

PROPLUS 4.0

ORDENADOR DE BUCEO

MANUAL DE FUNCIONAMIENTO

ÍNDICE

AVISOS	3	MODO INMERSIÓN NORMAL	28
INTRODUCCIÓN	5	INICIO DE UNA INMERSIÓN	29
CONCEPTOS BÁSICOS	6	PANTALLA PRINCIPAL DE INMERSIÓN SIN DESCOMPRESIÓN	29
ACTIVACIÓN	6	ALT 1	29
BOTONES	8	ALT 2	29
		ALT 3	30
FUNCIONES DE INMERSIÓN	10	VISTA PREVIA PARADA PROFUNDA	30
TIEMPO RESTANTE DE INMERSIÓN (DTR)	11	PANTALLA PRINCIPAL DE LA PARADA PROFUNDA	30
SIN DESCOMPRESIÓN	11	PANTALLA PRINCIPAL DE LA PARADA DE SEGURIDAD	30
O2 MÍN. (TIEMPO RESTANTE DE OXÍGENO)	11	SALIDA A LA SUPERFICIE	31
GRÁFICOS DE BARRAS	11	DESCOMPRESIÓN	32
INDICADOR DE VELOCIDAD DE ASCENSO VARIABLE	12	ENTRADA EN DESCOMPRESIÓN	32
GRÁFICO DE BARRAS DE LA CARGA TISULAR	12	PARADA DE DESCOMPRESIÓN PRINCIPAL	32
ALGORITMO DUAL®	12	VIOLACIÓN CONDICIONAL	32
FACTOR DE SEGURIDAD	12	VIOLACIÓN RETARDADA 1	33
PARADA PROFUNDA	12	VIOLACIÓN RETARDADA 2	33
PARADA DE SEGURIDAD	13	VIOLACIÓN RETARDADA 3	33
BATERÍA BAJA	13	MODO PROFUNDÍMETRO CON VIOLACIÓN DURANTE UNA INMERSIÓN	34
ALARMA SONORA	14	MODO PROFUNDÍMETRO CON VIOLACIÓN EN LA SUPERFICIE	34
MODO NORMAL DE SUPERFICIE	15	PO2 ALTA	34
EN LA SUPERFICIE ANTES DE UNA INMERSIÓN	16	SATURACIÓN DE OXÍGENO ALTA (SAT O2)	35
MENÚ PRINCIPAL DEL MODO NORMAL	16		
ALT 1 (ÚLTIMA)	16	MODO PROFUNDÍMETRO	37
ALT 2	17	EN LA SUPERFICIE ANTES DE UNA INMERSIÓN	38
ALT 3	17	MENÚ PRINCIPAL DEL MODO PROFUNDÍMETRO EN LA SUPERFICIE	38
PROHIBICIÓN DE VUELO/DESATURACIÓN	17	INICIO DE UNA INMERSIÓN	38
PLANIFICACIÓN	18		
REGISTRO	18	REFERENCIAS	39
AJUSTE GAS	19	CÓMO CARGAR Y DESCARGAR DATOS	40
AJUSTAR ALARMAS	20	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA	40
1: SONORA	20	INSPECCIONES Y REPARACIONES	40
2: PROFUNDIDAD	21	SUSTITUCIÓN DE LA BATERÍA	40
3: EDT (TIEMPO DE INMERSIÓN TRANSCURRIDO)	21	DETECCIÓN Y AJUSTE DE LA ALTITUD	42
4: TLBG (GRÁFICO DE BARRAS DE CARGA TISULAR)	21		
5: TIEMPO RESTANTE DE INMERSIÓN (DTR)	22	INFORMACIÓN TÉCNICA	43
6: PRESIÓN DE RETORNO	22		
7: PRESIÓN DE LLEGADA	22		
AJUSTAR UTILIDADES	23		
1: TIPO DE AGUA	23		
2: UNITS	23		
3: PARADA PROFUNDA	24		
4: PARADA DE SEGURIDAD	24		
5: ALGORITMO	24		
6: FACTOR DE SEGURIDAD	25		
7: DURACIÓN DE LA ILUMINACIÓN	25		
8: FRECUENCIA DE MUESTREO	25		
9: BLUETOOTH	26		
AJUSTE DE LA HORA	26		
MODO DE AJUSTE	27		
COMPLETO	27		
NÚMERO DE SERIE (SN)	27		

AVISOS

GARANTÍA LIMITADA DE DOS AÑOS

Para más detalles, por favor vea la Tarjeta de Registro de Garantía del Producto provista. Puede registrarse a través de Internet, en www.OceanicWorldwide.com

AVISO DE DERECHOS DE AUTOR

Este manual de funcionamiento posee derechos de autor, con todos los derechos reservados. Queda prohibido copiar, fotocopiar, reproducir, traducir o convertir a soportes electrónicos de lectura este manual, en parte o en su totalidad, sin el consentimiento previo por escrito de Oceanic o Pelagic.

Manual de funcionamiento de PROPLUS 4.0, Doc. n.º 12-5669

© Pelagic, 2019

San Leandro, CA USA 94577

AVISO SOBRE MARCA COMERCIAL, NOMBRE COMERCIAL Y MARCA DE SERVICIO

Oceanic, el logotipo de Oceanic, ProPlus 4.0 y el logotipo de ProPlus 4.0 son marcas comerciales, nombres comerciales y marcas de servicio registrados y sin registrar de Oceanic. La interfaz gráfica del buceador, el gráfico de barras de la carga tisular (TLBG, por sus siglas en inglés), la secuencia de planificación preinmersión (PDPS, por sus siglas en inglés), OceanLog y el algoritmo dual son marcas comerciales, nombres comerciales y marcas de servicio registradas y sin registrar de Oceanic. Todos los derechos reservados.

AVISO SOBRE PATENTE

Las características del diseño de nuestros productos están protegidas por patentes de EE. UU. El listado de patentes emitidas y pendientes está disponible en dive-patent.com.

MODELO DE DESCOMPRESIÓN

Los programas dentro de ProPlus 4.0 simulan la absorción de nitrógeno en el cuerpo utilizando un modelo matemático. Este modelo es simplemente una forma de aplicar un conjunto limitado de datos a una amplia gama de experiencias. El modelo del ordenador de buceo ProPlus 4.0 se basa en las investigaciones y experimentos más recientes sobre la teoría de descompresión. **No obstante, el uso de ProPlus 4.0, al igual que el uso de las tablas de inmersiones sin paradas de la Marina de los Estados Unidos (o de otros organismos) no ofrece ninguna garantía de protección contra la enfermedad descompresiva, también conocida como "enfermedad de los buzos".** La fisiología de cada submarinista es diferente e incluso puede variar de un día al otro. No existe ningún dispositivo que pueda predecir cómo reaccionará el cuerpo ante un determinado perfil de inmersión.

Bienvenido

a

OCEANIC

y

GRACIAS

por elegir

ProPlus

4.0

INTRODUCCIÓN

CONCEPTOS BÁSICOS

ProPlus 4.0 es un ordenador de buceo fácil de usar que emplea una interfaz de dos botones. Los buceadores pueden escoger entre el modo de inmersión o profundímetro. Aunque ProPlus 4.0 es fácil de usar, sacará el máximo partido a ProPlus 4.0 si dedica un tiempo a familiarizarse con sus pantallas y funcionamiento. La información está organizada en secciones fáciles de seguir para ayudarle a aprender todo lo que necesita saber. También encontrará un glosario al final de esta guía para consultar cualquier término que no le resulte familiar.

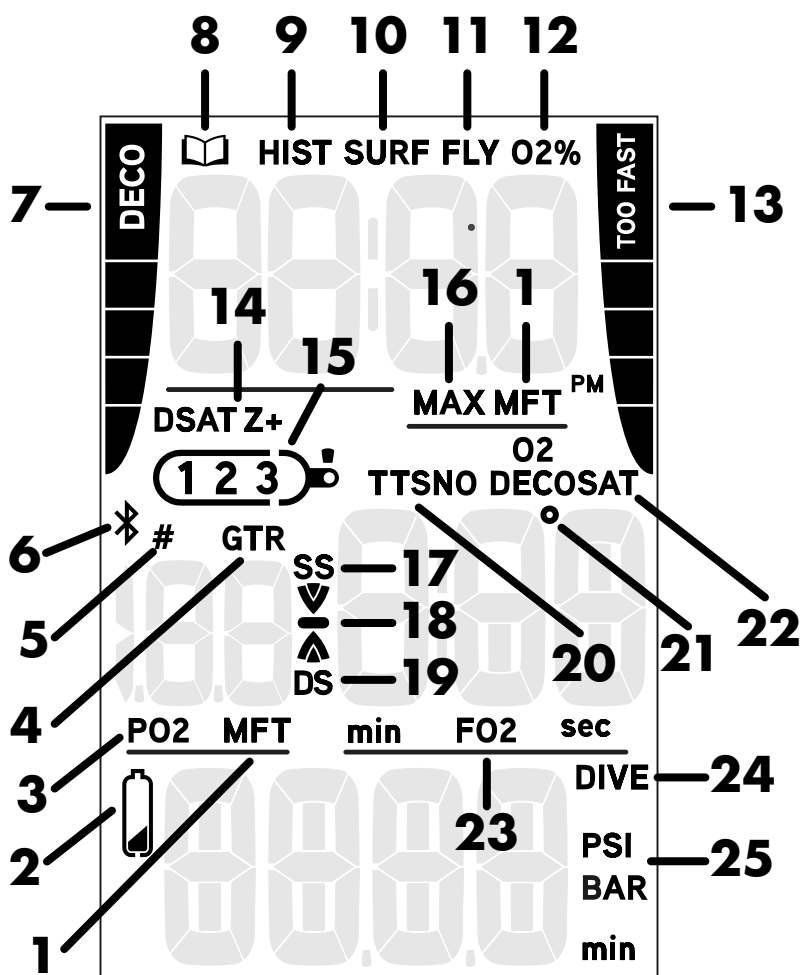
ACTIVACIÓN

Para activar ProPlus 4.0, pulse y suelte cualquier botón. ProPlus 4.0 también se encenderá si los contactos de metal se mojan y desciende a más de 1,5 m (5 ft) durante 5 segundos. Si lo prefiere, puede deshabilitar la función de activación por contacto húmedo H2O ACT. Para saber cómo deshabilitar la función H2O ACT, consulte el capítulo Modo superficie de inmersión, p. 26.

- Al activarse, la unidad entrará en el modo de diagnóstico. En este modo, ProPlus 4.0 comprueba la pantalla y el voltaje para asegurarse de que todo esté dentro del margen de tolerancia.
- Tras la activación manual, también controlará la presión ambiente barométrica y calibrará la profundidad actual como 0 m (0 ft). A elevaciones de 916 m (3001 ft) o más, la calibración de la profundidad se ajusta para la altitud más alta.
- Tras la comprobación de diagnóstico, ProPlus 4.0 mostrará la pantalla de superficie en el modo de inmersión.

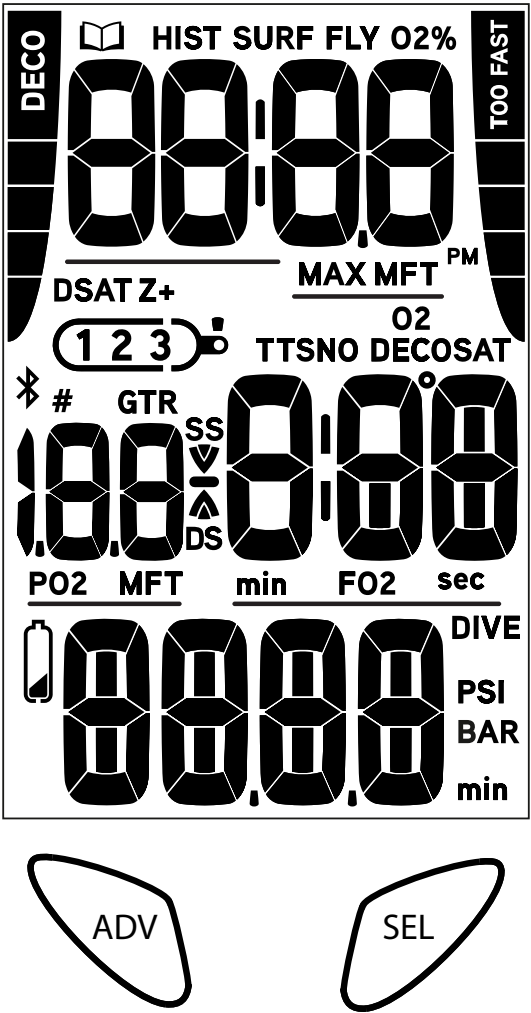
NOTA: ProPlus 4.0 no tiene botón ni comando de apagado. Si no se pulsa ningún botón y no se realiza ninguna inmersión durante 10 minutos, el ordenador entrará en modo de "sueño profundo". En el modo de "sueño profundo", la pantalla y el Bluetooth (si está activado) se apagan para ahorrar batería. Pulse cualquier botón para que el ordenador despierte. Además, la unidad se apagará completamente después de 2 horas sin ser utilizado. No obstante, ProPlus 4.0 permanecerá encendido en modo de "sueño profundo" durante las 24 horas posteriores a la inmersión, realizando una cuenta atrás del tiempo de prohibición de vuelo (FLY) y del tiempo de desaturación (SAT) si se ha realizado una inmersión.

ICONOS DE PANTALLA



1	ID de profundidad (unidades)
2	Batería baja
3	Presión parcial de oxígeno
4	Tiempo restante de gas
5	Número de inmersión
6	Bluetooth (encendido)
7	Gráfico de barras de la carga tisular
8	Registro
9	Historial
10	Tiempo en la superficie
11	Tiempo de prohibición de vuelo
12	Saturación de oxígeno
13	Indicador de Velocidad de Ascenso Variable

14	Algoritmo
15	N.º de gas
16	El valor es el máximo
17	Parada de seguridad
18	Descender, ascender o detenerse
19	Parada profunda
20	Tiempo para salir a la superficie
21	Temperatura
22	Saturación
23	Fracción de oxígeno
24	Hora de la inmersión
25	Valor de la presión



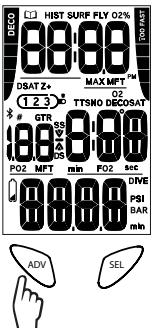
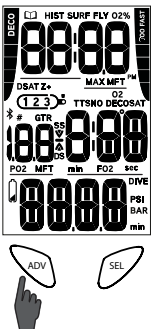
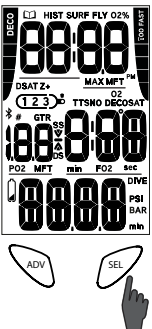
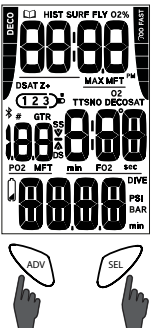
BOTONES

ProPlus 4.0 emplea 2 botones de control denominados ADV (Avanzar) y SEL (Seleccionar). Le permiten seleccionar opciones del menú y acceder a información específica. También sirven para introducir ajustes, activar la iluminación y reconocer las alarmas sonoras. A lo largo de este manual, se hará referencia a dichos botones como los botones ADV y SEL.

Pulsando distintas combinaciones de estos botones, podrá navegar por los distintos menús y opciones de ProPlus 4.0. Los símbolos de la siguiente tabla ilustran cómo desplazarse por los menús.

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	PULSAR EL BOTÓN MENOS DE 2 SEGUNDOS
	PULSAR EL BOTÓN MÁS DE 2 SEGUNDOS

FUNCIONES DE LOS BOTONES

ACCIÓN	FUNCIÓN
Pulsar cualquier botón	• para activar ProPlus 4.0
	• para acceder a las pantallas alternativas • para avanzar por los menús • para alternar o cambiar puntos de ajuste
	• para avanzar rápidamente cambiando puntos de ajuste • para avanzar rápidamente por las pantallas de introducción de los menús (selecciones)
	• para seleccionar, acceder, avanzar entre las selecciones y guardar ajustes • para activar la iluminación
	• para retroceder en las selecciones de un submenú
	• para salir de un menú directamente hasta la pantalla principal

FUNCIONES DE INMERSIÓN

TIEMPO RESTANTE DE INMERSIÓN (DTR)

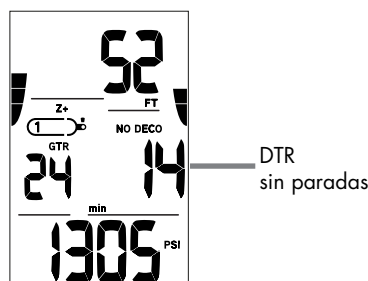
ProPlus 4.0 monitoriza constantemente el estado sin descompresión y la acumulación de O₂ y muestra el menor tiempo disponible como DTR en la pantalla principal de inmersión sin descompresión. El tiempo que se muestra estará identificado por los iconos de límite mínimo sin paradas (NO DECO) o tiempo restante de oxígeno mínimo (O₂).

