

SUUNTO NAUTIC

GUÍA DEL USUARIO

1. SEGURIDAD.....	5
1.1. Seguridad en el buceo.....	6
2. Primeros pasos.....	10
2.1. Funciones de los botones.....	10
2.2. App Suunto.....	11
2.2.1. Registros de inmersión en la app Suunto.....	12
3. Ajustes.....	13
3.1. Ajustes del dispositivo.....	13
3.2. Actualizaciones de software.....	13
3.3. Linterna.....	13
3.4. Bloqueo de botones.....	14
3.5. Brillo de la pantalla y estados de energía.....	14
3.6. Unidades.....	14
3.7. Tonos y vibración.....	15
3.8. Orientación de uso.....	15
3.9. Idioma.....	15
3.10. Conectividad Bluetooth.....	15
3.10.1. Acoplar el sensor de frecuencia cardíaca.....	15
3.11. Bloqueo del dispositivo.....	16
3.12. Hora y fecha.....	17
3.13. Información sobre el dispositivo.....	17
3.14. Restablecimiento de tejidos.....	17
3.15. Restablecimiento del dispositivo.....	17
3.16. Ajustes de navegación.....	19
3.16.1. Formatos de posición.....	19
3.16.2. Ajustar la declinación.....	20
3.16.3. Unidad de la brújula.....	20
4. Configuración de la inmersión.....	21
4.1. Pantalla de superficie y opciones de buceo.....	21
4.2. Inicio automático de la inmersión.....	21
4.3. Modos de inmersión.....	22
4.4. Ajustes de inmersión.....	22
4.5. Información clave durante la inmersión:.....	24
4.6. Ventana de cambio para buceo.....	25
5. Gases.....	31
5.1. Editar gas.....	31
5.2. Buceo con múltiples gases.....	32
6. Apoyo de presión de botella inalámbrica.....	34
6.1. Cómo instalar y conectar un Suunto Tank POD.....	34

6.2. Presión de la botella.....	36
6.3. Consumo de gas.....	36
6.4. Tiempo de gas.....	38
6.5. Montaje lateral.....	38
7. Alarmas de inmersión.....	39
7.1. Alarmas de inmersión obligatorias.....	39
7.2. Alarmas de inmersión configurables por el usuario.....	41
8. Ajustes del algoritmo.....	43
8.1. Algoritmo Bühlmann 16 GF.....	43
8.2. Factores de gradiente.....	43
8.3. Perfil de descompresión.....	46
8.4. Tiempo de parada de seguridad.....	48
8.5. Profundidad de última parada de descompresión.....	49
8.6. Ajuste de altitud.....	49
8.7. Algoritmo desactivado.....	50
9. Bucear con el Suunto Nautic.....	51
9.1. Paradas de seguridad.....	51
9.2. Inmersiones con paradas de descompresión.....	51
9.3. Uso de la brújula durante la inmersión.....	54
9.4. Uso del cronómetro durante la inmersión.....	55
9.5. Ejemplo de inmersión en el modo Gas único.....	55
9.6. Ejemplo de inmersión en modo Multigás.....	56
10. Planificador de inmersiones.....	58
10.1. Cómo planificar una inmersión sin paradas de descompresión.....	58
10.2. Cómo planificar una inmersión con paradas de descompresión.....	59
11. Historial de inmersión.....	61
11.1. Tiempo de espera para volar y tiempo en la superficie.....	62
11.2. Sensación.....	62
12. Widgets.....	64
12.1. Mapas.....	64
12.2. Puntos de Interés.....	65
12.2.1. Añadir PDI.....	65
12.2.2. Tipos de PDI.....	65
12.3. El tiempo.....	68
12.4. Marea.....	68
13. Atención y asistencia.....	69
13.1. Normas generales de operación.....	69
13.2. Batería.....	69

13.3. Eliminación.....	69
14. Referencia.....	70
14.1. Conformidad.....	70
14.2. CE.....	70

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 ofrecer consejos adicionales acerca de cómo utilizar las características y funciones del dispositivo.

Precauciones de seguridad

 **ADVERTENCIA:** Mantén el cable USB alejado de productos sanitarios tales como marcapasos, y también de tarjetas llave, tarjetas bancarias y objetos similares. El conector del dispositivo de cable USB incluye un imán potente que puede interferir con el funcionamiento de productos sanitarios u otros dispositivos electrónicos y de objetos con datos almacenados de forma magnética.

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

 **ADVERTENCIA:** Consulta siempre con un médico antes de comenzar un programa de entrenamiento. El esfuerzo excesivo puede causar lesiones graves.

 **ADVERTENCIA:** Solo para uso recreativo.

 **ADVERTENCIA:** No dependas únicamente del GPS o la duración de la batería del producto. Utiliza siempre mapas y otro material de apoyo para garantizar tu seguridad.

 **ADVERTENCIA:** COMPRUEBA QUE EL DISPOSITIVO SEA HERMÉTICO. La humedad en el interior del dispositivo puede provocar daños graves en el dispositivo. Solo los centros de servicio autorizados Suunto deberán llevar a cabo tareas de servicio.

 **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 ninguna forma. Esto podría provocar descargas eléctricas o fuego.

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

 **ADVERTENCIA:** Para cargar tu dispositivo solo deberás utilizar adaptadores USB que cumplan la norma IEC 62368-1 y tengan una salida máxima de 5 V. Los adaptadores que no cumplen esta indicación suponen un riesgo de incendio o de lesiones y podrían dañar tu dispositivo Suunto.

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

 **PRECAUCIÓN:** Utiliza únicamente el cable de carga suministrado para cargar tu Suunto Nautic.

 **PRECAUCIÓN:** NO utilices el cable USB si el Suunto Nautic está mojado. Esto puede provocar un fallo eléctrico. Comprueba que el conector del cable y el área de las patillas de conexión del dispositivo estén secos.

 **PRECAUCIÓN:** No apliques ningún tipo de disolvente al producto, ya que podría dañar su superficie.

 **PRECAUCIÓN:** No apliques repelente contra insectos al producto para evitar daños en su superficie.

 **PRECAUCIÓN:** No deseches el producto en los residuos normales; trátalo como residuo electrónico para proteger el medio ambiente.

 **PRECAUCIÓN:** No golpees el producto ni lo dejes caer, ya que podría sufrir daños.

 **PRECAUCIÓN:** Las correas textiles de color pueden desprender color en otros tejidos o en la piel cuando están nuevas o húmedas.

 **NOTA:** En Suunto, utilizamos sensores y algoritmos avanzados para generar mediciones que pueden ayudarte en tus actividades y aventuras. Nos esforzamos para que la información ofrecida sea lo más precisa posible. Sin embargo, ninguno de los datos que recopilan nuestros productos y servicios es totalmente fiable y las mediciones que generan tampoco ofrecen una precisión absoluta. Los indicadores de calorías, frecuencia cardíaca, ubicación, detección de movimiento, reconocimiento de disparos, indicadores de esfuerzo físico y otras mediciones pueden no coincidir con la realidad. Los productos y servicios Suunto están previstos exclusivamente para el uso recreativo, no para ningún tipo de propósito médico.

1.1. Seguridad en el buceo

Suunto Nautic es un ordenador de buceo diseñado para buceo autónomo recreativo. Este dispositivo muestra información esencial antes, durante y después de la inmersión para que puedas tomar decisiones seguras. Suunto Nautic puede utilizarse como producto independiente o en combinación con el Suunto Tank POD, que mide la presión de la botella y transmite la información de la lectura de la presión al ordenador de buceo. La combinación del Suunto Nautic y el Suunto Tank POD está clasificada como equipo de protección

individual conforme al Reglamento 2016/425 de la UE y protege de los riesgos que figuran para los EPI de categoría de riesgo III (a): sustancias y mezclas peligrosas para la salud.

Suunto recomienda encarecidamente que no se realice ningún tipo de actividad de buceo sin una formación adecuada y una completa comprensión y aceptación de los riesgos. Respeta siempre las normas de tu agencia de formación.

Asegúrate de que entiendes perfectamente cómo se utiliza tu dispositivo de buceo y cuáles son sus limitaciones leyendo toda la documentación impresa y la guía del usuario en línea. Recuerda en todo momento que tú eres responsable de tu propia seguridad.

⚠ ADVERTENCIA: *Todos los ordenadores sufren fallos. Es posible que este dispositivo deje repentinamente de ofrecer información precisa durante la inmersión. Siempre debes tener un plan para gestionar cualquier fallo, utilizar un dispositivo de buceo de reserva y bucear con un compañero. En el improbable caso 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. Ponte en contacto con la Atención al cliente de Suunto en caso de un error de sistema.*

⚠ ADVERTENCIA: *Como todos los modelos de descompresión son puramente teóricos y no monitorizan el cuerpo real del buceador, siempre existe el riesgo de sufrir enfermedad disbárica (ED) en cualquier inmersión. La constitución fisiológica de una persona puede variar de un día para otro. El ordenador de buceo no puede tener en cuenta estas variaciones. Te recomendamos encarecidamente permanecer dentro de los límites indicados por el ordenador de buceo para minimizar el riesgo de ED.*

⚠ ADVERTENCIA: *Si sospechas que existen factores de riesgo que tienden a aumentar la posibilidad de sufrir ED, Suunto te recomienda utilizar el ajuste personal para que los cálculos sean más conservadores y consultar a un médico con experiencia en medicina del buceo antes hacer la inmersión.*

⚠ ADVERTENCIA: *Al bucear a altitudes superiores a 300 m (980 ft), es preciso ajustar correctamente la altitud para que el ordenador calcule el estado de descompresión. 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. Te recomendamos aclimatarte a la nueva altitud antes de bucear. Utiliza siempre los mismos ajustes personales y de altitud para la inmersión real y para la planificación.*

⚠ ADVERTENCIA: *Suunto recomienda encarecidamente no utilizar el dispositivo para actividades de buceo comercial o profesional. Las exigencias del buceo comercial o profesional pueden exponer al buceador a profundidades y condiciones que tienden a aumentar el riesgo de ED.*

⚠ ADVERTENCIA: *Antes de bucear, comprueba siempre que tu ordenador de buceo funciona correctamente, que la pantalla funciona, que el nivel de batería es correcto, que la presión de la botella es correcta y que los ajustes son correctos.*

⚠ 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. Contacta con 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. Su información no será aplicable a las personas que no lo hayan llevado durante toda una inmersión o durante una secuencia de inmersiones sucesivas. Sus perfiles de inmersión deben coincidir con el del usuario. Ningún ordenador de buceo 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: Como medida de seguridad, nunca bucees solo. Bucea con un/a compañero/a designado/a. También es aconsejable estar con otras personas durante un periodo prolongado después de la inmersión, ya que la aparición de la EDC puede tardar en manifestarse o desencadenarse a partir de actividades realizadas en la superficie.

⚠ ADVERTENCIA: SOLO DEBEN UTILIZAR UN ORDENADOR DE BUCEO LOS BUCEADORES QUE POSEAN LA FORMACIÓN ADECUADA. Una formación insuficiente para cualquier tipo de inmersión, incluido el buceo en 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: Este dispositivo está recomendado para el uso con aire comprimido. El suministro de aire comprimido debe cumplir con el nivel de calidad de aire comprimido especificado en la norma de la UE EN 12021:2014 (requisitos de gases comprimidos para aparatos de respiración). Este dispositivo también se puede utilizar con gases de respiración de aire enriquecido (nítrox).

⚠ ADVERTENCIA: Bucear con mezcla de gases conlleva peligros con los que no están familiarizados quienes bucean con aire. Es esencial realizar cursos de formación adecuados para bucear con aire enriquecido antes de utilizar este tipo de equipo con un contenido de oxígeno superior al 21 %.

⚠ ADVERTENCIA: Con el uso de nítrox, la profundidad máxima operativa y el tiempo sin descompresión dependen de la concentración de oxígeno del gas. Cuando la fracción del límite de oxígeno indique que se ha alcanzado el límite máximo, debes actuar inmediatamente para reducir la exposición al oxígeno. No actuar para reducir la exposición al oxígeno después de recibir una advertencia de SNC% o UTO puede aumentar rápidamente el riesgo de toxicidad del oxígeno, de sufrir lesiones o la muerte.

⚠ ADVERTENCIA: No bucees con ningún gas sin haber comprobado antes personalmente qué contiene y haber introducido el valor analizado en tu ordenador de buceo. No verificar el contenido de las botellas y, si corresponde, no introducir los valores correctos de los gases en tu ordenador de buceo tendrá como resultado una planificación incorrecta de la inmersión.

 **ADVERTENCIA:** TE RECOMENDAMOS NO VOLAR MIENTRAS EL ORDENADOR INDIQUE TIEMPO DE ESPERA PARA VOLAR. ACTIVA SIEMPRE EL ORDENADOR PARA COMPROBAR EL TIEMPO RESTANTE DE ESPERA PARA VOLAR ANTES DE TOMAR EL AVIÓN. Si vuelas o viajas a una altitud superior cuando todavía no se cumplió el tiempo de espera para volar, corres un riesgo mucho mayor de sufrir EDC. Consulta las recomendaciones de Divers Alert Network (DAN). Ningún cálculo de tiempo de espera para volar puede garantizar por completo que no sufras enfermedad por descompresión.

 **ADVERTENCIA:** Si tienes un marcapasos, te recomendamos no practicar buceo autónomo. El buceo con botella somete al cuerpo a condiciones físicas que pueden no ser adecuadas para un marcapasos.

 **ADVERTENCIA:** Lee la guía rápida impresa y la guía del usuario de tu ordenador de buceo en Internet. De lo contrario, te arriesgas a utilizar el producto incorrectamente, con peligro de lesiones graves o incluso la muerte.

 **NOTA:** Asegúrate de que tu ordenador de buceo Suunto disponga siempre del software más reciente con todas las actualizaciones y mejoras. Antes de cada viaje de buceo, comprueba en www.suunto.com/support si Suunto ha publicado una nueva actualización del software de tu dispositivo. Si hay una actualización de software disponible, deberás instalarla antes de la inmersión. Las actualizaciones mejoran tu experiencia de uso y forman parte de la filosofía de Suunto de nunca dejar de desarrollar y mejorar sus productos.

2. Primeros pasos

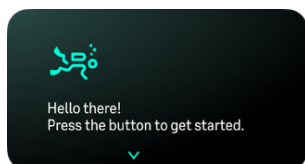
Para sacar el máximo partido a tu dispositivo Suunto Nautic, dedica un tiempo a personalizar sus características y pantallas. Asegúrate de conocer tu ordenador y de configurarlo a tu medida antes de meterte en el agua.

Poner en marcha tu Suunto Nautic por primera vez es rápido y sencillo.

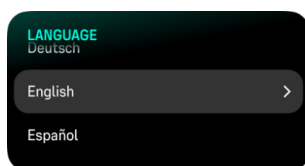
1. Mantén pulsado el botón superior para activar el reloj.



2. Pulsa el botón OK para iniciar el asistente de configuración.



3. Desliza hacia arriba o hacia abajo y pulsa el botón OK para seleccionar el idioma.



4. Lee atentamente la advertencia que aparece, desliza hacia abajo y confirma que la entiendes pulsando Aceptar.
5. Sigue el asistente para completar los ajustes iniciales. Desliza hacia arriba o hacia abajo para seleccionar valores. Pulsa el botón OK para aceptar un valor e ir al paso siguiente.

Cuando esté preparado, el dispositivo pasará a modo de superficie.

⚠ PRECAUCIÓN: Utiliza únicamente el cable de carga suministrado para cargar tu Suunto Nautic.

2.1. Funciones de los botones

Suunto Nautic tiene cuatro botones para navegar por las pantallas y características. Una pulsación corta o larga te ofrece distintas funcionalidades. En la superficie y durante la inmersión:

		En la superficie	Durante las inmersiones
Botón Arriba	Pulsación corta	Acceder a los widgets	Ajustar el brillo

		En la superficie	Durante las inmersiones
	Pulsación larga	Apagar/encender la linterna	
Botón Abajo	Pulsación corta	Acceder a los ajustes de inmersión	Acceder al menú de inmersión
	Pulsación larga	Bloqueo de botones	
Botón Atrás	Pulsación corta	Atrás	/
		Ajustar rumbo (si la brújula está en la ventana de cambio); iniciar y detener cronómetro (si el cronómetro está en la ventana de cambio)	
	Pulsación larga	Eliminar rumbo (si la brújula está en la ventana de cambio); Reiniciar cronómetro (si el cronómetro está en la ventana de cambio)	
Botón OK	Pulsación corta	Cambia de elemento en la ventana de cambio	



2.2. App Suunto

Con la app Suunto puedes enriquecer aún más tu experiencia de Suunto Nautic. Vincula tu dispositivo con la aplicación móvil para sincronizar tus inmersiones, obtener información meteorológica y de mareas o descargar mapas.



NOTA: Si el modo avión está activado, no podrás vincular nada. Desactiva el modo avión antes de vincular.

Para conectar tu dispositivo con la app Suunto:

1. Asegúrate de que el dispositivo tiene el Bluetooth activado. Desde el menú de ajustes, ve a **Conectividad » Descubrimiento** y actívalo si aún no lo está.
2. Descarga e instala la app Suunto en tu dispositivo móvil compatible desde iTunes App Store, Google Play o diversas tiendas de aplicaciones de China.
3. Inicia la app Suunto y activa el Bluetooth si no está ya activado.
4. Toca el icono de reloj que hay en la parte superior izquierda de la pantalla de la aplicación y luego toca “PAIR” para conectar tu dispositivo.
5. Comprueba la conexión introduciendo en la aplicación el código que aparece en tu ordenador de buceo.



