica que el tiempo de aire es cero, aún dispones de una pequeña reserva.



NOTA: Llenar tu BCD afecta el cálculo del tiempo de aire debido al aumento temporal del consumo de aire.

El tiempo de aire restante no se muestra cuando se ha activado el techo de descompresión o paradas profundas. Puedes comprobar el tiempo de aire restante manteniendo pulsado [DOWN].

Los cambios de temperatura afectan a la presión de la botella y, por consiguiente, al cálculo del tiempo de aire.

Advertencias de presión de aire baja

El ordenador de buceo te advierte con dos (2) pitidos dobles y una pantalla de presión parpadeante cuando la presión de la botella llega a 50 bares (700 psi).

Suenan dos (2) pitidos dobles cuando la presión de la botella alcanza la presión de alarma definida y cuando el tiempo restante llega a cero.

3.26.1. Transmisión inalámbrica

Para activar la transmisión inalámbrica de datos de presión de la botella al Suunto DX se precisa:

1. Instalar el Transmisor inalámbrico Suunto en tu regulador.
2. Acoplar el transmisor a tu Suunto DX.
3. Activar la integración inalámbrica en los ajustes de tu Suunto DX.

El transmisor entra en modo de ahorro de energía con una velocidad de transmisión de datos más lenta si la presión de la botella permanece sin cambios durante más de cinco (5) minutos.

El transmisor opcional envía una advertencia de batería baja (**batt** (batt)) cuando el voltaje de la batería llega a un nivel bajo. Esta advertencia aparece intermitentemente en lugar de la lectura de la presión. Cuando veas estas advertencia, es preciso sustituir la batería del transmisor de presión de la botella.

3.26.2. Instalación y acoplamiento del transmisor

Al comprar el Transmisor inalámbrico Suunto, es muy recomendable que tu representante de Suunto conecte el transmisor a la primera fase de tu regulador.

La unidad debe someterse a una prueba de presión tras la instalación, para lo que se precisa un técnico con la preparación adecuada.

Para recibir datos inalámbricos, es preciso acoplar el transmisor y el Suunto DX.

El transmisor inalámbrico se activa cuando la presión de la botella es superior a 15 bares (300 psi). El transmisor comienza a enviar datos de presión junto con un número de código.

Cuando tu Suunto DX está a menos de 0,3 m (1 pie) del transmisor, recibe y almacena este código. El transmisor y Suunto DX están acoplados. Suunto DX mostrará los datos de presión que reciba con este código. Este procedimiento evita la confusión con datos de otros buceadores que utilicen también un transmisor inalámbrico Suunto.

 **NOTA:** Generalmente, el procedimiento de acoplamiento se realiza una sola vez. Es posible que tengas que repetir el procedimiento si otro buceador del mismo grupo utiliza el mismo código.

Para asignar un código de transmisor nuevo:

1. Abre lentamente la válvula de la botella por completo para presurizar el sistema.
2. Cierra inmediatamente la válvula de la botella.
3. Despresuriza rápidamente el regulador de modo que la presión se reduzca a menos de 10 bares (145 psi).
4. Espera unos 10 segundos y abre lentamente de nuevo la válvula de la botella para volver a presurizarla a más de 15 bares (300 psi).

El transmisor asigna automáticamente un nuevo código. Para volver a acoplar el transmisor con tu Suunto DX:

1. Mientras estás en un modo de inmersión distinto de **Gauge** (Manómetro), mantén pulsado [DOWN] para acceder a los ajustes.
2. Pulsa [DOWN] para desplazarte a **Tank Press Pairing** (Acoplamiento con presión de la botella) y pulsa **SELECT**.
3. Asegúrate de que **TANK PRESS PAIRING** (Acoplamiento con presión de la botella) esté **ON** (Activado) y pulsa [SELECT].
4. Se muestra un número de código. Pulsa [UP] para borrar el código.
5. Pulsa [SELECT].
6. Pulsa [MODE] para salir.

Con el sistema presurizado a más de 15 bares (300 psi), acerca tu Suunto DX al transmisor. Al finalizar el acoplamiento, el ordenador de buceo muestra el nuevo número de código y la presión de la botella transmitida.

El indicador del transmisor inalámbrico aparece cada vez que se recibe una señal válida.