TIEMPO SIN PARADAS

El tiempo sin paradas es el tiempo máximo que puede permanecer a la profundidad actual antes de entrar en una situación de descompresión. Se calcula basándose en la cantidad de nitrógeno absorbida por los compartimentos tisulares hipotéticos. La velocidad con la que cada uno de estos compartimentos absorbe y libera nitrógeno se modela matemáticamente y se compara con el nivel máximo de nitrógeno permitido.

El compartimento que esté más próximo a este nivel máximo, será el que controle esa profundidad. Se mostrará el valor resultante del límite sin paradas (NO DECO). Este valor también se mostrará de forma gráfica con el gráfico de barras de la carga tisular (descrito en Gráfico de barras más adelante en esta sección).

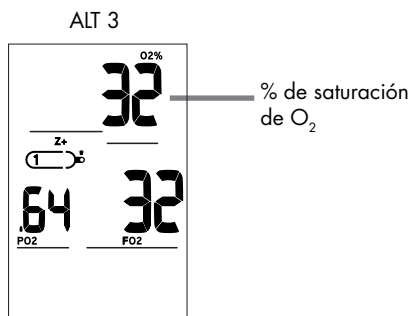
Al ascender, los segmentos del gráfico de barras de la carga tisular irán desapareciendo a medida que el control pase a compartimentos más lentos. Ésta es una función del modelo de descompresión que es la base de las inmersiones multinivel y constituye una de las ventajas más importantes que ofrecen los ordenadores de buceo Oceanic.



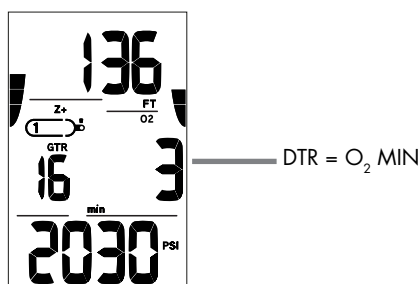
O₂ MÍN. (TIEMPO RESTANTE DE OXÍGENO)

Cuando la unidad está configurada para funcionar con Nitrox, la saturación de oxígeno (O₂ SAT) durante una inmersión se muestra en una pantalla alternativa (ALT) como un porcentaje de saturación permitida identificado por el icono O₂ SAT. El límite de O₂ SAT (100 %) está definido como 300 OTU (unidades de tolerancia al oxígeno) por inmersión o por un período de 24 horas. Consulte el gráfico al final de este manual para ver tiempos y tolerancias específicos. Los valores de O₂ SAT y O₂ MIN están inversamente relacionados: a medida que el valor O₂ SAT aumenta, el valor O₂ disminuye.

Cuando el valor O₂ MIN es inferior a los cálculos del tiempo sin paradas de la inmersión, el tiempo restante de inmersión (DTR) quedará controlado por el valor O₂ SAT y el valor O₂ MIN se mostrará como el DTR en la pantalla principal de la inmersión, identificado con el icono O₂ MIN.



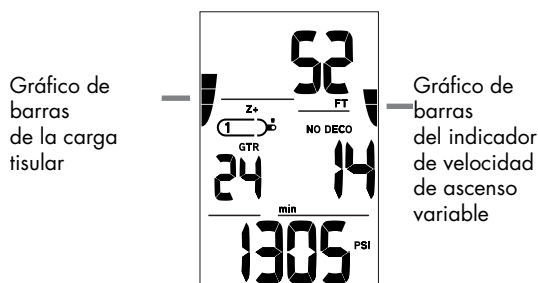
PANTALLA PRINCIPAL DE INMERSIÓN



GRÁFICOS DE BARRAS

ProPlus 4.0 dispone de dos gráficos de barra específicos.

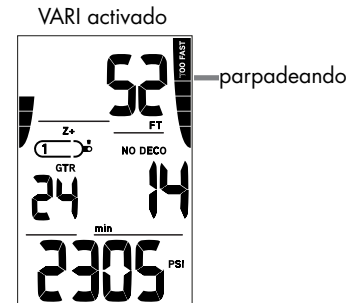
1. El de la izquierda representa la carga de nitrógeno. Se lo denomina TLBG (Gráfico de barras de la carga tisular).
2. El que se encuentra a la derecha, representa la velocidad de ascenso. Se conoce como gráfico de barras VARI (indicador de velocidad de ascenso variable, por sus siglas en inglés).



INDICADOR DE VELOCIDAD DE ASCENSO VARIABLE

El gráfico de barras VARI (velocidad de ascenso variable) ofrece una representación visual de la velocidad de ascenso (es decir, es un velocímetro de ascenso). Cuando el ascenso es más rápido que la velocidad recomendada de 9 mpm (30 fpm), el gráfico de barras parpadeará de color rojo hasta que se reduzca la velocidad de ascenso.

INDICADOR DE VELOCIDAD DE ASCENSO VARIABLE	VELOCIDAD DE ASCENSO, MPM (FPM)
0	0 - 10 (0 - 3)
1	11 - 15 (3.1 - 4.5)
2	16 - 20 (4.6 - 6)
3	21 - 25 (6.1 - 7.5)
4	26 - 30 (7.6 - 9)
5	> 30 (> 9)

**GRÁFICO DE BARRAS DE LA CARGA TISULAR**

El gráfico de barras de la carga tisular representa su estado relativo con o sin descompresión. Los primeros cuatro segmentos representan el estado Sin paradas y el quinto indica la condición Descompresión. A medida que aumentan su profundidad y su tiempo transcurrido de inmersión, se van agregando segmentos. A medida que usted asciende, los segmentos van desapareciendo, lo cual indica que dispone de tiempo adicional sin paradas. ProPlus 4.0 monitoriza simultáneamente 12 compartimentos distintos de nitrógeno y el gráfico de barras de N2 muestra el compartimento que lleva el control de la inmersión en cada momento.

ALGORITMO DUAL®

ProPlus 4.0 está configurado con 2 algoritmos que permiten elegir qué conjunto de NDL (Límites sin paradas) se usarán para los cálculos y pantallas de nitrógeno/oxígeno relacionadas al Plan y al DTR (Tiempo restante de inmersión) en las inmersiones en modo Normal.

Puede seleccionar DSAT o Z+ antes de nuevas inmersiones. Además, la selección puede cambiarse después de las inmersiones una vez que el tiempo de desaturación disminuya a 0:00. De lo contrario, la selección se bloqueará durante 24 horas después de la última inmersión.

DSAT era el estándar original utilizado por Oceanic en todos sus ordenadores de buceo hasta que la función dual se implementó hace algunos años. Este algoritmo muestra los límites sin paradas basados en los datos de exposiciones y pruebas, que también se utilizaron para validar el Planificador de Buceo Recreativo (RDP) de PADI. Impone restricciones a las inmersiones repetitivas fuera de la curva de seguridad, las cuales se consideran más arriesgadas que las inmersiones sin paradas.

El desempeño del algoritmo Z+ (Pelagic Z+) se basa en Buhlmann ZHL-16c. Muestra NDL que son considerablemente más seguros que el algoritmo DSAT, especialmente en aguas poco profundas.

Para crear márgenes de seguridad aún mayores con respecto a la descompresión, en las inmersiones en modo Normal sin paradas se pueden incluir un factor de seguridad y paradas profundas y de seguridad sin descompresión.

FACTOR DE SEGURIDAD

Cuando el factor de seguridad (CF) está activado (On), el tiempo restante de inmersión, el límite sin paradas y el tiempo restante de inmersión, que se basan en el algoritmo y se utilizan para los cálculos y pantallas de N2/O2 en relación con el modo de planificación, se reducirán a los valores disponibles a un nivel de altitud 915 m (3000 ft) más alto que la altitud real en el momento de activación. Consulte las tablas del final del manual para ver los tiempos de inmersión.

PARADA PROFUNDA

Cuando la selección de parada profunda (DS) está habilitada (ON), se activará tras descender más allá de 24 m (80 ft). ProPlus 4.0 calculará a continuación (actualizándose constantemente) una parada profunda equivalente a la mitad de la profundidad máxima.

NOTA: La función de parada profunda solo funciona en el modo Normal dentro de los tiempos sin paradas.

- Cuando esté a una profundidad 3 m (10 ft) mayor que la parada profunda calculada, podrá acceder a una pantalla con la vista previa de la parada profunda que mostrará la profundidad y el tiempo actual calculados para la parada profunda.
- En el ascenso inicial y hasta 3 m (10 ft) por debajo de la profundidad calculada para la parada, aparecerá una pantalla de la parada profunda con la profundidad de la misma a la mitad de la profundidad máxima, junto con un temporizador de cuenta atrás que comenzará en 2:00 (min:seg) y contará hasta 0:00. Si desciende 3 m (10 ft) por debajo de la profundidad calculada para la parada o asciende 3 m (10 ft) por encima de dicha profundidad durante 10 segundos durante la cuenta atrás, la pantalla principal de inmersión sin descompresión reemplazará a la pantalla principal de la parada profunda y la función de parada profunda quedará desactivada para el resto de esa inmersión. No existe ninguna penalización si se ignora la parada profunda.
- En el caso de que entre en descompresión y supere los 57 m (190 ft) o se produzca una condición de saturación de oxígeno alta (O2 SAT ≥ 80 %), la parada profunda quedará desactivada durante el resto de esa inmersión.
- La parada profunda queda desactivada durante las alarmas de PO2 alta (≥ valor de ajuste).

PARADA DE SEGURIDAD

Al ascender a 1,5 m (5 ft) más allá de la profundidad establecida para la parada de seguridad (SS) durante 1 segundo en una inmersión sin paradas en la que se haya superado una profundidad de 9 m (30 ft) durante 1 segundo, se emitirá un aviso sonoro y se mostrará una parada de seguridad a la profundidad establecida, junto con un temporizador de cuenta atrás que se iniciará en el tiempo establecido para la parada de seguridad y contará hasta 0:00.

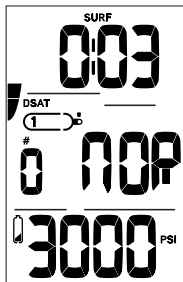
- Si el tiempo de la parada de seguridad está desactivado (OFF), la pantalla no aparecerá.
- En caso de que descienda 3 m (10 ft) más que la profundidad de la parada durante 10 segundos durante la cuenta atrás o en caso de que la cuenta atrás llegue a 0:00, la pantalla principal sin descompresión reemplazará a la pantalla principal de la parada de seguridad, la cual volverá a aparecer al ascender a 1,5 m (5 ft) más profundo que la profundidad establecida para la parada de seguridad durante 1 segundo.
- En el caso de que entre en descompresión durante la inmersión, complete la parada obligatoria y, a continuación, descienda más allá de 9 m (30 ft), la pantalla principal de la parada de seguridad volverá a aparecer al ascender a 1,5 m (5 ft) por debajo de la profundidad establecida para la parada de seguridad durante 1 segundo.
- Si asciende a 0,9 m (3 ft) de la superficie durante 1 segundo, la parada de seguridad se cancelará durante el resto de esa inmersión.
- Si asciende a la superficie antes de completar la parada de seguridad o la ignora, no se producirá ninguna penalización.

BATERÍA BAJA

ADVERTENCIA: NO realice ninguna inmersión con la batería baja. Cargue la batería antes de bucear si ProPlus 4.0 muestra la advertencia o alarma de batería baja.

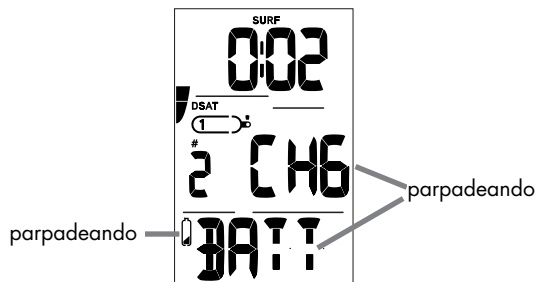
Nivel de advertencia

- Las funciones de ProPlus 4.0 continúan pero la iluminación y el Bluetooth están desactivados.
- Aparece el icono de la batería fijo, sin parpadear.



Nivel de alarma

- Las funciones de ProPlus 4.0 continúan pero la iluminación y el Bluetooth están desactivados.
- Cuando la carga está por debajo de la necesaria para el funcionamiento normal (< 2,50 voltios), el mensaje "CHG BAT" parpadeará y el icono de la batería parpadeará una vez por segundo durante 5 segundos, transcurridos los cuales la unidad se apagará.



ALARMA SONORA

Mientras está funcionando en los modos Normal o Profundímetro, la alarma sonora emitirá un aviso acústico por segundo durante 10 segundos. Durante esos segundos, la alarma sonora se puede confirmar y silenciar pulsando el botón UP.

Las alarmas sonoras no estarán activas si están desactivadas (OFF) en los ajustes de las alarmas.

Las siguientes situaciones activarán la alarma (1 aviso por segundo durante 10 segundos):

- Violación condicional.
- Violaciones retardadas 1, 2, 3.
- Velocidad de ascenso demasiado rápida, gráfico de barras lleno.
- La PO2 aumenta a 0,20 < punto de ajuste de la alarma y en el punto de ajuste de la alarma.
- Alarma de profundidad.
- Alarma del gráfico de barras de la carga tisular.
- Saturación de O2 al 80 % y al 100 %.
- Entrada en modo de descompresión.
- Alarma de tiempo transcurrido de la inmersión.
- Alarma de tiempo restante de inmersión.
- El tiempo restante de gas disminuye a los 5 minutos y otra vez a los 0 minutos.
- Alarma de la presión de retorno.
- Alarma de la presión de llegada.
- Un cambio de gas que expondría al buceador a una PO2 > 1,60 ATA.

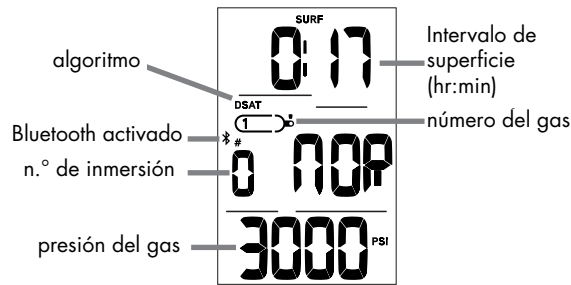
Las siguientes situaciones activarán 3 avisos de alarma breves:

- Velocidad de ascenso (advertencia)

MODO NORMAL DE SUPERFICIE

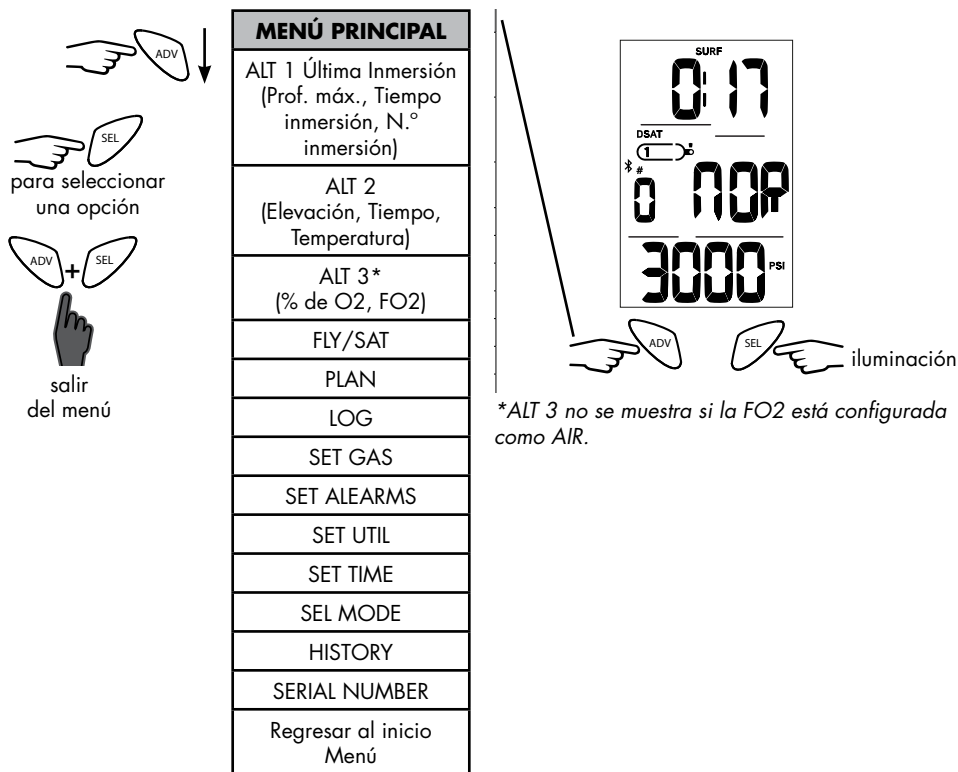
EN LA SUPERFICIE ANTES DE UNA INMERSIÓN

La pantalla principal de superficie del modo Normal en la superficie mostrará el tiempo en la superficie (SURF), la presión de gas, el número de la inmersión, el icono de Bluetooth si está activado, el número del gas, cualquier carga de nitrógeno residual y el algoritmo seleccionado. El tiempo en la superficie mostrado es el tiempo desde la activación o el intervalo de superficie tras una inmersión.