NOTA: Algunas características precisan de conexión a Internet mediante Wi-Fi o red móvil. Es posible que tu operador aplique costes por datos.

2.2.1. Registros de inmersión en la app Suunto

En la app Suunto, puedes añadir y editar detalles adicionales para cada inmersión de tu registro de inmersiones.

Puedes editar los siguientes campos:

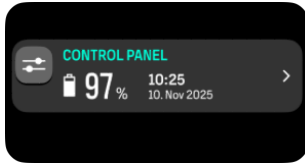
- Pesos de inmersión
- Traje de buceo
- Compañero de buceo
- Centro de buceo
- Visibilidad
- Actual
- Características medioambientales
- Encuentros marinos
- Confort
- Flotabilidad
- Estado de ánimo

El campo Pesos te permite registrar la cantidad de peso utilizado durante la inmersión. Otros campos te permiten seleccionar una o más opciones de las listas predefinidas. Algunos campos también te permiten agregar tus propios valores personalizados o eliminar los existentes.

La lista de valores seleccionables se comparte en todos los registros de inmersión. Si eliminas un valor de un registro de inmersión, también se eliminará de todos los demás registros de inmersión.

3. Ajustes

En la vista de superficie, desliza hacia arriba para acceder a todos los ajustes del dispositivo mediante el **Panel de control**.



3.1. Ajustes del dispositivo

Puedes ajustar los ajustes del dispositivo, como las unidades, la dirección de uso, el idioma, la fecha y la hora pulsando el botón superior y entrando en el **Panel de control > Ajustes del dispositivo**.

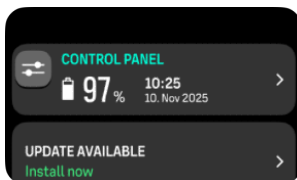
 **NOTA:** Los ajustes indicados arriba son ajustes generales del dispositivo. Para ver los ajustes de inmersión, consulta 4.4. Ajustes de inmersión.

3.2. Actualizaciones de software

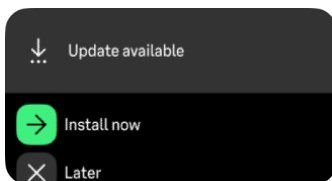
Las actualizaciones de software añaden mejoras importantes y nuevas funciones a tu dispositivo.

Cuando haya una actualización disponible y tu dispositivo esté conectado con la app Suunto, la actualización del software se descargará al dispositivo automáticamente. Puedes consultar el estado de la descarga en la app Suunto.

Cuando el software se haya descargado en el dispositivo, puedes instalarlo seleccionando la notificación que se muestra en el **Panel de control** o desde **Panel de control > Ajustes del dispositivo > Actualización de software**.



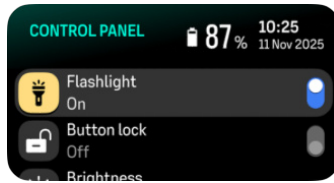
También se le informará sobre la actualización de software cuando conectes el dispositivo a un cargador o apagues el dispositivo.



 **NOTA:** Las notas de la versión estarán visibles en la app Suunto.

3.3. Linterna

Tu Suunto Nautic tiene una linterna que puedes utilizar como luz de repuesto. Para encender la linterna, ve a **Panel de control > Linterna** y actívala



Además, puedes encender o apagar la linterna durante el buceo presionando el botón de arriba durante un tiempo prolongado.

3.4. Bloqueo de botones

Puedes bloquear los botones antes o durante la inmersión manteniendo pulsado el botón de abajo. Una vez bloqueado, no puede realizar ninguna acción que requiera la interacción con los botones. Sin embargo, puedes utilizar los botones para confirmar las alarmas y el interruptor de gas incluso cuando los botones están bloqueados.

Para desbloquear todo, mantén pulsado de nuevo el botón de abajo.

También puedes bloquear los botones del **Panel de control > Bloqu. bot.** antes de la inmersión.

3.5. Brillo de la pantalla y estados de energía

El ajuste **Brillo** determina la intensidad general del brillo de la pantalla: **Bajo, Medio o Alto**.

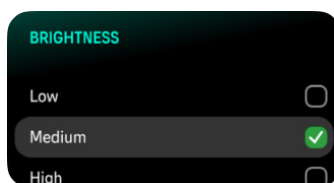
La pantalla entra en el modo **Pantalla siempre activa (AOD)** después de 5 minutos de inactividad y **en el modo de suspensión** después de 1 hora. Al pulsar cualquier botón, el dispositivo sale del modo de suspensión y, desde AOD, se puede activar pulsando un botón o levantando la muñeca. El contacto con el agua lo activará automáticamente.

El dispositivo entra en modo de suspensión profunda (apagado) tras 48 horas de inactividad y solo se puede activar pulsando el botón superior.



NOTA: *El dispositivo nunca entra en modo de suspensión durante una inmersión.*

El brillo se puede ajustar en el **Panel de control > Brillo** o durante la inmersión, con una pulsación corta en el botón superior.



PRECAUCIÓN: *El uso prolongado de la pantalla con brillo alto reduce la duración de la batería y puede quemar la pantalla. Procura no usarlo durante periodos prolongados para prolongar la vida útil de la pantalla.*

3.6. Unidades

Para cambiar el sistema de unidades del dispositivo, ve a **Panel de control > Ajustes del dispositivo > Unidades**.

En ajustes de unidad tienes la opción de elegir unidades métricas o imperiales como ajuste global que afectará a todas las medidas.

También puedes configurar el sistema de unidades para medidas específicas, por ejemplo, puedes utilizar el sistema métrico para la profundidad y el sistema imperial para la presión de la botella.

3.7. Tonos y vibración

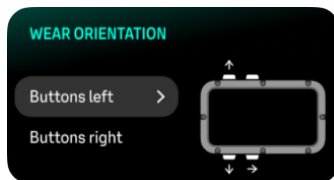
Los tonos y las alertas por vibración se utilizan para las notificaciones del dispositivo. Tanto los tonos como las alertas por vibración pueden establecerse desde los ajustes de **General** » **Tonos**.



NOTA: Estos ajustes de tono y vibración no afectan a las actividades de buceo. Consulta 7. Alarmas de inmersión para descubrir los ajustes de alarmas de buceo.

3.8. Orientación de uso

Puedes girar la pantalla del dispositivo de forma que los botones estén a la izquierda o a la derecha del ordenador de buceo y sea más fácil llevarlo en un brazo u otro. Cambia la orientación del botón en **Ajustes del dispositivo** > **Orientación de uso**.



Selecciona **Botones izquierda** si llevas el ordenador de buceo en el brazo derecho y **Botones derecha** si lo llevas en el izquierdo.

La orientación de uso predeterminada es **Botones izquierda**.

3.9. Idioma

Puedes cambiar el idioma y sistema de unidades del dispositivo desde los ajustes en **Panel de control** > **Ajustes del dispositivo** > **Idioma**.

3.10. Conectividad Bluetooth

Suunto Nautic utiliza tecnología Bluetooth para enviar y recibir información con tu dispositivo móvil cuando hayas conectado tu ordenador de buceo con la app Suunto. La misma tecnología se utiliza al conectar dispositivos POD y sensores.

Sin embargo, si no quieres que tu dispositivo sea visible en las búsquedas de dispositivos Bluetooth, puedes activar o desactivar el reconocimiento desde los ajustes de **Conectividad** > **Descubrimiento**.

El Bluetooth también se puede desactivar completamente activando el modo avión.

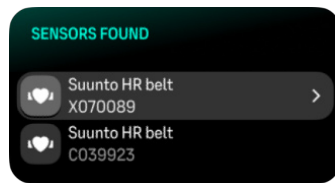
3.10.1. Acoplar el sensor de frecuencia cardíaca

Puedes conectar tu dispositivo Suunto Nautic con un cinturón de frecuencia cardíaca para realizar un seguimiento de tu frecuencia cardíaca durante la inmersión.

Para acoplar un cinturón de frecuencia cardíaca:

1. Ve a **Panel de control** > **Conectividad**.
2. Selecciona **Acoplar dispositivo**.

3. Selecciona el sensor de la lista.



NOTA: Si el modo avión está activado, no podrás vincular nada. Desactiva el modo avión antes de vincular.

Una vez vinculado el sensor, el ordenador de buceo lo buscará en cuanto empieces a bucear.

Puedes ver la lista completa de dispositivos conectados con tu ordenador de buceo desde los ajustes de **Conectividad > Dispositivos conectados**.

Desde esta lista podrás eliminar (desconectar) el dispositivo si fuese necesario. Selecciona el dispositivo que quieres eliminar y selecciona **Olvidar**.

Para más información sobre cómo conectar tu Suunto Nautic con el Suunto Tank POD, consulta *6.1. Cómo instalar y conectar un Suunto Tank POD*.

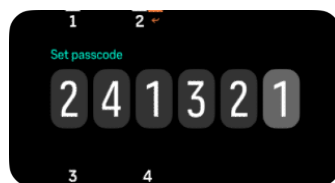
3.11. Bloqueo del dispositivo

Puedes bloquear el dispositivo después de establecer un código en **Ajustes del dispositivo > Bloqueo del dispositivo**.

Esta función es útil si no estás usando el dispositivo y no quieres que nadie más lo use ni modifique los ajustes. Si estableces un código de acceso, el dispositivo se bloqueará automáticamente cuando se quede inactivo, es decir, después de 15 minutos de inactividad, y podrás desbloquearlo con el código de acceso.

Para establecer un código de acceso:

1. Ve a **Ajustes del dispositivo > Bloqueo del dispositivo**.
2. Activa la opción **Usar código de acceso**.
3. Establece tu código de acceso de seis dígitos, incluidos los números 1, 2, 3 y 4, mediante los botones del dispositivo. Mantén pulsado el botón Atrás si quieres borrar los números.



4. Confirma el código.
5. Una ventana emergente indica si la configuración del código de acceso es correcta. Si los códigos de acceso no coinciden, inténtalo de nuevo.

Una vez establecida la contraseña, el dispositivo se bloquea automáticamente cuando se queda inactivo. Para desbloquearlo, pulsa cualquier botón e introduce tu código de acceso.

Para establecer una nueva contraseña, selecciona la opción **Cambiar contraseña** en el menú de la clave de acceso.

Si introduces un código incorrecta 5 veces seguidas, deberá restablecer el dispositivo y establecer un nuevo código.

Para desactivar el código de acceso:

1. Ve a **Ajustes del dispositivo > Bloqueo del dispositivo**.
2. Desactiva la opción **Usar código**.
3. Introduce el código de acceso actual.

Si desactivas el código de acceso, el dispositivo lo olvidará y tendrá que establecer un nuevo código de acceso después de encenderlo de nuevo.



NOTA: El dispositivo siempre se desbloquea si empiezas a bucear y no puedes bloquearlo durante la inmersión. Cuando la inmersión haya terminado y el dispositivo vuelva a la vista de superficie, se volverá a bloquear automáticamente si estaba bloqueado antes de la inmersión.

3.12. Hora y fecha

Puedes establecer la hora y fecha durante la configuración inicial de tu dispositivo. Después, tu dispositivo utiliza la hora del GPS para corregir cualquier diferencia. Para cambiar estos ajustes, ve a **Panel de control > Ajustes del dispositivo > Hora/fecha**.

Una vez lo hayas vinculado con la app Suunto, tu dispositivo recibe la actualización de hora, fecha, zona horaria y horario de verano de los dispositivos móviles.

En **Ajustes**, en **General » Hora/fecha**, toca **Actualización automática de la hora** para activar o desactivar la función. Si desactivas la función, puedes ajustar manualmente la hora y la fecha. También puedes cambiar los formatos de fecha y hora.

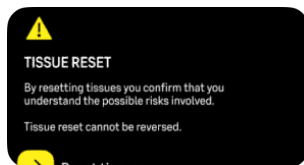
3.13. Información sobre el dispositivo

Puedes comprobar los datos de software y hardware de tu dispositivo desde los ajustes en **General » Acerca de**.

3.14. Restablecimiento de tejidos

Puedes restablecer los compartimentos de tejidos, es decir, borrar los datos relativos al nitrógeno y al helio residuales después de una inmersión. Tras el restablecimiento de la información de tejidos, las inmersiones anteriores no tienen efectos en los cálculos del algoritmo de descompresión.

Para restablecer los tejidos, ve a **Ajustes del dispositivo > Restablecer tejidos**.



NOTA: El restablecimiento de la información de los tejidos es irreversible.

3.15. Restablecimiento del dispositivo

Los dispositivos Suunto disponen de dos tipos de restablecimiento para solucionar diferentes problemas:

- El primero es el restablecimiento parcial, también conocido como reinicio.

- El segundo es el restablecimiento total, también conocido como restablecimiento a configuración de fábrica.

Restablecimiento parcial (reinicio):

Llevar a cabo el reinicio de tu dispositivo podría ser de ayuda en las siguientes situaciones:

- el dispositivo no responde a ninguna pulsación de botón.
- La pantalla está bloqueada o en blanco.
- No hay vibración, por ejemplo, al pulsar los botones.
- las funciones del dispositivo no funcionan según lo esperado.

 **NOTA:** El reinicio finalizará y se guardarán los ejercicios activos. En circunstancias normales, no se perderán los datos de los ejercicios ni de buceo. De forma excepcional, es posible que el restablecimiento parcial cause problemas de corrupción de memoria.

Mantén pulsados los cuatro botones durante 12 segundos y suéltalos para realizar un restablecimiento parcial.

 **ADVERTENCIA:** Nunca restablezcas tu dispositivo mientras estés buceando.

En determinadas circunstancias, el restablecimiento parcial podría no resolver el problema y habría que realizar el segundo tipo de restablecimiento. Si lo anterior no ha ayudado a resolver el problema que buscabas solventar, el restablecimiento total puede ser de ayuda.

Restablecimiento total (restablecimiento a configuración de fábrica):

El restablecimiento a la configuración de fábrica restablecerá los valores predeterminados de tu dispositivo. Borrará todos tus datos del dispositivo, incluidos los datos de ejercicio, datos personales y ajustes que no se hayan sincronizado a la app Suunto. Tras un restablecimiento total, debes completar la configuración inicial de tu dispositivo Suunto.

El restablecimiento a configuración de fábrica en tu dispositivo se puede llevar a cabo en las siguientes situaciones:

- Un representante de Asistencia al cliente de Suunto te ha pedido que lo hagas como parte del procedimiento de resolución de problemas.
- El restablecimiento parcial no ha resuelto el problema.
- La duración de la batería de tu dispositivo se está reduciendo considerablemente.
- El dispositivo no se conecta al GPS y otras opciones de resolución de problemas no han dado resultado.
- El dispositivo tiene problemas de conectividad con dispositivos Bluetooth (por ejemplo, Smart Sensor o aplicación móvil) y otras opciones de resolución de problemas no han dado resultado.

El restablecimiento a la configuración de fábrica de tu dispositivo se realiza a través de los **Ajustes** en tu dispositivo. Selecciona **General** y desplázate hacia abajo hasta **Restablecer ajustes**. Todos los datos de tu reloj se eliminarán durante el restablecimiento. Inicia el restablecimiento seleccionando **Restablecer**.



NOTA: El restablecimiento a configuración de fábrica borra la información de conexión previa que pudiera tener tu dispositivo. Para comenzar de nuevo el proceso de conexión con la app Suunto, te recomendamos que borres la conexión anterior desde la app Suunto y el Bluetooth de tu teléfono (en Dispositivos conectados).



NOTA: Los dos escenarios expuestos solo deben realizarse en caso de emergencia. No deberías realizarlos de forma habitual. Si persiste algún problema, te recomendamos que contactes con nuestro equipo de Asistencia al cliente o que envíes tu dispositivo a uno de tus centros de servicio autorizados.

3.16. Ajustes de navegación

Puedes comprobar y cambiar los ajustes generales de navegación en el **Opciones de mapa > Ajustes navega..** En este menú puedes calibrar la brújula, corregir la declinación y cambiar la unidad de la brújula y el formato de posición.

3.16.1. Formatos de posición

El formato de posición es la forma en que se muestra tu posición GPS en el dispositivo. Todos los formatos se refieren a la misma ubicación, simplemente la expresan de una manera diferente.

Puedes cambiar el formato de posición en los ajustes de navegación.

La latitud/longitud es la cuadrícula más utilizada y tiene tres formatos diferentes:

- WGS84 Hd.d°
- WGS84 Hd°m.m'
- WGS84 Hd°m's.s

Otros formatos de posición comunes disponibles incluyen:

- El UTM (Mercator transversal universal) representa la posición horizontal bidimensional.
- El MGRS (sistema de referencia de cuadrícula militar) es una extensión de UTM y consta de un designador de zona de cuadrícula, un identificador cuadrado de 100 000 metros y una ubicación numérica.

