

The logo features the word "DIVER" in a bold, black, sans-serif font. Below it is a dark blue shield with a white number "6" in the center. The shield is outlined with a thick green border. The entire logo is set against a background of blue water with light rays filtering down from the surface.

DIVER

6

La Seguridad del Buzo ha evolucionado

Manual de Usuario

2.3



TABLA DE CONTENIDOS

SECCIÓN 1: INTRODUCCIÓN	6
BIENVENIDO.....	6
VERIFICACIÓN INICIAL DE LLEGADA DEL SISTEMA DIVER6.....	6
VERIFICACIÓN DE CONTENIDOS.....	7
AVISO LEGAL.....	8
GARANTÍA.....	9
<i>Exclusiones/Limitaciones de Garantía</i>	<i>9</i>
<i>Procedimiento para hacer un Reclamo de Garantía</i>	<i>10</i>
<i>Información de contacto sobre Garantía</i>	<i>11</i>
SECCIÓN 2: DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA.....	12
¿CÓMO FUNCIONA?	12
RANGO ESPERADO.....	13
LÍMITES EN RANGO.....	13
<i>El efecto de termoclinas</i>	<i>13</i>
<i>Efectos ambientales</i>	<i>14</i>
<i>Configuraciones de Potencia del Módem del Buzo</i>	<i>14</i>
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DIVER6.....	15
EQUIPO DE TOPSIDE:	15
<i>El Módem de Topside.....</i>	<i>15</i>
<i>Unidad de Batería de Topside.....</i>	<i>15</i>
<i>Computador para Monitoreo de Topside</i>	<i>16</i>
EQUIPO DEL BUZO.....	17
<i>Módem del Buzo</i>	<i>17</i>
SECCIÓN 3: INICIO	18
INICIO	18
BUZO.....	18
<i>Montaje del Módem del Buzo.....</i>	<i>18</i>
INTERFERENCIA CON EL SISTEMA DE TECNOLOGÍA OCEÁNICA (OTS) A TRAVÉS DE COMUNICACIONES ACUÁTICAS	19
MÓDEM DE TOPSIDE	20
INSTRUCCIONES DE MONTAJE DEL MÓDEM DE TOPSIDE	21
SOFTWARE	22
CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA.....	22
GUÍA DE INTRODUCCIÓN RESUMEN.....	23
BUZO.....	23
<i>Pre-implementación</i>	<i>23</i>
<i>Implementación.....</i>	<i>24</i>
<i>Post-implementación.....</i>	<i>24</i>
MÓDEM DE TOPSIDE	25
<i>Pre-implementación</i>	<i>25</i>
<i>Implementación.....</i>	<i>25</i>
<i>Post-implementación.....</i>	<i>25</i>
SOFTWARE	26



<i>Pre-implementación</i>	26
<i>Implementación</i>	26
<i>Post-implementación</i>	26
SECCIÓN 4: OPERACIONES DEL SISTEMA DIVER6	27
INTRODUCCIÓN	27
EQUIPO DE TOPSIDE	27
<i>Piscina</i>	27
<i>Muelle/Embarcadero</i>	29
<i>Marina</i>	30
<i>Embarcación</i>	32
ACCIONES DE IMPLEMENTACIÓN DEL EQUIPO DE TOPSIDE	34
<i>Acciones Pre-implementación del Equipo de Topside</i>	34
<i>Acciones de implementación del Equipo de Topside</i>	35
<i>Acciones Post-implementación del Equipo de Topside</i>	35
EQUIPO DEL BUZO	36
<i>Acciones Pre-implementación del Equipo del Buzo</i>	36
<i>Acciones de implementación del Equipo del Buzo</i>	36
<i>Acciones Post-implementación del Equipo del Buzo</i>	37
SECCIÓN 5: SOFTWARE	38
RESUMEN DEL SOFTWARE	38
REQUISITOS DEL SISTEMA	38
HARDWARE ADICIONAL	38
USO DEL SOFTWARE	39
ACTUALIZACIÓN DEL SOFTWARE	40
REGISTRO	41
PANTALLA DE REGISTRO DEL DIVE MASTER	41
<i>Iniciar Sesión</i>	42
<i>Manejar los Dive Masters</i>	43
<i>Escoger Foto</i>	44
MENÚ PRINCIPAL	46
<i>Manejo de Buzos</i>	47
<i>Cambio de Dive Masters</i>	49
<i>Plan de Inmersión</i>	49
<i>Diagnósticos</i>	51
<i>Registros de Exportación</i>	52
CONFIGURACIÓN	53
<i>Comunicaciones</i>	54
ALARMAS GLOBALES	55
CONFIGURACIÓN DEL ID DEL MÓDEM	56
EXPORTACIÓN DE DATOS	57
<i>Mantenimiento del Registro de Inmersión</i>	58
DESTINOS	58
MONITOREO DE INMERSIÓN	59
<i>Detalle del Buzo</i>	60
<i>Asignación</i>	62
<i>Opciones de Asignación</i>	63
<i>Recuperación</i>	66
<i>Envío</i>	68



Marca	69
Gráficos.....	70
Grupo de Inmersión - Información del Grupo.....	71
Grupo de Inmersión – Control	72
Grupo de Inmersión - Información de Terceros.....	73
ALARMAS	74
TABLAS	75
NOTAS	76
Plan de Inmersión	76
FUNCIONALIDAD ADICIONAL	77
Shearwater® de Auxilio.....	77
Shearwater® Enviar de Vuelta Casa	77
Shearwater® Envío de Asistencia	77
SECCIÓN 6: MANTENIMIENTO	78
INTRODUCCIÓN.....	78
RUTINA DE MANTENIMIENTO:	78
TAREAS DE MANTENIMIENTO SEMANAL:	78
REGRESO A LA FÁBRICA PARA MANTENIMIENTO ANUAL:	79
SECCIÓN 7: SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	80
APÉNDICE DE ADMINISTRACIÓN DE GRÁFICOS.....	82
DESCRIPCIÓN DE GRÁFICOS	83
MOVIMIENTO DEL MAPA	84
IDENTIFICACIÓN DEL MARCADOR	84
INFORMACIÓN DEL BUZO.....	84
HISTORIA Y RASTROS	84
SERVIDOR DE GRÁFICOS.....	85
REUNIENDO SUS GRÁFICOS	85
CARGANDO SUS GRÁFICOS (NOAA ENC).....	85
CARGANDO SUS GRÁFICOS (S-63 INTERNACIONAL)	86
Configuración del Servidor de Mosaico de Gráficos.....	86



Tabla de Figuras

FIGURA 1: COMUNICACIÓN DEL SISTEMA	12
FIGURA 2: DIAGRAMA DE LA TERMOCлина	13
FIGURA 3: MÓDEM DE TOPSIDE	15
FIGURA 4: UNIDAD DE BATERÍA DE TOPSIDE	15
FIGURA 5: COMPUTADOR RESISTENTE XPLORE	16
FIGURA 6: MÓDEM DEL BUZO.....	17
FIGURA 7: BROCHE DE MONTAJE RÁPIDO	18
FIGURA 8: MONTAJE RÁPIDO DEL MÓDEM	19
FIGURA 9: CONEXIÓN DEL CABLE DE TOPSIDE.....	20
FIGURA 10: CONEXIONES DE LA UNIDAD DE BATERÍA DE TOPSIDE.....	20
FIGURA 11: CONEXIÓN USB DE COMPUTER.....	20
FIGURA 12: MÓDULO BLUETOOTH Y DISPOSITIVO USB.....	20
FIGURA 13: ESCRITORIO DEL DIVER6.....	22
FIGURA 14: AMBIENTE DE PISCINA	28
FIGURA 15: OPERACIONES DE MUELLE Y EMBARCADERO.....	29
FIGURA 16: AMBIENTE DE MARINA - POSICIÓN 1 DEL MÓDEM DE TOPSIDE.....	30
FIGURA 17: AMBIENTE DE MARINA - POSICIÓN 2 DEL MÓDEM DE TOPSIDE.....	31
FIGURA 18: MÓDEM DE TOPSIDE CON MONTAJE FIJO.....	32
FIGURA 19: SEÑAL DE MARCA DEL CABEZAL DEL MÓDEM TOPSIDE.....	32
FIGURA 20: MÓDEM DE TOPSIDE CON MONTAJE FIJO.....	33
FIGURA 21: PANTALLA DE ASESORÍA.....	39
FIGURA 22: PANTALLA NO HAY CONEXIÓN A INTERNET	40
FIGURA 23: PANTALLA DE VERSIÓN.....	40
FIGURA 24: PANTALLA DE LA VERSIÓN MÁS RECIENTE DEL SOFTWARE	40
FIGURA 25: PANTALLA DE REGISTRO	41
FIGURA 26: NO HAY PANTALLA DE DIVE MASTER.....	41
FIGURA 27: PANTALLA DE INICIO DE SESIÓN DEL DIVE MASTER	42
FIGURA 28: PANTALLA DE CONTRASEÑA DEL DIVE MASTER	42
FIGURA 29: PANTALLA DE MANEJO DE DIVE MASTER.....	43
FIGURA 30: PANTALLA PARA ESCOGER FOTO - WINDOWS	44
FIGURA 31: PANTALLA PARA ESCOGER FOTO - APPLE.....	45
FIGURA 32: MENÚ PRINCIPAL.....	46
FIGURA 33: PANTALLA DE MANEJO DE BUZO.....	47
FIGURA 34: PANTALLA DE ALARMA DE BUZO	48
FIGURA 35: PANTALLA DE PLAN DE INMERSIÓN	49
FIGURA 36: PANTALLA DE PLAN DE INMERSIÓN	50
FIGURA 37: REGISTRO DE INMERSIÓN	50
FIGURA 38: INMERSION COMPLETA	51
FIGURA 39: PANTALLA DE DIAGNÓSTICOS - PRUEBA DE TOPSIDE	51
FIGURA 40: PANTALLA DE DIAGNÓSTICOS - PRUEBA DEL MÓDEM DEL BUZO.....	51
FIGURA 41: PANTALLA DE EXPORTACIÓN DE DATOS.....	52
FIGURA 42: PANTALLA DE CONFIGURACIÓN.....	53
FIGURA 43: PANTALLA DE COMUNICACIONES	54
FIGURA 44: COMUNICACIÓN - PANTALLA DE ALARMAS GLOBALES.....	55
FIGURA 45: CONFIGURACIÓN DEL ID DEL MÓDEM - CONSULTE EL MÓDEM	56
FIGURA 46: CONFIGURACIÓN DE ID DEL MÓDEM - NUEVA ID DEL MÓDEM.....	56
FIGURA 47: EXPORTACIÓN DE DATOS.....	57
FIGURA 48: MANTENIMIENTO DE REGISTRO DE INMERSIÓN.....	57
FIGURA 49: PANTALLA DE DESTINOS.....	58
FIGURE 50: PANTALLA DE MONITOREO DEL BUZO	59
FIGURE 51: PANTALLA DE PREGUNTAS DEL SISTEMA.....	59
FIGURA 52: PANTALLA DE DETALLES DEL BUZO	60
FIGURA 53: PANTALLA DE ASIGNACIÓN	62



FIGURA 54: PANTALLA DEL RANGO DE ANILLOS	63
FIGURA 55: PANTALLA DE BRÚJULA	63
FIGURA 56: PANTALLA DE DESTINOS	64
FIGURA 57: PANTALLA EN 3D	64
FIGURA 58: PANTALLA DE GRÁFICOS.....	64
FIGURA 59: PANTALLA DE ASISTENCIA DE BUZO.....	65
FIGURA 60: PANTALLA DE DESTINO	65
FIGURA 61: PANTALLA DE RECUPERACIÓN DE BUZO.....	66
FIGURA 62: PANTALLA DE RECUPERACIÓN	67
FIGURA 63: PANTALLA DE ENVÍO A DESTINOS.....	68
FIGURA 64: PANTALLA DE MARCA.....	69
FIGURA 65: PANTALLA DE DATOS HISTÓRICOS	70
FIGURA 66: PANTALLA DE DATOS DE RASTROS DE RUTA	70
FIGURA 67: PANTALLA DEL GRUPO DE INMERSIÓN.....	71
FIGURA 68: PANTALLA DE CONTROL DEL GRUPO DE INMERSIÓN.....	72
FIGURA 69: PANTALLA DE INFORMACIÓN DE TERCEROS	73
FIGURA 70: PANTALLA DE ALARMA DE BUZO	74
FIGURA 71: PANTALLA DE TABLAS DE INMERSIÓN	75
FIGURA 72: PANTALLA DE TABLAS DEL BUZO SELECCIONADO	75
FIGURA 73: PANTALLA DE NOTAS.....	76
FIGURA 74: SHEARWATER® DE AUXILIO	77
FIGURA 75: AUXILIO DE BUZO.....	77
FIGURA 77: ENVÍO DE ASISTENCIA.....	77
FIGURA 76: ENVIAR DE VUELTA A CASA	77
FIGURA 78: VENTANA DEL SERVIDOR DE GRÁFICOS	84
FIGURA 79: HISTORIA Y RASTROS.....	84
FIGURA 80: UBICACIÓN DE GRÁFICOS.....	85
FIGURA 81: DIRECTORIO DE GRÁFICOS	86
FIGURA 82: PROPIEDADES DEL SERVIDOR DE MOSAICO.....	86
FIGURA 83: OPCIÓN DEL SERVIDOR DE GRÁFICOS.....	87
FIGURA 84: ARCHIVO DE ÍNDICE DE GRÁFICOS	87



Sección 1: Introducción

Bienvenido

Felicitaciones por la compra de su Sistema Diver6. El mando y control de inmersión ha mejorado considerablemente con el Sistema Diver6, un sistema suplemental móvil de soporte para el buzo y sus operaciones de inmersión, el cual puede ayudar a Dive Masters a monitorear y rastrear sus buzos debajo de la superficie del agua, ofreciendo mayor conocimiento de su situación. El Sistema Diver6 está diseñado y destinado solo para ser usado por Dive Masters certificados y no está destinado o no debe reemplazar la planificación independiente de inmersión y de contingencia.

La información del buzo se transmite a través de un módem submarino a una unidad receptora en la superficie y luego a un computador de monitoreo que registra, calcula y muestra los diferentes parámetros usando un rastreo completo en 3D. Esto significa que un Dive Master ahora tiene una réplica de los signos vitales de cada buzo, tiene conocimiento de la situación completa de cada buzo, y puede intervenir, si es necesario, casi en tiempo real.



El Sistema Diver6, creado por Azimuth, Inc. usa un software único de rastreo y supervisión para el Dive Master, mantiene una base de datos de inmersión y buzos, y al mismo tiempo proporciona un seguimiento de auditoría para la actividad de inmersión. Todos los aspectos de monitoreo de la inmersión son grabados y se pueden utilizar para un futuro análisis y auditoría.

Las inmersiones se controlan actualmente por presión de aire, profundidad, temperatura del agua, y posición. Esto significa que el Dive Master conoce la situación del buzo (absoluta o relativa al asistente de la inmersión), su profundidad, su velocidad de descenso y ascenso, y su tiempo de aire restante. Las tablas de descompresión están incluidas en el software solo como referencia. En la actualidad no se implementan cálculos de descompresión.

Verificación inicial de llegada del Sistema Diver6

A su llegada el Sistema Diver6 necesita ser chequeado y aceptado por el usuario para ver si está completo y todos los componentes funcionan como se describe. Estos chequeos necesitan llevarse a cabo en un taller o en un lugar limpio y necesitan hacerse antes de usar el sistema en el agua. Incumplimiento de estos chequeos pueden anular la garantía del producto.

El usuario tiene un periodo de 30 días hábiles desde la fecha de entrega para completar la verificación inicial del Sistema Diver6. Es durante este tiempo que el usuario tiene la oportunidad de identificar cualquier defecto de fábrica y devolver componentes defectuosos para el reemplazo directo con componentes nuevos (sin costo para el usuario).



Por favor consulte las siguientes secciones para una guía completa acerca de como configurar el Sistema Diver6 y verificar la funcionalidad de todos los componentes.

Verificación de contenidos

Cada Portátil seis - Sistema Diver6 está generalmente formado por los siguientes elementos (su Sistema Diver6 puede haber sido personalizado y como tal, los contenidos de su Sistema Diver6 necesitan ser revisados contra el embalaje en los documentos de envío de su sistema):

Cubierta de Topside

Capa	Contenido
Bolsa de Almacenamiento	• Cable del Módem de Topside (x1) • Cable eléctrico de datos (x1)
Parte superior	• Tableta PC con el software the Sistema Diver6 (x1) • Maletín de transporte Pelican 1095 para la tableta PC (x1) • Cable eléctrico para la tableta PC (x1)
Fondo	• Módem de Topside (x1) • Unidad de Batería de Topside (x1) • Cargador de Batería de Topside (x1) • Recipiente desecante (x1) • Montaje superior del Módem de Topside (x1) • Montaje inferior del Módem de Topside (x1)

Cubierta del Buzo

Capa	Contenido
Bolsa de Almacenamiento	• Manual del Usuario (x1)
Parte superior	• Módems del buzo con pasadores de soporte (x6)
Fondo	• Cargador del módem del buzo (x6) • Kit de Herramientas y Repuestos (x1) • Recipiente desecante (x1)



Aviso Legal

El Sistema Diver6 es **SOLO UN SISTEMA DE ASESORAMIENTO SECUNDARIO** usado por el personal de superficie para asistir en el monitoreo y seguimiento de las operaciones de inmersión. Todas las contingencias y planes para las operaciones de inmersión deben de acomodar la probabilidad de un fallo total del Sistema Diver6 o condiciones ambientales que limiten el desempeño del Sistema Diver6. Toda supervisión, plan y contingencia de inmersión deben de hacerse completamente independientes y sin ninguna dependencia en las funciones y herramientas del Sistema Diver6.

El Sistema Diver6 no es un sustituto por buen entrenamiento y sentido común.

Un Dive Master usando el Sistema Diver6 para monitorear una inmersión debe:

1. Leer, comprender, y acordar con el aviso legal anterior y con el aviso legal que aparece cuando el Sistema Diver6 fue inicialmente cargado, y
2. Certificar que tiene procedimientos operativos de inmersión en lugar que toman en cuenta cualquier falla del Sistema Diver6 durante una operación de inmersión, y
3. Certificar que va a usar el Sistema Diver6 solamente como un **SISTEMA DE ASESORAMIENTO SECUNDARIO**.

Los diseñadores, fabricantes, y proveedores del Sistema Diver6 no son responsables por cualquier reclamo que se presente debido a una falla de cualquier componente individual o de todo el Sistema Diver6.

Al usar el Sistema Diver6, el usuario está de acuerdo con este aviso legal y los avisos legales que aparecen en el software del Sistema Diver6. Si hay alguna duda sobre el límite de responsabilidad para el Sistema Diver6, el usuario no debe utilizar el Sistema Diver6.



Garantía

El hardware del Sistema Diver6 está garantizado de estar libre de defectos por un plazo de:

1. 30 días hábiles desde la fecha de entrega para verificar que todos los componentes del Sistema Diver6 estén funcionando. Durante este plazo, cualquier reclamo válido de garantía reemplazará los componentes defectuosos por componentes nuevos sin costo para el usuario.
2. 365 días hábiles desde la fecha de entrega:
 - a. El monitor del computador
 - b. El Módem de Topside
 - c. El cable de datos
 - d. Los cargadores de batería
 - e. La unidad de Batería de Topside
 - f. Maletín de tránsito (ambos maletines, el maletín de Topside y el del buzo)
3. 90 días hábiles desde la fecha de entrega:
 - a. Los Módems del buzo
 - b. La Batería de Topside

Exclusiones/Limitaciones de Garantía

1. La Garantía no incluye daños a los componentes causados por agua a menos que esos componentes estén diseñados para la inmersión en el agua. Los componentes que están diseñados para la inmersión en el agua son:
 - a. El Módem de Topside
 - b. Los Módems del buzo
 - c. La sección del cable de datos del enchufe que se conecta con el Módem de Topside debe de estar inmersa a un metro (3 pies) de la unidad de Batería de Topside. La unidad de batería portátil no está diseñada para la inmersión.
2. La Garantía no incluye el mal uso de cualquiera de los componentes del Sistema Diver6.
3. La Garantía total del Sistema Diver6 se anula si el usuario utiliza herramientas o equipo en cualquier componente del Sistema Diver6, que no estén estipulados en este manual.
4. La Garantía no cubre los daños durante el transporte.
5. La Garantía no incluye los gastos de envío y ningún impuesto aplicable por devolver el Sistema Diver6 o componentes del Sistema Diver6 a Azimuth para su asesoramiento y/o reparación. Todos los gastos de envío son la responsabilidad del usuario.
6. Si algún componente del Sistema Diver6 se abre o desmonta, la Garantía total del Sistema Diver6 queda anulada.



7. La Garantía cubre el reemplazo completo de los componentes defectuosos con componentes nuevos durante los primeros 30 días hábiles desde la fecha de entrega. El resto de la garantía cubre la reparación y/o reemplazo de los componentes defectuosos. Si se hace un reclamo de garantía válido y el componente defectuoso no se puede reparar, el componente se puede reemplazar con un objeto similar recondicionado o con un objeto nuevo a la sola discreción de Azimuth.
8. La Garantía no es transferible. Solo el comprador original tiene derechos de Garantía. Si el Sistema Diver6 cambia de dueño del comprador original, la Garantía en su totalidad queda anulada.
9. Todos los reclamos de Garantía se deben de hacer por escrito.

Procedimiento para hacer un Reclamo de Garantía

El procedimiento para hacer un reclamo de Garantía es:

1. Dentro de cinco días laborales del descubrimiento de una falla de algún componente del Sistema Diver6, el usuario debe primero por escrito dirigirse a:
 - a. El representante de ventas local para el Sistema Diver6 y/o
 - b. Azimuth (información de contacto a continuación)

Si la falla ha estado presente durante más de cinco días laborales y el usuario no se ha puesto en contacto con ningún agente local y/o Azimuth por escrito, entonces Azimuth puede rechazar la reclamación de Garantía hecha por el usuario.

2. Al primer contacto (como se describe en el punto 1), el usuario debe detallar por escrito lo siguiente:
 - a. El número de serie del Sistema Diver6
 - b. (si es pertinente) El número de serie del componente defectuoso
 - c. Una descripción de:
 - i. Las condiciones en las que se estaba utilizando el componente del Sistema Diver6 cuando la falla ocurrió.
 - ii. Una descripción de la falla.
3. Al recibir los detalles del reclamo (como se describe en el punto 2), Azimuth responderá dentro de cinco días laborales con instrucciones relacionadas con el reclamo de Garantía (por ejemplo: el componente necesita ser devuelto a Azimuth).
4. Si un componente defectuoso se devuelve a Azimuth, se hará una inspección inicial durante los primeros cinco días laborales de la llegada del componente defectuoso, luego:
 - a. Si el defecto se considera un verdadero reclamo de Garantía, el componente defectuoso será reparado o reemplazado con un componente similar recondicionado o reemplazado con un componente nuevo según las condiciones de Garantía.



- b. Si la falla no puede ser repetida y/o simulada en el entorno de la fábrica, el componente será devuelto al usuario y el usuario será responsable por los costos de inspección.
- c. Si la falla, a la sola discreción de Azimuth, se debe a elementos descritos en la sección de exclusiones y limitaciones de Garantía, el usuario será responsable por el costo de la inspección y/o la reparación del componente defectuoso y/o el reemplazo con un componente similar recondicionado y/o reemplazo con un componente nuevo.

5. En caso de que su Sistema Diver6 o cualquiera de sus componentes necesiten servicio o reparación de Garantía y usted está enviándolo desde afuera de los Estados Unidos, por favor póngase en contacto con Azimuth o con su distribuidor del Diver6 para recibir instrucciones de devolución. Para preguntas, información y reclamos:

Información de contacto sobre Garantía

Contacto:	Detalles:
Correo electrónico:	warranty@diver6.com o su agente local del Sistema Diver6
Teléfono:	Su agente local del Sistema Diver6
Dirección:	Azimuth 136 Tower Lane Morgantown, WV 26501 USA Atención: Garantía del Sistema Diver6

Sección 2: Descripción del Sistema

¿Cómo funciona?

El Sistema Diver6 utiliza módems acústicos para transmitir información entre los Módems de Topside y los Módems del Buzo. Solo el Módem de Topside es un módem acústico con una amplitud de base ultra corta (USBL) que utiliza varios transductores empaquetados en una sola cubierta para detectar el rango y posición del buzo.