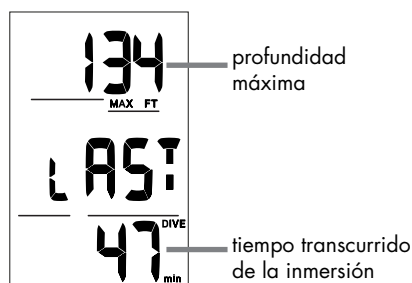
MENÚ PRINCIPAL DEL MODO NORMAL

Para ver los registros de ProPlus 4.0, cambiar los ajustes o cambiar de modo, debe navegar por el menú principal de superficie. Acceda al menú pulsando el botón ADV. Cuando llegue al final del menú, ProPlus 4.0 regresará a la pantalla principal de superficie. Puede mantener pulsado el botón ADV para desplazarse rápidamente por las selecciones. Algunas pantallas solo muestran datos, mientras que otras son pantallas de introducción a submenús y ajustes. Cuando esté disponible, pulse el botón SEL para escoger menús u opciones desde el menú principal. Todas las pantallas y opciones del menú principal se describen en el siguiente menú en el orden que aparecen.



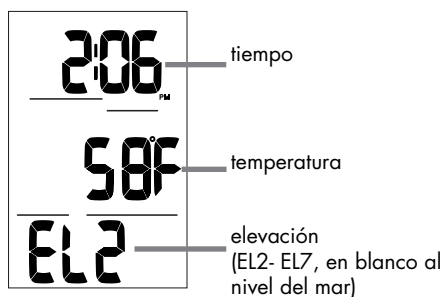
ALT 1 (ÚLTIMA)

La pantalla ALT 1 muestra datos esenciales de la última inmersión. Si no se ha producido ninguna inmersión dentro del ciclo de activación actual, se mostrarán guiones en lugar de la profundidad máxima y el tiempo de inmersión transcurrido.

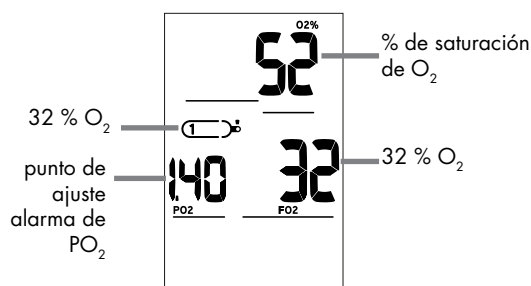


ALT 2

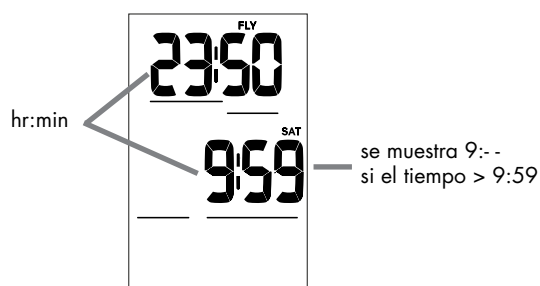
La pantalla ALT 2 muestra las lecturas actuales de elevación, la hora y la temperatura.

**ALT 3**

La pantalla ALT 3 solo se muestra tras una inmersión con Nitrox. Muestra el nivel de saturación de oxígeno actual, el punto de ajuste programado de la alarma PO2, el número del gas y la mezcla gaseosa actual.

**FLY/DESAT**

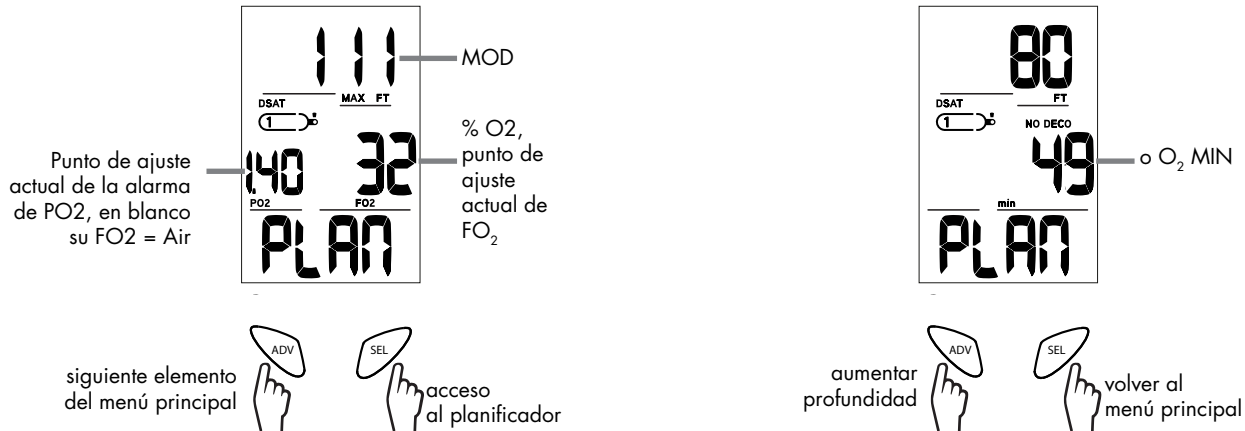
La pantalla FLY/SAT muestra el tiempo de prohibición de vuelo y la cuenta atrás de desaturación (SAT). La cuenta atrás del tiempo de prohibición de vuelo comienza de 23:50 a 0:00 (hr:min) 10 minutos después de salir a la superficie tras una inmersión. El contador del tiempo de desaturación muestra el tiempo calculado para la desaturación tisular al nivel del mar, teniendo en cuenta la configuración del factor de seguridad (CF) si estaba activado. Iniciará una cuenta atrás de 10 minutos al salir a la superficie tras una inmersión en el modo Inmersión. Realizará una cuenta atrás desde un máximo de 23 hasta 10 (solo hr) y, a continuación, de 9:59 a 0:00 (hr:min). Cuando la cuenta atrás de SAT llegue a 0:00 (hr:min), lo que suele suceder antes de que la cuenta atrás de FLY llegue a 0:00, el tiempo SAT permanecerá en la pantalla como 0:00 hasta que el contador de FLY apague ProPlus 4.0 una vez transcurridas 24 horas desde la última inmersión.



PLAN

Este modo calcula la profundidad de la inmersión y los límites de tiempo. Para ello, tiene en cuenta cualquier nitrógeno residual, oxígeno, intervalos de superficie, la mezcla gaseosa programada y el ajuste de la alarma de PO2. Se mostrará el límite mínimo sin paradas (NO DECO) o el límite mínimo de tiempo restante de oxígeno (O2), dependiendo de si el factor limitante es el nivel de nitrógeno u oxígeno. El límite de tiempo se mostrará en minutos.

NOTA: La función de parada profunda solo funciona en el modo Normal dentro de los tiempos sin paradas.

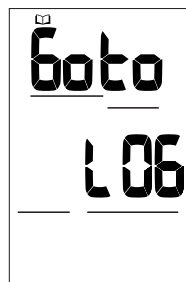
**REGISTRO (LOG)**

Si pulsa el botón SEL mientras visualiza la pantalla de introducción a LOG, accederá al registro de inmersiones. El registro almacena información de las últimas 24 inmersiones en los modos Normal o Profundímetro para su visualización.

- > Si no hay ninguna inmersión en el registro, se mostrará el mensaje NONE YET #0 en el registro.
- > Tras superar las 24 inmersiones, se almacenará la inmersión más reciente y se eliminará la más antigua.
- > Las inmersiones se numeran del 1 al 24, comenzando cada vez que se activa una inmersión en el modo Normal o Profundímetro. Una vez transcurrido el período de 24 horas posterior a la inmersión y después de que la unidad se apague, la primera inmersión del siguiente período de activación será la n.º 1.
- > En caso de que el tiempo de inmersión (min) exceda los 999 min., los datos del intervalo 999 se almacenarán en el registro después de que la unidad salga a la superficie.

NOTA: Cuando la memoria esté llena, los datos nuevos sobrescribirán automáticamente a los antiguos. Los datos del registro y de la función de descarga Diverlog+ de ProPlus 4.0 se almacenan por separado en particiones distintas de la memoria. El registro solo almacena un breve resumen de cada inmersión. En cambio, la función de descarga Diverlog+ almacena archivos mucho más grandes para cada inmersión. Por este motivo, es normal ver inmersiones almacenadas en el registro de abordaje de ProPlus 4.0 que ya han sido sobrescritas en la partición de la función de descarga Diverlog+. Si no recuerda almacenar o descargar sus inmersiones, las perderá cuando la memoria se sobrescriba. Consulte la sección Descarga con Diverlog+ de este manual para ver las instrucciones para descargar inmersiones.

Introducción al registro



siguiente elemento del menú principal (ADV)

acceso al registro (SEL)

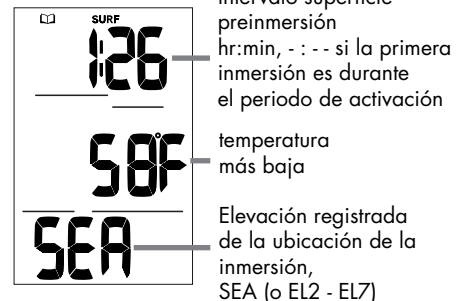
Vista previa del registro



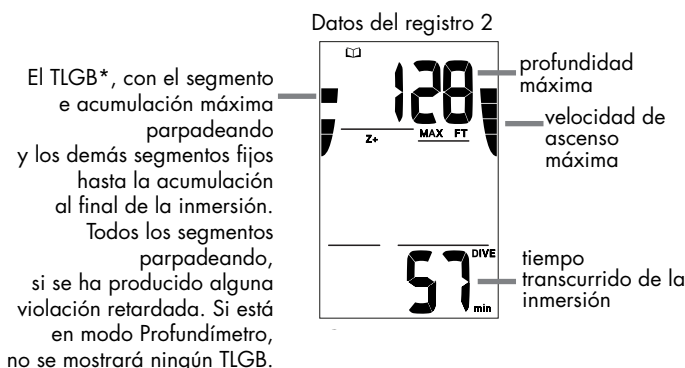
siguiente inmersión registrada (ADV)

ver registro de la inmersión (SEL)

Datos del registro 1



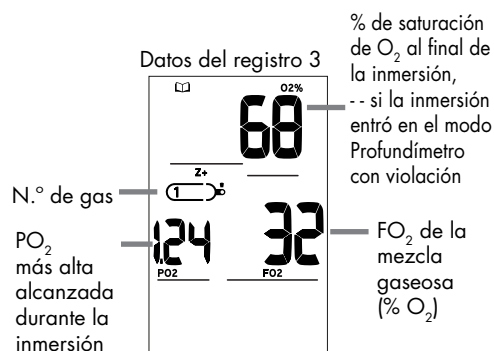
acceso a datos 2 (SEL)



*TLGB (gráfico de barras de carga tisular)



Acceso a Datos 3



Acceso a menú principal

NOTA: La función de parada profunda solo funciona en el modo Normal dentro de los tiempos sin paradas.

AJUSTE GAS (SET GAS)

Si pulsa el botón SEL mientras visualiza la pantalla de introducción al ajuste del gas, accederá a la pantalla de ajuste de FO_2 . Dentro de esta pantalla, puede cambiar la mezcla gaseosa de Aira a cualquier mezcla de Nitrox entre 21 - 100 FO_2 (% O_2). Las mezclas de Nitrox se muestran con su profundidad operativa máxima (MOD) correspondiente y con el ajuste actual de la alarma de PO_2 . Si no le gusta el ajuste actual de la alarma de PO_2 , lo puede cambiar en la pantalla a la que se accede al guardar el ajuste de una mezcla gaseosa de Nitrox.

NOTA: Una vez realizada una inmersión con Nitrox, la opción Aire no se mostrará en el ajuste de FO_2 hasta que pasen 24 horas tras la última inmersión. Si se realizan más inmersiones con aire durante este periodo de tiempo, se debería escoger un valor de FO_2 igual a 21.

NOTA: Cuando FO_2 está definido como AIR, los datos relacionados con el oxígeno (como la PO_2 y el % de O_2) no se mostrarán en ningún momento durante la inmersión, en la superficie ni en el modo Plan. No obstante, estos valores de oxígeno se seguirán internamente para utilizarlos en las inmersiones de Nitrox posteriores.

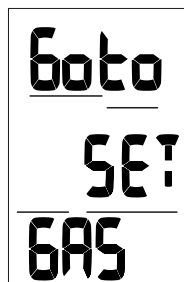
NOTA: El Gas 1 no se puede desactivar (OFF).

FO_2 predeterminada

El ajuste predeterminado de FO_2 sigue al ajuste de FO_2 y a la PO_2 de los gases 1-3. Cuando el ajuste predeterminado de FO_2 al 50% está activado (ON) y la FO_2 se ha configurado para un valor numérico, al pasar 10 minutos en la superficie tras esa inmersión, la FO_2 se mostrará como 50 y los cálculos de las siguientes inmersiones se basarán en el 50 % de O_2 para los cálculos de oxígeno y en el 21 % de O_2 para los cálculos de nitrógeno (79 % de nitrógeno), a menos que configure la FO_2 antes de la inmersión.

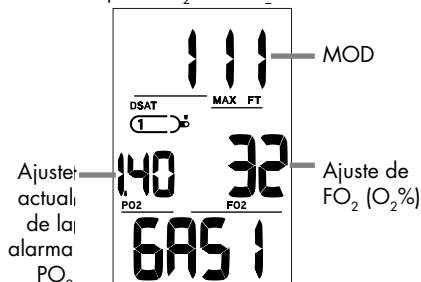
La FO_2 se seguirá restableciendo como FO_2 predeterminada al 50% después de cada inmersión sucesiva, hasta que transcurran 24 horas desde la última inmersión, o hasta que se desactive (Off) la característica FO_2 predeterminada al 50%.

Introducción al ajuste de gas



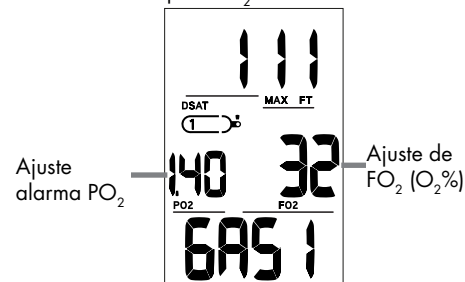
Acceso ajuste FO_2 del Gas 1

Ajuste FO_2 del Gas 1



Ajuste de FO_2 guardar ajuste

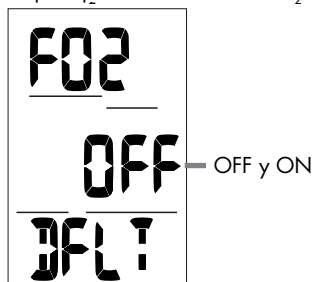
Ajuste PO_2 del Gas 1



Ajuste de PO_2 guardar ajuste

NOTA: El ajuste de la FO_2 y la PO_2 para los gases 2 y 3 es similar al ajuste del Gas 1.

Ajuste predeterminado de FO₂

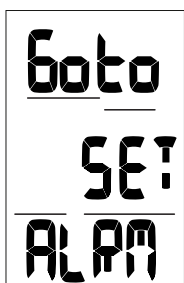


alternar
ajuste

guardar
ajuste

AJUSTE DE ALARMAS (SET ALARMS)

Dentro de este submenú puede personalizar los ajustes de las siete siguientes alarmas. Dentro de este menú puede personalizar los ajustes de las siete siguientes alarmas.

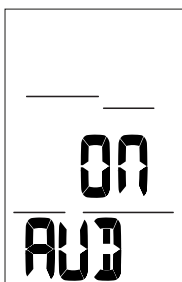


siguiente
elemento
del menú
principal

acceso al menú
de ajuste de las
alarmas

1: SONORA

El ajuste de la alarma sonora le permite activar (ON) o desactivar (OFF) las alarmas sonoras.



