

FURUNO

DISPLAY MULTI FUNCIÓN COMPARATIVA

FURUNO CONNECTIONS

Comparativa cara a cara de Furuno con otras marcas de electrónica marina, incluidas las MFD, la interfaz de usuario, los sistemas de navegación, los plóter de cartas GPS, los radares, las sondas de pesca CHIRP y el sonar de exploración lateral para barcos.

TEMPORADA 2



www.NavNet.com
www.FurunoUSA.com
www.YouTube.com/FurunoMarineElectronics

info@furunousa.com
(360) 834-9300
4400 Pacific Rim Blvd.
Camas, WA 98607



FURUNO
CONNECTIONS



Nos gustaría dejar claro desde el principio que los sistemas probados son todos productos de calidad, por lo que fueron elegidos para este estudio comparativo. Para asegurar una comparación lo más imparcial posible, se procuró proporcionar igualdad de condiciones en todas las pruebas y se pidió sinceridad en sus comentarios a los capitanes y tripulaciones.

A principios de 2020, Furuno USA se embarcó en un ambicioso proyecto nunca antes emprendido en la industria de la electrónica marina: una comparación de productos en paralelo de nuestro sistema insignia de Pantalla Multi Función NavNet TZtouch3 con sistemas comparables de nuestros tres principales competidores.

Comenzamos comprando sistemas completos a un minorista importante, asegurándonos de que cada uno de los sistemas a probar funcionara con el software actual disponible. Los sistemas se instalaron en cuatro barcos Yellowfin con consola central similares, cada uno de ellos capitaneado por un patrón y pescador experimentado, y todas las pruebas se realizaron utilizando las configuraciones predeterminadas. Para las pruebas de Sonda de Pesca, cada sistema utilizó un transductor Airmar LH275W idéntico y para las pruebas de radar, utilizamos domos de radar de estado sólido de cada fabricante similares, montados en la misma ubicación en cada una de las cuatro embarcaciones de prueba. Las pruebas se llevaron a cabo durante 4 días en lugares de la costa de Florida seleccionados para cumplir con las condiciones adecuadas para cada prueba.

Debido a que nuestra intención no es "destacar" a ningún fabricante, en toda la serie de vídeos y en este documento nos referimos a los paquetes de la competencia como "Sistema A", "Sistema B" y "Sistema C". Tapamos los nombres y logotipos de los fabricantes en sus respectivos MFD y Radares antes de filmar y difuminamos los logotipos o marcas registradas donde fue posible.

Cada sistema fue sometido a una serie de pruebas diseñadas para ser fácilmente replicadas en cada una de las diferentes plataformas. Las pruebas fueron dirigidas por técnicos expertos de Furuno con la asistencia de los experimentados capitanes a bordo de cada embarcación. Las pruebas se registraron y los resultados se revelaron en la segunda temporada de nuestra serie web, Furuno Connections, y se presentan, cuando es posible, en este documento en formato de tablas fáciles de leer, complementadas con capturas de pantalla y vídeo y los comentarios de los propios capitanes. Furuno asumió el coste de los barcos y la colaboración de las tripulaciones y solicitó comentarios sinceros e imparciales, tanto positivos como negativos sobre cada uno de los sistemas, incluido el suyo.

Comparativa MFD

En la segunda temporada de nuestra serie de vídeos Furuno Connections, la dotación de Furuno Marine Electronics compró e instaló Pantallas Multi Función similares de tres de los principales competidores, con Sonadas de Pesca CHIRP integradas, así como Radares Domo de Estado Sólido, con la intención de ponerlos a prueba en el agua compitiendo, en igualdad de condiciones, con NavNet TZtouch3. Para llevar a cabo esto, Furuno reclutó a cuatro de los capitanes de Two Conchs Sportfishing Charters como barcos de prueba. En cada uno de los cuatro barcos Yellowfin con consola central se instaló un paquete completo de electrónica marina de un fabricante y, durante el curso de cinco días, cada uno de los sistemas fue puesto a prueba. Todas las pruebas fueron documentadas y compiladas para la segunda temporada de estilo documental de Furuno Connections. El objetivo de este informe es proporcionar un resumen de los resultados de esas pruebas en un formato de fácil referencia.

Se pueden ver todas las pruebas en su totalidad en nuestro canal de YouTube:

https://www.youtube.com/playlist?list=PLCoOnRtU7jpwRMZhRaNKXUqxsQkhC2N_r

COMPARACIONES DE LAS SERIES:

- ✓ *Comparación de la Interfaz de Usuario (UI) en relación con operación intuitiva y facilidad de uso*
- ✓ *Comparación de las características, funciones y operación de los Plóter de Cartas*
- ✓ *Comparación de las características, funciones y sensibilidad de los Radares de Domo de Estado Sólido*
- ✓ *Comparación de las características, funciones y actuación de las Sonadas de Pesca CHIRP integradas*
- ✓ *Comparación de las características y funcionalidad de las unidades de Sonar de Barrido Lateral*
- ✓ *Discusiones en la Mesa Redonda de los Capitanes con evaluaciones francas y sinceras de cada sistema*



"Fundamentalmente, lo que queremos que veas esta temporada y te vayas completamente informado, para que puedas llegar a tus propias conclusiones, es lo bien que se compara TZtouch3 con la competencia".

Jeff Kaulzaric, Director de Publicidad de Furuno USA y Anfitrión de Furuno Connections

Conoce al Equipo de Pesca Deportiva de Two Conchs Charters

Bajo la dirección del guía de pesca de segunda generación y embajador de la marca Furuno, capitán Jack Carlson, Two Conchs Charters ofrece excursiones de pesca en los Cayos de Florida desde Marathon, FL. Con una flota de 12 barcos de pesca abiertos de 24' a 39', el experimentado equipo de capitanes profesionales de Two Conchs proporciona a su clientela una pesca de calidad en todo momento.



Capitán Jack Carlson

El capitán Jack cuenta con 24 años en su haber como guía profesional de pesca en los Cayos de Florida desde su puerto base de Marathon.



Capitán Cameron Null

El capitán Cam Null ha sido capitán profesional de Two Conchs durante 3 años. El capitán Cam prefiere excursiones más relajadas y siempre logra terminar la tarea.



Capitán Mike Macko

El capitán Mike Macko ha sido capitán de Two Conchs durante 6 años. Con un enfoque incondicional, el capitán Mike tiene una verdadera pasión por la pesca deportiva.



Capitán Austin Carlson

El capitán Austin es un guía de los Cayos de 3ª generación al que le encanta pescar en los llanos, arrecifes y naufragios en alta mar y la experiencia de meter a sus clientes en la pesca.



Capitán Manny Souza

El capitán Manny Souza ha estado con Two Conchs durante 3 años y prefiere ir tras el Pez Espada. El capitán Manny es conocido por llenar la caja de pescado.

Conoce al Equipo de Furuno

En el Episodio 1, conocemos a la tripulación de Furuno USA que realizará las pruebas, así como a los capitanes de Two Conchs Sportfishing que estaban al timón de los barcos de prueba, ayudando a nuestros técnicos en sus pruebas y ofreciendo sus propios comentarios sobre los sistemas instalados en sus embarcaciones. Aquí hay una breve introducción para cada una de estas personalidades:



Eric Kunz

Gerente Senior de Producto

Eric es el Gerente Senior de Producto con 28 años de experiencia en Furuno USA, muy involucrado en el desarrollo de NavNet TZtouch3.



Jeff Kauzlaric

Director de Publicidad y Comunicaciones

Jeff ha estado con Furuno USA durante 21 años, promocionando los productos Furuno en todos los aspectos del panorama de los medios en constante evolución.



Tim Moore

Director General de la Costa Este

Tim es el Director General de nuestras instalaciones de la Costa Este en Denton, Maryland, y ha pasado su vida dentro y alrededor de los barcos y la electrónica marina.



Matt Bray

Asociado de Ventas de la Región Sureste

Matt ha estado con Furuno poco más de un año, brindando a los clientes de Furuno sus muchos años de experiencia en electrónica marina.



Clayton Paddison

Líder de Soporte Técnico de Náutica

Clayton ha estado prestando asistencia a los usuarios de Furuno en nuestro departamento de Soporte Técnico de Náutica durante más de 15 años.



Braden Shoemaker

Asociado de Ventas de la Región Sureste

Braden ha estado promocionando los productos Furuno y prestando apoyo a los apreciados usuarios de Furuno en la región sureste durante los últimos tres años.

Comparación de la Interfaz de Usuario:

El episodio 2 se enfoca a la Interfaz de Usuario de los cuatro sistemas. Queríamos comenzar la serie con las pruebas de la interfaz de usuario porque es uno de los aspectos más importantes de cada Pantalla Multi Función. Como Jeff menciona al comienzo del episodio, algunos dispositivos electrónicos Furuno del pasado han sufrido un ligero estigma por la idea de que eran productos complicados, poco intuitivos o simplemente de difícil uso. Como vemos en las comparaciones, Furuno ha introducido formas nuevas e innovadoras de controlar todos los aspectos de NavNet TZtouch3 y creemos firmemente que la nueva interfaz de usuario convierte a este sistema en la MFD más fácil de usar del mercado actual.

Comenzamos nuestra comparación viendo cuántos toques en la pantalla son necesarios para realizar las tareas más comunes, como seleccionar una presentación de pantalla predeterminada o crear una presentación de pantalla personalizada. Cambiar los modos de visualización (por ejemplo, de una pantalla de Plóter de Cartas a una presentación de Radar) fue sencillo en todos los sistemas. La mayoría requiere solo dos toques en la MFD; solo el Sistema "A" requiere tres.



	TZtouch3	Sistema "A"	Sistema "B"	Sistema "C"
Presentación mareas en carta	✓	✓	✓	✓
Gráfico de mareas	✓	✓	✓	✓
Presentación corrientes en carta	✓	✓	✓	✓
Gráfico de corrientes	✓	✓	✓	✓
Creación círculo límite	✓	✓	X	X
Creación área límite	✓	✓	X	X
Creación línea límite	✓	✓	X	X
Alarmas de límite	✓	✓	X	X

	TZtouch3	Sistema "A"	Sistema "B"	Sistema "C"
Cambio tipo de carta	2 Toques	3 Toques	4 Toques	3 Toques
Muestra fotos satélite	2 Toques	3 Toques <small>(requiere cartas premium)</small>	4 Toques	4 Toques
Sombreado profundidad	2 Toques	6 Toques	4 Toques	4 Toques <small>(requiere cartas premium)</small>
Desactivar waypoints	2 Toques	5 Toques	5 Toques	4 Toques
Mostrar/Ocultar trazas	2 Toques	5 Toques	5 Toques	4 Toques
Mostrar/Ocultar rutas	2 Toques	X	5 Toques	4 Toques
Norte arriba a Proa arriba	1 Toque	5 Toques	4 Toques	5 Toques
Cambio a carta 3D	1 Toque	3 Toques <small>(requiere cartas premium)</small>	3 Toques	3 Toques
Soltar waypoint en 3D	✓	X	✓ <small>(solo debajo del barco)</small>	✓ <small>(solo debajo del barco)</small>
Creación ruta en 3D	✓	X	X	X
Ir a waypoint en 3D	✓	X	X	X
Navegar ruta en 3D	✓	X	X	X

Hicimos que cada uno de nuestros barcos de prueba preparara una configuración de pantalla personalizada y se registró cuántos toques fueron necesarios para guardarla. Para esta prueba, preparamos presentaciones de pantalla dividida dual y pantalla dividida cuádruple en cada uno de los sistemas. Como vimos en las pruebas, TZtouch3 tiene una interfaz muy fácil de utilizar para esta tarea, pero otro sistema, el Sistema "B", requirió un toque menos que NavNet TZtouch3 para hacer lo mismo. Tanto el Sistema "A" como el Sistema "C" requirieron una interacción considerablemente mayor en la MFD para crear una presentación de pantalla personalizada.

Funciones de deslizamiento del borde



Examinamos las capacidades de deslizamiento desde el borde de cada sistema. NavNet TZtouch3 permite el deslizamiento desde cada borde de la pantalla. Al deslizar hacia arriba desde la parte inferior aparece el menú Capas, donde se puede seleccionar la información que se quiere ver en la pantalla. Al deslizar hacia abajo desde la parte superior se abre el menú Acceso Rápido, donde se puede elegir entre una selección de presentaciones en pantalla con un solo toque. Al deslizar desde el borde izquierdo aparece un cuadro de datos con información importante para la función activa de la pantalla (Radar, Plóter de Cartas, Sonda de Pesca, etc.) y al deslizar desde el borde derecho de la pantalla aparece un menú de accesos directos a funciones de uso frecuente en la presentación activa.

Descubrimos que el deslizamiento de borde en todos los demás sistemas que probamos era limitado. El sistema "B" permitió un deslizamiento desde el borde izquierdo para abrir un cuadro de datos, mientras que los sistemas "A" y "B" no tenían funciones de deslizamiento de borde que pudiéramos discernir. Acceder a muchas de las diferentes funciones disponibles en cada uno de estos sistemas requería profundizar en los menús.

Funciones de plóter de cartas y cartografía

El episodio 3 se centra en las funciones integradas en la MFD, incluida la antena GPS, la Sonda de Pesca y la Selección de las cartas disponibles de inmediato.

Cada uno de los sistemas que probamos contiene un receptor GPS / WAAS interno de 72 canales que funciona bien. No experimentamos problemas con ninguno de ellos; todos funcionaron como se esperaba dándonos la ubicación GPS sin interrupciones.

Cada uno de los sistemas también incluye integrada una Sonda de Pesca CHIRP de 1kW de canal dual, así como una Sonda de Pesca tradicional de 50/200 kHz. Las sondas de pesca se probaron en un episodio posterior y en éste solo comparamos las capacidades listas para usar disponibles en cada una de las MFD; las pruebas más detalladas vendrán más tarde.

Los sistemas "A" y "C" vienen listos para usar con un Sonar de Exploración Lateral / 3D incorporado, mientras que TZtouch3 y el sistema "B" los tienen disponibles como opción. Al igual que la Sonda de Pesca, los Sonares 3D se probaron en un episodio posterior.

Cada uno de los sistemas viene con cartas vectoriales disponibles, pero NavNet TZtouch3 es el único sistema que viene listo para usar con cartas ráster de EE. UU. Las cartas Navionics con diferentes niveles de detalle están disponibles listas para usar para los sistemas "A", "B" y "C" y las cartas C-MAP están disponibles para los sistemas "B" y "C". Las cartas Navionics y C-MAP están disponibles opcionalmente con NavNet TZtouch3, para aquellos que quieran mejorar la biblioteca de cartas ráster EE. UU. NOAA precargadas del sistema y la librería de cartas vectoriales. Muchas de estas cartas están precargadas y solo se requiere comprar un código de desbloqueo para que estén disponibles. Todos los sistemas, con la excepción del Sistema "B", vienen precargados con fotografía satelital; en el Sistema "B" esto es opcional y no se proporciona con el sistema base.

En todos los sistemas, las cartas batimétricas y CMOR están disponibles opcionalmente. Para TZtouch3, éstas están precargadas en el sistema y solo se requiere comprar el código de desbloqueo para que estén disponibles.

FUNCIONES	TZtouch3	Sistema "A"	Sistema "B"	Sistema "C"
Receptor GPS/WAAS	Sí (TZT19F es externa)	Sí	Sí	Sí
Sonda de Pesca CHIRP	Sí (Canal Dual 1 kW)	Sí (Canal Dual 1 kW)	Sí (Canal Dual 1 kW)	Sí (Canal Dual 1 kW)
Sonda de Pesca tradicional	Sí	Sí	Sí	Sí
Sonar barrido lateral/3D	Opcional	Sí	Opcional	Sí
Cartas Ráster	Sí	No	Opcional	Opcional
Cartas Vectoriales	Sí	Sí	Opcional	Opcional
Cartas Navionics	Opcional	Opcional (Mejorado)	Opcional	Opcional
Cartas C-MAP	Opcional	No	Sí (Mejorado)	Opcional
Cartas de pesca/batimé.	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
Fotos de satélite	Sí	Opcional	Sí	Sí
Cartas CMOR	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional

Personalización de la presentación

Al probar las capacidades de cada sistema para personalizar la presentación del Plóter de Cartas, observamos la capacidad para cambiar el tamaño del texto y los objetos de la carta como puntos de sonda y boyas y el ajuste del grueso de las líneas de rumbo, ruta y trazas. También echamos un vistazo al ajuste de la densidad de waypoints, así como a los métodos proporcionados para buscarlos y mantener organizada su lista.

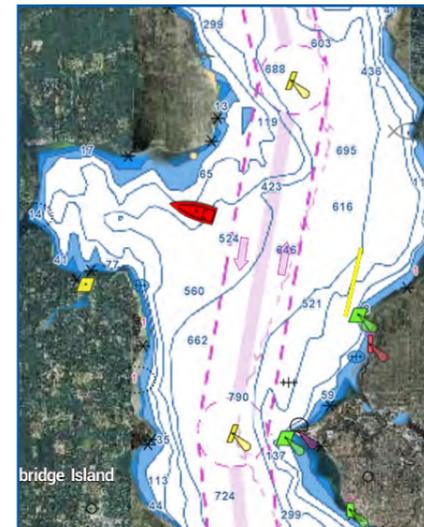
Todos los sistemas proporcionaron alguna capacidad para ajustar el tamaño del texto; asimismo, todos los sistemas proporcionaron la capacidad de ajustar el tamaño de la mayoría de los objetos de la carta. El sistema "B" proporcionó una función de ampliación que permitirá al usuario ajustar el tamaño del texto. Este ajuste afecta el texto en todo el sistema; no encontramos ningún método para ajustar solo el tamaño de los objetos mostrados, como los puntos de sonda que se muestran en la carta. El sistema "C" solo permite ajustar el tamaño del texto de la función de superposición de datos y no proporcionó ninguna forma que pudiéramos ver de ajustar el tamaño del texto de los objetos en las propias cartas.