El componente acústico del Sistema Diver6 tiene la siguiente trayectoria de señal (Figura 1):

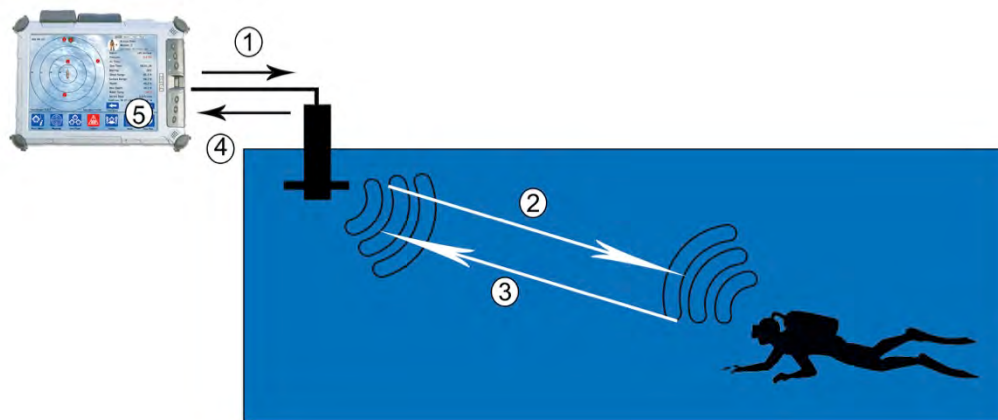


Figura 1: Comunicación del Sistema

1. El software del Sistema Diver6 transmite una señal al Módem de Topside para buscar el Módem del Buzo. Cada buzo tiene un módem con una dirección particular (el módem del buzo mostrará la dirección al inicio a través de la pantalla LCD ubicada en la parte inferior del módem).
2. El Módem de Topside transmite una señal acústica al Módem del Buzo.
3. El Módem del Buzo luego responde con un mensaje para el Módem de Topside. Estos mensajes pueden contener datos (por ejemplo: profundidad del buzo, voltaje de batería, presión de cilindro, etc.).
4. Al recibir el mensaje del Módem del Buzo, el Módem de Topside puede resolver lo siguiente:
 - a. La distancia entre el Módem de Topside y el Módem del Buzo (esto se conoce como el rango de inclinación y está basado en la velocidad del sonido en el agua).
 - b. La posición de la brújula al Módem del Buzo (esto se basa en el ángulo de proximidad de señal del mensaje emitido por el módem).
5. Basado en la información recibida, el software del Sistema Diver6:

- Calcula la geo-posición absoluta al combinar la posición relativa del buzo a la del Módem de Topside y la posición del GPS a la del Módem de Topside.
- Actualiza el estado del buzo basado en los datos recibidos del Módem del Buzo.

Rango esperado

El rango esperado del Sistema Diver6 dependerá de las condiciones de empleo. Pruebas de rango extensivas del Sistema Diver6 han demostrado los siguientes rangos:

- Más de 1,000 metros en condiciones “óptimas”
- Más de 800 metros en un entorno marino

Límites en Rango

El efecto de termoclinas

Una de las restricciones ambientales del seguimiento acústico del buzo es la interferencia de termoclinas. Una termoclina típicamente ocurre en aguas tranquilas donde una capa de agua más caliente está en la parte superior de una capa de agua fría (Figura 2).

La interfaz entre el agua más caliente y el agua más fría puede (en ciertas circunstancias) causar interferencia acústica significativa y limitar el rango del Sistema Diver6.

Si el buzo está debajo de la termoclina y el Módem de Topside está encima de la termoclina, parte de la señal acústica entre los dos puede rebotar de la termoclina. Este efecto es conocido como espejo acústico.

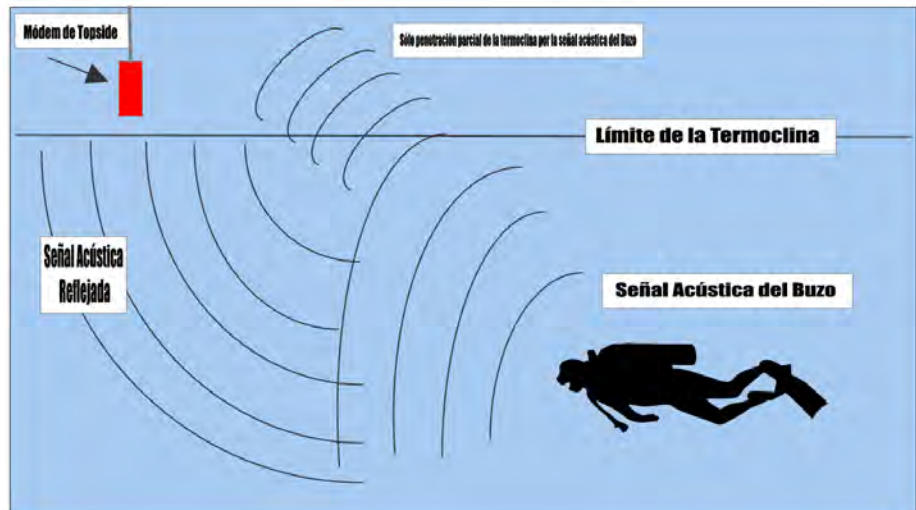


Figura 2: Diagrama de la termoclina

Una señal acústica que se acerca a la termoclina viajará parcialmente a través de la termoclina con el resto de la señal acústica siendo reflejada. La señal por lo tanto depende de las condiciones ambientales.

Termoclinas pueden reducir significativamente el rango efectivo del Sistema Diver6: rangos físicos en termoclinas severas han sido reducidos alrededor de 60 metros. La mejor mitigación para este efecto es bajar el Módem de Topside debajo de la termoclina o reducir el rango entre el Módem de Topside y el buzo.



Si ambos, el buzo y el Módem de Topside están a un lado de la termoclina, la trayectoria de la señal acústica será mejor y posiblemente se comportará de la misma manera que en una trayectoria sin obstáculos. Si el Módem del Buzo o el Módem de Topside está en la termoclina, entonces la señal acústica puede ser absorbida dentro de la termoclina.

Efectos ambientales

Puede haber razones por las cuales las condiciones ambientales afectan el rango. Por ejemplo:

- Si el fondo del mar es de arena dura compacta y el agua es calmada sin termoclinas, entonces las condiciones acústicas estarán cerca a rangos ideales y se esperan rangos extendidos.
- Si el fondo del mar es de sedimentos marinos sueltos, el mar es violento y hay bastante ruido ambiental (tráfico de barcos, ruido de plataforma petrolífera, lluvia, etc.) entonces se espera rangos inferiores.
- Si el fondo del mar es de rocas duras con un gran número de afloramientos rocosos, entonces el rango puede ser limitado por rutas múltiples (señales acústicas siendo reflejadas por superficies duras) o el Sistema Diver6 puede tener una vía de señal clara y alcanzar rangos extendidos. Esto dependerá de las condiciones.
- Si el agua es un lago estancado con una termoclina severa, entonces es posible que el rango pueda ser limitado a distancias cortas muy por debajo del rango esperado.

Configuraciones de Potencia del Módem del Buzo

La potencia de transmisión del Módem del Buzo controla el volumen (que tan alto) el Módem del Buzo transmite. La potencia de transmisión del módem tiene cuatro configuraciones:

- Configuración de Potencia 8: transmisión de ~2 W, Nivel de Fuente de Transmisión 175 dB
- Configuración de Potencia 7: transmisión de ~1 W, Nivel de Fuente de Transmisión 172 dB
- Configuración de Potencia 6: transmisión de ~0.5 W, Nivel de Fuente de Transmisión 169 dB
- Configuración de Potencia 5: transmisión de ~0.35 W, Nivel de Fuente de Transmisión 166 dB

En general, entre más alta sea la configuración de la potencia, más alto es el rango. La configuración del Módem del Buzo se puede cambiar “en ejecución” en el software del Sistema Diver6 (ver sección 5 de este manual). La configuración predeterminada de potencia para el Módem del Buzo es Configuración de Potencia 6 (0.5 W, 169 dB).

Tenga en cuenta que para alcanzar el nivel de potencia 8 en el Módem del Buzo, se le debe sumergir en agua para poder lograr contrapresión en el transductor de cerámica en el módem.



Especificaciones del Sistema Diver6

Hay muchos componentes del Sistema Diver6 y solamente los componentes principales están descritos aquí en detalle:

Equipo de Topside:

Hay tres elementos principales del equipo de Topside.

El Módem de Topside

El Módem de Topside es muy robusto construido con acero inoxidable tipo 316 y copolímero de acetilo. Está sellado con un Aro Tórico doble y usa baja potencia (12-36 VDC). Utiliza un solo transductor haciendo uso de un rastreo acústico de línea de base ultra corta (Figura 3).

- Velocidad de datos: recibe y transmite 140-15,360 bps
- Procesamiento: redundancia de datos, selección de periodo de patrón multiproyecto de codificación convolucional de 1/2 velocidad.
- Esquemas de modulación MFSK y PSK.
- Distancias/Rango: común 1,25 nm (2 km), mayores distancias posibles
- Frecuencia: Banda C (C) 22 - 27 kHz
- Transductor: transmission omnidireccional (modelo Toroidal)
- Amplitud de rayo de Línea de Base Ultracorta:
 - Recibida - Azimut de 360 grados
 - Vertical +/- 50 grados
- Rango de precisión: 0.3 metros
- Talla:
 - Diámetro: 4,5" (114,3 mm)
 - Largo: 15" (381 mm)
 - Peso: 12,2 lbs. (5,6 kg) y 6 lbs. (2,7 kg))

Unidad de Batería de Topside

La unidad de Batería de Topside suministra el sistema con energía al Módem de Topside y comunicación de datos al computador (Figura 4).

- Batería recargable sellada de Níquel BB-390B/U
- 24V - 4,9 amperios/hr
- Salida protegida (5A PTC fusible reajutable)
- Interruptor de palanca de encendido y apagado
- Caja robusta resistente al agua



Figura 3: Módem de Topside



Figura 4: Unidad de Batería de Topside

Computador para Monitoreo de Topside

El Xplore SC6-DMSR es la tableta PC más resistente y totalmente equipada en la industria con:

- Rendimiento potente: Procesador Intel® Core™ i7 620 UE (hasta 2,13 GHz)
- Acceso sin herramientas a batería, SSDs, SIM, Micro SD
- Tecnología de lectura a la luz de sol AllVue™ Xtreme
- El mejor SSD-simple o doble en la industria con la opción de RAID
- Intrínsecamente segura para ambientes propensos a explosiones
- Diseñada para actualizaciones en campo
- Gestión térmica con Cool Touch™
- Microsoft® Windows® 8 completo
- Amplia suite de comunicaciones
- Totalmente resistente:
 - Chasis de magnesio en capas múltiples
 - Certificada IP67 y MIL-STD-810G
 - Certificada para lugares peligrosos
 - Probada con spray de niebla salina a MIL-STD-810G, M509.5
- Pantalla: 10.4" XGA (1024 x 768) resistente con retroiluminación LED (1300 NITs)
- Batería: Batería de 10-Cell Li-Ion de duración prolongada (68.5 WHr) - hasta 8.5 Horas de duración de la Batería
- Tamaño: 11.2" (284.mm) x 8.25" (209.5mm) x 1.6" (40.7 mm) (Anchura x altura x profundidad)
- Peso: 2.4 kg
- Periféricos opcionales: Sistema de acople para escritorio y vehículo
- GPS a bordo (precisión métrica de 0.3)



Figura 5: Computador Resistente Xplore

Por favor note que las especificaciones del fabricante del computador pueden cambiar.

Equipo del Buzo

Módem del Buzo

Esta es una unidad compacta y liviana de 3,2 lbs. seca y 1,6 lbs. sumergida. Tiene una batería recargable (parecida a la de un teléfono celular) y tiene 12 horas o más de duración dependiendo de la configuración de la potencia de transmisión y del número de paquetes transmitidos (Figura 6).

Hay varias potencias de transmisión - 0,25, 0.5, 1, y 2 W - y varios rangos de distancia del buzo que se pueden alcanzar (véase las notas de rango en la parte de arriba), dependiendo de la situación:

- En agua abierta - hasta 0,62 millas (1.000 metros en condiciones ideales)
- En agua saturada como en una marina - hasta 0,5 millas (800 metros)

Las especificaciones para el Módem del Buzo son:

- Tamaño: 2,4" (61 mm) x 12,1" (333,7 mm) de largo
- Peso: 3,2 libras seco y 1,6 libras mojado
- Vida de la batería: 12 horas o más
- Frecuencia del módem: Banda C 22-17 KHz
- Ancho de banda: 5 kHz
- Velocidad en baudios del módem: el módem a 300 bps para rango máximo y datos fiables
- Rango: hasta .62 millas (1.000 metros)
- Caja: 316 Ss y copolímero de acetilo
- Grado de Profundidad: 150 psi, 346 pies (105 metros)



Figura 6: Módem del Buzo

Sección 3: Inicio

Inicio

Esta guía de inicio está diseñada para la instalación inicial el Sistema Diver6. Para una detallada información en la operación del Sistema Diver6, por favor consulte:

- Sección 4: Operación del Sistema Diver6
- Sección 5: Software
- Sección 6: Mantenimiento
- Sección 7: Solución de Problemas

Hay tres componentes que necesitan ser configurados para que el Sistema Diver6 funcione:

1. Montaje del Equipo del Sistema Diver6 en el equipo de inmersión del buzo.
2. Conexión del Módem de Topside a la unidad de batería y computador de monitoreo y ubicación en el agua.
3. Configuración del computador de monitoreo y monitoreo de una inmersión.

Buzo

Cada buzo tiene su propio módem. Otro equipo opcional que puede estar presente es el Sensor de Presión de Shearwater® y NERD o Petrel. La identificación del Módem del Buzo está disponible en la pantalla LCD en la parte de abajo del Módem del Buzo. Después de prender e iniciar el Módem del Buzo, la identificación aparecerá intermitentemente 5 veces.

Montaje del Módem del Buzo

El Módem del Buzo puede ser montado en el cilindro de aire utilizando el pasador de soporte. El pasador de soporte tiene dos componentes. El primer componente es el lado hembra del pasador de soporte (base de montaje), el cual puede montarse a un cilindro de aire por medio de una correa. El segundo componente es el lado macho del pasador de soporte (pasador de montaje), el cual hace parte del Módem del Buzo.

La base está montada debajo de una correa de cilindro en el extremo de la hebilla de la correa del cilindro (es decir, a través de solo una correa fuerte y gruesa).

Por favor note que la base de montaje del Módem del Buzo debe de tener el extremo curvado hacia arriba (Figura 7). La base de montaje ha sido diseñada para permitir que sólo la correa gruesa del cilindro pase a través de la ranura. Esto es para asegurarse de que el Módem del Buzo está instalado en el extremo de la hebilla de la correa del cilindro, ya que, si la correa del cilindro se afloja y se suelta durante una inmersión, hay menos posibilidad de que el Módem del Buzo se salga de la correa.



Figura 7: Broche de montaje rápido

Una vez la base de montaje está instalada al cilindro de inmersión, se puede instalar el pasador de montaje con el Módem del Buzo. Cuando instale el pasador de montaje asegúrese de que el pin de bloqueo “enganche” en su lugar para bloquear el pasador en la base. Si el pin de bloqueo no “engancha” en su sitio, el Módem del Buzo puede deslizarse fuera de su montaje (Figura 8). Para remover el Módem del Buzo, tire el pin de bloqueo hacia afuera y deslice el módem fuera de la base. El pin de bloqueo se puede ajustar en la posición “abierta” retirando el pin y girando 90 grados la perilla estriada

La cabeza del Módem del Buzo (moldeado negro en la parte superior del Módem del Buzo) debe de colocarse en el cilindro de modo que la cabeza quede libre de la parte superior de la curvatura del cilindro. Ambos, el Dive Master y el buzo deben comprobar que están satisfechos con la posición del Módem del Buzo. Si hay un alto potencial de enredo en la inmersión, se debe considerar la posibilidad de bajar el Módem del Buzo para reducir dichos potenciales de enredo. El Módem del Buzo se puede colocar en la parte baja del cilindro del buzo, pero su rendimiento puede ser disminuido por el cilindro de inmersión ya que este puede crear una sombra acústica al Módem de Topside cuando el buzo está en algunas orientaciones.

El Módem del Buzo se enciende presionando hacia abajo el interruptor de acero inoxidable en la parte inferior del módem. El LED mostrará tres líneas verticales “|||” que indican que el módem está arrancando. Después el ID del módem parpadeará 5 veces.

El punto rojo en el LED también parpadeará cuando recibe una señal acústica del Módem de Topside.

Es importante señalar que el Sistema Diver6 puede ser probado a través del aire a una distancia de aproximadamente 100 mm (4"). No necesita ser sumergido para ver si el equipo está funcionando correctamente. Para que funcione, el Módem de Topside debe colocarse adyacente al Módem del Buzo. Cuando utilice el Módem del Buzo en el aire, NO lo opere a la máxima potencia. Si el Módem del Buzo es operado a la máxima potencia en el aire, se apagará y reiniciará durante el ciclo de transmisión. El Módem del Buzo ha sido diseñado para operar a la máxima potencia solo cuando está sumergido.



Figura 8: Montaje rápido del módem

Interferencia con el Sistema de Tecnología Oceánica (OTS) a través de Comunicaciones Acuáticas

El Sistema Diver6 funciona en una de las frecuencias de la OTS a través de comunicaciones acuáticas. Cuando el equipo de comunicaciones OTS está configurado en el canal #1 (Compañero de Frecuencia Telefónica), el Sistema Diver6 puede escucharse a través del equipo OTS. La selección de otro canal en el equipo OTS permite utilizar tanto el sistema OTS como el Sistema Diver6 al mismo tiempo.

Módem de Topside

Los pasos para instalar el Módem de Topside son:

1. Conecte el cable del Módem de Topside a la parte de arriba del Módem de Topside (Figura 9).
2. Instale la batería en la Unidad de Batería de Topside. Conecte el cable del Módem de Topside a la Unidad de Batería. Conecte el cable de datos con la conexión USB a la Unidad de Batería. Encienda la Unidad de Batería por medio del interruptor (Figura 10).



LA UNIDAD DE BATERÍA DE TOPSIDE Y EL SISTEMA DE BATERÍA ESTÁN DISEÑADOS PARA USO EN UN AMBIENTE TOSCO. SIN EMBARGO, NO ESTÁN DISEÑADOS PARA SER MOJADOS Y/O INMERSOS DEBIDO A LOS REQUERIMIENTOS DE VENTILACIÓN DE LA BATERÍA.

3. Conecte el cable USB al computador de monitoreo (Figura 11).

Conexión Bluetooth (Comunicación Inalámbrica del Módem de Topside)

El sistema se puede configurar para tener una conexión inalámbrica entre el Módem de Topside y la tableta. El sistema incluye un módulo Bluetooth y un dispositivo USB para esta conexión. El código Bluetooth se encuentra en la parte inferior del panel de conexión de la Unidad de Batería de Topside (Figura 12).

1. Conecte el módulo Bluetooth a la conexión de datos en la Unidad de Batería.
2. Conecte el dispositivo USB a la tableta.



NOTA: Si el dispositivo USB ha sido configurado y se conecta con el módulo Bluetooth, el LED rojo aparecerá fijo, lo que indica una conexión emparejada. Si el LED parpadea, esto indica que el dispositivo USB no ha establecido una conexión con el módulo Bluetooth.

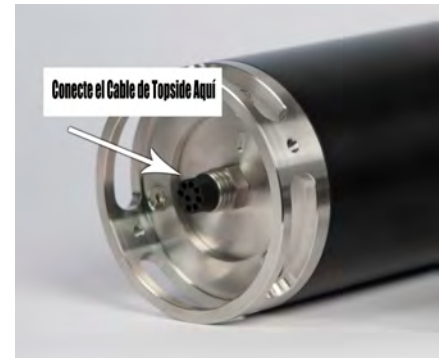


Figura 9: Conexión del cable de Topside



Figura 10: Conexiones de la Unidad de Batería de Topside



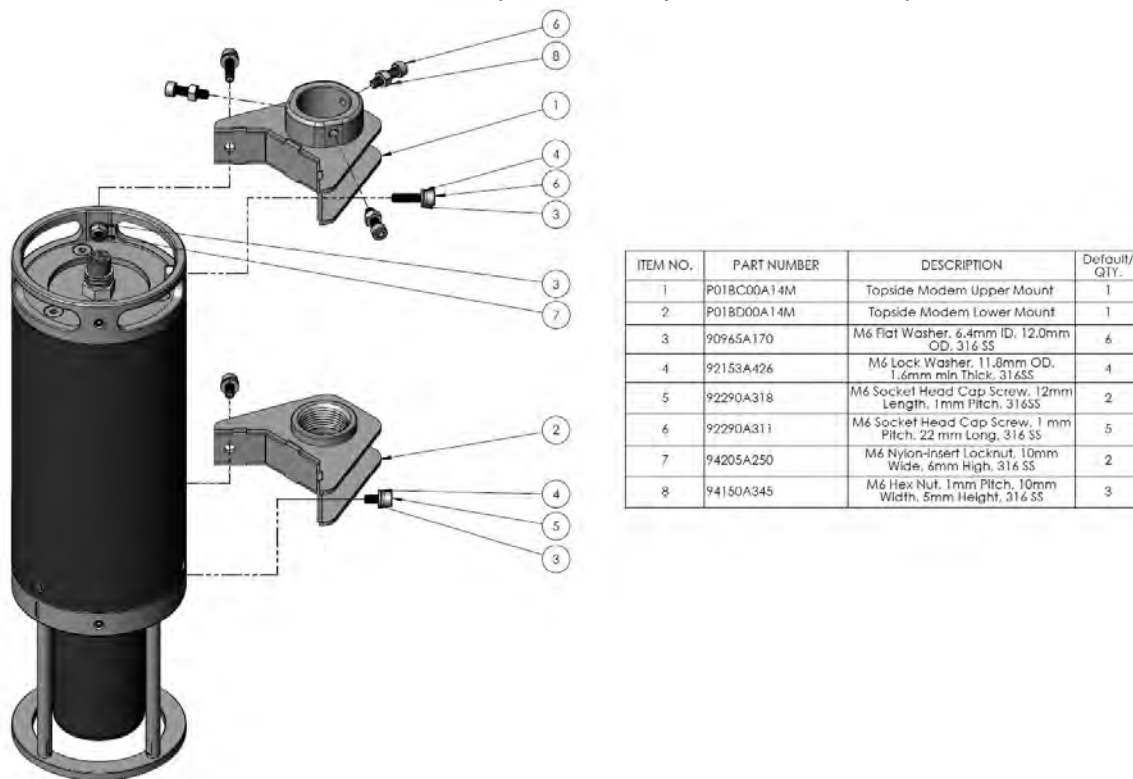
Figura 11: Conexión USB de computer



Figura 12: Módulo Bluetooth y Dispositivo USB

Instrucciones de Montaje del Módem de Topside

Instrucciones de Ensamble para el Montaje del Módem de Topside:



1. Decida la ubicación del montaje (frontal, posterior o lateral) en el Módem de Topside.
2. Retire los 2 tornillos de ajuste de la sección superior y de la sección inferior del Módem de Topside en la ubicación deseada. Utilice la llave hexagonal de 3mm. Nota: Todas las herramientas y equipos se proporcionan en el Kit de Herramientas y Repuestos.
3. Conecte el montaje inferior usando tornillos M6 x 12mm, arandelas de seguridad y arandelas planas (2 de cada uno). Utilice la llave hexagonal de 5mm.
4. Conecte el montaje superior al módem usando tornillos M6 x 22mm, arandelas de bloqueo y arandelas planas (2 de cada uno). Utilice la llave hexagonal de 5mm.
5. Instale la contratuerca y la arandela (2 de cada una) en el tornillo M6 x 22mm. Utilice la llave hexagonal de 5 mm y la llave inglesa de combinación de 10mm.
6. **Inserte un tubo de acero inoxidable 316 de 1" NPT (no suministrado) a través del montaje superior y atorníllelo en el soporte inferior. Se sugieren metales no ferrosos, fibra de vidrio o PVC rígido. Los metales ferrosos afectarán la brújula magnética.**
7. Asegure el tubo al soporte superior instalando los tornillos M6 x 22mm y tuercas de atornillado (3 de cada uno). Primero apriete los tornillos y luego apriete las tuercas. Utilice la llave hexagonal de 5 mm y la llave inglesa de combinación de 10mm.



Software

El software del Sistema Diver6 viene pre-instalado en la tableta PC y se puede ejecutar inmediatamente haciendo click en el icono en la barra de tareas (Figura 13). El programa de Adobe® Acrobat Reader también viene pre-instalado para ver fácilmente los registros de inmersión después de su implementación.