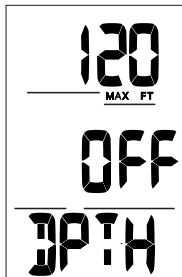
alternar
ajuste

guardar
ajuste

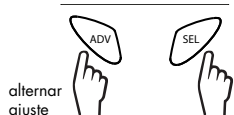
2: PROFUNDIDAD

El ajuste de la alarma de profundidad le permite definir una alarma de profundidad máxima.

Escoja entre OFF, ON y SET

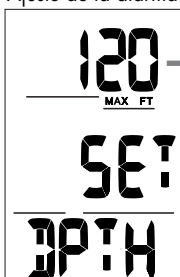


OFF, ON o SET
parpadeando



guardar ajuste, (ajuste la
alarma EDT en ON u OFF
para ajustar la alarma de
profundidad)

Ajuste de la alarma de profundidad

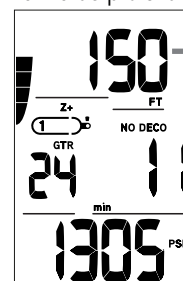


10- 100 m
(30 - 330 ft)
parpadeando



guardar ajuste

Alarma de profundidad activada

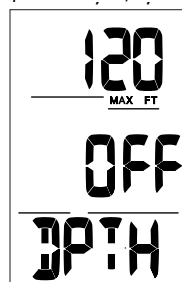


parpadeando

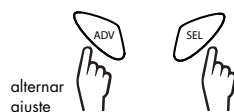
3: EDT (TIEMPO DE INMERSIÓN TRANSCURRIDO)

El ajuste de la alarma de tiempo transcurrido de la inmersión le permite definir una alarma que se activará una vez transcurrido determinado tiempo de inmersión predeterminado.

Escoja entre OFF, ON y SET

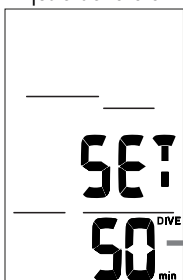


OFF, ON o SET
parpadeando



guardar ajuste, (ajuste la
alarma TLBG en ON u OFF
para ajustar la alarma EDT)

Ajuste de la alarma de EDT



10 - 180 min
parpadeando



guardar ajuste

Alarma EDT activada

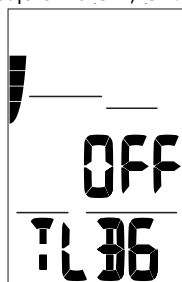


parpadeando

4: TLBG (GRÁFICO DE BARRAS DE CARGA TISULAR)

Esta función le permite definir una alarma que se activará al llenarse un número predeterminado de segmentos en el gráfico de barras de la carga tisular.

Escoja entre OFF, ON y SET

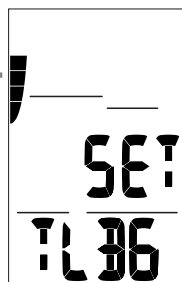


OFF, ON o SET
parpadeando



guardar ajuste,
(ajuste la alarma DTR en
ON u OFF
para ajustar la alarma
de TLBG)

N.º segmentos
seleccionados
parpadeando

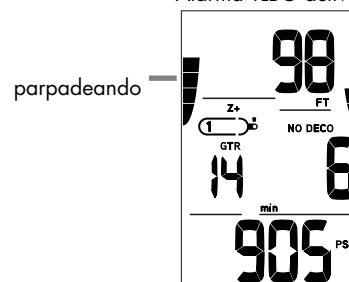


alternar
ajuste



guardar
ajuste

Alarma TLBG activada

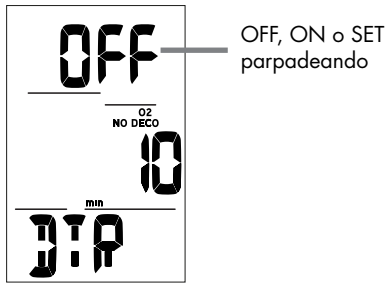


parpadeando

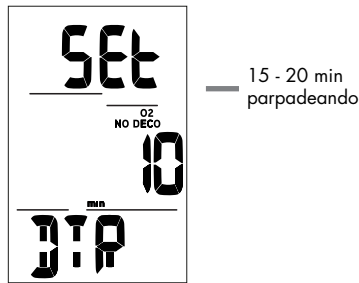
5: TIEMPO RESTANTE DE INMERSIÓN (DTR)

La alarma de tiempo restante de inmersión le permite definir una alarma que se activará al alcanzar una reserva predeterminada. Se puede ajustar en OFF o a los 5 - 20 min de tiempo de inmersión restante.

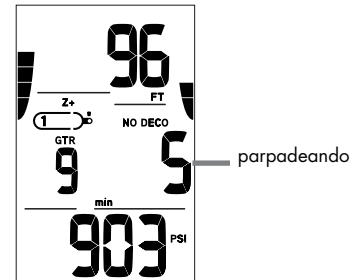
Escoja entre OFF, ON y SET



Ajuste de la alarma de DTR



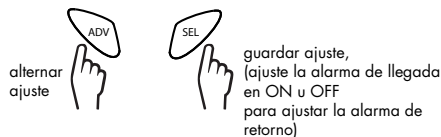
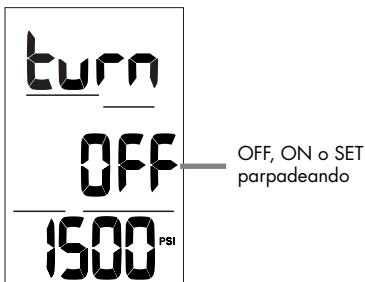
Alarma DTR activada



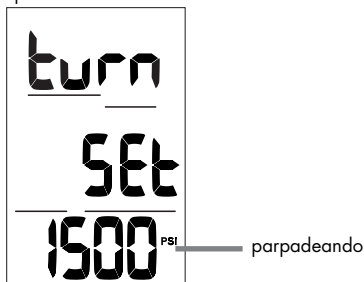
6: PRESIÓN DE RETORNO

La alarma de presión de retorno le permite definir una alarma que se activará al alcanzar la presión de retorno predeterminada. Puede escoger entre OFF o de 70 a 205 BAR (de 1000 a 3000 PSI) en incrementos de 5 BAR (250 PSI).

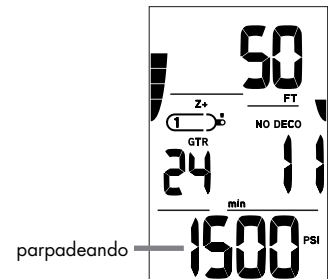
Escoja entre OFF, ON y SET



Ajuste de la alarma de retorno



Alarma de retorno activada

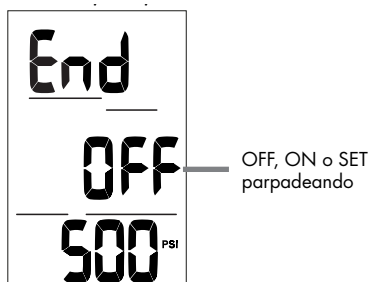


7: PRESIÓN DE LLEGADA

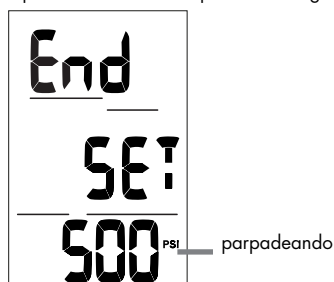
La alarma de presión de llegada le permite definir una alarma que se activará al alcanzar la presión de llegada predeterminada. Puede escoger de 20 a 105 BAR (de 500 a 1500 PSI) en incrementos de 5 BAR (100 PSI).

NOTA: La alarma de baja presión solo tiene en cuenta el Gas 1.

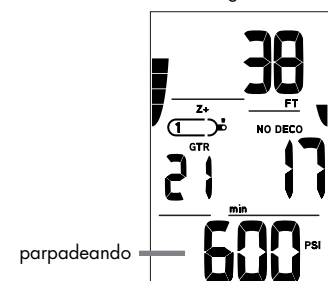
Escoja entre OFF, ON y SET



Ajuste de la alarma de presión de llegada

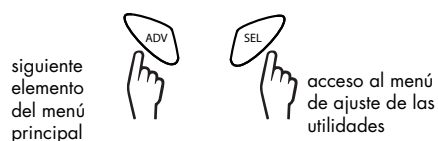
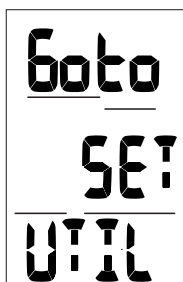


Alarma de llegada activada

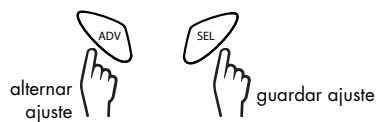
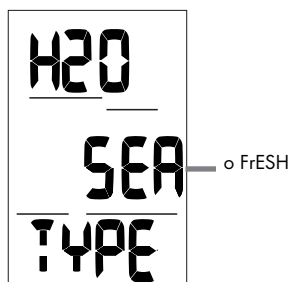


AJUSTE DE UTILIDADES (SET UTIL)

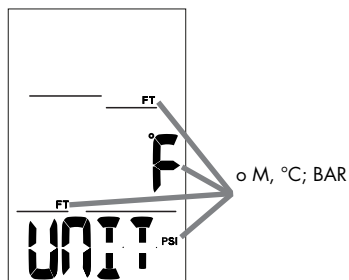
En el menú de ajuste de las utilidades, puede personalizar las nueva siguientes funciones operativas.

**1: TIPO DE AGUA**

La función del tipo de agua le permite definir el entorno de agua salada (SALT) o dulce (FRESH) para que los cálculos de la profundidad sean precisos.

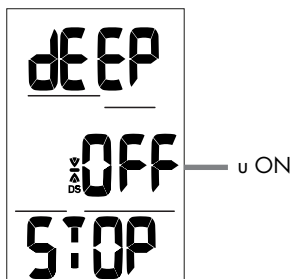
**2: UNITS**

La función de las unidades le permite seleccionar entre el sistema Imperial (FT, PSI) o métrico (M, BAR).



3: PARADA PROFUNDA

La función de la parada profunda se puede definir en ON u OFF.

**4: PARADA DE SEGURIDAD**

La función de la parada de seguridad se puede definir en ON u OFF. Si selecciona SET, podrá escoger entre una parada de seguridad de 3 o 5 minutos a una profundidad de 3, 4, 5 o 6 m (10, 15 o 20 ft).

Ajuste de parada de seguridad



Ajuste del tiempo de la parada



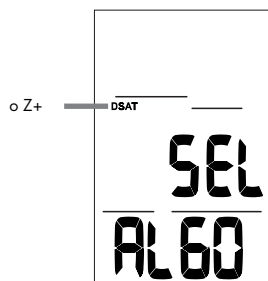
Ajuste de la profundidad de la parada

3, 4, 5 o 6 m
(10, 15 o 20 ft)

**5: ALGORITMO**

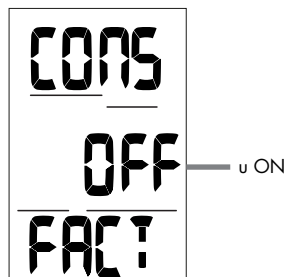
Esta función permite escoger entre utilizar los algoritmos Z+ o DSAT para cálculos de nitrógeno y oxígeno. Vea la página 12 para más detalles del algoritmo dual.

NOTA: El cambio de algoritmo se bloquea durante 24 horas después de inmersiones en el modo Normal, a menos que el tiempo de desaturación llegue a 0:00.



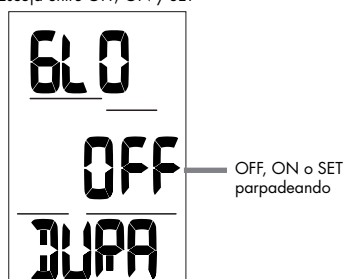
6: FACTOR DE SEGURIDAD

La función del factor de seguridad (vea la pág. 12) se puede ajustar en ON u OFF.

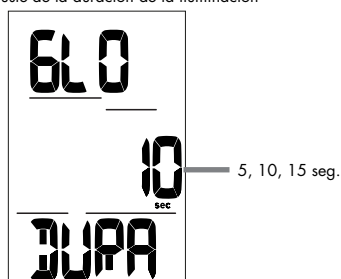
**7: DURACIÓN DE LA ILUMINACIÓN**

Este ajuste determina el tiempo que la iluminación permanece encendida tras soltar los botones. Las opciones son OFF, 5 s, 10 s o 15 s.

Escoja entre OFF, ON y SET



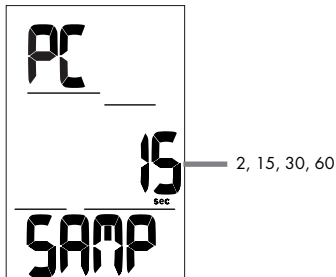
Ajuste de la duración de la iluminación

**8: FRECUENCIA DE MUESTREO**

La frecuencia de muestreo controla la frecuencia con la que ProPlus 4.0 almacena una instantánea de datos para descargarla durante una inmersión. Las opciones son intervalos de 2, 15, 30 o 60 segundos. Cuanto más corto sea el intervalo, más preciso será el registro de las inmersiones.

NOTA: Cuando la memoria esté llena, los datos nuevos sobrescribirán automáticamente a los antiguos. Los datos de registro y de la función de descarga de ProPlus 4.0 se almacenan por separado en particiones distintas de la memoria. El registro solo almacena un breve resumen de cada inmersión. En cambio, la función de descarga almacena archivos mucho más grandes para cada inmersión. En función de los ajustes escogidos y de la duración de las inmersiones, es posible ver inmersiones almacenadas en el registro de abordaje de ProPlus 4.0 que ya han sido sobrescritas en la partición de descarga. Cuanto mayor sea el intervalo de la frecuencia de muestreo, menor será la memoria que se ocupe en cada inmersión. Recuerde descargar las inmersiones con mayor frecuencia si está utilizando un intervalo de frecuencia de muestreo más corto.

Escoja entre OFF, ON y SET

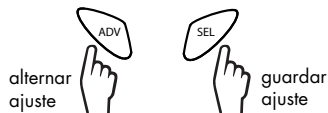
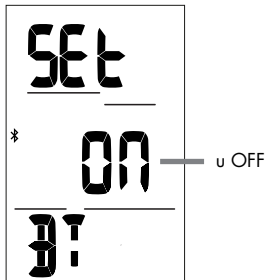


9: BLUETOOTH

Dentro de esta pantalla, puede activar (ON) o desactivar (OFF) el Bluetooth®. Cuando seleccione ON, se mostrarán unos guiones de forma secuencial en la parte superior de la pantalla indicando que el Bluetooth® se está iniciando. Cuando el Bluetooth® esté activado, funcionará en modo de exploración (buscando dispositivos compatibles) siempre que esté en la superficie y la pantalla de ProPlus 4.0 esté activa. La comunicación entre ProPlus 4.0 y su dispositivo móvil se debe iniciar utilizando el software Diverlog+.

NOTA: Cuando el Bluetooth® esté activado (ON), el icono del Bluetooth® se mostrará cuando esté en la superficie con la pantalla activada.

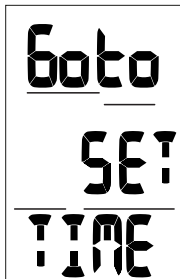
El Bluetooth® se desactivará temporalmente cuando ProPlus 4.0 entre en el modo de "sueño profundo" (la pantalla se apagará) o cuando se inicie una inmersión. ProPlus 4.0 regresará al modo "exploración" cuando ProPlus 4.0 regrese al modo superficie tras una inmersión o cuando se pulse un botón para despertar al ordenador desde el modo "sueño profundo" en la superficie. Verá parpadear el icono de Bluetooth® mientras la función de Bluetooth® se reinicia.



AJUSTE DE LA HORA (SET TIME)

Si pulsa el botón SEL mientras visualiza la pantalla de introducción al ajuste de la hora, accederá al submenú de ajuste de la hora. En este menú podrá ajustar el formato de la hora, la fecha y la hora del día.

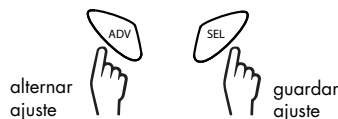
Introducción al ajuste de la hora



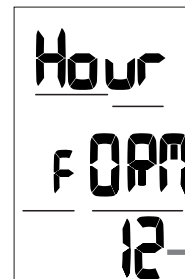
Ajuste del formato de la fecha



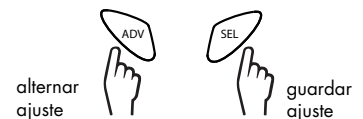
(M.D) o (D.M)
M = mes
D = día



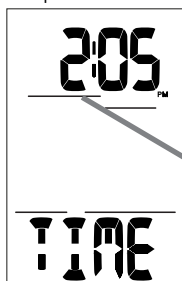
Ajuste del formato horario



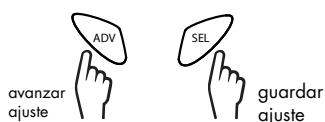
12 o 24



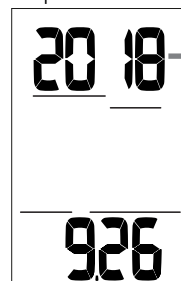
Ajuste de la hora



Escoja y guarde las horas. Repita la acción para los minutos.