Tanto NavNet TZtouch3 como el Sistema "C" permitieron el ajuste del grosor de las líneas de Derrota, Ruta y Rumbo, mientras que los Sistemas "A" y "B" no permitieron tal ajuste.

NavNet TZtouch3 dispone una función exclusiva denominada Densidad de Waypoints que permite al usuario seleccionar la cantidad de waypoints que se mostrarán para un área determinada. Esta función puede resultar muy útil para descongestionar la carta cuando se navega en áreas donde hay muchos waypoints que están poco espaciados.

Solo el sistema "C" tiene la capacidad de organizar puntos de referencia en carpetas o grupos personalizados. Los waypoints en el sistema "C" se pueden colocar en "grupos" que se pueden ocultar o mostrar en la carta de modo que solo sean visibles aquellos puntos que el navegador quiera ver. Descubrimos que esta es una función del sistema muy útil.

Finalmente, probamos la capacidad de cada sistema para crear un archivo de imagen con la función de captura de pantalla. Todos los sistemas pueden realizar una captura de pantalla, pero NavNet TZtouch3 claramente lo hace más fácil que los otros sistemas con un gesto personalizado: una presión larga con dos dedos en cualquier parte de la pantalla. El sistema "A" puede realizar una captura de pantalla manteniendo pulsado el icono de inicio durante al menos seis segundos. El sistema "B" requiere que el usuario acceda primero al menú rápido y luego haga una selección para ejecutar una captura de pantalla. El sistema "C" requiere que el usuario active la función de captura de pantalla en los menús y, una vez activada, las capturas de pantalla se pueden hacer pulsando dos veces en la barra de estado.



Todo lo que se necesita precargado

NavNet TZtouch3 incluye todas las cartas de EE. UU. necesarias desde el primer momento y se puede cambiar fácilmente de ráster a cartas vectoriales o de pesca. La cartografía Mapmedia proporcionada integra algoritmos de vanguardia con técnicas de procesamiento de imágenes de alta resolución y la fotografía satelital está disponible para superponerse en las cartas. Con Satellite PhotoFusion™, las áreas terrestres (profundidad cero) son completamente opacas y se muestran como fotos de satélite en la carta. A medida que aumenta la profundidad, la imagen de satélite se fusiona con los datos de la carta, por lo que se puede ver los detalles del lecho marino en aguas poco profundas sin perder información vital de la carta.



Waypoints y Rutas

Descubrimos que todos los sistemas funcionaban de manera competente, aunque había diferentes enfoques de cada fabricante para realizar las mismas tareas. El sistema "A" en realidad requirió menos interacción para construir la ruta y la navegación era automática, pero necesitó pasos adicionales para guardar la ruta para una navegación posterior. Lo que nos llamó la atención fue la velocidad y la capacidad de respuesta de la MFD NavNet TZtouch3 en comparación con los otros sistemas.

Trazar una ruta en NavNet TZtouch3 no podría ser más sencillo. Toque en la pantalla donde desea que esté el primer punto de la ruta y seleccione Nueva Ruta en la ventana emergente; luego toque en la carta donde desea que esté cada punto subsiguiente en la ruta. Cuando se haya terminado de agregar puntos, tocar Finalizar Ruta. Esto es, para comenzar la navegación, simplemente tocar en cualquier lugar de la nueva ruta y seleccionar Iniciar navegación.

El sistema "A", por defecto, configura la ruta al revés, desde el destino hasta el origen, pero esto se puede cambiar en los menús si se prefiere un enfoque más tradicional para la construcción de rutas. Tocar en la pantalla donde se desea que termine la ruta y luego tocar la selección para ingresar una nueva ruta; en nuestro caso, se le dio el nombre predeterminado Ruta 2. Tocar y arrastrar la carta hasta que el cursor esté ubicado donde el siguiente punto de la ruta y luego tocar Agregar giro. Repetir esta acción hasta que se tenga todos los puntos que se desea en la ruta y luego tocar Listo. En nuestra prueba, nuestro operador Matt agregó más giros de los que habíamos planeado, pero eliminamos esos puntos adicionales de nuestros totales, que muestran solo la cantidad requerida de toques para crear y comenzar a navegar por la misma ruta de 4 puntos.

	TZtouch3	Sistema "A"	Sistema "B"	Sistema "C"
Ruta de 4 puntos	7 Toques	6 Toques	9 Toques	7 Toques
Inicio navegación	2 Toques	Auto-Start	4 Toques	3 Toques

La creación de ruta en el sistema "B" comienza presionando y manteniendo pulsada la pantalla y seleccionando Nuevo en la barra lateral y luego seleccionando Nueva ruta. Ahora se puede tocar en la carta donde se quiere que esté cada punto de ruta sucesivo. Notamos que hubo una demora significativa entre tocar la carta y el waypoint que aparece en la pantalla, por lo que es necesaria un poco de paciencia. Una vez establecido el punto tocar Guardar y dar un nombre personalizado si se desea. Al presionar y mantener la pulsación en la nueva ruta aparece un menú de barra lateral con la opción para comenzar la navegación y luego aparecerá un menú emergente con la opción de navegar por la ruta en sentido directo o en el inverso.

En el Sistema "C", tocar y mantener pulsada la carta donde se desea colocar el primer punto de ruta y seleccionar Construir ruta. Continuar colocando waypoints presionando y arrastrando en la pantalla hasta que el cursor esté en la posición correcta para el siguiente punto y luego tocar ese punto para registrarlo. Seguir este mismo procedimiento hasta que se tenga el cursor en la posición del último waypoint y luego seleccionar Finalizar en la parte superior de la pantalla. Una vez que se construye una ruta, se tendrá la opción inmediata de seguir esa ruta. Para comenzar a navegar por una ruta guardada, presionar y arrastrar la pantalla hasta que el cursor esté sobre el primer waypoint de la ruta, pulsar el botón de control y luego seleccionar Navegar Desde Aquí en la ventana emergente.

Comparación de la gestión de waypoints

Llevamos nuestro enfoque más profundo al Plóter de Cartas, específicamente a la creación, almacenamiento y edición de waypoints. Comenzamos con las funciones más básicas para cualquier plóter de cartas: crear un waypoint. Descubrimos que los métodos para crear, editar y eliminar waypoints son muy similares en todos los sistemas pero, como se verá, existen diferencias importantes en las capacidades de cada uno.

NavNet TZtouch3 hace que este sea un procedimiento sencillo: simplemente tocar la carta donde se quiere el nuevo punto y luego tocar Nuevo Punto. Eso es. Para guardar un nuevo waypoint en su ubicación actual, simplemente tocar el ícono Evento en la parte superior izquierda de cada pantalla y seleccionar un ícono apropiado entre los íconos de waypoint disponibles. Si su evento fue una captura, se puede seleccionar la especie y registrar la longitud y el peso del pez. Con la nueva aplicación TZ First Mate, incluso se puede usar el teléfono móvil para cargar una imagen de la captura directamente a la MFD a través de una conexión Bluetooth, sin necesidad de conexión a Internet. Editar los waypoints en TZtouch3 es tan simple como tocar el punto y seleccionar Editar. Desde el menú de edición se puede ajustar la latitud / longitud, así como cambiar el nombre del waypoint, agregar un comentario o cambiar el color y el símbolo del waypoint seleccionando entre docenas de opciones disponibles. Si el punto fue para una captura anterior que se registró, se puede editar la especie, la longitud y el peso desde aquí. También se puede seleccionar Ir a un punto en el menú de edición para comenzar la navegación de inmediato.

Para crear un waypoint en NavNet TZtouch3 usando coordenadas conocidas, deslizar el dedo desde el borde derecho y seleccionar Entrada de Posición. Esto permite crear un nuevo waypoint usando las coordenadas de latitud / longitud o TD Loran C. Loran C era un sistema de navegación basado en las diferencias de tiempo (TD) entre señales de estaciones terrestres que indicaban la posición mediante una serie de números de referencia. Si bien el Loran C no se ha utilizado desde 2009, muchos navegantes todavía tienen libros de registro de TD Loran C, que a veces contienen información de décadas, y la capacidad de utilizarlos es una adición bienvenida a un sistema de gobierno moderno.



La función Undo/Redo en NavNet TZtouch3 facilita la corrección de cualquier error que se cometa al editar o eliminar waypoints.

Eliminar waypoints en el Plóter de Cartas NavNet TZtouch3 es tan simple como tocar el punto y seleccionar Borrar. TZtouch3 también tiene una función Undo (Deshacer) que permite volver atrás y corregir cualquier cambio accidental que se haya realizado, por lo que si se ha eliminado un punto que se quiere conservar, simplemente tocar el ícono Deshacer en la parte superior derecha de la pantalla y el waypoint será restaurado. Esta función ahorra una gran cantidad de pasos, por lo que, como explicó el Capitán Jack, ¡se pueden cometer muchos errores! También hay una función Redo (Rehacer) para eliminar fácilmente los puntos que se acaba de restaurar si se cambia de opinión después de tocar el ícono de Deshacer.

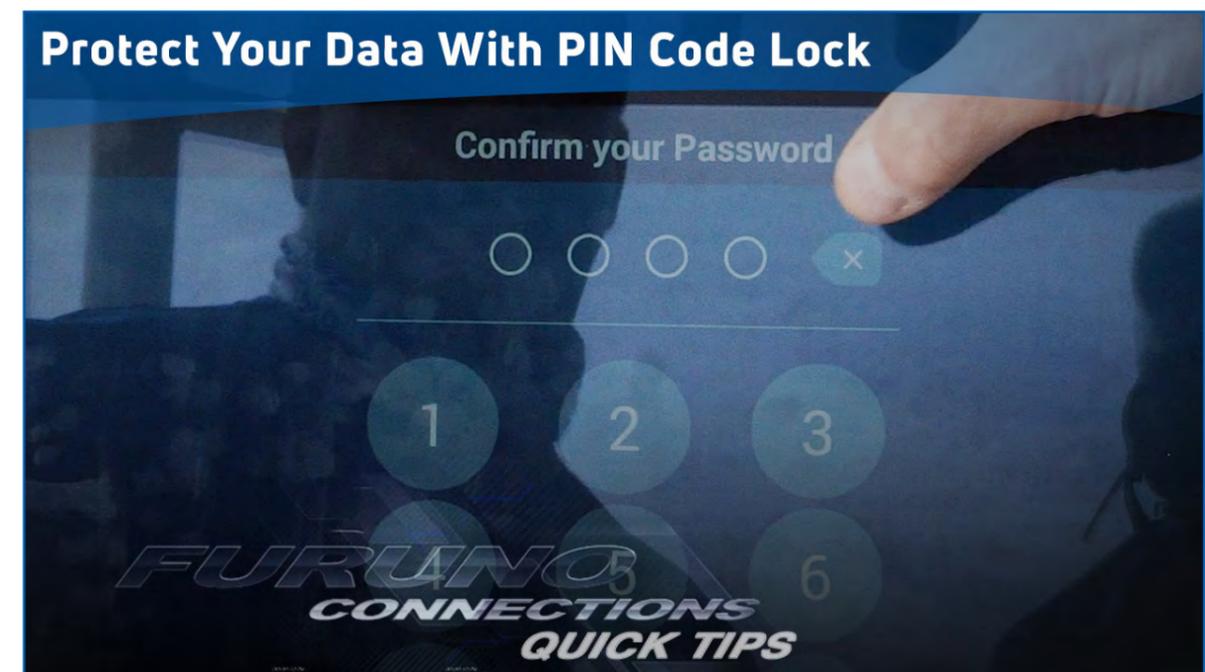
Similarmente a TZtouch3, crear un waypoint en el Sistema "A" es tan simple como tocar la carta para la ubicación del nuevo waypoint y seleccionar Nuevo Waypoint. Para editar un waypoint en el Sistema "A", primero seleccionar el waypoint y luego seleccionar la tecla de menú para ese waypoint en la barra de información superior de la pantalla. Desde este menú se puede cambiar el nombre del waypoint, el símbolo, la posición, la profundidad y la temperatura del agua, así como agregar un comentario o eliminar el waypoint. Al editar la posición se puede editar los números de latitud / longitud directamente.

Al presionar y mantener presionada la carta en el Sistema "B", aparece el menú de la barra lateral donde se puede agregar un waypoint. Una vez que se haya creado un waypoint, editarlo es tan simple como mantener presionado el ícono para abrir el menú de edición. Se puede cambiar el nombre, el ícono y el color del waypoint, así como agregar una nota, la profundidad o un radio de alarma en millas náuticas. También se puede seleccionar que información se quiere que se muestre en la carta alrededor del ícono, o navegar directamente al punto desde este menú. Para establecer un waypoint usando TD Loran C, primero hay que abrir el menú principal y seleccionar Navegación, luego activar la función Loran. Nuevamente, Loran es un sistema desaparecido: el sistema usa GPS para navegar y simplemente convierte los números Loran para que se pueda conservar el uso de la información Loran anterior que se pueda tener.

La creación de waypoints en el sistema "C" es muy similar a lo que hemos visto en los otros sistemas. Al presionar y mantener presionada la carta, aparece una ventana emergente con todas las opciones para guardar el nuevo waypoint. En la carta, se puede mantener presionado el ícono del waypoint para que aparezca una pequeña ventana de edición donde se puede eliminar el waypoint, comenzar la navegación hacia ese punto o mover el waypoint. Este menú también incluye una selección para editar el waypoint directamente, incluido el cambio de nombre, símbolo, grupo, adición de comentario, supresión del waypoint o navegar al waypoint. Al editar la posición del waypoint se tiene la opción de establecer nuevas coordenadas de latitud / longitud o usar TD Loran C.

Bloqueo de código PIN TZtouch3

El episodio 5 concluye con una demostración del nuevo bloqueo de código PIN introducido por primera vez por Furuno en las MFD NavNet TZtouch3. La activación de esta función requiere que se establezca un código PIN único en el sistema, sin el cual la MFD no se iniciará. Esto evita que gente malintencionada robe y utilice datos valiosos, datos que muchos capitanes se esfuerzan por adquirir durante años de arduo trabajo. Incluso si roban la MFD de la embarcación, aún se tiene acceso a todos los datos a través de la función TZ Cloud, lo que garantiza que nunca se perderán los waypoints, las rutas o las configuraciones del sistema.



Comparación de funciones cartográficas

En el episodio 6 echamos un vistazo más de cerca a la funcionalidad del Plóter de Cartas, incluidas las opciones de cartografía listas para usar, el cambio de las cartas y la orientación de las cartas sobre la marcha, la superposición de sombreado de profundidad y la fotografía satelital y la gestión de lista de waypoints. También realizamos una prueba de velocidad y capacidad de respuesta que aplicamos a todas las MFD.

Probamos los métodos disponibles en cada sistema para ordenar y buscar los waypoints guardados. Cuando se tiene una gran biblioteca de waypoints almacenados en la máquina, es muy importante poder encontrar fácilmente el lugar que se está buscando sin tener que desplazarse por una lista de cientos o miles. Descubrimos que cada sistema nos permitía buscar waypoints por nombre, distancia y símbolo asociado. El sistema "C" permitió ordenar la lista de waypoints por fecha. NavNet TZtouch3 permite además ordenar las listas de waypoints por color del icono, fecha, especie de pez y longitud de pez. Descubrimos que solo el Sistema "C" permite ordenar la lista de waypoints por comentario y también incorpora una estructura de carpetas, lo que permite ver solo los puntos de ruta dentro de esa carpeta, lo cual nos resultó útil.

Echamos un vistazo a las opciones de carta disponibles en cada sistema, incluida la cartografía que viene con la MFD, opciones de presentación tales como cambio de rumbo, como de fácil es limpiar la carta y agregar fotografía satelital o sombreado de profundidad y lo fácil que es cambiar de carta sobre la marcha. También probamos la funcionalidad 3D de cada sistema y comparamos las funciones disponibles al visualizar cartas desde una perspectiva 3D. TZtouch3 funciona en un entorno 3D a tiempo completo; incluso cuando está viendo esa orientación familiar de arriba hacia abajo, la carta está realmente en formato 3D con todas las características y funciones disponibles para el navegante. Descubrimos que el modo 3D en los otros sistemas es extremadamente limitado y ofrece poca funcionalidad práctica.

Descubrimos que algunas funciones en los otros sistemas no estaban disponibles o solo lo estaban cuando se usaban las cartas premium opcionales. No pudimos probar funciones, como la fotografía satelital en el sistema "A" o el sombreado de profundidad en el sistema "C", ya que se requiere la compra de cartografía premium, mientras que el sombreado de profundidad está integrado en TZtouch3 y las fotos satelitales en EE. UU. son gratuitas.