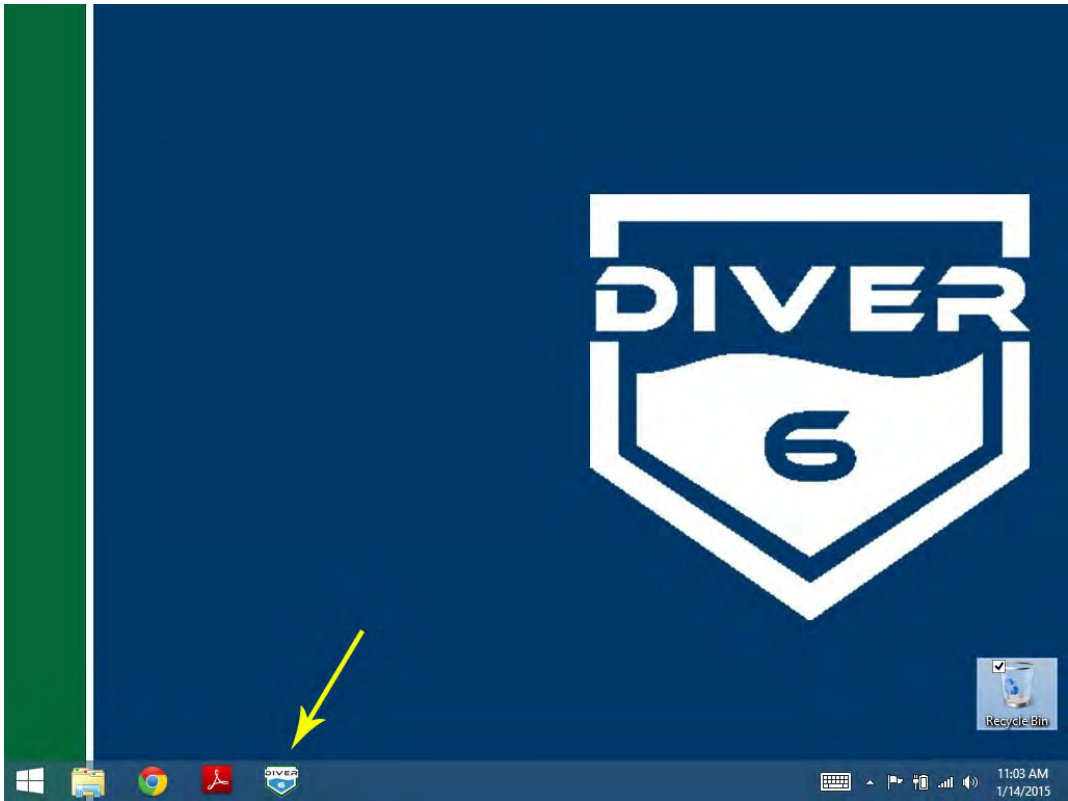


Figura 13: Escritorio del Diver6

Configuración de Fábrica

Item:	Comentarios:
Nombre del computador	Diver6tablet
Nombre de usuario por defecto	diver6
Contraseña por defecto	diver6543
Software instalado	Versión actual del Sistema Operativo Windows (Con actualizaciones en el momento de la construcción del Sistema Operativo) Software del Sistema Diver6 Acrobat Reader



Guía de introducción Resumen

El Sistema Diver6 ha sido diseñado con un amplio aporte de expertos en la materia en la comunidad de inmersión. La configuración y la implementación han sido diseñadas para tener un impacto mínimo en las operaciones de inmersión. El Sistema Diver6 es un **Sistema de Asesoría Secundaria** solamente y no reemplaza los Procedimientos Operativos Estándar, por lo tanto, las notas a continuación se ofrecen como una guía para obtener lo mejor del Sistema Diver6. Esta sección es solo un resumen con más detalles en la Sección 4.

Buzo

Se recomiendan las siguientes acciones para la implementación del Sistema Diver6.

Pre-implementación

Equipo:	Acción Resumen:
Módem del Buzo	• Revise que los Módems del Buzo estén bien cargados. ○ Asegúrese de que el enchufe circular del cargador esté debidamente lubricado. El caucho alrededor de cada uno de los seis contactos macho debe estar lubricado. Para lubricar correctamente el tapón circular utilice Dow Corning #4 (suministrado en el kit de herramientas y repuestos) y un hisopo de algodón para engrasar ligeramente las esquinas de goma y las mangas alrededor de cada uno de los contactos macho. ○ Inserte completamente el enchufe circular del cargador en el conector circular del Módem del Buzo. ○ Limpie el exceso de lubricación que se sale del conector. ○ Conecte el cargador a la toma de corriente de pared (110 VCA). ○ Una vez que el módem esté completamente cargado (el LED del cargador se vuelve verde fijo), desenchufe el cargador de la toma de corriente. ○ Desconecte el enchufe circular del cargador del conector del Módem del Buzo. ○ A continuación, se muestra una lista de estados de carga y errores: ○ Amarillo fijo = Modo de Espera ○ Parpadeo lento Amarillo = Pre cargado ○ Parpadeo rápido Verde = Carga Rápida ○ Parpadeo lento Verde = Mantener ○ Parpadeo rápido Amarillo = Error ○ Verde fijo = Listo (completamente cargado) ○ Parpadeo amarillo y verde = Espera • Compruebe el funcionamiento verificando que el Módem del Buzo esté encendido. El punto rojo en el LED será visible. • Compruebe la señal acústica del Módem del Buzo ejecutando las pruebas de diagnóstico (consulte la Sección 5). • Conecte la base de montaje del Módem del Buzo al equipo de SCUBA y compruebe la funcionalidad del montaje.



Implementación

Equipo:	Acción Resumen:
Módem del Buzo	• Asegúrese de que el Aro Tórico del conector esté en perfectas condiciones y además esté ligeramente lubricado con lubricante de Aro Tórico. El Aro Tórico debe tener un aspecto ligeramente grasiento sin lubricante visible. Un pequeño tubo de Christo-Lube (o similar) se ha proporcionado para este propósito. Si necesita reemplazar el Aro Tórico, utilice el extractor plástico para quitar el Aro Tórico defectuoso y reemplazarlo con un nuevo Aro Tórico. Un pequeño tubo de lubricante de Aro Tórico, un extractor plástico y Aros Tóricos de repuesto se proporcionan en el Kit de Herramientas y Repuestos. • Asegúrese de que el Aro Tórico del conector esté instalado en la ranura del Aro Tórico. A continuación, instale la tapa roscada para proteger el conector del agua de mar. • Encienda el Módem del Buzo empujando el botón de la parte inferior del módem. Conecte el Módem del Buzo al equipo SCUBA. • NOTA: Si se utiliza un accesorio del Diver6 que se conecta al conector, las esquinas de goma de las clavijas de contacto, necesitan ligeramente ser lubricadas con grasa de silicona. Un tubo de grasa Dow Corning #4 se proporciona para este propósito en el Kit de Herramientas y Repuestos.

Post-implementación

Equipo:	Acción Resumen:
Módem del Buzo	• Después de usarlo, lave el Módem del Buzo únicamente con agua fresca y quite todos los restos de agua salada y demás residuos (no use abrasivos y/o detergente) y deje secar. • Cargue los Módems del Buzo y una vez cargados, colóquelos en el maletín de transporte para guardarlos.



Módem de Topside

Se recomiendan las siguientes acciones para la implementación del Sistema Diver6 de Topside.

Pre-implementación

Equipo:	Acción Resumen:
Unidad de Batería/Cable	- Revise la carga de la batería. - Revise que el cable no tenga ningún defecto (abrasiones, cortes/imperfecciones, etc.). ¡Si el cable está dañado NO LO USE!
Módem de Topside	- Revise que el Módem de Topside no tenga ningún tipo de daño. ¡Si el Módem de Topside está dañado NO LO USE! - Revise el funcionamiento del Módem de Topside por medio del computador de monitoreo y el Modem del Buzo.

Implementación

Equipo:	Acción Resumen:
Unidad de Batería/Cable	Asegúrese de que la batería y el cable se encuentren alejados de las operaciones de inmersión y en un lugar que esté lo más seco posible.
Módem de Topside	- Para obtener notas más completas sobre la implementación del Módem de Topside consulte la Sección 4. - Con el cable y el montaje seguros, despliegue el Módem de Topside en el agua de tal manera que este tenga una línea de visión clara con el área de operación del buzo.

Post-implementación

Equipo:	Acción Resumen:
Unidad de Batería/Cable	- Después de usarlo, lave EL CABLE SOLAMENTE (NO LA BATERÍA / UNIDAD DE BATERÍA) con agua fresca solamente y quite todos los restos de agua salada y residuos (no use abrasivos y/o detergente) y deje secar. - Cargue la Batería de Topside y una vez cargada guárdela en el maletín de transporte.
Módem de Topside	- Revise visualmente el Módem de Topside para verificar daños durante su transporte. - Después de su uso, lávelo con agua fresca y elimine todos los restos de agua salada y residuos (no use productos abrasivos y/o detergente) y deje secar. - Una vez que esté seco, coloque el Módem de Topside en el maletín de transporte.



Software

Se recomiendan las siguientes acciones para la implementación del software del sistema Diver6. Para obtener más información sobre el uso del software, consulte la Sección 5.

Pre-implementación

Equipo:	Acción Resumen:
Tableta Computarizada	• Asegúrese de que la tableta esté cargada o esté conectada a una fuente de alimentación. • Si la conexión a Internet es necesaria, asegúrese de que ésta esté instalada correctamente.
Módem de Topside	• Asegúrese de que el cable USB del Módem de Topside esté conectado a la tableta.
Software	• Si es necesario, crea una cuenta de Dive Master. • Verifique las opciones de la aplicación para asegurarse de que hay comunicación con el Módem de Topside y el dispositivo GPS (si está disponible). • Inicie sesión como Dive Master y configure los buzos y los ajustes de alarma apropiados.

Implementación

Equipo:	Acción Resumen:
Software	• Configure el plan de inmersión e inicie la inmersión. • Monitorea la inmersión. Cuando se completa una inmersión, márkela como tal haciendo click en el botón Inmersión Completa.

Post-implementación

Equipment:	Acción Resumen:
Software	• Cierre sesión como Dive Master y salga del software.
Módem de Topside	• Desconecte con cuidado el cable USB del computador.
Tableta Computarizada	• Copie o revise cualquier archivo del registro de inmersión. • Apague la tableta computarizada. • Cargue la tableta computarizada si es necesario y una vez lo haga guárdela en el maletín.



Sección 4: Operaciones del Sistema Diver6

Introducción

Esta sección provee información detallada acerca del empleo del Sistema Diver6. Los fabricantes y creadores del sistema han tenido cuidado de no presentar esta sección del manual como si fuera un procedimiento operativo estándar. Este criterio se ha tomado ya que el Sistema Diver6 es solamente un **sistema de asesoría secundaria** y no reemplaza los procedimientos operativos estándar (SOP, por sus siglas en inglés) asociados con las operaciones de inmersión. Se anticipa que las notas/guías provistas en esta sección del manual del usuario serán usadas para ayudar a usuarios a desarrollar sus propios SOPs para uso, mantenimiento, y apoyo al sistema Diver6.

Esta sección asume que el usuario ha leído la **Sección 3: Inicio**. Esta sección provee una guía más detallada acerca de la instalación, empleo y rescate del equipo del Sistema Diver6. Para información acerca del Software y Mantenimiento por favor consulte las secciones 5 y 6.

Equipo de Topside

Ubicación del Módem de Topside

Como se describe en la sección 2, hay un número de factores que influyen el rendimiento acústico del Sistema Diver6. La ubicación del Módem de Topside puede influir la habilidad del Sistema Diver6 para vigilar y rastrear buzos.

Esta sección considera la ubicación del Módem de Topside en los siguientes escenarios de implementación.

1. Piscina
2. Muelle/Embarcadero
3. Marina
4. Embarcación

Las notas suministradas aquí asumen que se está usando el Módem de Topside. El Módem de Topside está provisto con un montaje fuerte. El montaje consiste de dos componentes, el montaje inferior y el montaje superior. El montaje inferior tiene roscas que aceptan tubos de acero inoxidable de 1" NPT. El montaje superior tiene disposiciones para tres tornillos de presión y contratueras.

Piscina

El desempeño del Sistema Diver6 en un ambiente de piscina es a veces desafiante, ya que las señales acústicas rebotan de las paredes de la piscina y originan señales de multitrayecto. Es necesario prestar gran atención cuando se está instalando para su uso en una piscina:

1. Si es posible coloque el Módem de Topside lejos de la pared (1 metro - 3 pies) para proveer una mejor trayectoria de la señal acústica. Una manera de hacer esto es usar el mango de una aspiradora de piscina o de un aparato similar y colocarlo en una esquina de la piscina con el transductor conectado en la mitad (Figura 14).

2. Tenga en cuenta cualquier condición de sombra acústica que impida al Módem de Topside ver al buzo.
3. Tenga en cuenta que el seguimiento saltará un poco alrededor debido a la multitrayectoria de la señal (la señal acústica rebotando y separándose cuando encuentra una superficie dura). El Sistema Diver6 puede en general manejar el seguimiento.
4. Es una buena idea bajar la configuración al nivel 5 en el módem del buzo (0,25 W) cuando se esté usando en una piscina - esto limitará la intensidad de la señal y por lo tanto el grado de interferencia de la multitrayectoria (i.e. las señales relativamente débiles que rebotan tienen menos oportunidad de dominar la señal de datos).
5. El Módem de Topside debe de ser colocado a una profundidad de 0,6 m (2 pies) y siempre debe de estar (si es posible) a una profundidad menor que la del buzo.
6. Trate de montar el Sistema Diver6 en un área donde:
 - a. Haya claridad para la entrada y salida de los buzos del agua.
 - b. Esté cerca pero no encima del lugar donde el Dive Master va a estar estacionado - un área donde el Dive Master pueda ejecutar la operación de inmersión y también pueda fácilmente acceder al computador de control del Sistema Diver6.
 - c. Otros observadores puedan ver el Sistema Diver6 en operación, al buzo en el agua y también la pantalla de la tableta.

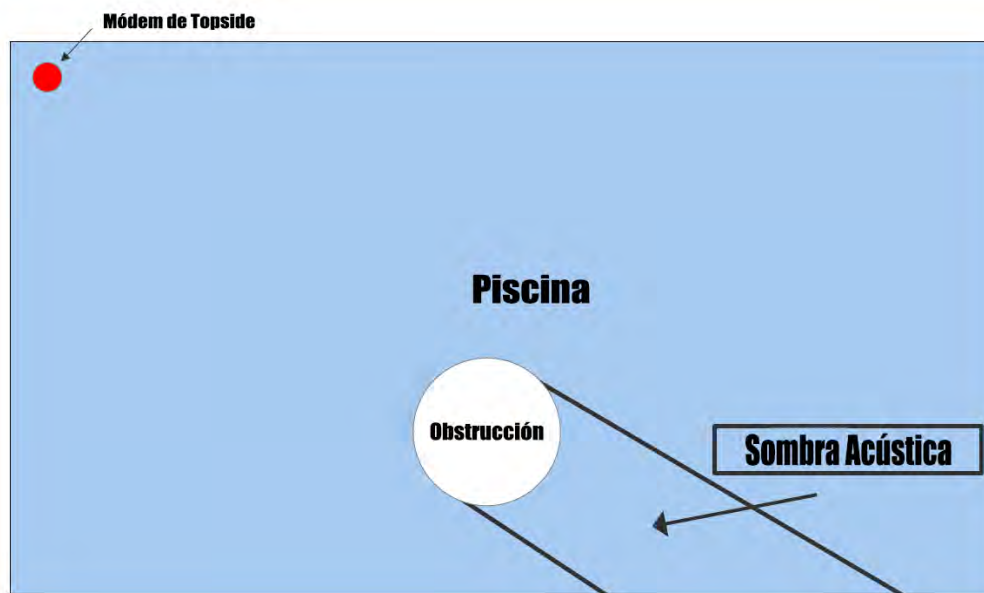


Figura 14: Ambiente de piscina

Muelle/Embarcadero

La utilización del Sistema Diver6 desde un muelle/embarcadero es una práctica común y sencilla para personal de primera intervención (i.e. Policía, Bomberos, Búsqueda y Salvamento).

La colocación del Módem de Topside desde un muelle necesita cuidadosa consideración. El Módem de Topside debe de estar libre de obstrucciones para no provocar una sombra acústica entre el buzo y el Módem de Topside (Figura 15).

1. Coloque el Módem de Topside lejos de paredes de cemento. Algunos muelles tienen una estructura de cemento con una pared vertical muy por debajo del nivel del agua y el Módem de Topside debe de colocarse ya sea debajo del fondo de la pared alrededor de 300 mm (1 pie) o 1 m (3 pies) alejado de la pared.
2. Coloque el Módem de Topside lejos de pilotes. La mejor posición es en la mitad entre pilotes. La mayoría de las veces, el Módem de Topside puede ver alrededor de pilotes, pero colocándolo en un lugar donde tenga una vista sin obstrucciones del buzo producirá los mejores resultados.
3. Use un montaje rígido para asegurar el Módem de Topside al muelle o embarcadero. Esto reducirá la cantidad de oscilación que el transductor tendrá y por consiguiente aumentará la precisión del rastreo.

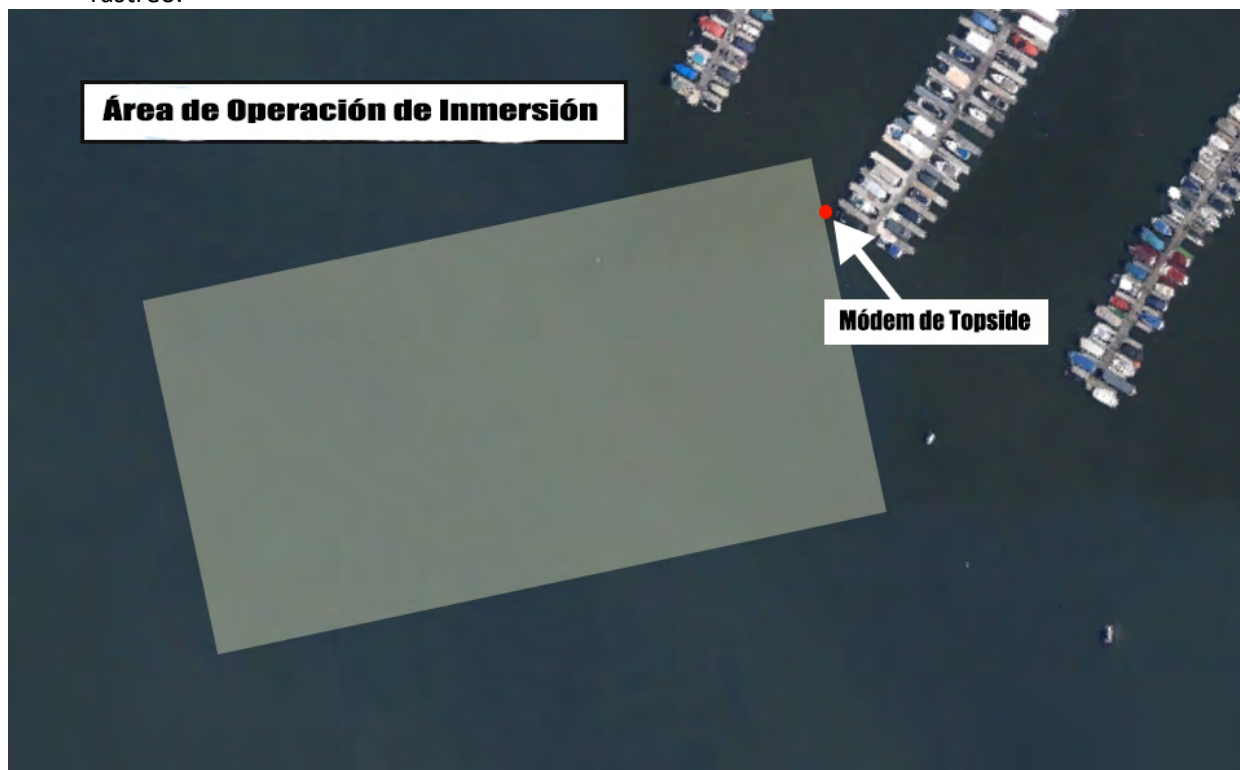


Figura 15: Operaciones de Muelle y Embarcadero

Marina

El uso del Sistema Diver6 en un ambiente de marina es muy parecido al del ambiente de un muelle o embarcadero, pero tiene más probabilidad de encontrar movimientos de barco en el área de operación. Por lo tanto, todas las notas relacionadas con las demostraciones del muelle/embarcadero también se aplican aquí.

Es necesario tener cuidado al escoger el lugar donde colocar el Módem de Topside (Figura 16, Figura 17). También refiérase a las secciones anteriores acerca de la sombra acústica. En un ambiente de marina, hay una gran cantidad de obstáculos que pueden interferir con el Módem de Topside. El mejor lugar para colocar el Módem de Topside es:

1. En la intersección de un puerto deportivo cuando un buzo está nadando de arriba a abajo de la marina. De esta manera, el Módem de Topside puede ver a lo largo del dicho puerto deportivo.
2. Al final del puerto deportivo cuando el buzo esta nadando en puertos adyacentes.
3. Si la operación de inmersión está fuera de un bote y el buzo está nadando en los puertos deportivos, entonces intente colocar el barco (y por lo tanto el Módem de Topside) en el centro del carril entre los puertos deportivos.



Figura 16: Ambiente de Marina - Posición 1 del Módem de Topside



Figura 17: Ambiente de Marina - Posición 2 del Módem de Topside

Embarcación

El uso del Sistema Diver6 desde un barco es más difícil que desde una estructura inmóvil como un muelle/embarcadero/marina etc. ya que el Módem de Topside tiende a moverse cuando cuelga fuera del barco. Cuando se usa desde un barco, se debe utilizar el montaje del Módem de Topside (Figura 18). Es importante notar que entre más estable esté el Módem de Topside, más exacto será el componente de seguimiento.

Hay una marca de encabezado en la parte superior del Módem de Topside que debe de ser colocada a cero grados con respecto a la proa de la embarcación. Con esta disposición, se puede llevar a cabo limitadas maniobras de la embarcación sin necesidad de levantar el transductor. La vista del coswain en el software hace referencia a esta marca de índice (Figura 19).

Cuidadosa consideración es necesaria para la colocación del Módem de Topside. El Módem necesita:

1. Estar lejos de las hélices de la embarcación. Por esta razón, no es una buena idea montar el Módem de Topside en la popa de la embarcación. Si el módem se implementa sobre la popa de la embarcación, debe de ser levantado antes de que la embarcación arranque.
2. Lejos de la quilla de la embarcación por unos 150-300 mm (6-12 pulgadas) y lejos de la hélice para evitar un enredo.

Una alternativa para su implementación en la mitad de la embarcación es afuera de la proa usando la guía de anclaje. Esta opción es menos deseable ya que cualquier movimiento hacia adelante de la embarcación haría que el Módem de Topside golpeará el casco de la embarcación. Un montaje fijo es muy recomendable para evitar que el Módem de Topside de vueltas en el agua causando inexactitudes (Figura 20).



Figura 18: Módem de Topside con montaje fijo



Figura 19: Señal de Marca del Cabezal del Módem Topside



Figura 20: Módem de Topside con montaje fijo



Acciones de Implementación del Equipo de Topside

Las siguientes acciones son recomendadas para chequear la operación del equipo de Topside antes, durante y después de su empleo. Aunque algunas de estas acciones están descritas en la **Sección 3: Inicio**, se repiten de nuevo en esta sección para su integridad.

Acciones Pre-implementación del Equipo de Topside

Equipo:	Acción Resumen:
Unidad de Cable y Bateria	• Revise la carga de la batería. • Revise el cable por defectos (abrasiones, cortadas/incisiones, etc). Si el cable está dañado, ¡NO LO USE! • Revise la punta del enchufe del cable por daños (i.e. pines quebrados o doblados). Si el enchufe está dañado ¡NO LO USE!
Computador de Monitoreo	• Revise la carga de la batería. • Revise el funcionamiento de la computadora encendiéndola y ejecutando el Software del Sistema Diver6. • Revise la base de datos del buzo y la configuración del equipo. Donde sea posible configure la computadora para las tareas en cuestión.
Módem de Topside	• Revise el Módem de Topside por daños. Si el Módem de Topside está dañado ¡NO LO USE! • Revise la operación del Módem de Topside con el computador de monitoreo y el Módem de un buzo.
Pre-pack para la implementación	• Una vez se haya revisado todo el equipo del Sistema Diver6 y comprobado que está completamente operativo, empaque el equipo de Topside en su estuche de transporte listo para ser usado. Compruebe que lo siguiente esté empacado: ○ Batería de Topside ○ Unidad de Batería de Topside ○ Cable del Módem de Topside ○ Cable eléctrico de datos ○ Módem de Topside ○ Computador de Monitoreo



Acciones de implementación del Equipo de Topside

Equipo:	Acción Resumen:
Unidad de Cable y Bateria	Asegúrese de que la batería y el cable estén fuera del camino de las operaciones de inmersión y en un área lo más seca posible.
Uso del Módem de Topside	- Conecte el cable al Módem de Topside. NOTA: los empaques de los pines macho en el enchufe del cable deben aparecer grasientos. Por favor, engrase ligeramente los empaques de goma de los pines con grasa de silicona. Un tubo de grasa de Dow Corning #4 se suministra para este propósito en las Herramientas y Equipo de Repuestos. Por favor, lubrique los empaques con el cable separado de la unidad de batería de Topside. - Basándose en el área de Operaciones de inmersión, seleccione una ubicación para implementar el Módem de Topside (consulte las notas anteriores para obtener orientación sobre la ubicación). - Con el cable y montaje seguros, despliegue el Módem de Topside en el agua de tal manera que el Módem de Topside tenga una línea de visión clara con el área de operación del buzo. Se recomienda que una línea de seguridad (cuerda, cable de acero) se conecte al Módem de Topside en caso de que el módem se desconecte de su montaje fijo.