Suunto Nautic también admite los siguientes formatos de posición locales:

- BNG (británico)
- ETRS-TM35FIN (finlandés)
- KKJ (finlandés)
- IG (irlandés)
- RT90 (sueco)
- SWEREF 99 TM (sueco)
- CH1903 (Suiza)
- UTM NAD27 (Alaska)
- UTM NAD27 Conus
- UTM NAD83
- NZTM2000 (Nueva Zelanda)



NOTA: Algunos formatos de posición no se pueden utilizar en zonas al norte de 84° y al sur de 80°, ni fuera de los países para los que están destinados. Si estás fuera del área permitida para el formato de posición seleccionado, las coordenadas de tu ubicación no se podrán mostrar en la pantalla del dispositivo.

3.16.2. Ajustar la declinación

Para garantizar lecturas correctas de la brújula, define un valor de declinación exacto.

Los mapas en papel señalan al norte real. Las brújulas, sin embargo, señalan al norte magnético, una región situada sobre la Tierra en la que actúan sus campos magnéticos. Como el norte magnético y el norte real no se encuentran en la misma ubicación, deberás configurar la declinación en tu brújula. El ángulo entre el norte magnético y el norte real es tu declinación.

El valor de declinación aparece en la mayoría de los mapas. La localización del norte magnético cambia anualmente. Encontrarás el valor de declinación más exacto y actualizado en sitios web tales como www.magnetic-declination.com.

Sin embargo, los mapas de orientación se trazan en relación con el norte magnético. Si utilizas un mapa de orientación, deberás desactivar la corrección de declinación ajustando el valor de declinación a 0 grados.

Puedes establecer el valor de declinación desde **Ajustes**, en **Navegación » Declinación**.

3.16.3. Unidad de la brújula

Puedes ajustar la unidad de la brújula en grados o milésimas. Para cambiar la unidad de la brújula, selecciona la opción **Unidad de la brújula** en los ajustes de la brújula.

4. Configuración de la inmersión

Puedes encontrar todos los ajustes relacionados con la inmersión pulsando el botón hacia abajo. Todos los ajustes de inmersión son específicos del modo. Los cambios realizados en la configuración del algoritmo, los gases o las alarmas solo se aplican al modo de inmersión seleccionado y no afectan a otros modos.

4.1. Pantalla de superficie y opciones de buceo

La pantalla de superficie es igual para todos los modos de inmersión, pero cada modo cuenta con varias opciones específicas que se pueden configurar según tus necesidades de buceo.

En la pantalla de superficie hay un conjunto de iconos, según de las funciones activas en el modo de inmersión, como frecuencia cardíaca, Tank POD y GPS. Puedes ver estos elementos en la pantalla:

- Profundidad máxima de la inmersión anterior
- Tiempo de inmersión anterior
- Tiempo en la superficie
- Icono de Tank POD, si está vinculado y activo
- Señal de GPS, si está activada
- Icono del cinturón de frecuencia cardíaca si está activado
- Porcentaje de batería restante
- Temperatura
- Contenido de la ventana de cambio

Señal GPS: El icono de flecha (GPS conectado) parpadea en gris mientras se busca señal y, una vez encontrada, se volverá verde. Para obtener datos precisos de ubicación por GPS, se recomienda esperar a que el icono de GPS se vuelva verde antes de entrar al agua.

Frecuencia cardíaca: El icono del corazón parpadea en gris durante la búsqueda y, una vez que se encuentra una señal, se vuelve verde. Consulta 3.10.1. *Acoplar el sensor de frecuencia cardíaca.*

Tank POD: El icono de la botella solo está visible si tienes un Tank POD vinculado a tu gas.



4.2. Inicio automático de la inmersión

Suunto Nautic tiene una función de inicio automático que detecta el aumento de presión y el contacto con agua. El dispositivo entra en modo de buceo desde la pantalla de superficie a la inmersión o desde cualquier otra pantalla del dispositivo:

- Cuando entra en contacto con agua y la presión absoluta es igual a la profundidad comienzo de buceo (de manera predeterminada, 1,2 m/4 ft).
- Si no se detecta contacto con agua pero la presión absoluta es igual a la profundidad comienzo de buceo (de manera predeterminada, 1,2 m/4 ft) + 1,8 m (5,9 ft).

Las inmersiones de buceo finalizan automáticamente una vez transcurrido el Tiempo de fin de buceo (el valor predeterminado es 5 minutos) y:

- Cuando entra en contacto con agua y la presión absoluta es igual o menor que tu profundidad comienzo de buceo establecida (de manera predeterminada, 1,2 m/4 ft).
- Si no se detecta contacto con agua pero la presión absoluta es igual o menor que la profundidad comienzo de buceo (de manera predeterminada, 1,2 m/4 ft) + 1,8 m (5,9 ft).

Si lo sumerges mientras está alguna pantalla del reloj distinta del buceo, el Suunto Nautic pasa automáticamente al último modo de inmersión que configuraste.



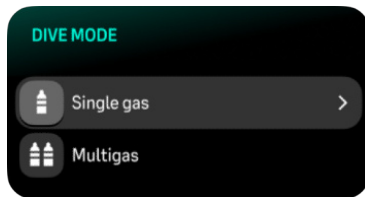
NOTA: La Profundidad comienzo de buceo se puede establecer en Ajustes de inmersión.



ADVERTENCIA: El inicio automático de la inmersión es una función de precaución. Te recomendamos que siempre confirmes los ajustes de inmersión y de gas antes de bucear.

4.3. Modos de inmersión

Suunto Nautic tiene dos modos de inmersión para buceo autónomo, con ajustes predefinidos según cada tipo de buceo.



Gas único:

Este modo de inmersión es ideal para buceo recreativo sin paradas de descompresión con un solo gas: aire o nítrox.

- Un gas activo y hasta cinco gases desactivados
- Aire o mezclas de nítrox
- Emparejamiento de Tank POD con el gas activo

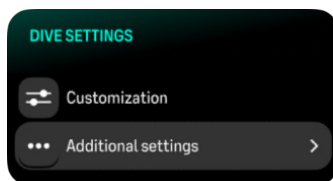
Multigás:

Este modo de inmersión es ideal para buceo técnico con múltiples gases.

- Hasta cinco gases activados y desactivados
- Mezclas de aire, nítrox y trímix
- Emparejamiento de Tank POD con múltiples gases

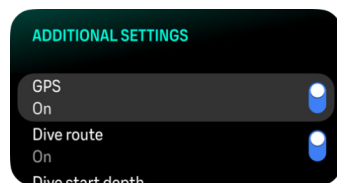
4.4. Ajustes de inmersión

Para acceder a los **Ajustes adicionales**, desplázate hacia abajo desde la pantalla previa a la inmersión.



GPS

Para registrar el punto de partida y llegada de tu inmersión y obtener una ruta de buceo más precisa, debes habilitar el GPS en Ajustes de inmersión. Antes de comenzar la inmersión, confirma que el icono de flecha del GPS esté verde en la pantalla previa a la inmersión, para que la ubicación sea precisa.



Puedes hacer un seguimiento de tu ruta de buceo con el Suunto Nautic. La ruta subacuática se calcula por medio del GPS, el acelerómetro, el giroscopio, el magnetómetro y el sensor de presión. El algoritmo se desarrolló con una gran cantidad de información de inmersiones reales, análisis de datos y aprendizaje automático.

Para hacer un seguimiento de tu ruta subacuática mientras buceas, debes activar tanto los ajustes de GPS como de Ruta de buceo. No es posible ver la ruta de buceo en tu ordenador de buceo. Se sincronizará con tu registro de inmersión en la app Suunto cuando lo conectes al teléfono móvil.

Ten en cuenta que la señal de la ruta de buceo puede sufrir interrupciones en las siguientes situaciones: entornos sin salida vertical a la superficie, como cuevas o pecios, piscinas cubiertas, o cuando la señal de GPS es mala o nula.



NOTA: La sincronización de tu ruta de buceo en la app Suunto puede tomar un rato, ya que se trata de mucha información.

Profundidad comienzo de buceo

Define el umbral de profundidad para comenzar y finalizar una inmersión. La profundidad predeterminada es 1,2 m (4 ft) y la máxima es 3 m (9,8 ft).

Tiempo de fin de buceo

Cuando asciendes por encima de la profundidad de inicio de la inmersión, el Suunto Nautic comienza a calcular el tiempo transcurrido en la superficie. Puedes definir el tiempo que quieras en Tiempo de fin de buceo. Una vez transcurrido este período, la inmersión finaliza automáticamente. Si sigues buceando antes de que se cumpla el tiempo de fin de buceo, la inmersión continúa. Este período se puede establecer entre 1 y 10 minutos. El ajuste predeterminado es 5 minutos.



CONSEJO: Prolonga el tiempo de fin de buceo si, por ejemplo, eres instructor y tienes que comunicarte en la superficie durante la inmersión. Acórtalo para ver el resumen de la inmersión más rápido.



NOTA: Si asciendes a la superficie y vuelves a sumergirte antes del tiempo de fin de buceo definido, el Suunto Nautic lo cuenta como una única inmersión.

Tipo de agua

Selecciona el tipo de agua en la que estás sumergiendo. Puedes elegir entre agua dulce, agua salada o medición de profundidad estándar predeterminada, la opción EN13319.

4.5. Información clave durante la inmersión:

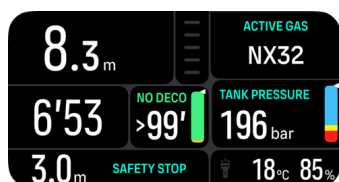
Durante la inmersión, el dispositivo muestra la siguiente información:

Información de descompresión:

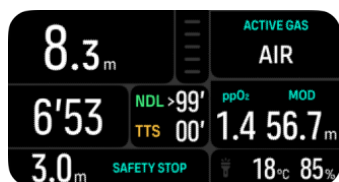
El área de descompresión en la pantalla es fija y se muestran estos datos en las siguientes situaciones:

Límite sin descompresión (NDL): Se muestra el tiempo restante en minutos, a la profundidad actual, a partir del cual será obligatorio hacer paradas de descompresión. Si el tiempo del límite sin descompresión es superior a 99 minutos, se muestra como >99. Cuando el tiempo del NDL es 5 minutos o menos, se activa una alarma obligatoria y el área de la pantalla se resalta hasta que confirmes la alarma o hasta que aparezca en su lugar información de descompresión.

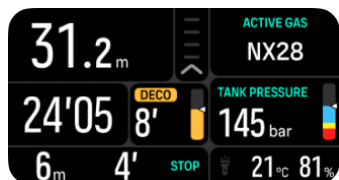
Para obtener más información sobre las alarmas obligatorias, consulta 7.1. *Alarmas de inmersión obligatorias*.



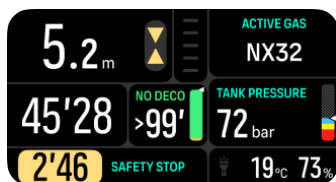
 **NOTA:** Puedes personalizar este campo para mostrar el valor NDL y TTS al mismo tiempo. Consulta la sección 4.8. *Personalización de la ventana de cambio*.



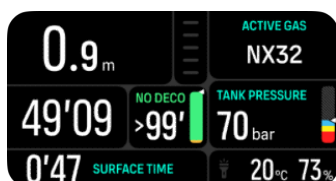
Tiempo descompresión: Si superas el tiempo del NDL, se activa una alarma y el tiempo del límite sin descompresión es reemplazado por el tiempo de ascenso óptimo en minutos (TTS). Aparece una insignia Deco y el campo de parada muestra la siguiente parada de descompresión o el valor máximo, en función del perfil de descompresión. También se activa una alarma, que puedes confirmar presionando cualquier botón. Puedes leer más sobre buceo con paradas de descompresión en *Inmersiones con paradas de descompresión*.



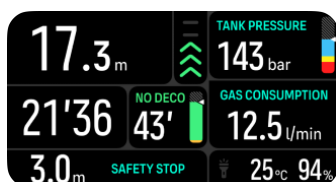
Área de parada: Si se requiere una parada de seguridad o una parada de descompresión durante la inmersión, se mostrará en la ventana un temporizador de parada que cuenta atrás el tiempo de parada requerido en minutos y segundos. El rango de profundidad de la parada se mostrará en el área de profundidad. Una vez finalizada la parada, se muestra Parada lista. Puedes definir el tiempo de la parada de seguridad en 3, 4 o 5 minutos (la duración predeterminada es 3 minutos) en los Ajustes del algoritmo.



Tiempo en superficie: Al salir a la superficie, el área de parada es reemplazada por un cronómetro en superficie. Muestra el tiempo transcurrido entre el regreso a la superficie después de una inmersión y el comienzo del descenso para la siguiente inmersión. El tiempo se visualiza en minutos y segundos hasta cumplir una hora. Después de una hora, se visualiza en horas y minutos las primeras 24 horas; luego, se muestra en horas hasta los siete días y, en adelante, solo en días.



Velocidad de ascenso: Durante una inmersión, la barra en el medio de la pantalla indica tu velocidad de ascenso. Cada bloque de la barra corresponde a 2 m (6,6 ft) por minuto.



La barra está codificada por colores y cada color significa lo siguiente:



- El **gris** indica que la velocidad de ascenso es menos de 2 m (6,6 ft) por minuto
- El **verde** indica que la velocidad de ascenso se encuentra entre 4 m (13 ft) por minuto y 8 m (26 ft) por minuto
- El **amarillo** indica que la velocidad de ascenso es mayor que 8 m (26 ft) por minuto
- El **rojo** indica que la velocidad de ascenso es de 10 m (33 ft) por minuto
- El **rojo resaltado** indica una velocidad de ascenso superior a 10 m (33 ft) por minuto durante 5 segundos o más

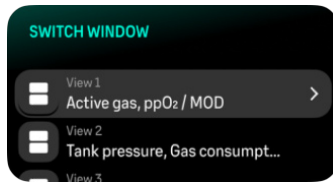
⚠ ADVERTENCIA: ¡NO SUPERES LA VELOCIDAD DE ASCENSO MÁXIMA! Los ascensos rápidos aumentan el riesgo de lesión. Haz siempre las paradas de seguridad obligatorias y recomendadas cuando hayas superado la velocidad de ascenso máxima recomendada.

4.6. Ventana de cambio para buceo

La ventana de cambio que aparece en la parte izquierda de la pantalla de inmersión muestra diferentes datos que puedes alternar con una pulsación corta del botón OK.

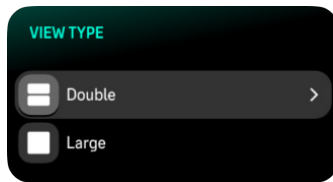
Puedes personalizar la información que se muestra en la ventana de cambio en **Ajustes de inmersión > Personalización > Cambiar de ventana**.

La lista muestra todas las vistas asignadas actualmente a la ventana de cambio. Selecciona una vista para editarla. La opción de añadir nueva vista está disponible en la parte inferior (a menos que se alcance el máximo de 10 vistas).

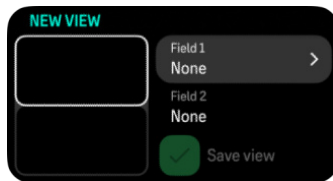


Añadir nueva vista

1. Selecciona un tipo de vista (campo grande o doble). Una vez seleccionado, el tipo de vista no se puede cambiar.



2. Selecciona un campo para asignar una función de la lista disponible. Repite el proceso para el segundo campo (si utilizas un diseño de campo doble).



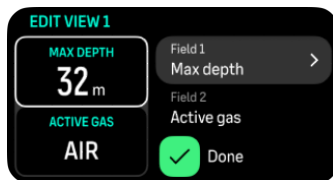
3. Pulsa **Guardar vista** para confirmar.

Algunos campos, por ejemplo, **Tejidos**, **Brújula**, and **Cronómetro** solo están disponibles como campos grandes.

Editar una vista

Al editar una vista:

- El tipo de diseño es fijo.
- Los campos se pueden cambiar en cualquier momento.



- **Borrar vista** reemplaza la opción Guardar vista.

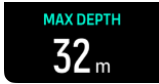
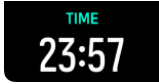
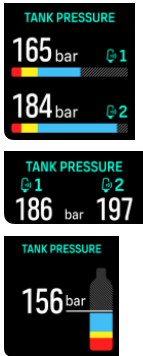
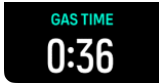


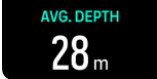
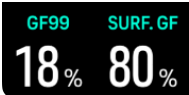
NOTA: No se puede eliminar una vista si es la única vista de la lista.

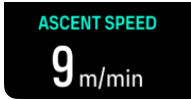
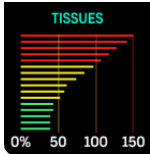
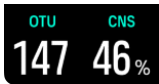


NOTA: Algunos valores pueden aparecer en la ventana de conmutación cuando se activan por una alarma o evento, incluso si no están configurados como campos activos.