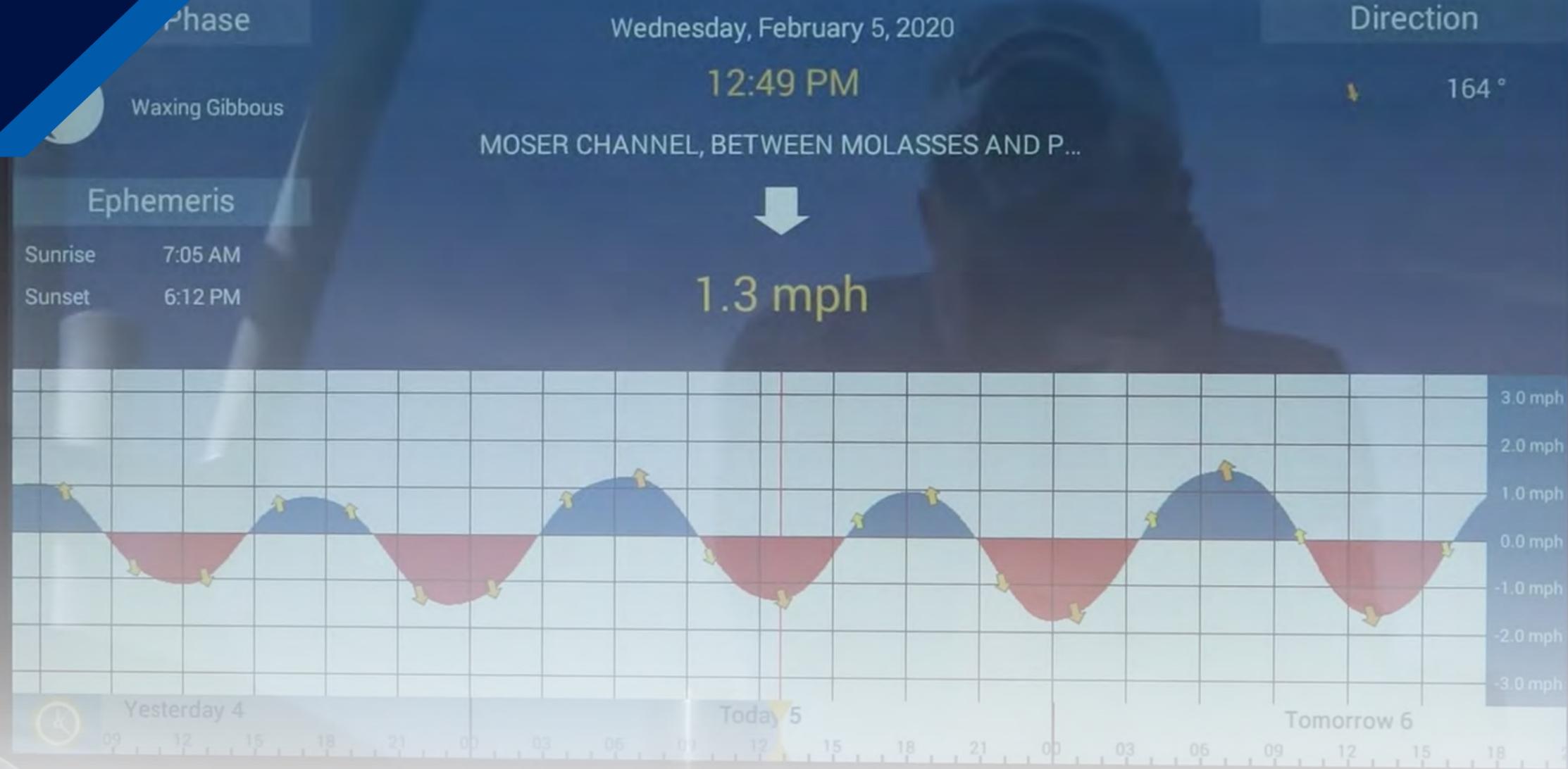
	TZtouch3	Sistema "A"	Sistema "B"	Sistema "C"
Prueba de Velocidad	Sin retraso	Retraso + Congela pantalla	Retraso	Sin retraso
Busca Waypoint (WP)	✓	✓	✓	✓
Ordena nombre de WP	✓	✓	✓	✓
Ordena fecha de WP	✓	X	X	✓
Ordena icono/símbolo	✓	✓	✓	✓
Ordena color de icono	✓	X	X	X
Ordena distancia de WP	✓	✓	✓	✓
Ordena fecha de captura	✓	X	X	X
Ordena especies de peces	✓	X	X	X
Ordena longitud de pez	✓	X	X	X
Ordenar por comentario	X	X	X	✓
Carpetas	X	X	X	✓

	TZtouch3	Sistema "A"	Sistema "B"	Sistema "C"
Cambio tipo de carta	2 Toques	3 Toques	4 Toques	3 Toques
Muestra fotos satélite	2 Toques	3 Toques (requiere cartas premium)	4 Toques	4 Toques
Sombreado profundidad	2 Toques	6 Toques	4 Toques	4 Toques (requiere cartas premium)
Desactivar waypoints	2 Toques	5 Toques	5 Toques	4 Toques
Mostrar/Ocultar trazas	2 Toques	5 Toques	5 Toques	4 Toques
Mostrar/Ocultar rutas	2 Toques	X	5 Toques	4 Toques
Norte arriba a Proa arriba	1 Toque	5 Toques	4 Toques	5 Toques
Cambio a carta 3D	1 Toque	3 Toques (requiere cartas premium)	3 Toques	3 Toques
Soltar waypoint en 3D	✓	X	✓ (solo debajo del barco)	✓ (solo debajo del barco)
Creación ruta en 3D	✓	X	X	X
Ir a waypoint en 3D	✓	X	X	X
Navegar ruta en 3D	✓	X	X	X

Hay que tener en cuenta que durante estas pruebas notamos que el Sistema "B" comenzó a fallar, con cuadros de datos parpadeantes en la parte superior de la pantalla. Este error y otros persistieron durante los cinco días de nuestras pruebas.



Para la prueba de velocidad y capacidad de respuesta los operadores trazaron un patrón simple en forma de 8 en la pantalla táctil de cada MFD, arrastrando la carta con la punta del dedo. Como vimos en el episodio, NavNet TZtouch3 no tuvo problemas para seguir al operador durante esta prueba y no mostró ningún retraso, seguramente debido a su procesador de cuatro núcleos y su amplia memoria. Igualmente, el Sistema "C" funcionó bien siguiendo al operador todo el tiempo. El sistema "B" mostró un retraso durante toda la prueba y no pudo seguir el ritmo de los movimientos del operador. El sistema "A" pudo seguir el ritmo del operador al principio, pero rápidamente comenzó a demorarse y finalmente se congeló por completo. Tuvimos que desconectar la alimentación y reiniciar el Sistema "A".



Mareas, Corrientes, Límites y Meteorología

En el Episodio 7 terminamos las pruebas de nuestro plóter de cartas examinando las mareas, las corrientes, los límites y las opciones de meteorología disponibles en cada sistema, incluidas las funciones disponibles de fábrica, lo útiles que son en la práctica y lo fácil que es su acceso y manejo.

Las mareas y las corrientes son importantes para cualquier navegante y los cuatro sistemas tienen la capacidad de mostrarlas. Sin embargo, descubrimos que algunos sistemas hacen más fácil el acceso que otros. En TZtouch3, un simple deslizamiento desde la parte inferior de la pantalla y un solo toque activa las mareas y las corrientes, que se muestran como iconos en la carta. Al tocar uno de estos iconos, se proporciona al navegante información detallada y acceso a una vista gráfica interactiva.

Una función importante para cualquier navegante es la capacidad de crear límites personalizados. Si bien hay muchos usos para un límite personalizado, se utilizan comúnmente para anotar áreas en la carta que se deben evitar. Por ejemplo, si se está pescando cerca de una AMP (Área Marina Protegida), es importante tener esta información. NavNet TZtouch3 y el Sistema "A" pueden crear rápidamente límites en forma de círculo, una línea o una forma personalizada que se diseña de manera similar a la creación de una ruta y se pueden configurar alarmas de proximidad para los límites creados. Los sistemas "B" y "C" no ofrecieron ninguna disposición para la creación de límites.

Todos los sistemas pueden utilizar el servicio Satellite Weather proporcionado por SiriusXM mediante la compra de un receptor y una suscripción activa. En nuestra prueba lista para usar, no compramos esta función adicional, por lo que ninguna de las MFD mostró información meteorológica en vivo. Sin embargo, de fábrica, NavNet TZtouch3 proporciona una función llamada NavCenter Weather, un servicio gratuito que brinda la posibilidad de descargar hasta dos semanas de pronósticos meteorológicos para cualquier lugar del mundo que se elija. NavCenter proporciona pronósticos de viento, olas, nubes, lluvia/nieve, presión

del aire, temperatura de la superficie del mar, corrientes oceánicas y altimetría. Simplemente seleccionar el área y los datos que se quieren tener, luego descargar la información. El tamaño del archivo es muy pequeño, por lo que la descarga es muy rápida (nuestra prueba tardó 20 segundos). Siempre que se tenga WiFi o una conexión móvil, utilizando el teléfono como punto de acceso inalámbrico, se puede actualizar la información meteorológica de NavCenter con la frecuencia que sea necesaria. NavNet TZtouch3 fue el único sistema que probamos que ofrece este tipo de servicio meteorológico gratuito.

	TZtouch3	Sistema "A"	Sistema "B"	Sistema "C"
Presentación mareas en carta	✓	✓	✓	✓
Gráfico de mareas	✓	✓	✓	✓
Presentación corrientes en carta	✓	✓	✓	✓
Gráfico de corrientes	✓	✓	✓	✓
Creación círculo límite	✓	✓	X	X
Creación área límite	✓	✓	X	X
Creación línea límite	✓	✓	X	X
Alarmas de límite	✓	✓	X	X



Discusión sobre el Plóter de Cartas

En el Episodio 8 volvemos al muelle al final del primer día de pruebas para una discusión animada y un resumen. Nuestros capitanes y tripulaciones nos dieron sus impresiones sobre las funciones del Plóter de Cartas que probaron y nos dijeron que les gustó, que no les gustó, que les funcionó y que les faltó. A continuación algunas de sus opiniones:



"El código pin; sé que esos otros barcos no van a tener eso. Me he estado preguntando durante años, ¿por qué nadie habla de eso? Lo he visto online, gente quejándose de ello y Furuno lo ha hecho. Sus chicos hicieron su trabajo. ¡Lo lograsteis! Si alguien, Dios no lo quiera, robara la unidad, de ninguna manera obtendrá toda la información por la que he trabajado tan duro".

Capitán Jack, Two Conchs Sportfishing



"Actualmente utilizo el Sistema "B" en mi barco y la unidad Furuno me sorprendió con la velocidad y la respuesta cuando hicimos la figura de 8. Con el otro, no podría haber más fallos. La TZT3 fue perfecta. La velocidad de la misma, como se redibuja, como hizo todo. Quiero decir, eso realmente me asombró. No puedo estar más celoso de mis compañeros porque no la tengo en mi barco".

Capitán Manny Souza, Two Conchs Sportfishing



"La he estado usando por un tiempo y es difícil compararla con las otras unidades. Creo que solo el hecho de la facilidad de hacerlo, pasando por estas máquinas y encontrar todo lo que se necesita. Sabes, no voy a desacreditar a la Unidad "A". Lo hizo bien, pero definitivamente le faltaron muchas cosas que la TZTouch3 acaba de superar. Está en una liga propia".

Capitán Mike Macko, Two Conchs Sportfishing



"El Sistema "C" fue bastante bueno. En cuanto a la prueba de velocidad, se mantuvo a tiempo con la figura de 8, sin mucho retraso en comparación con TZT3. Es una unidad bastante buena. Si tuvieras que salir y hacerlo y moverte, esa unidad sería genial para ti. Pero, simplemente parecía obsoleta. Parece que Furuno está a la vanguardia en todas estas cosas y es algo difícil de igualar".

Capitán Cameron Null, Two Conchs Sportfishing



"Una de las mejores cosas de la interfaz de usuario de TZtouch3 es que tenemos deslizamiento desde el borde. Tenemos un procesador de cuatro núcleos y mucha memoria para hacer lo que quieras. La interfaz de usuario de TZtouch y cuando vamos al menú de puntos y podamos ordenar por especies, para encontrar los otros puntos de captura más cercanos, eso será muy valioso para estos tipos. Es realmente genial".

Eric Kunz, Furuno USA



"Está todo ahí. Es fácil de usar. Tiene algunos comandos táctiles adicionales, pero el Sistema "B" es lento. Sabes, el tiempo de redibujo es lento. Cuanto más tiempo estén tus ojos en la pantalla, menos estarán en el agua, lo cual es un gran problema. Cuando estás ahí fuera en la pomada y estás tratando de encontrar puntos, eso es un gran inconveniente".

Clayton Paddison, Furuno USA



"Estábamos tratando de cambiar al norte arriba (en el Sistema "A"). Es un proceso de cuatro pasos, mientras que en TZT2 y TZT3 es instantáneo. Encontramos todas las funciones que queríamos encontrar, tenía todo lo que buscábamos. Sé que son solo cuatro pasos. Eso puede parecer trivial, pero no lo es para alguien que opera un barco, son tres pasos más de los que Mike quiere dar".

Tim Moore, Furuno USA

Comparativa de separación de blancos de radar

En el Episodio 9 comenzamos las pruebas de Radar, incluida la detección de blancos a corta y larga distancia. Echamos un vistazo a la separación y la resolución de los ecos y también probamos que tan bien los sistemas pueden ver más allá de estructuras como puentes y que tan bien detectan y muestran blancos de aves siempre escurridizos.

Queríamos crear una comparación de manzanas con manzanas, por lo que utilizamos los últimos domos Doppler de estado sólido de cada fabricante. Eliminamos los radares existentes de todos los barcos de prueba e instalamos los cuatro domos de radar en los soportes en T, a la misma altura sobre el agua. Todos los sistemas, excepto el Sistema "C", ofrecen un domo de 24", mientras que el Sistema "C" ofrece un domo de 21". Todos los radares excepto el Sistema "C" tienen un alcance de 48 millas náuticas - El Sistema "C" tiene una escala máxima de 24 millas náuticas. La salida de potencia máxima para cada uno de los sistemas es diferente, siendo el Sistema "C" la más baja y el Sistema "A" la más alta. Usamos la configuración automática predeterminada y lista para usar para cada una de las pruebas.

Como vimos en este episodio, los cuatro sistemas hicieron un muy buen trabajo al mostrar blancos cercanos en una escala de corto alcance. A medida que comenzamos a alejarnos y aumentar el alcance, algunos de los sistemas comenzaron a mezclar los blancos cercanos entre sí más que otros debido al amplio ancho del haz de la antena. También notamos que uno de los sistemas tenía un "main bang" mayor de lo esperado, lo que sorprendió a nuestra tripulación.

Los tres sistemas de la competencia que probamos tienen un modo Harbor y usamos esa configuración automática para las pruebas. El Furuno DRS4DNXT dispone de una función llamada RezBoost que se puede usar de la misma manera, proporcionando un ajuste automático para situaciones como esta. En su configuración máxima, RezBoost proporciona la nitidez de un radar de ancho de haz de 2°.

	DRS4DNXT	Sistema "A"	Sistema "B"	Sistema "C"
Radar Domo Estado Sólido	Domo de 24"	Domo de 24"	Domo de 24"	Domo de 21"
Precio al por Menor	\$2.095,00	\$2.799,00	\$2.799,00	\$1.949,99
Salida de Potencia	25 W	40 W	29 W	20 W
Alcance	48 MN	48 MN	48 MN	24 MN
Ancho de Haz	3,9° (2,0° con RezBoost)	3,7°	3,9° (2,0° con blanco en high)	4,9°
Velocidad de Antena	24*/36/48 rpm (24 rpm solo en escala dual)	24/48 rpm	Hasta 60 rpm (dependiendo de la escala)	24 rpm



Seleccionamos Boot Key Harbor en Marathon, Florida Keys, para nuestra prueba de detección de blancos a corta distancia. Boot Key Harbor proporcionó el campo de pruebas perfecto para estos radares, con un canal estrecho y una amplia zona de barcos fondeados muy juntos en columnas simétricas. Esta área brindó la oportunidad perfecta para que cada uno de los sistemas demuestre su habilidad en la detección de blancos cercanos, así como en la separación de los que están muy cerca.

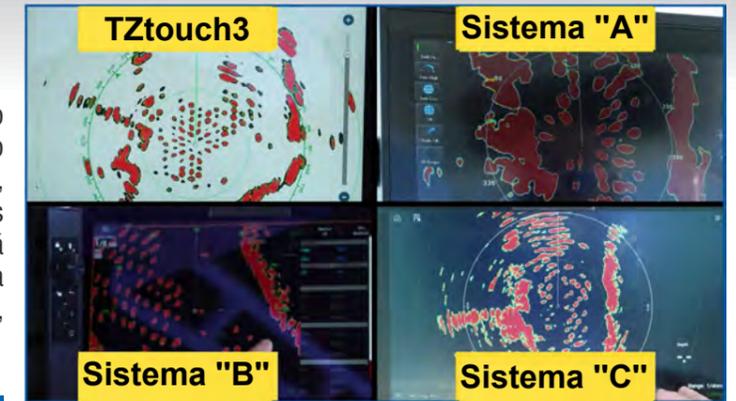
Los cuatro sistemas hicieron un gran trabajo mostrando los blancos cuando estábamos cerca, pero cuando comenzamos a alejarnos y aumentar la distancia, algunos de los sistemas comenzaron a mezclar los ecos. Es importante recordar que la resolución mejorará aún más si se cambia el radar domo a uno de antena abierta y, a medida que la antena se hace más grande, la resolución es todavía mejor.

El DRS4DNXT funcionó bien en esta prueba, separando claramente los blancos individuales en el puerto en modo automático. Descubrimos que con RezBoost configurado en Enhanced 2 pudimos ver un poco más de definición en los blancos y una mayor resolución de orientación en nuestro Radar.

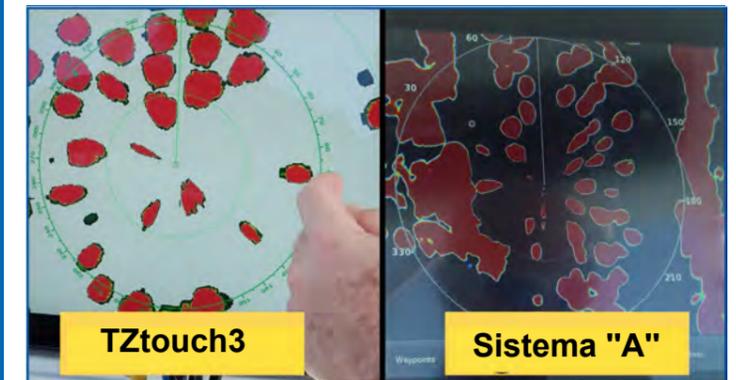
El Sistema "A" también funcionó bien en esta prueba, mostrando la mayoría de los blancos individualmente, así como también dibujando masas de tierra cercanas claramente. Hubo cierta mezcla de ecos, pero debido al ancho de haz de un radar de domo eso es exactamente lo que esperábamos ver. Al observar los blancos dobles en el Sistema "A" casi pudimos ver que en realidad son dos blancos distintos y que el sensor del Sistema "A" simplemente no puede separarlos.