Acciones Post-implementación del Equipo de Topside

Equipo:	Acción Resumen:
Unidad de Cable y Bateria	- Después del uso, lave SÓLO EL CABLE (NO LA BATERIA O UNIDAD DE BATERIA) con agua fresca solamente y elimine todos los restos de agua salada y residuos (no utilice ni abrasivos ni detergentes) y deje secar. - Revise la unidad o el cable de la batería por daños. - Cargue la batería de Topside y una vez cargada guárdela en el maletín de almacenamiento.
Computador de Monitoreo	- Cargue la batería del computador de monitoreo. - Encienda el computador y ejecute el software del Sistema Diver6 para revisar el funcionamiento del computador. - Opcionalmente, copie las hojas de registro de la inmersión en un dispositivo de almacenamiento externo.
Módem de Topside	- Revise visualmente el Módem de Topside por daños. - Después del uso, lave sólo con agua fresca y elimine todos los restos de agua salada y residuos (no utilice ni productos abrasivos ni detergentes) y deje secar. - Una vez seco, coloque el Módem de Topside en el maletín de transporte.



Equipo del Buzo

Se recomiendan las siguientes acciones para la implementación del Sistema Diver6. Como con el Equipo de Topside, algunas de las acciones de implementación están descritas en la **Sección 3: Inicio** de este manual.

Acciones Pre-implementación del Equipo del Buzo

Equipo:	Acción Resumen:
Módem del Buzo	• Verifique que los Módems del Buzo estén completamente cargados. • Verifique su funcionamiento comprobando que el Módem del Buzo esté prendido. Un punto rojo en el bombillo LED será visible. • Verifique la señal acústica del Módem del Buzo ejecutando las pruebas de diagnóstico (Ver sección 5). • Conecte la base del montaje del Módem del Buzo al equipo de SCUBA y compruebe la funcionalidad del montaje.

Acciones de implementación del Equipo del Buzo

Equipo:	Acción Resumen:
Módem del Buzo	• Asegúrese de que el Aro Tórico del conector esté en perfectas condiciones y además esté ligeramente lubricado con lubricante del Aro Tórico. El Aro Tórico debe tener un aspecto ligeramente grasiento sin lubricante visible. Un pequeño tubo de Christo-Lube (o similar) se ha proporcionado para este propósito. Si necesita reemplazar el Aro Tórico, utilice el extractor plástico para quitar el Aro Tórico defectuoso y reemplazarlo con un nuevo Aro Tórico. Un pequeño tubo de lubricante para Aro Tórico, un extractor plástico y Aros Tóricos de repuesto se proporcionan en el Kit de Herramientas y Repuestos. • Asegúrese de que el Aro Tórico del conector esté instalado en la ranura del Aro Tórico. A continuación, instale la tapa roscada para proteger el conector del agua de mar. • Encienda el Módem del Buzo empujando el botón de la parte inferior del módem. Conecte el Módem del Buzo al equipo SCUBA. • NOTA: Si se utiliza un accesorio del Diver6 que se conecta al conector, las esquinas de goma de las clavijas de contacto, necesitan ser ligeramente lubricadas con grasa de silicona. Un tubo de grasa Dow Corning #4 se proporciona para este propósito en el Kit de Herramientas y Repuestos.



-
- Al igual que con todo el equipo de SCUBA, cuando no esté en uso, mantenga el Módem del Buzo seco para prevenir que el Módem del Buzo se sobrecaliente bajo la luz directa del sol. Si el Módem del Buzo se calienta demasiado, las presiones internas pueden aumentar hasta el punto en que los Aros Tóricos internos se comprometan. Esto podría dañar el Módem del Buzo.
-

Acciones Post-implementación del Equipo del Buzo

Equipo:	Acción Resumen:
Módem del Buzo	• Después del uso, lave el Módem del Buzo únicamente con agua fresca y quite todos los restos de agua salada y residuos (no use ni abrasivos ni detergente) y deje secar. • Cargue los Módems del Buzo y una vez cargados, colóquelos en el maletín de transporte para guardarlos. NOTA: antes de enchufar el cargador a una fuente de energía, por favor verifique que los empaques de goma de los pines machos en el enchufe están ligeramente grasientos con grasa de silicona. Los empaques deben tener un aspecto grasiento. Un tubo de grasa de Dow Corning #4 se suministra para este propósito en el Kit de Herramientas y Repuestos.



Sección 5: Software

Resumen del Software

El software para el Sistema Diver6 es un Sistema de Soporte Móvil de inmersión suplementario para el buzo y las operaciones de inmersión que puede ayudar a los Dive Masters en la vigilancia y el seguimiento de sus buzos bajo la superficie del agua, proporcionando un mayor conocimiento de su situación. El Sistema Diver6 está diseñado y destinado para ser usado solamente por Dive Masters certificados y no está destinado o no debe reemplazar la planificación independiente de inmersión y de contingencia.

El software del Sistema Diver6 proporciona al Dive Master la habilidad de crear un plan de inmersión que ayuda en el monitoreo y seguimiento de las operaciones de inmersión. Todos los aspectos de monitoreo de la inmersión son grabados y pueden ser usados para su análisis posterior y auditoría. El software del Sistema Diver6 proporciona información actualizada de los buzos en el agua permitiendo que el Dive Master tome decisiones más rápidas, seguras y precisas.

El software del Sistema Diver6 crea una carpeta llamada “diver6” la cual se ubica en el directorio de documentos del Usuario. Esta carpeta almacenara la base de datos y todos los registros de inmersión organizados por fecha/hora estampadas en las carpetas.

Requisitos del Sistema

El software del Sistema Diver6 funciona en ambas plataformas: Windows y Macintosh OS X.

Windows:	Mac OS X:
Windows 7 SP1 Windows 8.1 Windows 10	Cualquier Mac basado en Intel corriendo OS X 10.9.5 o superior.
Recomendado:	Recomendado:
Windows 10 2 GB RAM	Mac OS X 10.9.5 o superior. 2 GB RAM

Hardware Adicional

El software del Sistema Diver6 puede interactuar con aparatos de hardware adicionales, incluyendo el Petrel, la Pantalla Near Eye (NERD), y los sensores del tanque de presión de Shearwater® Research Inc. (<http://www.shearwaterresearch.com>). En ciertas circunstancias, el Sistema Diver6 tendrá mayor funcionalidad y opciones adicionales de software a medida que estén disponibles. Estos cambios serán documentados en las secciones apropiadas a continuación.



Uso del Software

Después de cada ejecución del software del Sistema Diver6, se presenta una pantalla de asesoría (Figura 21). Lea y haga click en el botón **De Acuerdo** para aceptar las condiciones presentadas y continuar usando el software. Si se hace click en el botón **Desacuerdo** se terminará la ejecución del software. Si el computador tiene una conexión al Internet, haga click en el Diver6 o en el logo de Azimuth para abrir el navegador e ir al sitio web apropiado. El software del Sistema Diver6 es compatible con diferentes idiomas y mostrará una lista emergente de los idiomas actualmente compatibles en la parte inferior de la pantalla. Para obtener el archivo de base de datos de idiomas más reciente, utilice el botón “Busque Actualizaciones.”



Figura 21: Pantalla de Asesoría

Actualización del Software

Cuando la Pantalla de Asesoría se presenta, el usuario puede comprobar manualmente una versión más reciente del software o puede obtener el archivo de base de datos más reciente de idiomas. Cuando se presiona el botón "Busque actualizaciones", el software intentará conectarse al servidor de actualizaciones y buscar una versión más reciente y también descargará el archivo de base de datos de idiomas más reciente. Si el computador no tiene conexión a Internet, aparecerá un mensaje indicándolo (Figura 22).

Si existe conexión a Internet, el archivo de base de datos de idiomas se descargará automáticamente; luego, se mostrará un cuadro de mensaje que indicará el estado (ya sea actualizado (Figura 23) o que una versión más reciente está disponible). Si se encuentra una versión más reciente, aparecerá una ventana que mostrará la información sobre la actualización. El usuario puede instalar la actualización u omitirla por ahora (Figura 24). Esta verificación se puede hacer en cualquier momento desde la pantalla de Asesoría.



Figura 22: Pantalla No Hay Conexión a Internet

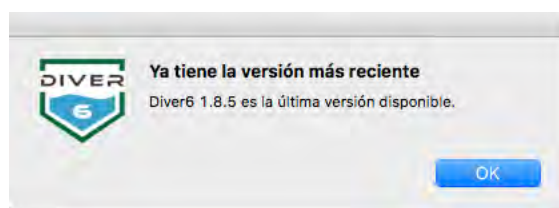


Figura 23: Pantalla de Versión

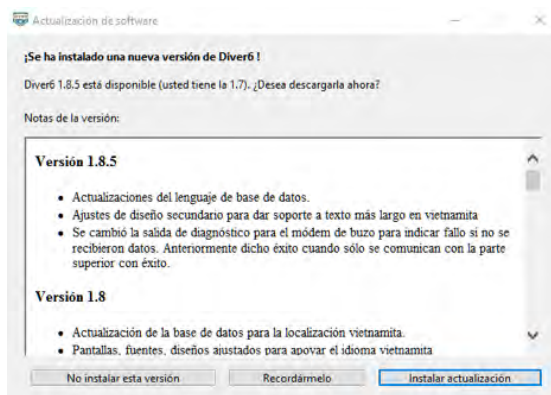


Figura 24: Pantalla de la Versión más Reciente del Software



Registro

Cuando es entregado su sistema, el software se registra automáticamente con un nombre y un número de registro. La información de registro se incluye como parte de su sistema Diver6 en caso de que el software se instale en un equipo diferente o la base de datos del Diver6 se borre. Esta información puede ser también obtenida desde el sitio web del Diver6 <http://www.diver6.com> usando el nombre de registro y el número de serie del Diver6 (Figura 25).

Cuando se publican nuevas versiones **principales** de software, será necesario un número nuevo de registro. Después de comprar y descargar el software nuevo, un correo electrónico con el registro nuevo se enviará en un plazo de 24 horas. **Tenga en cuenta que el software nuevo NO se debe instalar hasta que haya recibido su número nuevo de registro o el software será inutilizable.**

Pantalla de Registro del Dive Master

Después de aceptar la pantalla de asesoramiento e ingresar información de registro requerida, se presentará la pantalla principal de registro del Dive Master. Inicialmente, se mostrará un mensaje indicando que no se han creado Dive Masters como se muestra (Figura 26).

Desde esta pantalla, el usuario puede iniciar sesión como Dive Master y continuar al menú principal o administrar (crear, editar y eliminar) Dive Masters haciendo click en el botón **Maneje Dive Masters**. Para finalizar el programa, haga click en el botón **Salir**.



Figura 25: Pantalla de Registro

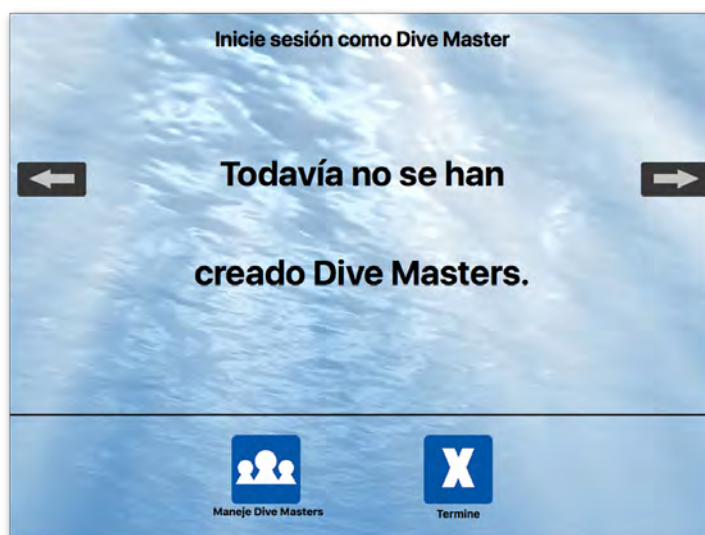


Figura 26: No Hay Pantalla de Dive Master

Iniciar Sesión

Después de hacer click en la imagen de un Dive Master (Figura 27), se presentará un campo de contraseña (Figura 28). Al hacer click en el botón **Atrás**, el usuario regresará a la página principal de inicio de sesión de inmersión del Dive Master si el usuario decide no iniciar sesión como el Dive Master elegido. De lo contrario, ingrese la contraseña del Dive Master en el campo utilizando un teclado físico o virtual (proporcionado por el sistema operativo). El teclado virtual se puede activar manualmente haciendo click en el icono pequeño de teclado a la derecha del campo de contraseña. Una vez introducida la contraseña, pulse la tecla **Regresar** en un teclado físico o haga click en el botón **Iniciar Sesión**. Si la contraseña es correcta, el usuario será llevado al Menú Principal.

La pantalla de inicio de sesión de inmersión del Dive Master puede mostrar hasta diez (10) Dive Masters a la vez. Si su sistema tiene más Dive Masters, los botones de flecha a la izquierda y derecha de la pantalla permiten al usuario cambiar de páginas y un indicador de página aparece cerca de la parte superior de la pantalla.

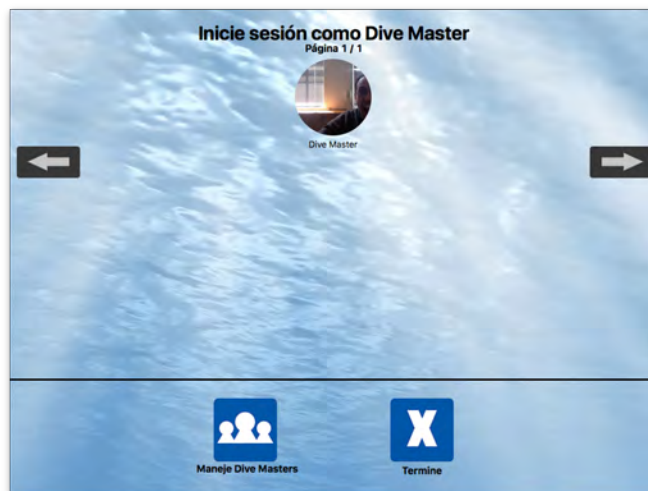


Figura 27: Pantalla de Inicio de Sesión del Dive Master

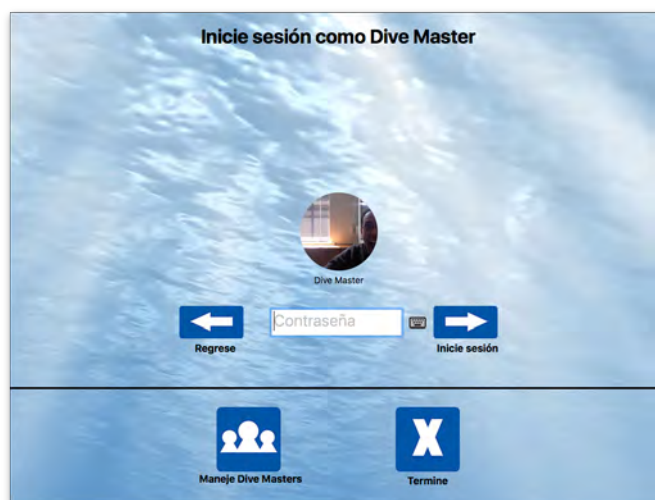


Figura 28: Pantalla de Contraseña del Dive Master

Manejar los Dive Masters

Esta pantalla (Figura 29) permite a un Dive Master crear, editar y eliminar cuentas de Dive Masters. Los Dive Masters existentes (hasta seis a la vez) se mostrarán en el lado izquierdo de la pantalla. Los botones de página arriba y página abajo se activarán cuando haya más de seis Dive Masters disponibles.

Al hacer click en cualquier icono de Dive Master, los datos asociados se mostrarán al lado derecho de la pantalla. Los botones **Editar Dive Master** y **Eliminar Dive Master** también se activarán. Los datos de Dive Masters sólo se pueden leer hasta que se presione el botón **Editar Dive Master**.

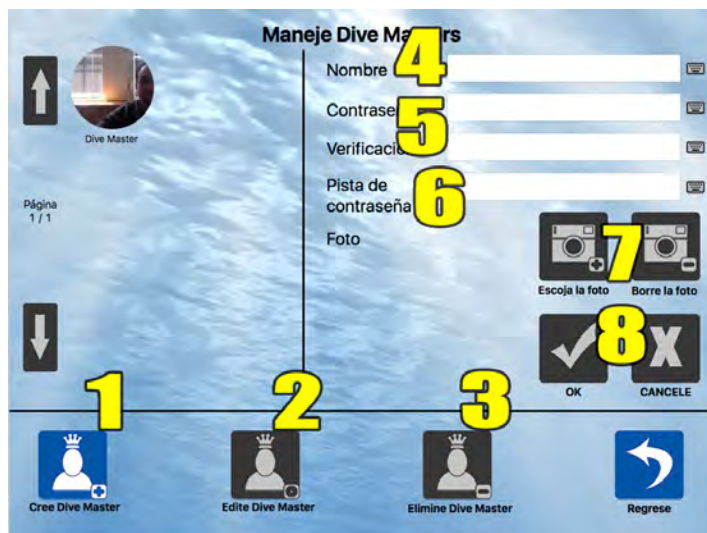


Figura 29: Pantalla de Manejo de Dive Master

1. **Crear Dive Master** - Permite al usuario crear un nuevo Dive Master. El usuario podrá insertar un nuevo nombre de usuario, contraseña, pista de contraseña y foto.
2. **Editar Dive Master** - Permite al usuario editar un Dive Master existente. Se pedirá la contraseña para esa cuenta de Dive Master antes de permitir cualquier edición.
3. **Eliminar Dive Master** - Permite al usuario eliminar un Dive Master existente. Se mostrará un cuadro de confirmación para aceptar esta acción. **Nota:** No se requiere contraseña para esta operación.
4. **Nombre de Usuario** - El nombre asignado al Dive Master.
5. **Contraseña/Verificación** - Verificación en 2 pasos de la contraseña de la cuenta del Dive Master.
6. **Pista de Contraseña** - Los Dive Masters pueden introducir una pista de contraseña para recordarla más fácilmente. La pista se mostrará en la pantalla de inicio de sesión del Dive Master después de tres intentos fallidos.
7. **Seleccionar/Borrar Foto** - El botón Elegir Foto permite acceder a cualquier cámara incorporada o conectada para tomar o elegir fotos (consulte Escoger Foto para más detalles). El botón Borrar Foto borra la imagen actual. El área de fotos también proporciona soporte para arrastrar y soltar, permitiendo que los archivos JPEG y PNG se alojen en esta ubicación.
8. **OK/Cancelar** - El botón OK guardará los cambios y el botón Cancelar revertirá a los datos originales.

Escoger Foto

Cualquier cámara incorporada/conectada se puede utilizar para tomar una imagen del Dive Master, del buzo, o de un destino.

El visor de la cámara en la parte superior izquierda permite al usuario enfocar al sujeto y capturar la imagen. Esta imagen aparecerá en el Perfil de Foto en la parte inferior derecha. Cada vez que se toma una imagen, el Perfil de Foto se actualizará con la última imagen.

La pantalla Escoger Foto proporciona las siguientes operaciones: (los controles varían según los productos de Windows y Apple (Figura 30 y Figura 31)).



Figura 30: Pantalla Para Escoger Foto - Windows

1. **Seleccione Dispositivo** - Los dispositivos de cámara incorporados/conectados aparecen en esta casilla.
2. **Zoom digital** - Da la capacidad de acercar y alejar la imagen (sólo Windows).
3. **Brillo** - Controla el nivel de brillo de la imagen (sólo Windows).
4. **Contorno** - Controla el contorno/contraste de la imagen (sólo Windows).
5. **Nitidez** - Controla la nitidez de la imagen (sólo Windows).
6. **Tomar instantánea** - Este botón captura la imagen y la coloca en el Perfil de Foto en la parte inferior derecha.
7. **Rotar imagen** - Gira la imagen 90, 180, 270 grados (sólo Windows).
8. **Escoger archivo** - Para utilizar una imagen existente, seleccione este botón y aparecerá un cuadro de diálogo de archivo.
9. **Re-exploración de los puertos** - Este botón volverá a escanear los puertos buscando cámaras adicionales que pudieran haber sido conectadas.
10. **OK** - Vuelve a la pantalla anterior y guarda la imagen en el Perfil de Foto en el perfil respectivo.
11. **Cancelar** - Deja la pantalla Escoger Fotos y no realiza cambios.

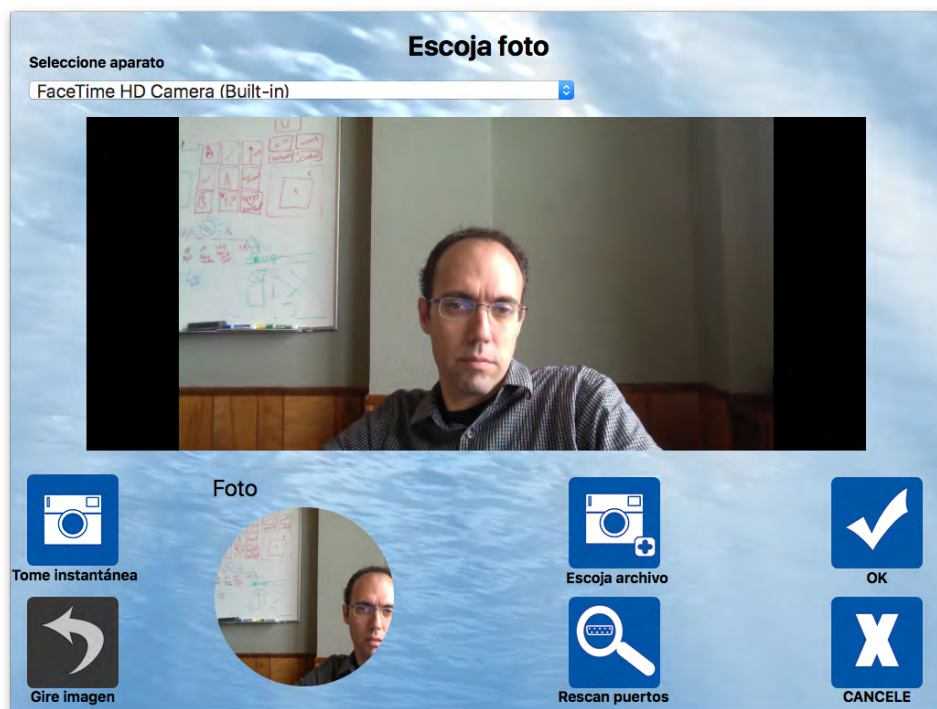


Figura 31: Pantalla Para Escoger Foto - Apple

Menú Principal

Cuando un Dive Master inicia una sesión con éxito, aparecerá la pantalla Menú Principal (Figura 32). El nombre y la foto del Dive Master aparecen en la parte inferior izquierda de la pantalla. Cada uno de los botones principales se explican a continuación. Tenga en cuenta que algunos de estos botones se desactivaran cuando se está realizando una inmersión.

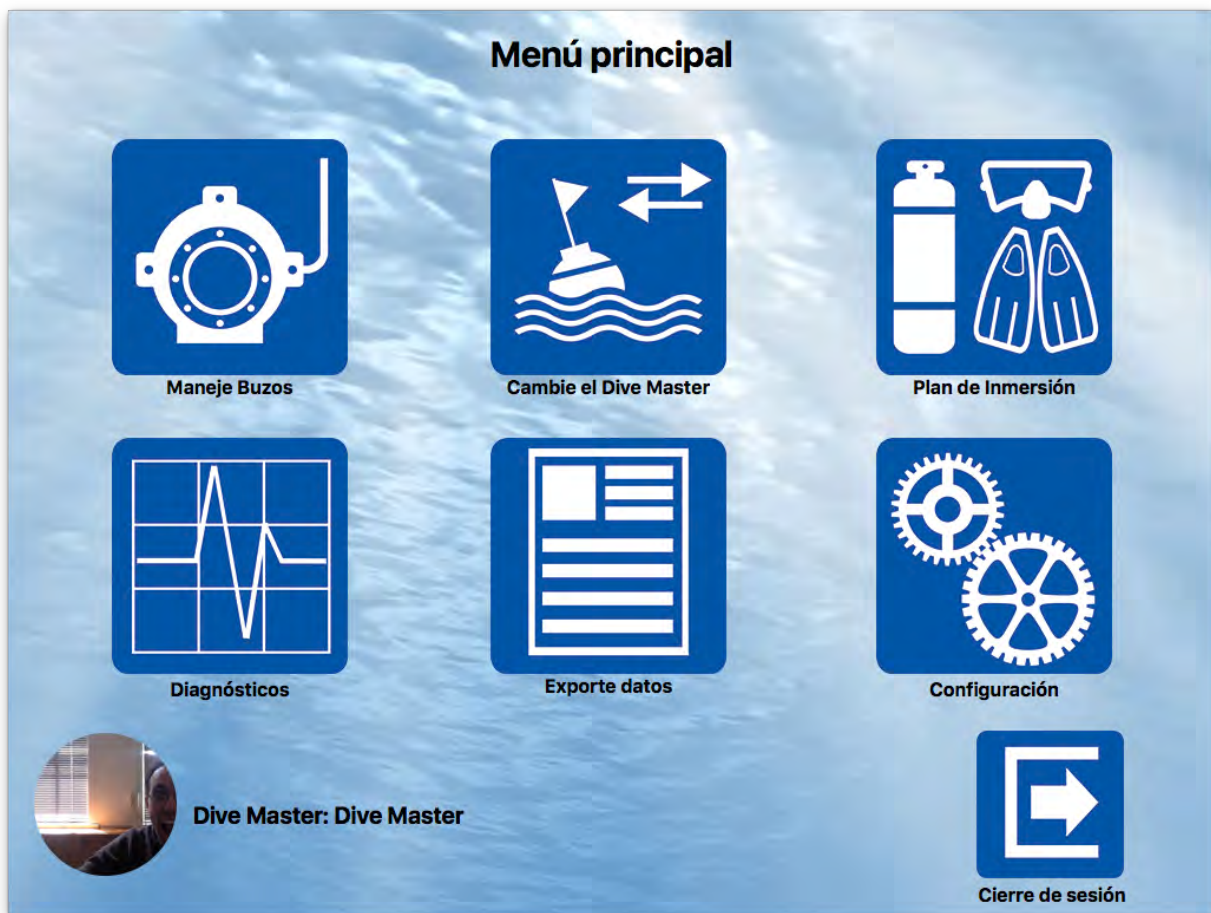


Figura 32: Menú Principal

Manejo de Buzos

Al hacer click en el botón **Manejar Buzos**, el Dive Master podrá crear, editar y eliminar buzos, así cómo editar las condiciones de alarma asociadas con un buzo. Los buzos existentes (hasta seis a la vez) se mostrarán en el lado izquierdo de la pantalla. Los botones de página arriba y de página abajo se activarán con más de seis buzos disponibles (Figura 33).