Puedes configurar estos elementos en la ventana de cambio:

Ventana de cambio	Contenido de la ventana de cambio	Explicación
	Prof. máx	Profundidad máxima alcanzada durante la inmersión actual.
	Reloj	La hora en formato de 12 o 24 horas, según el formato que estableciste en los ajustes de Hora/fecha.
	Presión botella	Presión de botella en las unidades configuradas (bar o psi) de tu gas activo, si conectaste un Tank POD a la botella.
	Consumo de gas (L/min o pie ³ /min)	El consumo de gas se refiere a tu tasa de consumo de gas en tiempo real durante una inmersión. La tasa real de consumo de gas se mide en litros por minuto (pies cúbicos por minuto) y se calcula para la profundidad actual. Consulta 6.3. <i>Consumo de gas</i> para obtener más información.
	Tiem. gas	El tiempo de gas es el tiempo que puedes permanecer a la profundidad actual. Consulta 6.4. <i>Tiempo de gas</i> para obtener más información.
	Tiempo hasta la superficie (TTS)	El tiempo hasta la superficie se refiere al tiempo de ascenso en minutos que necesitas para llegar a la superficie, con los gases configurados y todas las paradas de descompresión obligatorias.
	** ppO2 actual y PMF	Presión parcial actual del gas activo. La presión parcial es la fracción de oxígeno en el gas a la profundidad actual. La cifra siempre se representa en atmósferas absolutas (ata) de presión. (1 ata = 1,013 bar) Si la ppO2 supera el límite predeterminado del gas, la ventana de cambio se vuelve amarilla y se activa una alarma. Si la ppO2 supera el límite máximo de presión parcial de 1,6, la ventana de cambio se vuelve roja hasta que

Ventana de cambio	Contenido de la ventana de cambio	Explicación
		asciendas por encima de la profundidad de PMF. Profundidad máxima de funcionamiento (PMF) es la profundidad a la que la presión parcial del oxígeno (ppO₂) de la mezcla de gases supera un límite de seguridad.
	Profundidad media	La profundidad media de la inmersión actual se calcula desde el momento en que se supera la profundidad de inicio hasta que la inmersión termina.
	Factores de gradiente	El valor del factor de gradiente que configuraste en los ajustes del menú Algoritmo. Consulta 8. <i>Ajustes del algoritmo</i> y 8.2. <i>Factores de gradiente</i> para obtener más información sobre el algoritmo de buceo y los factores de gradiente.
	GF99 / GF superficial	GF99 es el factor de gradiente actual a su profundidad actual, expresado como el porcentaje del valor M del compartimento de control. Esto representa la relación entre la presión ambiente y el nitrógeno disuelto en los tejidos. On Gas (usando gas) se muestra cuando la tensión del tejido es inferior a la presión del gas inerte inspirado. GF99 se muestra en amarillo cuando se supera GF Alto. GF99 se muestra en rojo (advertencia) al 100 % y permanece en rojo para todos los valores superiores al 100 %. GF de superficie es el valor del factor de gradiente que tendría si apareciera inmediatamente. Si GF99 supera el ajuste de GF alto, la superficie GF se muestra en amarillo (precaución). Si GF99 supera el 100 %, la superficie GF se muestra en rojo (advertencia).
	Delta de contingencia 5 / @ 5	El cambio previsto en el TTS si se permanece a la profundidad actual durante 5 minutos más. El TTS previsto si se mantiene a la profundidad actual durante 5 minutos más.

Ventana de cambio	Contenido de la ventana de cambio	Explicación
	Velocidad de ascenso	Velocidad de ascenso en m/min.
	Gráfico de tejidos	Muestra las tensiones de gas inerte en los compartimentos de tejido. Los tejidos más rápidos están en la parte superior, los más lentos en la parte inferior. Las barras combinan nitrógeno y helio; la presión aumenta hacia la derecha. - Verde = por debajo de la presión ambiente - Amarillo = por encima de la presión ambiente - Rojo = por encima del límite del valor M.
	Techo	Cuando se requieren paradas de descompresión obligatorias, aparece un valor máximo en la ventana del conmutador. Suunto Nautic muestra el valor de techo siempre desde la parada a más profundidad. No debes sobrepasar el techo durante el ascenso. Puedes leer más sobre buceo con paradas de descompresión en 9.2. <i>Inmersiones con paradas de descompresión</i>.
	Gas activo	El gas activo actual.
	UTO SNC	UTO: Unidad de tolerancia al oxígeno. Se utiliza para medir la toxicidad en todo el cuerpo provocada por una exposición prolongada a elevadas presiones parciales de oxígeno. Suunto Nautic emite una alarma cuando el límite diario recomendado alcanza 250 (precaución) y 300 (advertencia). SNC: Toxicidad de oxígeno en el sistema nervioso central. El valor SNC es una medida del tiempo que has estado expuesto a presiones parciales elevadas de oxígeno (ppO₂), que se muestra como un porcentaje de una exposición máxima permitida. Suunto Nautic te avisa cuando SNC% alcanza el 80 % (precaución) y cuando se supera el límite del 100 % (advertencia).



NOTA: Los cálculos de exposición al oxígeno se basan en tablas de límites de tiempos de exposición y principios aceptados en la actualidad. Los límites se definieron según información del Manual de buceo de la NOAA. El porcentaje del SNC se calcula continuamente cuando estás en modo de inmersión, incluso cuando estás en la superficie.

Además, el ordenador de buceo utiliza varios métodos para estimar de forma conservadora la exposición al oxígeno. Por ejemplo:

-Los cálculos de exposición al oxígeno mostrados se elevan al siguiente valor porcentual superior.

-El SNC% tiene como límite 1,6 bar (23,2 psi).

-La monitorización de UTO se basa en el nivel de tolerancia diaria a largo plazo y se reduce la tasa de recuperación.

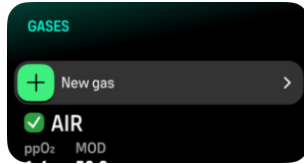
En la superficie y después de finalizar la inmersión, el SNC disminuye con un medio tiempo de 90 minutos. Por ejemplo, si el SNC es 100 después de la inmersión, a los 90 minutos habrá disminuido a 50 y, después de otros 90 minutos, se reducirá a 25.



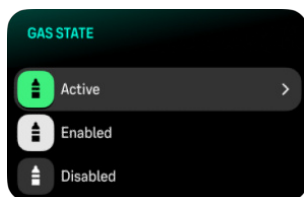
ADVERTENCIA: CUANDO LA FRACCIÓN DEL LÍMITE DE OXÍGENO INDIQUE QUE SE HA ALCANZADO EL LÍMITE MÁXIMO, DEBES ACTUAR INMEDIATAMENTE PARA REDUCIR LA EXPOSICIÓN AL OXÍGENO. No actuar para reducir la exposición al oxígeno después de recibir una advertencia de SNC% o UTO puede aumentar rápidamente el riesgo de toxicidad del oxígeno, de sufrir lesiones o la muerte.

5. Gases

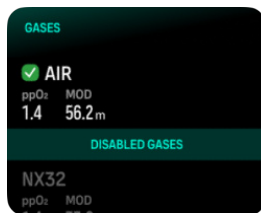
Tanto en los modos Gas único como Multigás, el gas activo predeterminado es Aire. En el menú **Gases** puedes editar tu gas activo o crear un nuevo gas.



No es posible borrar tu gas activo. Si quieres cambiar de gas activo, debes modificar el gas actual o crear un nuevo gas y definirlo como gas activo. Si cambias el gas activo, el gas anterior quedará desactivado (modo Gas único) o activado (modo Multigás).



Solo puede haber un gas activo en el modo Gas único. Cuando creas un nuevo gas, puedes seleccionarlo como tu gas activo o guardarlo como la mezcla de gases más usada (por ejemplo, NX32), para habilitarlo fácilmente cuando lo necesites.



5.1. Editar gas

Al bucear con mezclas de gases, se deben introducir los límites de fracción de oxígeno y presión parcial para garantizar cálculos precisos de nitrógeno y oxígeno y una profundidad máxima de funcionamiento (PMF) correcta.

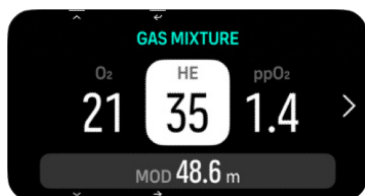
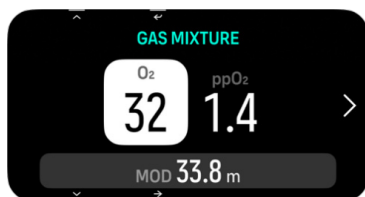
En el modo de gas único, puede editar el porcentaje de oxígeno (% O₂) del gas activo. La fracción del oxígeno puede ajustarse desde el 21 % hasta el 100 %.

En el modo de varios gases, también puedes editar la fracción de helio (% He) además del oxígeno. Al bucear con helio, el valor combinado de oxígeno y helio es siempre del 100 %. La fracción del oxígeno puede ajustarse desde el 5 % hasta el 100 %.

El porcentaje predeterminado de oxígeno es 21 % (aire), y su ajuste de presión parcial (ppO₂) es 1,4 bar.

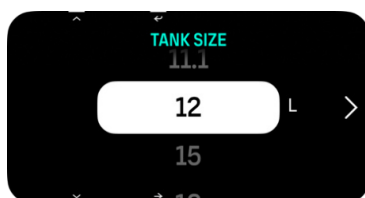
El ajuste ppO₂ determina la PMF, que define el límite de profundidad seguro para el gas seleccionado. Puedes definir el ppO₂ en 1,0; 1,1; 1,2; 1,3; 1,4; 1,5; o 1,6 bar.

Los ajustes de gas se ajustan en la vista **Editar gas** seleccionando la mezcla deseada.



 **NOTA:** No cambies estos valores a menos que comprendas bien su efecto.

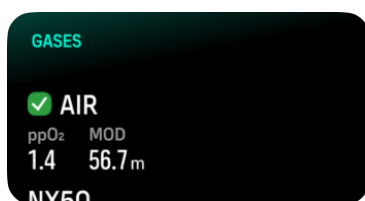
En el menú Editar gas también puedes escoger la capacidad de botella. El valor predeterminado es 12 L/80 pie3. Asegúrate de establecer el tamaño correcto del depósito para garantizar los cálculos correctos del consumo de gas al bucear con Suunto Tank POD.



Desde el menú Editar gas, también puedes emparejar tu Suunto Tank POD con la botella. Consulta 6.1. *Cómo instalar y conectar un Suunto Tank POD* para obtener más información sobre cómo emparejar inalámbricamente la presión de las botellas.

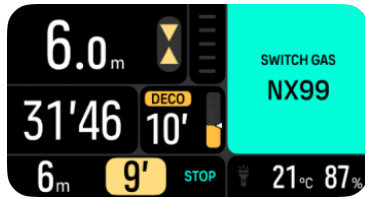
5.2. Buceo con múltiples gases

Cuando buceas en el modo **Multigás**, el Suunto Nautic te permite alternar entre los gases habilitados en el menú **Gases**. Puede haber hasta cinco gases en la lista de gases, activados o desactivados.



 **NOTA:** El algoritmo de descompresión presupone que planeas usar todos los gases habilitados en la inmersión, y calcula las paradas de descompresión, el tiempo de descompresión y el tiempo hasta la superficie teniendo en cuenta los gases disponibles. Asegúrate de desactivar los gases que no llevarás contigo.

Al ascender, se te indicará siempre que cambies de gas cuando esté disponible uno mejor.



Por ejemplo, es posible que tengas los siguientes gases al hacer una inmersión a 40 m (131,2 ft):

- Nítróx 26 % (ppO de 1,4₂) (gas de fondo)
- Nítróx 50 % (ppO de 1,6₂) (gas de descompresión)
- Nítróx 99 % (ppO de 1,6₂) (gas de descompresión)

Durante el ascenso se te indicará que cambies de gas a los 22 m (72 ft) y 6 m (20 ft) según la profundidad máxima de funcionamiento (PMF) del gas. La notificación de cambio de gas aparecerá en la ventana de cambio; si pulsas cualquier botón, se abrirá una lista de gases donde aparecerá primero el gas recomendado. Confirma el nuevo gas pulsando el botón central. Si no quieres hacer el cambio sugerido, puedes descartar esta recomendación. Así, se ignorará el gas recomendado hasta que se presente la siguiente PMF posible de un gas habilitado.

Una vez terminada la inmersión, el gas con el valor más bajo de O₂ será tu gas activo en la siguiente inmersión.

6. Apoyo de presión de botella inalámbrica

Suunto Nautic puede utilizarse junto con Suunto Tank POD para transmisión inalámbrica de la presión de la botella y el consumo de gas al ordenador de buceo. Suunto Nautic solo es compatible con los transmisores Suunto Tank POD. El Suunto Tank POD transmite datos por medio de una banda de frecuencia de 123 kHz. La comunicación entre el Tank POD y el ordenador de buceo es de una vía, lo que significa que el ordenador de buceo no le envía datos al Tank POD.

Funciones y datos disponibles cuando el Suunto Nautic está emparejado con uno o más Suunto Tank POD:

- Presión de hasta 5 botellas de gas
- Consumo de gas en tiempo real del gas activo (L/min o pie³/min)
- Tiempo de gas restante del gas activo
- Alarmas configurables de presión de las botellas
- Alarma del interruptor del depósito al realizar el montaje lateral
- Registro de la presión al inicio y final de la inmersión, y de la presión utilizada
- Registro del consumo de gas medio de cada botella conectada a un Tank POD
- Unidades en bar o psi

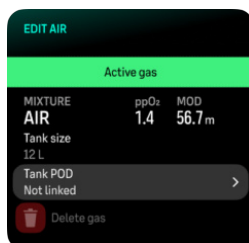
6.1. Cómo instalar y conectar un Suunto Tank POD

Para instalar y conectar un Suunto Tank POD:

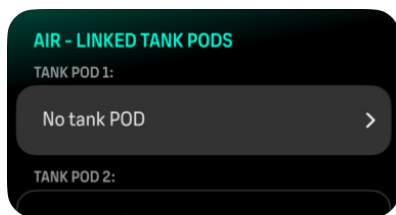
1. Instala el Tank POD según se indica en *la guía rápida del Tank POD* o en la *Tank POD user guide*.

 **NOTA:** Para garantizar la mayor precisión en las mediciones de presión de las botellas, Suunto te recomienda que instales el Suunto Tank POD del mismo lado que llevas tu Suunto Nautic.

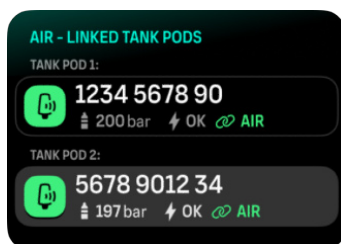
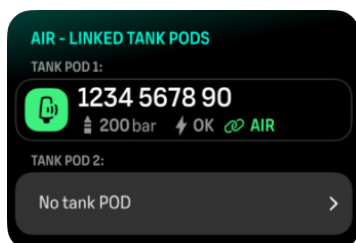
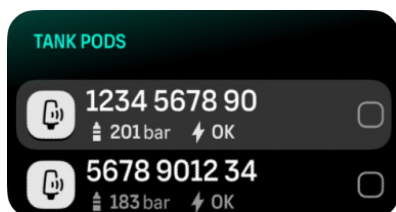
2. En el menú **Gases**, selecciona el gas con el que quieres que tu Tank POD se conecte.
3. Ve a la vista **Editar gas** y desplázate hasta los ajustes del Tank POD.



4. Si vas a bucear con una botella, añade la botella a la ranura de botella 1 y continúa con el paso 5. Si estás buceando con un sistema de montaje lateral y necesitas vincular un segundo Tank POD al mismo gas, sigue el mismo procedimiento para la ranura del Tank POD 2.

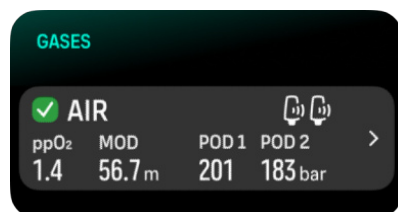
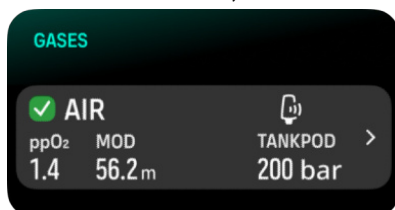


5. Asegúrate de que el Tank POD esté activado y que esté dentro del alcance de conexión. Escoge el número de serie de tu Tank POD a partir de la lista.



Si conectaste el mismo Tank POD a varios gases, antes de la inmersión recuerda revisar que definiste el gas activo correspondiente y que tu Tank POD está conectado. En las vistas principales de inmersión, solo se muestra una presión de la botella, que corresponde al gas

activo.



⚠️ ADVERTENCIA: Si varios buceadores utilizan Tank POD, comprueba siempre antes de sumergirte que el número de POD del gas que hayas seleccionado corresponda al número de serie de tu POD.



NOTA: Encontrarás el número de serie en la base metálica y en la cubierta del Tank POD.

Repite el procedimiento anterior para los Tank POD adicionales y selecciona distintos gases para cada POD.

Para desvincular y eliminar tu Tank POD de un gas en particular:

1. Selecciona el gas que quieres eliminar del Tank POD en el menú **Gases**.
2. Deselecciona el Tank POD que quieres quitar (comprueba el número de serie).
3. Tu Tank POD se ha quitado de la lista de gases seleccionada.

También puedes desvincular el Tank POD del menú **Tank POD**.



NOTA: Solo puedes desvincular tu Tank POD cuando está activo y transmitiendo.



NOTA: Usa siempre un manómetro sumergible analógico de reserva como elemento adicional de seguimiento de la presión de gas.



NOTA: Para obtener información relacionada con el Suunto Tank POD, consulta las instrucciones suministradas con el producto.