Asimismo, el Sistema "B" se desempeñó bien en esta prueba. Descubrimos que cambiar al modo Harbor mejoró considerablemente la imagen del radar. Pudimos obtener un poco más de definición de todos los blancos de los veleros, así como de la masa terrestre circundante a escalas de corta y mediana distancia.

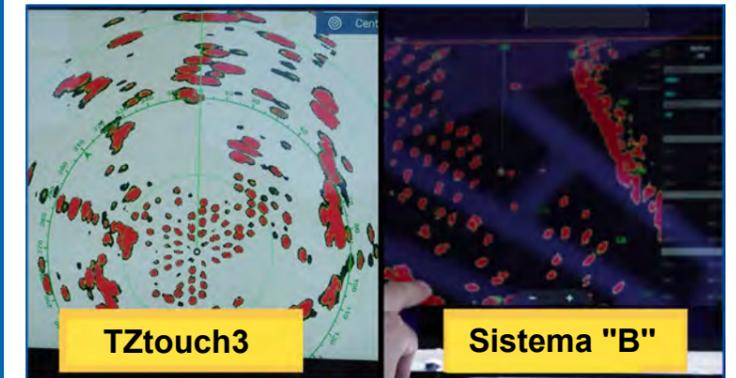
Con el Sistema "C" en modo Harbor, encontramos que el radar ofrecía una buena separación de blancos en la escala de 1/8 de milla. Una vez que pasamos esa distancia los ecos comenzaron a mezclarse y lo que sabíamos que eran varios blancos se presentaría como un solo en la imagen. Notamos que había un gran "main bang" en este radar; éste se presenta como un área alrededor de la embarcación en la que el radar no puede detectar blancos. Los radares de estado sólido son conocidos por su capacidad para detectar blancos cercanos, por lo que este gran "main bang" fue sorprendente.



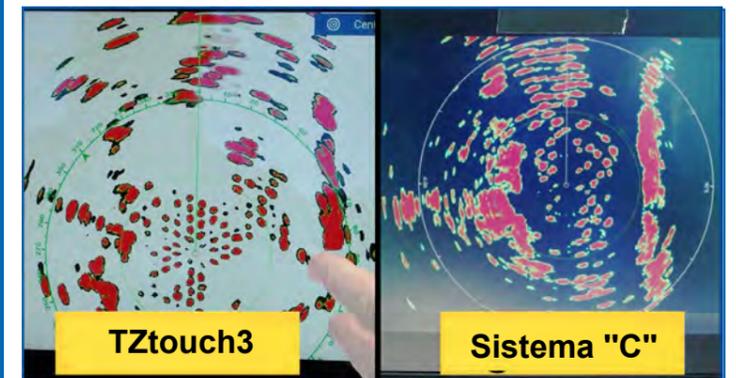
Comparación de los ecos de radar de los cuatro sistemas.



Comparación del radar de domo Furuno DRS4DNXT con el radar del sistema "A".



Comparación del radar de domo Furuno DRS4DNXT con el radar del sistema "B".



Comparación del radar de domo Furuno DRS4DNXT con el radar del sistema "C".



Detección de Radar a corta distancia

En el episodio 10 desplazamos un esquife a diferentes distancias dentro de un canal estrecho, viendo como de bien cada radar separa el eco del blanco de los de los manglares. Esta fue una prueba muy difícil para cada uno de los sistemas; estamos hablando de muy poca distancia. La resolución de la imagen es extremadamente importante, porque cuando se navega por un canal y hay un barco en él no se quiere que su eco se confunda con el de la tierra.

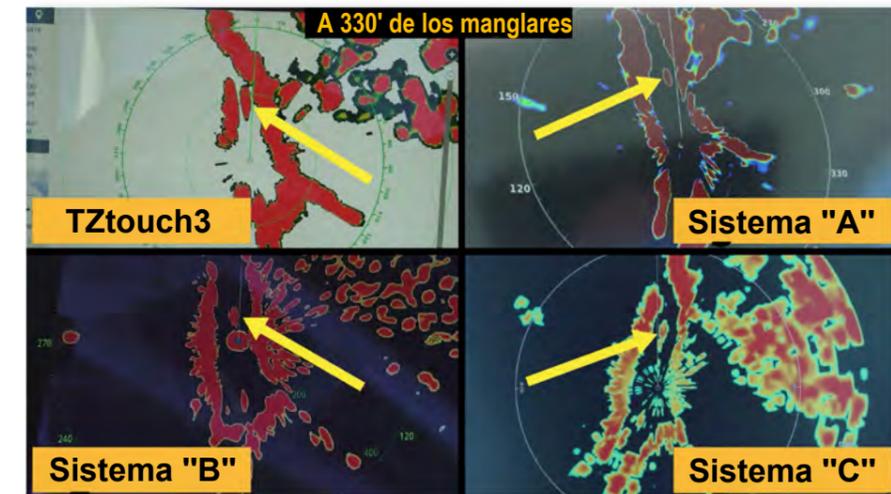
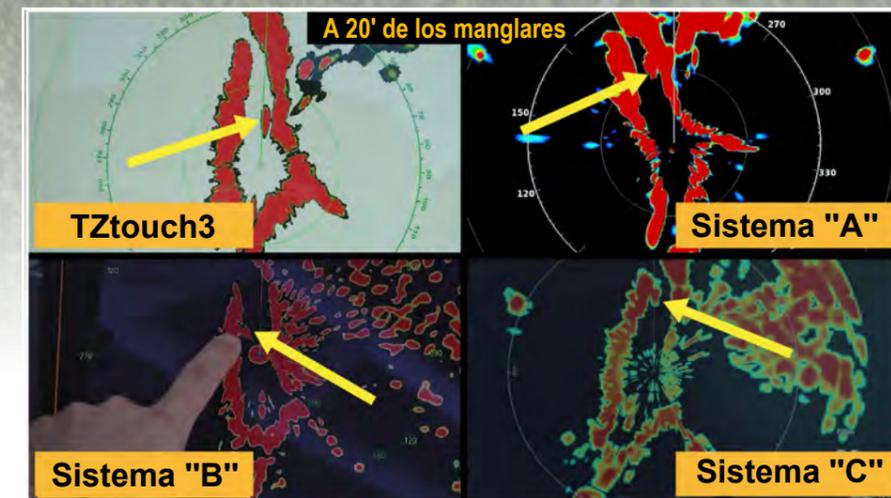
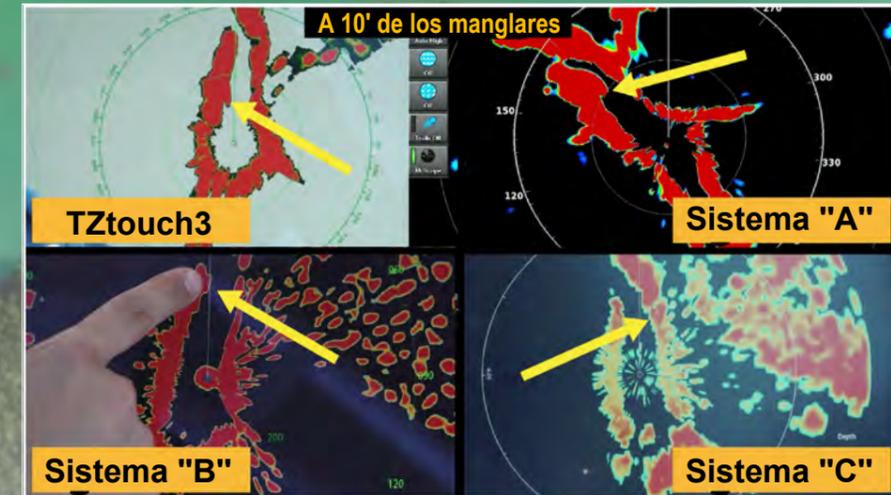
El Episodio 10 es una prueba de funcionalidad de radar de corto alcance. Tomamos un bote de 17' en un canal estrecho llamado Sisters Creek, en los manglares en las afueras de Marathon Key. Nuestro objetivo era probar la capacidad de cada radar para separar el esquife de los manglares y, como vimos, algunos de los sistemas funcionaron mucho mejor que otros en esta prueba de separación de blancos. Para esta prueba, el DRS4DNXT estaba en modo totalmente automático mientras que los otros sistemas se configuraron manualmente en modo Harbor para mejorar la detección de blancos cercanos y la separación de sus ecos.

Con el DRS4DNXT, vimos que el esquife se mezclaba con los ecos del manglar cuando estaban a diez pies. Notamos que podíamos detectar movimiento en la presentación del Radar todo el tiempo indicando la presencia del esquife y rápidamente regresó a la separación completa en nuestra pantalla cuando regresó. Si hubiéramos ajustado manualmente la ganancia, los resultados habrían sido aún más impresionantes.

El sistema "A" pudo detectar el esquife como un blanco separado solo cuando estaba en el centro del canal. A medida que se acercaba al borde, el eco del esquife se mezclaba con los de los manglares. Notamos que cuando el esquife pasó a nuestro barco de prueba, su eco se perdió en el "main bag" del radar. Sin embargo, otra cosa que nuestros operadores notaron, mientras estábamos en camino a este lugar de prueba, fue que el Sistema "A" tenía problemas para separar los barcos amarrados en el canal de los manglares.

El Sistema "B" también tuvo dificultades para separar el esquife de los manglares, mostrando un eco distinto solo cuando el esquife estaba ubicado en el centro del canal. Al igual que el DRS4DNXT, el Sistema "B" mostró el movimiento del blanco incluso cuando estaba mezclado con los ecos del manglar, pero estaba claro que no se detectó tanto movimiento como pudimos ver en la pantalla NavNet TZtouch3.

El sistema "C" no podía mostrar el bote cuando estaba a 10 pies de los manglares. A 20 pies, el esquife era ligeramente visible pero aún se mezclaba con los ecos de los manglares. El esquife era completamente visible como un blanco separado solo cuando estaba en el centro del canal. Sin embargo, lo que más preocupaba a nuestra tripulación era el problema principal del "main bang" en el Sistema "C" que habíamos visto en la prueba de radar anterior. En un momento, perdimos el eco del esquife cuando pasaba el barco.



Detección de Radar a larga distancia

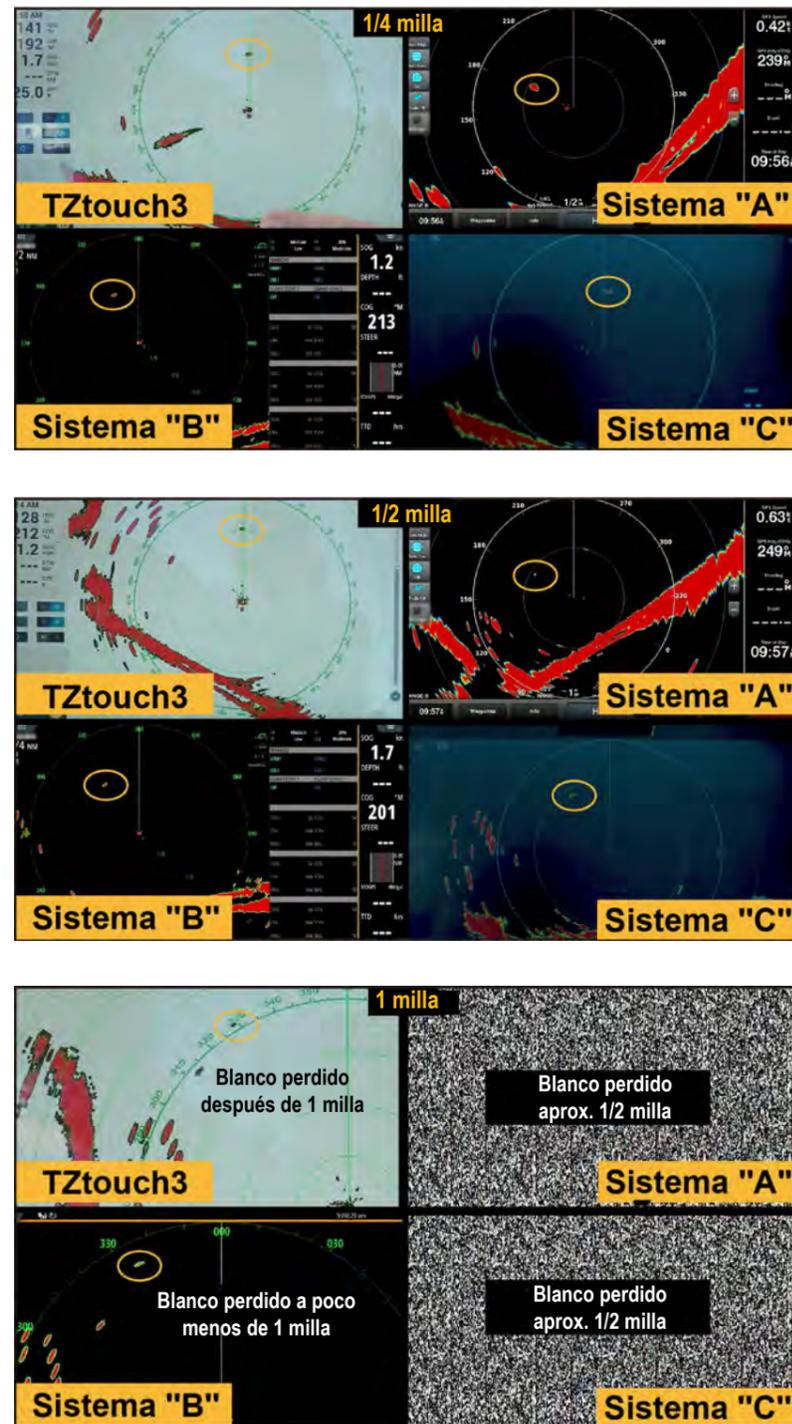
En el episodio 11 se prueba la funcionalidad de radar de larga distancia. Sacamos nuestro bote de 17' a mar abierto para ver qué tan lejos puede llegar antes de que se pierda su eco en cada uno de los radares. El bote para aguas poco profundas tiene una sección transversal de radar muy pequeña y un blanco tan difícil es exactamente lo que queríamos para esta prueba. El esquiador comenzó a unos 100 metros de distancia y luego recorrió poco más de una milla.

En el radar DRS4DNXT, el esquiador nos dio un eco constante más allá de la mitad de una milla antes de que comenzara a desaparecer y reaparecer. Desde aproximadamente 3/4 de milla a una milla, el eco del esquiador continuó desapareciendo y reapareciendo en nuestra imagen de radar. Aún pudimos detectar el esquiador de forma intermitente en el DRS4DNXT cuando había llegado a poco más de una milla de nuestro barco de prueba.

El sistema "A" presentó un eco fuerte para el esquiador, que luego comenzó a disminuir y recuperar justo después de 1/4 de milla. El sistema "A" perdió el eco del esquiador a 1/2 milla.

El sistema "B" también generó un eco consistentemente fuerte del esquiador, a una distancia de aproximadamente 1/2 milla. El eco del esquiador continuó desapareciendo y reapareciendo desde 1/2 milla hasta aproximadamente 3/4 de milla, pero el blanco se perdió por completo antes de alcanzar la marca de 1 milla.

El sistema "C" mostró un eco fuerte a aproximadamente 1/4 de milla antes de que comenzara a caer. De 1/4 de milla a 1/2 de milla, el eco del esquiador desaparecería y reaparecería en la imagen del radar. El sistema "C" no pudo detectar el esquiador más allá de 1/2 milla.



	TZtouch3	Sistema "A"	Sistema "B"	Sistema "C"
Distancia blanco perdido	Ligeramente pasada 1 MN	1/2 MN.	Ligeramente antes 1 MN	1/2 MN

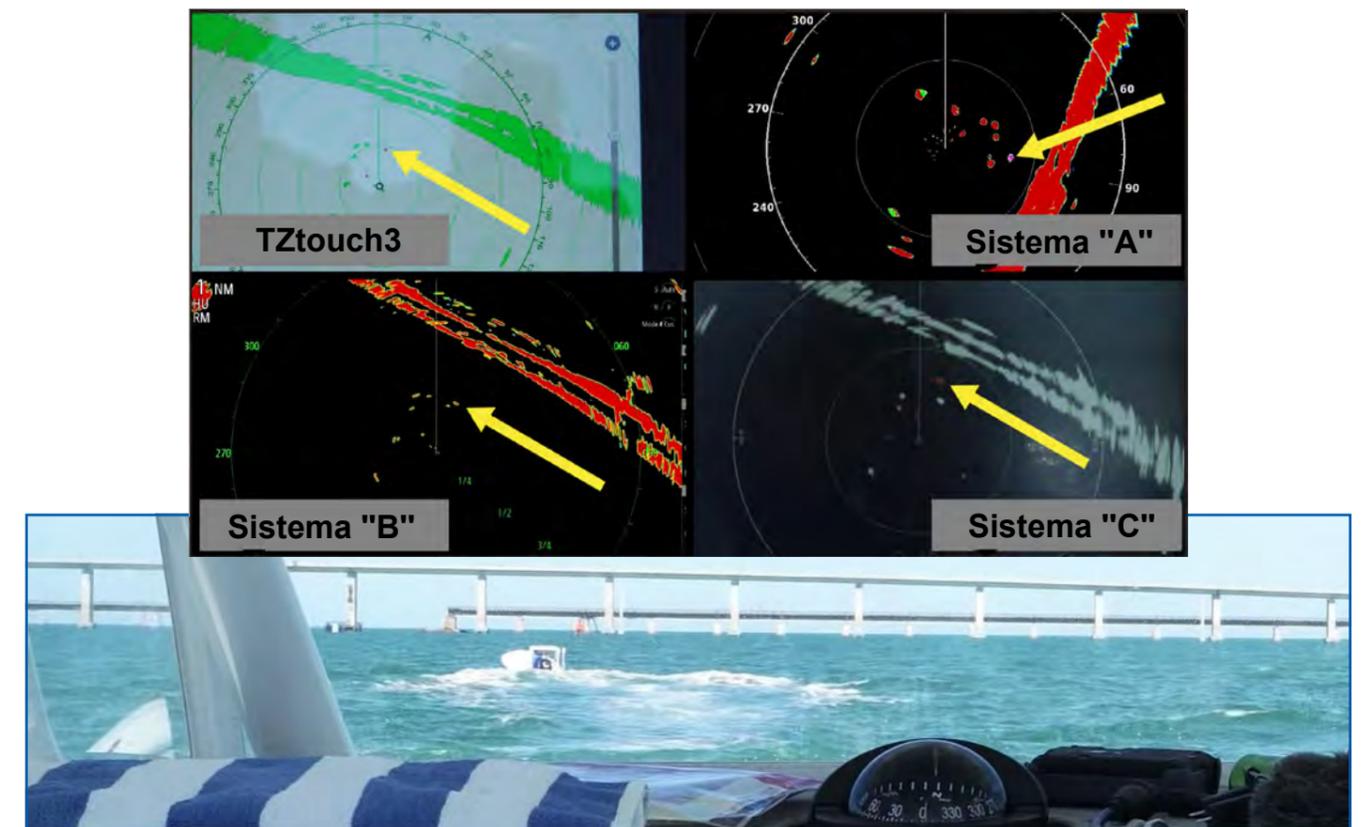
Funcionalidad del radar Doppler

El Episodio 12 es una prueba de rendimiento de Radar de largo alcance en la que echamos un vistazo a la funcionalidad de los domos Doppler de radar de estado sólido. También probamos la capacidad de los radares para rastrear blancos cuando hay una obstrucción. Para esta prueba, enviamos el esquiador más allá del puente de 7 Miles en Marathon, Florida, para determinar si los radares verían el esquiador o si el eco de éste se perdería más allá del puente.