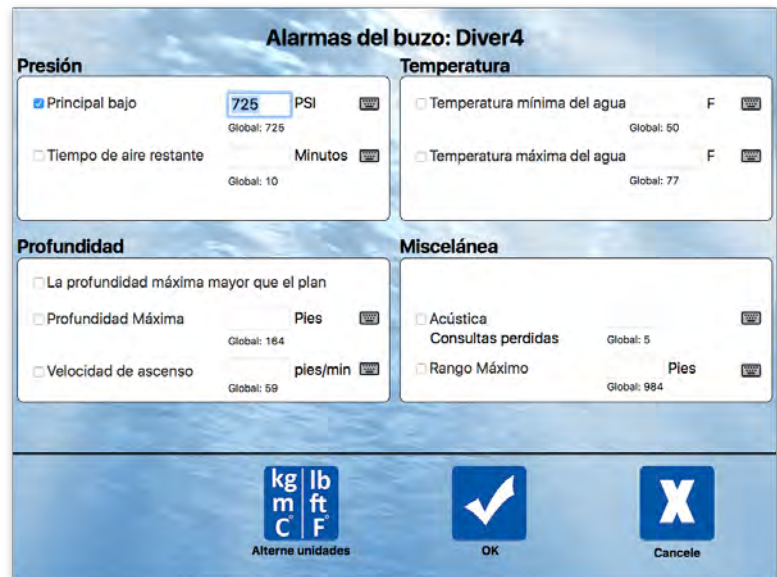
Figura 33: Pantalla de Manejo de Buzo

1. **Crear Buzo** - Permite al usuario crear un nuevo buzo. El usuario podrá insertar un nuevo nombre de usuario, contraseña, pista de contraseña y foto.
2. **Editar Buzo** - Permite al usuario editar un buzo existente. Se pedirá la contraseña para esa cuenta de buzo antes de permitir cualquier edición.
3. **Editar Alarmas del Buzo** - El Dive Master puede editar alarmas específicas para un buzo seleccionado.
4. **Eliminar Buzo** - Permite al usuario borrar un buzo existente. Se mostrará un cuadro de confirmación para aceptar esta acción. Nota: No se requiere contraseña para esta operación.
5. **Nombre del Buzo** - El nombre dado al buzo.
6. **ID del Módem** - El ID del módem del buzo. (Aparece en el LED de la parte inferior del módem).
7. **Escoger/Borrar Foto** - El botón **Escoger Foto** permite acceder a cualquier cámara incorporada o conectada para tomar o escoger fotos (consulte Escoger Foto para más detalles). El botón Borrar Foto borra la imagen actual. El área de fotos también proporciona soporte para arrastrar y soltar permitiendo que los archivos JPEG y PNG se alojen en esta ubicación.
8. **OK/Cancelar** - El botón OK guardará los cambios y el botón Cancelar revertirá a los datos originales.

Al hacer click en cualquier icono de buzo, los datos asociados se mostrarán en el lado derecho de la pantalla. Los botones **Editar Buzo**, **Editar Alarmas de Buzo** y **Eliminar Buzo** también se activarán. Los datos del buzo serán de SÓLO LECTURA hasta que se presione el botón **Editar Buzo**. Cuando se pulsa el botón **Editar Buzo**, se pueden editar todos los campos, incluyendo la imagen asociada.

Cuando se presiona el botón de **Editar Alarmas del Buzo**, se visualiza la pantalla de Alarmas del Buzo (Figura 34). Para una referencia rápida, las configuraciones globales de alarma se muestran debajo de los campos de edición en la pantalla de Alarmas de Buzo. El botón **OK** guardará los cambios y el botón **Cancelar** descartará cualquier cambio. Marque las casillas de las alarmas que desee ajustar y luego complete con el valor de la alarma. Al hacer click en el botón de **Alternar Unidades**, las unidades mostradas se pueden alternar entre U.S. (Libras por Pulgada Cuadrada (LPC), Pies, Fahrenheit) y métricas (Bares, Metros, Centígrados).

Las alarmas de buzo deben ser más restrictivas que las alarmas globales (discutidas en la **Sección de Alarmas Globales**). Mientras que una alarma global se aplica a todos los buzos, una alarma de buzo se aplicará al buzo seleccionado solamente y se puede establecer con más restricción. Si se introducen valores no válidos (es decir, menos restrictivos que las alarmas globales), estos campos se resaltarán en rojo al presionar el botón **OK** y deben ser arreglados antes de guardar los datos. Las alarmas del buzo pueden ser útiles cuando el buzo no está en condiciones óptimas (acaba de hacer una inmersión, está fatigado, deshidratado, etc.) y el Dive Master quiere observar este buzo un poco más de cerca.



Presión		Temperatura	
☒ Principal bajo	725 PSI	☐ Temperatura mínima del agua	F
	Global: 725		Global: 50
☐ Tiempo de aire restante	Minutos	☐ Temperatura máxima del agua	F
	Global: 10		Global: 77
Profundidad		Miscelánea	
☐ La profundidad máxima mayor que el plan		☐ Acústica	
☐ Profundidad Máxima	Pies	☐ Consultas perdidas	Global: 5
	Global: 164	☐ Rango Máximo	Pies
☐ Velocidad de ascenso	pies/min		Global: 984
	Global: 59		

kg m C | lb ft F | Alterne unidades | OK | Cancele

Figura 34: Pantalla de Alarma de Buzo

Por ejemplo, la alarma global predeterminada para la Presión Baja Principal es 50 bares (725 PSI). Si esto es satisfactorio para el buzo elegido, entonces no se hace nada. Sin embargo, si desea aplicar un poco más de restricción para que la alarma se active más pronto, puede establecer la alarma de buzo a 65 bares (943 PSI). Esto indica que si el valor de la presión del tanque del buzo cae a 943 PSI, la alarma del buzo se activará. Solo es hasta que el valor de la presión del tanque del buzo caiga aun más de 725 PSI que la alarma global se activará, haciendo así que la alarma del buzo sea una característica de advertencia temprana más restrictiva.

Cambio de Dive Masters

Durante las operaciones prolongadas de inmersión, puede haber un momento en que un Dive Master deba de salir y otro se haga cargo. Mientras que una inmersión está actualmente en funcionamiento, el botón **Cambio de Dive Master** permitirá al Dive Master actual desconectarse y a otro Dive Master iniciar sesión para continuar el monitoreo de la inmersión. Al hacer click en este botón, se debe ingresar primero la contraseña del Dive Master actual. Una vez introducida correctamente, el Dive Master de reemplazo dispondrá de 60 segundos para iniciar la sesión. Si el inicio de sesión no se produce en este tiempo, el Dive Master actual volverá a conectarse ya que la inmersión sigue siendo supervisada. Esto garantizará que ambas partes realizan correctamente el traspaso y la responsabilidad es pasada al nuevo Dive Master.

Plan de Inmersión

La pantalla del Plan de Inmersión (Figura 35) permite a un Dive Master configurar los detalles de la inmersión y administrar dinámicamente al personal en la operación. **Nota:** Asegúrese de que los puertos de Topside y GPS están configurados antes de comenzar.

Figura 35: Pantalla de Plan de Inmersión

Descripciones de Datos

1. **Nombre de la Inmersión (opcional)** - Nombre dado a la inmersión.
2. **Descripción (opcional)** - Descripción de la inmersión.
3. **Ubicación (opcional)** - Ubicación de la inmersión.
4. **Profundidad Máxima (requerida)** - Profundidad máxima planeada para esta inmersión.
5. **Tipo de Agua (requerido)** - Agua salada o agua dulce.
6. **Buzos Disponibles** - Lista de los buzos que se pueden utilizar. Cada vez que se pone un buzo en el agua, la lista de **Buzos Disponibles** se filtra para eliminar cualquier buzo que pudiera causar conflictos (por ejemplo, buzos con el mismo ID de Módem).
7. **Buzos Activos** - Buzos actualmente en el agua.
8. **Monitoree la Inmersión** - Muestra pantallas de monitoreo para rastrear y controlar todas las operaciones de inmersión. Ver la sección de Monitoreo de Inmersión.
9. **Complete la Inmersión** - Completa la inmersión y genera los informes.

Una vez que se introduce la información del plan de inmersión, haga doble click en un buzo en la columna de **Buzos Disponibles** o seleccione ese buzo y presione la flecha derecha para agregar el buzo al agua. Tan pronto como se agrega el primer buzo, comienza el monitoreo de dicho buzo.

Cuando el primer buzo entra al agua, los campos de información del plan de inmersión permanecen, pero la Profundidad Máxima, los botones de Radio de Pies o Metros y las casillas de Agua Salada o Dulce se desactivarán. Esto permitirá a un Dive Master actualizar los detalles del texto del plan de inmersión en cualquier momento antes de completar la inmersión (Figura 36). El buzo introducido en el agua se retira de la lista de **Buzos Disponibles** y se traslada a la lista de **Buzos Activos**. Cada vez que se pone un buzo en el agua, la lista de **Buzos Disponibles** se filtra para eliminar cualquier buzo que pueda causar conflictos (por ejemplo, buzos con el mismo ID de módem).

Durante la inmersión, los buzos pueden ser añadidos o retirados de la inmersión según sea necesario. Cuando se retira un buzo del agua (el buzo debe estar en la superficie), se crea un informe de inmersión, y también un registro en la base de datos de historia.

El botón **Complete Inmersión** comprobará primero que todos los buzos activos estén en la superficie. Si es así, se borrarán los buzos y se crearán informes de inmersión (Figura 37) y registros de base de datos. Se crea un informe final de inmersión con todos los informes de los buzos combinados y también con cualquier nota documentada durante la inmersión (Ver la sección de Notas). Además, se crea un archivo de valores separados por comas (CSV) con datos de fecha / hora sellados para cada buzo cuando se recibió información actualizada durante la inmersión.



Figura 36: Pantalla de Plan de Inmersión



Registro de Inmersión



Figura 37: Registro de Inmersión

Si todos los buzos activos no están marcados como presentes en la superficie, un cuadro de diálogo de alerta aparecerá para informarlo. Esta situación puede ocurrir si un buzo asciende rápidamente y su módem se sale del agua evitando cualquier comunicación acústica final para notificar al software que el buzo está realmente en la superficie. El Dive Master entrará su contraseña para confirmar que todos los buzos están en la superficie y que la inmersión está completa (Figura 38). Esta función se agrega por conveniencia. Otro método para hacer lo mismo es regresar a las pantallas de monitoreo y manualmente marcar cada buzo como presentes en la superficie.

Diagnósticos

La pantalla de diagnósticos permite al Dive Master realizar diagnósticos simples para asegurarse de que los módems estén configurados y se estén comunicando correctamente. Asegúrese de que el Módem de Topside esté conectado y que el puerto haya sido elegido en la sección de comunicaciones de la página de Configuración.

Prueba del Módem de Topside

Este botón probará las comunicaciones en serie entre el Módem de Topside y el computador Diver6. Una prueba exitosa mostrará información relativa al Módem de Topside. Parte de esta información puede ser necesaria para las situaciones de garantía y reparación. Al final de la prueba, se mostrará un mensaje de éxito o fallo (Figura 39).

Prueba del Módem del Buzo

Antes de ejecutar esta prueba, asegúrese de que la **Prueba del Módem de Topside** se haya ejecutado con éxito. Introduzca el número del módem que se va a probar y pulse el botón de **Prueba del Módem del Buzo**. Si se establece comunicación con ese módem, se mostrarán los detalles del módem. De lo contrario, se mostrará un mensaje de fallo.

En este caso, la prueba se puede realizar nuevamente según sea necesario, asegurándose de que el módem de buzo esté encendido, tenga el ID de módem correcto y esté dentro del rango del Módem de Topside (Figura 40).

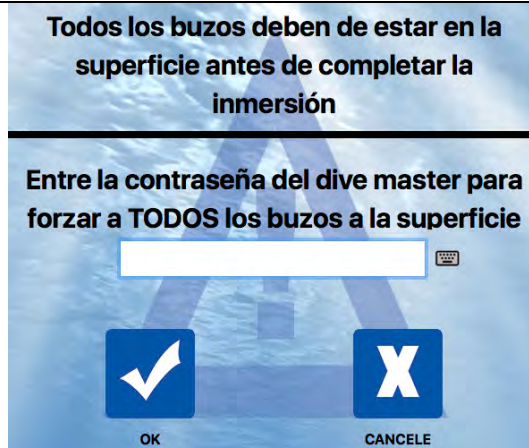


Figura 38: Inmersión Completa



Figura 39: Pantalla de Diagnósticos - Prueba de Topside



Figura 40: Pantalla de Diagnósticos - Prueba del Módem del Buzo

Restaurar la Profundidad Máxima del Módem del Buzo

Antes de ejecutar esta prueba, asegúrese de que la **Prueba del Módem de Topside** se haya ejecutado con éxito. Introduzca el número de módem que se va a probar y presione el botón **Restaurar la Profundidad Máx del Módem**. Los resultados se muestran de forma similar a los resultados de la prueba del Módem del buzo (Figura 40).

Registros de Exportación

La pantalla de Registros de Exportación (Figura 41) permite al Dive Master exportar el historial de buzo (en un archivo CSV), exportar un registro de inmersión específico o todos los registros. La selección de un buzo específico filtrará los datos mostrados. Además, se puede utilizar el filtrado por fechas (fechas de inicio y de finalización) para limitar los datos.

Exporte datos - Registros del buzo

Archivos del buzo GPX

Buzos

All Divers

Diver1

Diver2

Diver3

Diver4

Diver5

Diver6

Fecha de inicio:

← abril → ← 2017 →

d	l	m	m	j	v	s
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

Fecha de finalización:

← abril → ← 2017 →

d	l	m	m	j	v	s
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

Buzo	Fecha/Tiempo	Profundidad ...	*Inicio/Presión Final (BA)	*Tiempo de Inme...
Diver5	2014-09-03 12:18:03	15	121 / 122	00:00:43
Diver4	2014-09-03 12:18:03	17	226 / 143	00:06:17
Diver2	2014-09-03 12:18:03	2	118 / 111	00:06:15
Diver3	2014-09-03 12:18:03	13	202 / 103	00:05:46
Diver1	2014-09-03 12:18:03	13	262 / 210	00:05:40
Diver3	2014-09-04 12:25:13	0	-1 / 0	
Diver1	2014-09-04 12:25:13	0	-1 / 0	
Diver4	2014-09-26 14:42:52	0	-1 / 0	
Diver6	2014-09-26 14:55:43	9	282 / 170	00:03:15
Diver7	2014-09-26 14:55:44	10	102 / 255	00:10:15
Diver1	2014-09-26 14:55:44	18	101 / 118	00:10:13
Diver2	2014-10-01 16:13:23	0	-1 / 0	
Diver2	2014-10-02 08:57:53	0	-1 / 0	
Diver2	2014-10-03 10:54:38	0	-1 / 0	



Exporte la historia del buzo



Exporte el archivo seleccionado



Exporte todos los archivos



Elimine la fecha de



Elimine la fecha de



Regrese

Figura 41: Pantalla de Exportación de Datos

Configuración

La pantalla de Configuración (Figura 42) permite al Dive Master configurar parámetros de comunicación, alarmas globales, cambiar IDs de módem, interfaces con otros sistemas (exportación de datos) y realizar el mantenimiento del registro de inmersión.



Figura 42: Pantalla de Configuración

Comunicaciones

La pantalla de Comunicaciones permite al Dive Master configurar los puertos de comunicaciones del Módem de Topside, un Dispositivo de Sistema de Posicionamiento Global (GPS) y una brújula externa (Figura 43). La brújula externa puede ser muy útil en una situación en la que la brújula incorporada pueda afectarse por el ambiente local. Depósitos minerales magnéticos, grandes masas de hierro o acero, motores eléctricos o imanes permanentes fuertes son sólo algunas fuentes que pueden introducir errores en las lecturas magnéticas de la brújula. El puerto de brújula externo anulará la brújula incorporada. Si el puerto externo de la brújula está desconectado o los datos no se reciben dentro de diez segundos (se produce un tiempo de espera), el software volverá a la brújula incorporada.

Para configurar un dispositivo, primero seleccione el dispositivo adecuado en el lado izquierdo de la pantalla. A continuación, elija la configuración para ese dispositivo. Si su dispositivo no aparece en la lista emergente de **Puerto de Comunicación**, primero asegúrese de que el dispositivo esté conectado, encendido y que todos los controladores estén instalados. Haga click en el botón de **Re-exploración de Puertos** y vuelva a comprobar la lista emergente de **Puerto de Comunicaciones** para elegir el dispositivo correcto.

Durante la prueba del GPS, el software escuchará la sentencia GMA o GLL de la Asociación Nacional de Marina Electrónica (NMEA) 0183. Si se recibe cualquiera de las dos cadenas, se mostrará un mensaje de éxito. De lo contrario, aparecerá el mensaje de fallo.

Durante la prueba de la brújula, el software escuchará la sentencia HDG o HDM NMEA 0183. Si se recibe cualquiera de las dos cadenas, se mostrará un mensaje de éxito. De lo contrario, aparecerá el mensaje de fallo.

Para verificar la configuración del Módem de Topside, GPS o Brújula, haga click en el botón **Probar Conexión**. El texto de estado aparecerá sobre este botón indicando éxito o falla.

Para configurar la conexión Bluetooth (para la Comunicación Inalámbrica del Módem de Topside), asegúrese de conectar el módulo Bluetooth a la Unidad de Batería de Topside y el dispositivo USB a la tableta.



Figura 43: Pantalla de Comunicaciones

Alarmas Globales

La pantalla de Alarmas Globales (Figura 44) muestra alarmas de todo el sistema y están organizadas en categorías. Se proporciona un conjunto predeterminado de valores globales y se puede activar/desactivar marcando/desmarcando la casilla junto a la alarma en particular. Al pulsar el botón de **Restaura Alarmas Globales a los Valores de Fábrica**, los valores se restaurarán a sus estados predeterminados. Las unidades mostradas pueden ser conmutadas entre unidades de U.S. (PSI, Pies, Fahrenheit) y métricas (Bar, Metros, Centígrados) haciendo click en el botón de Unidades de Conmutación. Al hacer click en el botón **OK** se guardarán los cambios y en el botón **Cancelar** se cancelarán.

Al guardar nuevos valores de alarma global, el software explorará todas las alarmas del buzo para actualizar cualquier valor fuera de rango y mostrará un cuadro de diálogo con todos los buzos que se ajustaron.



Figura 44: Comunicación - Pantalla de Alarmas Globales

Alarma	Valor Predeterminado	Activado Cuando
Principal bajo	725 psi	Falla por debajo del valor
Tiempo de aire restante	10 mins	Falla por debajo del valor
Máx profundidad mayor que plan	No	Profundidad del buzo supera la profundidad del plan
Máxima profundidad	164 pies	Excede el valor
Velocidad de ascenso	59 pies/min	El buzo asciende rápidamente y excede la tasa
Temperatura min del agua	50F	La temperatura del agua baja por debajo del valor
Temperatura máx del agua	77F	Temperatura del agua supera el valor
Acústica	5 transmisiones	No recibe una serie de respuestas
Rango máximo	984 ft.	Excede el valor

Configuración del ID del Módem

La pantalla de configuración del ID de módem permite al Dive Master cambiar acústicamente el ID de un módem a la vez. Esto se puede hacer mientras se está en el agua o fuera del agua con tal de que el módem del buzo esté muy cerca al Módem de Topside. Asegúrese de que **SÓLO UN** módem de buzo esté encendido, haga click en el botón **Consultar ID del buzo** (Figura 45) y si se encuentra un módem, el ID se mostrará en el área de texto al lado derecho de la pantalla. Si hay más de un módem encendido, los resultados son impredecibles.

Una vez encontrado, introduzca el nuevo número de módem en el campo y pulse el botón **Cambiar ID del Buzo**. Si es exitoso, los resultados deben ser similares a los de la Figura 46.

NOTA: El Módem tendrá que reiniciarse antes de que pueda utilizarse con el sistema. Recicle la energía del módem.



Figura 45: Configuración del ID del Módem - Consulte el Módem



Figura 46: Configuración de ID del Módem - Nueva ID del Módem

Exportación de Datos

La pantalla de Exportación de Datos permite al Dive Master configurar las capacidades de exportación de datos para su uso con sistemas externos.

La sección de Configuración de Red de Multidifusión permite al Dive Master elegir una Dirección de Difusión y un Número de Puerto para una interfaz de Protocolo de Datagrama de Usuario (UDP) para permitir que se transmitan datos del buzo en la red. Esto permite que otros sistemas importen fácilmente la información para la recolección y procesamiento de datos. Uno de estos sistemas es HYPACK® (www.hypack.com).

El formato del datagrama es una cadena delimitada por comas de valores para cada buzo con los siguientes campos:

- Diver6 Prefijo/Comienzo de la cadena (\$ DIVER6)
- Buzo # (hasta 3 dígitos)
- Nombre del Buzo
- Rango (metros)
- Azimut (grados)
- Profundidad (metros)
- Temperatura del Agua (Celsius)
- Profundidad Máxima (el buzo más profundo ha desaparecido)
- Presión de Tanque 1 (BAR) (o cadena vacía si no hay datos)
- Presión de Tanque 2 (BAR) (o cadena vacía si no hay datos)

La sección de Exportación de GPX permite al Dive Master elegir si los archivos de pista compatibles con GPX se exportan durante las inmersiones. El Dive Master puede desactivar la exportación (exportar nada) o embarcaciones de exportación solamente, buzo solamente, o ambas pistas de embarcaciones y buzos. Los archivos GPX se pueden abrir desde cualquier aplicación que soporte el formato (Figura 47).



Figura 47: Exportación de Datos

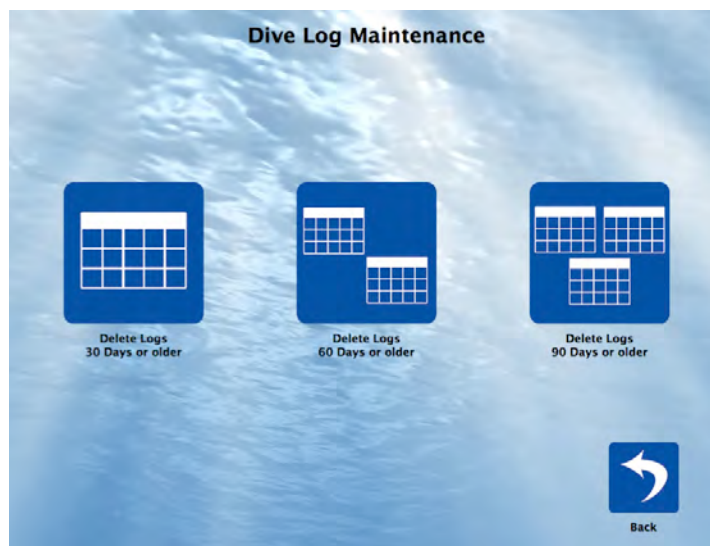


Figura 48: Mantenimiento de Registro de Inmersión

Mantenimiento del Registro de Inmersión

Con el tiempo, una gran cantidad de registros de inmersión pueden acumularse y ocupar una gran cantidad de espacio de almacenamiento. La pantalla de Mantenimiento del Registro de Inmersión (Figura 48) permite al Dive Master borrar archivos dentro de períodos de tiempo específicos para ayudar a liberar espacio. Un cuadro de confirmación será presentado para confirmar que el Dive Master definitivamente quiere eliminar los archivos.

Destinos

La pantalla de Manejo de Destinos permite a los Dive Masters configurar ubicaciones específicas. Usando el Petrel de Shearwater® o el NERD, el Dive Master puede enviar un buzo a un destino específico y el buzo recibirá información de rango, posición y profundidad de esa ubicación. Se puede crear un nuevo destino antes de la misión o durante la misión.