Ajuste de la fecha



Escoja y guarde el año. Repita la acción para el mes y el día.

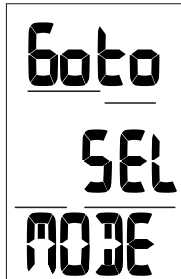


MODO DE AJUSTE

El modo de ajuste le permite escoger entre los modos de funcionamiento Normal o Profundímetro.

NOTA: ProPlus 4.0 quedará bloqueado en el modo Profundímetro durante 24 horas tras salir a la superficie después de cualquier inmersión en el modo Profundímetro o tras una inmersión con violación. De lo contrario, puede cambiar de modo libremente mientras esté en cualquiera de los modos de superficie.

Introducción al modo de ajuste

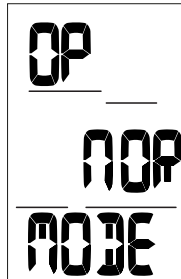


siguiente
elemento
del menú
principal



Acceso al
modo de
ajuste

Modos de ajuste



alternar
ajuste

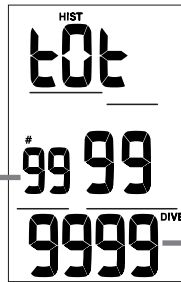


guardar
ajuste

HISTORIAL (HISTORY)

El historial es un resumen de los datos básicos registrados durante todas las inmersiones realizadas en los modos Normal y Profundímetro.

Datos del historial 1



N.º total
de
inmersiones

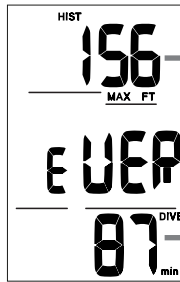
N.º total
de horas
de
inmersión

siguiente
elemento
del menú
principal



Acceso a los
datos del historial 2

Datos del historial 2



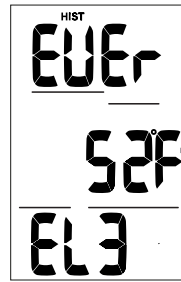
inmersión
más profunda
registrada

inmersión
más larga
registrada



Acceso a los
datos del historial 3

Datos del historial 3



temperatura
del agua
más baja
registrada

altitud más alta
registrada
para una inmersión



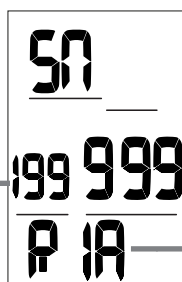
Regresar a los
datos del historial 1

NÚMERO DE SERIE (SN)

Le recomendamos que anote y guarde la información que se muestra en la pantalla del número de serie junto con su comprobante de compra, ya que se le solicitará en caso de que necesite enviar ProPlus 4.0 a fábrica. ProPlus 4.0 está configurado con una función oculta que borra los cálculos de nitrógeno y oxígeno. Esto está diseñado para los establecimientos que utilizan el Pro Plus 4.0 en actividades de capacitación o para alquiler, no para el uso general de los submarinistas particulares. Esta función está oculta para impedir que sea utilizada accidentalmente. Si accede a la pantalla Borrar datos de forma accidental, puede salir sin realizar cambios manteniendo pulsado el botón SEL durante 2 segundos.

ADVERTENCIA: Si reinicia el aparato después de una inmersión y tras un uso en inmersiones repetitivas realizadas por el mismo submarinista, esto podría causar heridas graves o la muerte.

Número de serie



N.º de
serie

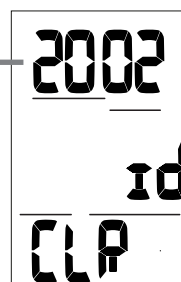
N.º de revisión

Regresar al
menú principal
de superficie de
la inmersión



Acceso a
Borrar datos

Borrar datos



código

Avanzar
por los
números

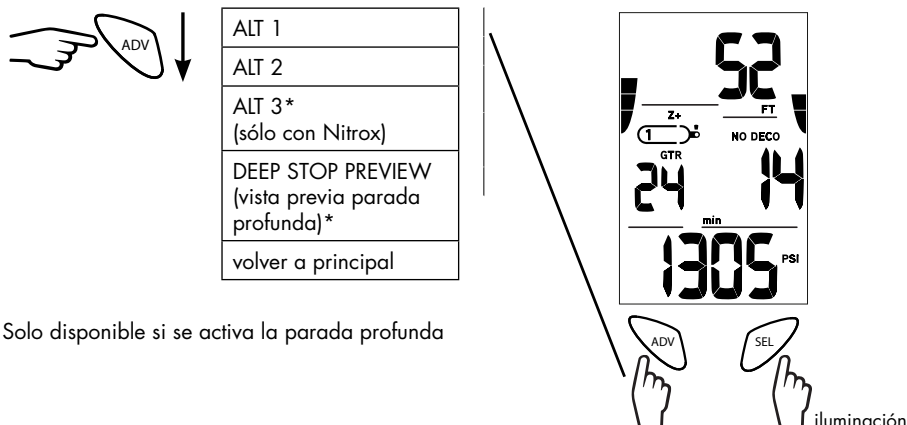


Guarde los dos
primeros números
y después los dos
segundos números

MODO INMERSIÓN NORMAL

INICIO DE UNA INMERSIÓN

Con ProPlus 4.0 en el modo Inmersión normal, la inmersión comenzará al descender hasta 1,5 m (5 ft) durante al menos 5 segundos. A continuación presentamos una tabla que le ayudará a navegar por las funciones del modo de inmersión. A continuación presentamos una tabla que le ayudará a navegar por las funciones del modo Inmersión normal.

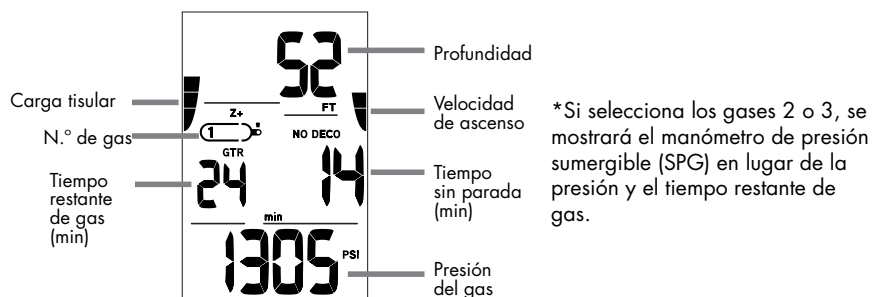


*Solo disponible si se activa la parada profunda

MENÚ PRINCIPAL DE INMERSIÓN SIN DESCOMPRESIÓN

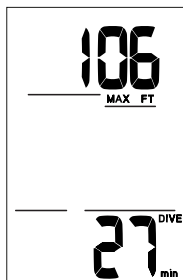
Desde la pantalla principal, puede ver los más parámetros importantes de la inmersión. Durante una inmersión, es posible que suene una alarma sonora y que la prioridad de la información mostrada cambie. Esto indica una recomendación de seguridad, una advertencia o una alarma. La información que se muestra a continuación en este capítulo demuestra y describe una inmersión sin incidencias en términos de seguridad. Las alarmas se describen en la sección Complicaciones de este capítulo.

ADVERTENCIA: Antes de bucear con ProPlus 4.0, tómese un tiempo para familiarizarse con las condiciones de funcionamiento normal y con alarmas.



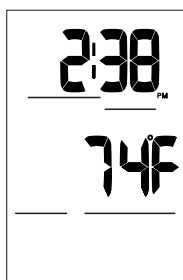
ALT 1

Esta pantalla le indica la profundidad máxima y el tiempo transcurrido de la inmersión.



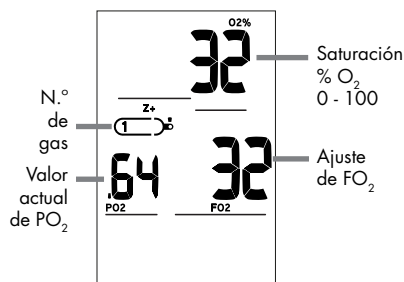
ALT 2

Esta pantalla le indica la hora actual y la temperatura ambiente.

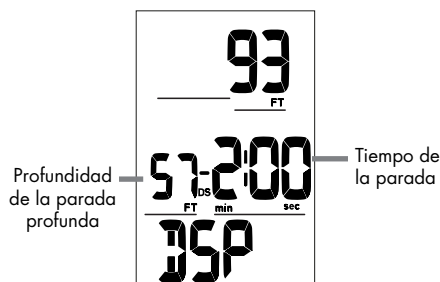


ALT 3

La pantalla ALT 3 muestra información relacionada con el Nitrox y se omite si ProPlus 4.0 está configurado para aire.

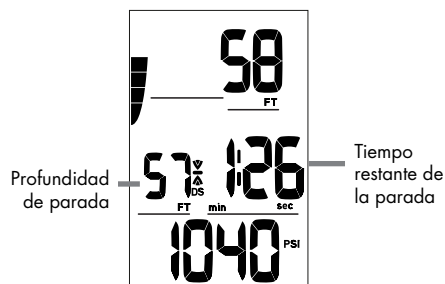
**VISTA PREVIA DE LA PARADA PROFUNDA**

Si la parada profunda se ha activado (ON) en el menú UTIL, la pantalla de vista previa de la parada profunda estará disponible tras superar los 24 m (80 ft) de profundidad. La parada profunda se produce siempre a una profundidad equivalente a la mitad de la profundidad máxima durante la inmersión. Esta pantalla de vista previa realiza un seguimiento de dicha profundidad.

**PANTALLA PRINCIPAL DE LA PARADA PROFUNDA**

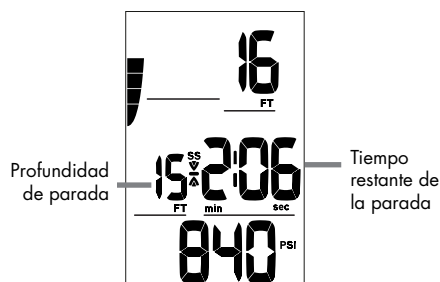
Si la parada profunda está activada, se disparará al ascender dentro de 3 m (10 ft) por debajo de la profundidad calculada para la parada profunda. Se mostrará el tiempo de la parada y se realizará una cuenta atrás hasta 0:00 (min:sec) siempre que permanezca dentro de 3 m (10 ft) por encima o debajo de la parada. Mientras se muestre la pantalla principal de la parada profunda, podrá acceder a las pantallas Alt pulsando el botón ADV para navegar por ellas. Son parecidas a la pantalla principal sin descompresión y a las pantallas de inmersión ALT. Vea Parada profunda en el capítulo Funciones de inmersión para más información.

NOTA: ProPlus 4.0 no penaliza las paradas profundas omitidas.

**PANTALLA PRINCIPAL DE LA PARADA DE SEGURIDAD**

Si la parada de seguridad está activada, se disparará al ascender dentro de 1,5 m (5 ft) por debajo de la profundidad calculada para la parada de seguridad en una inmersión sin descompresión. Se realizará una cuenta atrás del tiempo de la parada hasta 0:00. Mientras se muestre la pantalla principal de la parada de seguridad, podrá acceder a las pantallas ALT pulsando el botón ADV repetidamente. Son parecidas a la pantalla principal sin descompresión y a las pantallas de inmersión ALT. Vea Parada de seguridad en el capítulo Funciones de inmersión para más información.

NOTA: ProPlus 4.0 no penaliza las paradas de seguridad omitidas.

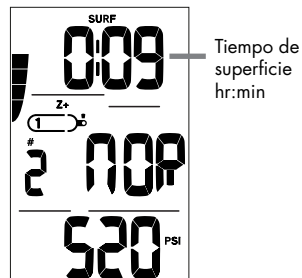


SALIDA A LA SUPERFICIE

Al ascender hasta los 0,9 m (3 ft), ProPlus 4.0 entre en el modo de superficie de la inmersión.

NOTA: Si está utilizando los gases 2 o 3, ProPlus 4.0 regresará al gas 1 después de 10 minutos en la superficie.

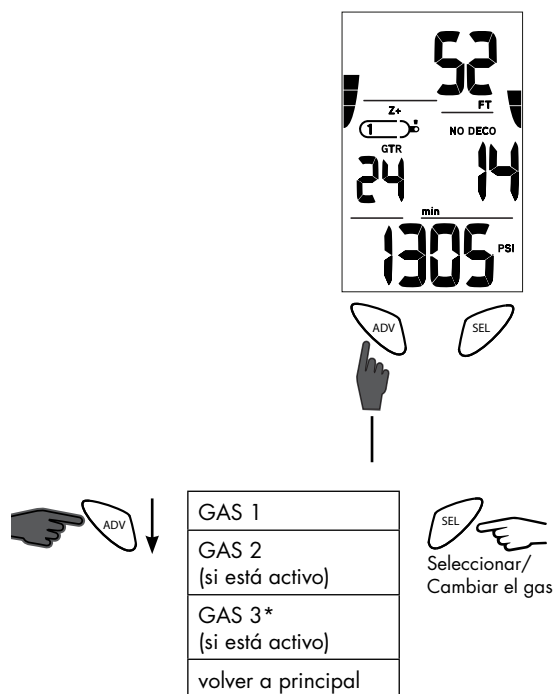
< 10 min en la superficie

**CAMBIOS DE GAS**

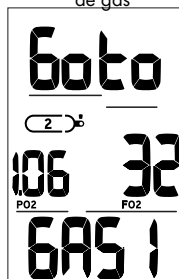
ADVERTENCIA: Se han producido muchos accidentes por cambiar al gas incorrecto a la profundidad incorrecta. NO INTENTE cambiar de gas en inmersiones fuera de la curva de seguridad sin haber recibido la formación adecuada por parte de un centro de formación de reconocimiento internacional.

Descripción general

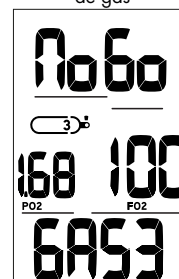
- Todas las inmersiones comienzan con el gas 1.
- El GAS queda predeterminado en el n.º 1 después de 10 minutos en la superficie.
- Los gases no se pueden cambiar en el modo superficie.
- No es posible acceder al menú de cambio de gas mientras estén sonando alarmas.
- Si una alarma se dispara mientras esté en el menú de cambio de gas, la operación de cambio finalizará (regresando a la pantalla principal de inmersión).
- Si un gas tiene un valor PO2 no permitido ($\geq 1,6$ PO2), se mostrará una advertencia. Aunque no se impedirá al buceador que escoja el gas, si el buceador selecciona dicho gas, se disparará una alarma de PO2 alto.



Vista previa de cambio de gas



Advertencia de cambio de gas



COMPLICACIONES

La información anterior describe las operaciones estándar de inmersión. ProPlus 4.0 también ha sido diseñado para ayudarle a salir a la superficie en situaciones menos favorables. A continuación describimos dichas situaciones. Tómese un tiempo para familiarizarse con estas operaciones antes de bucear con ProPlus 4.0.

DESCOMPRESIÓN

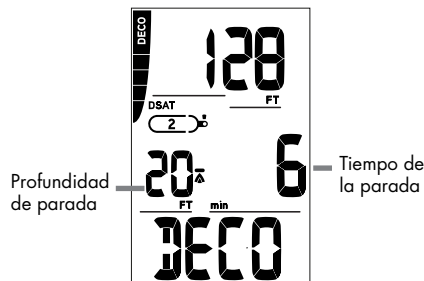
El modo de inmersión fuera de la curva de seguridad (Deco) se activa cuando se exceden los límites de tiempo y profundidad de inmersión hipotéticos sin paradas.

- Una vez se encuentre 3 m (10 ft) por debajo de la profundidad de la parada obligatoria (zona de la parada) y el tiempo de la parada se muestre de color ámbar.

Para cumplir con sus obligaciones de descompresión, debería realizar un ascenso seguro y controlado hasta una profundidad ligeramente mayor o igual a la profundidad indicada para la parada obligatoria y descomprimir durante el tiempo indicado. El crédito de tiempo que reciba para la descompresión dependerá de la profundidad y será ligeramente menor cuanto mayor sea la profundidad a la que se encuentre por debajo de la profundidad indicada para la parada. Debería permanecer ligeramente por debajo de la profundidad indicada para la parada obligatoria hasta que aparezca la siguiente profundidad más próxima a la superficie. A continuación, puede ascender lentamente hasta esa profundidad de parada indicada pero no por más cerca de la superficie.