En esta prueba el DRS4DNXT en NavNet TZtouch3 fue el único radar que pudo detectar el esquiador cuando pasaba más allá del puente de 7 Miles. Todos los demás sistemas pudieron detectar el esquiador a medida que se acercaba al puente, lo que permitió a nuestra tripulación seguir su progreso.

Como era de esperar, la mayoría de los radares perdieron el blanco al pasar por debajo del puente. Solo el DRS4DNXT pudo mostrar el esquiador como un eco de radar distinto más allá del puente.

Otra función de los radares que probamos es la que Furuno llama Target Analyzer. Los radares Doppler tienen la capacidad de considerar la velocidad y la dirección de los blancos y determinar si alguno representa una amenaza para el barco propio. En NavNet TZtouch3, si un blanco se acerca a una velocidad de 3 nudos o más, su eco aparece en rojo en la imagen. Los blancos estacionarios o los que no se acercan a la posición propia se muestran en verde. Target Analyzer facilita la identificación de blancos peligrosos en la imagen del radar de un vistazo. Una función similar está disponible en todos los demás radares Doppler que probamos. Cuando el esquiador regresó del puente y se acercaba a nuestra posición, los cuatro sistemas pudieron volver a adquirir y mostrar su eco. Las MFD NavNet TZtouch3, Sistema "A" y Sistema "C" mostraban correctamente el color del eco, lo que indicaba que un blanco peligroso se acercaba a la embarcación. El sistema "B" nunca cambió al color del eco del esquiador cuando éste se acercó, para indicar que el radar estaba detectando un objeto peligroso.





ARPA/MARPA, Trazas de Blancos, Modo Pájaros

En el Episodio 13 probamos algunas de las funciones extendidas de estos radares de estado sólido, incluida la funcionalidad ARPA / MARPA, Superposición de Radar, Trazas de los Blancos, Escala Dual y Modo Pájaros. Las funciones como Superposición de Radar y ARPA pueden requerir un sensor de rumbo y dado que estábamos probando estos sistemas tal como vienen listos para usar, no pudimos realizar todas las pruebas que nos hubiera gustado, pero saber que estas funciones están disponibles es importante para cualquier navegante.

El Furuno DRS4DNXT cuenta con ARPA completo (Ploteo Automático por Radar) que adquiere automáticamente hasta 100 blancos de radar. Una vez que se adquiere un blanco, el sistema colocará un icono circular alrededor de él, junto con una línea vectorial que indica su rumbo y velocidad. Al tocar cualquier blanco adquirido, el navegante obtendrá más información sobre ese blanco, incluida la distancia desde el barco, el CPA (punto de aproximación máxima) y el TCPA (tiempo hasta el punto de aproximación máxima).

Los sistemas "A", "B" y "C" incluyen la funcionalidad MARPA o "Mini ARPA". MARPA es el ARPA básico con un conjunto limitado de funciones. Mientras que el DRS4DNXT en TZtouch3 es capaz de seguir hasta 100 blancos, los otros sistemas que probamos permiten el seguimiento de muchos menos. Los sistemas "A" y "B" requieren que el operador seleccione manualmente hasta diez blancos que quiera rastrear, sin ninguna capacidad para la adquisición automática. El sistema "C" puede adquirir automáticamente hasta 25 blancos de radar, pero éstos deben estar dentro de una zona de guarda previamente establecida por el operador.

Todos los radares que probamos ofrecen Target Trails (Trazas de los Blancos), lo que permite al operador observar en la imagen del radar los movimientos de los blancos en relación con el barco propio. El problema con Target Trails es que, a medida que la embarcación del operador se mueve, los blancos estacionarios dejarán rastros en la pantalla del radar, aunque no se hayan movido; el "movimiento" aparente de estos blancos estacionarios se relaciona únicamente con la embarcación del operador.

	TZtouch3	Sistema "A"	Sistema "B"	Sistema "C"
ARPA o MAPRA	ARPA	MARPA	MARPA	MARPA
Número de Blancos	100	10	10	25
Adquisición Auto	(40 Doppler, 30 Manual, 30 Zona de Guarda)	X	X	(Solo trazas estándar)
Trazas Blanco Verdaderas	✓	X (Solo trazas estándar)	X (Solo trazas estándar)	✓
Escala Dual	✓	✓	✓	X
Modo Pájaros	✓	✓	✓	X
Modo Lluvia (no probado)	✓	X	X	✓

True Target Trails (Trazas de Blanco Verdaderas) tiene en cuenta el movimiento de la embarcación del operador, mostrando los rastros solo para el movimiento real de los blancos. Los blancos estacionarios como masas de tierra, boyas o embarcaciones paradas no dejarán un rastro en la imagen del Radar. Solo el DRS4DNXT y el radar Sistema "C" ofrecen True Target Trails.

El DRS4DNXT, el sistema "A" y el sistema "B" tienen capacidad de escala dual, lo que permite al operador ver dos imágenes de radar separadas en diferentes escalas. Esto permite al operador tener una imagen clara de corto alcance, que presenta claramente los blancos cercanos, al mismo tiempo que puede vigilar los blancos de radar que están más lejos. De los radares que probamos, solo el sistema "C" no ofrece la capacidad de radar de escala dual.

Finalmente, probamos el Bird Mode (Modo Pájaros) en todos los sistemas en los que estaba disponible. El modo pájaros ajusta la imagen del radar para rastrear aves automáticamente, una técnica que los pescadores han utilizado durante décadas usando los controles de ganancia y anti perturbación para "marcar" el radar y poder verlos. El modo pájaros automático hace todo ese trabajo por si mismo. Esta función solo está disponible en NavNet TZtouch3, Sistema "A" y Sistema "B".



Discusión sobre el Radar

En el Episodio 14 volvemos al muelle al final del segundo día de pruebas para una discusión y un resumen animados. Nuestros capitanes y tripulaciones nos dijeron lo que les gustaba, lo que no les gustaba, lo que les funcionaba y lo que les faltaba. A continuación, se muestran algunas de las opiniones que ofrecieron:



"Quedé muy impresionado con Target Analyzer. Para mí, la seguridad es lo primero y cuando pude ver esos blancos en rojo que venían hacia mí, luego se volvieron verdes cuando me pasaron, fue lo más impresionante. Esta es la mejor función que veo personalmente en esta unidad Furuno y después de probar, sorprendimos a la competencia".

Capitán Jack, Two Conchs Sportfishing



"Mientras hicimos todas las pruebas fue codo con codo con Furuno. La única parte que perdió algo fue durante el modo pájaros y cuando estábamos en el canal. El esquife se confundió un poco con los manglares, pero pudimos observar mucho más en el Sistema "B" que en los otros. Me impresionó todo el día. No tengo casi nada malo que decir al respecto".

Capitán Manny Souza, Two Conchs Sportfishing



"Realmente no tengo mucho que decir bueno sobre el Sistema "A". Quiero decir, funcionó. Perdimos muchas marcas, simplemente desaparecerían. Utilizo estos radares para meteorología y la búsqueda de aves. Teníamos el modo pájaros activado y realmente no estábamos observando pájaros en absoluto".

Capitán Mike Macko, Two Conchs Sportfishing



"En cuanto a lo que hacemos, en cuanto a pescar, encontrar pájaros, detectar el tiempo, ver objetos que se alejan de ti o vienen hacia ti, el Sistema "C" simplemente no se mantuvo a la altura con lo que usamos día tras día fuera con Furuno. Entonces, ya sabes, no fue lo peor, pero tampoco sería mi elección".

Capitán Cameron Null, Two Conchs Sportfishing



"El modo Doppler Target Analyzer no funcionó en absoluto (en el Sistema "B"); no pudimos hacer que funcionara. Lo teníamos preparado para aproximarse solamente. No vimos ningún cambio de color en los blancos; ni una sola vez en todo el día".

Clayton Paddison, Furuno USA



"El Sistema "B" es en realidad un radar bastante bueno. Es comparable al DRS4DNXT en términos de rendimiento general. Las funciones establecidas alrededor del radar en términos del procesamiento de la señal Doppler y el modo de analizador de blancos no son tan buenas. Sinceramente, el radar del sistema "A" y del sistema "C" no me impresionaron".

Eric Kunz, Furuno USA



"Usando el Sistema "A", la funcionalidad establecida alrededor del Radar es realmente buena. Pensaron mucho en las características de ese radar. Luego, está el rendimiento, y no puedo decir muchas cosas buenas sobre eso. Mi expectativa era que iba a ver una buena separación de blancos, pero lo que encontramos es que los blancos iban y venían en la imagen y no se podía explicar por qué".

Tim Moore, Furuno USA



"En el Sistema "C", en esa escala de 1/8 de milla, teníamos muy buena definición y separación de blancos. Cuando pasamos esa escala de 1/8 de milla los ecos realmente comenzaron a mezclarse. El mayor inconveniente, y lo que más me sorprendió, fue que siendo un radar de estado sólido no se espera que tenga un gran "main bang".

Braden Shoemaker, Furuno USA



Comparativa Sonda de Pesca en Aguas Profundas

El Episodio 15 es el comienzo de nuestras pruebas de Sonda de Pesca. Para estas pruebas, todas las unidades utilizaron transductores Airmar 275LHW idénticos. La primera ubicación de prueba para estas unidades fue Marathon Hump, con un rango submarino frente a la costa de Florida que ofrece una profundidad mínima de aproximadamente 500 pies, que cae rápidamente a aproximadamente 1.000 pies. Los pescadores experimentados saben que estas aguas albergan muchas de sus especies objetivo favoritas, como el atún, el jurel, el albacora y los tiburones, junto con una gran cantidad de peces carnada. En lo que nuestros capitanes se enfocaron para esta prueba fue en el rendimiento de cada Sonda de Pesca para mostrar claramente el cebo, los peces grandes y el contorno del fondo, en profundidades desde 500 pies hasta 1.000 pies.



"Hay diferentes estilos de pesca aquí. En ciertos estilos de pesca, se desea poder ver lo que realmente va a pescar. Jigging es mucho trabajo. No querrás hacer jigging a ciegas, agotarte con estos peces. Si puedo ver estos peces con mucha claridad, me permitirá dejar caer estas jigas justo en medio, y eso será una captura garantizada".

Capitán Mike Macko, Two Conchs Sportfishing

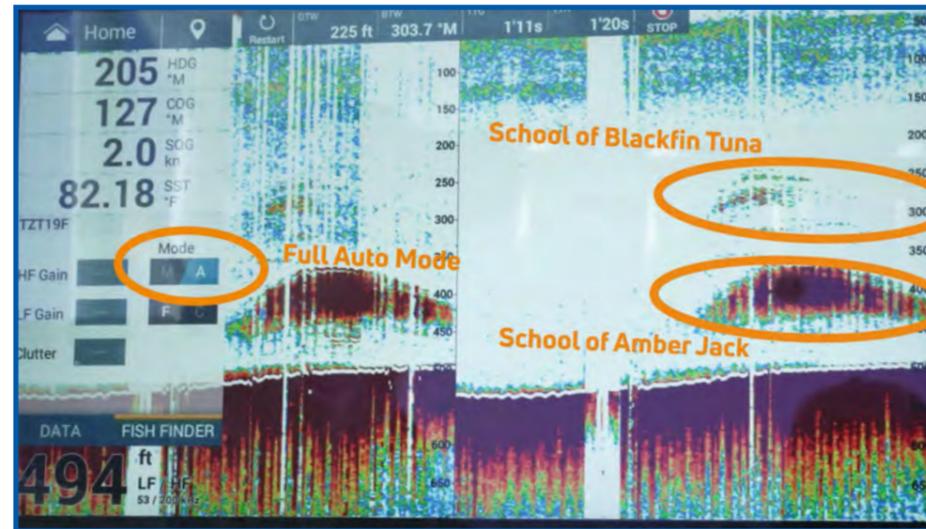
Ver en profundidad en la columna de agua es función de la salida de potencia y de la frecuencia de la sonda de pesca, junto con el proceso de la señal de retorno. Las frecuencias bajas "ven" más profundamente que las frecuencias altas, devolviendo ecos más fuertes desde el contorno del fondo y el pescado objetivo. La forma en que la sonda procesa esa señal es exclusiva de cada fabricante.

La Sonda de Pesca TruEcho CHIRP de doble canal, de 1 kW, incorporada en NavNet TZtouch3, funcionó bien en esta prueba; como esperábamos. El sistema mostró claramente bancos de peces y dibujó consistentemente un fuerte eco del fondo en la pantalla. Pudimos ver en la imagen peces individuales, así como pescado de cebo y bancos más grandes de peces. Incluso en profundidades de más de 1.000 pies, la sonda de pesca TZtouch3 TruEcho CHIRP mostraba ecos del fondo muy fuertes en modo totalmente automático.

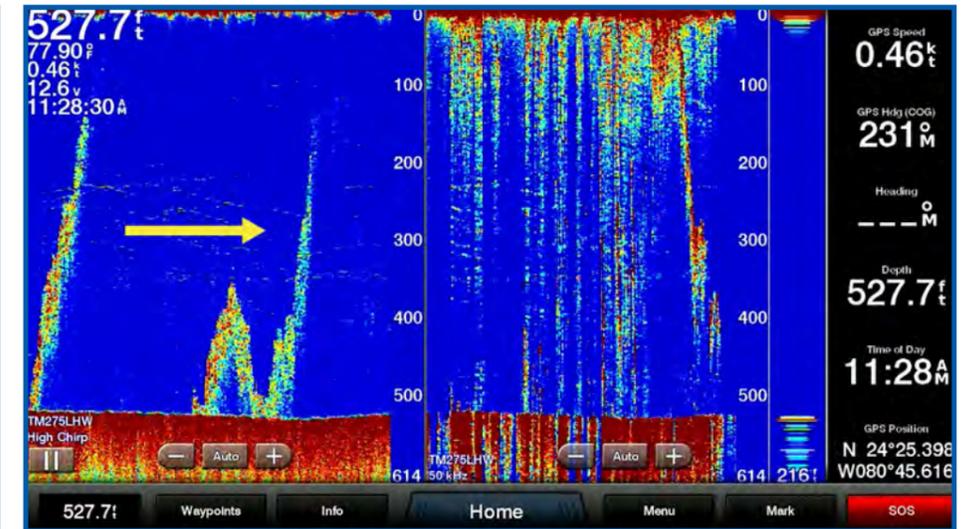
La Sonda de Pesca CHIRP de doble canal, de 1 kW en el sistema "A" funcionó bien, mostrando a nuestros capitanes y tripulación los contornos del fondo y los ecos de los peces. El capitán Mike se alegró de ver los contornos del fondo sólidamente dibujados en la pantalla. Si bien experimentamos algo de ruido en la imagen y ecos débiles en el lado de alta frecuencia a las mayores profundidades, esto era exactamente lo que esperábamos ver. Una regla de las sondas de pesca es que las frecuencias más bajas pueden "ver" más profundamente que las frecuencias más altas, por lo que esperábamos perder ese fuerte eco del fondo en la imagen de alta frecuencia.

El sistema "B" tuvo problemas desde el principio. La Sonda de Pesca funcionaría solo en sus frecuencias más altas de 200 kHz / 800 kHz, y debido a que no teníamos frecuencias más bajas disponibles, vimos ecos débiles en nuestras pruebas en aguas profundas. También vimos los mismos fallos en la pantalla que experimentamos en las pruebas anteriores, con barras de datos en la parte superior de la pantalla "parpadeando" constantemente. Desafortunadamente, debido a los inevitables problemas técnicos que experimentaron nuestros capitanes y tripulación, no pudimos registrar una comparación de manzanas con manzanas utilizando exactamente los mismos criterios que con todas las demás MFD.