6.2. Presión de la botella

Una vez que tu Suunto Nautic está conectado a un Suunto Tank POD, puedes seguir la presión de la botella en la ventana de cambio.



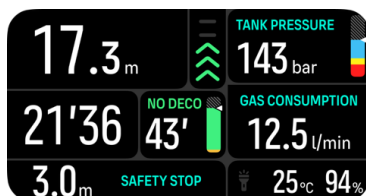
NOTA: Si no emparejaste un Suunto Tank POD, el mensaje de presión de botella en la ventana de cambio será SIN TANK POD. Si hay un Tank POD emparejado pero no se está recibiendo información, el campo muestra - -. Esto puede deberse a que el POD no está dentro del alcance, a que la válvula de la botella está cerrada o a que el POD tiene poca batería.



NOTA: Las luces LED pueden interferir con la señal de presión de la botella.

6.3. Consumo de gas

Durante la inmersión, puedes ver la presión de gas de tu botella en tiempo real en la ventana de cambio de la pantalla del dispositivo. También puedes ver el consumo de gas medio de la inmersión en el resumen de inmersiones del dispositivo y en la app Suunto.



Los datos de **Consumo de gas** en la pantalla se generan a partir de tu tasa de consumo de gas en tiempo real durante una inmersión, a la profundidad que te encuentras. Para calcular tu tasa de respiración, el Suunto Nautic usa el parámetro volumen respiratorio por minuto (RMV), que es el volumen de gas que pasa por los pulmones por minuto, medido en L/min o pie³/min. Para que el valor del consumo de gas sea preciso, debes seleccionar la capacidad

de botella correcta para el gas en el menú **Editar gas**. Consulta 5.1. *Editar gas*. La capacidad de botella predeterminada es 12 litros (80 pie³).

Esta es la fórmula de RMV que usa el Suunto Nautic para calcular el consumo de gas durante la inmersión:

El cálculo se basa en la profundidad actual y en el volumen medio de gas consumido (a presión atmosférica), registrado durante una ventana que va de 50 a 170 segundos.

$$RMV_{\text{liters/minute}} = -\frac{V_{T2} - V_{T1}}{(1 + (0.1 \times D_{\text{average}}))}$$

V_{gas} (liters)	Volumen de gas a presión atmosférica
$RMV_{\text{liters/minute}}$	CAS con compensación por profundidad
T_1	Hora al inicio de la ventana
T_2	Hora al final de la ventana
Profundidad (T)	Profundidad
V_{T1}	V_{gas} (liters) al inicio de la ventana
V_{T2}	V_{gas} (liters) al final de la ventana
D_{average}	Profundidad media durante la ventana de tiempo

Para calcular el volumen de gas, el Suunto Nautic usa esta fórmula:

$$V_{\text{gas}} (\text{liters}) = \frac{V_{\text{Tank size}} (\text{liters}) \times P_{\text{Tank}} (\text{bar})}{P_{\text{surface pressure}} (\text{bar})} \times Z_{\text{compressibility factor}} \times T_{\text{temperature correction}}$$

$$Z_{\text{compressibility factor}} = f(P_{\text{Tank}} (\text{bar}), T_{\text{ambient}} (C^{\circ}), P_{O_2}, P_{He_2})$$

$$T_{\text{temperature correction}} = \frac{293.15}{273.15 + T_{\text{ambient}}}$$

Puedes ver el consumo de gas medio después de la inmersión en el resumen de inmersión. El valor muestra el valor medio de consumo de gas, calculado a partir de todos los valores de consumo de gas durante la inmersión.



NOTA: Dado que los valores de consumo en tiempo real se basan en datos recopilados dentro de una ventana temporal, es posible que el valor de consumo de gas no se rellene inmediatamente al comenzar la inmersión. Los valores también podrían ser superiores debido al uso de mangueras de baja presión para controlar la flotabilidad en el dispositivo de control de flotabilidad (BCD, por sus siglas en inglés) o el traje de exposición.



NOTA: Los cálculos de gas también tienen en cuenta la compresibilidad del gas y las variaciones de temperatura para proporcionar valores más precisos.

6.4. Tiempo de gas

El valor de **Tiem. gas** en la ventana de cambio indica el tiempo máximo (en minutos) que puedes permanecer a la profundidad actual y ascender a la superficie (a una velocidad de ascenso de 10 m/min) con una presión final de 35 bar (508 psi). El tiempo se basa en la presión de botella, en la capacidad de la botella, y en la profundidad y tu tasa de respiración actuales.

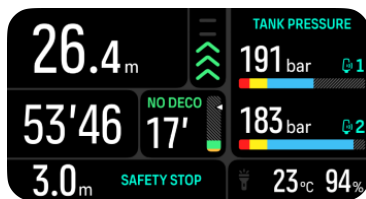
Tiem. gas se calcula con esta fórmula:

$$T_{gas\ time} = \frac{V_{gas\ (liters)} - V_{gas\ reserve\ (liters)}}{SAC_{liters/minute}}$$

 **NOTA:** En el cálculo de *Tiem. gas* no se incluyen ni las paradas de seguridad ni las paradas de descompresión.

6.5. Montaje lateral

Cuando dos Tank POD están conectados al mismo gas, las presiones del tanque se agrupan y se calculan como un tanque grande. Solo se muestra el consumo de gas y el valor de tiempo de gas, utilizando las mismas fórmulas que los cálculos de un solo tanque. Se supone que ambos tanques de montaje lateral tienen el mismo volumen.



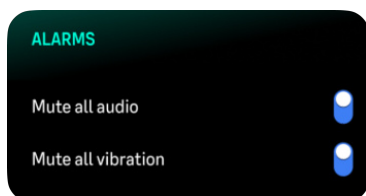
7. Alarmas de inmersión

Suunto Nautic te muestra advertencias obligatorias mediante códigos de color. Se muestran prominentemente en la pantalla con un alarma sonora y de vibración a menos que el audio o la vibración estén apagados. Las advertencias siempre están en color rojo y aparecen debido a eventos críticos que te demandan una acción inmediata. Puedes interrumpir el sonido y la vibración, pero la advertencia permanecerá en la pantalla en rojo hasta que hayas resuelto la situación.

Con el Suunto Nautic, también puedes configurar tus propias alarmas y especificar si son sonoras o vibratorias, además de su apariencia.

Silenciar todo el audio y la vibración

Puedes silenciar las alarmas de audio y vibración si deslizas hacia abajo en el menú Alarmas y seleccionas **Silenciar todo el audio** o **Desactivar todas las vibraciones**. Las alarmas y notificaciones seguirán apareciendo en la pantalla visualmente, aunque desactives el audio o la vibración.

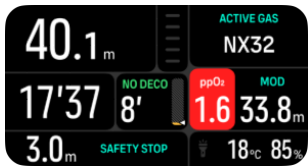
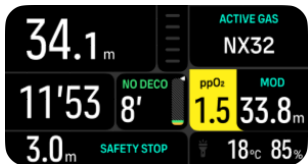
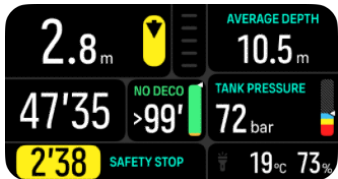


7.1. Alarmas de inmersión obligatorias

En este cuadro se muestran todas las advertencias obligatorias que pueden aparecer durante una inmersión. También se incluye la razón por la que se activa la alarma y la solución para el problema.

Si se activan varias alarmas al mismo tiempo, se mostrará el error con la prioridad más alta. Confirma la primera alarma pulsando cualquier botón y aparecerá la siguiente.

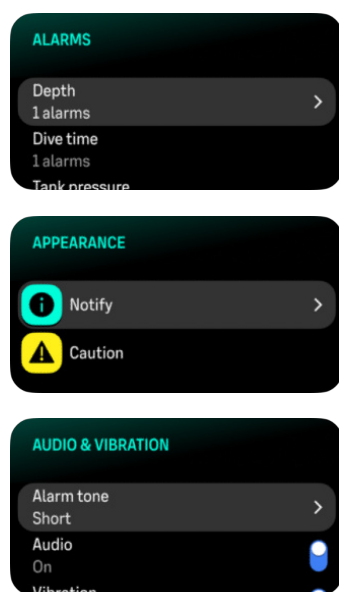
Alarma	Explicación	¿Cómo soluciono el problema?
	La velocidad de ascenso es superior a la velocidad de seguridad de 10 m (33 ft) por minuto durante cinco segundos o más.	Disminuye la velocidad y mantente dentro de los indicadores en verde de velocidad de ascenso. Estate atento a síntomas de EDC. Sé mucho más conservador en las siguientes inmersiones.
	Ascendiste 0,6 m (2 ft) más allá del techo de descompresión en una inmersión con paradas de descompresión.	Desciende por debajo del valor del techo en la pantalla.

Alarma	Explicación	¿Cómo soluciono el problema?
	La presión parcial de oxígeno supera el nivel máximo (>1,6).	Asciende inmediatamente o cambia a un gas con menor porcentaje de oxígeno.
	La presión parcial del oxígeno supera el nivel máximo definido para el gas.	Asciende inmediatamente o cambia a un gas con menor porcentaje de oxígeno.
	El nivel de toxicidad del oxígeno en el sistema nervioso central (SNC) está entre 80 y 100% del límite.	Cambia a un gas con una ppO2 inferior o asciende a menor profundidad (sin superar el techo de descompresión).
	Se ha alcanzado del 80 al 100 % del límite diario recomendado de UTO.	Cambia a un gas con una ppO2 inferior o asciende a menor profundidad (sin superar el techo de descompresión).
	La presión de la botella está por debajo de 50 bar (725 psi).	Cambia a una botella con mayor presión o asciende a la profundidad de la parada de seguridad y finaliza la inmersión.
	Estás fuera de la ventana de la parada de seguridad.	Mantente dentro de la ventana de la parada de seguridad, entre 3 y 6 metros.
	El NDL es menor que 5 minutos.	Asciende a menos profundidad para evitar paradas de descompresión obligatorias.
	Superaste el techo de descompresión durante más de 3 minutos y omitiste la parada de descompresión.	Desciende hasta la profundidad del techo, que se indica en la ventana de cambio.

7.2. Alarmas de inmersión configurables por el usuario

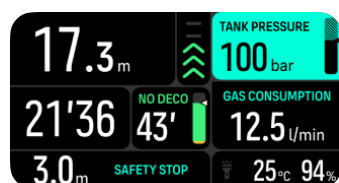
Además de las alarmas obligatorias, puedes agregar alarmas configurables por el usuario para que te notifiquen la presión de la botella, la profundidad, el tiempo de inmersión, el NDL, el tiempo de gas y el interruptor de acople lateral. Para cada alarma, puedes personalizar el tono acústico, para que sea corto o largo, o silenciarlo. Además de la opción acústica, puedes activar una alerta por vibración o, si lo prefieres, silenciar todos los tonos y que solo quede activa la función de vibración.

Además de la notificación acústica y por vibración, puedes escoger entre dos opciones de apariencia: Notificación (cian) o Precaución (amarillo). Puedes configurar hasta cinco alarmas para cada tipo de alarma y, cuando aparezca una alarma, puedes quitarla pulsando cualquier botón.



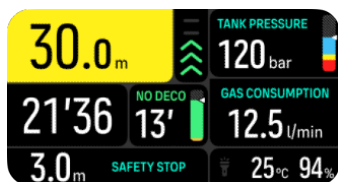
Presión botella

Puedes configurar la alarma de presión de la botella con cualquier valor entre 51 y 360 bar (725 y 5221 psi). Se incluye una alarma obligatoria a los 50 bar (725 psi), que no se puede modificar. Las alarmas de presión de la botella son útiles para notificarte al llegar a la presión de retorno.



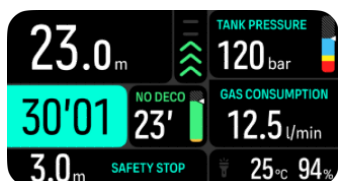
Profundidad

Puedes definir una alarma de profundidad entre 3,0 m y 199,0 m. Las alarmas de profundidad son muy prácticas, especialmente cuando buceas en apnea, para avisarte de las diferentes fases del buceo en apnea. También puedes activar una alarma de profundidad que te notifique cuando llegues a tu límite de profundidad personal durante la inmersión.



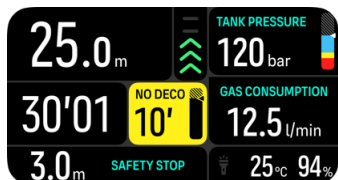
Tiempo inmersión

Las alarmas de tiempo de inmersión se pueden definir en minutos y segundos, hasta un máximo de 99 minutos.



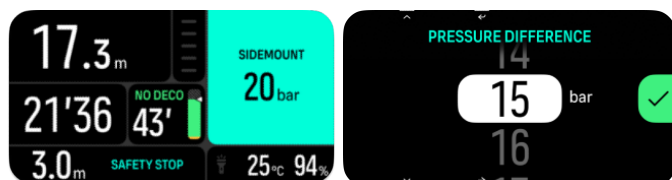
NDL

Puedes configurar alarmas para el límite sin descompresión (NDL), para que te notifiquen al alcanzar un determinado NDL o cuando el tiempo de NDL se esté por acabar.



Montaje lateral

Si tienes 2 Tank POD vinculados al mismo gas, puedes definir una diferencia de presión para que el dispositivo te avise cuando debes cambiar los depósitos. Puedes ajustar el umbral de diferencia de presión entre 5 y 70 bares (73-1015 psi). Una vez que la diferencia de presión alcanza el límite establecido, aparece una alerta en la ventana del interruptor.



NOTA: Cuando se activa alguno de los ajustes de **silenciar**, los ajustes individuales de audio o vibración de la página de ajustes de audio y vibración de cada alarma se desactivan y se anulan con el ajuste de **silenciar todo**. Si desactivas la opción **Silenciar todo**, los ajustes individuales originales volverán a activarse.

8. Ajustes del algoritmo

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

8.1. Algoritmo Bühlmann 16 GF

El algoritmo de descompresión Bühlmann fue desarrollado por el médico suizo Albert A. Bühlmann, que empezó a investigar la teoría de la descompresión en 1959. El algoritmo de descompresión Bühlmann es un modelo matemático teórico que describe la forma en que los gases inertes entran y salen del cuerpo humano al cambiar la presión ambiental. A lo largo de los años, se han desarrollado varias versiones del algoritmo Bühlmann que han sido adoptadas por muchos fabricantes de ordenadores de buceo. Suunto Nautic usa el algoritmo de buceo Bühlmann 16 GF de Suunto, que se basa en el modelo Bühlmann ZHL-16C con nuestro propio código implementado. El algoritmo se puede modificar con factores de gradiente que definen el nivel de conservadurismo.



NOTA: Como todos los modelos de descompresión son puramente teóricos y no monitorizan el cuerpo real del buceador, ningún modelo de descompresión puede garantizar que no sufras EDC. Siempre ten en cuenta tus factores personales, el plan de inmersión y tu formación de buceo cuando escojas los factores de gradiente adecuados para la inmersión.

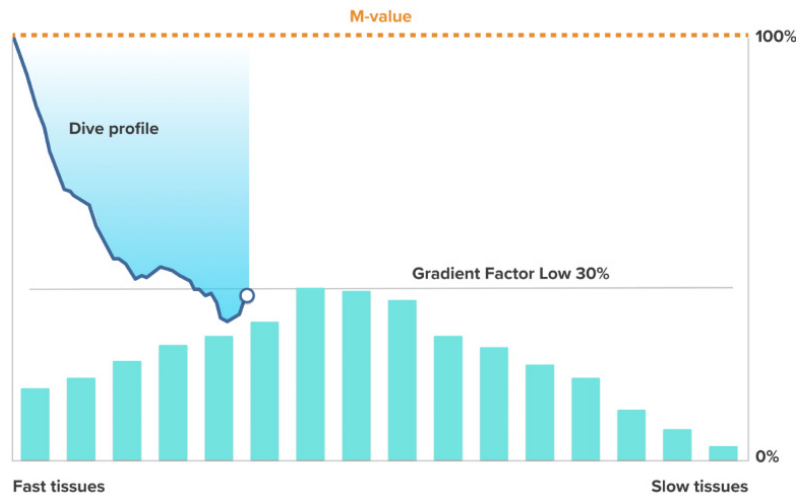
8.2. Factores de gradiente

Un factor de gradiente (GF) es un parámetro usado para crear varios niveles de conservadurismo. Los GF se separan en dos parámetros diferentes: factor de gradiente bajo y factor de gradiente alto.

Al usar el factor de gradiente con el algoritmo Bühlmann, puedes establecer tu margen de seguridad para la inmersión añadiendo un margen de seguridad para controlar el momento en que los diferentes compartimentos de tejidos alcanzan su valor M aceptable. Un factor de gradiente es un porcentaje del gradiente del valor M y puede ir del 0% al 100%.