3.26.3. Datos transmitidos

Después de acoplarlo, tu Suunto DX recibe datos de presión de la botella desde el transmisor.

En cualquier momento en el que el Suunto DX reciba una señal, aparece uno de los siguientes símbolos en la esquina inferior izquierda de la pantalla.

Pantalla	Indicación
Cd:–	No hay código almacenado; el ordenador de buceo está listo para acoplamiento con el transmisor.
Cd:10	Número de código actual. El número de código puede ser desde 01 hasta 40.

Pantalla	Indicación
- - -	El símbolo del destello parpadea. La lectura de la presión es superior al límite permitido (más de 360 bares (5220 psi)).
La última lectura de presión seguida de no conn	Los datos de presión de la botella no se han actualizado desde hace 1 minuto. Consulta las soluciones a continuación.
- - - seguido de no conn	Los datos de presión de la botella no se han actualizado desde hace 5 minutos. Consulta las soluciones a continuación.
no conn	<p>El texto no conn aparece en la pantalla cuando la unidad no recibe datos del transmisor.</p> <p>La lectura de presión no se ha actualizado desde hace más de un minuto. La última presión recibida se enciende y apaga parpadeando. El símbolo de destello no aparece en pantalla.</p> <p>Este estado puede haber sido provocado porque:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El transmisor está fuera de rango (>1,2 m (4 pies)). 2. El transmisor está en modo de ahorro de energía 3. El transmisor está utilizando un código diferente. Para corregirlo: <p>Activa el transmisor respirando fuera del regulador. Acerca el ordenador de buceo al transmisor y comprueba si aparece el símbolo de destello. Si no aparece, vuelve a acoplar el transmisor para obtener un código nuevo.</p>
batt	El voltaje de la batería del transmisor es bajo. ¡Cambia la batería del transmisor!

3.26.4. Alarma de presión de la botella

Hay dos alarmas de presión de la botella. El primero está ajustado a 50 bares (700 psi) y no puede cambiarse.

El segundo es configurable por el usuario. Puede activarse o desactivarse y puede utilizarse para un rango de presión de 10–200 bares (200-3000 psi).

Para ajustar el valor de la alarma de presión de la botella:

1. En un modo de inmersión, mantén pulsado [DOWN] (ABAJO) para introducir ajustes.
2. Pulsa [DOWN] (ABAJO) para desplazarte a **Tank Press Alarm** (Alarma de presión de la botella) y pulsa [SELECT] (SELECCIONAR).
3. Pulsa [UP] (ARRIBA) para activar la alarma y confirma con [SELECT] (SELECCIONAR).
4. Ajusta el nivel de presión con [UP] (ARRIBA) o [DOWN] (ABAJO) y confirma con [SELECT] (SELECCIONAR).
5. Pulsa [MODE] (MODO) para salir.

3.26.5. Tiempo de aire

El tiempo de aire solo puede mostrarse cuando está instalado y en uso un transmisor inalámbrico de presión de la botella.

Para activar el tiempo de aire:

1. En un modo de inmersión, mantén pulsado [DOWN] (ABAJO).
2. Pulsa [DOWN] (ABAJO) para desplazarte hasta **Air time** (Tiempo de aire).
3. Pulsa [UP] (ARRIBA) para activar la lectura del tiempo de aire.
4. Pulsa [SELECT] (SELECCIONAR).
5. Pulsa [MODE] (MODO) para salir.

3.27. Tonos

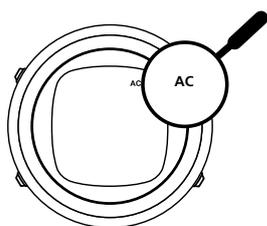
Los tonos del dispositivo pueden activarse o desactivarse. Cuando los tonos están desactivados, no hay alarmas audibles.

Para ajustar tonos

1. En el modo Hora, mantén pulsado [DOWN] (ABAJO).
2. Pulsa [DOWN] (ABAJO) o [UP] (ARRIBA) para desplazarte hasta **Tones** (Tonos) y pulsa [SELECT] (SELECCIONAR).
3. Pulsa [DOWN] (ABAJO) o [UP] (ARRIBA) para activar/desactivar y confirma con [SELECT] (SELECCIONAR).
4. Pulsa [MODE] para salir.