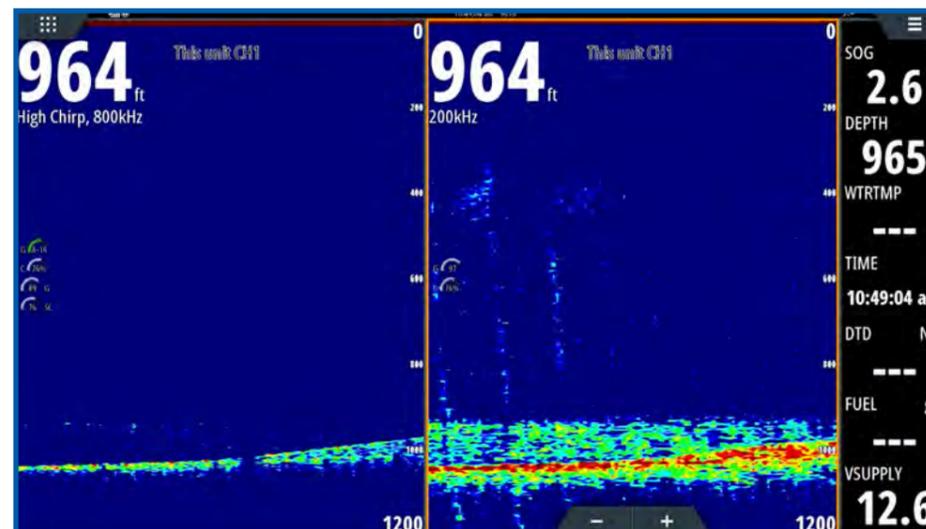
El sistema "C" funcionó bien en nuestras pruebas de aguas profundas, mostrando el fondo y marcando bancos de peces. El Capitán Cam notó que mientras que los ecos del fondo y de los peces eran claramente visibles en el Sistema "C", los retornos de los peces no eran tan prominentes o "audaces" como solía ver en su propia MFD Furuno.



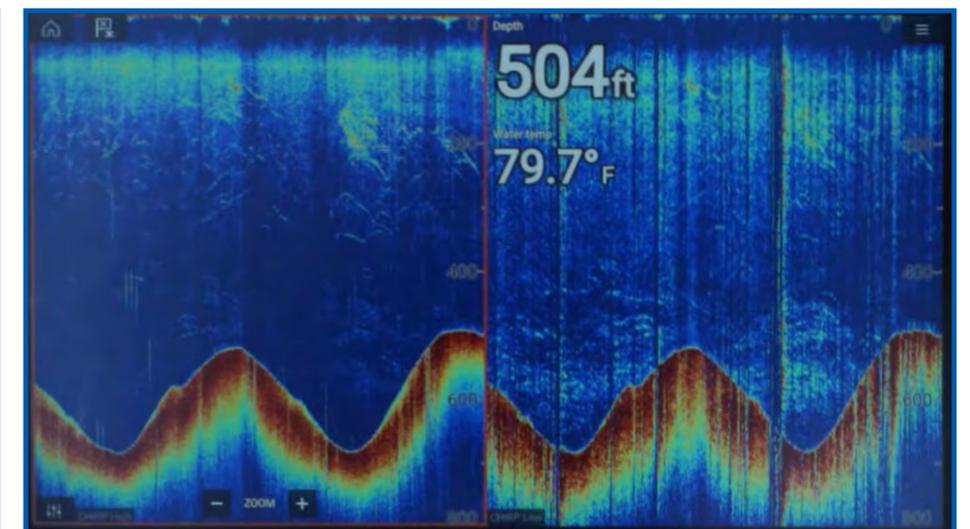
TZtouch3 presentando bancos de peces tanto en las frecuencias altas como en las bajas, en modo totalmente automático.



El Sistema "A" muestra bancos de peces tanto en las frecuencias altas como en las bajas, en modo totalmente automático.



El sistema "B" mostró ecos comparativamente débiles, ya que pudimos hacer que la MFD funcionara solo en frecuencias más altas que las requeridas.



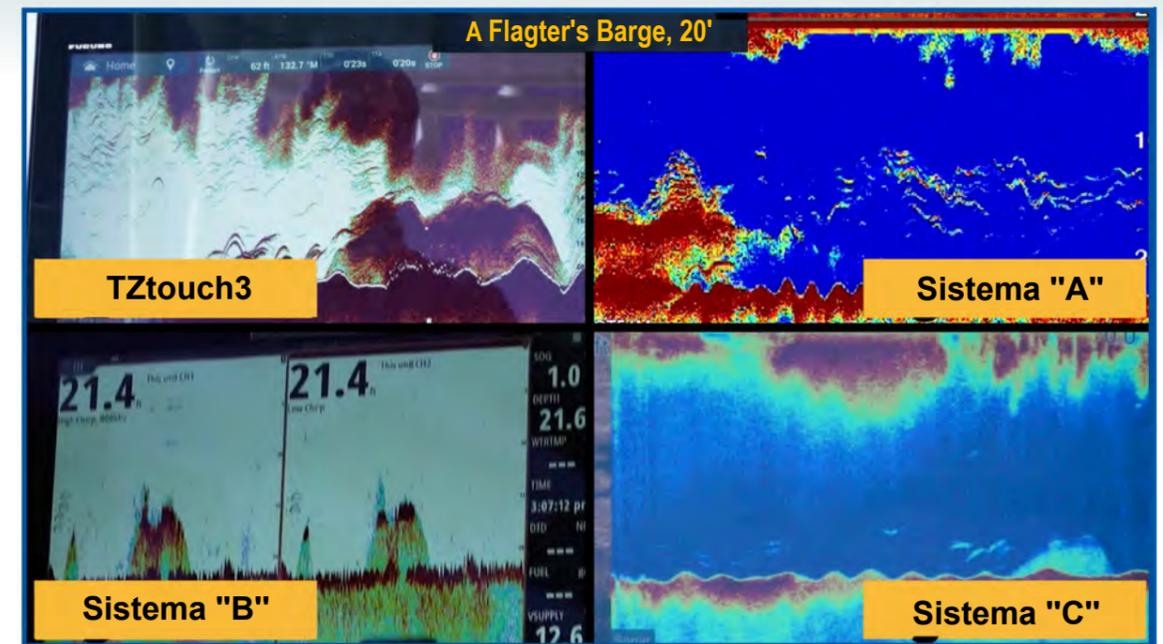
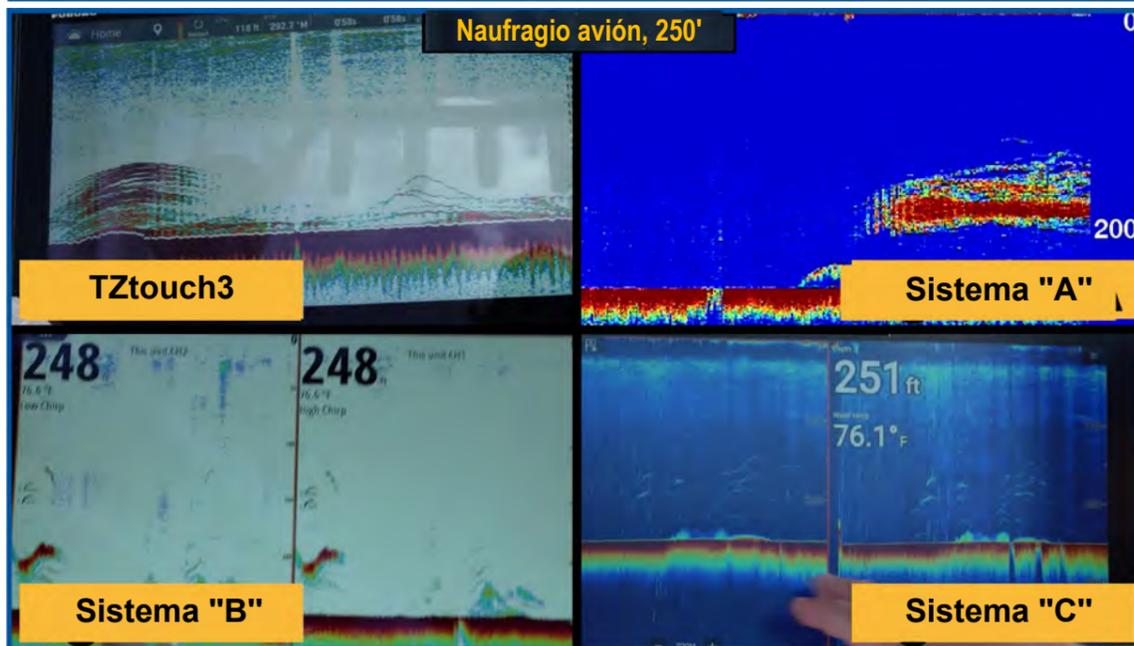
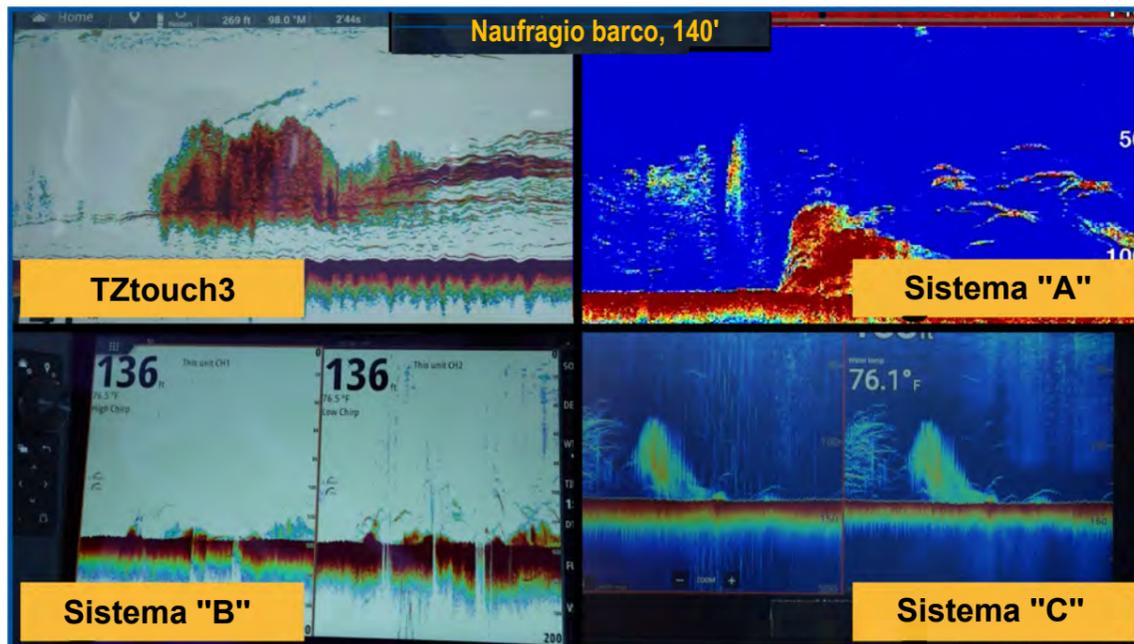
El sistema "C" mostró buenos ecos para el fondo, pero los ecos de peces que vimos no fueron tan fuertes como esperábamos.

Prueba de Sonda de Pesca en Aguas poco Profundas

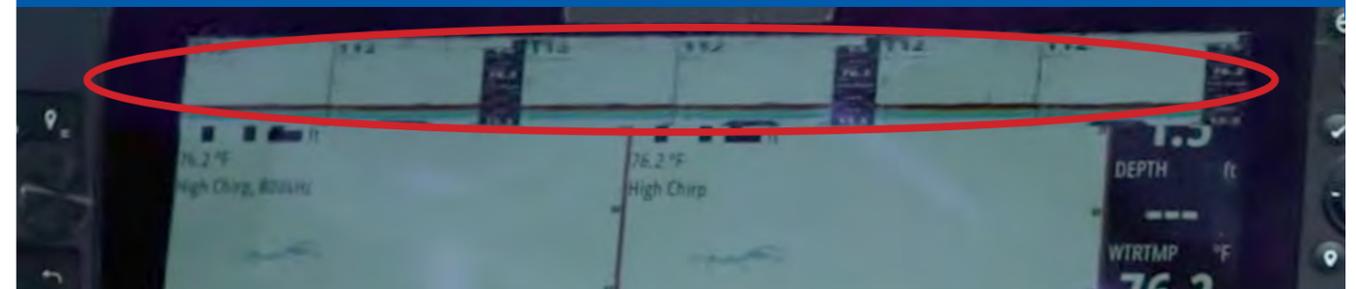
El Episodio 16 es una prueba en aguas poco profundas de la Sonda de Pesca CHIRP integrada en cada sistema. En 140 pies de agua sobre los restos de un viejo barco camaronero, las sondas de pesca CHIRP, de 1 kW, internas en las cuatro MFD hicieron un gran trabajo presentando los ecos de la estructura y de los peces.

El siguiente destino para nuestras pruebas en aguas poco profundas fue los restos de un avión hundido en 250 pies de agua, y una vez más pudimos informar un muy buen rendimiento de los 4 sistemas.

Finalmente, viajamos a Flagler's Barge, un pecio sumergido bajo 20 pies de agua. Los tres sistemas nuevamente hicieron un buen trabajo al mostrar la estructura y los peces en estas aguas poco profundas.



Durante esta prueba, el Sistema "B" comenzó a fallar nuevamente, con lo que parecía un duplicado de la imagen de la Sonda de Pesca parpadeando rápidamente dentro y fuera de cada uno de los tres cuadros de datos a lo largo de la parte superior de la pantalla. Nuestros capitanes y tripulaciones no pudieron solucionar el problema sin reiniciar el sistema. Es difícil mostrar este error en una imagen, por lo que te remitimos al episodio para tener una mejor idea de lo que estaba haciendo el sistema.





Comparativa de Funciones de Sonda de Pesca

El Episodio 17 es una comparativa de las funciones adicionales disponibles en la Sonda de Pesca integrada en cada una de las MFD. En este episodio echamos un vistazo a una función que Furuno llama Accu-Fish; esta función de la sonda de pesca de TZtouch3 permite estimar el tamaño de los peces. También echamos un vistazo a la Discriminación de Fondo, una función que permite estimar la composición del fondo marino. Finalmente, discutimos las funciones Bottom Lock (Enganche de Fondo) y Bottom Zoom (Ampliación de Fondo). Nuestras pruebas en este episodio mostraron que la sonda de pesca NavNet TZtouch3 integrada era el único sistema que incluye un conjunto completo de herramientas para que cualquier capitán aumente sus posibilidades de éxito.

El episodio comienza con un vistazo a la nueva aplicación TZ First Mate. TZ First Mate le permite conectar su dispositivo móvil a TZtouch3 para que pueda registrar la captura y tomar una foto para cargarla en la MFD a través de una simple conexión Bluetooth. Una vez que haya registrado su captura, puede ver y editar las marcas en la MFD, o dispositivos inteligentes, con la aplicación TZ First Mate, el software TZ para PC o TZ iBoat.

Como cualquier pescador experimentado le dirá, cuanto más información tenga el capitán sobre el pescado que se está apuntando, más éxitos se obtendrán. Solo NavNet TZtouch3 ofrece una herramienta de evaluación del tamaño de los peces. La función "Accu-Fish" de Furuno estima la longitud de los peces que aparecen en la imagen de la sonda de pesca, así como la profundidad. El algoritmo analiza los retornos de eco para calcular el tamaño de los peces que van desde 10 cm hasta 199 cm (> 4" a <78"). Esta función está disponible con transductores específicos. El sistema "B" puede mostrar íconos de peces en la pantalla que le indicarán al capitán la profundidad estimada del pez, pero no puede estimar la longitud del pez objetivo. Ni el Sistema "A" ni el Sistema "C" ofrecen funciones similares.

Solo NavNet TZtouch3 ofrece una herramienta para determinar la sedimentación del lecho marino, una función exclusiva que Furuno llama Discriminación del Fondo. La discriminación del fondo proporciona información detallada sobre la composición del lecho marino, que se muestra gráficamente como una de cuatro categorías diferentes: rocas, grava, arena o lodo. Conocer la composición del fondo marino puede resultar muy beneficioso a la hora de buscar los caladeros más productivos, así como para encontrar puntos de fondeo favorables. Esta función funciona con transductores específicos.

Todos los sistemas, excepto el Sistema "A", ofrecen una función de Bottom Lock (Enganche del Fondo), que automáticamente aplanar en la imagen el eco del fondo facilitando que se pueda ver exactamente que tan lejos del fondo están los peces. En nuestro caso, estábamos en 250 pies de agua, mirando una sección del fondo y los ecos del pescado entre 220 pies y 250 pies.

Todos los sistemas que probamos incluyen una función de Bottom Zoom (Ampliación de Fondo) que es similar al Bottom Lock, pero este modo no aplanar el eco del fondo en la pantalla de la sonda. En cambio, ampliará la sección del fondo que el capitán está interesado en observar mostrando todos los cambios de profundidad y ondulaciones del lecho marino. En nuestra prueba, pudimos ver que el fondo no era plano. Estábamos ampliando en los mismos 30 pies inferiores donde probamos la función Bottom Lock y pudimos ver los baches y hoyos reales a lo largo del fondo marino. Bottom Zoom es un método eficaz para determinar fácilmente la distribución de peces en el área sobre el lecho marino.

	TZtouch3	Sistema "A"	Sistema "B"	Sistema "C"
App Captura/Especie	✓ (TZ First Mate)	X	X	X
Herramienta Tamaño Pez	✓	X	X	X
Herramienta Profundidad Pez	✓	X	✓	X
Discriminación Fondo	✓	X	X	X
Enganche Fondo	✓	X	✓	✓
Ampliación Fondo	✓	✓	✓	✓



Discusión sobre la Sonda de Pesca

En el Episodio 18 volvemos al muelle para una animada discusión y un resumen de las pruebas del día. Nuestros capitanes y tripulaciones nos dieron sus impresiones sobre las funciones de la sonda de pesca que probaron, y nos dijeron que les gustó, que no les gustó, que les funcionó y que les faltó. A continuación, se muestran algunas de las opiniones que ofrecieron:



"Me impresionó mucho (la sonda de pesca NavNet TZtouch3 integrada de 1 kW). Pude descifrar cuáles eran el atún, las serviolas e incluso los peces de fondo que estábamos marcando allí también: el pargo reina o los albacoras que colgaban más profundamente. Entonces, las notas fueron geniales.