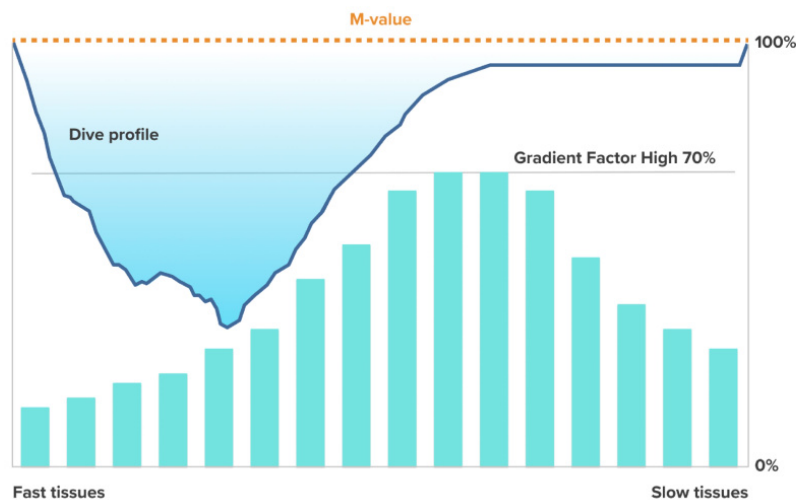
Una combinación de uso común es un factor de gradiente bajo del 30% y un factor de gradiente alto del 70% (escrito también como GF 30/70). Este ajuste implica que la primera parada de seguridad tendrá lugar una vez el tejido principal alcance un 30% de su valor M. Cuanto más bajo sea el primer número, menos supersaturación se permite. El resultado es que tienes que hacer la primera parada a mayor profundidad. Un factor de gradiente del 0 % representa la línea de la presión ambiental y un factor de gradiente del 100% representa la línea del valor M.

En la siguiente imagen, el factor de gradiente bajo se fija en el 30% y los compartimentos de tejidos principales reaccionan al límite del 30% del valor M. La primera parada de descompresión tiene lugar a esta profundidad.

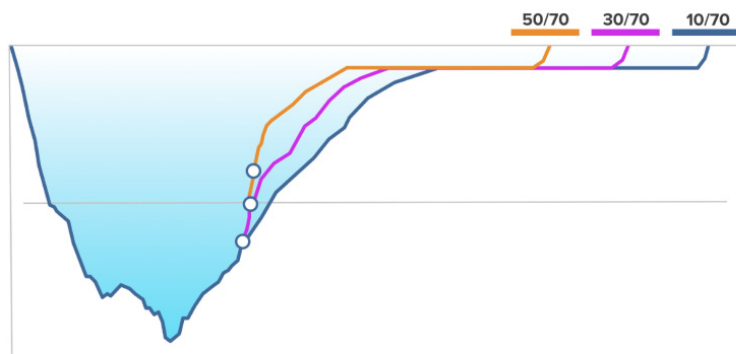


Cuando el ascenso continúa, el factor de gradiente pasa del 30% al 70%. GF 70 indica la cantidad de supersaturación permitida una vez llegas a la superficie. Cuanto más bajo sea el valor del factor de gradiente alto, más larga será la parada somera necesaria para desaturar antes de emerger. En la siguiente imagen, el factor de gradiente alto se fija en el 70% y los compartimentos de tejidos principales reaccionan al límite del 70% del valor M.

Es entonces que puedes volver a la superficie y acabar tu inmersión.

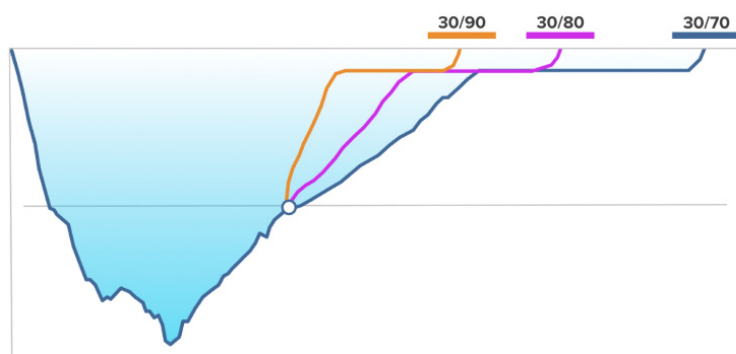


El efecto del porcentaje del factor de gradiente bajo en el perfil de inmersión se ilustra en la siguiente imagen. Muestra la forma en que el % del factor de gradiente bajo determina la profundidad a la que el ascenso comienza a ser más lento y la profundidad de la primera parada de descompresión. La imagen muestra cómo los diferentes valores de factor de gradiente bajo cambian la profundidad de la primera parada. Cuanto más alto sea el % del factor de gradiente bajo, más somera será la primera parada.



 **NOTA:** Si el % del factor de gradiente bajo es demasiado bajo, es posible que algunos tejidos todavía se estén saturando cuando la primera parada tenga lugar.

El efecto del % del factor de gradiente alto en el perfil de inmersión se ilustra en la siguiente imagen. La imagen muestra la forma en que el % del factor de gradiente alto determina el tiempo de descompresión que se debe esperar en la fase somera de la inmersión. Cuanto más alto sea el % del factor de gradiente alto, más corto será el tiempo de inmersión total y menos tiempo pasará el buceador en aguas poco profundas. Si configuras el % del factor de gradiente alto con un valor más bajo, pasarás más tiempo en aguas poco profundas y el tiempo de inmersión total será más largo.

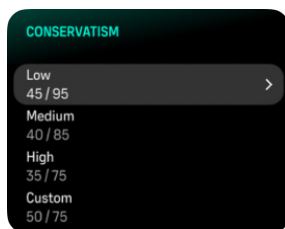


Puedes modificar los factores de gradiente. El ajuste predeterminado de conservadurismo en el ordenador de buceo Suunto Nautic es medio (40/85). Puedes cambiarlo a un valor más agresivo (arriesgado) o más conservador que el predeterminado. Escoge uno de los niveles predefinidos o personaliza tu propio nivel.

Estos son los valores predefinidos:

- Bajo: 45/95
- Medio: 40/85 (predeterminado)
- Alto: 35/75

Para inmersiones de buceo recreativo, un ajuste de conservadurismo alto (35/75) minimiza todavía más el riesgo de enfermedad por descompresión. El ajuste de conservadurismo bajo (45/95) permite un tiempo de NDL mayor, pero también significa que el margen de seguridad es menor y se corre un mayor riesgo.



Hay varios factores de riesgo que pueden influir en tu susceptibilidad a la EDC, como tu estado de salud y tu comportamiento. Estos factores de riesgo varían de una persona a otra, y de un día a otro.

Entre los factores personales de riesgo que tienden a aumentar la posibilidad de EDC se encuentran:

- la exposición a bajas temperaturas (temperatura del agua inferior a 20 °C [68 °F])
- un nivel de forma física por debajo de la media
- la edad, en especial si superas los 50 años
- el cansancio (por exceso de ejercicio, falta de sueño, agotamiento por viaje)
- la deshidratación (afecta la circulación y puede retrasar la desaturación)
- el estrés
- un equipo demasiado ajustado (puede retrasar la desaturación)
- la obesidad (un índice de masa corporal considerado como de obesidad)
- el foramen oval permeable (FOP)
- el ejercicio antes o después de la inmersión
- la actividad muy intensa durante una inmersión (aumenta el flujo sanguíneo y lleva más gas a los tejidos)

⚠ ADVERTENCIA: No modifiques los valores del factor de gradiente si no comprendes sus efectos. Algunos valores del factor de gradiente pueden significar un alto riesgo de EDC u otras lesiones físicas.

8.3. Perfil de descompresión

El perfil de descompresión se puede seleccionar en **Opciones de buceo > Algoritmo > Perfil deco.**



Perfil de descompresión ##Continuo

Tradicionalmente, desde las tablas de Haldane en 1908, las paradas de descompresión se han implementado siempre en etapas fijas, como 15 m, 12 m, 9 m, 6 m y 3 m. Este práctico método se adoptó antes de la llegada de los ordenadores de buceo. Sin embargo, cuando un buceador asciende, su descompresión se da en una serie de pequeños pasos más graduales, lo cual crea una curva de descompresión uniforme. La llegada de los microprocesadores ha permitido a Suunto modelar de forma más precisa el comportamiento real de la descompresión. Durante cualquier ascenso con paradas de descompresión, los ordenadores de buceo Suunto calculan el punto en el que el compartimento de control cruza

la línea de presión ambiental (el punto en el que la presión de los tejidos es mayor que la presión ambiental) y comienza la desaturación. Esto se denomina suelo de descompresión. La ventana de descompresión se encuentra por encima de este suelo de profundidad y por debajo del techo de profundidad. El rango de la ventana de descompresión depende del perfil de inmersión.

La descompresión óptima se da en la ventana de descompresión; cuando estás en esa zona, aparece una flecha ascendente y otra descendente junto a la profundidad. Si asciendes por encima del techo de profundidad, aparecerá una flecha apuntando hacia abajo y una alarma sonora para pedirte que desciendas de nuevo a la ventana de descompresión.

La desaturación en los tejidos más rápidos será lenta en el suelo o cerca de él, pues el gradiente de eliminación es leve. Los tejidos más lentos pueden seguir saturándose y, si pasa más tiempo, la obligación de hacer paradas de descompresión puede aumentar, en cuyo caso el techo puede bajar y el suelo subir. El suelo de descompresión representa el punto en el que el algoritmo busca maximizar la compresión de burbujas, al tiempo que el techo de descompresión maximiza la desaturación.

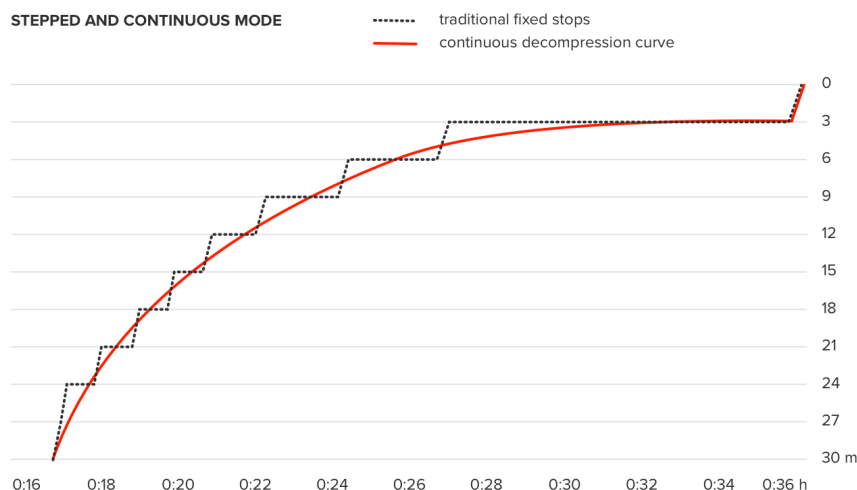
La ventaja añadida de tener un techo y un suelo de descompresión es que se tiene en consideración que en aguas turbulentas podría ser difícil mantener la profundidad exacta para optimizar la descompresión. Al mantener una profundidad por debajo del techo pero por encima del suelo, el buceador sigue descomprimiéndose, aunque con mayor lentitud de lo que sería óptimo. También se proporciona un margen adicional para minimizar el riesgo de que las olas eleven al buceador por encima del techo. Además, la curva de descompresión continua utilizada por Suunto proporciona un perfil de descompresión mucho más suave y natural que la descompresión tradicional en etapas o paradas.

Perfil de descompresión ##Gradual

En este perfil de descompresión, el ascenso se divide en las tradicionales paradas o etapas de 3 m (10 pies).

En este modelo, el buceador descomprime según profundidades fijas tradicionales. El valor del techo en la ventana de cambio mostrará la profundidad de la siguiente etapa y, una vez que el buceador llega a la ventana de descompresión, un cronómetro empieza a mostrar la duración necesaria de la parada de descompresión.

Consulta *Ejemplo de inmersión en modo Multigás* para ver un ejemplo de inmersión con paradas de descompresión.



*The graph is an example of a typical decompression dive profile. Several variables affect decompression calculations.

8.4. Tiempo de parada de seguridad

Siempre se recomienda una parada de seguridad para cualquier inmersión de más de 10 metros (33 ft). Puedes ajustar los ajustes de la parada de seguridad como se indica a continuación:

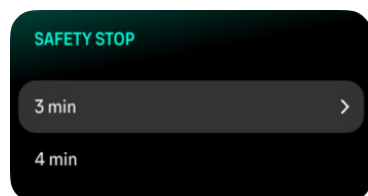
3 min: La parada de seguridad siempre dura 3 minutos, incluso después de la última parada de descompresión. El tiempo de parada de seguridad no está incluido en el TTS (tiempo hasta la superficie).

4 min: La parada de seguridad siempre dura 4 minutos, incluso después de la última parada de descompresión. El tiempo de parada de seguridad no está incluido en el TTS (tiempo hasta la superficie).

5 min: La parada de seguridad siempre dura 5 minutos, incluso después de la última parada de descompresión. El tiempo de parada de seguridad no está incluido en el TTS (tiempo hasta la superficie).

Siempre OFF: No se muestra ninguna parada de seguridad durante la inmersión.

Adaptada: Se añade una parada de seguridad de 3 minutos tras la descompresión, pero la duración de la parada se ajusta en función del perfil de inmersión. Significa que puede ser más corta si el tiempo se pasa en la superficie. El tiempo previsto se incluye en el TTS (tiempo hasta la superficie).



NOTA: Superar la velocidad de ascenso durante la inmersión no aumenta el tiempo de la parada de seguridad.

8.5. Profundidad de última parada de descompresión

Puedes ajustar la profundidad de la última parada en las inmersiones con paradas de descompresión en **Opciones de buceo » Algoritmo » Última parada de descompresión**. Hay dos opciones: 3 m y 6 m (9,8 ft y 19,6 ft).

De forma predeterminada, la profundidad de la última parada es 3 m (9,8 ft).



NOTA: Este ajuste no afecta el techo de profundidad en una inmersión con paradas de descompresión. La profundidad del último techo es siempre 3 m (9,8 ft).



CONSEJO: Considera la posibilidad de ajustar la profundidad de la última parada a 6 m (19,6 ft) cuando bucees en aguas revueltas y sea complicado hacer la parada a 3 m (9,8 ft).

8.6. Ajuste de altitud

Al bucear a altitudes superiores a 300 m (980 ft), es preciso **ajustar manualmente** la altitud para que el ordenador calcule el estado correcto de descompresión.

Puedes encontrar este ajuste en **Opciones de buceo » Algoritmo » Altitud** y escoger entre tres rangos:

- 0-300 m (0-980 ft) (predeterminado)
- 300 – 1500 m (980 – 4900 ft)
- 1500 – 3000 m (4900 – 9800 ft)

De esta manera, se reducen considerablemente los límites de buceo sin paradas de descompresión.

La presión atmosférica es más baja a altitudes por encima del 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 a la altitud original. Este nitrógeno “adicional” se libera gradualmente con el tiempo hasta recuperar el equilibrio. Suunto te recomienda aclimatarte a la nueva altitud esperando al menos tres horas antes de hacer una inmersión.

Antes de bucear a una altitud elevada, debes ajustar los parámetros de altitud de tu ordenador de buceo para que los cálculos tengan en cuenta esa altitud. Las presiones parciales máximas de nitrógeno permitidas por el modelo matemático del ordenador de buceo se reducen teniendo en cuenta la menor presión ambiental.



ADVERTENCIA: Viajar a un punto más elevado puede provocar un cambio temporal en el equilibrio del nitrógeno disuelto en el cuerpo. Suunto te recomienda aclimatarte a la nueva altitud antes de bucear. También es importante que no viajes a una altitud demasiado alta inmediatamente después de bucear, para reducir el riesgo de EDC.



ADVERTENCIA: ESTABLECE LA ALTITUD CORRECTA. Al bucear a altitudes superiores a 300 m (980 ft), es preciso ajustar correctamente la altitud para que el ordenador calcule el estado de descompresión. El ordenador de buceo no está diseñado para altitudes superiores a 3000 m (9800 ft). 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.



NOTA: Si haces inmersiones sucesivas a una altitud diferente de la inmersión anterior, cambia los ajustes de altitud para que se correspondan con la siguiente inmersión una vez concluida la inmersión previa. Esto garantiza que los cálculos de tejido sean más precisos.



NOTA: Suunto Nautic no está diseñado para altitudes superiores a 3000 m (9800 ft).

8.7. Algoritmo desactivado

Solo puedes usar tu dispositivo Suunto Nautic como cronómetro de máxima profundidad desactivando el algoritmo en **Ajustes de inmersión > Algoritmo**. Cuando Algoritmo está **desactivado**, el dispositivo no utiliza ningún algoritmo de descompresión, por lo que no incluye información ni cálculos de descompresión durante la inmersión.

9. Bucear con el Suunto Nautic

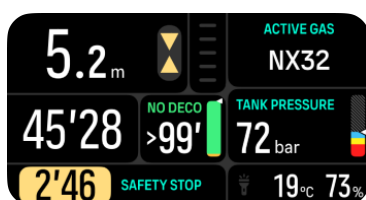
9.1. Paradas de seguridad

Siempre se recomienda una Parada segur. de tres (3) minutos para cualquier inmersión de más de 10 metros (33 ft). Cuando se necesite una parada de seguridad, la ventana de cambio muestra el valor mínimo de techo (3 m).

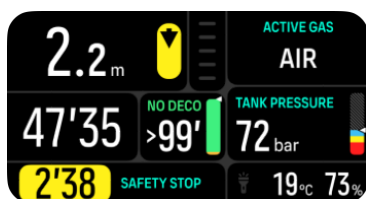
El tiempo de la parada de seguridad se calcula cuando estás entre 2,4 y 6 m (7,9 y 20 ft).