3.28. Contacto con el agua

El contacto con el agua se encuentra en el lateral de la caja. Al sumergirse, los polos de contacto con el agua se conectan mediante la conductividad del agua. Suunto DX pasa a estado de inmersión cuando se detecta el agua y el profundímetro detecta una presión de agua de 1,2 m (4 pies).



Aparece **AC** (AC) hasta que se desactive el contacto con el agua. Es importante mantener limpia el área de contacto con el agua. La suciedad o contaminación pueden impedir la activación/desactivación automática.

 **NOTA:** La acumulación de humedad alrededor del contacto con el agua puede hacer que se active el modo de inmersión. Esto puede suceder, por ejemplo, al lavarte las manos o por el sudor. Para ahorrar batería, desactiva el contacto con el agua limpiándolo y/o secándolo con un paño suave.

4. Atención y asistencia

4.1. Normas generales de manejo

Maneja Suunto DX con cuidado. Los componentes electrónicos internos son sensibles y pueden dañarse al golpear el dispositivo o manejarse indebidamente.

Cuando viajes con este ordenador de buceo, asegúrate de llevarlo bien protegido en el equipaje facturado o de mano. Llévelo en una bolsa u otro contenedor donde no pueda moverse libremente ni recibir sacudidas.

No trates de abrir ni reparar Suunto DX por tu cuenta. Si tienes algún problema con el dispositivo, ponte en contacto con tu Centro de servicio autorizado Suunto.

 **ADVERTENCIA:** ¡COMPRUEBA LA RESISTENCIA AL AGUA DEL DISPOSITIVO! La humedad en el interior del dispositivo y/o compartimento de la batería puede dañar gravemente el dispositivo. Solo los Centros de servicio autorizados Suunto deberán llevar a cabo tareas de servicio.

Lava y seca el ordenador de buceo después de utilizarlo. Acláralo bien después de bucear en agua salada.

Presta especial atención al área del sensor de presión, contactos con el agua, pulsadores y puerto USB. Si utilizas el cable USB antes de lavar el ordenador de buceo, deberás aclarar también el cable (extremo conectado al dispositivo).

Después de su uso, acláralo con agua y detergente suave y límpialo cuidadosamente con un paño suave humedecido o una gamuza.

 **NOTA:** No dejes tu Suunto DX en un cubo con agua para aclararlo. La pantalla permanece bajo el agua y consume batería.

Utiliza solo accesorios originales Suunto; la garantía no cubre los daños provocados por accesorios no originales.

 **ADVERTENCIA:** No utilices aire comprimido ni mangueras de agua a elevada presión para limpiar tu ordenador de buceo. El sensor de presión del ordenador de buceo podría sufrir daños permanentes.

 **CONSEJO:** No olvides registrar tu Suunto DX en www.suunto.com/register para recibir asistencia personalizada.

4.2. Sumergibilidad

Suunto DX es sumergible hasta 200 metros (656 pies) de conformidad con la norma de relojes de buceo ISO 6425.

 **ADVERTENCIA:** La sumergibilidad no equivale a la profundidad máxima operativa. La profundidad máxima operativa de este ordenador de buceo es de 150 metros (492 pies).

Para mantener la sumergibilidad, se recomienda:

- no utilizar el dispositivo para actividades distintas al uso para el que fue concebido.

- para reparaciones, ponte en contacto con un centro de servicio técnico, distribuidor o punto de venta autorizado de Suunto.
- mantén limpio el dispositivo, sin suciedad ni arena.
- no intentes abrir la carcasa por tu cuenta.
- evita exponer el dispositivo a cambios bruscos de temperatura en el aire y el agua.
- limpia siempre tu dispositivo con agua corriente si se ha sumergido en agua salada.
- no golpees ni dejes caer nunca el dispositivo.

4.3. Cambio de batería

Suunto DX muestra el símbolo de una batería como advertencia cuando el nivel de energía es demasiado bajo. Cuando esto suceda, no debes utilizar tu Suunto DX para bucear hasta haber sustituido la batería.

Ponte en contacto con un centro de servicio de Suunto para sustituir la batería. Es imperativo que la sustitución se realice de forma adecuada para evitar filtraciones de agua al interior del compartimento de la batería o del ordenador.

Los defectos provocados por una instalación inadecuada de la batería no están cubiertos por la garantía.