Me quedé muy impresionado".

Capitán Jack, Two Conchs Sportfishing



"Aparte de los fallos y de que no pudimos usar todas las funciones, el Sistema "B" funcionó muy bien. La CHIRP baja detectó muy bien. La CHIRP alta también funcionó bien y luego, cuando llegamos a aguas poco profundas, funcionó aún mejor. Pero tuvimos muchos problemas con la unidad que me alejaron de ella porque era un dolor de cabeza".

Capitán Manny Souza, Two Conchs Sportfishing



"CHIRP alta (en el Sistema "A") funcionó bien. Marcó el fondo realmente bien. La CHIRP baja se mantuvo bastante ruidosa la mayor parte del tiempo, incluso jugando un poco con ella. Una vez que llegamos a las aguas poco profundas, realmente despegó. Quiero decir, marcó bien, leyó bien el fondo. Podría decir qué tipo de peces había ahí abajo. Pero, la CHIRP baja era muy ruidosa. Fue un poco difícil trabajar con ella".

Capitán Mike Macko, Two Conchs Sportfishing



"Teníamos el Sistema "C" en el CHIRP alta-baja y podrías pintar tu imagen de esa manera mirando el sistema. Pensamos que veríamos mucho más con la CHIRP baja, 1 kilovatio, pero era lo que era".

Capitán Cameron Null, Two Conchs Sportfishing

"Tenía dos cosas que realmente me sorprendieron en el Sistema "C". La primera fue que tan bien la CHIRP alta marcó el fondo. Esperaba que la CHIRP alta cayera un poco en ese agua más profunda, pero realmente me estaba dando un buen fondo. Sin embargo, los ecos de los peces que estaban en la columna de agua parecían un poco débiles. Esperaba ver mejores ecos de peces".

Braden Shoemaker, Furuno USA



"En 500-600 pies, el Sistema "B" fue algo débil. No obtuvimos muy buenos rendimientos con la CHIRP alta. La CHIRP baja estuvo bien. La sacamos del modo automático, la pusimos en manual y marcamos la ganancia y pudimos obtener una imagen realmente agradable y fuerte. Fue vistoso. Luego se cambia de nuevo a automático y todo desaparece. Entonces, el modo automático parecía faltar un poco".

Clayton Paddison, Furuno USA



"El nivel bajo de CHIRP fue excepcionalmente ruidoso hasta el punto de que estábamos buscando formas de limpiarlo. Cuando dividimos la pantalla en tres, pude tener tres frecuencias diferentes en la pantalla al mismo tiempo con las sondas combinadas integradas en el Sistema "A". Por lo tanto, fue muy bueno poder comparar esas tres frecuencias diferentes a la vez".

Tim Moore, Furuno USA



Prueba Sonar Multi Haz Barrido Lateral en Aguas Profundas

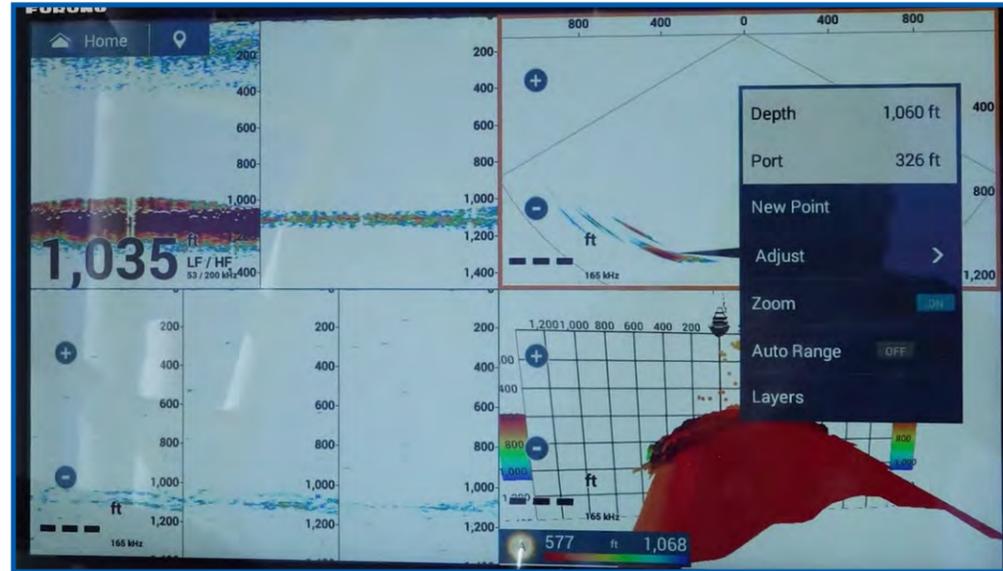
En el Episodio 19 comienza nuestra prueba del Sonar 3D Multi Haz/Exploración Lateral. En estas pruebas no tuvimos más remedio que utilizar el transductor que viene con cada uno de los cuatro sistemas. Cada uno de los cuatro barcos tenía un transductor diferente adaptado al Side Scan Sonar para el sistema instalado en ese barco. Debido a esto, y debido a las especificaciones mecánicas muy diferentes de los cuatro sistemas, esperábamos ver grandes diferencias en el rendimiento y eso es exactamente lo que registramos en nuestras pruebas.

El Sonar Multi Haz DFF3D en NavNet TZtouch3 funciona a 165 kHz, una frecuencia mucho más baja que la de cualquiera de los otros sistemas. Elegimos esta baja frecuencia para conseguir una penetración en profundidad mucho mayor, lo que permite que NavNet TZtouch3 muestre ecos de peces y fuertes retornos del fondo en profundidades de agua que son insondables para los otros sistemas. En nuestras pruebas, solo el Sonar Multi Haz DFF3D pudo mostrarnos ecos del fondo y de peces consistentemente fuertes a profundidades superiores a los 1.000 pies.

El sistema "A" opera a una frecuencia más alta y pudo mostrar algunos ecos del fondo, pero no mostraba a nuestros operadores ningún eco de pescado. Al mismo tiempo, el DFF3D mostraba ecos de peces consistentes.

Desafortunadamente, el Sistema "B" experimentó un fallo inmediato al comienzo de nuestras pruebas del Sonar Mutli Haz. El sistema estuvo plagado de problemas durante nuestros cuatro días de prueba, por lo que nuestros operadores no pudieron proporcionar una evaluación justa de que tan bien debería haber funcionado el sistema.

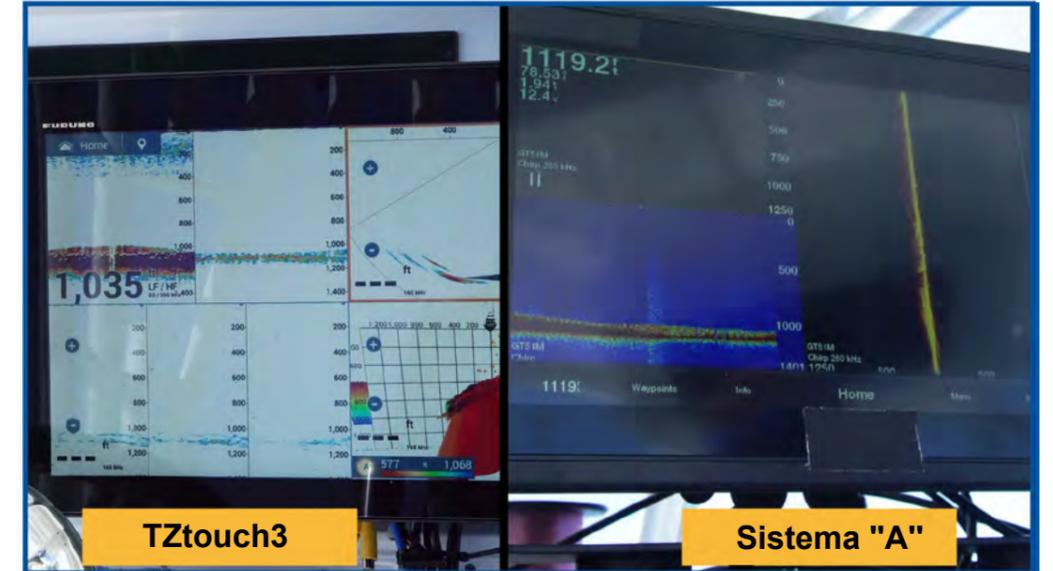
El Sistema "C" mostraba ecos del fondo débiles hasta 500 pies, pero no pudo funcionar mucho más allá de esa profundidad. Nuestros operadores tenían el sistema que mostraba una pantalla dividida en cuatro con barrido lateral y el barrido descendente tradicional y pudimos ver el fondo en la imagen de alta frecuencia. También pudieron marcar algunos peces en la vista 3D, pero no pudieron obtener ninguna otra información útil de esa función.



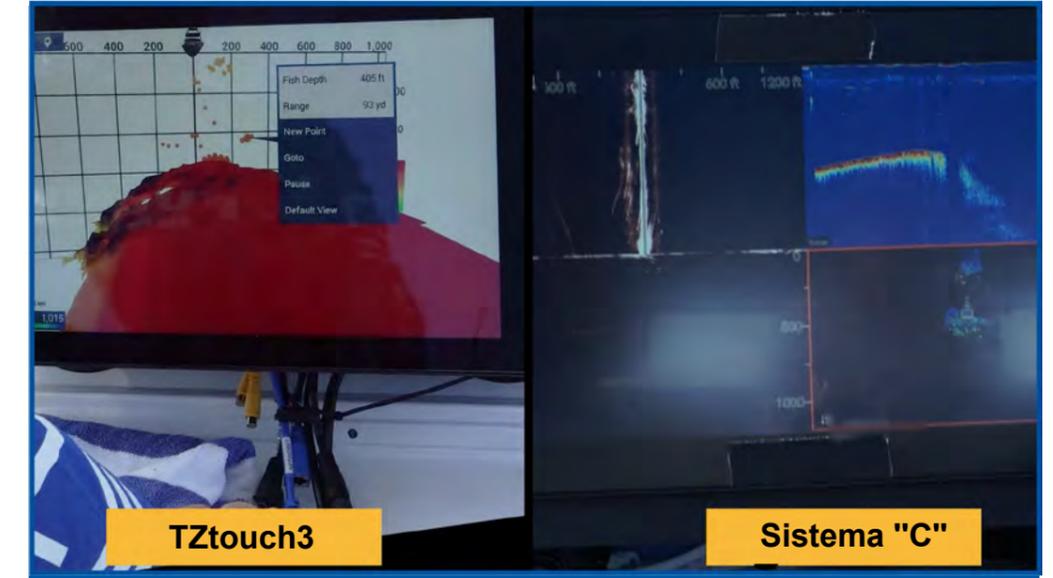
DFF3D presentando el fondo y los peces a profundidades de más de 1.000 pies.



El Sistema "B" no funcionó en absoluto para estas pruebas.



El Sistema "A" muestra el fondo, pero no ecos de pescado.



El Sistema "C" mostró algunos ecos del fondo, pero los de pescado que vimos no fueron tan fuertes como nos hubiera gustado.



"Cambiamos los transductores y lo conectamos todo pero, desafortunadamente, no parece estar respondiendo. La sonda debería estar en este cuadro aquí y no aparece ahora. Tendremos que volver a puerto y ponernos en contacto con el soporte de su fabricante para averiguar que está pasando".
Clayton Paddison, Furuno USA



Prueba Sonar Multi Haz Barrido Lateral en Aguas Medias

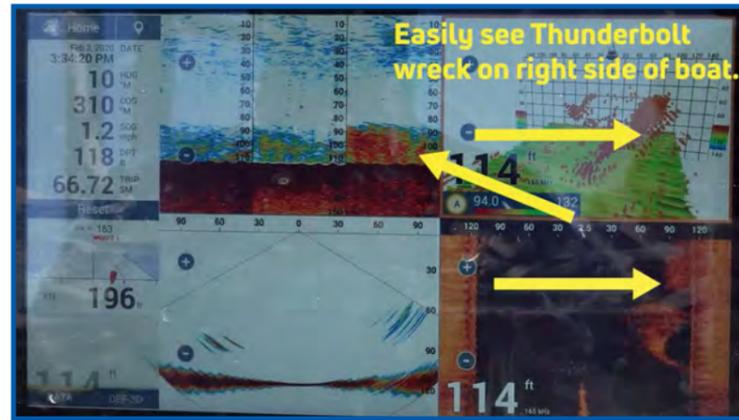
El Episodio 20 es la prueba del Sonar 3D Multi Haz/ Exploración Lateral en aguas medias. Las profundidades entre 100 y 250 pies es donde esperábamos que los otros sistemas se desempeñaran al máximo, y como vemos en el episodio, pudimos ver realmente que estos sistemas comenzaron a brillar.

El Sistema "B" seguía funcionando mal. Desafortunadamente nuestros operadores no pudieron probar el Sistema "B" en las profundidades medias.

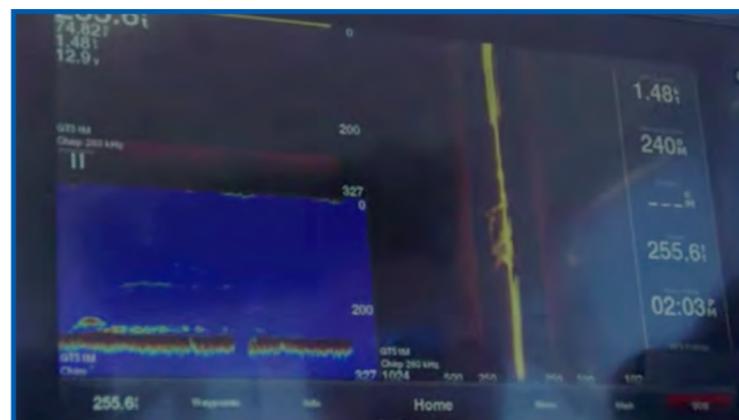
Las pruebas comienzan en 250 pies de agua con fondo llano, sobre los restos de un avión hundido. El DFF3D mostraba fácilmente los ecos de los peces, así como el detalle del naufragio en la vista de triple haz (arriba a la izquierda), la vista 3D (arriba a la derecha) y en la vista de sección transversal (abajo a la izquierda). Nuestro operador Eric Kunz aprovecha esta oportunidad para señalarle al Capitán Jack cómo el haz de 120° del DFF3D le permite determinar dónde se encuentran los peces. La vista de triple haz muestra tres áreas diferentes debajo del barco: un haz de 40° a babor, un haz de 40° directamente debajo del barco y un haz de 40° a estribor. Saber dónde se encuentran los peces hace que sea fácil determinar donde colocar las líneas.

Pasando a 100 pies de agua, nuestros capitanes nos llevaron al naufragio del USCG Cutter R / V Thunderbolt. Pudimos ver claramente los restos del naufragio en todas las presentaciones del DFF3D, junto con fuertes ecos de pesca. Es importante destacar que pudimos ver en que lado debajo del barco se encontraba el naufragio.

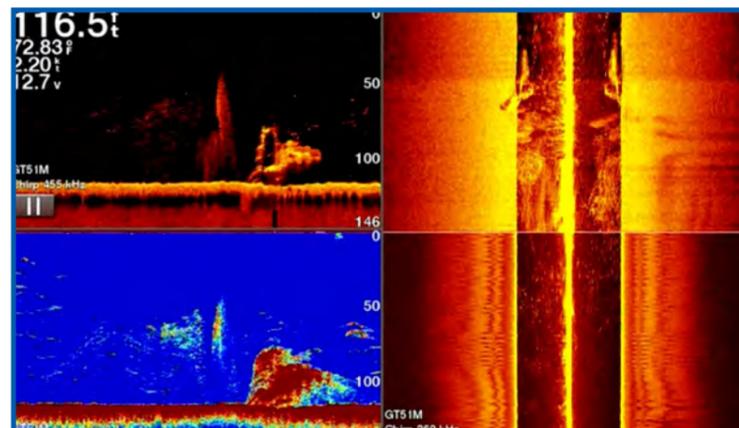
Como era de esperar, el sonar de exploración lateral DFF3D funcionó incluso mejor en estas profundidades que en aguas más profundas.



El DFF3D se desempeñó bien en las pruebas en aguas medias, mostrando a nuestros operadores el pescado y la estructura, así como en que lado del barco se ubicaron los blancos.



El Sistema "A" funcionó mucho mejor en las pruebas de aguas medias, mostrando bien el pescado y la estructura.



El Sistema "C" todavía parecía tener problemas en las profundidades de 250', pero funcionó mucho mejor en los rangos de 100'.

El Sistema "A" comenzó a funcionar mejor en las profundidades de 250 y veíamos buenos ecos de peces y de la estructura. Debido a la frecuencia más alta, de 260 kHz del Sistema "A", todavía no veíamos ecos tan fuertes como los que el DFF3D nos mostraba a esta profundidad. A Tim le gustó especialmente como el Sistema "A" le permitió seleccionar tres frecuencias diferentes para mostrar y comparar simultáneamente. El capitán Mike señaló donde se congregaban los peces de cebo alrededor del naufragio, y también seleccionó peces depredadores individuales, probablemente serviolas, que estaban atacando el cardumen de cebo. Nuestra evaluación fue que el Sistema "A" funcionó muy bien en las profundidades de rango medio, demostrando un rendimiento mucho mayor que en las pruebas de aguas profundas.