Al hacer click en el botón **Destino**, los Dive Masters podrán crear, editar y eliminar destinos. Los destinos existentes (hasta seis a la vez) se mostrarán en el lado izquierdo de la pantalla. Los botones de página arriba y de página abajo se activarán con más de seis destinos disponibles (Figura 49).

La pantalla de Manejo de Destinos tiene los siguientes controles:

1. **Crear Destino** - permite al usuario crear un nuevo destino.
2. **Editar Destino** - permite al usuario editar un destino existente.
3. **Eliminar Destino** - permite al usuario borrar un destino existente. Se mostrará un cuadro de confirmación para confirmar esta acción.
4. **Nombre de Destino** - el nombre dado a un destino.
5. **Profundidad** - la profundidad del destino, haga click en pies o metros.
6. **Latitud / longitud** - introducir las coordenadas del destino (se permiten formatos múltiples).
7. **Elegir / Borrar Foto** - el botón de Elegir Foto accede a cualquier cámara incorporada / conectada para tomar o elegir fotos (ver **Elegir Foto** para más detalles). El botón **Borre Foto** borra la imagen actual. El área de fotos también proporciona soporte para arrastrar y soltar, permitiendo que los archivos JPEG y PNG se sitúen en esta ubicación.
8. **OK / Cancelar** - el botón **OK** guardará los cambios y el botón **CANCELAR** volverá a los datos originales.

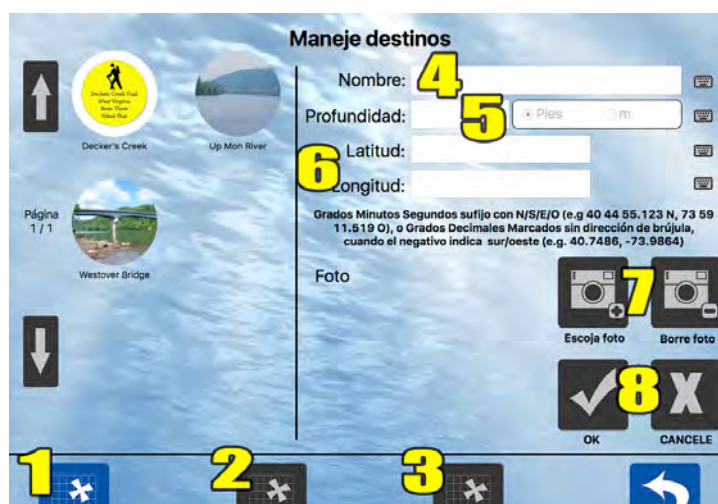


Figura 49: Pantalla De Destinos

Cuando se hace click en cualquier icono de destino, los datos asociados serán exhibidos en el lado derecho de la pantalla. Los botones **Editar Destino** y **Borrar Destino** también se activarán. Los datos del destino serán LEÍDOS SOLAMENTE hasta que el botón **Editar Destino** sea presionado. Cuando se pulsa el botón **Editar Destino**, todos los campos pueden ser editados, incluyendo la fotografía asociada.

Monitoreo de Inmersión

Las pantallas de monitoreo de inmersión proporcionan al Dive Master información detallada del buzo, asignación, vista de equipo de inmersión (información de inmersión múltiple a la vez), alarmas de inmersión, mesas de inmersión (para cálculos manuales o de consulta), notas (para documentar eventos durante la inmersión) y la capacidad de volver a la pantalla del plan de inmersión (Figure 50).

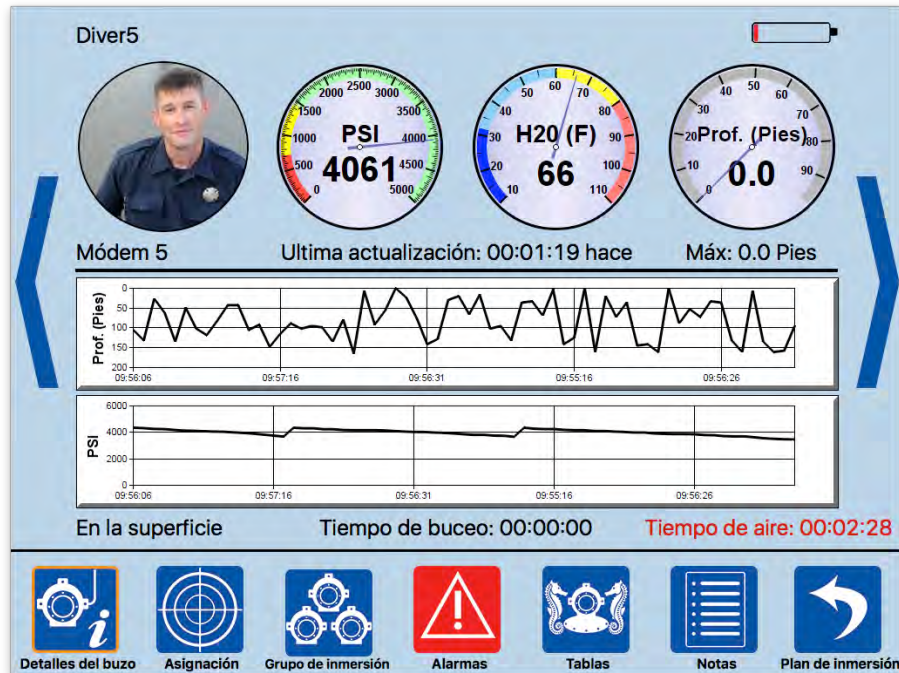


Figure 50: Pantalla de Monitoreo del Buzo

Los botones principales en la parte inferior de la pantalla permiten al Dive Master ver información detallada y resumida sobre la inmersión. En cualquier momento cuando se requiere entrar información, estos botones cambian a una pregunta con botones para responder a la pregunta. Esta pregunta debe ser contestada antes de que los botones principales regresen (Figure 51).

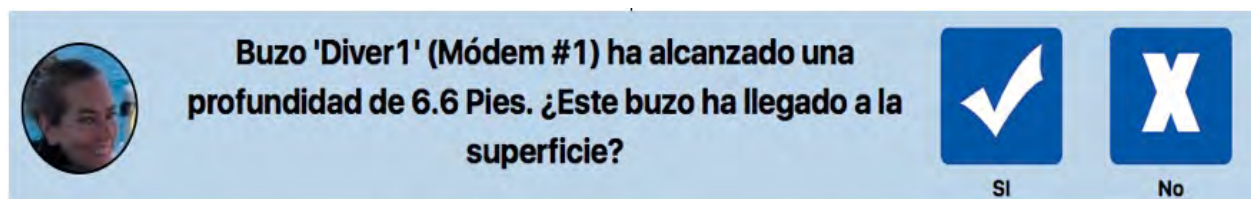


Figure 51: Pantalla de Preguntas del Sistema

Con el Sistema Diver6 básico, la única pregunta que requiere una respuesta es "¿Ha llegado este buzo a la superficie?" Se le preguntará después de que un buzo haya salido de la superficie y regresado a una profundidad de 2 metros (6,56 pies) o menos. Dependiendo de la inmersión, el Dive Master puede contestar "No" a esta pregunta si tal vez el buzo regresó a la superficie para obtener una herramienta o cambiar el equipo.

Detalle del Buzo

La pantalla de Detalles del Buzo (Figura 52) proporciona una vista amplia de datos para un solo buzo. Haciendo click en los distintos indicadores y gráficas se alternarán las unidades (barra vs. PSI, Ft. vs. Metros, Fahrenheit vs. Celsius). Las flechas grandes azules en los lados de la pantalla permiten al Dive Master recorrer la lista de todos los buzos.

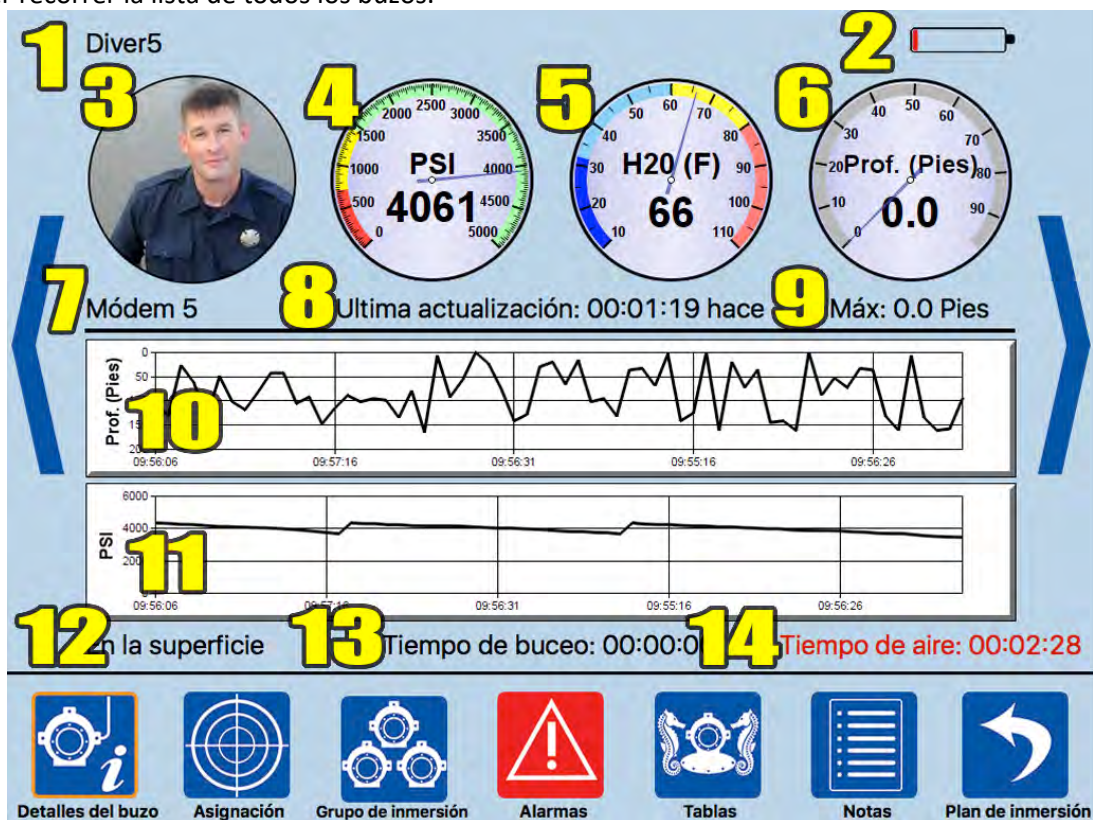


Figura 52: Pantalla de Detalles del Buzo

Resumen de las Descripciones de Datos

1. **Nombre del Buzo** - nombre del buzo y cualquier estado adicional (por ejemplo, regreso, # de asistencia, silencio, etc.).
2. **Estado de la Batería del Módem**- energía restante del módem de buzo.
3. **Foto del buzo** - foto del buzo.
4. **Presión del Tanque** - presión del tanque actual.
5. **Temperatura del Agua** - temperatura del agua actual.
6. **Profundidad** - profundidad actual del buzo.
7. **Modem #** - el ID del módem del buzo.
8. **Última Actualización** - cuánto tiempo ha pasado desde que se actualizaron por última vez los datos.
9. **Profundidad Máxima** - profundidad máxima del buzo.
10. **Historia de la Profundidad** - historia de profundidad del buzo.
11. **Historia de la Presión** - historia de la presión del tanque.
12. **Estado del Buzo** - estado actual del buzo (abandonó la superficie, en la superficie).
13. **Tiempo de Inmersión** - tiempo del buzo en el agua después de salir de la superficie.
14. **Tiempo de Aire** - tiempo aproximado de aire que queda en el tanque.



En todas las pantallas (excepto la pantalla de Asignación), el nombre del buzo consistirá en el nombre y cualquier texto de estado adicional (Regresar, # de Asistencia, Silencio, etc.) Esto ayuda a proporcionar información adicional con respecto a cada buzo. Tenga en cuenta que el nombre del buzo puede ser truncado para ajustar el texto de estado en la pantalla.

El texto "Actualizado" (*Actualizado: RB: mm:ss / DP: mm:ss*) que aparece en todo el software proporciona información sobre la última vez que se recibieron datos del módem específico del buzo. Hay dos datos diferentes que pueden recibirse. El "RB" muestra información de Rango y Rumbo y los "mm:ss" muestran cuantos minutos y segundos han pasado desde que se recibieron los datos. El "DP" designa el Paquete de Datos que generalmente se recibe unos segundos después de los datos de RB y es una transmisión mucho más extensa. Mantener estos dos campos actualizados por separado puede ayudar a proporcionar una mejor comprensión de los datos del buzo. El Dive Master puede determinar fácilmente si se perdió alguna de las transmisiones, lo que permite una mejor toma de decisiones y análisis de la inmersión.

El estado del buzo (En Superficie o Dejo Superficie), el tiempo de inmersión y el tiempo de aire restante se muestran debajo de los gráficos. El tiempo de inmersión se calcula de la siguiente manera. Cuando un buzo desciende a 2 metros o más abajo y permanece allí durante 30 segundos o más, el Campo de Estado se actualiza como **Dejo la Superficie**. El tiempo de inmersión mostrará entonces un valor cuando el descenso original alcanzó 2 metros (comenzando así a 30 segundos). El Dive Master puede cambiar manualmente este estado (consulte la sección de Control del Equipo de Inmersión).

El Tiempo de Aire restante se calcula utilizando hasta los últimos cinco minutos de las lecturas de presión. Se calcula una tasa por minuto y esta tasa se utiliza para determinar cuánto tiempo se tardará en llegar a 725 PSI (o 50 bares). Si la presión del tanque se ha mantenido constante durante un período de cinco minutos, el Tiempo de Aire indicará "INF" indicando que no se ha utilizado aire y queda un tiempo "infinito". Si el buzo no tiene un sensor de presión del tanque, aparecerá la cadena "--:--:--".

Al hacer click en el Tiempo de Inmersión, el Dive Master puede alternar entre el tiempo de inmersión actual y el tiempo de inmersión acumulado. El tiempo de inmersión actual es el tiempo entre el momento en que un buzo sale de la superficie y regresa a la superficie. Un buzo puede salir varias veces durante una inmersión, y no salir del agua. El tiempo de inmersión acumulado es el tiempo total que el buzo ha estado en el agua para esta inmersión.

Tenga en cuenta que los indicadores y el texto se pondrán rojos (color de alarma) si existe alguna condición de alarma para ese elemento en particular.

Asignación

La pantalla de Asignación de Inmersión proporciona varias maneras diferentes de ver a los buzos (Figura 53). En primer lugar, se puede visualizar una vista bi dimensional (arriba abajo) de todos los buzos y sus correspondientes rangos y posiciones. Las opciones para esta vista se discutirán en la siguiente sección.



Figura 53: Pantalla de Asignación

Descripciones de Datos

1. La información seleccionada del buzo se muestra en el lado derecho de la pantalla. El buzo seleccionado aparecerá con una insignia verde rodeando al círculo. **Los iconos del buzo aparecen como un círculo relleno de azul, si no hay condiciones de alarma para ese buzo.** De lo contrario, el icono será un círculo relleno de rojo.
2. El **Rango de Inclinación** es la distancia desde el Módem de Topside al Módem del buzo. El **Rango de superficie** se utiliza para describir el rango desde la embarcación donde el buzo emerge cuando se dirige directamente a la superficie.
3. El Dive Master puede recorrer los buzos haciendo click en las flechas izquierdas y derechas.
4. El rango de la asignación se **ajusta dinámicamente** para incluir a todos los buzos en la vista. En otras palabras, a medida que el buzo se aleja de la embarcación, el rango de la asignación aumenta para asegurar que todos los buzos se muestren en la pantalla. Una explicación textual de los anillos de rango se muestra debajo del mapa.
5. El GPS proporciona la ubicación de la embarcación. Al hacer click en esta área de texto, se alternarán los formatos entre grados decimales y grados, minutos y segundos.
6. El rumbo magnético de la Embarcación y el Módem de Topside.

Opciones de Asignación

Las diferentes vistas (2D, 3D, Gráficos) así como las opciones para la vista 2D (Anillos, Brújula, Destinos) se pueden cambiar rápidamente usando los botones después de seleccionar **Opciones** en la lista emergente en la parte derecha superior de la pantalla. Estos botones de opción cambiarán de blanco a amarillo para indicar que la opción está activada.

Anillos de Rango

En la vista 2D (Figura 54), los anillos de rango pueden ser activados o desactivados para la limpiar la pantalla.

Este botón de cambio es desactivado cuando el Dive Master no está viendo el mapa en 2D.

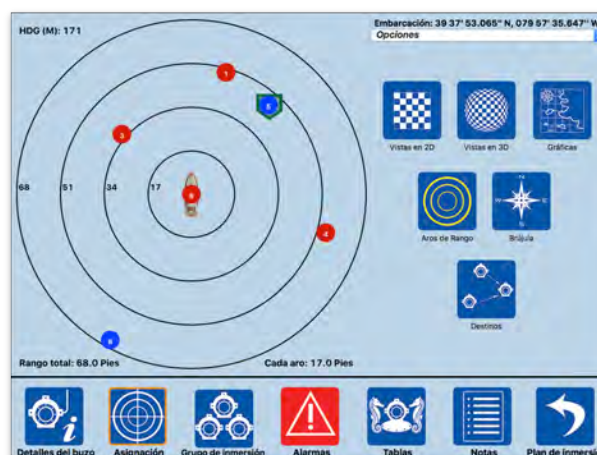


Figura 54: Pantalla del Rango de Anillos

Brújula

El rumbo magnético proporcionado por el Módem de Topside puede ser activado con el botón de Brújula. Esto mostrará la superposición de la brújula (Figura 55).

Este botón de cambio es desactivado cuando el Dive Master no está viendo el mapa en 2D.



Figura 55: Pantalla de Brújula

Destinos

El botón de Destinos cambiará la visualización de los vectores para los buzos que se han retirado a la embarcación o para los que se envían para ayudar a otro buzo (capacidad Shearwater®). Además, mostrará buzos enviados a latitudes y longitudes específicas marcadas como un triángulo amarillo (Figura 56).

Este botón de cambio es desactivado cuando el Dive Master no está viendo el mapa en 2D.



Figura 56: Pantalla de Destinos

3D

Presionando el botón 3D cambiará el mapa de inmersión a una vista tridimensional. Para rotar la imagen en 3D, simplemente se hace click en la imagen y se arrastra el dispositivo señalador (ratón, lápiz, dedo, etc.) alrededor. Una vez más, el Dive Master puede rotar todos los buzos haciendo click en las teclas de flecha de izquierda y derecha (debajo de la selección de buzo emergente) y el buzo seleccionado aparecerá rodeado por una insignia verde (Figura 57).

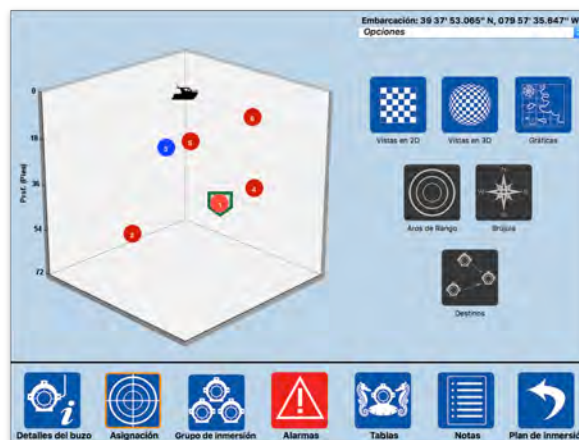


Figura 57: Pantalla en 3D

Gráficos

Al presionar el botón de Gráficos se mostrarán los gráficos ENC centrados en la ubicación actual del GPS de la embarcación. Los marcadores de los buzos también aparecerán en sus ubicaciones GPS actuales (Figura 58). Para cambiar el nivel de zoom del mapa, el Dive Master puede hacer click en los botones más o menos en la esquina superior izquierda del mapa. Los botones azules del menú en la parte superior proporcionan al Dive Master tres opciones de iluminación y tres opciones de detalles del gráfico. Para obtener más información sobre la carga de gráficos y el mantenimiento general de gráficos, consulte el Apéndice de Administración de gráficos.

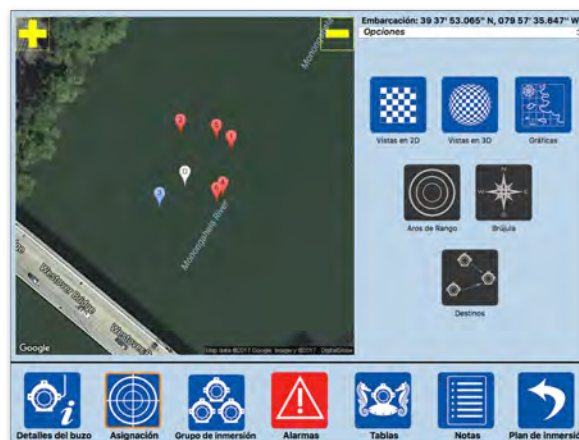


Figura 58: Pantalla de Gráficos

Asistencia de Buzo

El menú emergente de **Asistencia** proporciona información al Dive Master para ayudar a guiar a un buzo a otro buzo.



Figura 59: Pantalla de Asistencia De Buzo



Figura 60: Pantalla de Destino

1. Si un buzo necesita ayuda, el Dive Master puede seleccionar a ese buzo de la lista emergente de **Buzo que requiere Asistencia**. En la Figura 59, el buzo 3 ha sido seleccionado como el buzo que requiere ayuda.
2. El cuadro de lista (Figura 60) a continuación mostrará información para cada buzo con respecto a su rango, rumbo y profundidad para alcanzar al buzo seleccionado. La columna **Dir** indica si el buzo necesita ascender o descender y la columna **Profundidad** indica cuantos pies o metros para alcanzar la misma profundidad que el buzo que necesita ayuda. El cuadro de lista indica que el buzo #4 (por ejemplo) está a una distancia de 134,6 pies y el buzo #4 necesita descender 0.0 pies para alcanzar la misma profundidad que el buzo # 3. A medida que se adquieren nuevos datos, esta lista se actualizará para asegurarse de que se proporcionan los datos más precisos. Esta función es útil para ayudar al Dive Master a determinar quien es el mejor buzo para enviar al que necesita asistencia.
3. Con equipo adicional (Shearwater® NERD o Petrel), la parte inferior de la pantalla proporciona funcionalidad adicional. La lista emergente **Buzo que Proporciona Asistencia** puede utilizarse para seleccionar al buzo que realizará la asistencia. Si ese buzo no tiene el aparato Shearwater®, una alerta en texto rojo lo indicará.
4. El botón **Asistencia al Buzo** estará disponible cuando un Shearwater® NERD o Petrel esté disponible. Si se presiona, se mostrará un diálogo de confirmación para asegurarse de que el Dive Master desea iniciar la asistencia. Si el Dive Master confirma, el software Diver6 enviará mensajes para que el aparato Shearwater® pueda mostrar el rango y rumbo para llegar al buzo que requiere asistencia.
5. Cuando un buzo usando un aparato Shearwater® se le emite un mensaje de asistencia, el buzo tendrá la opción de aceptar o cancelar la asistencia. Si la acepta, el buzo recibirá un rango, posición, y profundidad del buzo que necesita asistencia. Una vez que el buzo llegue al sitio, podrá notificar al Dive Master que ha llegado al "destino." Si el buzo no puede ayudar al buzo en necesidad, puede enviar un mensaje al Dive Master que no puede ayudar y así se cancela la tarea.

Recuperación

El menú emergente de **Recuperación** proporciona información en un cuadro de lista describiendo que tan retirado está el buzo de la embarcación y que rumbo él o ella va a tomar para regresar a la embarcación (Figura 61). Una vez más, esta lista será actualizada a medida que se adquiere nuevos datos del buzo. Si un buzo es recuperado, la letra “R” aparecerá a la derecha del título en el cuadro de lista.



Figura 61: Pantalla de Recuperación de Buzo

Descripciones de Datos

1. Lista de buzos con rango, rumbo, y estado de recuperación. Seleccione el buzo para recuperar o cancelar.
2. **Cancele Selección** - cancelará la recuperación del buzo seleccionado.
3. **Recupere Todos** - recuperar todos los buzos en la embarcación.
4. **Cancele Todas las Recuperaciones** - cancelará los mensajes de recuperación para todos los buzos.



Señales Auditivas y Visuales para Recuperación

El Módem del Buzo emitirá tres pitidos largos separados por un segundo de silencio cada vez que recibe un mensaje de recuperación. Si el buzo está usando un aparato Shearwater®, se mostrará un mensaje para regresar a la embarcación con rango y rumbo (consulte la Pantalla de Recuperación, Figura 62). Después, el Software Diver6 mandará mensajes para que el aparato Shearwater® pueda mostrar el rango y rumbo actualizados para ayudar al buzo a regresar a la embarcación. Si la recuperación se cancela, el módem emitirá cinco veces un pitido de un segundo para alertar al buzo que la recuperación ha sido cancelada. Luego, el módem dejará de pitar y cualquier aparato Shearwater® borrará el mensaje de recuperación de la pantalla.