Todos los datos del historial y el diario, así como la altitud, ajustes personales y de alarmas, permanecen en la memoria del ordenador de buceo después del cambio de batería. El resto de ajustes vuelven a los valores predeterminados.

5. Referencia

5.1. Especificaciones técnicas

Dimensiones y peso

- Largo: 49 mm (1,94 pulgadas)
- Ancho: 49 mm (1,94 pulgadas)
- Alto: 17 mm (0,68 pulgadas)
- Peso: 107 g (3,77 oz) (con brazaletes de elastómero), 182 g (42 oz) (con brazaletes de titanio)

Instrucciones de funcionamiento

- sumergible 200 m (656 pies) (conforme con ISO 6425)
- Rango de altitud normal: de 0 a 3000 m (de 0 a 10 000 pies) sobre el nivel del mar
- Temperatura de funcionamiento: de 0 °C a 40 °C (de 32 °F a 104 °F)
- Temperatura de almacenamiento: de -20 °C a +50 °C (de -4 °F a +122 °F)
- Ciclo de mantenimiento: 200 inmersiones o dos años (lo que suceda antes)

Profundímetro

- Sensor de presión con compensación de temperatura
- Preciso hasta 150 m (482 pies), conforme con EN 13319
- Rango de indicación de profundidad: de 0 a 300 m (0 - 984 pies)
- Resolución: 0,1 m desde 0 hasta 100 m (1 pie desde 0 hasta 328 pies)

Indicación de temperatura

- Resolución: 1°
- Rango de indicación: de -20 °C a +50 °C (de -4 °F a +122 °F)
- Precisión: ± 2 °C ($\pm 3,6$ °F) a 20 minutos del cambio de temperatura

Modo mixto

- Helio: de 0 a 95 %
- Oxígeno: de 5 a 99 %
- Presión parcial de oxígeno (pO₂): de 0,2 a 3,0
- Fracción del límite de oxígeno: 0-200 % con 1 % de resolución
- Mezclas de gases: hasta 8

Modo CCR

- Helio %: de 0 a 95
- Oxígeno %: de 5 a 99
- Presión parcial de oxígeno (pO₂): de 0,2 a 3,0
- Fracción del límite de oxígeno: de 0 a 200 % con 1 % de resolución
- Gases de CC: hasta 3

- Gases de CA: hasta 8

Otras pantallas

- Tiempo de inmersión: de 0 a 999 min
- Tiempo en superficie: de 0 a 99 h 59 min
- Contador de inmersiones: de 0 a 999 para inmersiones repetitivas
- Tiempo sin descompresión: de 0 a 99 min (– después de 99)
- Tiempo de ascenso: de 0 a 999 min (– después de 999)
- Techos de profundidad: de 3,0 a 150 m (10 - 492 pies)

Reloj calendario

- Precisión: ± 25 s/mes (a 20 °C/68 °F)
- Pantalla 12/24 h

Brújula

- Precisión: $\pm 15^\circ$
- Resolución: 1°
- Inclinación máx.: 45 grados
- Equilibrado: global

Temporizador

- Precisión: 1 segundo
- Rango de indicación: 0'00 – 99'59
- Resolución: 1 segundo

Diario

- Frecuencia de muestra en modos aire y mixto: 20 segundos de forma predeterminada
- Capacidad de la memoria: aproximadamente 60 horas con intervalo de grabación de 20 segundos y sin datos de transmisor. Con datos de transmisor, la capacidad aproximada es de 40 horas.

Modelo de cálculo de tejidos

- Suunto Fused RGBM
- Profundidad máxima de funcionamiento: 150 m (492 pies)

Transceptor de radio

- Banda de frecuencias: canal único 5,3 kHz
- Potencia máxima de salida: 110 mW
- Intervalo: 1,5 m/4,9 pies

Fabricante

Suunto Oy

Tammiston kauppatie 7 A

FI-01510 Vantaa FINLANDIA

5.2. Conformidad

5.2.1. CE

Suunto Oy declara por la presente que el equipo de radio de tipo DW172 cumple la Directiva 2014/53/UE. El texto completo de la declaración de conformidad de la UE se halla en la siguiente dirección de Internet: www.suunto.com/EUconformity.