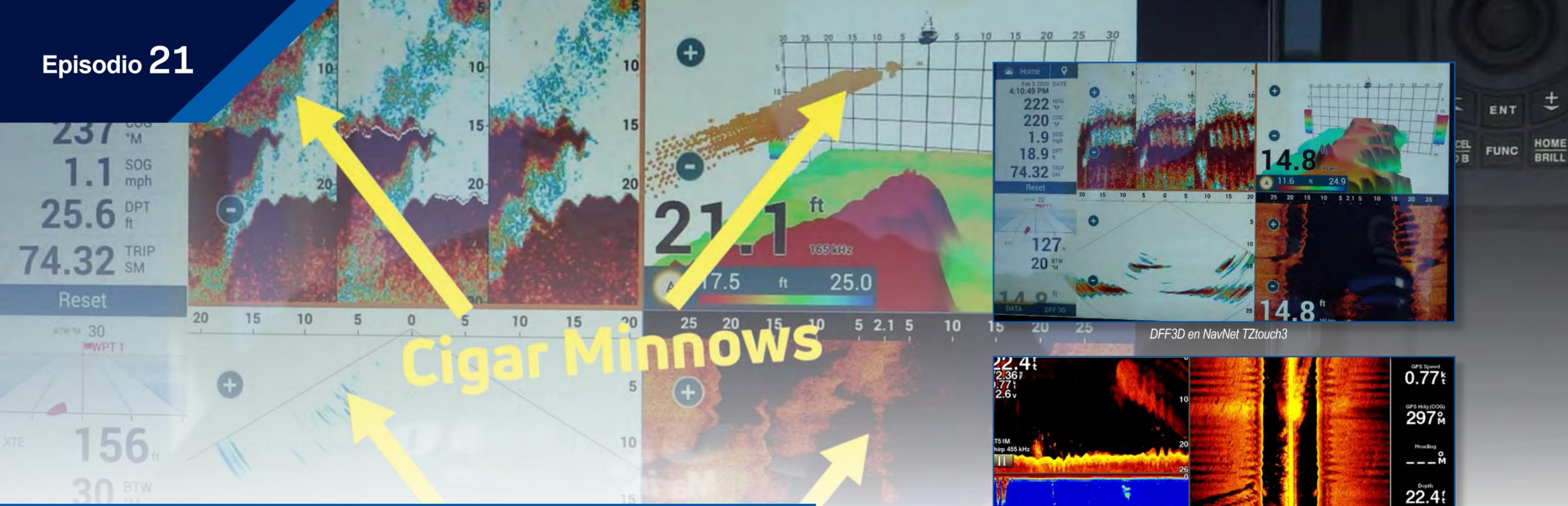
Al pasar a la profundidad de 100 pies fue donde pudimos obtener el mejor rendimiento del Sistema "A". Los ecos de peces y estructuras alrededor de los restos del naufragio eran más fuertes y claros con la configuración de frecuencia más baja de 260 kHz, de lo que podríamos obtener con la configuración de frecuencia más alta de 485 kHz.

En 250 pies de agua, el Sistema "C" todavía tenía dificultades para mostrarnos ecos de peces y de la estructura fuertes, con el tipo de detalle que nos hubiera gustado ver. No fue hasta que estuvimos en las profundidades menores de alrededor de 100 pies que realmente pudimos comenzar a obtener buenos ecos de peces detallados en el Sistema "C".

Aunque comenzamos a ver algunos ecos útiles en la pantalla de la sonda de pesca 3D del Sistema "C", el DFF3D continuó superando a todos los demás sistemas en estas profundidades de rango medio.



Durante nuestra filmación, el Capitán Mike dejó caer sus líneas en el agua cada vez que tuvo la oportunidad. Cuando se conectó durante este episodio, el Capitán Jack pudo ver su captura en la presentación de la sección transversal del Sonar DFF3D Multi Haz. Observamos como el capitán Mike recogía el pescado y lo sacaba del haz de 120° del DFF3D en tiempo real.



Cigar Minnows

Prueba Sonar Multi Haz Barrido Lateral en Aguas Poco Profundas

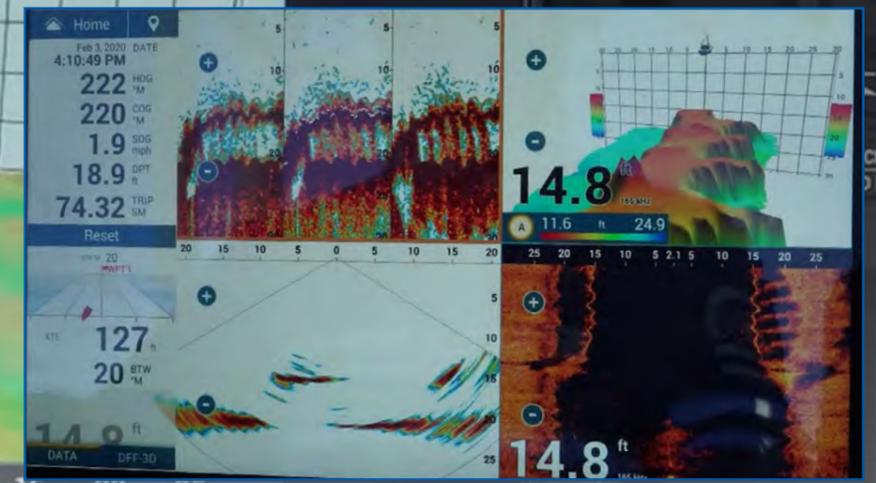
En el Episodio 21, probamos la Sonda de Pesca Multi Haz 3D y los Sonares de Barrido Lateral en aguas poco profundas, haciendo pasar nuestras embarcaciones de prueba sobre estructuras a profundidades de 15 y 25 pies. En particular, el DFF3D no solo mostró una estructura fantástica, incluidas las cuadernas individuales del naufragio hundido, sino que también mostró muy buenas marcas para los pececillos en el área, en comparación con los Sistemas "A" y "C". El sistema "B" siguió funcionando mal y no pudimos usarlo durante nuestras pruebas en aguas poco profundas.

En el Episodio 21, vemos que los sistemas "A" y "C" ofrecen su mejor rendimiento en aguas poco profundas.

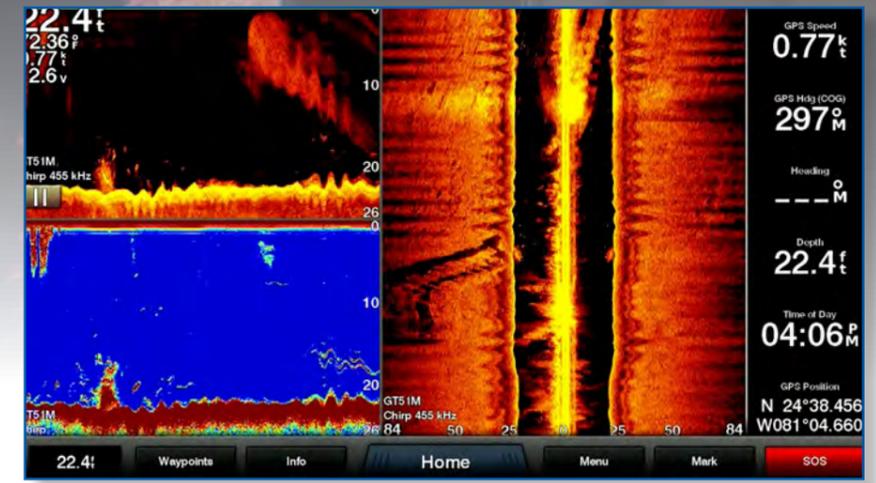
El DFF3D en NavNet TZtouch3 mostró claramente las costillas individuales de un naufragio hundido. El Capitán Jack gestiona charters de buceo en esta área y está familiarizado con el diseño de los restos del naufragio. El DFF3D mostró claramente la estructura del fondo al mismo tiempo que nos mostró todos los pececillos reunidos en el área. Pudimos recopilar información útil de cada presentación del Sonar Multi Haz DFF3D.

El Sistema "A" definitivamente nos dio muchos más detalles en 15 - 20 pies de agua. Determinamos que el Sistema "A" ofrecía su mejor desempeño en aguas poco profundas con el sistema operando a 455 kHz. Nuestros operadores vieron una buena estructura y separación de objetivos en estas aguas poco profundas. Quedaron impresionados con el rendimiento del sistema en aguas poco profundas.

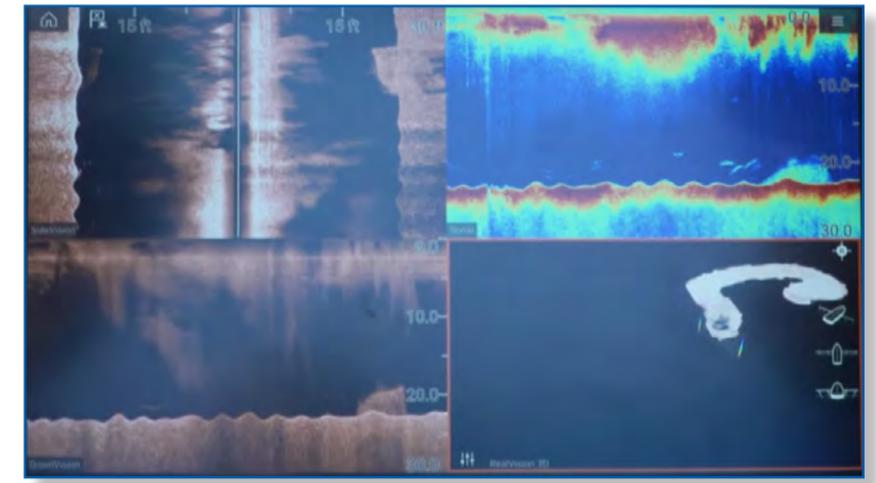
El Sistema "C" también funcionó mucho mejor en aguas poco profundas. Nuestros operadores pudieron ver bien ecos de peces y de la estructura en el rango de 15 a 20 pies, debido a la mayor frecuencia del Sistema "C". Descubrimos que la vista 3D no era tan útil como nos hubiera gustado. También notamos que la vista 3D en el Sistema "C" estaba "girando" todo el tiempo y no pudimos explicar por qué sucedía esto.



DFF3D en NavNet TZtouch3



Sistema "A"



Sistema "B"





Discusión sobre la Sonda de Pesca 3D

En el Episodio 22, volvemos al muelle para una animada discusión y un resumen de las pruebas del día. Nuestros capitanes y tripulaciones nos dieron sus impresiones sobre la Sonda de Pesca 3D y los Sonares de Barrido Lateral que probaron, y nos dijeron lo que les gustó, lo que no les gustó, lo que les funcionó y lo que les faltó. A continuación, se muestran algunas de las opiniones que ofrecieron:



“Cuando estoy ahí fuera y uso el DFF3D todos los días, necesito saber dónde estoy. Si están alejados 200 pies, 100 pies, ya sea que estoy arriba o abajo, eso es lo que me da la ventaja. Puedo marcarlos y sé que puedo detener el barco y decirles a mis clientes, lanzar a la derecha 100 pies y ¡adivinen qué? Picarán todo el tiempo”.

Capitán Jack, Two Conchs Sportfishing



“Sales ahí y estás emocionado de usarlo y ni siquiera aparece. Imagínate la frustración de alguien que acaba de gastar esa cantidad de dinero, o un capitán como yo, que es un profesional y lo necesita todos los días, para que la unidad falle por completo. Realmente nos gustaría dar algunos comentarios, pero lamentablemente no tenemos ninguno para el Sistema “B”. Simplemente no funciona para nosotros hoy”.

Capitán Manny Souza, Two Conchs Sportfishing



“El agua profunda en el Sistema “A” simplemente no era buena. Simplemente no funcionó en absoluto. Yo hago pesca en agua mucho más profunda, así que para mí, no funciona tan bien. Pero, cuando entramos en esas aguas poco profundas, realmente se iluminó todo. Podía ver los contornos de la barcaza. Podía ver todo bastante bien. Pero cualquier cosa en esa agua profunda, no lo estaba cortando. Para nada”.

Capitán Mike Macko, Two Conchs Sportfishing



“La conclusión fue que para un tipo como yo que practica mucha pesca en aguas profundas el Sistema “C” realmente no le sirvió. Cuando llegamos al agua poco profunda, aguantó. Pero en cuanto a lo que hacemos para aguas más profundas, simplemente no era bueno para eso”.

Capitán Cameron Null, Two Conchs Sportfishing



“Lo que realmente me impresionó hoy fue como nos comparamos con los competidores en aguas poco profundas. Me sorprendió un poco. Incluso a 15 pies, marcar ese naufragio aquí y ver costillas individuales de ese bote o barcaza hundido. Me asombró un poco. ¡No esperaba que se viera tan bien!”

Eric Kunz, Furuno USA



“En esa marca de 500 pies obtuve la más débil línea del fondo. Se estaba esforzando mucho. Pero, tratando de usarlo para pescar y tratando de usarlo para alinearse con el fondo, realmente no se puede usar. Cuando pasamos a esa marca de 250 pies, ahí es donde realmente comenzamos a ver un poco más con el Sistema “C”. Pude distinguir los restos del naufragio y ver algunos bancos de peces alrededor”.

Braden Shoemaker, Furuno USA



“Estábamos pensando que la frecuencia a la que estaba operando sería bastante inútil en aguas profundas. Bueno, fue inútil, punto. Ni siquiera tuvimos la oportunidad de usarlo. No podemos decir que el Sistema “B” fue terrible. Simplemente no funcionó”.

Clayton Paddison, Furuno USA



“En 1.000 pies de agua, no había nada en la pantalla usando el Sistema “A”. Pero, cuando nos trasladamos a aguas menos profundas, comenzamos a ver cosas. Cuando estábamos en ese rango de 200 - 250 pies, los ecos eran tan pequeños que eran casi inutilizables. Una vez que se llega a menos de 100 pies, se obtiene una imagen realmente buena. Tiene sus pros y sus contras, solo tienes que elegir lo que funcione para ti”.

Tim Moore, Furuno USA



Reflexiones Finales del Capitán

En el Episodio 23, nuestros capitanes y tripulaciones se unieron para ofrecer su veredicto final sobre todos los sistemas que probamos. A continuación, se muestran algunas de las opiniones que ofrecieron sobre sus funciones favoritas de la nueva MFD NavNet TZtouch3:



"Furuno lo ha conseguido. Han simplificado mucho las unidades. Es el más fácil de todos. El GPS es fácil, el radar es fácil, la sonda de pesca es fácil. El deslizamiento de bordes, el modo automático; todo es fácil. Es más rápido. No hay comparación".

Capitán Jack, Two Conchs Sportfishing

"Mi favorito definitivamente tiene que ser el deslizamiento de borde en TZT3. Deslizar hacia arriba está completamente dedicado a esa página. Hay tanta información útil en ese deslizamiento hacia arriba como el pescador o el capitán necesitarían, y está al alcance de la mano, mientras que en algunas otras unidades encontramos que había dos, tres, cuatro, a veces seis botones. Es simplemente una gran característica".

Braden Shoemaker, Furuno USA



"La meteorología que se puede descargar en TZT3, eso es todo lo que siempre quise. También me gusta el radar, donde puedes fijar un blanco y lo seguirás. Eso, para mí, es asombroso. Antes, tenías que tener todos estos sistemas diferentes. Ahora puede tener una unidad que lo tiene todo en uno, incorporado. Fácil de usar y se ve increíble. TZT3 realmente me dejó alucinado".

Capitán Manny Souza, Two Conchs Sportfishing

"Mi parte favorita de TZtouch3 tiene que ser la interfaz de usuario, porque esa es la base sobre la que se construye el sistema MFD. Si no puede hacerlo bien, ahí es donde se gana o se pierde la batalla. Para que tengamos una interfaz de usuario que sea tan fácil, solo apunte y haga clic y listo. Lo sabemos porque hemos estado usando el otro sistema durante una semana. No es un concurso".

Clayton Paddison, Furuno USA



"Mi parte favorita de TZtouch3 es el hecho de que puedo descargar la meteorología en la unidad y tenerlo al alcance de la mano. No más mirar las noticias todos los días, revisar mi teléfono en busca de aplicaciones meteorológicas. Puedo hacerlo bien en mi TZtouch3 mientras estoy pescando. Alivia mucho estrés y te permite seguir adelante para pescar".

Capitán Mike Macko, Two Conchs Sportfishing

"Pasamos mucho tiempo en la interfaz de usuario. Todo el mundo tiene un producto sólido, pero creo que, en general, cuando se combina todo, se mira todo: el radar, la sonda TruEcho CHIRP, las capacidades en aguas profundas del DFF3D, combina eso con la interfaz de usuario, tenemos el mejor sistema. TZtouch3 es el mejor sistema".

Eric Kunz, Furuno USA



"Mi función favorita en TZT3 fue el nuevo botón de marca de evento en la esquina superior izquierda de la pantalla. Eso es algo que podré usar día tras día de pesca para marcar nuevos lugares y obtener nuevas capturas en los viejos puntos. Entonces, eso es algo muy efectivo y genial que encontré".

Capitán Cameron Null, Two Conchs Sportfishing



Esto ha sido muy emocionante para todos nosotros y fue una empresa bastante grande intentar realizar toda esta comparación de productos y lograr que se ejecutara de la manera en que se hizo. Probamos el Plóter de Cartas, el Radar y la propia MFD. Observamos las Sondas de Pesca y también el Sonar Multi Haz de exploración 3D. Con todo, tengo que decir que creo que la TZtouch3 se destacó por encima del resto. Y puede parecer un poco parcial de nuestra parte, pero cuando echas un vistazo a los videos y revisas cada episodio para ver como resultaron las pruebas, espero que te sientas de la misma manera.

Quiero darles las gracias por acompañarnos en este viaje. Fue muy divertido. Con suerte, te divertiste viendo y por favor comparte esto con tus amigos, porque hay mucha información aquí; pasamos mucho tiempo sacando datos para que puedas tomar una decisión que tenga más sentido para ti. Ya sea una renovación o una nueva construcción, este es el tipo de cosas que hay que saber. Gracias por acompañarnos y jnos vemos la próxima vez!

Jeff Kauzlaric, Director de publicidad de Furuno USA y Anfitrión de Furuno Connections