La parada se presenta con flechas hacia arriba y abajo a la izquierda del valor de profundidad de la parada. El tiempo de la parada de seguridad se muestra en minutos y segundos.

Puedes ajustar el tiempo de parada de seguridad que prefieras en el menú **Algoritmo** bajo **Parada segur.**



Si se asciende por una profundidad inferior a 2,4 m, se activará una alarma en el indicador de ventana. Desciende por debajo del valor de techo de 3 m.



Si descienes a más de 6 m (20 ft), el cronómetro de la parada de seguridad se detendrá y solo se reanudará cuando regreses a la ventana de la parada de seguridad. Cuando el cronómetro llega a cero, la parada ha finalizado y puedes ascender a la superficie.

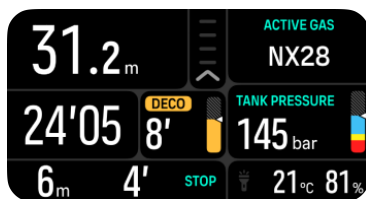
NOTA: No hay penalización por omitir la parada de seguridad. Sin embargo, Suunto siempre recomienda que hagas una parada de seguridad en cada inmersión, para disminuir el riesgo de ED.

NOTA: Si estableces la parada de seguridad como desactivada, no se mostrarán indicaciones de parada de seguridad cuando llegues a la ventana de parada de seguridad.

9.2. Inmersiones con paradas de descompresión

Cuando se supera el límite de no descompresión, Suunto Nautic proporciona la información de descompresión necesaria para ascender en función del **perfil de descompresión**.

Cuando el tiempo **No deco** esté en 0 min, la pantalla cambiará para mostrar el tiempo **Deco** (también llamado Tiempo hasta la superficie): el tiempo de ascenso óptimo en minutos hasta la superficie con los gases indicados.



El valor máximo se mostrará en el área de parada solo o junto con la profundidad de parada recomendada, en función del perfil de descompresión establecido. El valor del techo es la profundidad de la primera parada de descompresión.

En los ajustes de Algoritmo puedes configurar la profundidad de la última parada para que sea a 3 o a 6 metros (la profundidad predeterminada es 3 metros). Consulta *8.5. Profundidad de última parada de descompresión*.

En una inmersión con paradas de descompresión, puede haber diferentes tipos de paradas:

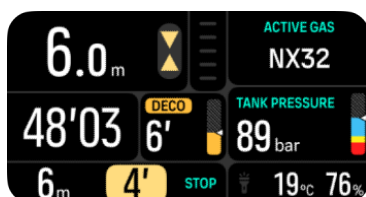
- **Parada de descompresión:** Es una parada obligatoria si buceas con un perfil de descompresión Gradual (consulta *8.3. Perfil de descompresión*). Las paradas de descompresión se realizan a intervalos fijos de 3 m (10 ft).
- **Parada segur.:** Si se ha establecido el tiempo de parada de seguridad, dispondrás de una parada de seguridad adicional después de la última parada de descompresión. En inmersiones con paradas de descompresión, la parada de seguridad siempre se considera **opcional**.

A los 3 m (9,8 ft), hay una ventana de descompresión que está limitada por el suelo de descompresión y el techo de descompresión. Cuanto más cerca del techo permanezcas, mejor será el tiempo de descompresión.

Cuando asciendes cerca de la profundidad del techo y entras en el área de la ventana de descompresión, aparecen dos flechas junto al número de la profundidad.

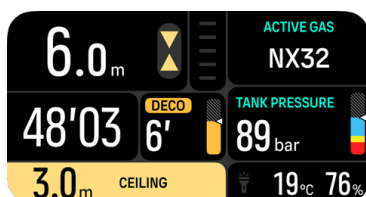
Si buceas con un perfil de descompresión Gradual, se iniciará un temporizador con cuenta regresiva cuando entres en la ventana de descompresión; el techo es el mismo durante un período en particular y luego cambia a una menor profundidad, de a 3 m (9,8 ft) por vez.

Dentro de la ventana de descompresión (perfil Gradual):



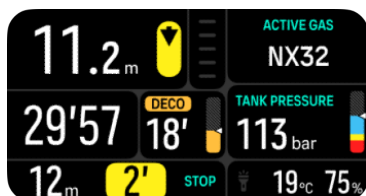
En el modo de ascenso Continuo, el techo va cambiando constantemente a una menor profundidad mientras te mantienes cerca de la profundidad del techo, lo que te permite hacer una descompresión continua con un tiempo de ascenso óptimo.

Dentro de la ventana de descompresión (perfil Continuo):

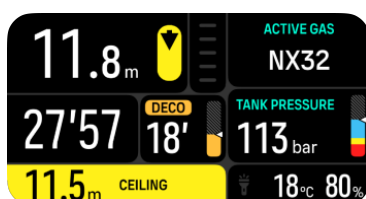


Si asciendes por encima de la profundidad del techo, aún existe un margen de seguridad, equivalente a la profundidad del techo menos 0,6 metros (2 ft). El cálculo de descompresión continúa en esta área de margen de seguridad, pero te recomendamos que te sitúes por debajo de la profundidad del techo. El ordenador indica esto por medio de una flecha amarilla descendente, junto al valor de la profundidad.

Esta es la pantalla si sigues un perfil de descompresión Gradual:



Esta es la pantalla si sigues un perfil de descompresión Continuo:



Si subes por encima del área de margen de seguridad, el cálculo de descompresión se detiene hasta que vuelvas a bajar por debajo de este límite. Además, se activa una alarma acústica y aparece una flecha roja descendente delante del valor de la profundidad del techo, para indicar que la descompresión no es segura. Si ignoras la alarma y te quedas por encima del margen de seguridad durante más de tres minutos, la parada se considerará omitida y verás una notificación de infracción del algoritmo.



Suunto Nautic no se bloquea después de confirmar la alerta de activación de desviación del algoritmo. Suunto Nautic continúa mostrando el plan de descompresión original aunque se infrinja la parada de descompresión. Aparecerá una advertencia en rojo en la ventana, que permanecerá en la ventana de buceo hasta que hayas hecho las paradas de descompresión obligatorias o hasta que hayan pasado 48 horas.

También se puede producir una infracción del algoritmo en las siguientes situaciones:

- Se agotó la batería
- Se produjo un error en el software
- Se superó el límite máximo de profundidad del dispositivo (200 m).

En todos estos casos, aparecerá el icono de desviación del algoritmo en la ventana de buceo, pero el algoritmo seguirá funcionando normalmente. Si se produjo una desviación del algoritmo durante la inmersión, también verás un encabezado en el registro de inmersión y en la app Suunto.

⚠️ ADVERTENCIA: No hagas buceo con paradas de descompresión si no tienes el entrenamiento adecuado.

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

⚠ ADVERTENCIA: ¡TU TIEMPO DE ASCENSO REAL PUEDE SER MAYOR AL QUE MUESTRA EL RELOJ DE MUÑECA! El tiempo de ascenso aumentará si: (1) permaneces en la profundidad, (2) asciendes a menos de 10 m/min (33 ft/min), (3) haces la parada de descompresión a mayor profundidad que el techo, o (4) olvidas cambiar la mezcla de gases que respiras. Estos factores también pueden aumentar la cantidad de gas de respiración requerido para llegar a la superficie.

⚠ ADVERTENCIA: Si buceas con varios gases e ignoras una sugerencia de cambio de gas, el ordenador te dará valores de Tiempo hasta la superficie imprecisos y tendrás que hacer paradas de descompresión más largas que las que se habían calculado.

9.3. Uso de la brújula durante la inmersión

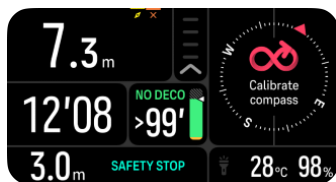
El dispositivo Suunto Nautic incorpora una brújula asistida por giroscopio que te permite orientarte con respecto al norte magnético. Puedes personalizar la ventana de cambio para mostrar la brújula mientras buceas.

Cuando la brújula esté visible en la ventana de cambio, puedes establecer el rumbo pulsando brevemente el botón Atrás. Una vez establecido el rumbo, se muestra una notificación y la flecha de rumbo aparece en el arco de la brújula para señalar el rumbo marcado. Cuando estableces el rumbo, la flecha de rumbo se fija en el arco de la brújula, para señalar el rumbo establecido. Las dos líneas naranjas que se ubican en el lado opuesto de la flecha indican la dirección recíproca (180 grados).



Puedes borrar el rumbo en cualquier momento manteniendo pulsado el botón Atrás nuevamente.

La brújula se calibra automáticamente cuando la usas, pero si es necesario recalibrarla, aparece un mensaje en la ventana de cambio. Para calibrar la brújula, gira e inclina el dispositivo dibujando un 8.

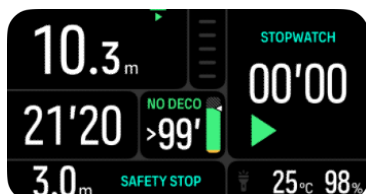


✍ NOTA: La brújula se calibra automáticamente cuando está en uso, pero si el dispositivo se ha visto afectado por fuertes campos magnéticos o un fuerte golpe, la brújula podría mostrar una dirección incorrecta. Calíbrala de nuevo para resolver este problema.

9.4. Uso del cronómetro durante la inmersión

El Suunto Nautic tiene un temporizador que es posible utilizar para cronometrar acciones concretas en superficie o durante la inmersión. El temporizador se puede configurar para que esté presente en la ventana de cambio. Consulta *Personalización de la ventana de cambio*.

Inicia y detén el cronómetro pulsando brevemente el botón Atrás. Puedes reanudarlo pulsando brevemente el botón Atrás de nuevo. Restabléclo manteniendo pulsado el botón Atrás.



NOTA: Las funciones de los botones del temporizador solo están activas cuando el cronómetro está activo en la ventana de cambio.

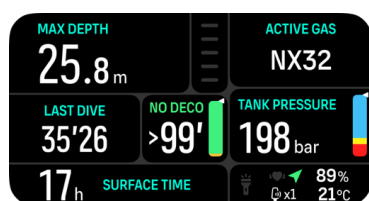
9.5. Ejemplo de inmersión en el modo Gas único

En el siguiente ejemplo se muestra una inmersión sin paradas de descompresión en el modo Gas único con Aire y un Suunto Tank POD conectado.

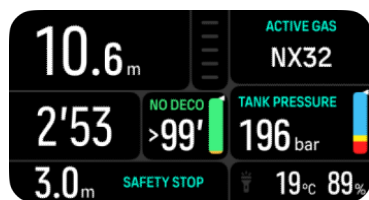
1. Pantalla de superficie:

Te recomendamos que empieces la inmersión desde la **vista de superficie** para comprobar todos los ajustes clave antes de descender. Comprueba que **la configuración de gas y algoritmo** es correcta, que el dispositivo tiene una **señal GPS** y que tienes suficiente **batería** y **presión de la botella** (si está vinculado a un Suunto Tank POD). Verifica que estás buceando con la **mezcla de gases correcta** y que entiendes la **profundidad máxima de funcionamiento (PMF)** del gas activo.

Si la batería del Suunto Tank POD está baja o si la presión de la botella está por debajo del límite de seguridad, se mostrará una advertencia en la pantalla.

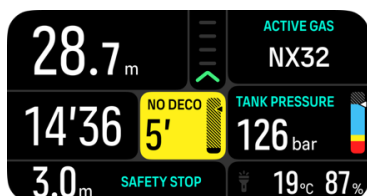


- Si buceas a más de 10 m, aparecerá la sugerencia de una parada de seguridad en la ventana de cambio, que marca un techo de parada de seguridad a 3 m. El tiempo No deco es > 99, lo que significa que el tiempo máximo que puedes permanecer a esta profundidad es superior a 99 minutos.

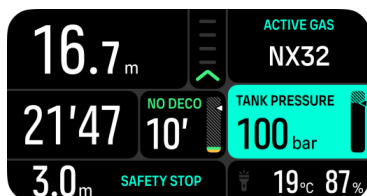


Una vez que continúes el descenso, el No deco el tiempo mostrará un valor menor. El tiempo No deco siempre está en minutos.

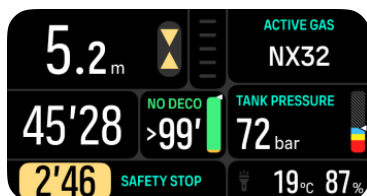
- Si tu tiempo de No deco llega a 5 min, se activará una alarma de precaución en amarillo. Cuando asciendes y el valor de No deco aumenta, la alarma desaparece. También puedes silenciar la alarma pulsando cualquier botón. Si permaneces a esa profundidad o a mayor profundidad, después de la alarma No deco el ordenador podrá mostrarte paradas de descompresión obligatorias. No hagas inmersiones con paradas de descompresión a menos que tengas la formación adecuada.



- Puedes configurar tus propias alarmas de presión de la botella para hacer un seguimiento de los límites críticos, como la presión de retorno. Si activas esta función, el Suunto Nautic te notifica cuando la presión restante es 100 bar (1450 psi).



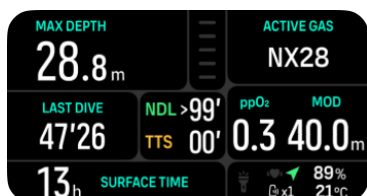
- Cuando estés a entre 2,4 y 6 m (7,9 y 20 ft) de profundidad, aparecerá un cronómetro de parada de seguridad que hará una cuenta regresiva hasta que se cumpla la recomendación. Después de hacer la parada, aparecerá la notificación Parada lista.



9.6. Ejemplo de inmersión en modo Multigás

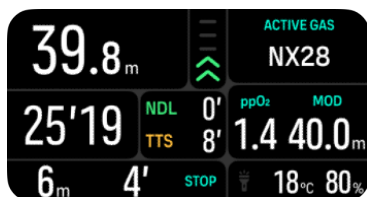
En el siguiente ejemplo se muestra una inmersión con paradas de descompresión hasta 40 m en modo Multigás, con los siguientes gases: NX28 (gas principal), NX99 (gas de descompresión).

- Pantalla previa a la inmersión: se muestra el gas activo (NX28), el ajuste de ppO₂ y la PMF.

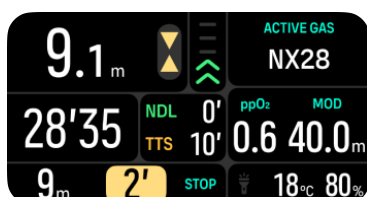


- El NDL llega a 0 y será obligatorio hacer paradas de descompresión. El valor de TTS ahora también incluye la parada de descompresión y la parada de seguridad. La

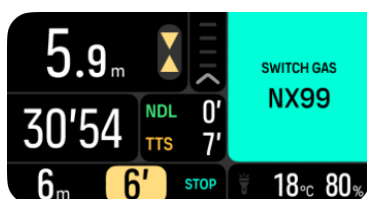
profundidad de la primera parada de descompresión (techo) y el tiempo de parada se indican en el área de parada.



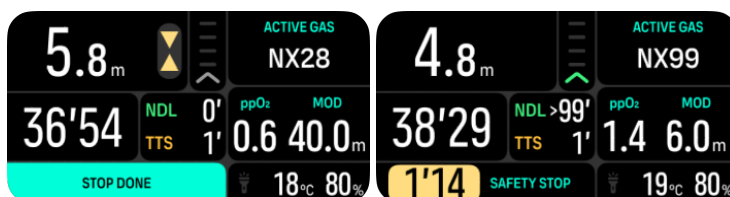
- El valor del techo es 9 m, por lo que puedes ascender hasta esta profundidad dentro del límite de velocidad de ascenso. Una vez que se llega a la profundidad de techo y se entra en la zona de descompresión, aparecen dos flechas junto al número de profundidad y aparece un temporizador en el campo de descompresión contando hacia atrás el tiempo de parada de descompresión requerido.



- Cambio de gas a los 6 m. El tiempo de descompresión siempre se calcula con la suposición de que usarás todos los gases que se encuentran en la lista de gases. Cuando subas a 6 m, se te recomendará que cambies el gas a NX99. Después de hacer este cambio, aparecerá la información del gas actual. Si decides descartar el cambio de gas, la información de descompresión no será precisa.



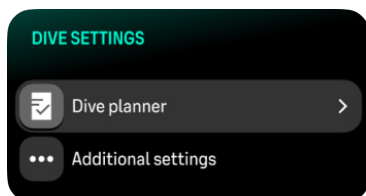
- Llegar a la última parada. Una vez transcurrido el tiempo de descompresión, desaparece el indicador Deco y la parada se convierte en una parada de seguridad. En este ejemplo, la parada de seguridad se ha establecido como Adaptada, por lo que la cuenta atrás comienza en 1'30 debido a que el tiempo es mayor a 6 m.



- Una vez completadas todas las paradas, aparecerá el mensaje Parada lista en la ventana de cambio; a partir de ese momento, es seguro ascender a la superficie.

10. Planificador de inmersiones

El planificador de inmersiones facilita la planificación rápida de tu siguiente inmersión. Muestra el tiempo de no descompresión disponible en función de la profundidad seleccionada, la configuración del algoritmo y el intervalo de superficie actual. También puedes utilizar el planificador para organizar inmersiones de descompresión, lo que te permite revisar las paradas necesarias y el tiempo de ascenso total antes de bucear.