5.2.2. Norma de la UE sobre profundímetros

EN13319 es una norma europea para medición de la profundidad en la inmersión. Los ordenadores de buceo Suunto están diseñados de conformidad con esta norma.

5.3. Marca registrada

Suunto DX, sus logotipos y otras marcas y nombres comerciales de Suunto son marcas registradas o no registradas de Suunto Oy. Reservados todos los derechos.

5.4. Aviso sobre patentes

Este producto está protegido por las patentes y solicitudes de patentes siguientes y sus correspondientes derechos de ámbito nacional: US 5,845,235, US 7,349,805, US 8,660,626, US 13/803,795, US 13/832,081. Es posible que se hayan presentado otras solicitudes de patente.

5.5. Garantía limitada internacional

Suunto garantiza que, durante la vigencia de la garantía, Suunto o uno de sus Centros de servicio técnico autorizados (en adelante, "centro de servicio técnico") subsanarán, de la forma que consideren oportuna y sin cargo alguno, cualesquiera desperfectos de materiales o fabricación ya sea mediante a) la reparación, b) la sustitución, o c) el reembolso, con sujeción a los términos y condiciones de la presente Garantía limitada internacional. La presente Garantía limitada internacional será válida y exigible independientemente del país de compra. La Garantía limitada internacional no afecta a sus derechos legales, otorgados por la legislación nacional vigente aplicable a la venta de bienes de consumo.

Periodo de garantía

El periodo de garantía limitada internacional se computará a partir de la fecha de compra original.

El periodo de garantía es de dos (2) años para relojes, relojes inteligentes, ordenadores de buceo, transmisores de frecuencia cardíaca, transmisores de buceo, instrumentos mecánicos de buceo e instrumentos mecánicos de precisión, salvo que se estipule lo contrario.

El periodo de garantía es de un (1) año para accesorios, incluidos a título meramente enumerativo pero no limitativo los cinturones de pecho Suunto, correas de reloj, cargadores, cables, baterías recargables, brazaletes y latiguillos.

El periodo de garantía es de cinco (5) años por defectos atribuibles al sensor de medición de profundidad (presión) en Suunto Dive Computers.

Exclusiones y limitaciones

Esta Garantía limitada internacional no cubre:

1. a. el desgaste normal como arañazos, abrasiones o alteraciones en el color y/o en el material de las correas no metálicas, b) los defectos causados por un manejo poco cuidadoso, ni c) los defectos o daños causados por un uso inadecuado o contrario al recomendado o para el que fue concebido, o por accidentes como caídas o golpes fuertes;
2. los materiales impresos ni el embalaje;
3. los daños o supuestos menoscabos ocasionados como consecuencia de la utilización de productos, accesorios, software y/o mantenimiento no realizado o proporcionado por Suunto;
4. las baterías no recargables.

Suunto no garantiza el funcionamiento del Producto o los accesorios sin interrupciones o errores repentinos en los mismos, ni tampoco que el Producto o los accesorios funcionen con cualquier otro elemento de hardware o software proporcionado por un tercero.

La presente Garantía limitada internacional no será de aplicación en caso de que el Producto o el accesorio:

1. haya sido abierto más allá del uso para el que fue concebido;
2. haya sido reparado utilizando recambios no autorizados; o bien, modificado o reparado por un centro de servicio no autorizado;
3. cuando, a criterio de Suunto, el número de serie haya sido eliminado, alterado de cualquier otra forma, o hubiere devenido ilegible, o bien
4. hubiere sido expuesto a productos químicos, incluidos (entre otros) los protectores solares o los repelentes de mosquitos.

Acceso al servicio de garantía de Suunto

Para acceder al servicio de garantía de Suunto, es necesario presentar la prueba de compra. Asimismo usted deberá registrar su producto en línea en www.suunto.com/register para recibir servicios de garantía internacional en cualquier país. Para obtener instrucciones acerca de cómo obtener el servicio de garantía, visite www.suunto.com/warranty, póngase en contacto con su distribuidor autorizado Suunto o llame al Centro de contacto Suunto.