Figura 62: Pantalla de Recuperación

Envío

El menú emergente de **Envío** proporciona la capacidad de enviar a un buzo a una latitud y longitud específica (Figura 63). Por ejemplo, si hay un lugar en el fondo del mar donde un equipo de salvamento está trabajando, la latitud y longitud pueden grabarse como un destino. Cuando los buzos necesiten regresar a ese lugar, se podrá usar la función de envío de buzo.

Nota: Los buzos recibirán información acerca del rango, posición y profundidad del lugar en sus computadoras de inmersión de Shearwater®. Sin los aparatos Shearwater®, información acerca del rango y posición serán visibles al Dive Master. La información aparecerá en el área inferior derecha de la pantalla.

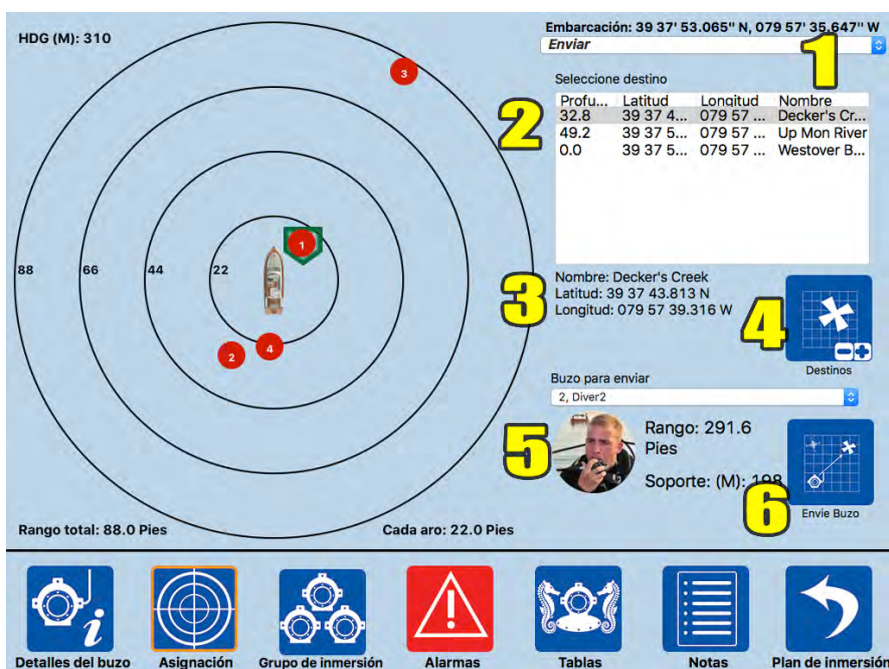


Figura 63: Pantalla de Envío a Destinos

Descripciones de Datos

1. **Envío** - Selecciona al elemento emergente Envío para que aparezcan los destinos predefinidos.
2. **Selección Destino** - El Dive Master puede seleccionar un destino específico para mandar a los buzos.
3. **Detalles** - Cuando se selecciona un destino, la información aparecerá aquí para una mejor visualización.
4. **Destinos** - Este botón permitirá al Dive Master administrar destinos (consulte Destino para más detalles).
5. **Buzo para Enviar** - Selecciona a un buzo específico para enviar al destino seleccionado. Se verá el rango y la posición del destino seleccionado. Al seleccionar la opción Enviar Todos, no aparecerá información acerca del rango y la posición.
6. **Enviar Buzo** - Inicia la operación de envío (con un aparato Shearwater®) para proporcionar al buzo o buzos la información de rango y posición del destino.

Marca

El menú emergente de Marca proporciona la capacidad de agregar rápidamente la ubicación de un buzo seleccionado (latitud, longitud y profundidad) como un destino guardado (Figura 64). Cuando los buzos necesitan regresar a ese lugar se puede usar la función Enviar Buzo. Para guardar la ubicación de un buzo, primero seleccione el buzo apropiado haciendo click en ese buzo en el área del mapa bi-dimensional o usando los botones “Buzo Anterior” o “Buzo Siguiente.” Luego, escriba un nombre descriptivo en el campo “Nombre Marcado” y presione el botón “Guardar.” Se mostrará un cuadro de diálogo de confirmación para asegurarse de que el Dive Master quiere guardar este destino.



Figura 64: Pantalla de Marca

Gráficos

La ventana emergente del menú de Gráficos proporciona la capacidad de sobreponer datos históricos de inmersión y activar los rastros de ruta de navegación actuales. Estas características indican donde han estado los buzos en la inmersión actual y donde han estado en las inmersiones anteriores. El Dive Master puede cargar múltiples archivos de datos históricos y luego seleccionar en tiempo real que inmersiones ver. Con los rastros de ruta, el Dive Master puede seleccionar todos o buzos individuales para ver en tiempo real.

La pestaña Historial (Figura 65) le permite al Dive Master agregar datos de inmersión históricos a la inmersión activa. El botón "Cargar Archivo" cargará datos históricos de inmersión en el sistema. Los Dive Masters pueden cargar uno o más archivos de datos para el análisis geográfico. Una vez cargados, los archivos se pueden seleccionar para verlos haciendo click en la casilla de verificación Ver. Los archivos que están marcados serán visibles en la pantalla del gráfico



Figura 65: Pantalla de Datos Históricos

La pestaña Rastros de Ruta (Figura 66) permite que el Dive Master muestre el rastro de ruta de cualquier buzo activo. Cada vez que se adquieren datos de ubicación del buzo, estos datos se registran. Los datos se pueden sobreponer en la inmersión activa en la pantalla del gráfico. Los datos de rastros de ruta de cualquier buzo activo se pueden ver seleccionando la casilla de verificación Ver. Además de seleccionar datos de buzo individuales, el botón "Mostrar Todo" activará todos los datos de rastros de ruta en todos los buzos actuales. El botón "Ocultar Todo" desactivará la visualización de datos de rastros de ruta para todos los buzos actuales.

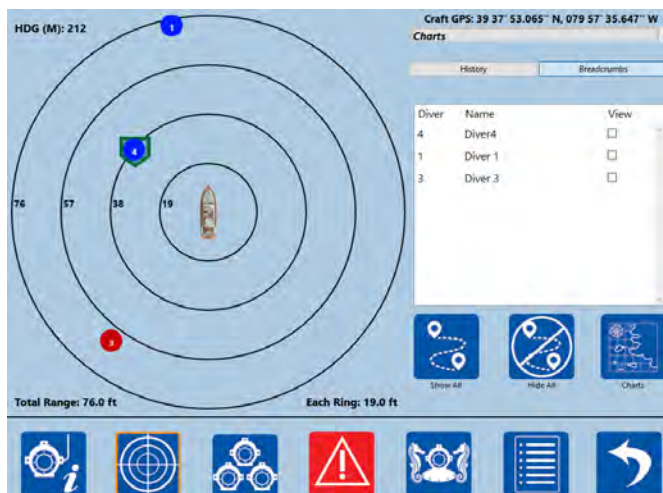


Figura 66: Pantalla de Datos de Rastros de Ruta

Grupo de Inmersión - Información del Grupo

La pestaña de **Información del Equipo** mostrará información resumida hasta de seis buzos a la vez (Figura 67). Las flechas grandes de izquierda y derecha permitirán que el Dive Master recorra seis buzos a la vez. Al hacer click en uno de los cuadros informativos del buzo, se irá directamente a la pantalla de detalles del Buzo.

NOTA: El ícono debajo de la imagen del buzo es el estado de la batería del Módem del Buzo. **NO** es la cantidad de aire que queda en el tanque.

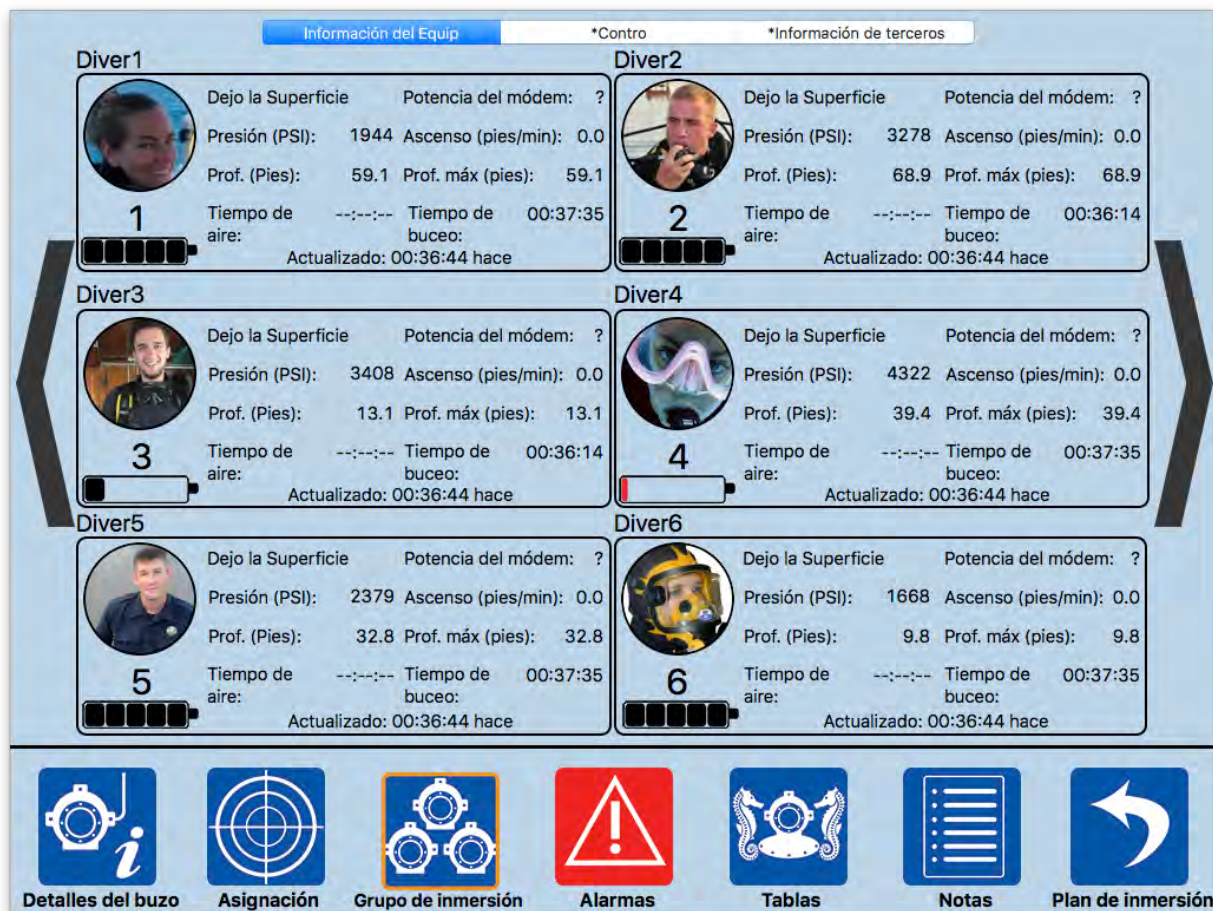


Figura 67: Pantalla del Grupo de Inmersión

Grupo de Inmersión – Control

El **Control** (Figura 68) permitirá al Dive Master controlar ciertos aspectos de los buzos actuales en el agua. El Dive Master puede ver seis buzos al mismo tiempo. Para ver más buzos, se hace click en las flechas de arriba y abajo localizadas a la izquierda de las fotos del buzo.



Figura 68: Pantalla de Control del Grupo de Inmersión

Controles

1. **Seleccione Buzo** - Selecciona el buzo para controlar. La información de ese buzo aparecerá al lado derecho de la pantalla.
2. **Estado del Buzo** - Permite que el usuario modifique manualmente el estado del buzo (Dejó la Superficie, Llegó a la Superficie).
3. **Potencia del Módem** - Cambia el nivel de potencia del módem del buzo. El nivel de potencia predeterminado es 6, pero el nivel de potencia se puede cambiar a cualquier nivel de 5 a 8. Cuando se cambia el nivel de potencia, el texto aparecerá con un signo de interrogación hasta que se reciba una respuesta.
4. **Silencio** - Silencia el módem del buzo. Esto detiene efectivamente la consulta del módem del buzo para que no se transmitan o reciban señales acústicas. Esta característica se puede usar en circunstancias especiales donde puede ser crítico que un buzo no sea percibido. Una vez silenciado, el módem puede activarse de nuevo haciendo click en el botón marcado con **"Transmisión."**
5. **Termine Asistencia** - Termine cualquier asistencia este buzo esté proporcionando a otro (solo disponible con un aparato Shearwater®). Si este botón está disponible, se presentará un cuadro de diálogo de confirmación para asegurarse de que el Dive Master quiere terminar la asistencia.
6. **Termine Envío** - Termine cualquier envío de buzos a una latitud y longitud específica. Se presentará un cuadro de diálogo de confirmación para asegurarse de que el Dive Master quiere terminar la operación.

Señales Auditivas y Visuales para Asistencia y Envío

Si se selecciona **Termine Asistencia** o **Termine Envío**, el módem emitirá cinco veces un pitido de un segundo para alertar al buzo que la operación ha sido cancelada. Luego, el módem dejará que pitar y cualquier aparato Shearwater® borrará el mensaje de operación de la pantalla.

Grupo de Inmersión - Información de Terceros

La pestaña de **Información de Terceros** (Figura 69) muestra información adicional acerca de aparatos externos (por ejemplo, Shearwater®). Si un buzo tiene un aparato Shearwater®, una imagen pequeña del aparato asociado (Petrel, NERD, sensor de presión) aparecerá con cualquier información recibida. Si el buzo no tiene ningún aparato externo compatible, aparecerá una marca "X" en rojo con "NO HAY DATOS DISPONIBLES" en el cuadro.

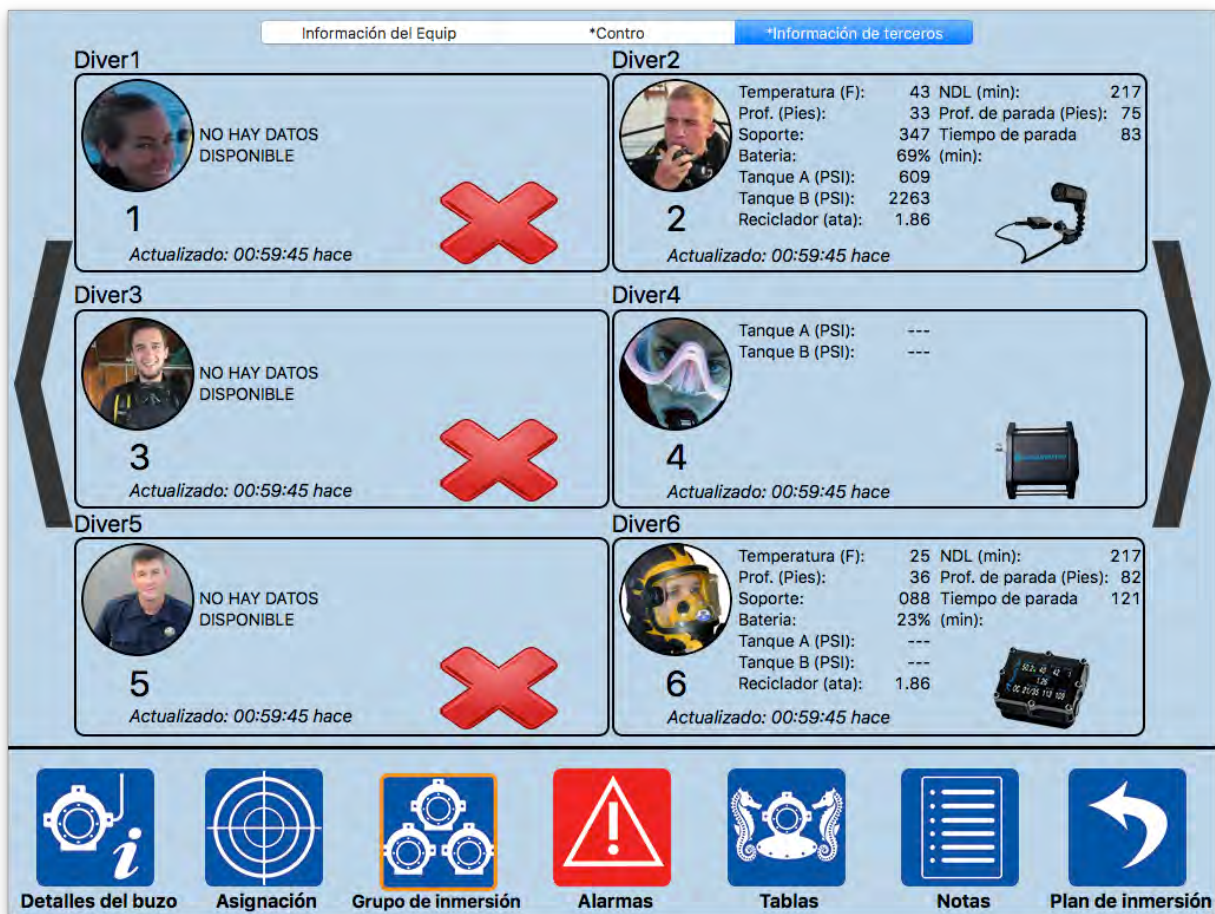


Figura 69: Pantalla de Información de Terceros

Alarmas

Cuando existe cualquier condición de alarma en la actualidad, el botón de **Alarmas** se pondrá rojo para alertar al Dive Master. En caso de que se pierdan las comunicaciones USB, el botón de **Alarmas** se pondrá rojo con el indicador the “USB” dentro del ícono. Asegúrese de que el Módem de Topside esté encendido y conectado correctamente al computador de monitoreo.

La pantalla de Alarma muestra (Figura 70) hasta seis buzos a la vez con los diversos tipos de alarma. Si una alarma existe para un buzo, el óvalo junto al texto se rellena en rojo.

Utilice las flechas de izquierda y derecha para recorrer la lista de seis buzos a la vez.

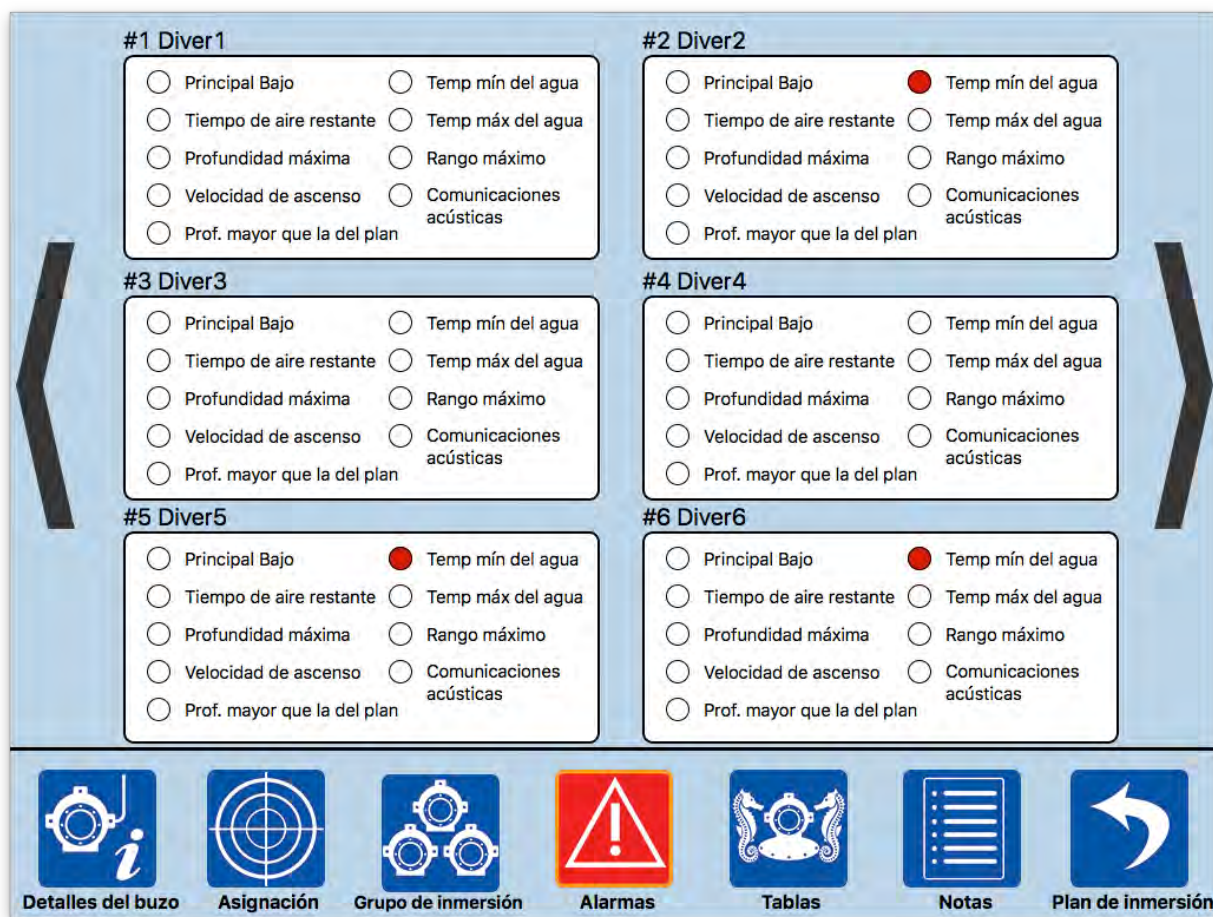


Figura 70: Pantalla de Alarma de Buzo

Detalles de Alarma

Vea la sección de Detalles de Alarmas en la sección de Alarmas Globales.

Tablas

El botón de Tablas (Figura 71) proporciona varias tablas de inmersión para una rápida referencia e incluye: Marina de los Estados Unidos, Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA), Asociación Profesional de Instructores de Inmersión (PADI), Buhlmann y Defensa e Instituto Civil de Medicina Ambiental (DCIEM). Al hacer click en cada botón principal de una tabla de inmersión se mostrará la pantalla de la tabla de inmersión correspondiente.

Una vez que se elija una tabla, una lista emergente en la parte superior de la ventana permitirá al Dive Master cambiar entre las distintas tablas secundarias (Figura 72). Al ver la tabla, el usuario podrá desplazarse usando la barra de desplazamiento a la derecha y abajo según sea necesario. Una vez que se seleccione un tipo de tabla (Navy, NOAA, PADI, etc.), las tablas secundarias son persistentes lo que significa que cada vez que el botón **Tablas** es presionado, la misma lista de tablas está disponible. Para regresar a la pantalla principal de las Tablas de Inmersión para escoger un grupo diferente de tablas, se hace click en el botón “X” azul en la parte superior derecha de la pantalla de la tabla de inmersión.

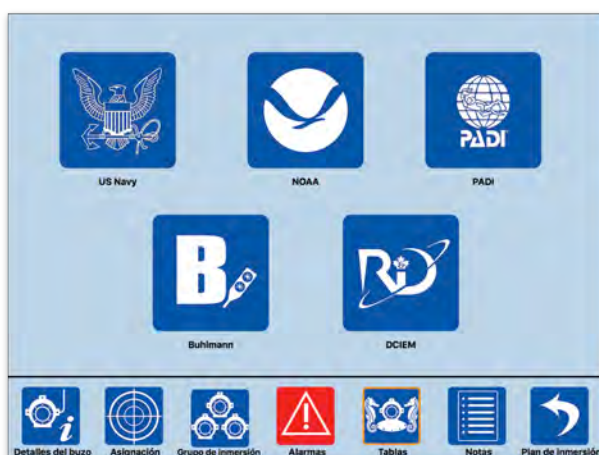
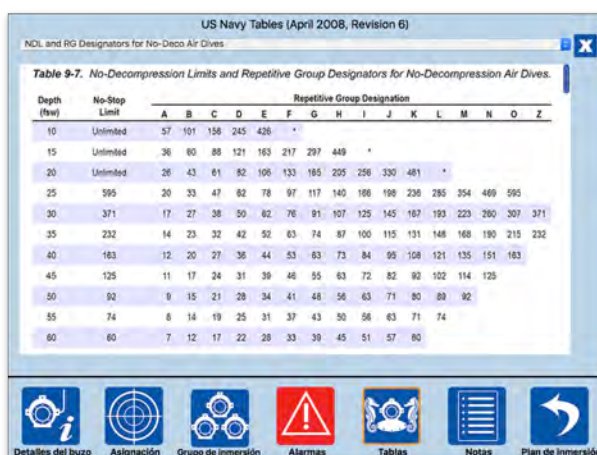


Figura 71: Pantalla de Tablas de Inmersión



US Navy Tables (April 2008, Revision 6)

NDL and RG Designators for No-Deco Air Dives

Table 9-7. No-Decompression Limits and Repetitive Group Designators for No-Decompression Air Dives.