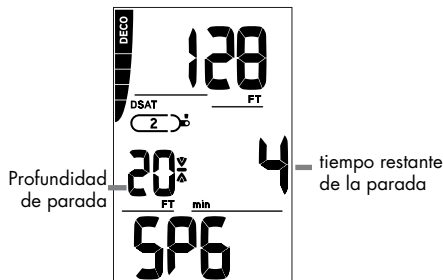
ENTRADA EN DESCOMPRESIÓN

Al entrar en descompresión, se emitirá una alarma sonora y el LED de la alarma parpadeará hasta que silencia la alarma sonora. El mensaje DECO, la flecha de arriba y los iconos del gráfico de barras de lleno parpadearán. Además, se mostrarán la profundidad y el tiempo de la parada.



PANTALLA PRINCIPAL DE LA PARADA DE DESCOMPRESIÓN

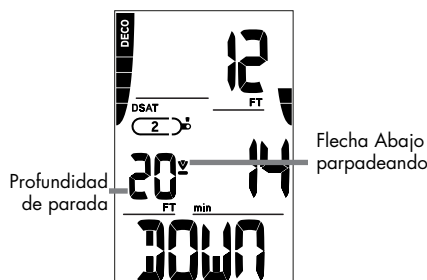
La pantalla principal de la parada de descompresión se mostrará al ascender hasta dentro de los 3 m (10 ft) por debajo de la profundidad de la parada de descompresión. El icono de la parada completa (ambas flechas con la barra de la parada) se mostrará fijo. Mientras se muestre la pantalla principal de la parada de descompresión, podrá acceder a las pantallas ALT pulsando el botón ADV para navegar por ellas. Son parecidas a la pantalla principal sin descompresión y a las pantallas de inmersión ALT.



VIOLACIÓN CONDICIONAL

Al ascender por encima de la profundidad de la parada de descompresión obligatoria, el ordenador entrará en el modo CV, en el cual no se le dará ningún crédito por la liberación de gas. Se emitirá una alarma sonora. La alarma sonará y el LED luminoso parpadeará. Además, el gráfico de barras de la carga tisular completo y el icono de la flecha hacia abajo parpadearán. Mientras tanto, el mensaje DOWN parpadeará en lugar de la presión de gas durante la alarma sonora.

- El icono de la flecha hacia abajo seguirá parpadeando hasta que descienda por debajo de la profundidad de la parada obligatoria (dentro de la zona de la parada). A continuación, el icono de la parada completa (barra de parada con ambas flechas) aparecerá fijo.
- Si desciende a una profundidad mayor que la parada de descompresión obligatoria antes de que transcurran 5 minutos, el funcionamiento en descompresión proseguirá sin recibir crédito por la liberación de gas por el tiempo que haya pasado por encima de la parada. Por el contrario, por cada minuto que pase arriba de la parada, se agregará 1 minuto y medio de penalización al tiempo de la parada obligatoria.
- Deberá cumplir el tiempo de penalización añadido (descompresión) antes de recibir crédito por la liberación de gas.
- Una vez haya cumplido el tiempo de penalización y comience el crédito por la liberación de gas, el tiempo y las profundidades de las paradas de descompresión obligatorias disminuirán hacia cero. El gráfico de barras de la carga tisular irá desapareciendo hasta llegar a la zona sin descompresión y el funcionamiento volverá al modo Sin descompresión.

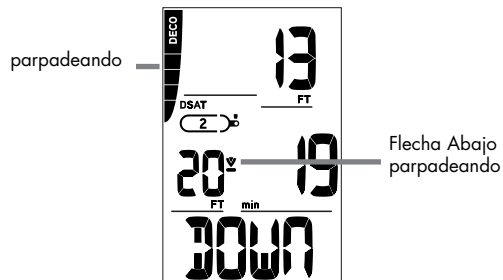


VIOLACIÓN RETARDADA 1

Si permanece en una profundidad menor que la profundidad de la parada de descompresión obligatoria durante más de 5 minutos, el ordenador entrará en el modo Violación retardada 1*, el cual es una continuación del modo Violación condicional con el tiempo de penalización agregado. La alarma volverá a sonar y el gráfico de barras de la carga tisular completo parpadeará hasta que silencie la alarma.

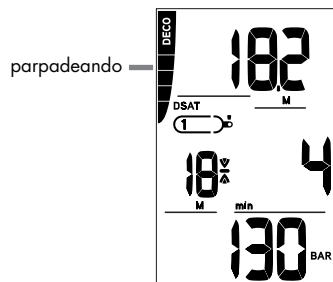
*La diferencia es que, 5 minutos después de salir a la superficie tras la inmersión, el ordenador entrará en el modo Profundímetro con violación.

- La flecha hacia abajo y el mensaje DOWN parpadearán en lugar de la presión del gas durante la alarma sonora.
- Si se ignora el estado de violación retardada 1, ProPlus 4.0 entrará en el modo de superficie de violación retardada 1 durante 5 minutos al salir a la superficie desde la inmersión. Una vez transcurridos 5 minutos en la superficie en el modo DV1, la unidad entrará en modo profundímetro con violación (VGM).

**VIOLACIÓN RETARDADA 2**

Si la obligación de descompresión calculada requiere una parada a una profundidad entre 18 m (60 ft) y 21 m (70 ft), el ordenador entrará en el modo de violación retardada 2.

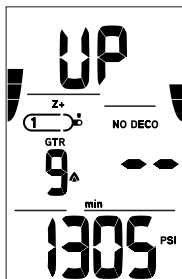
Se emitirá una alarma sonora. Además, el gráfico de barras de la carga tisular completo parpadeará durante 10 segundos. Una vez transcurridos 5 minutos en la superficie tras una inmersión en la que se haya entrado en el modo DV2, el ordenador entrará en modo VGM.

**VIOLACIÓN RETARDADA 3**

Si desciende más allá de la profundidad funcional máxima*, se emitirá una alarma sonora. Además, el mensaje UP parpadeará durante 10 segundos y, a continuación, la profundidad se mostrará como guiones. Los guiones también se mostrarán para el tiempo sin paradas (NO DECO), lo que indica que se encuentra a una profundidad excesiva.

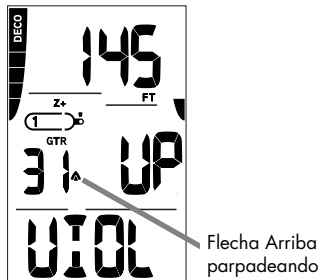
*La profundidad funcional máxima (Inmersión/Profundímetro = 100 m/330 ft) es la profundidad a la que ProPlus 4.0 puede realizar cálculos correctamente o proporcionar información precisa en la pantalla.

Al ascender por encima de la profundidad funcional máxima, se restaurará la profundidad actual. No obstante, el registro de esa inmersión mostrará guiones para la profundidad máxima y ProPlus 4.0 entrará en modo profundímetro con violación 5 minutos después de salir a la superficie.



MODO PROFUNDÍMETRO CON VIOLACIÓN (VGM) DURANTE UNA INMERSIÓN

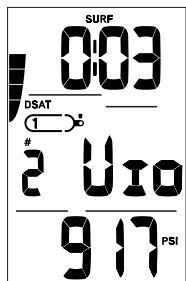
Durante las inmersiones en modo Inmersión, el funcionamiento entrará en modo VGM cuando la descompresión requiera una profundidad de parada superior a 21 m (70 ft). El funcionamiento continuará en el modo VGM durante el resto de esa inmersión y las 24 horas posteriores a la salida a la superficie. El modo VGM convierte a ProPlus 4.0 en un instrumento digital, sin calcular ni mostrar ninguna información relacionada a la descompresión o el oxígeno. Al activarse el modo VGM, se emitirá una alarma sonora. El mensaje de violación (UP VIOL) y la flecha hacia arriba parpadearán. Una vez que la alarma sonora se silencia (10 segundos), el mensaje NO DECO (sin descompresión) y el gráfico de barras de la carga tisular dejarán de mostrarse durante el resto de la inmersión.



MODO PROFUNDÍMETRO CON VIOLACIÓN (VGM) EN LA SUPERFICIE

El mensaje de violación (VIO) parpadeará durante 10 minutos y se alternará con NOR (Normal) o GAU (Profundímetro) hasta que transcurran 24 horas sin inmersiones.

Durante esas 24 horas, el bloqueo del modo VGM no permitirá acceder al ajuste de gas, al planificador ni a las pantallas y funciones del modo Desat.



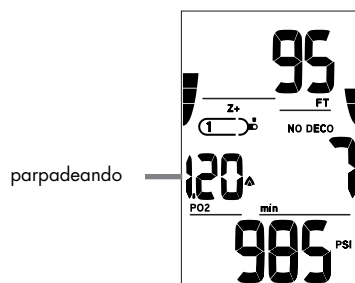
PO2 ALTA

Advertencia >> cuando el valor de ajuste de la alarma sea menor a 0,20

Alarma >> en el valor de ajuste establecido, excepto en el modo Deco, en donde sólo sonará en $\geq 1,60$.

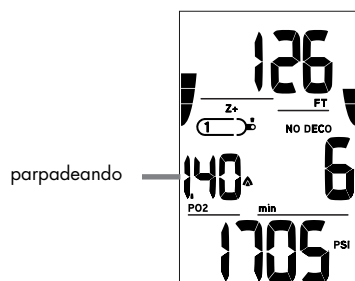
ADVERTENCIA

Cuando la PO2 (presión parcial de oxígeno) aumenta hasta el nivel de advertencia, se emitirá una alarma sonora y el valor de la PO2 y la flecha hacia arriba parpadearán durante la alarma sonora. Cuando la alarma sonora se silencia, el tiempo restante de gas (GTR) se restaurará y la flecha hacia arriba quedará fija hasta que el valor de la PO2 disminuya por debajo del nivel de advertencia.



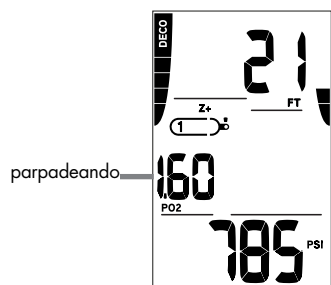
ALARMA

Si la PO2 continúa aumentando y llega hasta el valor establecido de la alarma, la alarma volverá a sonar. El valor de la PO2 y la flecha hacia arriba parpadearán durante la alarma sonora. Una vez que la alarma sonora se haya silenciado, se alternará con el tiempo restante de gas (GTR) hasta que la PO2 disminuya por debajo del punto de ajuste de la alarma.



PO2 DURANTE LA DESCOMPRESIÓN

El ajuste de la alarma de PO2 no se aplica mientras está en descompresión. Si la PO2 supera el valor de 1,60 estando en descompresión, el valor de la PO2 (= 1,60) parpadeará durante la alarma sonora en lugar de la parada de descompresión y el tiempo. Una vez que la alarma sonora se haya silenciado, se alternarán con la parada de descompresión y el tiempo hasta que la PO2 disminuya por debajo de 1,60.

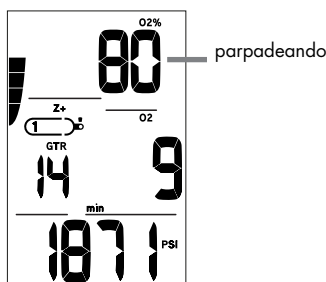
**SATURACIÓN DE OXÍGENO ALTA (SAT O2)**

Advertencia >> de 80 a 99 % (240 OTU)

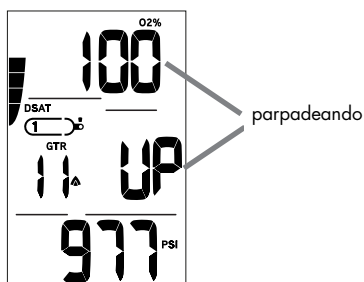
Alarma >> a 100 % (300 OTU)

ADVERTENCIA

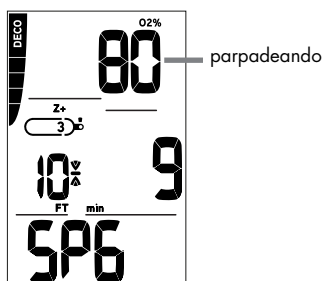
Cuando la saturación de O2 llegue al nivel de advertencia, se emitirá una alarma sonora y el valor de la saturación de O2 (O2%) parpadeará en lugar de la profundidad. La profundidad se restaurará cuando la alarma sonora se silencie.

**ALARMA**

Si la saturación de O2 alcanza el nivel de alarma, se emitirá una alarma sonora. El mensaje UP, la flecha hacia arriba y el valor de la saturación de oxígeno (O2%) parpadearán en lugar de la profundidad y NO DECO (sin descompresión). Se alternarán cuando la alarma sonora se silencie.

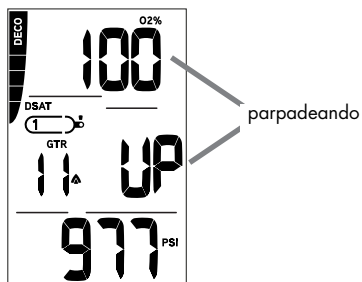
**ADVERTENCIA DURANTE LA DESCOMPRESIÓN**

Cuando la saturación de O2 llegue al nivel de advertencia, se emitirá una alarma sonora y el valor de la saturación de O2 (O2%) parpadeará en lugar de la profundidad. Cuando se silencie la alarma, se restaurará la profundidad actual.

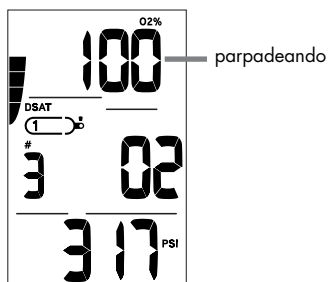


ALARMA DURANTE LA DESCOMPRESIÓN

Si la saturación de O₂ alcanza el nivel de alarma, se emitirá una alarma sonora y el mensaje UP, la flecha hacia arriba, el tiempo restante de gas (GTR) y el valor de la saturación de oxígeno (O₂%) parpadearán en lugar de la parada de descompresión y el tiempo. Al silenciarse la alarma, se restaurará la profundidad actual y mensajes UP y O₂ se alternarán y la flecha hacia arriba parpadeará hasta que salga a la superficie.

**ALARMA EN LA SUPERFICIE**

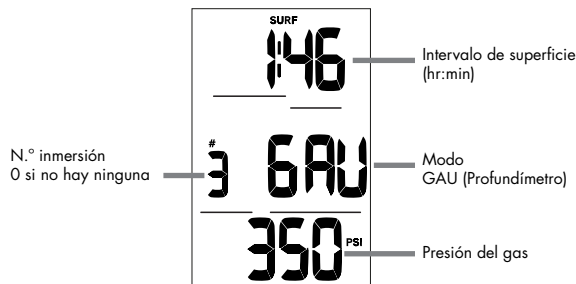
Si la saturación de O₂ = 100 %, parpadeará en lugar del intervalo de superficie hasta que transcurran 10 minutos. A continuación, se alternará con el intervalo de superficie hasta que sea < 100 %. Una vez que el O₂ sea < 100 %, desaparecerá y se restaurará el intervalo de superficie.



MODO PROFUNDÍMETRO

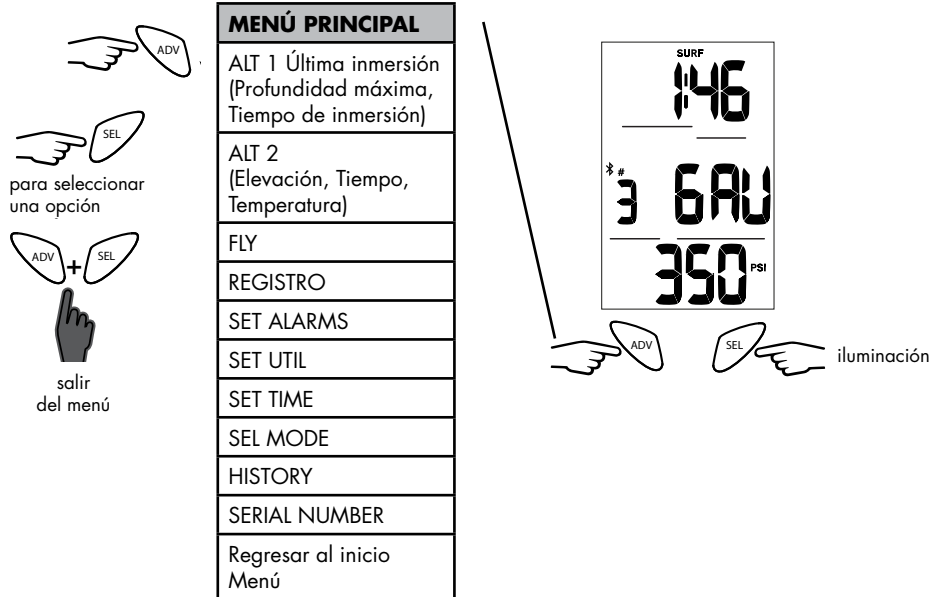
EN LA SUPERFICIE ANTES DE UNA INMERSIÓN

La pantalla principal del profundímetro en la superficie es casi idéntica a la del modo Inmersión. A diferencia de la del modo Inmersión, no se mostrará el gráfico de barras de la carga tisular después de la inmersión.