Limitación de responsabilidades

La presente Garantía limitada internacional constituye su única garantía, en sustitución de cualesquiera otras garantías, expresas o implícitas, y en todo caso dentro de los límites de la legislación aplicable. Suunto no se hace responsable de los daños especiales, accidentales, punitivos o consecuentes, incluidos, a título meramente enunciativo pero no limitativo, las pérdidas de beneficios esperados, pérdidas de datos, pérdidas de uso, costes de capital, costes de sustitución de equipamientos o instalaciones, reclamaciones de terceros, cualquier

daño causado en una propiedad como consecuencia de la compra o utilización del artículo, o derivado del incumplimiento de las condiciones de la garantía, incumplimiento contractual, negligencia, ilícito civil o cualquier otra figura jurídica análoga o equivalente, aún cuando Suunto tuviera conocimiento de la posibilidad de que tales daños pudieran producirse. Suunto no se hace responsable del retraso ocasionado en la prestación de los servicios cubiertos por la garantía.

5.6. Copyright

© Suunto Oy 10/2012. Todos los derechos reservados. Suunto, los nombres de los productos de Suunto, sus logotipos y otras marcas y nombres comerciales de Suunto son marcas registradas o no registradas de Suunto Oy. Este documento y su contenido son propiedad de Suunto Oy y han sido creados exclusivamente para el uso por parte de los clientes con la finalidad de obtener conocimientos e información sobre el funcionamiento de los productos Suunto. Su contenido no será utilizado, distribuido, ni comunicado, divulgado o reproducido de ninguna otra forma ni para ningún otro fin sin el consentimiento previo por escrito de Suunto Oy. Aunque hemos extremado los cuidados para asegurarnos que la información contenida en esta documentación sea completa y exacta, no ofrecemos garantía alguna, expresa o implícita, sobre su exactitud. El contenido de este documento está sujeto a modificación en cualquier momento sin previo aviso. La versión más reciente de esta documentación puede descargarse en www.suunto.com.

5.7. Términos

Término	Qué significa
Inmersión a elevada altitud	Inmersión a una elevación superior a 300 m (1000 pies) sobre el nivel del mar.
Tasa de ascenso	La velocidad a la que el buceador asciende hacia la superficie.
Tiempo de ascenso	El tiempo de ascenso mínimo necesario para llegar a la superficie en una inmersión con paradas de descompresión.
Techo	En una inmersión con paradas de descompresión, la profundidad menor a la que un buceador puede ascender basándose en la carga de gas inerte computada.
SNC	Toxicidad en el sistema nervioso central. La toxicidad es provocada por el oxígeno. Puede provocar distintos síntomas neurológicos. El más importante es una convulsión de tipo epiléptico que puede hacer que el buceador se ahogue.
SNC%	Fracción límite de toxicidad en el sistema nervioso central.
Compartimento	Ver "Grupo de tejidos".
DM5	Un programa diseñado para gestionar tus inmersiones.
Descompresión	Tiempo pasado en una parada o serie de paradas de descompresión antes de volver a la superficie para permitir que el nitrógeno salga de los tejidos de forma natural.

Término	Qué significa
Rango de descompresión	En una inmersión con paradas de descompresión, el rango de profundidad entre el suelo y el techo en el que el buceador ha de detenerse durante un tiempo durante el ascenso.
DCS	Enfermedad descompresiva. Cualquiera de una serie de enfermedades que son resultado directo o indirecto de la formación de burbujas en tejidos o fluidos corporales, como consecuencia de una descompresión inadecuadamente controlada.
Serie de inmersiones	Grupo de inmersiones repetitivas entre las cuales el ordenador de buceo indica la presencia de cierta carga de nitrógeno. Cuando la carga de nitrógeno llega a cero el ordenador de buceo se desactiva.
Tiempo de inmersión	Tiempo transcurrido entre el inicio del descenso y el regreso a la superficie al finalizar una inmersión.
Suelo	La profundidad máxima durante una parada de descompresión a la que tiene lugar la descompresión.
He%	Porcentaje de helio o fracción de helio en el gas de respiración.
PMF	Profundidad máxima de funcionamiento de un gas de respiración a la que la presión parcial del oxígeno (PO ₂) de la mezcla de gas supera un límite de seguridad.
Inmersión multinivel	Inmersión única o repetitiva que incluye un tiempo en distintas profundidades y cuyos límites de no descompresión no están determinados exclusivamente por la profundidad máxima alcanzada.
Nítrox (Nx)	En buceo deportivo se refiere a cualquier mezcla con una fracción de oxígeno superior al aire normal.
Sin descompresión (Tiempo de parada sin descompresión)	Cualquier inmersión que permite un ascenso ininterrumpido hasta la superficie en cualquier momento.
Sin tiempo de des.	Forma abreviada de sin límite de tiempo de descompresión.
CA	Circuito abierto. Equipo de escafandra autónoma que agota todo el gas exhalado.
% FLO	Fracción del límite de oxígeno. Exposición actual del buceador a la toxicidad por oxígeno.
O ₂ %	Porcentaje de oxígeno o fracción de oxígeno en el gas de respiración. El aire normal tiene un 21 % de oxígeno.
Presión parcial de oxígeno (O ₂)	Limita la profundidad máxima a la que puede utilizarse con seguridad la mezcla de nítrox. El límite de presión parcial máxima para inmersión con aire enriquecido es 1,4 bares (20 psi). El límite de presión parcial