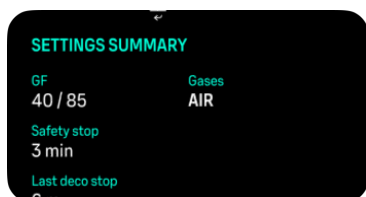


10.1. Cómo planificar una inmersión sin paradas de descompresión

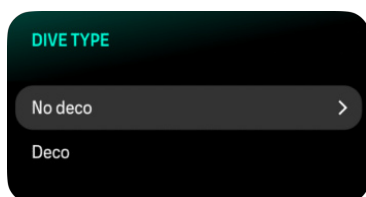
Antes de comenzar a planificar tu próxima inmersión en el menú Planificación, configura lo siguiente:

- El gas activo que planeas usar en la inmersión
- Los ajustes del algoritmo: el nivel de conservadurismo y la altitud

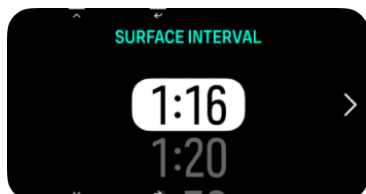
El planificador muestra el gas activo definido para ese modo de inmersión. Puedes modificar los ajustes de gases en el menú Gases (consulta 5. Gases).



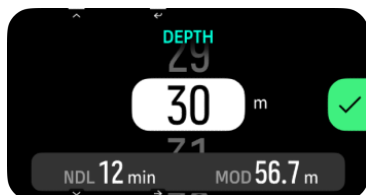
Para planificar una inmersión sin paradas de descompresión, selecciona No deco.



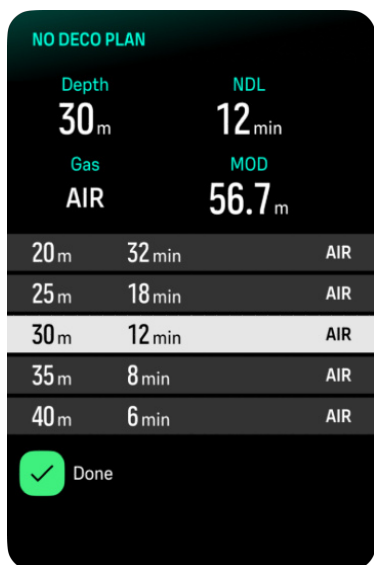
El intervalo en superficie se calcula automáticamente desde el fin de la inmersión anterior. Usa los botones superior e inferior para cambiar el valor en incrementos de 10 minutos y configurar el intervalo en superficie planificado. El valor máximo es 48 horas.



Usa los botones superior e inferior para configurar la profundidad planificada. Puedes ver el tiempo de NDL para la profundidad específica en la parte inferior de la pantalla, junto con la PMF para tu gas.



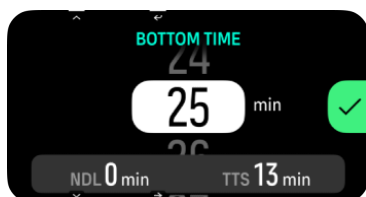
Pulsa el botón Aceptar para ver el resumen o el botón Atrás para modificar las selecciones. El resumen también muestra los siguientes pasos de profundidad de 5 m, tanto más profundos como menos profundos, junto con sus límites de no descompresión (NDL) correspondientes para facilitar la planificación de inmersiones.



 **NOTA:** El planificador de NDL solo se puede usar para planificar inmersiones sin paradas de descompresión obligatorias.

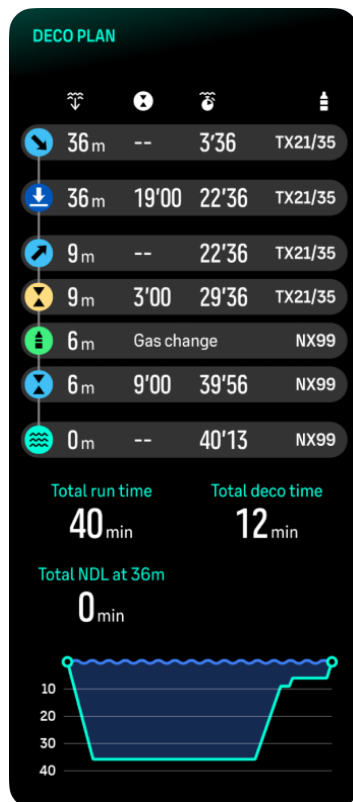
10.2. Cómo planificar una inmersión con paradas de descompresión

Al planificar una inmersión con paradas de descompresión, selecciona DECO como tipo de inmersión y sigue los mismos pasos que para una inmersión sin descompresión al configurar el intervalo de superficie y la profundidad. Además, debes definir la hora a máxima profundidad. Al ajustar la hora a máxima profundidad, el planificador muestra el límite de no descompresión (NDL) y el tiempo total hasta la superficie (TTS) correspondientes a esa profundidad.



El plan de descompresión muestra un desglose detallado de la inmersión planificada, que incluye:

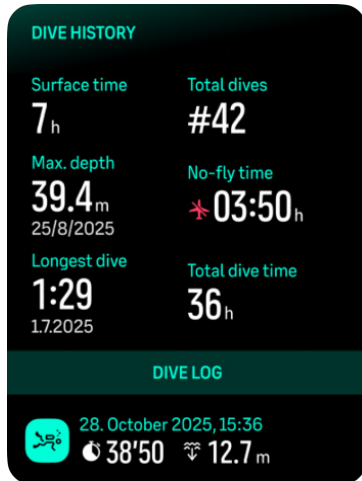
- Tipo de paso: Descenso, fondo, ascenso, parada o superficie
- Profundidad
- Tiempo en cada parada
- Tiempo de ejecución acumulado al final de cada paso
- Gas sugerido para cada segmento
- Recomendación de cambio de gas, si es necesario
- Gráfico de perfil de inmersión que muestra la curva de profundidad y las posiciones de parada
- Tiempo total de funcionamiento: Tiempo de inmersión total, incluidas todas las paradas de descompresión
- Tiempo total de descompresión necesario
- Valor NDL a la profundidad máxima



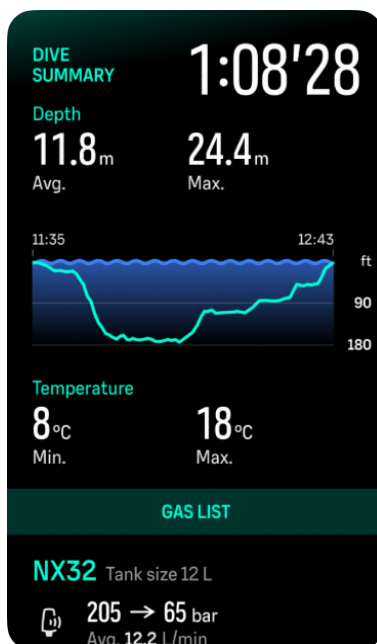
11. Historial de inmersión

El Historial de inmersión te da información sobre la inmersión anterior y estadísticas interesantes de todas las inmersiones que hiciste con Suunto Nautic.

Las inmersiones aparecen ordenadas por fecha y hora, y la información de cada entrada muestra la profundidad máxima y el tiempo de inmersión del registro.



Si seleccionas una inmersión pulsando el botón OK podrás ver más detalles. Puedes explorar los detalles y el perfil de las inmersiones desplazándote por los registros y puedes seleccionar una inmersión con el botón OK.



Cada registro de inmersión contiene muestras de datos con intervalos fijos de 10 segundos. La frecuencia de muestra para inmersiones en apnea es de 1 segundo.

El registro de inmersión contiene los siguientes datos:

- Tiempo de inmersión
- Hora de inicio y fin
- Profundidad media y máxima

- Alerta de desviación del algoritmo, si se produjo durante la inmersión
- Temperatura máxima y media
- Lista de gases activos y habilitados
- Presión inicial y presión final, si había uno o más Suunto Tank POD conectados
- Consumo de gas medio de cada botella con un Suunto Tank POD conectado
- Factores de gradiente actuales Valores * SNC y UTO
- Frecuencia cardíaca media, si estaba activada
- Tiempo en superficie
- Gráfico de tejido de la inmersión anterior
- Gráfico de profundidad

Al llenarse la memoria del diario de buceo, se borran las inmersiones más antiguas para dejar espacio a las nuevas.



NOTA: Durante el tiempo de espera para volar, debes evitar volar o viajar a altitudes más elevadas.

11.1. Tiempo de espera para volar y tiempo en la superficie

Después de una inmersión, Suunto Nautic muestra el tiempo en superficie desde la inmersión anterior.

El tiempo de espera para volar recomendado se puede ver en el widget **Historial de inmersión**. El tiempo de espera para volar es el tiempo mínimo en superficie recomendado después de una inmersión antes de volar o viajar a altitudes más elevadas. Siempre es de al menos 12 horas y es igual al tiempo de desaturación cuando es superior a 12 horas. Para tiempos de desaturación inferiores a 75 minutos, no se muestra el tiempo de espera para volar.

Si se produjo una desviación del algoritmo durante la inmersión, el tiempo de espera para volar será siempre de 48 horas.



ADVERTENCIA: TE RECOMENDAMOS NO VOLAR MIENTRAS EL ORDENADOR INDIQUE TIEMPO DE ESPERA PARA VOLAR. ACTIVA SIEMPRE EL ORDENADOR PARA COMPROBAR EL TIEMPO RESTANTE DE ESPERA PARA VOLAR ANTES DE TOMAR EL AVIÓN. Si vuelas o viajas a una altitud superior cuando todavía no se cumplió el tiempo de espera para volar, corres un riesgo mucho mayor de sufrir EDC. Consulta las recomendaciones de Divers Alert Network (DAN). Ningún cálculo de tiempo de espera para volar puede garantizar por completo que no sufras enfermedad por descompresión.

11.2. Sensación

Después de cada inmersión, puedes registrar tus sensaciones respondiendo al mensaje «¿Qué tal fue?».

Existen cinco grados de sensación a elegir:

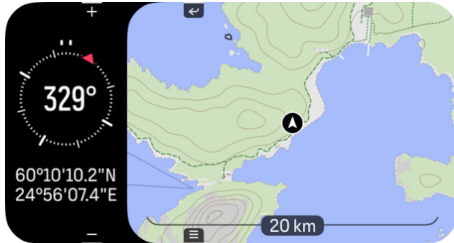
- **Bajo**
- **Normal**
- **Buena**
- **Muy buena**
- **Excelente**

Si quieres usar esta función, puedes activarla en **Ajustes de inmersión > Ajustes adicionales**.

12. Widgets

12.1. Mapas

Puedes utilizar tu dispositivo para navegar de distintas formas. Por ejemplo, puedes utilizarlo para orientarte en relación con el norte magnético y navegar hacia un punto de interés (PDI).



Para utilizar la función de mapa:

1. Desplázate hacia arriba hasta el widget **Mapa** y selecciónalo.
2. La pantalla de mapa muestra tu ubicación actual y los alrededores, mientras que la brújula muestra el rumbo actual.



NOTA: Si la brújula no está calibrada, se te pedirá que la calibres cuando entres en el mapa.

Funciones de mapa

- Pulsa el botón arriba y abajo para acercar y alejar la imagen
- Pulsa el botón OK para abrir el menú
- Pulsa el botón Atrás para volver atrás

Estilo de mapa

En las opciones de mapa, tu Suunto Nautic tiene varios estilos de mapa entre los que elegir: **Claro**, **Oscuro**, **Alto contraste**, **invierno**. Selecciona el estilo de mapa que mejor se adapte a tu actividad actual.

Mover el mapa

Selecciona la opción **Mover el mapa** en las opciones del mapa para moverte en el área del mapa. Utiliza los botones arriba y abajo para desplazarte por el mapa. Presiona el botón Atrás para salir del modo.

Mapas sin conexión

Con Suunto Nautic, puedes descargar mapas sin conexión en el dispositivo.

Para poder utilizar los mapas sin conexión en tu dispositivo, tienes que configurar una conexión de red inalámbrica en la app Suunto y descargar el área de mapa seleccionada en tu dispositivo. Recibirás una notificación en tu dispositivo cuando la descarga del mapa haya finalizado.

Aquí *here* encontrarás instrucciones más detalladas sobre cómo configurar una red inalámbrica y descargar mapas sin conexión en la app Suunto.

12.2. Puntos de Interés

Un punto de interés o PDI es una ubicación especial, como un lugar de acampada o un muelle, que puedes guardar para navegar hasta él más tarde. Puedes crear PDI en la app Suunto a partir de un mapa sin necesidad de estar en la ubicación del PDI. Para crear un PDI en tu dispositivo, guarda tu ubicación actual.

Cada PDI viene definido por:

- Nombre de PDI
- Tipo de PDI
- Fecha y hora de creación
- Latitud
- Longitud
- Elevación

12.2.1. Añadir PDI

Puedes añadir un PDI a tu dispositivo con la app Suunto o guardando tu ubicación actual en el ordenador de buceo.

1. Ve a **Opciones de navegación** y a Guardar ubicación como PDI.
2. Cuando el dispositivo muestre tu latitud y longitud, selecciona **Guardar** y selecciona el tipo de PDI.
3. De forma predeterminada, el nombre de PDI es el mismo que el tipo de PDI (seguido de un número correlativo). Más tarde podrás editar el nombre en la app Suunto.

12.2.2. Tipos de PDI

Los siguientes tipos de PDI están disponibles en Suunto Nautic:

	Inicio
	Fin
	Coche
	Aparcamiento
	Casa
	Edificio
	Hotel
	Albergue
	Hospedaje
	Lecho

	Campamento
	Camping
	Fogata
	Puesto de socorro
	Emergencia
	Toma de agua
	Información
	Restaurante
	Alimentos
	Café
	Cueva
	Montaña
	Cumbre
	Roca
	Acantilado
	Avalancha
	Valle
	Colina
	Carretera
	Sendero
	Río
	Agua
	Cascada
	Costa

	Lago
	Bosque de kelp
	Reserva marina
	Arrecife de coral
	Peces grandes
	Mamífero marino
	Pecio
	Punto de pesca
	Playa
	Bosque
	Prado
	Costa
	Puesto
	Disparo
	Roce
	Rasguño
	Caza mayor
	Caza menor
	Ave
	Huellas
	Cruce
	Peligro
	Geocaching
	Mirador

	Cámara espía
---	--------------

12.3. El tiempo

El widget El tiempo te ofrece información sobre el tiempo actual. Muestra la temperatura actual, la velocidad y la dirección del viento, las rachas de viento, la humedad, las precipitaciones, las horas de atardecer y amanecer, la fase lunar y los datos de pronóstico.

 **CONSEJO:** Asegúrate de sincronizar periódicamente tu reloj con la app Suunto para obtener los datos más precisos posibles sobre el tiempo.

12.4. Marea

El widget de mareas proporciona información sobre el estado actual de las mareas. Muestra la altura de la marea (m), las mareas altas y bajas próximas con altura y hora, la altura de las olas, la fase lunar y un pronóstico de 24 horas.

Los datos se basan en tu ubicación de la app Suunto. Asegúrate de sincronizar tu dispositivo con regularidad con la aplicación para obtener los datos de mareas más precisos. El widget también muestra la ubicación utilizada para el pronóstico.

13. Atención y asistencia

13.1. Normas generales de operación

Maneja el producto con cuidado: no lo golpees ni dejes que caiga contra el suelo.

En circunstancias normales, el dispositivo no precisa de ningún tipo de mantenimiento. De forma periódica, acláralo con agua y detergente suave y límpialo cuidadosamente con un paño suave humedecido o una gamuza.

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

13.2. Batería

La duración de la batería con una sola carga depende de cómo utilices el dispositivo y en qué condiciones. Por ejemplo, las temperaturas bajas reducen la duración de cada carga. Por norma general, la capacidad de las baterías recargables disminuye con el tiempo.



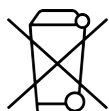
NOTA: En caso de una disminución anormal de la capacidad a causa de una batería defectuosa, Suunto cubre la sustitución de la batería durante un año o un máximo de 300 cargas, lo que tenga lugar primero.

Cuando el nivel de carga de la batería es inferior al 20 % y al 5 %, tu dispositivo muestra un icono de batería baja. Si la carga alcanza un nivel muy bajo, tu dispositivo entra en modo de bajo consumo y muestra un icono de carga.

Usa el cable USB suministrado para cargar tu dispositivo. Una vez el nivel de batería sea lo suficientemente alto, el dispositivo sale del modo de bajo consumo.

13.3. Eliminación

Deshazte del dispositivo de forma adecuada, como corresponde a un residuo electrónico. No lo tires a la basura. Si quieres, puedes devolverlo al distribuidor Suunto más cercano.



14. Referencia

14.1. Conformidad

Encontrarás información sobre normativa y especificaciones técnicas detalladas en “Seguridad de los productos e información normativa”, la cual se incluye con tu Suunto Nautic y también está disponible en www.suunto.com/userguides.

14.2. CE

Por el presente documento, Suunto Oy declara que el equipo radioeléctrico de tipo DW251 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.





SUUNTO CUSTOMER SUPPORT

www.suunto.com/support

www.suunto.com/register

Manufacturer:

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



© Suunto Oy 01/2026

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