MENÚ PRINCIPAL DEL MODO PROFUNDÍMETRO EN LA SUPERFICIE

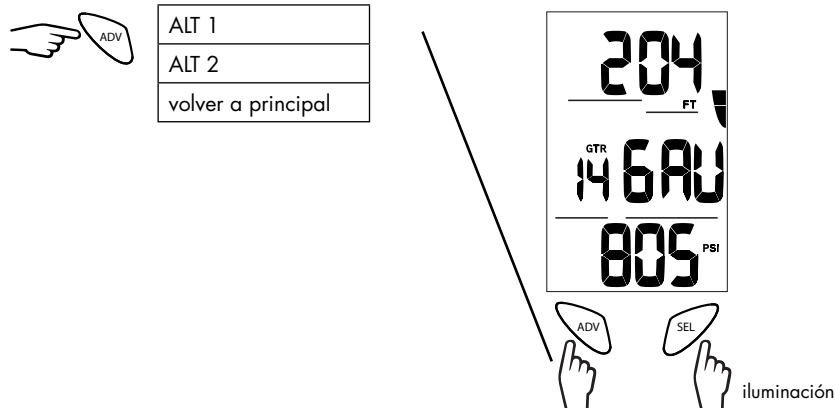
Para ver los registros de ProPlus 4.0, cambiar los ajustes o cambiar de modo, debe navegar por el menú principal de superficie. Acceda al menú pulsando el botón ADV. Cuando llegue al final del menú, ProPlus 4.0 regresará a la pantalla principal del modo Profundímetro en la superficie. Puede mantener pulsado el botón ADV para desplazarse rápidamente por las selecciones. Algunas pantallas solo muestran datos. Otras son pantallas de introducción a submenús y ajustes. Cuando esté disponible, pulse el botón SEL para escoger menús u opciones desde el menú principal.



NOTA: La pantalla principal del modo Profundímetro en la superficie, las pantallas ALT y las opciones de los menús son parecidas a las descritas anteriormente en el modo Inmersión. Vea el capítulo Modo superficie de inmersión para más información.

INICIO DE UNA INMERSIÓN

Con ProPlus 4.0 en el modo Profundímetro, la inmersión comenzará al descender hasta 1,5 m (5 ft) durante más de 5 segundos. A continuación, presentamos una tabla que le ayudará a navegar por las funciones del modo Profundímetro de inmersión. La inmersión finalizará y el ordenador regresará al modo superficie al ascender a 0,9 m (3 ft) de profundidad durante al menos 1 segundo.



NOTA: ProPlus 4.0 quedará bloqueado en el modo Profundímetro durante 24 horas tras salir a la superficie después de cualquier inmersión en el modo Profundímetro.

NOTA: Las demás funciones del modo Profundímetro son parecidas a las del modo Normal. Vea el capítulo Modo inmersión normal para más información.

AVISOS

REFERENCIAS

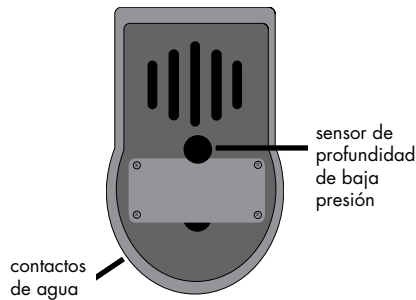
CÓMO CARGAR Y DESCARGAR DATOS

Tal y como se ha explicado anteriormente (página 26), ProPlus 4.0 se puede emparejar utilizando la función de Bluetooth®. Para ello, es necesario utilizar un dispositivo móvil con Bluetooth® en el que esté instalado el software Diverlog+.

La parte del programa para cargar ajustes se puede utilizar para configurar y modificar los gases, las alarmas, las utilidades y la hora utilizando la misma interfaz. Los ajustes de modo se deben introducir utilizando los botones de ProPlus 4.0.

La información que se puede descargar desde ProPlus 4.0 incluye el número de inmersión, el tiempo del intervalo de superficie, la profundidad, el tiempo de inmersión, la fecha y hora de inicio, la temperatura más baja, la frecuencia de muestreo, los puntos de ajuste, el gráfico de barras de la carga tisular y el gráfico de barras de la velocidad de ascenso.

Consulte la aplicación de software Diverlog+ para más información sobre la conexión de ProPlus 4.0 con su dispositivo móvil.



MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

Proteja su ProPlus 4.0 de golpes, temperaturas extremas, exposición a sustancias químicas y manipulación. Proteja la lente de arañazos con un protector de lente. Los arañazos pequeños desaparecerán por sí solos bajo el agua.

- Sumerja y enjuague ProPlus 4.0 en agua dulce al final de cada jornada de inmersión y asegúrese de que las zonas que rodean el sensor de baja presión (profundidad), los contactos de agua y los botones estén libres de residuos y obstrucciones.
- Para disolver los cristales de sal, ponga la unidad a remojo en agua tibia o en una solución ligeramente ácida (50% de vinagre blanco y 50% de agua dulce). Cuando saque ProPlus 4.0 de la solución, enjuáguelo bajo agua dulce corriente. Séquelo con una toalla antes de guardarlo.
- Mantenga ProPlus 4.0 seco, bien ventilado y protegido durante el transporte.

INSPECCIONES Y REPARACIONES

Es recomendable que lleve su ProPlus 4.0 a un distribuidor autorizado de Oceanic una vez al año, para que realicen las comprobaciones de funcionamiento y las inspecciones de daños y desgaste. Para que la garantía limitada de 2 años esté en vigor, esta inspección se deberá realizar una vez al año desde la fecha de compra (con un margen aproximado de 30 días).

Oceanic recomienda que siga realizando esta inspección cada año para asegurarse de que su equipo funciona correctamente. El coste de las inspecciones anuales o relacionadas al sistema hermético, no está cubierto por los términos de la garantía limitada de 2 años.

Para solicitar reparaciones:

Lleve su ProPlus 4.0 a un distribuidor autorizado de Oceanic o envíelo al centro de distribución regional de Oceanic más próximo.

Para enviar ProPlus 4.0 a Oceanic:

- Grabe todos los datos de inmersión en el registro o descargue los datos guardados en la memoria. Durante las reparaciones de fábrica, se eliminarán todos los datos.
- Envuelva la unidad con un material acolchado de protección.
- Incluya una nota legible indicando el motivo concreto de la devolución, su nombre, dirección, teléfono de contacto durante el día, número de serie y una copia del justificante de compra original y de la tarjeta de registro de la garantía.
- Envíelo al centro de reparaciones regional de Oceanic más próximo, o a Oceanic USA, con fletes pagados y seguro, utilizando un servicio que permita su seguimiento.
- Si realiza el envío a Oceanic USA, solicite un número de autorización de devolución (número RA, por sus siglas en inglés) llamando a Oceanic al 888-270-8595 o siga las instrucciones que encontrará en <https://www.oceanicworldwide.com/us/support/returns/>.
- Las reparaciones fuera de la garantía se deben pagar por adelantado. No se aceptan pagos contra reembolso.
- Encontrará más información en la Web de Oceanic OceanicWorldwide.com.

SUSTITUCIÓN DE LA BATERÍA

PRECAUCIÓN: Siga estrictamente los procedimientos que se explican a continuación. Los daños provocados por una incorrecta sustitución de la batería no están cubiertos por la garantía de 2 años de la unidad.

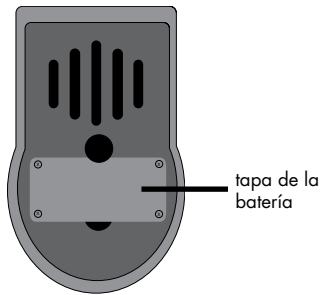
El compartimento de la batería sólo se debe abrir en un ambiente limpio y seco, teniendo mucho cuidado para evitar la entrada de polvo o humedad. Como medida de precaución adicional para evitar la formación de humedad en el compartimento de la batería, le recomendamos que cambie la batería en un ambiente con temperatura y humedad similares a las del exterior (ej. no cambie la batería en un ambiente con aire acondicionado si después va a sacar la unidad al exterior en un día cálido de verano).

Compruebe los botones, la lente y la carcasa para asegurarse de que no presentan grietas o desperfectos. Si hay alguna señal de humedad en el módulo, NO utilice el Pro Plus 4,0 hasta que sea inspeccionado y reparado por un distribuidor autorizado de Oceanic o por la fábrica de Oceanic.

Retención de datos

Cuando se retira la batería, se retienen los parámetros* y cálculos de inmersiones sucesivas en la memoria volátil mientras se instala una batería nueva.

*La fecha tiene que ajustarse. La hora tal vez deba ajustarse considerando el tiempo que la batería permanece fuera de la unidad.



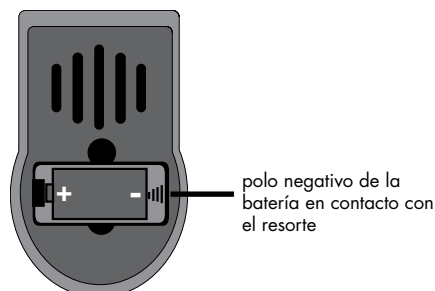
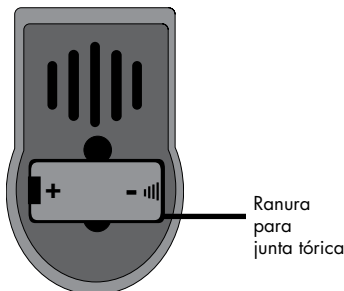
Extracción de la batería

Examine el dorso de la carcasa para ubicar la tapa de la batería:

- Retire los 4 tornillos que fijan la tapa de la batería a la carcasa girándolos en sentido contrario a las agujas del reloj.
- Levante la tapa hacia arriba y fuera la carcasa.
- Retire la batería del compartimento para batería, primero por el polo positivo (+).
- Retire la junta tórica de la cubierta de la batería y compruebe que no presenta desperfectos ni deformidades. NO utilice ningún tipo de herramienta para retirar la junta tórica.
- Recomendamos encarecidamente que sustituya la junta tórica para garantizar un correcto sellado.
- Compruebe detenidamente las superficies de sellado de la tapa de la batería y de la carcasa para asegurarse de que no presentan desperfectos que puedan evitar el correcto sellado. Si encuentra signos de corrosión, remita su ProPlus 4.0 a un distribuidor autorizado de Oceanic y NO lo utilice hasta que haya sido reparado por el fabricante.
- Compruebe atentamente el interior del compartimento de la batería para asegurarse de que no presenta signos de corrosión que indiquen la entrada de humedad en la unidad.
- Si encuentra signos de corrosión, remita su ProPlus 4.0 a un distribuidor autorizado de Oceanic y NO lo utilice hasta que haya sido reparado por el fabricante.

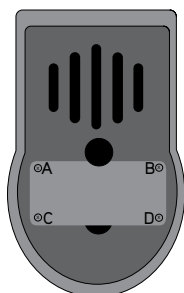
Humedad en el compartimento de la batería

- Si encuentra signos de humedad, le recomendamos que lleve la unidad a un distribuidor autorizado de Oceanic para que la comprueben y la limpien.
- Si es necesario limpiar el compartimento de la batería, lave el compartimento y todas sus piezas con una solución compuesta por un 50% de vinagre blanco y un 50% de agua dulce.
Enjuáguelo con agua dulce y déjelo secar durante la noche, o utilice un secador de pelo con aire frío.
- Compruebe detenidamente las superficies de sellado para asegurarse de que no existen desperfectos que puedan comprometer el correcto sellado.
- Compruebe los botones, la lente y la carcasa para asegurarse de que no presentan grietas o desperfectos.



Instalación de la batería

- Reemplace la junta tórica de la tapa con una nueva. Esta junta tórica debe ser una pieza original de Oceanic que podrá adquirir en cualquier distribuidor autorizado de Oceanic. El uso de cualquier otro tipo de junta tórica anulará la garantía.
- Lubrique ligeramente la nueva junta tórica de la cubierta con grasa de silicona y colóquela en la ranura del compartimento de la batería. Asegúrese de que quede colocada uniformemente.
- Coloque una nueva batería de litio CR2 de 3 voltios (modelo DL-CR2 de Duracell o equivalente) en el compartimento de la batería, introduciendo primero el polo negativo en el lado del resorte.



Instalación de la cubierta de la batería

- Asegúrese de que la batería quede correctamente orientada y compruebe que la junta tórica está colocada uniformemente.
- Con cuidado, coloque la tapa de la batería en su lugar para que quede sobre la junta tórica y, mientras las mantiene en su lugar, asegúrela con los 4 tornillos ajustándolos en dirección de las agujas del reloj. NO intente utilizar otros tornillos.

- Con cuidado, ajuste los tornillos de forma alternada, ajustándolos de a uno por vez. Gire el tornillo superior izquierdo (A), después el inferior derecho (B), después el inferior izquierdo (C) y después el superior derecho (D).
- Repita la secuencia hasta que todos los tornillos estén asegurados de forma pareja. La superficie externa de la tapa de la batería debería quedar alineada con la superficie externa de la carcasa. NO ajuste los tornillos en exceso. Inspección
- Active la unidad y verifíquela cuidadosamente durante el proceso de diagnóstico y control de la batería y al entrar en el modo Superficie. Compruebe que la pantalla LCD tenga un buen contraste y definición en toda su superficie.
- Si alguna parte de la pantalla no se ve o está borrosa, o si hay alguna indicación de batería baja, remita su ProPlus 4.0 a un distribuidor autorizado de Oceanic para que realicen una evaluación completa antes de volverlo a utilizar.

DETECCIÓN Y AJUSTE DE LA ALTITUD

La altitud (es decir, la presión ambiental) se mide al momento de la activación y cada 15 minutos hasta que se realiza una inmersión.

- Las mediciones sólo se realizarán si la unidad está seca.
- Se realizan dos lecturas, la segunda de ellas 5 segundos después de la primera. Para que esa presión ambiental quede registrada como la altitud actual, las lecturas no deben diferir en más de 30 cm (1 ft) entre sí.
- Si los contactos húmedos están conectados, no se realizarán dichos ajustes.
- Cuando se realizan inmersiones en altitudes elevadas, entre 916 y 4270 m (3001 y 14 000 ft), ProPlus 4.0 se ajusta automáticamente a dichas condiciones, proporcionando valores de profundidad corregidos, tiempos sin paradas reducidos y tiempos de acumulación de oxígeno reducidos, en intervalos de 305 m (1000 ft).
- Cuando el factor de seguridad está activado (On), los límites de inmersión sin paradas se calculan en función de la siguiente altitud de 915 m (3000 ft) más alta.
- Al nivel del mar, los cálculos se basan en una altitud de 1829 m (6000 ft).
- Los ajustes para altitudes superiores a 3355 m (11 000 ft) se basarán en los tiempos de inmersión permitidos para 4270 m (14 000 ft).
- ProPlus 4.0 no funcionará como ordenador de buceo por encima de los 4270 m (14 000 ft).