Depth (feet)	No-Stop Limit	Repetitive Group Designation															
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	Z
10	Unlimited	57	101	156	245	426	*										
15	Unlimited	36	80	88	121	163	217	297	449	*							
20	Unlimited	26	43	61	82	106	133	165	205	256	330	481	*				
25	595	20	33	47	62	78	97	117	140	166	198	236	285	354	469	595	
30	371	17	27	38	50	62	76	91	107	125	145	167	193	223	260	307	371
35	232	14	23	32	42	52	63	74	87	100	115	131	148	168	190	215	232
40	163	12	20	27	36	44	53	63	73	84	95	108	121	135	151	163	
45	125	11	17	24	31	38	46	55	63	72	82	92	102	114	125		
50	92	9	15	21	28	34	41	48	56	63	71	80	88	92			
55	74	8	14	19	25	31	37	43	50	56	63	71	74				
60	60	7	12	17	22	28	33	39	45	51	57	60					

Figura 72: Pantalla de Tablas del Buzo Seleccionado

Notas

El botón **Notas** (Figura 73) se utiliza cuando un Dive Master quiere documentar un evento durante la inmersión. La columna izquierda proporciona un área de texto libre para que el Dive Master escriba notas. Al presionar el botón **Enviar** debajo del área de texto se añadirá la nota a la historia de notas con la fecha y hora estampada. Observe que sólo se mostrará una línea de la nota, pero la nota completa será guardada. Si el Dive Master quiere borrar una nota que ha sido guardada previamente, él o ella puede seleccionar la nota en el área de la lista de la derecha y presionar el botón **Borre la Nota Seleccionada**. Cuando se termine la inmersión, las notas registradas se incluyen en el informe completo de inmersión.

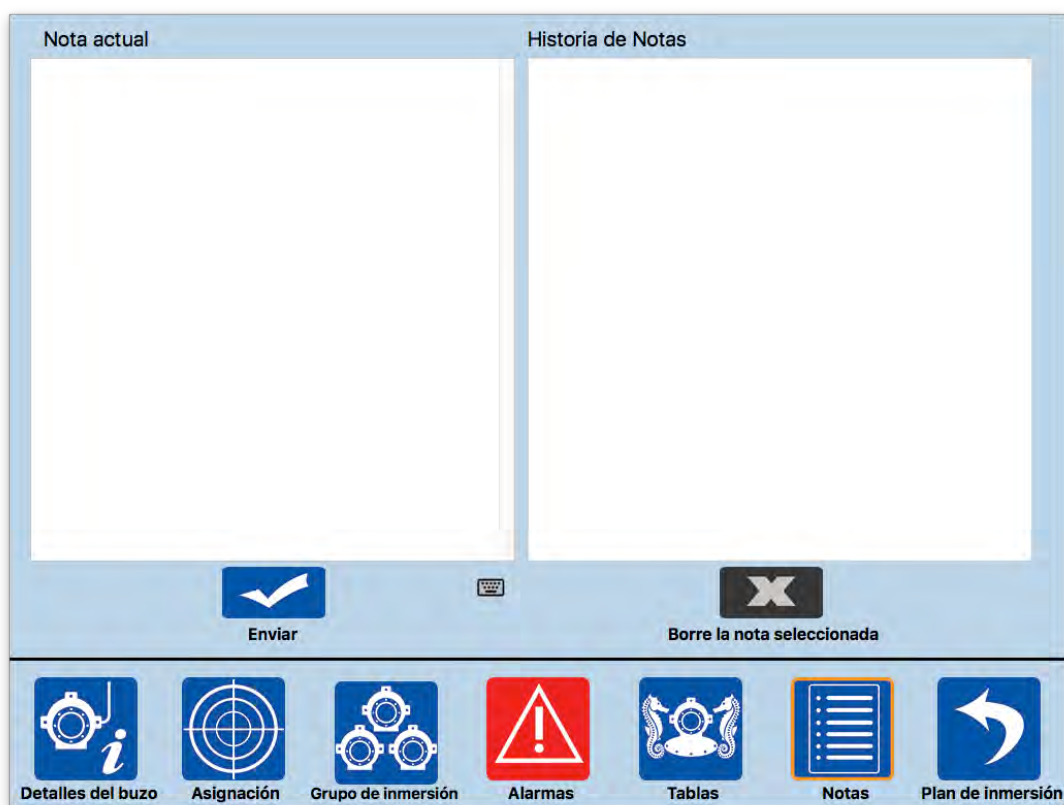


Figura 73: Pantalla de Notas

Plan de Inmersión

El botón de **Plan de Inmersión** le permitirá al Dive Master regresar a la pantalla del Plan de Inmersión para completar la inmersión, agregar buzos adicionales al agua, o retirar buzos que están en la superficie para completar sus inmersiones individuales. Los campos de texto del plan de inmersión también se pueden editar en la pantalla. Esto permite que el Dive Master manipule dinámicamente la inmersión por cualquiera de estas razones (por ejemplo, reemplazar a un buzo que está cansado, permitir que un buzo suba a la superficie para intercambiar equipo, etc.).

Funcionalidad Adicional

Shearwater® de Auxilio

Un buzo con un aparato Shearwater® también puede emitir un mensaje de Auxilio de Buzo indicando que él o ella tiene problemas (Figura 74). Este mensaje también aparecerá en el área de preguntas en la pantalla para asegurarse de que el Dive Master vea y maneje la situación de manera adecuada. Cuando un buzo emite un mensaje de Auxilio de Buzo, el módem emitirá una señal SOS con código Morse (3 pitidos cortos, 3 pitidos largos, 3 pitidos cortos). Cada vez que el módem recibe alguna comunicación del Módem de Topside, la señal SOS será emitida. Esto puede ser útil para otro buzo quien al oír la señal de SOS puede dirigirse al buzo que pide auxilio.

Cuando el buzo cancela la señal de Auxilio de Buzo, el módem dejará de sonar y se enviará un mensaje al Dive Master indicando que la llamada de Auxilio de Buzo está completa (Figura 75). Los mensajes de cancelación de auxilio aparecerán en el área de preguntas para garantizar que el Dive Master reconozca el cambio de situación.

Shearwater® Enviar de Vuelta Casa

Un buzo con un aparato Shearwater® puede emitir un mensaje Enviar de Vuelta a Casa indicando que le gustaría recibir la información de dirección a la embarcación de Topside. Cuando un buzo emite este comando, se envía un mensaje al Dive Master y el buzo emisor se coloca en el modo de RECUPERACIÓN. En el modo de RECUPERACIÓN, el buzo recibe el rango y posición de la embarcación de Topside (Figura 76).

Cuando el buzo cancela el Envío de Vuelta a Casa, se envía un mensaje al Dive Master y a la embarcación de Topside. Se sacará al buzo del modo de RECUPERACIÓN y ya no recibirá rango o posición de la embarcación de Topside. Se reanuda el funcionamiento normal.

Shearwater® Envío de Asistencia

Un buzo con un aparato Shearwater® puede emitir un mensaje de Envío de Asistencia (Figura 77) indicando que necesita ayuda. Esta funcionalidad se utilizará en un escenario libre de amenaza y libre de muerte. Cuando un buzo emite este comando, el Dive Master recibe una notificación y puede dirigir al mejor buzo disponible al buzo que lo necesite.

Cuando el buzo cancela el Envío de Asistencia, se notifica al Dive Master para que haga los ajustes apropiados. Se reanuda el funcionamiento normal.



Figura 74: Shearwater® de Auxilio



Figura 75: Auxilio de Buzo



Figura 77: Enviar de Vuelta a Casa



Figura 76: Envío de Asistencia



Sección 6: Mantenimiento

Introducción:

El Sistema Diver6 ha sido diseñado para requerir poco mantenimiento. Todos los materiales en el Sistema Diver6 han sido seleccionados cuidadosamente para minimizar su mantenimiento. Cuando sea posible, el Sistema Diver6 ha sido sellado para evitar que cualquier componente sensible sea expuesto a la severidad del ambiente marino.

Rutina de Mantenimiento:

Además de las tareas de implementación de rutina descritas en la Sección 4 de este manual, se deben realizar las siguientes tareas de mantenimiento rutinario:

Tareas de Mantenimiento Semanal:

Equipo:	No.	Resumen de Mantenimiento semanal:
Módem del Buzo	6	• Módem del Buzo Conector de Aro Tórico: ○ Si el Aro Tórico se muestra defectuoso, por favor retírelo del Módem del Buzo usando el extractor plástico para Conector de Aro Tórico, el cual se encuentra en el Kit de Herramientas y Repuestos. ○ Limpie la ranura del aro Tórico con una toallita empapada en solvente que se encuentra en el Kit de Herramientas y Repuestos. ○ Aplique una capa muy fina de grasa para Aro Tórico (Christo-Lube MCG111) a un nuevo Aro Tórico para Módem de Buzo e instale un nuevo Aro Tórico en la ranura de Aro Tórico, ambas se encuentran en el Kit de Herramientas y Repuestos.
Revisión de Repuestos	1	• Compruebe si tiene repuestos de Aros Tóricos y grasa. Reordene a Azimuth si es necesario.
Computador de Monitoreo	1	• Se sugiere realizar una copia de seguridad completa del disco duro del Computador de Monitoreo del Sistema Diver6.

Mantenimiento para recipientes desecantes reusables:

Inspeccione el desecante a través de la ventana en la cubierta de aluminio. El indicador de gel de sílice cambia de color azul a rosado cuando se alcanza la capacidad de absorción. Para reactivar, debe calentar el recipiente a 300° F en un horno por tres horas.



Regreso a la Fábrica para Mantenimiento Anual:

Es recomendado que cada Sistema Diver6 sea regresado cada año a la fábrica Azimuth para un completo mantenimiento anual que comprende (Portátil seis - Sistema Diver6):

Equipo:	No.	Resumen de Mantenimiento anual:
Módem de Topside	1	• Actualización del firmware. • Revisión de Cubierta: desmonte y revise los componentes internos, remplace Aros Tóricos.
Módem del Buzo	6	• Actualización del firmware. • Revisión de cubierta: desmonte y revise los componentes internos, remplace Aros Tóricos y batería y luego vuelva a ensamblar. • Verifique si hay daños físicos, especialmente en el sensor de profundidad. • Visualmente verifique las conexiones/cableado interno, inspección PCB. • Valide el rendimiento de la batería. • Prueba de verificación del sistema de carga. • Verifique los sensores de profundidad y temperatura. • Prueba de rendimiento de la unidad con referencia de fábrica.
Computador de Monitoreo	1	• Inspeccione la condición de la Tableta/Computadora portátil. • Reformatee e instale el Sistema Operativo con sus respectivas actualizaciones si es necesario. • Actualice el Software.
Batería y Cable de Topside	1	• Verifique la capacidad de la batería. • Compruebe la carga de la batería. • Limpie e inspeccione para determinar defectos mecánicos.
Prueba de Rendimiento del Nivel del Sistema	1	• Prueba completa de rendimiento a nivel de sistema de todo el Sistema Diver6 contra el estándar de referencia de fábrica.
Documentación	1	• Actualice la documentación del usuario. • Reporte de mantenimiento comprendido de: ○ Evaluación de Estado. ○ Recomendaciones para actualizar o reparar artículos.

El retorno anual para el mantenimiento de fábrica es un contrato de servicio separado de la compra del Equipo Diver6. Para obtener detalles del precio por el retorno anual para el servicio de fábrica, póngase en contacto con su representante del Sistema Diver6.



Sección 7: Solución de Problemas

Problema	Posibles Soluciones
El Módem de Topsiside no se comunica con el software	1. Confirme que los puertos de Comunicación están configurados debidamente en el software. Inicie pruebas de diagnóstico del software. 2. Confirme que los cables están debidamente conectados. 3. Confirme que la Unidad de Batería está encendida. 4. Confirme que la batería está cargada.
El Módem del Buzo no se está comunicando	1. Confirme que el módem está debidamente configurado en el software. Inicie pruebas de diagnóstico del software. 2. Confirme que el módem está encendido. 3. Confirme que el módem está cargado.
La Unidad de Batería no enciende	1. Confirme que la batería está debidamente insertada en la caja. 2. Confirme que la batería está cargada.
USB no se conecta	1. Verifique que su cableado está debidamente conectado al Módem de Topsiside. 2. Verifique que la Unidad de Batería está encendida y el cableado debidamente conectado. 3. Verifique que la batería está cargada. 4. Verifique que el adaptador USB está cargado correctamente.
GPS interno Xplore Tech no se conecta	1. Verifique que las opciones del GPS están debidamente configuradas. Inicie pruebas de diagnóstico del software.
GPS externo o de terceros no se conecta	1. Verifique que las opciones del GPS están debidamente configuradas. Inicie pruebas de diagnóstico del software. 2. Verifique que su GPS está debidamente conectado a su computador. 3. Verifique que el GPS está encendido o que no está en modo de suspensión. 4. Verifique que su GPS se está comunicando en el canal de comunicación apropiado. Mire en el manual de fabricación del GPS para obtener información detallada. 5. Verifique que todos los adaptadores de software de su GPS han sido correctamente cargados. Consulte el manual de fabricación del GPS para obtener información detallada.
Tableta Xplore Tech no enciende	1. Conecte la unidad a la fuente de energía con el cargador de la tableta. Posiblemente la batería necesita ser cargada. 2. Presione el botón de encendido para que la computadora salga del modo de suspensión.



	3. Mantenga presionado el botón de encendido por 5 o más segundos para apagar la computadora; reinicie la computadora.
Shearwater® NERD o Petrel no se conecta o recibe mensajes	1. Confirme que todo su cableado está debidamente conectado. 2. Asegúrese de que tiene el firmware del Diver6 cargado en su aparato. 3. Consulte el manual de Shearwater® para obtener más información sobre la solución de problemas.
El Buzo no recibe datos de presión del sensor de presión Shearwater®	1. Confirme que su manguera(s) está conectada al puerto HP en su regulador. 2. Confirme que su manguera está debidamente conectada en el sensor de presión Shearwater®. 3. Confirme que su sensor de presión está debidamente conectado al Módem del Buzo.



APÉNDICE DE ADMINISTRACIÓN DE GRÁFICOS

La sección de gráficos del Diver6 presenta (Gráficos Náuticos Electrónicos) gráficos ENC para la visualización de buzos superpuestos en un gráfico náutico. Los gráficos se muestran localmente en la tableta Diver6 y NO requieren una conexión a Internet para poder verlos. El sistema de gráficos admite gráficos S-57/63.

Los gráficos más actualizados (Gráficos de EE. UU.) se pueden descargar del sitio web de la NOAA: <http://www.charts.noaa.gov/ENCs/ENCs.shtml>. Los gráficos S-63 (Gráficos Internacionales) se pueden comprar en nuestro proveedor preferido SiiTech (www.siiTech.com).

Su sistema ha sido precargado con todos los gráficos costeros de los EE. UU. Los clientes internacionales deberán comprar gráficos para su área de operación.

DESCRIPCIÓN DE GRÁFICOS

La sección de Gráficos bajo Opciones permite al Dive Master ver a los buzos en el agua con una superposición del gráfico ENC (S57/63). Los gráficos proporcionan al Dive Master una mejor percepción de la situación del buzo.

La vista de Gráficos proporciona características para que el Dive Master administre fácilmente el mapa y los buzos. La barra de menú de Gráficos está compuesta por nueve botones.

Brillante: Establece los gráficos con un brillo de pantalla en modo día.

Opaco: Establece los gráficos con un brillo de pantalla en modo opaco.

Noche: Establece los gráficos con un brillo de pantalla en modo noche.

Alternar Historia: Activa/desactiva la vista de datos históricos.

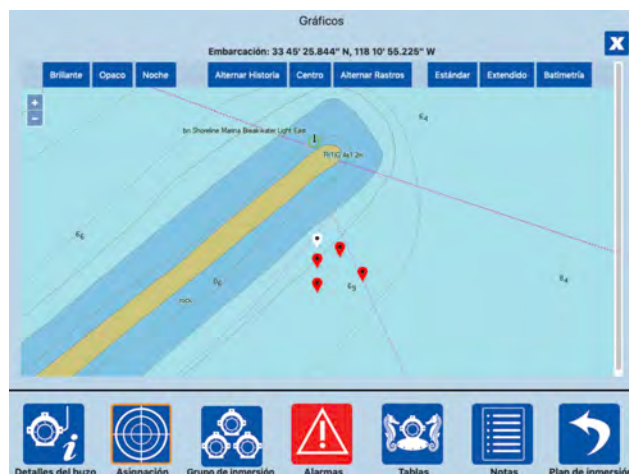
Centro: Vuelve a centrar el gráfico según el GPS de la embarcación (Tableta GPS).

Alternar Rastros: Activa/desactiva los rastros de ruta de los buzos actuales.

Estándar: Vista ENC con una cantidad mínima de detalles en el mapa.

Extendido: Vista ENC con más detalles en el mapa.

Batimetría: Vista ENC con la mayoría de los detalles en el mapa.



Vista Estándar



Vista Extendida



Vista de Batimetría



Vista Brillante



Vista Opaca



Vista Nocturna

Movimiento del Mapa

El mapa se puede mover utilizando los gestos manuales estándar de la pantalla táctil. Los comandos de pellizcar y tirar acercarán y alejarán el mapa. También puede hacer zoom con los botones más y menos en la esquina superior izquierda. El mapa también se puede arrastrar en cualquier dirección utilizando el puntero provisto o el dedo índice.

Identificación del marcador

Los marcadores en la pantalla están codificados por colores y son consistentes con la combinación de colores de los marcadores en todo el software Diver6.

Pin azul: Representa a un buzo activo normal.

Pin rojo: Representa a un buzo con una condición de alerta.

Pin blanco: Representa la embarcación (Propiedad).

Información del Buzo

Cada buzo en la pantalla tiene metadatos para que el Dive Master los vea (Figura 78). Al pasar el puntero sobre el marcador del buzo o seleccionar un marcador del buzo, aparecerá una ventana emergente con información sobre ese buzo. Esta es una forma rápida para que el Dive Master obtenga información sobre el buzo en el agua.



Figura 78: Ventana del Servidor de Gráficos

Historia y Rastros

Cuando el Dive Master carga datos históricos en el sistema o activa los rastros de ruta de inmersión actuales para buzos, esos datos se pueden ver en tiempo real en los gráficos (Figura 79). Los botones Alternar Historia y Alternar Rastros mostrarán los datos del buzo como una superposición en los gráficos. Los datos históricos aparecerán como diamantes anaranjados. Los rastros de ruta actuales aparecerán como estrellas verdes.



Figura 79: Historia y Rastros

SERVIDOR DE GRÁFICOS

La tableta Diver6 está ejecutando un servidor de gráficos ENC en segundo plano. Este servidor está alojado localmente y no requiere conexión a Internet para ver y utilizar los gráficos. Los Dive Masters tendrán acceso a sus gráficos cargados en cualquier parte del mundo. El servidor de gráficos se inicia automáticamente cuando se inicia la tableta sin necesidad de interacción del usuario.

Reuniendo sus Gráficos

Gráficos de EE.UU.

El servidor de gráficos albergará gráficos S-57/S-63. NOAA proporciona gráficos para todos los estados y territorios de los Estados Unidos de forma gratuita en su sitio web.

<http://www.charts.noaa.gov/ENCs/ENCs.shtml>

Gráficos Internacionales

Los gráficos internacionales se pueden comprar y cargar en el sistema. Recomendamos utilizar SiiTech. www.siitech.com para ordenar sus gráficos internacionales S-63.

Cargando sus Gráficos (NOAA ENC)

1. Descargue sus gráficos de NOAA - <http://www.charts.noaa.gov/ENCs/ENCs.shtml>
2. Descomprima el archivo descargado.
3. Haga click en el ícono Importar Gráfico en el escritorio O localice la carpeta SiiTech en el menú Inicio y haga click en el ícono Importar gráfico ubicado allí.
4. Aparecerá una ventana esperando su instrucción.
 - a. En el cuadro de texto "Carpeta de Gráficos," busque la ubicación de sus gráficos descargados recientemente.
 - b. En el cuadro de texto Carpeta GDB - NO CAMBIE. Esta es la ubicación de la base de datos del gráfico. Si crea varias ubicaciones de bases de datos, tendrá errores y gráficos faltantes en su máquina. La ubicación de esta carpeta debe permanecer SIN CAMBIOS.
5. Haga click en el botón Siguiente y se importarán sus gráficos. Una vez que la barra de estado se haya llenado por completo, se agregarán sus gráficos.
6. Reinicie la máquina.

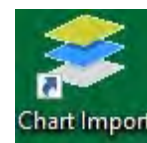


Figura 80: Ubicación de Gráficos

Cargando sus Gráficos (S-63 Internacional)

Los Gráficos Internacionales comprados en SiiTech (nuestro proveedor recomendado) no requieren la herramienta de Importación de Gráficos. Los gráficos están preestablecidos por el fabricante. Para cargar los gráficos es necesario configurar un nuevo Servidor de Mosaico el cual será instalado en el software.

NOTA: No podemos garantizar o determinar si los Gráficos Internacionales (S-63) que no se compraron a SiiTech funcionarán correctamente en el Servidor de Gráficos.

Configuración del Servidor de Mosaico de Gráficos

1. Descargue sus gráficos y colóquelos en su directorio GDB de gráficos. Vea (Figura 81) un ejemplo de la estructura de directorios a la derecha.

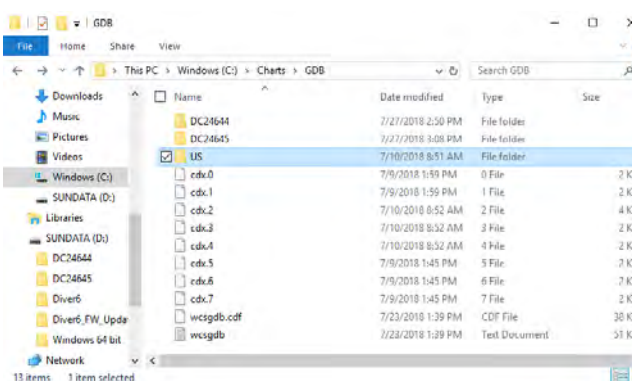


Figura 81: Directorio de Gráficos

2. Abra el Software Servidor de Gráficos. Haga click en el menú EDITAR y seleccione "Nuevo servidor de Mosaico."
3. Cuando se abra la ventana "Propiedades del Servidor de Mosaico," (Figura 82) dé al servidor un nombre único. Se recomienda nombrar el servidor con la ubicación geográfica que está cargando.
4. Haga click en el botón "Opciones de Gráfico." Se abrirá la ventana "Propiedades de la Opción del Servidor de Gráfico."

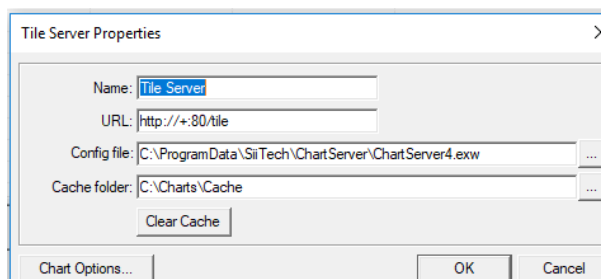


Figura 82: Propiedades del Servidor de Mosaico

5. Haga click en el botón CARGAR en la pantalla de Opciones de Servidor de Gráfico (Figura 83). En la nueva ventana, localice el archivo ".CDF" ubicado dentro del árbol de directorios de los gráficos S-63 que está cargando.

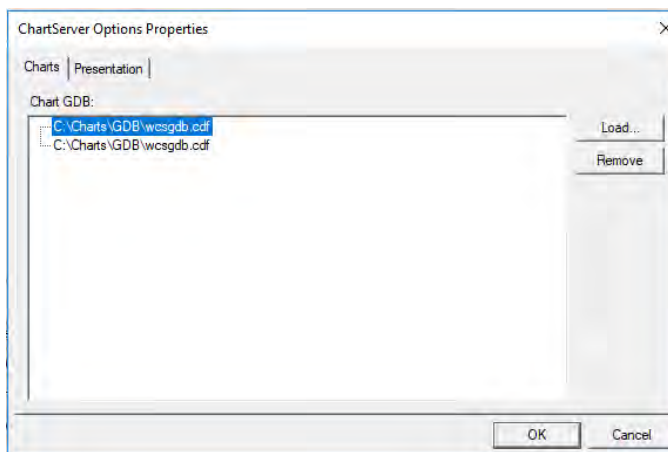


Figura 83: Opción del Servidor de Gráficos

6. La Figura 84 es un ejemplo del archivo ".CDF." Este archivo es el archivo de índice necesario para que los gráficos S-63 se carguen en el Servidor de Mosaico.
7. Haga click en ACEPTAR (Figura 84) cuando haya terminado.
8. Reinicie la máquina.

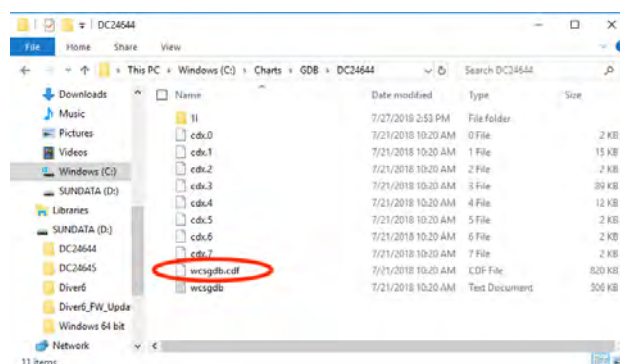


Figura 84: Archivo de Índice de Gráficos