Término	Qué significa
	de contingencia es 1,6 bares (23 psi). La inmersión fuera de este límite conlleva riesgos de toxicidad inmediata del oxígeno.
Modelo de burbuja de gradiente reducido (RGBM)	Algoritmo moderno para seguimiento de gas disuelto y libre en buceadores.
Inmersión repetitiva	Cualquier inmersión cuyos límites de tiempo de descompresión se vean afectados por el nitrógeno residual absorbido durante inmersiones anteriores.
Nitrógeno residual	La cantidad de exceso de nitrógeno que queda en un buceador tras una o varias inmersiones.
Escafandra	Aparato autocontenido de respiración bajo el agua.
Tiempo en superficie	Tiempo transcurrido entre el regreso a la superficie y el comienzo del descenso para la siguiente inmersión.
Grupo de tejidos	Concepto teórico utilizado para hacer modelos de tejidos corporales para la construcción de tablas o cálculos de descompresión.
Trímix	Mezcla de gases de respiración con helio, oxígeno y nitrógeno.

Índice

acoplamiento.....	41	Gauge.....	30
Activación.....	11	Glosario.....	51
Advertencias.....	12	handling.....	45
Air.....	44	Icono.....	7
Aire.....	26	instalación.....	41
Ajuste.....	29	Logbook.....	23
Alarma.....	17	Memory mode.....	23
Alarmas.....	12	Mixed.....	26
Altitude adjustment.....	33	Modo CCR.....	29
ascent time.....	20	Modo Hora.....	16
Batería.....	12 , 46	modos.....	7
Brújula.....	18 , 19	Modos de inmersión.....	26
buceo a elevada altitud.....	39	Notificaciones.....	12
Buceo con CCR.....	34	Oxygen toxicity.....	32
Buceo con rebreather.....	28	pantalla.....	7
Calibrar.....	18	parada de seguridad.....	15 , 34
cambiar modos.....	7	parada profunda.....	34
care.....	45	Personal adjustment.....	33
Compass.....	19	Plan.....	38
comprobaciones previas.....	11	Planificación de inmersiones.....	31
contrast.....	23	Presión de la botella.....	41
de batería.....	12	Rumbo.....	19
declination.....	19	safety stop.....	20
decompression dive.....	20	Seguridad.....	39
decompression stop.....	20	Símbolo AC.....	44
deepstop.....	20	tiempo de cuenta atrás.....	19
Descompresión.....	39	Tiempo de evitación de vuelo.....	37
Display.....	23	Tiempo en superficie.....	37
Dive mode.....	26	Time.....	17
Dive modes.....	30	Toxicidad del oxígeno.....	40
Dive Planning.....	32	Transmisor inalámbrico.....	41
Diving mode.....	44	transmitted data.....	42
Er.....	31	units.....	17
Estado de error.....	31	versión del software.....	36
Fused RGBM.....	38	wash.....	45
gases de circuito abierto.....	28	Wireless Transmitter.....	12 , 42
gases de circuito cerrado.....	28		



SUUNTO CUSTOMER SUPPORT

www.suunto.com/support

www.suunto.com/register

Manufacturer:

Suunto Oy
Tammiston kauppatie 7 A,
FI-01510 Vantaa FINLAND



© Suunto Oy 01/2022

Suunto is a registered trademark of Suunto Oy. All Rights reserved.