INFORMACIÓN TÉCNICA

NDL BASADAS EN DSAT (HR:MIN) (IMPERIAL)

Altitud (ft)	0	3001	4001	5001	6001	7001	8001	9001	10 001	11 001	12 001	13 001
a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10 000	11 000	12 000	13 000	14 000

Profundidad (ft)

30	4:20	3:21	3:07	2:55	2:45	2:36	2:28	2:21	2:15	2:10	2:04	1:58
40	2:17	1:43	1:36	1:30	1:25	1:20	1:16	1:12	1:09	1:06	1:03	1:01
50	1:21	1:03	1:00	0:58	0:55	0:52	0:48	0:45	0:43	0:41	0:39	0:37
60	0:57	0:43	0:40	0:38	0:36	0:34	0:33	0:31	0:30	0:29	0:28	0:27
70	0:40	0:31	0:30	0:28	0:27	0:26	0:24	0:23	0:22	0:20	0:19	0:18
80	0:30	0:24	0:23	0:21	0:20	0:19	0:18	0:17	0:16	0:16	0:14	0:13
90	0:24	0:19	0:18	0:17	0:16	0:15	0:14	0:13	0:12	0:11	0:10	0:10
100	0:19	0:15	0:14	0:13	0:12	0:11	0:10	0:10	0:09	0:09	0:08	0:08
110	0:16	0:12	0:11	0:10	0:09	0:09	0:08	0:08	0:08	0:07	0:07	0:07
120	0:13	0:09	0:09	0:08	0:08	0:08	0:07	0:07	0:07	0:06	0:06	0:06
130	0:11	0:07	0:07	0:07	0:06	0:06	0:06	0:06	0:05	0:05	0:05	0:05
140	0:09	0:07	0:07	0:06	0:06	0:06	0:06	0:05	0:05	0:05	0:05	0:05
150	0:08	0:06	0:06	0:06	0:05	0:05	0:05	0:05	0:05	0:04	0:04	0:04
160	0:07	0:06	0:05	0:05	0:05	0:05	0:05	0:04	0:04	0:04	0:04	0:04
170	0:07	0:05	0:05	0:05	0:04	0:04	0:04	0:04	0:04	0:04	0:04	0:03
180	0:06	0:05	0:05	0:04	0:04	0:04	0:04	0:04	0:04	0:03	0:03	0:03
190	0:05	0:04	0:04	0:04	0:04	0:04	0:04	0:03	0:03	0:03	0:03	0:03

NDL BASADAS EN DSAT (HR:MIN) (MÉTRICO)

Altitud (metros)	0	916	1221	1526	1831	2136	2441	2746	3051	3356	3661	3966
a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
	915	1220	1525	1830	2135	2440	2745	3050	3355	3660	3965	4270

Profundidad (metros)

9	4:43	3:37	3:24	3:10	2:58	2:48	2:39	2:31	2:24	2:18	2:12	2:07
12	2:24	1:52	1:44	1:37	1:30	1:25	1:21	1:17	1:13	1:10	1:07	1:04
15	1:25	1:06	1:03	1:00	0:57	0:55	0:52	0:49	0:46	0:43	0:41	0:39
18	0:59	0:45	0:42	0:40	0:38	0:36	0:34	0:32	0:31	0:30	0:29	0:28
21	0:41	0:33	0:31	0:29	0:28	0:27	0:26	0:24	0:23	0:21	0:20	0:19
24	0:32	0:26	0:24	0:22	0:21	0:20	0:19	0:18	0:17	0:16	0:15	0:14
27	0:25	0:19	0:18	0:17	0:16	0:16	0:14	0:13	0:12	0:12	0:11	0:10
30	0:20	0:16	0:15	0:13	0:12	0:12	0:11	0:10	0:10	0:09	0:09	0:08
33	0:17	0:12	0:11	0:11	0:10	0:09	0:09	0:08	0:08	0:08	0:07	0:07
36	0:14	0:10	0:09	0:09	0:08	0:08	0:07	0:07	0:07	0:06	0:06	0:06
39	0:11	0:08	0:08	0:07	0:07	0:07	0:06	0:06	0:06	0:06	0:05	0:05
42	0:09	0:07	0:07	0:07	0:06	0:06	0:06	0:05	0:05	0:05	0:05	0:05
45	0:08	0:06	0:06	0:06	0:06	0:05	0:05	0:05	0:05	0:05	0:04	0:04
48	0:07	0:06	0:06	0:05	0:05	0:05	0:05	0:04	0:04	0:04	0:04	0:04
51	0:06	0:05	0:05	0:05	0:05	0:04	0:04	0:04	0:04	0:04	0:04	0:04
54	0:06	0:05	0:05	0:04	0:04	0:04	0:04	0:04	0:04	0:03	0:03	0:03
57	0:05	0:04	0:04	0:04	0:04	0:04	0:04	0:03	0:03	0:03	0:03	0:03

NIVELES DE ALTITUD

Pantalla

- SEA = Nivel 1 (Nivel del Mar)
- L2 = Nivel 2
- L3 = Nivel 3
- L4 = Nivel 4
- L5 = Nivel 5
- L6 = Nivel 6
- L7 = Nivel 7

Rango:

- De 0 a 915 m (de 0 a 3000 ft)
- De 916 a 1525 m (de 3001 a 5000 ft)
- De 1526 a 2135 m (de 5001 a 7000 ft)
- De 2136 a 2745 m (de 7001 a 9000 ft)
- De 2746 a 3355 m (de 9001 a 11 000 ft)
- De 3356 a 3965 m (de 11 001 a 13 000 ft)
- > 3965 m (13 000 ft)

**NDL BASADAS EN DSAT (HR:MIN)
(IMPERIAL)**

<u>Altitud</u> (ft)	0	3001	4001	5001	6001	7001	8001	9001	10 001	11 001	12 001	13 001
	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10 000	11 000	12 000	13 000	14 000

Profundidad
(ft)

30	3:17	2:30	2:21	2:14	2:08	2:02	1:57	1:52	1:47	1:39	1:34	1:29
40	1:49	1:21	1:15	1:11	1:08	1:05	1:02	1:00	0:57	0:55	0:53	0:51
50	1:05	0:53	0:51	0:49	0:47	0:44	0:42	0:39	0:37	0:35	0:34	0:33
60	0:48	0:37	0:35	0:33	0:32	0:30	0:28	0:26	0:24	0:23	0:22	0:21
70	0:35	0:26	0:24	0:23	0:21	0:20	0:19	0:18	0:17	0:16	0:16	0:14
80	0:26	0:19	0:18	0:17	0:16	0:15	0:14	0:13	0:12	0:11	0:11	0:10
90	0:19	0:15	0:14	0:13	0:12	0:11	0:10	0:10	0:09	0:09	0:08	0:08
100	0:16	0:11	0:10	0:10	0:09	0:09	0:08	0:08	0:07	0:07	0:07	0:07
110	0:12	0:09	0:08	0:08	0:08	0:07	0:07	0:07	0:06	0:06	0:06	0:05
120	0:10	0:08	0:07	0:07	0:07	0:06	0:06	0:06	0:05	0:05	0:05	0:05
130	0:08	0:07	0:06	0:06	0:06	0:05	0:05	0:05	0:05	0:05	0:04	0:04
140	0:07	0:06	0:05	0:05	0:05	0:05	0:05	0:04	0:04	0:04	0:04	0:04
150	0:06	0:05	0:05	0:05	0:05	0:04	0:04	0:04	0:04	0:04	0:04	0:03
160	0:06	0:05	0:05	0:04	0:04	0:04	0:04	0:04	0:04	0:03	0:03	0:03
170	0:05	0:04	0:04	0:04	0:04	0:04	0:03	0:03	0:03	0:03	0:03	0:03
180	0:05	0:04	0:04	0:04	0:03	0:03	0:03	0:03	0:03	0:03	0:03	0:03
190	0:04	0:04	0:04	0:03	0:03	0:03	0:03	0:03	0:03	0:03	0:03	0:00

**NDL BASADAS EN DSAT (HR:MIN)
(MÉTRICO)**

<u>Altitud</u> (metros)	0	916	1221	1526	1831	2136	2441	2746	3051	3356	3661	3966
	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
	915	1220	1525	1830	2135	2440	2745	3050	3355	3660	3965	4270

Profundidad
(metros)

9	3:37	2:41	2:31	2:23	2:16	2:10	2:04	1:59	1:54	1:50	1:43	1:37
12	1:55	1:27	1:21	1:15	1:12	1:08	1:05	1:03	1:00	0:58	0:55	0:54
15	1:08	0:55	0:53	0:51	0:49	0:47	0:44	0:42	0:39	0:37	0:36	0:34
18	0:50	0:39	0:37	0:35	0:33	0:32	0:30	0:28	0:26	0:24	0:23	0:22
21	0:36	0:28	0:26	0:24	0:23	0:21	0:20	0:19	0:18	0:17	0:16	0:16
24	0:27	0:20	0:19	0:18	0:17	0:16	0:15	0:14	0:13	0:12	0:11	0:11
27	0:20	0:16	0:15	0:13	0:12	0:11	0:11	0:10	0:09	0:09	0:09	0:08
30	0:16	0:12	0:11	0:10	0:09	0:09	0:09	0:08	0:08	0:07	0:07	0:07
33	0:13	0:09	0:09	0:08	0:08	0:07	0:07	0:07	0:07	0:06	0:06	0:06
36	0:10	0:08	0:07	0:07	0:07	0:06	0:06	0:06	0:05	0:05	0:05	0:05
39	0:09	0:07	0:06	0:06	0:06	0:06	0:05	0:05	0:05	0:05	0:05	0:04
42	0:08	0:06	0:06	0:05	0:05	0:05	0:05	0:05	0:04	0:04	0:04	0:04
45	0:06	0:05	0:05	0:05	0:05	0:04	0:04	0:04	0:04	0:04	0:04	0:04
48	0:06	0:05	0:05	0:04	0:04	0:04	0:04	0:04	0:04	0:03	0:03	0:03
51	0:05	0:04	0:04	0:04	0:04	0:04	0:04	0:03	0:03	0:03	0:03	0:03
54	0:05	0:04	0:04	0:04	0:04	0:03	0:03	0:03	0:03	0:03	0:03	0:03
57	0:05	0:04	0:04	0:03	0:03	0:03	0:03	0:03	0:03	0:03	0:03	0:03

ESPECIFICACIONES

SE PUEDE UTILIZAR COMO:

- Ordenador de buceo (para aire o Nitrox).
- Profundímetro/Temporizador digital.

DESEMPEÑO DEL ORDENADOR DE BUCEO

- Posibilidad de elegir entre dos algoritmos: PZ+ basado en Buhlmann ZHL-16c o DSAT.
- Los límites sin paradas siguen estrictamente las normas del Planificador de Buceo Recreativo (RDP) de PADI.
- La descompresión se realiza de acuerdo al algoritmo Buhlmann ZHL-16c y French MN90.
- Paradas profundas sin descompresión - Morroni, Bennet.
- Paradas profundas con descompresión (no recomendadas) - Blatteau, Gerth, Gutvik.
- Altitud - Buhlmann, IANTD, RDP (Cross).
- Las correcciones de altitud y los límites de O2 se basan en las tablas de la NOAA.

PRESTACIONES OPERATIVAS

Función: Precisión:

- Profundidad ±1 % de la escala completa
- Temporizadores 1 segundo por día

Activación del modo Inmersión:

- Manualmente, pulsando cualquier botón, o de forma automática, sumergiéndose en el agua.
- No funciona como ordenador de buceo a altitudes superiores a 4270 m (14 000 ft)

Contador de inmersiones:

- Los modos Normal/Profundímetro muestran inmersiones del número 1 al 24.
- Se restablece en la inmersión n.º 1 (24 horas después de la última inmersión).

Modo registro de inmersión:

- Almacena un máximo de 24 entradas al día, con 99 entradas en la memoria para su visualización.
- Después de 24 inmersiones en un día o 99 inmersiones en total, las inmersiones nuevas sobrescriben las antiguas.

Altitud:

- Operativo desde el nivel del mar hasta una altitud de 4270 m (14 000 ft).
- Mide la presión ambiental cada 30 minutos en el modo reloj y, al entrar en el modo ordenador de buceo, cada 15 minutos mientras permanezca en los modos de superficie del ordenador de buceo.
- No mide la presión ambiental cuando está mojado.
- Compensa las altitudes superiores al nivel del mar comenzando a una elevación de 916 m (3001 ft) y aumentando cada 305 m (1000 ft).

Alimentación:

- Batería de litio CR2 de 3 V

Indicador de batería:

- Indicador gráfico del nivel.

Temperatura operativa:

- Fuera del agua - entre -6 y 60 °C (20°F y 140 °F).
- En el agua - entre -2 y 35 °C (28 °F y 95 °F).

GRÁFICOS DE BARRAS:

TLBG	<u>segmentos</u>
• Zona sin descompresión normal	0-70 %
• Zona de precaución sin descompresión	71-99 %
• Zona de descompresión	100 %

VARI

- Zona normal 3 segmentos
- Zona de precaución 4 segmentos
- Zona de velocidad excesiva 5 segmentos

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (CONTINUACIÓN)**PANTALLAS NUMÉRICAS:****Rango:****Resolución:**

• Temperatura	de -18 a 60 C (de 0 a 99 F)	1 grado
• Nivel de altitud	Sea, de EL2 a EL7	1 nivel
• Profundidad, profundidad máx.	de 0 a 100 m (330 ft)	0,1 m (1 ft)
• Tiempo de prohibición de vuelo	de 23:50 a 0:00 hr:min* (* comienza 10 min después de la inmersión)	1 minuto
• Tiempo de desaturación	de 23:50 a 0:00 hr:min* (* comienza 10 min después de la inmersión)	1 minuto
• Intervalo en la superficie	de 0:00 a 23:59 hr:min	1 minuto
• N.º de inmersión	de 0 a 24	1
• Tiempo de inmersión transcurrido	de 00 a 599 min	1 minuto
• Puntos de ajuste de FO2	Air, del 21 al 100 %	1 %
• Valor de PO2	de 0,00 a 5,00 ATA	0,01 ATA
• Saturación de O2	de 0 a 100 %	1 %
• Tiempo restante de inmersión	de 0 a 599 min	1 minuto
• Tiempo de la parada profunda sin descompresión	de 2:00 a 0:00 min:seg	1 segundo
• Tiempo de la parada de seguridad sin descompresión	de 5:00 a 0:00 min:seg	1 segundo
• Tiempo de parada de descompresión	de 0 a 599 min	1 minuto
• Tiempo para salir a la superficie	de 0 a 599 min	1 minuto
• Temporizador de cuenta atrás de violación	de 23:50 a 0:00 hr:min	1 minuto

PROFUNDIDAD FUNCIONAL MÁXIMA:**Límite:**

• Normal/Profundímetro	100 m (330 ft)
------------------------	----------------

ABREVIACIONES/TÉRMINOS

AL	= Alarma	NDL	= Límite sin paradas
AR	= Velocidad de ascenso	NO	= Número
ATA	= Atmósferas absolutas	NORM	= Modo de inmersión normal
AUD	= Sonora	NORTH	= Modo estándar de la brújula
BAR	= Unidad de medida de la presión	O2	= Oxígeno
BATT (BAT)	= Batería	O2SAT	= % de O2
CHG	= Cambiar	OTR	= Tiempo restante de oxígeno
CONSERV	= Factor de seguridad	PDPS	= Secuencia de planificación pre inmersión
CV	= Violación condicional	PO2	= Presión parcial de O2 (ATA)
DECO	= Descompresión	PRESS	= Presión
DESAT	= Desaturación	PSI	= Libras por pulgada cuadrada
DFLT	= Predeterminado	SAFE	= Seguridad (parada)
DS	= Parada profunda	SAT	= Tiempo para la desaturación
DSAT	= Tipo de algoritmo	SEC (sec)	= Segundos (tiempo)
DTR	= Tiempo restante de inmersión	SI	= Intervalo de superficie
DURA	= Duración (iluminación)	SN	= Número de serie
DV	= Violación retardada	SS	= Parada de seguridad
EDT	= Tiempo de inmersión transcurrido	ST	= Frecuencia de muestreo
EL	= Elevación (altitud)	SURF	= Superficie
FO2	= Fracción de oxígeno (%)	TLBG (TL)	= Gráfico de barras de carga tisular
FORM	= Formato (fecha, hora)	TTS	= Tiempo para salir a la superficie
FPM	= Pies por minuto	VARI	= Indicador de velocidad de ascenso variable
FT	= Pies (profundidad)	VGM	= Modo profundímetro con violación
GTR	= Tiempo restante de gas	VIO	= Violación
HR	= Hora	Z+	= Tipo de algoritmo
M	= Metros (profundidad)		
MAX	= Máximo		
M.D (D.M)	= Mes.Día (Día.Mes)		
MIN (min)	= Minutos (tiempo)		
MPM	= Metros por minuto		
NDC	= Tiempo restante de inmersión sin paradas		

REGISTRO DE INSPECCIONES Y REPARACIONES

Número de serie: _____

Revisión de firmware: _____

Fecha de compra: _____

Establecimiento de compra: _____

Espacio reservado para el distribuidor autorizado de Oceanic:

Fecha	Servicio realizado	Distribuidor/Técnico

OCEANIC EN EL MUNDO**OCEANIC USA**1540 North 2200 West Salt Lake City,
Utah, 84116

Tel: 888-270-8595

Web: www.OceanicWorldwide.com**OCEANIC EUROPA**Dieselstrasse 2
D-83043 Bad Aibling (Alemania)

Tel: 49 8061 938392

info@atomicaquatics.de

ProPlus 4.0

ORDENADOR DE BUCEO

MANUAL DE FUNCIONAMIENTO